



L a p o r a n T a h u n a n

2019

Universiti Putra Malaysia

IHSAN TONGGAK KECEMERLANGAN

Integriti Dihayati, Wibawa Dijiwai

Pencapaian tahun **2019**

ANTARABANGSA

➤ **Tangga ke-159 universiti
terbaik dunia**
QS WORLD UNIVERSITY
RANKINGS 2020



➤ **Tangga ke-33
universiti terbaik di
Asia**
QS ASIA
UNIVERSITY
RANKINGS 2020





➤ **Tangga ke-12 terbaik dunia**
PENARAFAN | QS WORLD
UNIVERSITY RANKINGS :
TOP 50 UNDER 50

➤ **merangkul pingat emas**
Kejohanan Balapan dan
Padang Singapura 2019
Muhammad Hakimi
Ismail

➤ **Tangga ke- ke-42 terbaik dunia,**
dan PERTAMA di Malaysia dalam
bidang Sains Pertanian
U.S NEWS BEST GLOBAL
UNIVERSITIES RANKINGS 2019

➤ **Tangga ke-28 terbaik**
dunia
Mengekalkan kedudukan
No. 1 di Malaysia selama
10 tahun berturut-turut
UI-Greenmetric World
University Ranking 2019

➤ **Anugerah Sambutan Hari**
Kemerdekaan Mauritius
ke-51
Prof. Datin Paduka Setia
Dato' Dr. Aini Ideris



➤ **PINGAT gangsa**
Kejohanan Balapan dan
Padang Singapura 2019
Rayzam Shah Wan Sofian

➤ **Program Jom Zafina UPM**
Pengiktirafan The Malaysia
Book of Records (Kategori:
Largest Participants in Zafina
Fitness Performance)

Pencapaian tahun 2019

KEBANGSAAN

Penerima Anugerah Akademik Negara

Prof. Dr. Lai Oi Ming

(Anugerah Inovasi dan Pengkomersilan Produk)

Prof. Dr. Sherina Mohd Sidik

(Anugerah Penerbitan Makalah Jurnal– Bidang Sains Sosial dan Sastera)

Prof. Madya Dr. Kamariah Kamarudin (Kelompok Penulisan Kreatif)

Dr. Ang Mei Foong (Kelompok Seni Persembahan)

Anugerah Tokoh Wanita Hari

Pekerja CUEPACS 2019

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr.

Aini Ideris

Anugerah Kesatuan

Sekerja Cemerlang Hari

Pekerja CUEPACS 2019

KEPERTAMA UPM

Felo Akademi Sains Malaysia

- Prof. Dr. Abdul Rahman Omar
- Prof. Dr. Raja Noor Zaliha Raja Abd Rahman
- Prof. Dr. Tan Wen Siang
- Prof. Dr. Tan Chin Ping
- Prof. Dr. Khozirah Shaari
- Prof. Dr. Zainal Abidin Talib
- Prof. Dato' Paduka Dr. Tengku Aizan Tengku Abdul Hamid

Penerima Anugerah Lifetime

Scientific Research Achievement Woman

Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah

Mohd Yusoff

Penerima Pingat Emas

– Pertandingan Ekspo Teknologi Malaysia (MTE) 2019

Anugerah emas Persidangan dan Ekspo Ciptaan Institusi Pengajian Tinggi Antarabangsa 2019 (PECIPTA2019)

Prof. Dr. Osumanu Haruna Ahmed dan

Prof. Madya Dr. Shahrul Razid Sarbini

Naib Johan Pertandingan Pidato Piala

Ketua Pengarah Perkhidmatan Awam

(KPPA) 2019

Prof. Madya Dr. Norazlina Hj. Mohd Kiram

Penerima 1 pingat emas, 2 perak dan 1 gangsa

Pertandingan Inovasi Pembelajaran (PIP) 2019

Dr. Ahmad Nasir Mohd Yusoff

Anugerah Buku Umum Terbaik (kategori Komuniti/ Kemasyarakatan)

Majlis Anugerah Buku Negara 2019

Penerbit UPM

**JUARA Pertandingan Debat
Akinabalu 2019**
Pasukan debat UPM

**Pendebat Terbaik Pertandingan
Debat Akinabalu 2019**
Nurul Syamimi Zulkafle

JUARA RAGBI SUPER 8 IPT 2019
Serdang Angels

STEM Mentor-Mentee Awards
- Putra Outreach Physics: Magic or Physics
Prof. Madya Dr. Yap Wing Fen (Fakulti Sains).

STEM Teaching Innovation Awards - School Zoonotic Diseases Awareness Program
Dr. Mohd Mokrish Md. Ajat (Fakulti Perubatan Veterinar).

STEM Learning Approaches in the 21st Century for Electronic Devices Topics
oleh Prof. Madya Dr. Suriati Paiman (Fakulti Sains).

THE BEAUTY REVOLUTION OF STEM TEACHING,
Dr. Nurzatulshima Kamarudin, Dr. Lee Tze Jium, Nirul Norzakiah Mohd Nasir, Mohd
Khairul Azmi Ahmad (Fakulti Pengajian Pendidikan).

**Junior STEM Chef: A Teaching Innovation Module to Enhance STEM Learning
Process Among Murid Orang Asli,**
Dr. Mohd Salahuddin Mohd Basri, Dr. Zurina Zainal Abidin, Dr. Siti Ujila Masuri,
Dr. Nor Amaiza Mohd Amin, Zanariah Mohd Dom, (Fakulti Kejuruteraan).

KANDUNGAN

DESKRIPSI & RASIONAL KULIT

Ihsan Tonggak Kecemerlangan: Integriti Dihayati, Wibawa Dijiwai dipilih menjadi tema Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan 2019 berdasarkan nilai-nilai murni dan keunggulan.

UPM sentiasa berusaha untuk memacu kecemerlangan berasaskan integriti yang berjaya dihayati oleh seluruh warganya sehingga kewibawaan institusi dijiwai, diyakini dan terus relevan.

Konsep reka bentuk kulit dan isi kandungan laporan yang diketengahkan mencerminkan kekuatan dan keupayaan UPM dalam menempuhi cabaran untuk kekal relevan, dan pada masa yang sama mempunyai prinsip dan nilai murni yang mulia, berintegriti, disukai dan disenangi ramai.

Prinsip ketelusan, kebertanggungjawaban, integriti, dan tadbir urus yang baik, menjadi asas dalam menyampaikan inovasi dan kecemerlangan khususnya dalam bidang pertanian, menjadikan UPM berwibawa apabila diiktiraf oleh pihak luar dan dirujuk kepakarannya.

Visi, Misi dan Nilai.....	viii
Matlamat.....	ix
Dasar.....	x
Canselor dan Pro-Canselor.....	xvi
Lembaga Pengarah.....	xx
Jawatankuasa Pengurusan Universiti.....	xxvi
Struktur Organisasi.....	xxviii
Ahli Senat.....	xxx
Laporan Naib Canselor.....	1
Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama.....	15
Wacana 1.....	37
Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran.....	41
Keandalan Penyelidikan dan Inovasi.....	79
Wacana 2.....	77
Wacana 3.....	99
Wacana 4.....	100
Wacana 5.....	102
Wacana 6.....	104
Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni.....	105
Wacana 7.....	125
Wacana 8.....	126
Keampuhan Jaringan Industri dan Masyarakat.....	127
Wacana 9.....	145
Wacana 10.....	146
Merekayasa UPM Kampus Bintulu:	
Meneraju Pendidikan Tinggi di Borneo.....	147
Kelestarian dan Kecemerlangan Pertanian.....	157
Wacana 11.....	173
Kecekatan Pengurusan dan	
Pembangunan Sumber Manusia.....	175
Wacana 12.....	191
Keterlihatan Perhubungan Korporat	
dan Antarabangsa.....	197
Wacana 13.....	223
Kebestarian Pembangunan Sumber	
Maklumat dan Komunikasi.....	225
Wacana 14.....	245
Kemampuan Pembangunan Fizikal	
dan Pengurusan Prasarana.....	247
Prestasi dan Laporan Kewangan	263

MAKLUMAT KORPORAT

School of
Agriculture
1931 - 1947



College of Agriculture, Malaysia
1952 - 1961



College of Agriculture, Malaysia
1962 - 1964



College of Agriculture, Malaysia
1965 - 1971



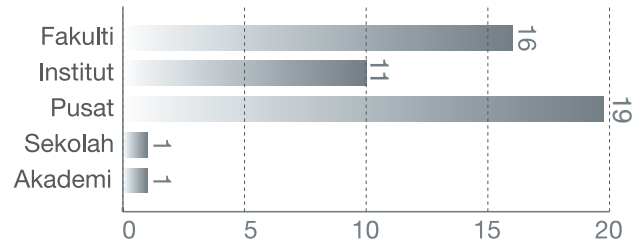
Universiti Pertanian Malaysia
1971 - 1997



Universiti Putra Malaysia
1997 - present

Saiz Kampus Utama
SERDANG
912.71 hektar

Saiz Kampus
BINTULU
714.72 hektar



Akademik

JUMLAH PROGRAM
PENGAJIAN

PENGIJAZAHAN

Diploma..... 7
Bacelor..... 76
Master (Kerja Kursus)..... 56
Master (Penyelidikan) & PhD 289

Bachelor... 3,337
Diploma 492
Master 1,554
PhD..... 632

Staf Akademik

Bilangan Staf Akademik

1,685

Bilangan Staf Akademik
Antarabangsa

104

Bilangan Staf

Akademik dengan PhD

1,564

Prasiswazah

Bilangan Prasiswazah

17,905

Bilangan Prasiswazah
Antarabangsa

1,556

Pascasiswazah

Bilangan Pascasiswazah

11,231

Bilangan Pascasiswazah
Antarabangsa

3,520

Penyelidikan

Pembiayaan untuk Penyelidikan

RM64,939,447.28

Bilangan Paten.....103

Bilangan *Technology Know How Licensing*.....28

Bilangan Produk Komersil.....2

Bilangan Penerbitan CIJ.....3,575

Visi Menjadi Sebuah Universiti
Bereputasi Antarabangsa

Misi Memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu

Nilai UPM sentiasa memastikan bahawa staf dan pelajar menghayati, berusaha dan membentuk iltizam yang tinggi ke arah mencapai universiti bereputasi antarabangsa. Justeru, Pelan Strategik 2014-2020 didasari oleh nilai utama, iaitu nilai kepunyaan bersama komuniti UPM dalam pelaksanaan perancangan, pelan dan aktiviti universiti ialah kecemerlangan, kepelbagaian, kelestarian dan integriti.

Kecemerlangan

Kepelbagaian didefinisikan sebagai kekayaan sumber dalam UPM yang berupaya merancakkan kecemerlangan. Kepelbagaian disiplin ilmu, kepelbagaian tenaga kepakaran, kepelbagaian budaya, kepelbagaian bakat dan kepelbagaian perkhidmatan yang disokong oleh persekitaran kualiti dan integrasi komuniti yang kukuh telah membina kekuatan dan keunikan UPM dalam perkhidmatan pengajian tinggi. Sesungguhnya, UPM yakin dan percaya bahawa kepelbagaian akan meningkatkan kualiti hidup, mencambahkan penerokaan ilmu dan sekaligus dimanfaatkan untuk menjana rangkaian strategik yang menghasilkan kekayaan untuk kemakmuran masyarakat dan kemajuan negara.

Kepelbagaian

UPM menyedari hakikat bahawa perkhidmatan pengajian tinggi yang telah dan sedang dibangunkan perlu bersifat lestari, relevan dengan keperluan masa hadapan, berupaya memajukan ilmu dan dapat membangunkan modal insan untuk kemajuan negara. Oleh itu, membangunkan urus tadbir yang baik, membudayakan kecemerlangan, memanfaatkan kepelbagaian, melaksanakan pengurusan inovatif dan menghasilkan inisiatif perkhidmatan pendidikan tinggi yang berimpak tinggi dan lestari adalah penting supaya UPM terus berupaya menyumbang kepada pembangunan modal insan bertaraf global.



Matlamat

- 1 Mempertingkatkan kualiti dan daya saing graduan
- 2 Menjanakan nilai melalui ekosistem RDCE yang mantap dan lestari
- 3 Melonjak perkhidmatan jaringan industri dan masyarakat
- 4 Memperkasa UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian
- 5 Mempertingkatkan kualiti tadbir urus

Kelestarian

Kecemerlangan merupakan nilai asas dan komitmen yang mendasari semua perkhidmatan pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan inovasi, perkhidmatan profesional dan perundingan, perkhidmatan komuniti dan perkhidmatan lain yang membentuk fungsi UPM. Mencipta kecemerlangan adalah tanggungjawab semua komuniti UPM yang direncanakan dalam bentuk kerjasama kolektif, merentasi pelbagai sempadan perkhidmatan, dan impaknya adalah keunggulan imej dan reputasi universiti. Oleh yang demikian, warga UPM sentiasa berusaha untuk membudayakan kecemerlangan, memelihara kesetiaan, membangkitkan semangat kekitaan, mengutamakan kualiti dan sekali gus sentiasa membuat penambahbaikan demi kemajuan UPM.

Integriti

Kecemerlangan merupakan nilai asas dan komitmen yang mendasari semua perkhidmatan pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan inovasi, perkhidmatan profesional dan perundingan, perkhidmatan komuniti dan perkhidmatan lain yang membentuk fungsi UPM. Mencipta kecemerlangan adalah tanggungjawab semua komuniti UPM yang direncanakan dalam bentuk kerjasama kolektif, merentasi pelbagai sempadan perkhidmatan, dan impaknya adalah keunggulan imej dan reputasi universiti. Oleh yang demikian, warga UPM sentiasa berusaha untuk membudayakan kecemerlangan, memelihara kesetiaan, membangkitkan semangat kekitaan, mengutamakan kualiti dan sekali gus sentiasa membuat penambahbaikan demi kemajuan UPM.



Dasar

PENGURUSAN KUALITI

Pekerja Universiti Putra Malaysia komited dalam mencapai kecemerlangan melalui penerapan budaya kualiti dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan perkhidmatan sokongan untuk mencapai matlamat pelan strategik universiti. Pekerja Universiti Putra Malaysia akan sentiasa melaksanakan tanggungjawab dalam mencapai objektif kualiti yang ditetapkan serta memastikan objektif tersebut dikaji dari semasa ke semasa supaya selaras dengan visi, misi dan matlamat UPM.

KEUSAHAWANAN

UPM beriltizam untuk menggalakkan, membudayakan dan memperkasakan aktiviti keusahawanan dalam kalangan warga Universiti untuk melahirkan insan yang berkualiti, mempunyai nilai keusahawanan yang tinggi dan berupaya melonjakkan pencapaian sosial dan ekonomi.

PENGURUSAN ALAM SEKITAR

UPM beriltizam mengadakan Sistem Pengurusan Alam Sekitar yang berkesan melalui:

- Pematuhan keperluan undang-undang, peraturan dan keperluan statutori lain mengenai alam sekitar khususnya mengenai pencegahan pencemaran alam sekitar;
- Pembangunan objektif dan matlamat berdasarkan penilaian aspek impak alam sekitar;
- Penilaian semula dan pengubahsuaian polisi, objektif dan sasaran untuk penambahbaikan berterusan; dan
- Pembudayaan amalan baik ke arah kelestarian alam sekitar.

PENYELIDIKAN

Dasar Penyelidikan UPM berperanan sebagai asas untuk menggalakkan budaya penyelidikan. Ia bertindak sebagai sistem jaminan kualiti bagi meningkatkan piawaian amalan penyelidikan dengan mendefinisikan dan penyebaran makna kualiti. Dasar ini adalah salah satu mekanisme untuk memastikan bahawa piawaian dipatuhi.



PENGURUSAN KESELAMATAN MAKLUMAT

Universiti Putra Malaysia beriltizam mengadakan Sistem Pengurusan Keselamatan Maklumat yang berkesan melalui:

- pematuhan kepada kehendak organisasi dan perundangan serta peraturan;
- pembangunan objektif dan matlamat berdasarkan objektif keselamatan;
- komitmen bagi memenuhi keperluan berkaitan keselamatan maklumat; dan
- penilaian semula dan pengubahsuaian dasar, objektif dan sasaran untuk penambahbaikan berterusan.

KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

Universiti Putra Malaysia beriltizam untuk membangunkan persekitaran dan menerapkan budaya kerja yang selamat dan sihat melalui perkongsian tanggungjawab antara pihak pengurusan dengan komuniti kampus mengikut kapasiti masing-masing untuk mewujudkan persekitaran tempat kerja yang kondusif. Isu keselamatan, kesihatan dan kebajikan akan diberi kepentingan dan diambil tindakan yang sama status kepentingannya dengan matlamat utama UPM.

Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan akan dilaksanakan dan disemak semula dari semasa ke semasa untuk memastikan adanya kesinambungan program ke arah pembaikan yang berterusan.

PENGURUSAN KESINAMBUNGAN PERKHIDMATAN

- melaksanakan dan menyelenggara Pelan Kesinambungan Perkhidmatan Universiti Putra Malaysia selaras dengan garis panduan pengurusan kesinambungan perkhidmatan yang telah dikeluarkan dan amalan baik standard antarabangsa;
- memastikan bahawa pelan yang dibangunkan berupaya menyelenggara standard minimum penyampaian perkhidmatan tersedia bagi perkhidmatan kritikal Universiti Putra Malaysia; dan
- mengkaji semula Pelan Kesinambungan Perkhidmatan Universiti setiap tahun dan apabila berlaku perubahan di Universiti Putra Malaysia serta menguji keberkesanannya.



PENGURUSAN TENAGA

Universiti Putra Malaysia beriltizam untuk melaksanakan pengurusan tenaga dengan cekap, berhemah dan berkesan secara berterusan berdasarkan amalan terbaik meliputi tindakan berikut:

1. merangka gerak kerja yang strategik ke arah penggunaan tenaga elektrik secara efektif;
2. mewujudkan budaya penjimatan dan kesedaran untuk tidak membazir tenaga melalui latihan dan program kesedaran bagi keseluruhan warga Kampus; dan
3. memanfaatkan tenaga boleh diperbaharui.

URUS TADBIR KORPORAT DAN PENGURUSAN RISIKO

Lembaga Pengarah Universiti (LPU) komited terhadap pematuhan dasar, pengurusan kewangan dan sistem kawalan dalaman serta pengurusan risiko untuk memastikan bahawa kelancaran penyampaian perkhidmatan universiti dapat dilestarikan. Sesuai dengan visinya untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa, UPM sentiasa memastikan bahawa perjalanan operasi dan aktiviti strategik universiti tidak akan terjejas

akibat risiko yang tidak dijangka. Fungsi dan peranan sistem pengurusan yang dilaksanakan adalah seperti yang digariskan di bawah.

Jawatankuasa Audit Universiti

Jawatankuasa Audit Universiti bertanggungjawab memberikan pendapat bebas kepada LPU tentang proses, pendedahan risiko dan sistem kawalan dalaman UPM termasuk:

- a) memberikan penilaian, analisis, cadangan dan pandangan yang bebas berkaitan penilaian terhadap risiko yang dihadapi;
- b) mengenal pasti dan memperbaiki kawalan dalaman;
- c) menambah nilai terhadap sesuatu proses atau fungsi dengan menambah kadar kecekapan dan keberkesanan sesuatu fungsi; dan
- d) memastikan bahawa arahan dan peraturan yang telah ditetapkan dipatuhi.

Bahagian Audit Dalam UPM bertanggungjawab membuat pengauditan secara bebas termasuk pengurusan, kewangan, perakaunan dan pengurusan aktiviti, mengikut rancangan audit tahunan berasaskan risiko yang diluluskan oleh Jawatankuasa Audit Universiti. Bahagian Audit Dalam UPM merupakan ahli korporat Institut Juruaudit Dalaman Malaysia. Aktiviti dan proses audit dalam adalah berpandukan Piagam Audit yang diluluskan dan selari dengan panduan standard



antarabangsa bagi amalan profesional audit dalam yang dikeluarkan oleh Institut Juruaudit Dalam (IIA). Bahagian Audit Dalam merupakan sekretariat kepada Jawatankuasa Audit Universiti.

Keanggotaan Jawatankuasa Audit Universiti

Pengerusi

Encik Sureson Krinasamy
(sehingga 21 September 2019)

Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah
(mulai 9 Oktober 2019)

Ahli

• Dato' Dr. Syed Hussain Husman
(sehingga 21 September 2019)

• Dato' Imran Haidi Abdul Malek
(sehingga 30 September 2019)

• Dato' Dr. Ir. Mohd Abdul Karim Abdullah
(mulai 9 Oktober 2019)

• Prof. Dr. Mohd Cairul Iqbal bin Mohd Amin
(mulai 9 Oktober 2019)

Jawatankuasa Induk Pelaburan Universiti

Jawatankuasa Induk Pelaburan Universiti Putra Malaysia (JKIP) telah ditubuhkan pada 18 Disember 2008 untuk memastikan bahawa UPM dapat membuat pertimbangan dan penyertaan ekuiti,

perkongsian dan usaha sama serta pelbagai bentuk pelaburan. JKIP ditubuhkan mengikut Garis Panduan Pelaburan IPTA April 2004, Kementerian Pendidikan Tinggi (dahulunya Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia). Pejabat Bursar bertindak sebagai urus setia mesyuarat JKIP.

Fungsi JKIP UPM adalah seperti yang berikut:

- (i) Mencadangkan kepada Lembaga Pengarah Universiti dasar pelaburan Universiti;
- (ii) Melabur wang lebihan Universiti daripada Kumpulan Wang Universiti yang tidak berpunca daripada kerajaan;
- (iii) Memantau prestasi pelaburan universiti;
- (iv) Memperakukan pelantikan pengurus dana atau firma pengurus dana atau mengadakan Jawatankuasa Khas;
- (v) Menerima dan meneliti laporan daripada pengurus dana tentang strategi pelaburan dan kedudukan semasa;
- (vi) Membuat laporan berkala kepada Lembaga Pengarah Universiti;
- (vii) Mencadangkan kepada Lembaga Pengarah Universiti agihan keuntungan daripada pelaburan; dan
- (viii) Mengemukakan cadangan untuk pelaburan baharu dan penjualan saham kepada Lembaga Pengarah Universiti.

Keanggotaan JKIP Universiti seperti berikut:

Pengerusi

Dato' Charon Wardini bin Mokhzani

Ahli

Tuan Haji Ali Hassan bin Mohammad Hassan

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini binti Ideris

Dato' Wan Azman bin Wan Omar

Dua orang wakil daripada Badan Profesional

i. Encik Nor Hisham bin Haji Muhammad

ii. Encik Anwar bin Ab. Ghani

Puan Nor Siah binti Haji Baharin

Penasihat Undang-undang Universiti

Setiausaha

Dato' Zulkiflee bin Othman

Bursar

Jawatankuasa Pengurusan Risiko

Pengurusan Risiko Universiti (PRU) dilaksanakan dengan iltizam untuk mengurangkan potensi risiko dalam aktiviti yang dirancang dan dilaksanakan untuk membantu pencapaian matlamat dan objektif Universiti. Terdapat lima kategori risiko yang diklasifikasikan iaitu strategik, operasi, kewangan, pengurusan ilmu pengetahuan, dan pematuan perundangan. Universiti telah menjadikan Malaysian Standard MS ISO 31000:2010 (Risk Management – Principles & Guidelines) sebagai rujukan utama dalam menyediakan Garis Panduan Pengurusan Risiko UPM.

Tanggungjawab Jawatankuasa Pengurusan Risiko adalah seperti yang berikut-

- Memastikan bahawa UPM mempunyai rangka kerja pengurusan risiko yang komprehensif bagi mengenal pasti, memahami dan mengurus kepelbagaian risiko;
- Memastikan bahawa langkah strategik dan tindakan berkesan untuk mengurangkan kesan risiko yang boleh menghalang dan menjejaskan pencapaian matlamat UPM;
- Melaporkan dan menasihati Lembaga Pengarah Universiti tentang pelaksanaan Pengurusan Risiko di UPM.

Ahli Jawatankuasa Pengurusan Risiko

Pengerusi

Dato' Mat Roni bin Zakaria

(sehingga 21 September 2019)

Dato' Dr. Ir. Haji Mohd Abdul Karim bin Abdullah

(sehingga 1 Oktober 2019)

Ahli

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini binti Ideris

Naib Canselor

Prof. Ts. Dr. M. Iqbal bin Saripan

Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)

Prof. Dato' Dr. Zulkifli bin Idrus

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)

Prof. Dr. Mohd Roslan bin Sulaiman

Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)

Prof. Dato' Dr. -Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo

Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)

Dato' Wan Azman bin Wan Omar

Pendaftar

Dato' Zulkiflee bin Othman

Bursar

Encik Muzaffar Shah bin Kassim

Ketua Pustakawan

Puan Nor Siah binti Haji Baharin

Penasihat Undang-undang

Prof. Dr. Amin bin Ismail

Pengarah, Pusat Jaminan Kualiti

Prof. Madya Dr. Fatimah binti Sidi

Pengarah, Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi

Dr. Mohd Rafee bin Baharudin
*Pengarah, Pejabat Pengurusan Keselamatan
dan Kesihatan Pekerja*

Urus Setia

Prof. Dr. Azmawani binti Abd Rahman
*Pengarah, Pejabat Strategi Korporat dan
Komunikasi*

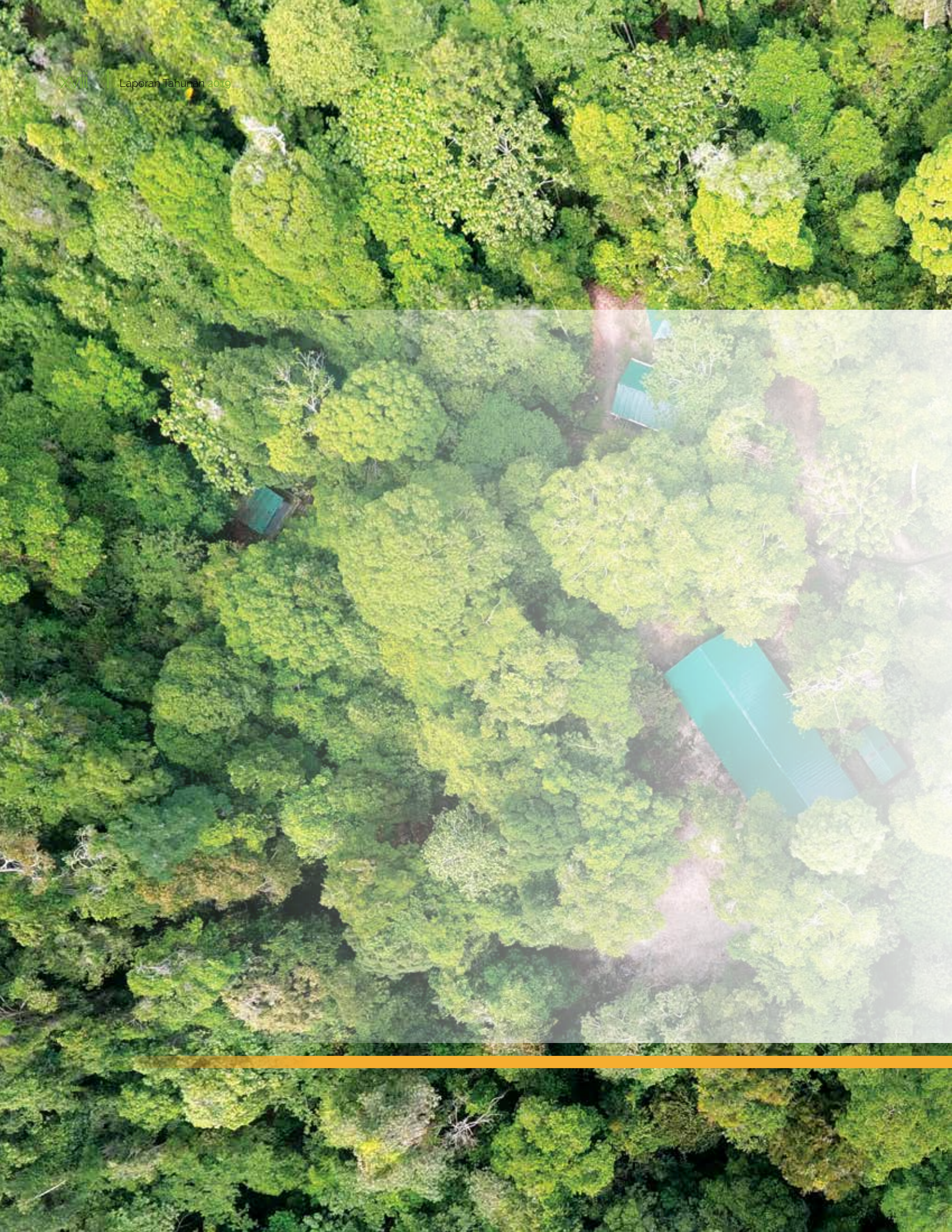


Canselor

Duli Yang Maha Mulia
Sultan Sharafuddin Idris Shah Alhaj
Ibni Almarhum Sultan Salahuddin
Abdul Aziz Shah Alhaj

D.K., D.M.N., D.K. (Terengganu), D.K. (Kelantan), D.K (Perak), D.K. (Perlis), D.K.
(Negeri Sembilan), D.K. (Kedah), D.K. (Johor), S.P.M.S., S.S.I.S., S.P.M.J.





Pro-Canselor



Tan Sri Dato' Sri
Lim Ah Lek

P.S.M., S.S.A.P., S.I.M.P.,
D.S.A.P., S.M.T., J.P.

Tan Sri Dato' Seri
Mohd Bakke bin
Salleh

P.S.M., S.S.N.S., S.P.M.S.,
D.S.I.S., D.M.S.M.

Academician Prof.
Emeritus Tan Sri Dato'
Dr. Syed Jalaludin bin
Syed Salim

P.S.M., D.S.S.A., D.P.M.P., J.S.M.

Lembaga Pengarah

PENGERUSI

Tan Sri Dr. Ghauth Jasmon

PSM, DMSM



Berkelulusan BSc (Kejuruteraan) dalam Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (Kelas Pertama) dan PhD, daripada University of London. Karier beliau bermula di Fakulti Kejuruteraan, Universiti Malaya sebagai Pensyarah, Profesor Madya dan Profesor. Beliau adalah Jurutera Profesional Berkanun di UK dan Australia, Fellow Institut Kejuruteraan dan Teknologi (UK), Fellow Institusi Jurutera (Australia) dan Eisenhower Fellow, Amerika Syarikat. Beliau juga telah diberikan Doktor Kehormat oleh University Loughborough, University of Wales, Multimedia University dan Anugerah Kehormat Tertinggi, Soka University, Jepun.

Sepanjang perkhidmatan di Universiti Malaya, beliau memegang pelbagai jawatan antaranya Dekan Fakulti Kejuruteraan, Timbalan Naib Canselor (Pembangunan) dan Naib Canselor. Beliau pernah menjadi Ahli Lembaga Sunway University, Felo Penyelidik Kanan di Institut Jeffrey Cheah, Presiden dan Pengasas Multimedia University, Ketua Pegawai Eksekutif Unity College International. Beliau juga berkhidmat di Lembaga Universiti Antarabangsa Malaya-Wales, Citibank Berhad, Lembaga Penasihat Antarabangsa UTAR, Pengerusi Elite International College, Putra International College dan pengerusi beberapa syarikat lain. Beliau kini memimpin tugas utama dalam penubuhan sebuah yayasan besar dan bukan berasaskan keuntungan di Malaysia yang akan menyediakan perkhidmatan berkualiti dalam bidang Kesihatan dan Pendidikan. Pada masa yang sama, beliau juga berusaha untuk mewujudkan satu endowment yang besar untuk UPM.

NAIB CANSELOR/AHLI

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini binti Ideris

SSIS, DPMK, DSIS, PSK, KMN

Berkelulusan Ijazah Doktor Perubatan Veterinar (DVM) daripada Universiti Pertanian Malaysia, Ijazah Master Sains Veterinar (MVSc) dalam bidang Perubatan Avian daripada University of Liverpool, England, dan PhD daripada UPM dalam bidang yang sama. Beliau merupakan saintis yang terkenal dalam penyelidikan berkaitan pengawalan penyakit, dan penghasilan vaksin haiwan ternakan sehingga berjaya mengkomersilkan vaksin penyakit Newcastle (NDV4-UPM), dan vaksin kultur tisu fowl pox. Atas kepakarannya, beliau telah dilantik sebagai Felo Akademi Sains Malaysia (FASc) pada 2008.

Beliau terlibat secara aktif dalam pelbagai persatuan profesional di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Pada 2013, beliau diberi penghormatan dengan dilantik sebagai ahli Hall of Honour World Veterinary Poultry Association (WVPA) dan pada 2015 beliau dipilih sebagai Naib Presiden WVPA. Beliau telah dilantik sebagai Felo Pengasas bagi Malaysian 'College of Veterinary Specialists' (FMCVS), Felo bagi 'Malaysian Scientific Association' (FMSA), dan Felo 'Islamic World Academy of Sciences' (FIAS) pada 2011.

Beliau banyak memenangi pelbagai anugerah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Antaranya adalah Anugerah Akademik Negara (AAN) 2010 Kategori Anugerah Inovasi dan Pengkomersilan Produk (2011), Lifetime Achievement Award- Academic & Veterinarian di Livestock Asia (2018), Matsuda Award (2018) oleh ISSAAS, Anugerah Tokoh Pekerja (Wanita) sempena sambutan Hari Pekerja CUEPACS (2019), dan Anugerah Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara- Kategori Ketua Pegawai Eksekutif Terbaik (Sektor Awam) (2019). Beliau mempunyai pengalaman pentadbiran yang luas, antaranya adalah sebagai Pengerusi Hospital Pengajaran Veterinar, Timbalan Dekan Fakulti Perubatan Veterinar, Dekan Sekolah Pengajian Siswazah, Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa), dan Pengarah, Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi. Pada 1 Januari 2016 beliau dilantik sebagai Naib Canselor UPM yang ke-8.



AHLI**Prof. Dr. Mohd Cairul Iqbal Mohd Amin**

Berkelulusan dalam Bachelar Farmasi (Kepujian) pada tahun 1996 dan PhD Farmaseutik dalam tahun 2001 daripada University of Manchester, United Kingdom. Memiliki pengalaman luas dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran khususnya di Universiti Kebangsaan Malaysia selama lebih dari 17 tahun. Kini merupakan Timbalan Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi (Penyelidikan & Antarabangsa) di Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi.

Sebelum berkhidmat di Kementerian, beliau memegang pelbagai jawatan di universiti termasuk Timbalan Ketua UKM Grand Challenges (Niche: Kesihatan dan Kesejahteraan Malaysia), Timbalan Dekan (Graduan, Penyelidikan & Inovasi) dan juga Timbalan Dekan untuk Ijazah, Alumni dan Hal Ehwal Antarabangsa di Fakulti Farmasi, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

Bidang utama penyelidikan beliau berfokus dalam reka bentuk novel drug delivery ke formulasi ubat (sistem hidrojel dan nanodelivery). Beliau telah menerbitkan lebih daripada 80 penerbitan terutamanya dalam *high impact factor journal*, beberapa buku dalam bidang kepakarannya dan pembentangan kertas kerja pada persidangan tempatan dan antarabangsa. Beliau juga seorang ahli farmasi yang berdaftar dengan Lembaga Farmasi Malaysia.

Beliau telah berkhidmat sebagai panel pakar akreditasi untuk program farmasi bagi pihak Lembaga Farmasi Malaysia dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). Beliau juga merupakan pengasas dan bekas presiden The Malaysian Local Chapter of the Controlled Release Society Inc. (MyCRS), yang memberi tumpuan kepada penggunaan teknologi Controlled Release dalam farmaseutikal, pertanian, makanan dan industri lain yang berkaitan.

**AHLI****Dr. Meenachi Muniandy**

Berkelulusan Bachelar Ekonomi daripada Universiti Malaya, Ijazah Sarjana dalam Polisi Awam (Public Policy), The National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), Jepun, dan PhD dalam bidang Ekonomi daripada Monash University. Mempunyai pengalaman luas dalam bidang ekonomi. Beliau pernah berkhidmat sebagai Penolong Setiausaha, Ketua Penolong Setiausaha dan Ketua Seksyen (Permintaan Domestik) di Bahagian Ekonomi dan Antarabangsa, Kementerian Kewangan Malaysia. Kini beliau berkhidmat sebagai Timbalan Ketua Ekonomi (Makroekonomi) di bahagian tersebut.

**AHLI****Profesor Emeritus Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha bin R. Abdullah**

PSM, PJN, DPMS, DPSK

Mempunyai kelulusan Bachelar Sains (Ekonomi Sumber) daripada University of California, Davis, Master Sains (Ekonomi Pertanian dan Sumber Asli), dan PhD dalam bidang yang sama, daripada Oregon State University. Bidang kepakaran beliau adalah Ekonomi Perikanan dan Ekonomi Rekreasi. Beliau memulakan kerjaya sebagai Pensyarah pada tahun 1981 dan dinaikkan pangkat sebagai Profesor pada 1997. Atas kepakarannya, beliau dilantik sebagai Felo Institute of Marketing Malaysia, Timbalan Presiden Federation of Universities in Islamic World, dan Lembaga Pengarang *International Journal of Economics and Management*. Beliau berpengalaman luas dalam pentadbiran universiti selama hampir 40 tahun. Beliau pernah dilantik sebagai Ketua Jabatan, Timbalan Dekan dan Dekan Fakulti Ekonomi dan Pengurusan.

Beliau juga pernah memegang jawatan tertinggi pengurusan universiti iaitu sebagai Timbalan Naib Canselor (Pembangunan) pada 2004 dan Naib Canselor Universiti Putra Malaysia pada 2006. Beliau juga dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan lembaga pengarah di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, termasuk sebagai Pengerusi Lembaga Pengarah Maju Engineering and Maritime Services Sdn. Bhd., Pengerusi Lembaga Pengarah UPM Education and Training Sdn. Bhd., dan Ahli Lembaga Pengelola SEAMEO Regional Centre for Graduate Study of Research in Agriculture (SEARCA).

Terkini, beliau merupakan Pro Canselor, City University di Petaling Jaya; Pengerusi, Lembaga Pengarah Putra Business School; Ahli Lembaga Pengarah, Universiti Putra Malaysia dan Ahli Lembaga Pengarah UPM Education and Training Sdn. Bhd.



AHLI**Prof. Dato' Dr. Ali Hassan Mohd Hassan***DPMS, SSM*

Berkelulusan Ijazah Kejuruteraan Kimia dan Ijazah Sarjana Kejuruteraan Makanan daripada University of Leeds, UK, dan PhD daripada Okayama University dalam bidang Bioteknologi Alam Sekitar. Memiliki pengalaman yang luas dalam pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan pentadbiran universiti di mana beliau pernah dilantik sebagai Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul, Pengerusi Jemaah Dekan UPM dan mengetuai pelbagai projek penyelidikan berimpak tinggi. Pernah memegang beberapa jawatan penting di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, antaranya sebagai Naib Presiden Asia Federation of Biotechnology (AFOB), Presiden, AFOB Malaysian Chapter, Editorial Board, Biotechnology Journal di bawah Wiley, yang merupakan jurnal Q1, dengan *impact factor* 3.781. Beliau telah menerbitkan lebih daripada 200 kertas kerja dalam jurnal berimpak (Scopus h-index 39) dan mempunyai 7 paten. Ketokohan beliau telah diberi pengiktirafan antarabangsa melalui Research Exchange Award daripada Korean Society of Biotechnology and Bioengineering. Beliau juga telah menerima Top Research Scientist Award dan Felo Akademi Sains Malaysia. Beliau telah dilantik oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) sebagai Ketua Projek Bandar Biomass Serdang, yang merupakan usaha sama kerajaan Malaysia dan kerajaan Jepun.

AHLI**Dato' Imran Haidi bin Dato' Abdul Malek***DIMP*

Berkelulusan Masters of Business Administration (MBA) daripada Victoria University Melbourne, Australia dan lulusan Bachelors of Commerce and Administration (BCA) khusus bidang perakaunan daripada Victoria University of Wellington, New Zealand. Beliau berpengalaman luas dalam bidang korporat selama berkhidmat di bawah Kumpulan Renong/UEM. Beliau terlibat secara langsung dalam pengendalian perancangan korporat, pengurusan projek dan pembangunan perniagaan baharu. Kini beliau adalah Pengarah Eksekutif Maha Security Sdn. Bhd. dan beberapa syarikat swasta. Beliau juga bergiat aktif dalam Persatuan Industri Keselamatan Malaysia (PIKM) dan Asia Pacific Security Association (APSA).

AHLI**Dato' Charon Wardini bin Mokhzani***DPMP*

Mendapat pendidikan awal daripada Kolej Melayu Kuala Kangsar dan Sekolah Bloxham, Banbury dan melanjutkan pelajaran ke Balliol College, University of Oxford dalam bidang Falsafah, Politik dan Ekonomi. Beliau juga mengikuti jurusan undang-undang di School of Oriental and African Studies, University of London. Beliau berpengalaman luas dalam sektor korporat dalam dan luar negara. Beliau pernah menjadi penasihat undang-undang korporat dan kewangan selama 10 tahun di Zaid Ibrahim & Co dan diiktiraf sebagai salah satu peguam terkemuka Malaysia oleh penerbitan undang-undang antarabangsa. Atas kepakaran dan pengalaman, beliau pernah dilantik sebagai Timbalan Ketua Pegawai Eksekutif, Perbankan Korporat dan Pelaburan di Kumpulan CIMB dan Ketua Pegawai Eksekutif CIMB Investment Bank Berhad. Selain itu, beliau pernah menjawat jawatan sebagai Pengarah Urusan Khazanah Nasional Berhad dan pengasas Pengarah Urusan Institut Penyelidikan Khazanah (kumpulan pemikir polisi tajaan Khazanah). Terkini, beliau merupakan Pengarah Urusan Kumpulan Malaysian Industrial Development Finance Berhad (MIDF) dan Ketua Pegawai Eksekutif MIDF Amanah Investment Bank (subsidiari MIDF). Beliau juga merupakan seorang Chartered Banker dan Felo Asian Institute of Chartered Bankers serta *non-practising barrister* di Middle Temple dan peguam bela dan peguam cara di Mahkamah Tinggi Malaya. Beliau turut dilantik dalam pelbagai jawatankuasa dan Lembaga Pengarah seperti Ahli Lembaga Cagamas Holdings Berhad, Ahli Lembaga Yayasan Tuanku Fauziah, Yayasan Tuanku Syed Putra Perlis dan Universiti Putra Malaysia.

AHLI

Hj Ali Hassan Mohd Hassan

Berkelulusan Diploma Kejuruteraan Mekanikal daripada Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Skudai, Johor. Merupakan Pengasas dan Pengerusi AL-Ikhsan Sports Sdn. Bhd. yang merupakan rangkaian menjual barangan sukan terbesar di Malaysia dan juga ke-63 terbesar di dunia melalui laporan "The Sporting Good Intelligence Report" pada tahun 2018. AL-Ikhsan Sports telah dinamakan sebagai "Brand of The Year in Retail (Malaysia)" dalam majlis "World Branding Awards" oleh "World Branding Forum (WBF)" di Kensington Palace, London pada November 2019. Memiliki pengalaman luas dalam bidang perniagaan dan peruncitan barangan sukan dan AL-Ikhsan Sports kini mempunyai 130 rangkaian kedai barangan sukan di Semenanjung Malaysia yang menawarkan jenama terkemuka seperti Nike, Adidas, Asics, Puma dan pelbagai lagi. AL-Ikhsan Sports juga adalah pemegang lesen eksklusif jenama sukan antarabangsa seperti Umbro dan Liverpool Football Club (LFC) di Malaysia. Mempunyai sebuah syarikat lain iaitu Prestige Sports Sdn. Bhd. sebagai pengimport barangan sukan berjenama seperti Lotto, Teva, Asics dan Canterbury di Malaysia. Selain itu, beliau juga memiliki pengalaman luas dalam pengurusan hartanah dan memiliki syarikat Empire Sports Sdn. Bhd. yang menjalankan aktiviti sewaan bangunan milik beliau yang terletak di beberapa negeri di Semenanjung Malaysia. Beliau juga mempunyai portfolio di beberapa persatuan dan agensi kerajaan seperti Ahli Lembaga Pengarah Institut Sukan Negara (ISN), Ahli Majlis Penasihat Pembangunan Keusahawanan (EDAC), Ahli Majlis Keusahawanan Pengajian Tinggi Nasional (MKPTN), Exco Persatuan Peruncit Bumiputera (BRO), Profesor Adjung Pusat Pengajian Pengurusan Perniagaan Universiti Utara Malaysia (UUM) dan Program CEO Fakulti, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).



EX-OFFICIO

Prof. Ts. Dr. M. Iqbal bin Saripan

Berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik-Elektronik daripada Universiti Teknologi Malaysia dan PhD dalam bidang pemprosesan imej digital daripada University of Surrey, United Kingdom. Dalam bidang akademik, beliau diiktiraf dan terlibat sebagai pakar jaminan kualiti akademik oleh badan-badan penilai pada peringkat nasional dan antarabangsa seperti Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), Engineering Accreditation Council (EAC), World Bank dan sebagainya. Beliau turut bergiat aktif dalam bidang penyelidikan dengan terlibat sebagai penilai bagi jurnal berimpak faktor serta dilantik sebagai profesor pelawat di Arab Saudi, China dan Amerika Syarikat serta pemberi ucapan tama di universiti luar negara. Beliau menerima banyak geran penyelidikan daripada agensi tempatan dan luar negara serta telah menerbitkan lebih daripada 90 artikel jurnal antarabangsa. Beliau merupakan penerima pelbagai anugerah pada peringkat nasional dan antarabangsa seperti Top Research Scientist Malaysia (TRSM), National Young Scientist Award, The Young Outstanding Malaysian Award (TOYM), 2016 Alumnus of the Year for University of Surrey dan lain-lain. Mempunyai pengalaman dalam bidang pentadbiran dengan memegang jawatan sebagai Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa), Pengarah Pusat Jaminan Kualiti UPM, Timbalan Dekan (Pengajian Siswazah) dan Ketua Jabatan Kejuruteraan Sistem Komputer dan Komunikasi, Fakulti Kejuruteraan. Beliau juga pernah dilantik sebagai Pengerusi Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Graduate of Last Decade (GOLD), Malaysia; Timbalan Pengerusi IEEE Consumer Electronics; dan Timbalan Pengerusi IEEE Signal Processing. Beliau sekarang menjawat jawatan sebagai Naib Presiden International Radiation Physics Society yang bertempat di Melbourne, Australia. Beliau juga adalah Chartered Engineer di bawah Engineering Council UK dan merupakan ahli panel penilai Chartered Engineers UK serta Teknologi Profesional di bawah MBOT.



EX-OFFICIO

Prof. Dato' Dr. Zulkifli bin Idrus DPMS, SMS

Mempunyai kelulusan Ijazah Doktor Perubatan Veterinar dan Master Sains daripada Universiti Pertanian Malaysia, dan PhD dalam bidang Sains Poltri daripada Virginia Polytechnic Institute and State University, Amerika Syarikat. Bidang kepakaran beliau ialah Sains Poltri dan Kebajikan Haiwan. Memiliki pengalaman yang luas dalam pentadbiran Universiti dengan memegang jawatan Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi), Pengarah Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan, Pengerusi Jemaah Pengarah Institut, dan Pengarah Pusat Pengurusan Penyelidikan. Dalam bidang penyelidikan, beliau mengetahui pelbagai projek penyelidikan dan konsultasi berimpak tinggi di peringkat nasional dan antarabangsa. Hasil penyelidikan beliau telah menghasilkan lebih daripada 195 artikel dalam jurnal berwasit (jumlah sitasi ialah 2455 dan h-index ialah 26). Beliau merupakan penerima anugerah Top Research Scientist Malaysia (TRSM), dan World's Poultry Science Association (Malaysia branch) Recognition Award 2009. Ketokohan beliau telah mendapat pengiktirafan antarabangsa melalui lantikan sebagai panel pakar oleh World Organisation for Animal Health, OIE (Paris) dan Food and Agriculture Organisation for the United Nations, FAO (Rome) dalam bidang Kebajikan Haiwan, dan Editorial Board Poultry Science, dan European Poultry Science. Beliau pernah dilantik sebagai Presiden World's Poultry Science Association (Malaysia branch), dan Pengerusi Jawatankuasa Kebajikan dan Etika Haiwan, Zoo Negara Malaysia.





EX-OFFICIO

Prof. Dato' Dr.-Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo

DSIS

(sehingga 31 Ogos 2019)

Berkelulusan Diploma Kejuruteraan Mekanikal daripada Universiti Teknologi Malaysia, Bachelor Kejuruteraan daripada Institut Teknologi Bandung, Master Aeroangkasa daripada Supaero University France dan pemegang ijazah PhD yang pertama dalam bidang Astronautik di Malaysia. Bidang kepakaran beliau adalah astronautik dan terlibat dalam penyelidikan angkasa pada peringkat antarabangsa. Beliau telah menerima pelbagai anugerah pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa atas usaha kerja dan penyelidikan yang telah dihasilkan. Beliau merupakan Presiden (Malaysia) untuk Committee on Space Research (COSPAR International).

EX-OFFICIO

Prof. Dr. Mohd. Roslan bin Sulaiman

Berkelulusan Ijazah Kedoktoran dalam bidang Perubatan Veterinar daripada Universiti Pertanian Malaysia (kini Universiti Putra Malaysia) dan PhD dalam bidang Fisiologi Saraf daripada The University of Edinburgh, Scotland. Mempunyai pengalaman dalam bidang pentadbiran dengan memegang jawatan sebagai Ketua Jabatan Sains Bioperubatan, Timbalan Dekan (Hal Ehwal Pelajar) Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Pengetua Kolej Kediaman 17 dan Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni). Beliau mempunyai indeks sitasi sejumlah 2,700 dan mempunyai h-index 31 dalam penerbitan jurnal. Dalam masa yang sama, beliau pernah dianugerahkan pelbagai bentuk pengiktirafan dan penghargaan dalam bidang penyelidikan dan perkhidmatan serta kerjaya. Beliau juga terlibat aktif sebagai ahli Sidang Pengarang dalam beberapa jurnal antarabangsa sehingga kini. Selain itu, beliau juga sangat aktif dalam bidang kokurikulum, jaringan masyarakat dan pembangunan sahsiah pelajar di peringkat kolej dan universiti.



EX-OFFICIO

Dato' Zulkiflee bin Othman

DPMS, SIS

Berkelulusan Diploma Perakaunan daripada Politeknik Ungku Omar, Bachelor Sains (Cum Laude) daripada Urbana University dan MBA daripada Kansas State University, Amerika Syarikat. Beliau mempunyai pengalaman yang luas dalam bidang pentadbiran dan kewangan universiti. Merupakan Ahli Lembaga Pengarah UPM Business Management Sdn. Bhd. Mula berkhidmat sebagai Penolong Bendahari pada Mei 1988 sebelum dilantik sebagai Bendahari (Bursar) pada 1 April 2007 hingga kini. hingga kini. dan Pengerusi Jawatankuasa Perolehan Anak Syarikat. Beliau telah dianugerahkan Darjah Kebesaran Dato' Paduka Mahkota Selangor (DPMS) yang membawa gelaran Dato' sempena Hari Keputeraan Sultan Sharafuddin Idris Shah yang ke-74 pada 11 Disember 2019.



EX-OFFICIO

Puan Nor Siah binti Haji Baharin

Berkelulusan Ijazah Sarjana Muda Undang-undang dengan Kepujian (LLB Hons.) daripada Universiti Malaya. Mempunyai pengalaman dalam bidang perundangan selama lebih 30 tahun. Memulakan kerjaya sebagai Pegawai Undang-undang di Majlis Perbandaran Seremban pada 1988. Pada 1989 mula memegang jawatan Pegawai Undang-undang dalam perkhidmatan perundangan dan kehakiman. Sepanjang berkhidmat dalam perkhidmatan perundangan dan kehakiman, beliau telah ditempatkan sebagai Peguam Kanan Persekutuan di Bahagian Sivil Jabatan Peguam Negara, Peguam Kanan Persekutuan di Kementerian Pertahanan, Pengarah Biro Bantuan Guaman Kelantan, Selangor dan Wilayah Persekutuan, Jabatan Perdana Menteri, sebagai Pengarah Likudasi di Jabatan Insolvensi Malaysia dan Ketua Unit di Bahagian Pembaharuan dan Semakan Undang-undang Jabatan Peguam Negara. Beliau juga memegang jawatan sebagai Penasihat Undang-undang Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA) dari 2008 hingga 2017 sebelum menyandang jawatan Penasihat Undang-undang UPM sehingga kini. Di samping itu beliau juga dilantik sebagai Ahli Lembaga Penasihat Jabatan Perdana Menteri dari 2018 hingga 2021. Pernah dilantik sebagai Ahli Lembaga Pengarah Rebek Marina Island Resort (sebuah anak syarikat DRB HICOM) dan menjadi Pengerusi Syarikat IER Sdn. Bhd. (anak syarikat LADA yang memegang saham dalam Hotel St Regis Langkawi).



EX-OFFICIO / SETIAUSAHA

Dato' Wan Azman bin Wan Omar

DSIS, PSK, KMN, SIS

(sehingga 9 Disember 2019)

Berkelulusan Bachelor Sastera daripada Universiti Kebangsaan Malaysia dan Master Sains Pembangunan Sumber Manusia daripada Universiti Putra Malaysia. Beliau mempunyai pengalaman yang luas dalam bidang pentadbiran universiti dan berkhidmat di UPM mulai 1983. Telah dilantik di beberapa entiti perkhidmatan sebelum dilantik menjadi Pendaftar pada 1 Jun 2007. Beliau diberi kepercayaan untuk menganggotai beberapa jawatankuasa yang ditubuhkan di peringkat Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia dan agensi luar.

Ahli LPU yang telah tamat lantikan

Y.A.M. Dato' Seri DiRaja Syed Razlan Jamalullail

*Pengerusi Lembaga Pengarah
Universiti*

(sehingga 19 Ogos 2019)



Puan Norina binti Jamaludin
(sehingga 24 Jun 2019)



**Prof. Dato' Dr.-Ing. Ir.
Renuganth Varatharajoo**
Ex-Officio
(sehingga 31 Ogos 2019)



Dato' Mat Roni bin Zakaria
(sehingga 21 September 2019)



Encik Sureson Krisnasamy
(sehingga 21 September 2019)



**Dato' Dr. Syed Hussain
bin Syed Husman**
(sehingga 30 September 2019)



**Dato' Wan Azman
bin Wan Omar**
Ex-Officio / Setiausaha
(sehingga 9 Disember 2019)



Jawatankuasa Pengurusan Universiti

Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan

*Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)
/ Ketua Pegawai Maklumat (CIO)*

Prof. Dr. Mohd Roslan Sulaiman

Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)

Dato' Wan Azman bin Wan Omar
Pendaftar



Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris
Naib Canselor

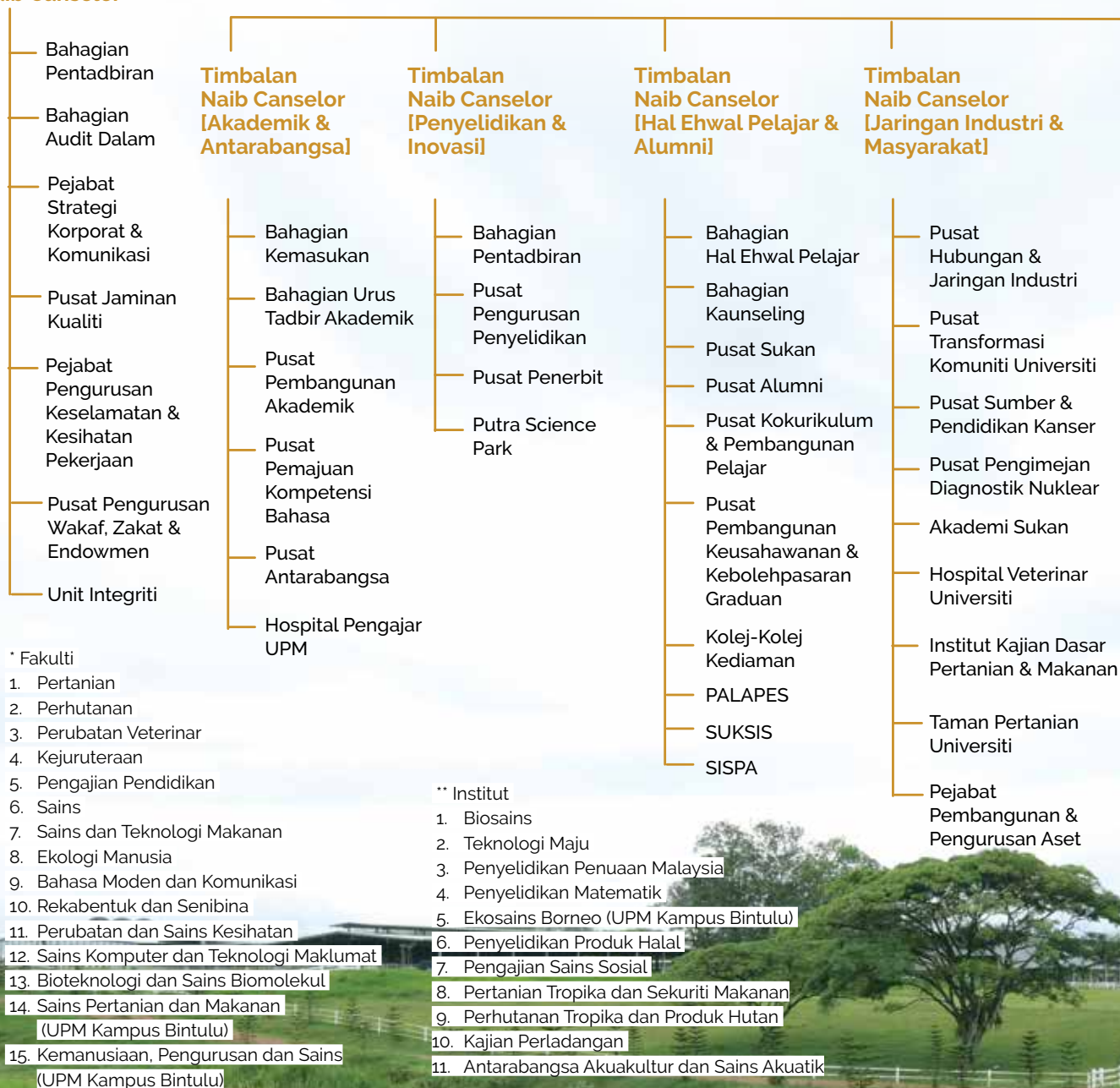
Prof. Dato' Dr. Zulkifli Idrus
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)

Prof. Dato' Dr. -Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo
Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)



Struktur Organisasi

Pejabat Naib Canselor



LEMBAGA PENGARAH UNIVERSITI

Senat

Naib Canselor

UPM Holdings

Pendaftar

Bursar

Ketua
PustakawanPenasihat
Undang-undangPerkhidmatan
Korporat

* Fakulti
 ** Institut
 Sekolah
 Pengajian
 Siswazah
 Pusat Asasi
 Sains
 Pertanian

Bahagian
Pengurusan
Sumber ManusiaBahagian
Pembangunan
Sumber ManusiaBahagian
Perkhidmatan
Sumber ManusiaSekolah Perniagaan
dan EkonomiBahagian
KeselamatanPusat Kebudayaan & Kesenian
Sultan Salahuddin Abdul Aziz ShahPusat
Kesihatan Universiti

Pusat Islam

Bahagian Kewangan
Pengurusan Belanjawan
& Penjanaan PendapatanBahagian Kewangan
Operasi Pengurusan BerpusatBahagian Kewangan
Kemudahan StafBahagian Kewangan
Pengurusan PerolehanBahagian Kewangan
PerakaunanBahagian Kewangan
PembangunanBahagian Kewangan
Pengurusan AsetBahagian Kewangan
Pelajar & Pengurusan HasilBahagian Kewangan
Penyelidikan

Senat

PENGERUSI

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini binti Ideris
Naib Canselor
 D.V.M. (UPM), M.V. Sc. (Liverpool), Ph.D. (UPM), FASc, FIAS, FMCVS, FMSA

AHLI

Prof. Ts. Dr. M. Iqbal bin Saripan
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)
 B.Eng. (UTM), Ph.D. (Surrey), C.Eng.

Prof. Dato' Dr. Zulkifli bin Idrus
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
 D.V.M. (UPM), M.Sc.(UPM), Ph.D. (Virginia Tech)

Prof. Dr. Mohd Roslan bin Sulaiman
Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
 D.V.M. (UPM), Ph.D. (Edinburgh)

Prof. Dato' Dr. -Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo
Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)
 Dip. Mech. (UTM), B.Eng. (ITB-Indonesia), M. Space (Supaero-France), Ph.D. (TUD-Germany), FASc., PEng. (sehingga 31 Ogos 2019)

KEAHLIAN DEKAN/ PENGARAH

Prof. Dr. Abdul Shukor bin Juraimi
Dekan, Fakulti Pertanian
 B. Agric. Sc. (UPM), M.Sc. Botany (UKM), Ph.D. (Reading)

Prof. Madya Dr. Azlizam bin Aziz
Dekan, Fakulti Perhutanan
 (mulai 1 September 2019)

Prof. Dr. Mohamed Zakaria bin Hussin
Dekan, Fakulti Perhutanan
 B.Sc. (Lincoln), M.Sc. (Illinois) Ph.D. (UKM)
 (sehingga 30 Ogos 2019)

Prof. Dr. Abdul Rahman bin Omar
Dekan, Fakulti Perubatan Veterinar
 D.V.M (UPM), Ph.D. (Cornell)
 (mulai 1 Disember 2019)

Prof. Dato' Dr. Mohd Hair bin Bejo
Dekan, Fakulti Perubatan Veterinar
 D.V.M (UPM), Ph.D. (Liverpool)
 Sehingga 30 November 2019

Prof. Dr. Azali bin Mohamed
Dekan, Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
 Dip. Agric. (UPM), B.S (Res. Econ)(UPM), M.Sc. (Cardiff), Ph.D. (Cardiff)

Prof. Ir. Ts. Dr. Nor Kamariah binti Noordin
Dekan, Fakulti Kejuruteraan
 B.Sc. (EE) (Alabama), MEE(Telecommunication) (UTM), Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Samsilah binti Roslan
Dekan, Fakulti Pengajian Pendidikan
 Dip.Ed (IIUM), B.A. (Hons) (AL-Azhar) Ph.D.UPM
 (mulai 1 Oktober 2019)

Prof. Dr. Aida Suraya binti Hj. Md. Yunus
Dekan, Fakulti Pengajian Pendidikan
 B.S. (Ohio), M.S. (West Virginia), Ph.D. (Mal)
 (sehingga 12 Julai 2019)

Prof. Dr. Bujang Kim Huat
Pengarah UPM Kampus Bintulu
 Dip. C.E. (UTM), B.Sc. (Hons.), M.Sc. (London), Ph.D. (Manchester)

Prof. Dr. Mohd. Basyaruddin bin Abdul Rahman
Dekan, Fakulti Sains
 B.Sc. (UTM), Ph.D. (Southampton)

Prof. Dr. Nazamid bin Saari
Dekan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
 B.Food Sc. and Tech (UPM), M.Sc. (Saga), Ph.D. (Kagoshima)

Prof. Dr. Ahmad Hariza bin Hashim
Dekan, Fakulti Ekologi Manusia
 B.Sc.(Human Dev.) (UPM), M.Phil. (Birmingham), Ph.D. (Birmingham)

Prof. Madya Dr. Mohd Azidan bin Abdul Jabar
Dekan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
 Dip.Ed. (UKM), B.A (Hons) Casablanca Morocco, M.A. (UM), Ph.D.UM
 (mulai 1 September 2019)

Prof. Dr. Abd. Mua'ti @ Zamri bin Ahmad
Dekan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
 B. Agric. Sc. (UPM), M.A Communication (Western Illinois), Ph.D. (Mal)
 (sehingga 30 Jun 2019)

Prof. Madya LAr. Dr. Suhardi bin Maulan
Dekan, Fakulti Rekabentuk dan Senibina
 PhD (Environmental Design and Planning), Virginia Polytechnic Institute and State University, (USA)
 (mulai 15 September 2019)

Prof. Madya LAr. Dr. Osman bin Mohd Tahir
Dekan, Fakulti Rekabentuk dan Senibina
 B. Agric. Sc. (UPM), MLA, Ph.D. (Newcastle upon Tyne) AILAM
 (sehingga 14 Julai 2019)

Prof. Dr. Zamberi bin Sekawi
Dekan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
 BSc (Med), MD (UKM), MPath (Microbiol), AM (M'sia)

Prof. Dr. Rusli bin Hj. Abdullah
Dekan, Fakulti Sains Komputer dan Tek. Maklumat
 B.Sc. in Comp Science M.Sc. (UPM), Ph.D.(UTM)
 (mulai 1 September 2019)

Prof. Dr. Abu Bakar bin Md Sultan
Dekan, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
 Dip. Comp. Sc. (UPM), BSK (ITM-UKM), M.S., Ph.D. (UPM)
 (sehingga 30 Jun 2019)

Prof. Dr. Arbakariya bin Ariff
Dekan, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
 B.S. (UPM), MPhil.Chem. Eng. (Birmingham), Ph.D. (Manchester)

Prof. Dr. Ahmad Zaharin bin Aris
Dekan, Fakulti Pengajian Alam Sekitar
 B.Sc. (Hons.), Ph.D. (UMS)

Prof. Madya Dr. Shahrul Razid bin Sarbini
Dekan, Fakulti Sains Pertanian dan Makanan UPMKB
 B.Sc. (Hons.) (UNIMAS), M.Sc. (UNIMAS), Ph.D. (Reading)

Prof. Dr. Robiah binti Yunus
Dekan, Sekolah Pengajian Siswazah
 B.Sc. (Alabama), M.Sc. (Leeds), Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Abdul Rahman bin Omar
Pengarah, Institut Biosains
 D.V.M. (UPM), Ph.D. (Cornell)
 (sehingga 30 November 2019)

Prof. Madya Dr. Mohd. Nizar bin Hamidon
 Pengarah, Institut Teknologi Maju
 B.Sc. (Hons.) (Mal), M.Sc. (UKM), Ph.D. (Southampton)

Prof. Madya Dr. Asnarulkhadi bin Abu Samah
 Pengarah, Institut Pengajian Sains Sosial
 B.A. (Hons.), M.Phil.(Mal), Ph.D. (Nottingham)

Y.M. Prof. Dato' Dr. Tengku Aizan binti Tengku Abdul Hamid
 Pengarah, Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
 Dip. Home Tech. (UPM), B.S., M.S., Ph.D. (Iowa State)

Prof. Dr. Noor Akma binti Ibrahim
 Pengarah, Institut Penyelidikan Matematik
 B.S., M.S. (Western Mich.), Ph.D. (UPM)
 (sehingga 10 Ogos 2019)

Prof. Madya Dr. Shaufique Fahmi bin Ahmad Sidique
 Pengarah, Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
 B.Sc. (Hons.) (Cardiff), Ph.D. (Michigan State)

Prof. Dr. Shuhaimi bin Mustafa
 Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal
 B.Food.Sc and Tech. (UPM), M.S., Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Ahmad Ainuddin bin Nuruddin
 Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
 B.Sc., M.Sc. (Ohio), D.F. (Stephen F. Austin State)

Prof. Dr. Mohd Rafii bin Yusop
 Pengarah, Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan
 B. Agric. Sc. (UPM), M.S. (UPM), Ph.D. (UKM)

Prof. Datin Dr. Siti Nor Akmar binti Abdullah
 Pengarah, Institut Kajian Perladangan
 B.Sc.(Hons) (La Trobe), M.Sc. (UKM), Ph.D. (East Anglia)
 (sehingga 18 Ogos 2019)

Prof. Dato' Dr. Shamala a/p K Subramaniam
 Pengarah, Akademi Sukan
 B.Comp.Sc., M.S., Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Norihan binti Md Arifin
 Pengarah, Pusat Asasi Sains Pertanian
 B.S., M.Sc. (Strathclyde & Glasgow), Ph.D. (UKM)

Prof. Dr. Mansor bin Abu Talib
 Pengarah, Pusat Transformasi Komuniti Universiti
 Dip. Agric. (UPM), B.S.(Res. Econ.) (UPM), M.S. (California), Ph.D. (Manchester)

Prof. Datin Dr. Rozi binti Mahmud
 Pengarah, Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear
 MBBS (Mal), M.Med (UKM)

Prof. Dr. Fatimah binti Md. Yusoff
 Pengarah, Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik
 (mulai 15 Disember 2019)

Prof. Dr. Aziz bin Arshad
 Pengarah, Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik
 (B.S. Fisheries (UPM), M.Sc. (Wales), Ph.D. (Plymouth)
 (sehingga 9 Oktober 2019)

KEAHLIAN PROFESOR
Prof. Dr. Uma Rani a/p Sinniah
 Fakulti Pertanian
 B.Sc. UPM
 Ph.D. (Reading)

Prof. Datuk Dr. Mad Nasir bin Shamsudin
 Fakulti Pertanian
 Dip. Agric. (UPM), B.S. (LSU), Ph.D. (Miss State)

Prof. Dato' Dr. Mohd Fauzi bin Hj Ramlan
 Fakulti Pertanian
 Dip. Agric. (UPM), B.S. (Iowa State), M.S. (LSU), Ph.D. (York)

Prof. Datin Dr. Faridah Hanum binti Ibrahim
 Fakulti Perhutanan
 B.Sc.Hons.(Botany) UKM
 Ph.D. (Reading)
 (mulai 1 April 2019)

Prof. Dr. Nor Aini binti Ab Shukor
 Fakulti Perhutanan
 B.Sc. (begins Hons.) Genetics (UM), M.Sc.Genetics, Ph.D. Plant Genetics (Wales)

Prof. Dato' Dr. Mohd Azmi bin Mohd Lila
 Fakulti Perubatan Veterinar
 DVM, MBA (UPM), LLM (IIUM), Ph.D. (Cambridge)

Prof. Dr. Abd. Wahid bin Haron
 Fakulti Perubatan Veterinar
 D.V.M. (UPM), Ph.D. (U.C. Dublin)
 (sehingga 1 April 2019)

Prof. Dr. Annuar bin Md Nassir
 Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
 B.S.Agribusiness (UPM), M.B.A. (Belgium), Ph.D. (UPM)
 (sehingga 1 April 2019)

Prof. Dr. Abdul Rashid bin Mohamed Shariff
 Fakulti Kejuruteraan
 B. Surv (Land) Hons (UTM), M.Sc. (Univ of East London), Ph.D. (Univ of Maine)

Prof. Ir. Dr. Azmi bin Dato' Yahya
 Fakulti Kejuruteraan
 B.E. (Agric) (UPM), M.S., Ph.D. (Iowa State), P.Eng.

Prof. Dr. Wong Su Luan
 Fakulti Pengajian Pendidikan
 B.Ed. (UPM)
 M.Sc.(Loughborough)
 Ph.D.(UPM)
 (mulai 2 Mei 2019)

Prof. Dr. Sidek bin Mohd Noah
 Fakulti Pengajian Pendidikan
 B.Ed. (Hons.) (Agric. Sc.) (UPM), M.A (Coun. Psy.) (Western Michigan), Ph.D. (Coun. Psy.) (UKM)

Prof. Dr. Sidek bin Aziz
 Fakulti Sains
 B.Sc. (Hons.) Physics (UKM), M.Sc. (UPM), Ph.D (Bath)

Prof. Dr. Zainal Abidin bin Talib
 Fakulti Sains
 B.S., M.S., Ph.D. (Southern Illinois)

Prof. Dr. Hasanah binti Mohd Ghazali
 Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
 B.Sc. (Hons.) (Otago), M.Sc. (Reading), Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Zaid bin Ahmad
 Fakulti Ekologi Manusia
 B.A (Hons) (UKM), M.A, Ph.D. (Manchester)

Prof. Dr. Ain Nadzimah binti Abdullah
 Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
 B.A. (University of Northern Iowa), M.A. (California State University, Fresno), Ph.D. (Mal)

Prof. Dr. Rahinah binti Ibrahim
 Fakulti Rekabentuk dan Senibina
 B.A. (Washington), M. Arch. (SCI-Arc), Engr. (Stanford), Ph.D. (Stanford)

Prof. Dr. Amin bin Ismail
 Pengarah, Pusat Jaminan Kualiti
 B.Food Sc. and Tech, Ph.D. (UPM)

Prof. Dr. Norlijah binti Othman
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
(mulai 1 April 2019)

Prof. Dr. Abdul Azim bin Abd Ghani
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
B.Sc. (Indiana State), M.Sc. (Miami), Ph.D. (Strathclyde)

Prof. Dr. Mohamed bin Othman
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
B.Sc. (Hons.) (UKM), M.Sc. (UTM), Ph.D. (UKM)

Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah binti Mohd Yusoff
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
B.Sc. (Hons.), Ph.D., D.Sc. (honoris causa) (La Trobe)

Prof. Dato' Dr. Mohd Ali bin Hassan
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
B.Sc. (Hons.), M.Sc. (Leeds), M.Phil. (Birmingham), Ph.D. (Okayama)

KEAHLIAN KO-OPT
Prof. Dr. Muta Harah binti Zakaria @ Ya
Pegawai, Pusat Pembangunan Akademik (CADE)
B.Sc. (Fish), Ph.D. (UPM)
Aquatic Biology

Prof. Dr. Mohammad Hamiruce bin Marhaban
Pegawai, Pusat Pengurusan Penyelidikan
B. Eng. (Salford), Ph.D. (Surrey)
(sehingga 14 Disember 2019)

Prof. Madya Dr. Nur Izura binti Udzir
Pegawai, Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar
B.Sc., M.Sc. (UPM), Ph.D. (York)
(mulai 1 Ogos 2019)

Prof. Madya Dr. Paramasivam a/l Muthusamy
Pegawai, Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar
Edu. Cert. (Tamil Language), Bac. Ed., M.S. HRD (UPM), M.A. Tamil (Annamalai University, India), Ph.D. (Mal)
(sehingga 31 Julai 2019)

Prof. Madya Dr. Arshad bin Abd Samad
Pegawai, Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa
B.Sc. Secondary English Educ., M.A. App. Linguistics (Indiana), Ph.D. App. Linguistics (Northern Arizona)

AHLI SENAT TURUT HADIR
Prof. Dr. Samsilah binti Roslan
Pegawai, Putra Science Park
Dip. Ed. (IIUM), B.A. (Hons.) (Al-Azhar), Ph.D. (UPM)
(sehingga 30 September 2019)

Prof. Dr. Mohd Adzir bin Mahdi
Pegawai, Putra Science Park
B.Eng. (EE) (UKM), M.Sc. (UPM), Ph.D. (UPM)
(mulai 1 November 2019)

Dr. Mohd Kamil bin Yusoff
Pengurus Besar, UPM Education & Training
Dip. Agric. (UPM), BS (UC Davis), MS (UC Davis) Ph.D. (UKM)
(mulai 4 Januari 2019)

YDP. Majlis Perwakilan Pelajar (MPP), UPM
(Agenda Khas)

KEAHLIAN EX-OFFICIO
Dato' Wan Azman bin Wan Omar
Pendaftar
B.A. (Hons.) (UKM), M.S. (HRD) (UPM)
(sehingga 8 Disember 2019)

Dato' Zulkiflee bin Othman
Bursar
Dip. Accountancy (PUO), B.S. (Urbana), M.B.A. (Kansas State)

Encik Muzaffar Shah bin Kassim
Ketua Pustakawan
B.Lib. Info. Sc (UiTM), MECON (Info. Lib. Studies) (Wales)

Puan Nor Siah binti Haji Baharin
Penasihat Undang-undang
LLB. Hons. (Mal)

SETIAUSAHA
Encik Rosdi bin Wah
Ketua Pentadbiran Akademik dan Antarabangsa
B.A. (Hons.) (Mal), M.S. (HRD) (UPM)



A close-up photograph of a durian fruit and its green, glossy leaves. The durian is in the lower-left corner, and the leaves are above it. The background is a dense green foliage. A thin orange line is drawn across the leaves.

Laporan Naib Canselor



Pendidikan tinggi negara terus mengalami perubahan ketara sejajar dengan dasar yang diperkenalkan oleh kerajaan melalui Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Dalam usaha mengembalikan wibawa universiti awam dan pengajian tinggi, kementerian telah menggariskan empat hala tuju khusus bagi universiti awam dan pengajian tinggi. Empat hala tuju tersebut ialah kualiti, autonomi, kolaborasi dan pengantarabangsaan.

Pada masa ini, terdapat sebanyak 20 universiti awam, dan 467 institusi pendidikan tinggi swasta untuk memenuhi keperluan 32.5 juta penduduk. Mengikut data yang dikeluarkan oleh KPM, sebanyak 500,000 belia melanjutkan pengajian di universiti awam dan lebih 600,000 mendaftar di institusi pendidikan tinggi swasta.

Sebagai usaha meningkatkan standard, kualiti dan kawalan yang lebih baik kepada penyedia pendidikan tinggi negara, pihak kerajaan telah memperkenalkan beberapa polisi baharu. Antaranya, memberikan peluang kepada penyelidik institusi pendidikan tinggi swasta untuk mendapatkan geran penyelidikan, meningkatkan keterlibatan dan peranan pelajar dalam urusan universiti, seperti pemilihan Majlis Perwakilan Pelajar dan penubuhan Parlimen Mahasiswa, menghadiri Mesyuarat Senat Universiti dalam pembuatan keputusan berkaitan pelajar, meningkatkan akses dan keselesaan pendidikan kepada golongan kelainan upaya (OKU) dan lain lagi. KPM turut menilai semula kurikulum pengajian yang ditawarkan di universiti untuk memastikan bahawa ia relevan dalam penyediaan graduan yang menepati keperluan masa hadapan. Langkah ini, secara tidak langsung menuntut universiti meningkatkan daya saing dalam penawaran program akademik, menghasilkan penyelidikan yang relevan dengan keperluan industri, meneroka idea dan kaedah baharu dalam perkhidmatan tanpa menjejaskan matlamat penubuhan dalam melahirkan graduan yang berilmu, mempunyai jati diri, berfikir kritis untuk mengisi agenda pembangunan masyarakat dan negara.

CABARAN 2019

Berdasarkan visi dan misi serta pengalaman dan pencapaian universiti, UPM telah menggariskan tahap prestasi dan beberapa tindakan kritikal untuk menghadapi dan mendepani cabaran masa ini. Cabaran pendanaan masih merupakan antara elemen utama yang perlu ditangani secara strategik bagi pencapaian prestasi yang ditetapkan. UPM komited dalam menghasilkan penyelidik yang berkaliber dan produktif dalam



penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan serta menjalankan aktiviti penyelidikan yang mempunyai daya maju komersial. Kolaborasi penyelidikan dan kaedah pengkomersialan ditambah baik untuk menghasilkan pulangan secara berfasa kepada universiti. Aktiviti penyelidikan UPM terus diberikan keutamaan yang tinggi supaya sentiasa relevan dan dapat menjamin kelestarian pengkomersialan hasil penyelidikan dan dapat menembusi pasaran antarabangsa. UPM turut berkolaborasi dengan industri yang menyokong agenda pertanian sebagai usaha memperkuat peranan membangunkan kapasiti sumber dalam bidang tujuhan universiti. Kekurangan geran penyelidikan turut memberikan kesan kepada penyelidikan universiti. Kesenambungan sumber pelajar pascasiswazah, pascadoktoral memerlukan penilaian semula untuk mendapatkan kaedah terbaik dalam penghasilan graduan dan penyelidikan. Faktor ekonomi global turut menjejaskan peluang dana dan pembiayaan pendidikan untuk kemasukan pelajar pascasiswazah dan pascadoktoral ke UPM. Kekurangan sumber turut mempengaruhi keupayaan universiti untuk menyediakan rujukan pangkalan data, jurnal dan bahan kepustakaan yang kebanyakannya diperoleh daripada penyedia maklumat peringkat antarabangsa.

Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT), teknologi *blockchain*, kepintaran buatan (*artificial intelligence*)

dan 'pengecaman maya' (*Internet of things*) adalah amat relevan untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran serta penyimpanan data masa ini. Kepesatan revolusi industri IR 4.0 turut memberikan kesan kepada pembelajaran dan pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan profesional yang ditawarkan oleh UPM. Selain memastikan bahawa kurikulum yang dibangunkan berupaya melahirkan graduan yang holistik, mencakupi aspek akademik dan keperibadian, ia turut menuntut kesiagaan dalam mendepani arus kemajuan teknologi terkini. Pelaburan dalam penyediaan fasiliti dan kemudahan ini memerlukan kos yang tinggi. Namun begitu, ia membuka peluang baharu bagi universiti meningkatkan nilai tambah fungsi dan peranan utama dalam pembelajaran dan penyelidikan.

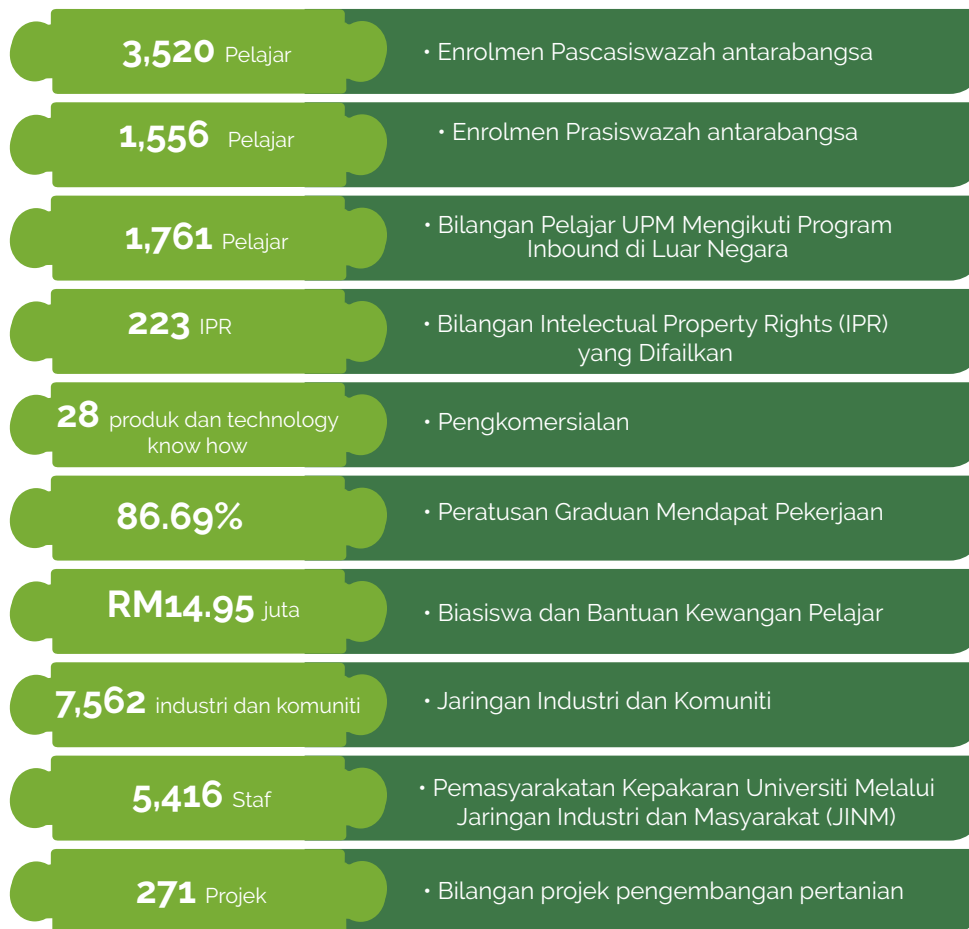
UPM turut meneroka peluang baharu kerjasama antarabangsa dengan pelbagai agensi untuk mendapatkan sumber geran penyelidikan serta menarik minat pelajar untuk meneruskan pengajian di universiti. Kepelbagaian budaya turut dilihat memperkaya pelajar dengan dimensi yang lebih luas untuk menyediakan pengalaman pembelajaran yang bersifat global. Usaha ini amat bertepatan dengan falsafah pendidikan kebangsaan dalam melahirkan individu yang seimbang dan kompeten, serta menyumbang kepada keharmonian dan kemakmuran sejagat.



PRESTASI UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Sebanyak 37 KPI 2019 UPM telah dibangunkan bersesuaian dengan Indeks Prestasi Utama (KPI) yang ditetapkan oleh KPM dan Sasaran Pelan Strategik UPM 2014-2020 serta Putra Global 2020. UPM mencapai prestasi 92.1% pada 2019 berbanding dengan 88.5% pada 2018.

Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2019 adalah seperti yang berikut:



KECEMERLANGAN INSTITUSI

Penanda aras yang utama bagi kejayaan UPM pada 2019 ialah pencapaian dalam penarafan universiti dunia. UPM berjaya meningkatkan penarafan pada QS World University Rankings dengan menduduki tangga 159 universiti terbaik dunia. Kejayaan ini merupakan keberhasilan strategi Putra Global 2020 yang dibangunkan untuk meletakkan UPM dalam kelompok 200 universiti terbaik dunia menjelang 2020. UPM turut memperkukuh kedudukan dalam QS Asia University Rankings, iaitu berada pada tangga 33 universiti terbaik Asia. Dalam bidang sains pertanian, UPM unggul pada tangga ke-42 terbaik dunia dan terbaik di Malaysia melalui penarafan US News and World Report: Best Global Universities. Kejayaan ini sekali gus membuktikan bahawa bidang sains pertanian UPM diiktiraf oleh masyarakat global, selari kedudukan UPM sebagai Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian.



DYMM Tengku Permaisuri Selangor Tengku Permaisuri Norashikin berkenan menyempurnakan penempatan pokok orkid Vanilla Norashikiniana di Taman Konservasi Orkid Liar Tengku Permaisuri Norashikin di Bukit Fraser

UPM berjaya meningkatkan kedudukannya sebagai kampus hijau dalam penarafan UI-Greenmetric World University Rankings 2019 daripada kedudukan 32 kepada 28 terbaik dunia, sekali gus mengekalkan kedudukan teratas di Malaysia. Ini membuktikan bahawa pembangunan kampus universiti tidak mengetepikan ekosistem dan kelestarian kampus hijau.

KECEMERLANGAN STAF

Universiti berbangga dan merakamkan penghargaan kepada empat ahli akademik UPM yang telah dinobatkan sebagai penerima Anugerah Akademik Negara ke-13 daripada sembilan penerima. Mereka terdiri daripada Prof. Dr. Lai Oi Ming yang menerima Anugerah Inovasi dan Pengkomersialan Produk, Prof. Dr. Sherina Mohd Sidik yang menerima Anugerah Penerbitan Makalah Jurnal (Bidang Sains Sosial dan Sastera), Dr. Ang Mei Foong yang menerima Anugerah Seni dan Kreativiti (Kelompok Seni Persembahan) dan Prof. Madya Dr. Kamariah Kamarudin yang menerima Anugerah Seni dan Kreativiti (Kelompok Penulisan Kreatif). Kejayaan ini menjadi pemangkin kepada warga Universiti untuk terus berusaha dan melestarikan ihsan dalam menghasilkan perkhidmatan yang terbaik dalam apa-apa juga bidang yang diceburi.

KECEMERLANGAN PELAJAR DAN ALUMNI

Pelajar UPM terus melakar sejarah tersendiri pada pelbagai peringkat dan kejohanan yang merangkumi aktiviti akademik dan sukan. Bagi 2019, sebanyak 117 orang atlet UPM telah menyertai pasukan negara dalam pelbagai kejohanan pada peringkat antarabangsa. Sebanyak 24 orang daripadanya lahir daripada program pembangunan sukan yang dikendalikan oleh Pusat Sukan. Seorang atlet UPM, Leong Mun Yee (acara terjun) telah mencatatkan kejayaan membanggakan dengan menempatkan diri di temasya Olimpik 2020, Tokyo, Jepun. Beliau memenangi pingat Perak dalam acara 10m platform seirama di 18th FINA Diving World Championships 2019 yang telah diadakan di Gwangju, Korea Selatan pada 10-14 Julai 2019. Kejayaan tersebut juga menjadikan beliau sebagai atlet Malaysia pertama yang layak sebanyak 5 kali ke Kejohanan Sukan Olimpik. Sehingga kini, UPM telah mempunyai 10 orang atlet yang telah mewakili negara di temasya sukan Olimpik.

Universiti turut berbangga dengan sumbangan saudari Shomy Hasan Chowdhury dalam mencapai matlamat ke-6 Sustainable Development Goal (SDG) Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu, iaitu Clean

Water and Sanitation. Beliau merupakan lepasan ijazah ekonomi daripada UPM dan berasal dari Mymensingh, Bangladesh. Pencapaian beliau telah mendapat pengiktirafan apabila dikurniai Anugerah Legacy 2019 Princess Diana.

AKADEMIK DAN ANTARABANGSA

Enrolmen

Pada 2019, jumlah enrolmen pelajar UPM ialah sebanyak 29,136, merangkumi 17,905 pelajar prasiswazah dan 11,231 siswazah. Jumlah ini merekodkan PENINGKATAN sebanyak 4.03%, berbanding dengan jumlah 28,006 yang dicatatkan pada 2018. Enrolmen pelajar antarabangsa mencatatkan peningkatan sebanyak 4.55%, iaitu 5,076 pada 2019, berbanding dengan 4,855 pada 2018. Bilangan pelajar prasiswazah antarabangsa mencatatkan peningkatan sebanyak 16.03%, iaitu 1,556 pada 2019, berbanding dengan 1,341 pada 2018.

Pengambilan pelajar secara keseluruhannya menurun 8% daripada 2,856 pada 2018 kepada 2,647 pada 2019. Kemasukan pelajar antarabangsa siswazah menunjukkan peningkatan, tetapi bilangan kemasukan pelajar baharu tempatan siswazah merosot sebanyak 213 pada 2019.

Jumlah pengambilan pelajar siswazah sedikit sebanyak terjejas ekoran isu kekurangan penajaan pengajian seperti penanguhan penawaran biasiswa MyBrain15 pada tahun ini. Pengurangan dana Research University (RU) yang diterima oleh UPM, turut menyebabkan universiti tidak dapat menawarkan penajaan baharu Graduate Research Fellowship (GRF).

Konvokesyen

DYMM Tuanku Canselor Sultan Sharafuddin Idris Shah ibni Almarhum Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah telah berkenan menyempurnakan Majlis Konvokesyen Kali ke-43 yang menyaksikan penganugerahan ijazah dan diploma kepada 6,015 graduan, iaitu 632



PhD, 1,554 master, 3,337 bachelor, dan 492 diploma. Secara keseluruhannya, terdapat pengurangan jumlah graduan yang dihasilkan berbanding dengan 2018 sebanyak 13.74%, dengan pengurangan ketara bagi graduan master sebanyak 11.26% dan bachelor sebanyak 15.95%. Bagaimanapun, jumlah graduan PhD terus mencatatkan bilangan PhD tertinggi antara IPT di Malaysia.

Konvokesyen kali ini turut melahirkan graduan sulung bagi lima program pengajian, iaitu empat orang graduan Ijazah Master Perubatan (Perubatan Dalaman), dua orang graduan Ijazah Master Perubatan (Ortopedik), empat orang graduan Ijazah Master Kejuruteraan Komunikasi, dua orang graduan Ijazah Master Sains Dwi-Ijazah UPM-Kasetsart University dan 12 orang graduan Ijazah Bachelor Sains Pengurusan. Perladangan. Bagi Ijazah Bachelor Sains Pengurusan Perladangan, kumpulan sulung telah digraduahkan hasil kerjasama universiti-industri (2u2i), iaitu program dua tahun di universiti dan dua tahun lagi di industri.

Majlis yang sama turut menyaksikan pengurniaan Ijazah Kehormat dan penyempurnaan gelaran Profesor Emeritus kepada tokoh yang telah memberikan sumbangan bermakna kepada sektor pendidikan mengikut bidang kepakaran masing-masing. Maklumat pengurniaan adalah seperti yang berikut:-

Fakulti	Penerima
Pengajian Pendidikan	Profesor Emeritus: Profesor Emeritus Dr. Maimunah Ismail
Kejuruteraan	Profesor Emeritus: Prof. Emeritus Ir. Dr. Wan Ishak Bin Wan Ismail
Ekonomi dan Pengurusan	Ijazah Kehormat Doktor Pengurusan Tan Sri Anthony Francis Fernandes Profesor Emeritus: 1. Prof. Emeritus Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah 2. Profesor Emeritus Dato' Dr. Ahmad Zubaidi Baharumshah
Perubatan dan Sains Kesihatan	Profesor Emeritus Datuk Dr. Mohd Sham Kasim

PENYELIDIKAN DAN INOVASI

UPM telah mengenal pasti 8 bidang tujahan sebagai peneraju dalam bidang agribio negara. Bidang tersebut ialah pengeluaran tanaman makanan, tanaman perladangan, pengeluaran penternakan dan akuakultur, biokesihatan, pengeluaran produk bionilai ditambah, tenaga alternatif boleh diperbaharui, produk dan perkhidmatan perhutanan serta produk halal. Pelbagai usaha dilaksanakan untuk meningkatkan kualiti dan keberhasilan penyelidikan dan pengkomersialan produk penyelidikan.

Pada 2019, UPM telah menerima geran penyelidikan daripada pelbagai agensi kerajaan, swasta dan antarabangsa sebanyak RM64,939,447.28, iaitu RM50,361,212.66 agensi kerajaan, RM5,600,501.91 swasta dan RM8,977,732.71 antarabangsa, untuk membiayai 475 projek penyelidikan. UPM juga telah menerbitkan 1106 makalah jurnal dalam Kuartile 1 dan Kuartile 2 (Q1 & Q2) dan sebanyak 2,739 makalah dalam jurnal berindeks.

Dalam aspek pengkomersialan harta intelek, sebanyak 92 harta intelek telah kemukakan bagi pemfailan paten, dan menerima pensijilan bagi 206 harta intelek. UPM berjaya melesenkan dan mengkomersialkan 28 teknologi yang dihasilkan penyelidik universiti.

Penubuhan Kursi Penyelidikan

Melalui kerjasama dengan pertubuhan Sarakup Indu Dayak Sarawak (SIDS), UPM telah menubuhkan Kursi Penyelidikan Tan Sri Empiang Jabu bagi Pengajian Wanita Dayak. Pihak SIDS telah bersetuju memberikan sumbangan berjumlah RM3.57 juta bagi tempoh 3 tahun untuk membiayai Kursi Penyelidikan ini. Kursi Penyelidikan Tan Sri Empiang Jabu ditubuhkan dengan matlamat untuk memperkasakan wanita Dayak khususnya dan wanita Sarawak amnya melalui pelbagai aktiviti ilmiah dan berorientasikan tindakan seperti melakar sejarah dan asal usul Sarakup Indu Dayak Sarawak (SIDS), menanda aras pembangunan wanita Dayak dan menganjur kursus serta latihan yang relevan dengan objektif penubuhannya.

Jaringan Industri dan Masyarakat

UPM memberikan penekanan serius terhadap inisiatif "Universiti untuk Masyarakat" yang diketengahkan oleh KPM sebagai pemangkin

kepada program jaringan kerjasama antara universiti dengan industri atau komuniti. Keberhasilan usaha universiti berperanan aktif dalam membangunkan kapasiti masyarakat dengan perkongsian hasil dan produk penyelidikan merupakan antara asas penentu kecemerlangan yang memberikan makna kepada pembangunan negara. Pemindahan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat selain tuntutan formal yang dilaksanakan dalam kuliah merupakan tunjang kepada program universiti untuk masyarakat. Program yang dilaksanakan merangkumi aktiviti pemindahan ilmu atau teknologi dengan masyarakat setempat, program bersama sekolah terpilih, kesukarelawanan, pembangunan kapasiti, keusahawanan dan kerjasama dengan agensi dan pertubuhan setempat. Ia tidak terhad di Semenanjung Malaysia sahaja, tetapi juga dilaksanakan di Sabah dan Sarawak.

Antara inisiatif yang dilaksanakan adalah cadangan pembinaan Klinik Veterinar di Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu, Sarawak untuk meningkatkan kualiti dan keberkesanan aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Klinik ini juga bakal menjadi tempat latihan klinikal kepada pelajar UPM serta sebagai pusat latihan praktikal kepada pelajar Program Veterinar UPM, Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) dan Universiti Malaysia Sabah (UMS). Di samping itu, UPM Kampus Bintulu akan menyebarkan perkhidmatan klinik haiwan

kepada masyarakat setempat dan industri berdekatan.

Inisiatif di kampus Serdang, iaitu Projek *Children & Sensory Garden* telah siap sepenuhnya dan merupakan destinasi baharu edu-pelancongan Universiti. *Children & Sensory Garden* ialah persekitaran taman yang direka untuk merangsang deria penglihatan, bau, sentuhan, rasa, dan bunyi melalui tumbuhan dan penggunaan tanaman yang bersesuaian selain daripada berfungsi sebagai taman pembelajaran yang menyeronokkan, ia juga dapat menerapkan nilai cintakan kepada pertanian dan alam sekitar kepada generasi muda.

Pada keseluruhannya, pelaksanaan kolaborasi antara akademik, industri, masyarakat, agensi awam dan filantropi pada 2019 mencatatkan penjana nilai keberhasilan sebanyak RM116.7 juta dalam bentuk tunai atau setara (in-kind). Pada 2019, jumlah keseluruhan jaringan industri dan komuniti UPM ialah 7,562 yang melibatkan 6,501 jaringan industri dan 1,061 jaringan komuniti. Aktiviti yang dilaksanakan turut melibatkan aktiviti pada peringkat antarabangsa. Sebanyak 608 program antarabangsa, meliputi program industri dan program komuniti. Selain itu, sebanyak 68 projek jaringan industri berimpak tinggi berjaya dilaksanakan dan 77 jaringan komuniti berimpak tinggi telah terhasil dengan kejayaan menyumbang kepada peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat dari segi



sosioekonomi, pendidikan, kesihatan, persekitaran, teknologi dan pelaksanaan jaringan berdasarkan keberkesanan kos.

Penglibatan pegawai akademik dan bukan akademik dalam usaha memasyarakatkan kepakaran UPM dalam aktiviti JINM berimpak juga telah meningkat apabila 5,416 staf UPM terlibat dalam jaringan industri berimpak dan jaringan komuniti berimpak.

Pusat Kecemerlangan Universiti-Industri

Projek Pusat Kecemerlangan Industri Tenusu (iCOE) UPM-FarmFresh telah masuk ke fasa pelaksanaan dan pembinaan infrastruktur telah disiapkan sepenuhnya dengan nilai pelaburan syarikat Holstein Milk Sdn. Bhd berjumlah RM12 juta. Pusat iCOE ini bakal beroperasi dengan penghasilan susu mentah ladang sebanyak 2.5 tan sebulan. Kerjasama ini bakal menghasilkan produk hasil tenusu usaha sama UPM-FarmFresh dan berada di pasaran menjelang tahun 2020 setelah proses verifikasi dan produksi selesai dilaksanakan.

UPM turut mengadakan kerjasama industri dengan Malayan Flour Mills Bhd. bagi projek Pusat Kecemerlangan Industri Poltri UPM-Malayan Flour Mill (Malayan Flour Mills-AGCO GSI-UPM Modern Poultry House). Syarikat telah memberikan

sumbangan dengan nilai RM500,000 untuk membiayai sistem rumah tertutup bagi ayam broiler kepada Jabatan Sains Haiwan, Fakulti Pertanian. Projek ini telah disiapkan pada 2019, dan kini telah memasuki fasa pelaksanaan. Penyelidikan yang dijalankan oleh pakar UPM dengan industri melalui program kerjasama ini akan membantu industri menyelesaikan masalah mereka di lapangan. Inisiatif ini turut memperkukuh peranan Universiti dalam menerajui bidang Sekuriti Makanan Negara.

Pelajar dan Alumni

UPM mengekalkan pencapaian indeks prestasi utama (KPI) bagi kebolehpasaran graduan dengan pencapaian 86.35% pada 2019, iaitu melebihi peratusan kebangsaan 80% yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan. Untuk meningkatkan keberhasilan program yang sedia ada, UPM telah membangunkan portal UPM HIRE. UPM HIRE merupakan platform bagi pelajar UPM untuk menjanakan pendapatan semasa dalam pengajian (Earn & Learn) secara bekerja bebas (freelance) bersama komuniti. Pelajar boleh memilih potensi pekerjaan yang ditawarkan dalam portal mengikut kesesuaian waktu dan kecenderungan minat masing-masing.





Inisiatif ini berpotensi membangunkan daya tahan pelajar dalam bidang keusahawanan sebagai persiapan untuk kerjaya mereka. Universiti amat komited dalam memberikan pengalaman pembelajaran yang efektif kepada pelajar. Hal ini termasuk merealisasikan hasrat pemberian autonomi kepada pelajar dalam menguruskan dan menyuarakan idea, pendapat yang bernas untuk kemajuan universiti dan sahsiah pelajar. Bagi tujuan itu, pengurusan universiti telah meluluskan penubuhan Parlimen Kesatuan Pelajar bermula 2019, dan menjadikan UPM sebagai institusi pendidikan tertuari pertama mendahului inisiatif ini. Keahlian Parlimen Kesatuan Pelajar ini terdiri daripada pemimpin pelajar kolej kediaman, kelab/ persatuan dan pelajar siswazah UPM.

UPM turut melaksanakan transformasi governans dalam pembangunan pelajar dengan penggabungan kolej kediaman. Selain mempermantap pengurusan kolej secara optimum, penggabungan sumber berupaya memberikan nilai tambah dalam meningkatkan kualiti dan pelaksanaan program yang dianjurkan. Inisiatif ini turut membantu dalam menjayakan kemuafakatan pelajar dengan sokongan kepemimpinan pelajar yang lebih terancang. Kesejahteraan dan keselesaan penginapan turut ditambah baik dengan menaik taraf 210 bilik penginapan pelajar yang mempunyai kemudahan

dan fasiliti tambahan mengikut kesesuaian pelajar pada kos yang berpatutan.

Pemeriksaan Universiti Menerusi Gabungan Alumni

Kepentingan alumni dalam mencorakkan pembangunan universiti masa hadapan (university of the future) diberikan perhatian penting oleh pengurusan universiti. Maklum balas dan idea bernas daripada alumni dapat membantu universiti dalam membangunkan pelajar dan masyarakat sesuai dengan keperluan masa hadapan. Usaha yang berterusan dilaksanakan oleh Pusat Alumni dengan kerjasama Persatuan Alumni UPM untuk mengesan alumni di Malaysia dan luar negara. Inisiatif ini tidak sahaja bertujuan meningkatkan maklumat alumni UPM sejak penubuhan, tetapi juga sebagai mengiktiraf alumni sebagai duta UPM ke seluruh dunia, serta sumber kekuatan dan potensi jaringan kerjasama universiti dengan pelbagai pihak seperti masyarakat, agensi awam dan swasta di Malaysia dan antarabangsa.

Pada 2019, sebanyak 12,379 alumni telah mengemas kini maklumat alumni dan merupakan peningkatan berbanding dengan pencapaian 2 tahun yang lalu, iaitu 10,800 (2018) dan 9,000 (2017). Selain itu, universiti juga telah berjaya memperoleh sumbangan Alumni Scholarship – Biasiswa &

Bantuan Kewangan Pelajar berjumlah RM14,944,222.87, iaitu RM14,833,270.82 (tunai) dan RM110,952.05 (in-kind) berbentuk biasiswa daripada barisan alumni UPM dan agensi luar/korporat. Universiti juga turut menerima sumbangan Alumni Sponsorship – Sumbangan Penaja berjumlah RM560,196.97 (tunai/in kind) dalam bentuk penajaan daripada alumni dan badan korporat.

Universiti juga turut menerima sumbangan Alumni Sponsorship – Sumbangan Penaja berjumlah RM560,196.97 (tunai/in kind) dalam bentuk penajaan daripada alumni dan badan korporat.

ANUGERAH FELLOWSHIP NAIB CANSELOR

Anugerah Fellowship Naib Canselor 2019 merupakan penghargaan yang diberikan kepada warga universiti yang telah menunjukkan kecemerlangan yang tinggi dalam bidang kepakaran dan perkhidmatan, merangkumi aktiviti pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan profesional dalam dan luar negara. Pemenang menerima geran penyelidikan maksimum sebanyak RM10,000 untuk meningkatkan kecemerlangan diri seperti memperoleh pendedahan inovasi dan teknologi terkini dalam dan luar negara.

Kategori Anugerah Fellowship Naib Canselor adalah seperti yang berikut:

- Kategori Pengajaran
- Kategori Penyelidikan dan Inovasi
- Kategori Perkhidmatan Profesional
- Kategori Perunding Cemerlang

Terdapat 24 pemenang Anugerah Fellowship Naib Canselor yang dianugerahkan pada 2019 sebagaimana senarai berikut:

Kategori Anugerah	Kluster	Nama
Anugerah Khas Akademia Putra		Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan
PENGAJARAN		
Anugerah Pengajar Cemerlang Telah disahkan dalam jawatan sekurang-kurangnya 10 tahun (≥ 10 tahun)	Sains Kesihatan	Prof. Madya Dr. Siti Khairani Bejo
	Kejuruteraan	Dr. Nasri Sulaiman
	Sastera dan Sains Sosial	Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusof
	Sastera Gunaan dan Sains Sosial Gunaan	Prof. Madya Dr. Hamisah Hasan
Anugerah Pengajar Muda Tempoh perkhidmatan kurang 10 tahun (< 10 tahun)	Sains Tulen	Dr. Mas Jaffri Masarudin
	Sains Kesihatan	Dr. Nasri Sulaiman
	Kejuruteraan	Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusof
	Sains Sosial dan Sastera	Prof. Madya Dr. Hamisah Hasan
PENYELIDIKAN DAN INOVASI		
Penyelidik Cemerlang (Sains dan Teknologi)		Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi
Penyelidik Cemerlang (Sains Sosial)		Prof. Madya Dr. Normaz Wana Ismail
Penyelidik Muda (Sains dan Teknologi)		Prof. Madya Dr. Yap Wing Fen
Penerbitan Muda (Sains Sosial)		Dr. Fakarudin Kamarudin
Penerbitan Makalah Jurnal (Sains dan Teknologi)		Prof. Madya Dr. Chee Hui Yee
Penerbitan Makalah Jurnal (Sains Sosial)		Prof. Dr. Sherina Mohd Sidik

samb.

Kategori Anugerah	Kluster	Nama
Inovasi dan Pengkomersialan Produk		Prof. Dr. Lai Oi Ming
Penerbitan Buku		Prof. Madya Dr. Law Siong Hook
Seni dan Kreativiti		Prof. Madya Dr. Suriati Paiman
PERKHIDMATAN PROFESIONAL		
Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik)		Prof. Madya Dr. Samsilah Roslan
Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)		En. Muhazam Mansor
Pelaksana		En. Norsyahriman Md Arif
KATEGORI PERUNDING PROFESIONAL		
Tempat Pertama	-	Prof. Madya Dr. Azlizam Aziz
Tempat Kedua	-	Prof. Madya Dr. Mohd Yusof Saari
Tempat Ketiga	-	Prof. Madya Dr. Fadlee A. Rasiid

Pada 2019, UPM menerima peruntukan Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) dalam Rolling Plan III (RPIII) berjumlah RM101,890,000.00. Pembangunan fasiliti baharu di bawah RMKe-11 melibatkan 4 projek, iaitu pembinaan Hospital Pengajar, menaik taraf Loji Pepandu, menaik taraf bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia, dan menaik taraf Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian. Secara keseluruhannya, UPM telah melaksanakan projek pembangunan fizikal dengan berkesan sebagaimana yang dirancang. Projek ini kini dalam fasa pelaksanaan operasi dan berupaya memperkasakan aktiviti pengajaran dan penyelidikan serta meningkatkan sumbangan ketara universiti kepada kesejahteraan masyarakat dan negara.

GOVERNANS

Perubahan Jawatan Lembaga Pengarah Universiti

UPM turut mengalami perubahan keanggotaan Lembaga Pengarah Universiti. Senarai keanggotaan baharu adalah seperti yang berikut:-

Keahlian baharu pada 2019:

- Tan Sri Dr. Ghauth Jasmon
(mulai 19 Ogos 2019)
- Prof. Dr. Mohd Cairul Iqbal Mohd Amin
(mulai 15 Ogos 2019)
- Tuan Haji Ali Hassan Mohammad Hassan
(mulai 1 Oktober 2019)
- Dato' Dr. Ir. Haji Mohd Abdul Karim Abdullah
(mulai 1 Oktober 2019)

Ahli yang tamat pada 2019:

- Y.A.M Tengku Syarif Laksamana Perlis Dato' Seri DiRaja Syed Razlan Ibni Syed Putra Jamalullail
- Dato' Mat Roni Zakaria

- Encik Sureson Krisnasamy
- Dato' Syed Hussein Syed Husman

Pertukaran ini turut melibatkan keahlian ahli Lembaga Pengarah dalam Jawatankuasa Utama Universiti seperti Jawatankuasa Audit, Jawatankuasa Induk Pelaburan, Jawatankuasa Tetap Kewangan Universiti, Jawatankuasa Perolehan, dan Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti.

Perancangan Masa Hadapan

Universiti menggariskan beberapa agenda yang akan difokuskan pada 2020 sejajar dengan keperluan dan permintaan pendidikan tinggi negara. Inisiatif ini selaras dengan visi menjadikan Malaysia sebagai hub pendidikan serantau, dan membina kapasiti universiti secara lebih efektif dengan potensi kolaborasi antarabangsa. Antara perancangan masa hadapan ialah:

- meningkatkan fasiliti untuk Orang Kelainan Upaya (OKU) dengan menyediakan tempat parkir yang bersesuaian, akses kepada pendidikan secara lebih efektif, meningkatkan



- program sukarelawan dalam kalangan pelajar bagi bersama-sama membantu pelajar OKU;
- penubuhan kampus cawangan di institusi luar negara yang menjalankan kerjasama dengan UPM;
- pemerkasaan UPM Kampus Bintulu, Sarawak bagi menawarkan peluang pendidikan tinggi dan meningkatkan peranan universiti dengan kerjasama industri dan masyarakat;
- meningkatkan kualiti program dan kewibawaan institusi bagi mencapai kedudukan 100 universiti terbaik dunia menjelang 2025; dan

- menambahbaik prasarana info dan infrastruktur universiti bagi menyediakan persekitaran kondusif kepada warga UPM, masyarakat setempat dan rakan korporat bagi jalinan kerjasama strategik yang berimpak tinggi.

Inisiatif yang bakal dilaksanakan akan memberi fokus impak kepada kewibawaan dan keserjanaan graduan yang dihasilkan, serta sumbangan universiti kepada ilmu dan masyarakat.



PENGHARGAAN

Semua kejayaan dan pencapaian UPM sehingga hari ini adalah atas usaha secara berpasukan daripada semua warga UPM, alumni, rakan strategik universiti luar dan dalam negara, rakan korporat, industri dan komuniti yang sentiasa memberikan sokongan, percambahan idea bernas dan komitmen dalam memastikan bahawa UPM sentiasa berada pada landasan yang betul. UPM kekal pada paksi yang betul untuk menunaikan amanah dan tanggungjawab pendidikan, di samping melakar citra UPM sebagai sebuah "Taman Ilmu dan Pemikiran" yang dapat memberikan manfaat kepada kesejahteraan masyarakat dan peradaban negara. UPM akan terus memainkan peranannya untuk memberikan sumbangan yang signifikan kepada industri dan masyarakat melalui aktiviti perkhidmatan profesional.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak kerajaan, khususnya Kementerian Pendidikan Malaysia, rakan kerjasama dari dalam dan luar negara, pihak industri, alumni, dan warga UPM yang telah memberikan sokongan serta komitmen untuk bersama-sama UPM melonjakkan pencapaian dan kecemerlangan ke tahap yang lebih tinggi. Pada masa yang sama, universiti juga ingin merakam setinggi-tinggi penghargaan kepada mantan-mantan Naib Canselor, yang telah memimpin UPM sehingga berdiri megah pada hari ini. Kejayaan ini merupakan hasil kepemimpinan semua pihak Pengurusan Universiti terdahulu yang sentiasa berusaha merealisasikan visi dan misi universiti, bersama dengan semua warga UPM.

"BERILMU BERBAKTI"

**Prof. Datin Paduka Setia
Dato' Dr. Aini Ideris, FASc**
SSIS, DPMK, DSIS, PSK, KMN
NAIB CANSOLOR



Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama



Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) merupakan pelan prestasi tahunan yang dijana daripada Pelan Strategik UPM 2014-2020. Daripada lima matlamat dan sembilan belas objektif strategik yang membentuk kerangka Pelan Strategik UPM, beberapa indikator prestasi telah dibangunkan untuk membentuk KPI universiti. Selain Pelan Strategik 2014-2020, KPI UPM juga mengambil kira pelan prestasi tahunan yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia, MyRA (Malaysia Research Assessment) dan QS World University Rankings. Semua KPI ini ialah indikator teras yang menggambarkan keseluruhan prestasi berkaitan setiap portfolio penting dalam Jawatankuasa Pengurusan Universiti. Untuk pencapaian 2019, KPI ini dinilai dan dianalisis berdasarkan sasaran yang ditetapkan dalam pelan prestasi tahunan 2019, untuk tempoh 1 Januari hingga 31 Disember 2019.



Rajah 1: 37 Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 2019

PEMANTAUAN DAN PENILAIAN

Pada 2019, UPM telah membangunkan 37 KPI berdasarkan pencapaian 2018. Hal ini membolehkan UPM menetapkan sasaran KPI 2019 yang lebih strategik dan realistik mengikut keperluan semasa. Tahap pencapaian bagi sasaran 2019 dipantau pada setiap suku tahun untuk membolehkan peneraju dan pusat tanggungjawab melaksanakan program intervensi jika pencapaian KPI berada pada skala kurang daripada 100%. Laporan pencapaian ini dibentangkan pada Bengkel Penilaian dan Pencapaian KPI UPM pada suku pertama (18 April 2019), suku kedua (18 Julai 2019), suku ketiga (31 Oktober 2019) dan suku keempat (10 Februari 2020). Sebanyak 25 KPI telah dibentangkan pada suku pertama, 29 KPI suku kedua, 29 KPI suku ketiga, dan 37 KPI pada suku keempat.

Ringkasan Pencapaian

UPM mencapai prestasi 92.1% pada 2019 berbanding dengan 88.5% pada 2018. Daripada 37 KPI, 19 telah berjaya melepasi sasaran yang ditetapkan, manakala lima KPI berada di bawah prestasi 74%, dan 13 KPI berada dalam zon kuning dengan prestasi antara 75% hingga 99%. Antara KPI yang menunjukkan pencapaian cemerlang pada 2019 adalah seperti yang berikut:

Enrolmen Pascasiswazah Antarabangsa

Pencapaian 3,733 pelajar menunjukkan bahawa jumlah enrolmen melebihi 103 daripada sasaran 3,550 atau peningkatan prestasi sebanyak 6% berbanding dengan 2018.

Enrolmen Prasiswazah Antarabangsa

Pencapaian 1,556 pelajar menunjukkan bahawa jumlah enrolmen melebihi 215 daripada sasaran 1,350 atau peningkatan prestasi sebanyak 16% berbanding dengan 2018.

Bilangan Pelajar UPM Mengikuti Program *Inbound* di Luar Negara

Sebanyak 1,761 pelajar telah mengikuti program inbound di luar negara pada 2019 dengan peningkatan sebanyak 14% berbanding dengan 2018.

Bilangan IPR yang Difailkan

Sebanyak 223 IPR telah difailkan pada 2019.

Pengkomersialan

Sebanyak 31 produk dan Technology Know How telah dikomersialkan pada 2019.

Bilangan Kebolehpasaran Graduan

Sebanyak 86.69% graduan telah mendapat pekerjaan, menunggu penempatan atau melanjutkan pengajian.

Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar

UPM memperoleh RM14.95 juta pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber untuk membiayai pelajar dalam bentuk biasiswa dan bantuan kewangan.

Bilangan Bilik Dinaik taraf Mencapai Piawai Tiga Bintang

Sebanyak 156 bilik di kolej kediaman telah dinaik taraf mencapai piawai tiga bintang untuk memberikan keselesaan kepada pelajar.

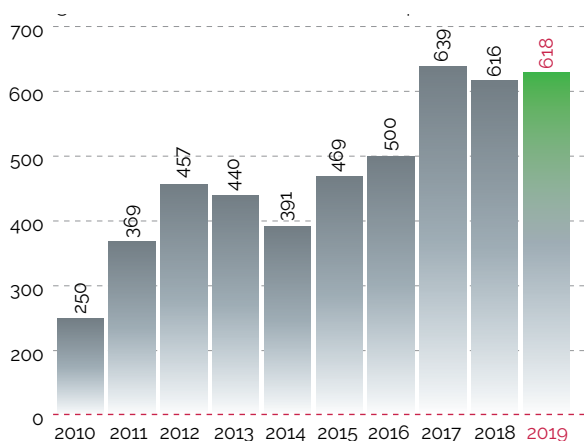
Pemasyarakatan Kepakaran Universiti Melalui JINM

Sebanyak 5,416 staf UPM terlibat dalam pelbagai aktiviti jaringan industri dan masyarakat.

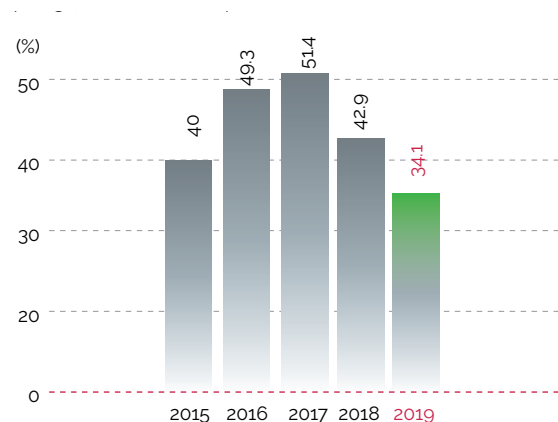
BILANGAN PROJEK PENGEMBANGAN PERTANIAN

Sebanyak 271 projek pengembangan pertanian telah dijalankan.

PENCAPAIAN MENGIKUT INDIKATOR PRESTASI UTAMA Akademik dan Antarabangsa

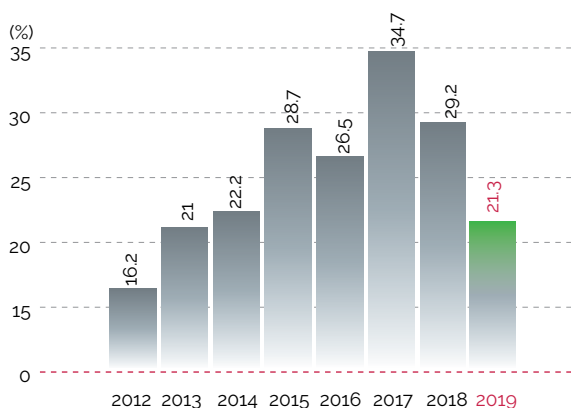


Bilangan Graduan PhD Dikeluarkan Setiap Tahun
UPM berjaya melahirkan 618 graduan PhD pada 2019 berbanding dengan 616 pada 2018.



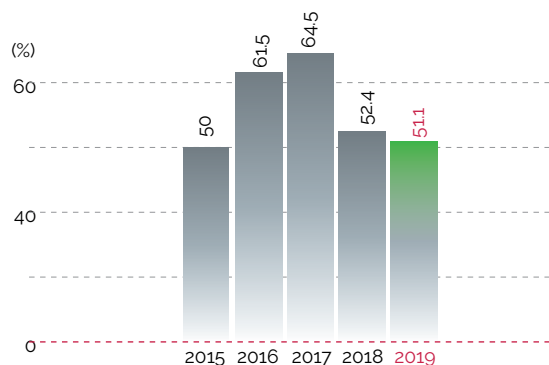
Peratusan Graduan PhD yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 8 Semester

Sebanyak 34.1% graduan PhD telah menamatkan pengajian dalam tempoh 8 semester berbanding dengan 42.9% pada 2018.



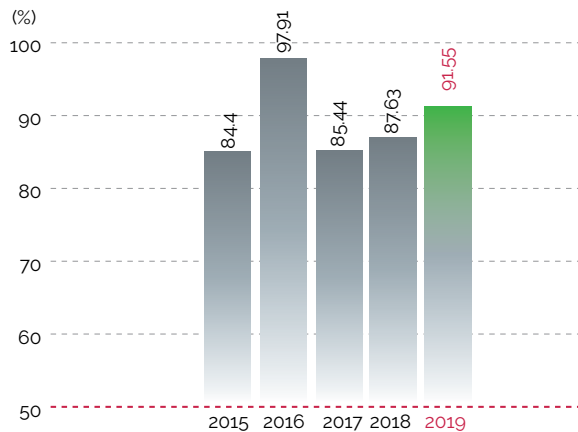
Peratusan Graduan PhD yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 7 Semester

UPM mencapai 21.3% graduan PhD yang menamatkan pengajian dalam tempoh 7 semester. Berlaku sedikit penurunan pencapaian berbanding dengan 2018. Terdapat pelbagai faktor yang menyumbang kepada penurunan prestasi ini. Walau bagaimanapun, langkah drastik telah diambil untuk meningkatkan pencapaian jumlah graduan pada 2020.



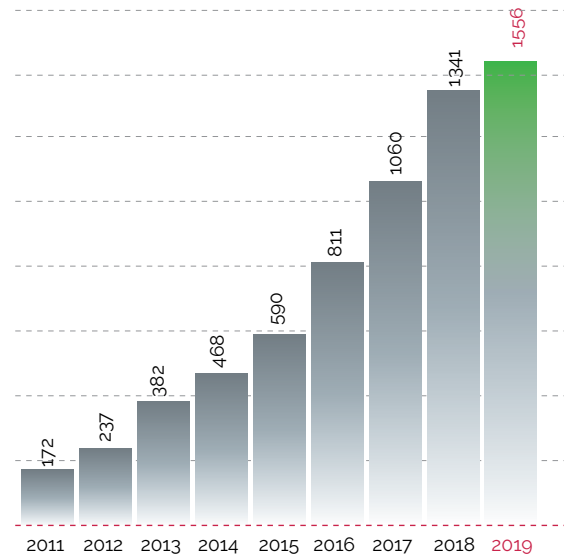
Peratusan Graduan Master yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh 4 Semester

UPM mencapai 51.1% graduan Master yang menamatkan pengajian dalam tempoh 4 semester berbanding dengan 52.4% pada 2018.



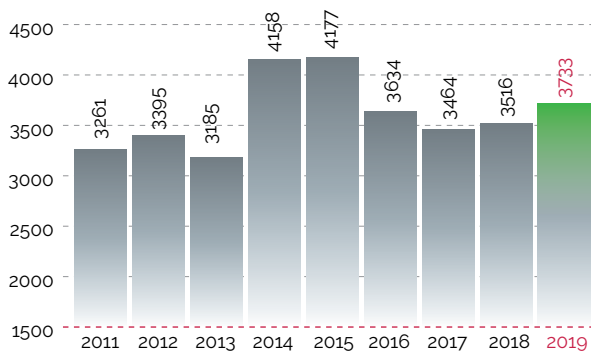
Peratusan Graduan Bachelar yang Menamatkan Pengajian dalam Tempoh yang Ditetapkan

Pada 2019, UPM berjaya meningkatkan peratusan graduan bachelar yang menamatkan pengajian dalam tempoh yang ditetapkan, iaitu 91.55% berbanding dengan 87.63% pada 2018. Pencapaian ini telah melepasi sasaran 90% yang ditetapkan.



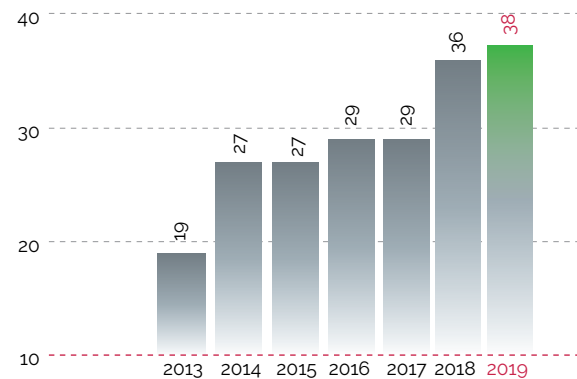
Bilangan Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

UPM berjaya melonjakkan bilangan enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa pada 2019, iaitu 1,556 orang berbanding dengan 1,341 orang pada 2018. Sasaran yang ditetapkan pada 2019 ialah 1,350 orang.



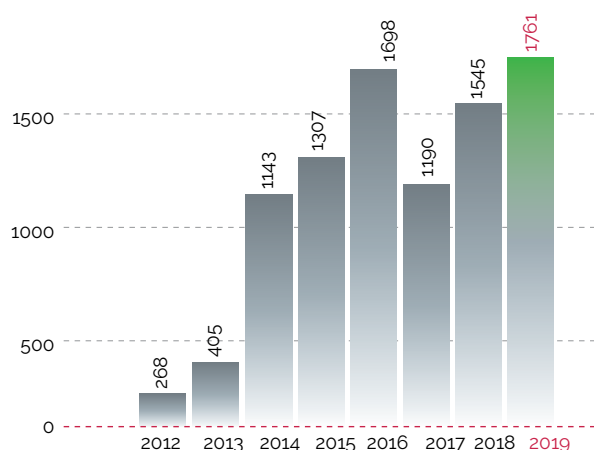
Bilangan Enrolmen Pelajar Siswazah Antarabangsa

Enrolmen pelajar siswazah antarabangsa UPM pada 2019 ialah 3,733 orang, iaitu peningkatan sebanyak 217 orang berbanding dengan 3,516 orang pada 2018. Pencapaian ini melepasi sasaran 2019, iaitu sebanyak 3,550 enrolmen pelajar siswazah antarabangsa.



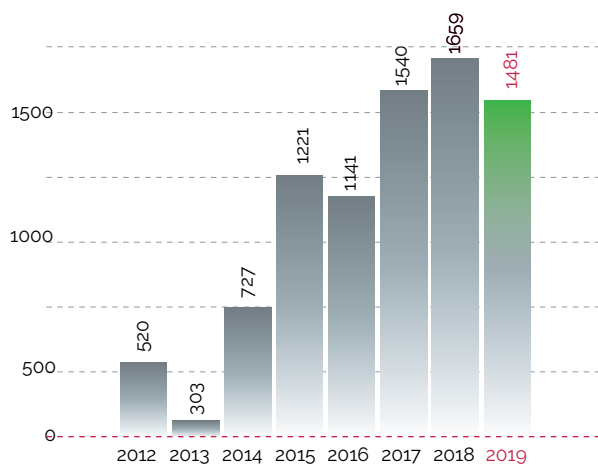
Bilangan Program yang Mendapat Akreditasi Antarabangsa

Dua program UPM telah mendapat akreditasi antarabangsa pada 2019, sekali gus menjadikan jumlah keseluruhan 38 program. Jumlah ini mencapai sasaran 38 program secara kumulatif yang ditetapkan pada 2019.



Bilangan Pelajar Antarabangsa yang Mengikuti *Inbound* di UPM

Pada 2019, jumlah pelajar antarabangsa yang mendaftar program *inbound* di UPM telah meningkat, iaitu sebanyak 1,761 orang berbanding dengan 1,545 orang pada 2018. Jumlah ini telah melepasi sasaran 2019, iaitu 1,700 orang.



Bilangan Pelajar UPM Mengikuti Program *Outbound* di Luar Negara

Komitmen UPM untuk memberikan pendedahan dan pengalaman persekitaran antarabangsa kepada pelajar telah dilaksanakan melalui inisiatif program *outbound*. Pada 2019, sebanyak 1,481 pelajar UPM telah berjaya mengikuti program *outbound* di luar negara.



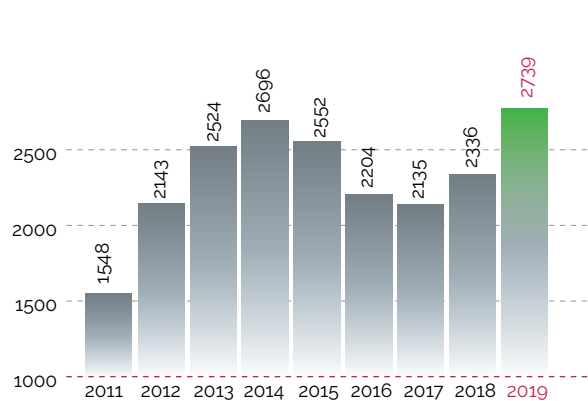
Bilangan Program *Summer School*

UPM telah menjalankan 80% program Summer School yang ditawarkan sepanjang 2019 dan jumlah ini mencapai sasaran 80% yang ditetapkan pada 2019. Program ini dilaksanakan dalam tempoh 2 hingga 4 minggu yang ditawarkan oleh 16 fakulti dan juga Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC). Aktiviti *summer school* menggabungkan pengajaran melalui kuliah di dalam kelas, pembangunan kemahiran di makmal dan latihan praktikal, serta aktiviti kerja luar, sosiobudaya dan penglibatan dengan masyarakat tempatan.



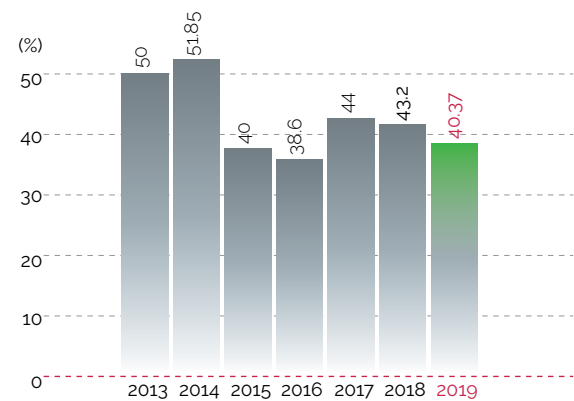


Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan



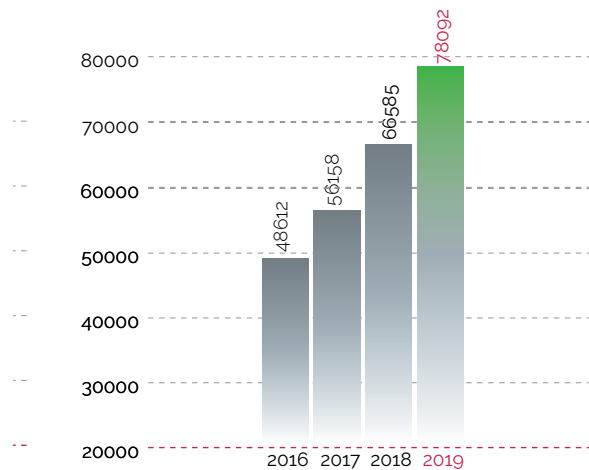
Penerbitan dalam Jurnal Berindeks

Pada 2019, sebanyak 2,739 artikel telah diterbitkan dalam jurnal berindeks berbanding dengan 2,336 pada 2018.



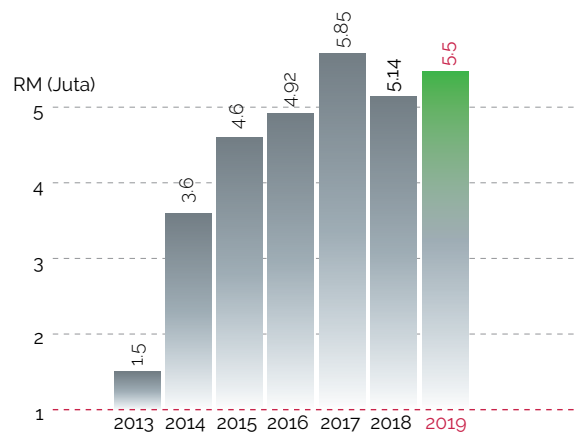
Peratusan Penerbitan dalam Q1 dan Q2

Pada 2019, peratusan penerbitan dalam jurnal Q1 dan Q2 ialah 40.37%. Sasaran 2018 ialah 63% (3,360).



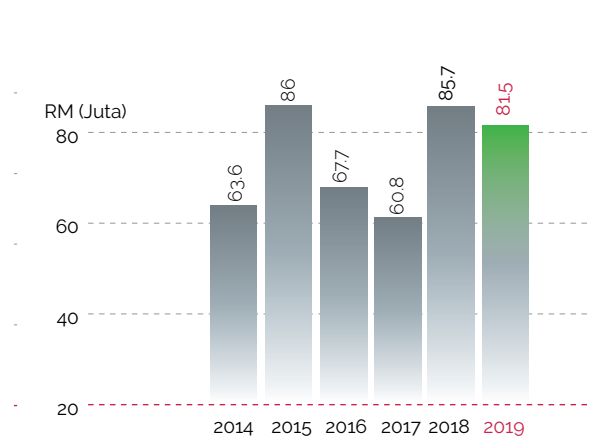
Jumlah Sitasi untuk Tempoh 5 Tahun

Sitasi dalam tempoh 5 tahun sehingga 31 Disember 2019 telah meningkat 17%, iaitu 78,092 berbanding dengan 66,585 pada 2018.



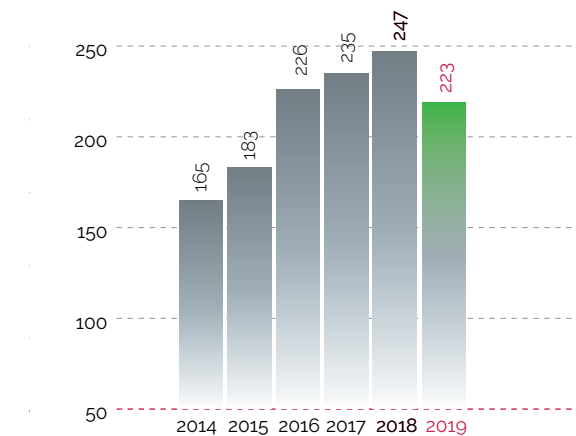
Jumlah Pendapatan RDCE (Edupark, Pengkomersialan Produk, dan lain-lain)

Pada 2019, UPM menjanakan RM5.5 juta, iaitu peningkatan RM0.36 juta berbanding dengan RM5.14 juta pada 2018.



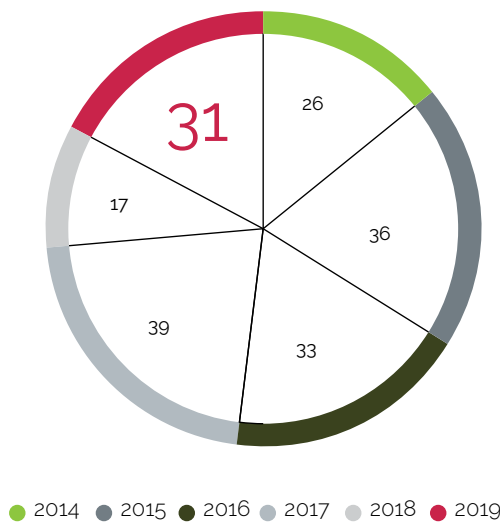
Jumlah Perolehan Dana Geran Penyelidikan

Pada 2019, UPM memperoleh peruntukan geran penyelidikan bernilai RM81.5 juta daripada pelbagai sumber geran penyelidikan. Jumlah perolehan ini menurun berbanding dengan RM85.68 juta pada 2018.

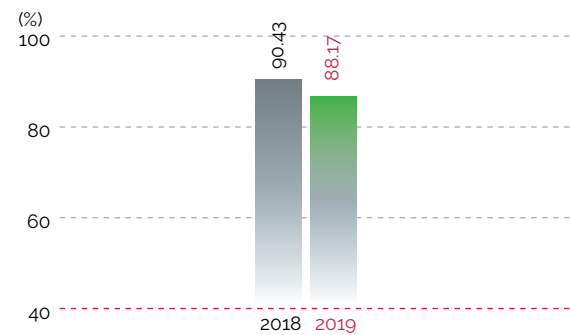


Bilangan IPR yang Difailkan

Sejumlah 223 IPR UPM berjaya difailkan pada 2019. Jumlah ini menunjukkan penurunan berbanding dengan 247 IPR yang difailkan pada 2018.



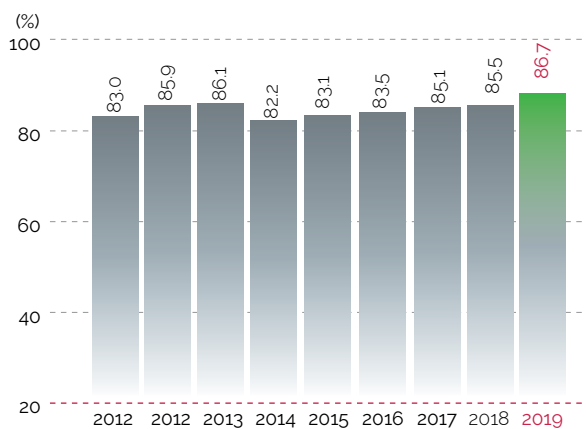
Bilangan Produk Penyelidikan yang Dikomersialkan
UPM telah berjaya mengkomersialkan 31 produk pada 2019 dan jumlah ini melepasi sasaran 21 produk yang ditetapkan.



Peratusan Kemahiran Insaniah Pelajar yang Mendaftar Kursus Kokurikulum Berkredit

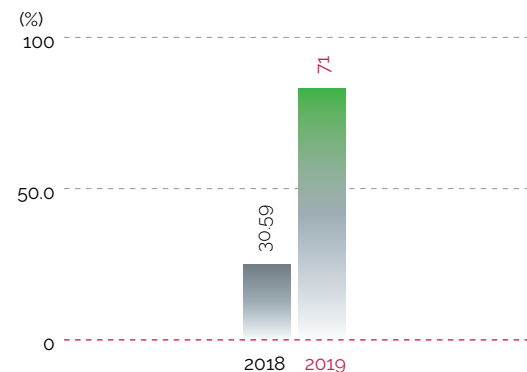
Pencapaian pada 2019 adalah 88.17%. KPI ini memfokuskan pembangunan pelajar secara tuntas, sekali gus menunjukkan komitmen UPM untuk melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran insaniah yang tinggi, berdaya saing dan dapat berkhidmat kepada masyarakat.

Hal Ehwal Pelajar dan Alumni



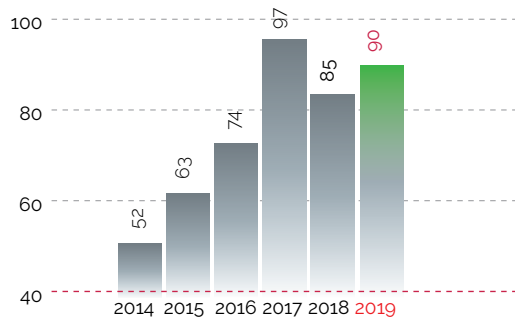
Peratusan Graduan yang Memperoleh Pekerjaan Dalam dan Luar Negara

Kebolehpasaran graduan UPM (GE) pada 2019 ialah 86.7%. Jumlah ini melepasi sasaran 2019 berdasarkan operasi definisi GE yang ditetapkan, iaitu 86%.



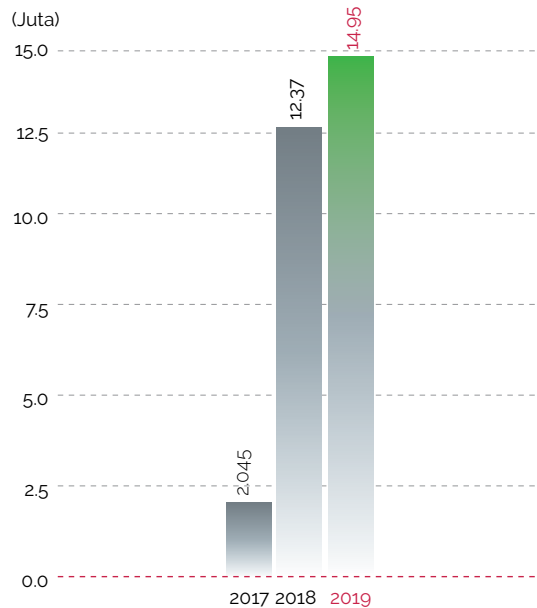
Peratusan Pelajar yang Melibatkan Diri dalam Program Kesukarelawanan dan Khidmat Masyarakat (Putra@Sukarelawan) Berteraskan Perpaduan dan Patriotisme

Pada 2019, peratusan pelajar yang melibatkan diri dalam program Putra@Sukarelawan meningkat kepada 71% berbanding dengan 30.59% pada 2018. Penglibatan pelajar dalam program ini bertujuan untuk melahirkan pelajar yang penyayang dan cakna terhadap isu masyarakat, kesihatan, masalah sosial, pendidikan dan alam sekitar.



Bilangan Usahawan Pelajar yang Berjaya Menubuhkan Syarikat yang Mendaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia

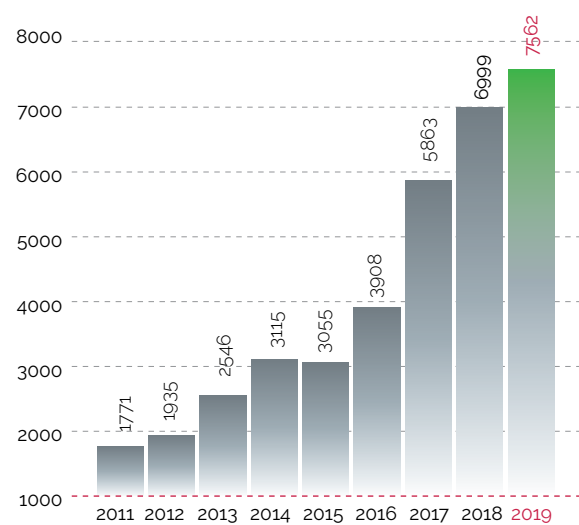
Bilangan usahawan dalam kalangan pelajar pada 2019 telah meningkat kepada 90 orang berbanding dengan 85 orang pada 2018. Pengukuran dibuat berdasarkan kejayaan pelajar menubuhkan syarikat yang berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia.



Biasiswa dan Bantuan Kewangan Pelajar

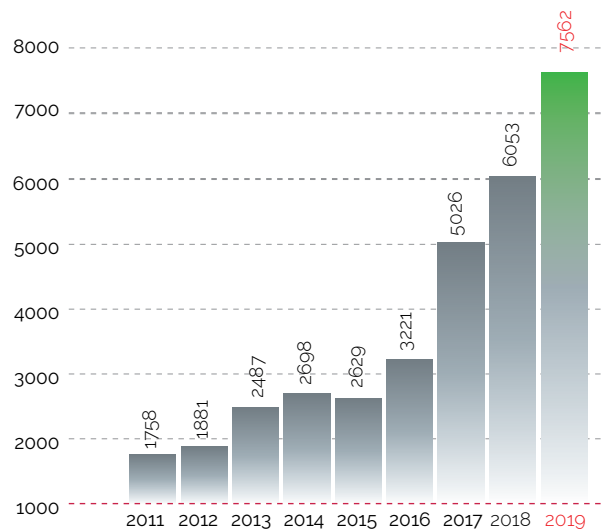
Pada 2019, UPM telah berjaya mencapai sasaran pendanaan dan tajaan daripada pelbagai sumber sebanyak RM14.95 juta berbanding dengan sasaran RM13 juta. Melalui sumber yang diperolehi, UPM telah menyalurkan bantuan kewangan dan biasiswa kepada pelajar.

Jaringan Industri dan Masyarakat



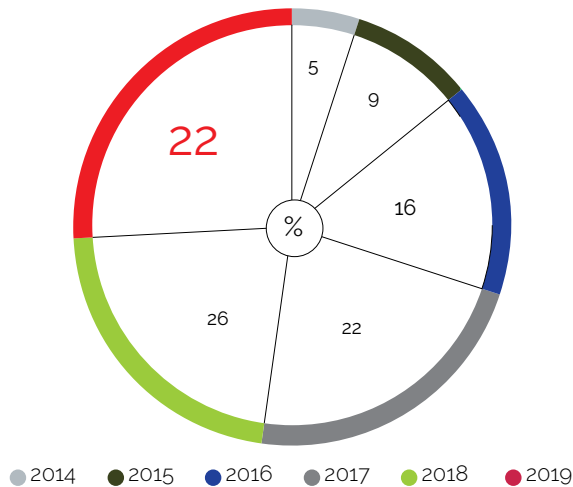
Bilangan Jaringan Industri dan Komuniti

Pada 2019, jumlah keseluruhan jaringan industri dan komuniti UPM ialah 7,562 yang melibatkan jaringan industri (6,501) dan jaringan komuniti (1,061). Pencapaian 2019 telah meningkat 8% berbanding dengan tahun sebelumnya.



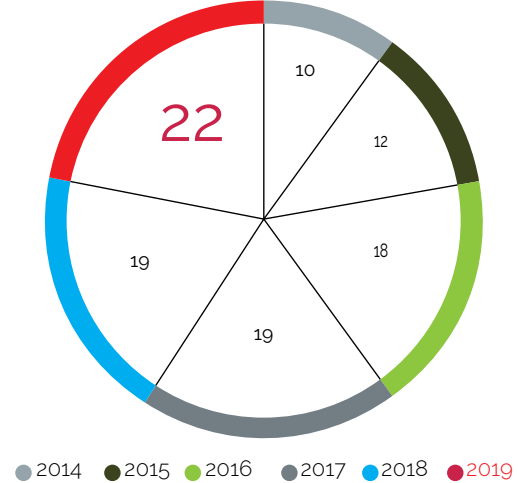
Bilangan Jaringan Industri

Sebanyak 6,501 jaringan industri telah diwujudkan pada 2019, dengan peratusan peningkatan 7.4% berbanding dengan 6,053 jaringan yang telah dibuat pada 2018. Pencapaian ini melepasi sasaran 6,055 yang ditetapkan pada 2019.



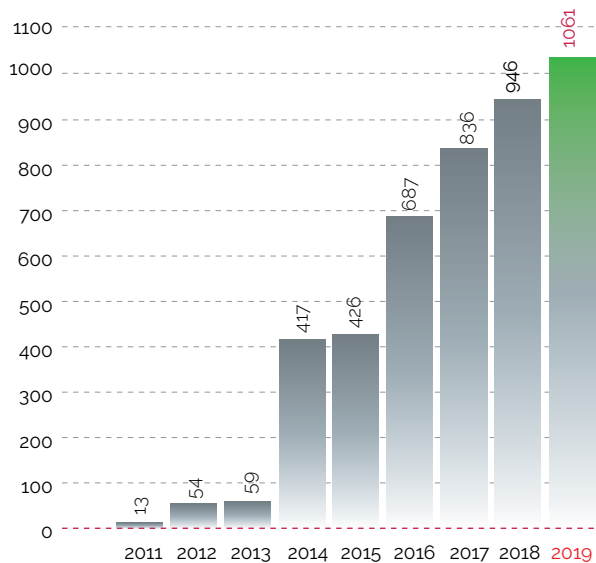
Bilangan Jaringan Industri Berimpak Tinggi (5 Bintang)

UPM telah melaksanakan 68 jaringan industri berimpak tinggi (5 bintang) pada 2019.



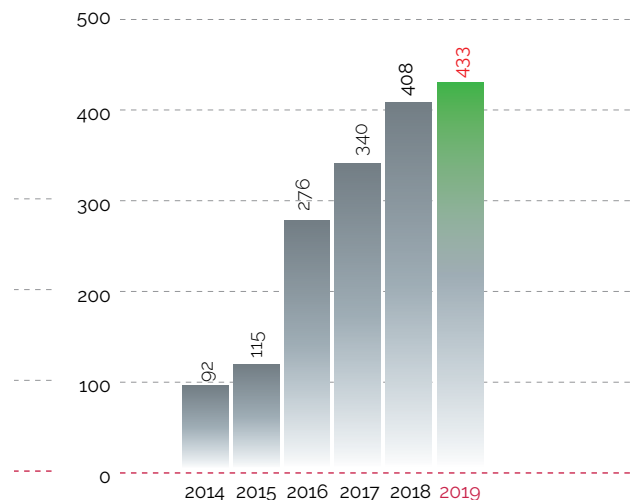
Bilangan Jaringan Komuniti Berimpak Tinggi (4-5 Bintang)

Pada 2019, UPM telah berjaya melepasi sasaran jaringan komuniti berimpak tinggi apabila berjaya melaksanakan 77 jaringan berbanding dengan tahun sebelumnya.



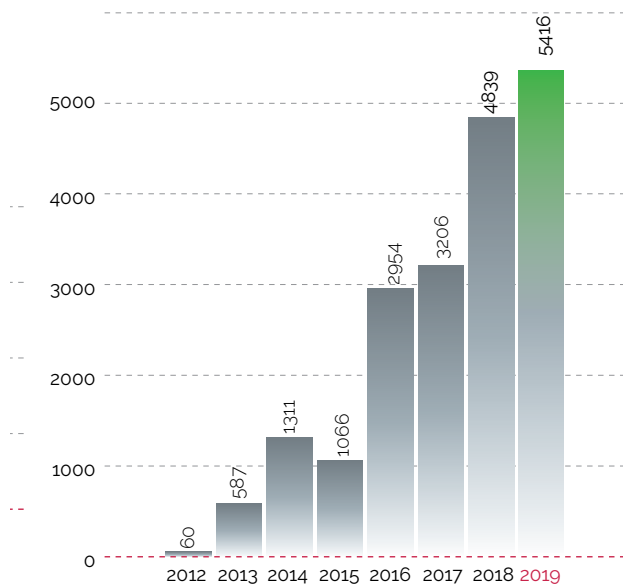
Bilangan Jaringan Komuniti

Prestasi pencapaian jaringan komuniti pada 2019 telah meningkat 12% dengan jumlah keseluruhan 1,061 berbanding dengan 946 pada 2018.



Bilangan Geran Penyelidikan dan Pengembangan Berkaitan JINM

Sebanyak 433 geran penyelidikan dan pengembangan berkaitan JINM dicapai pada 2019 berbanding dengan 408 geran pada 2018. Pencapaian ini melepasi sasaran 410 geran yang ditetapkan pada 2019. Bilangan geran tersebut termasuklah geran KTGS, geran UCTC NBOS, geran KTP dan geran kontrak penyelidikan industri.

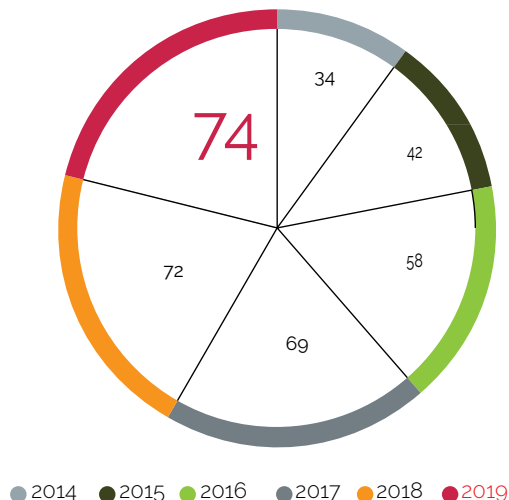
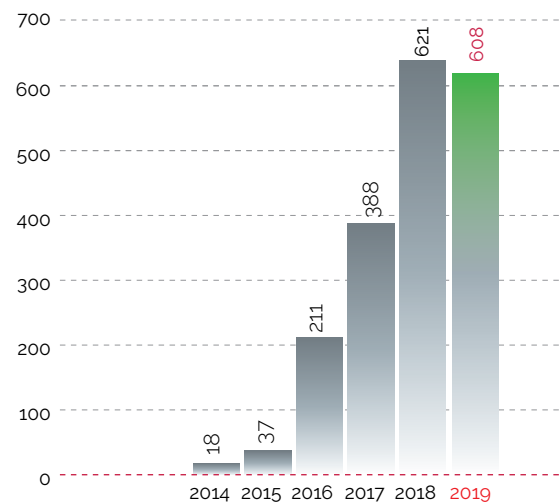


Pemasyarakatan Kepakaran Universiti Melalui JINM

Penglibatan dan sokongan staf dalam aktiviti JINM sangat penting dalam usaha memasyarakatkan kepakaran universiti dalam konteks universiti untuk masyarakat. Pada 2019, sebanyak 5,416 staf terlibat dengan aktiviti komuniti mahupun industri.

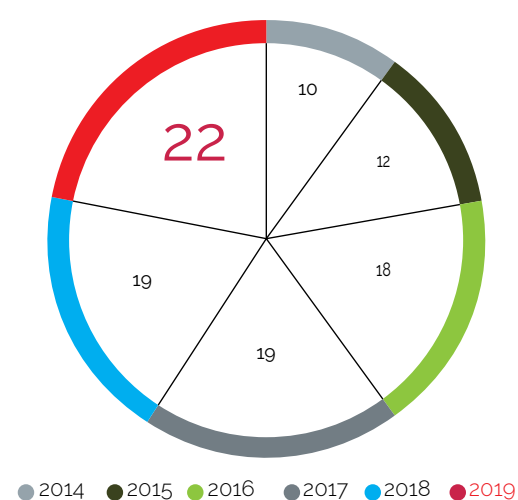
Bilangan Program JINM UPM pada Arena Antarabangsa

Bilangan program JINM pada 2019 yang telah dilaksanakan ialah 608 kurang daripada yang disasarkan, iaitu 625.



Bilangan Program Angkat

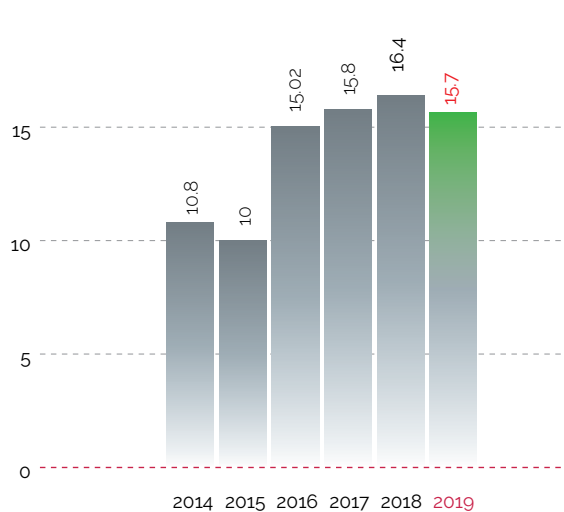
Pada 2019, UPM telah melaksanakan 74 program angkat yang melibatkan industri dan komuniti berbanding dengan 72 program pada 2018. Bilangan ini melepasi sasaran 72 program yang ditetapkan pada 2019.



Penjanaan Pendapatan JINM

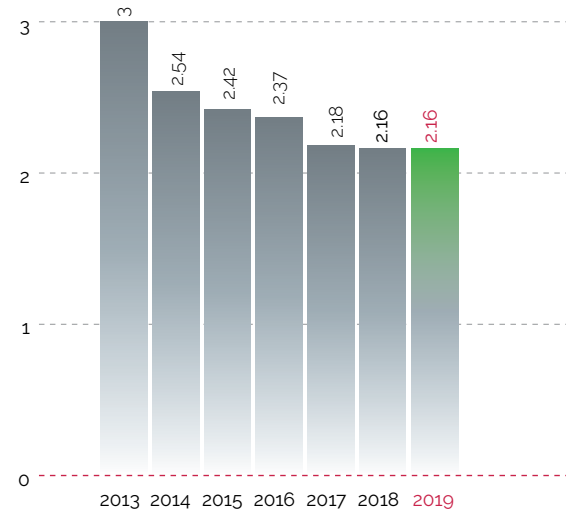
Secara keseluruhannya, UPM telah menjanakan pendapatan RM116.7 juta hasil daripada jumlah sumbangan tunai atau nilai setara, termasuk jumlah pendapatan untuk tabung amanah bagi aktiviti JINM. Daripada jumlah tersebut, RM110.9 juta ialah jumlah sumbangan kewangan (tunai) atau nilai setara (in-kind), dan RM5.8 juta merupakan jumlah pendapatan daripada Tabung Amanah aktiviti JINM.

Sumber Manusia



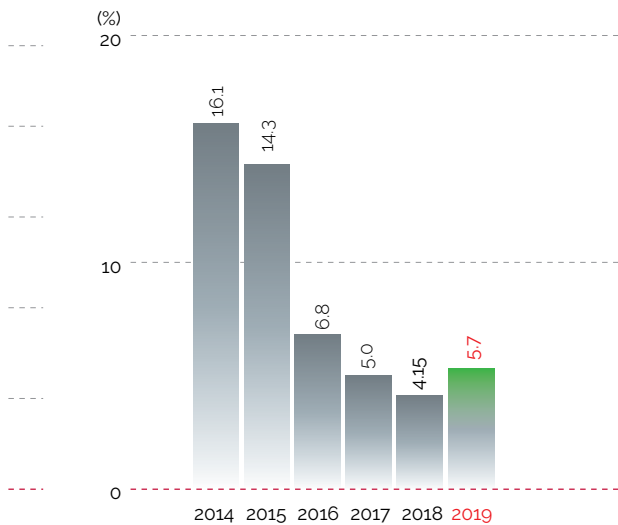
Nisbah Staf Akademik dan Pelajar

Pengukuran nisbah staf akademik dan pelajar berdasarkan *headcount*, iaitu 1:13. Pada 2019, nisbah staf dan pelajar UPM ialah 1:15.7.



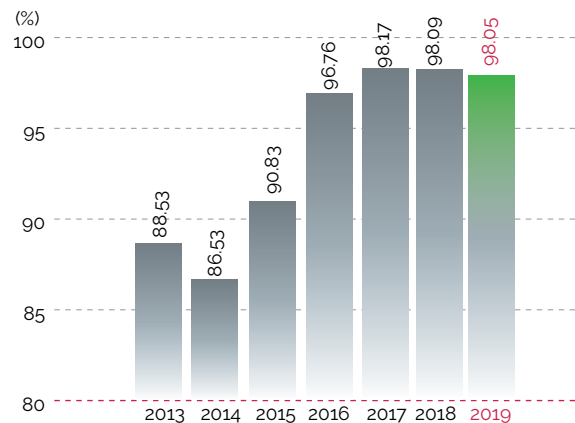
Nisbah Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik

Nisbah staf akademik dan staf bukan akademik UPM pada 2019 ialah 1:2.16. Nilai nisbah ini ditetapkan pada tahap optimum untuk memastikan bahawa fungsi operasi dan strategik dapat dilaksanakan dengan lebih cekap dan berkesan.



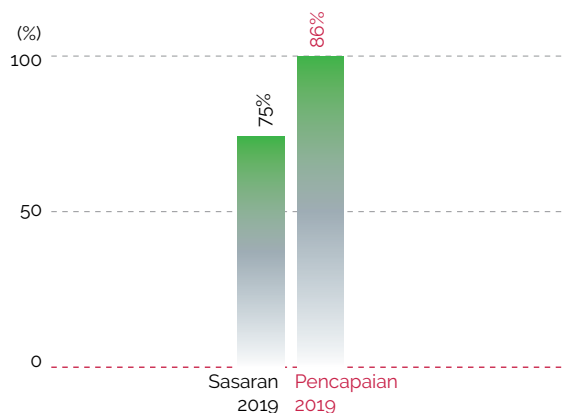
Peratusan Staf Akademik Antarabangsa

Pada 2019, UPM mempunyai 5.7% staf akademik antarabangsa berbanding dengan sasaran yang ditetapkan, iaitu 11%. Faktor kewangan merupakan penyumbang kepada ketidakcapaian sasaran ini.



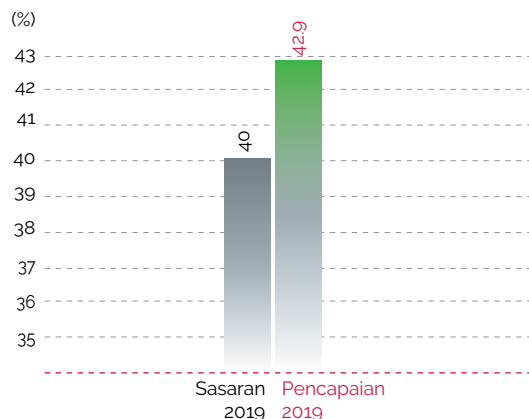
Peratusan Staf Bukan Akademik dalam Latihan

Pada 2019, UPM mencapai 98.5% staf bukan akademik yang mengikuti latihan mengikut jumlah hari yang ditetapkan.



Peningkatan Kompetensi Staf P&P yang Menghadiri Latihan

Pada 2019, UPM telah berjaya mencapai 86% peningkatan kompetensi staf P&P yang menghadiri latihan berbanding dengan sasaran 75% yang ditetapkan.



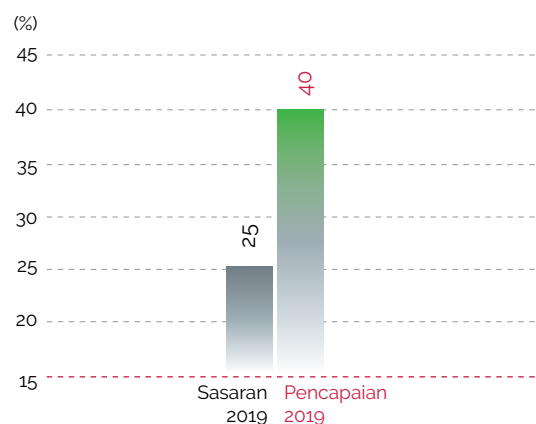
Peratusan Staf P&P Bukan Akademik dengan Pengalaman Industri (Kumulatif 6 Bulan)

UPM telah memperoleh 42.9% staf dengan pengalaman industri selama 6 bulan secara kumulatif pada 2019 berbanding dengan sasaran 40%.



Peratusan Staf Akademik dengan Pengalaman Industri

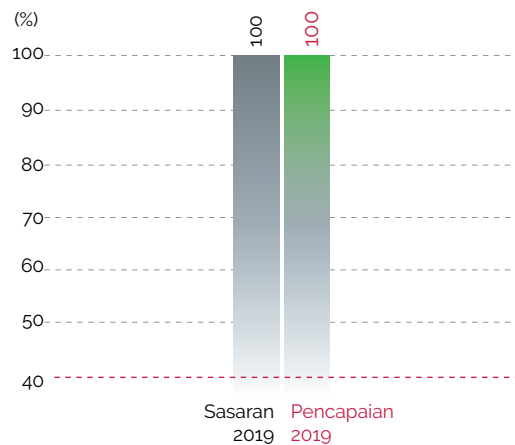
UPM telah memperoleh 17% tenaga akademik dengan pengalaman industri selama 6 tahun secara kumulatif pada 2019 berbanding dengan sasaran 15%.



Pelan Penggantian: Mewujudkan Profiling Jawatan Strategik

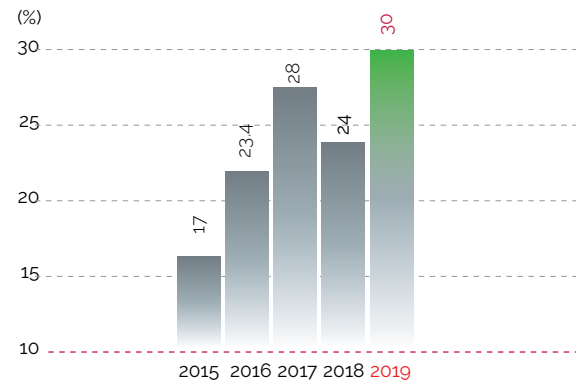
Pada 2019, UPM telah mewujudkan 40% profiling jawatan strategik daripada keseluruhan jawatan strategik bukan akademik. Peratusan ini melepasi sasaran 25% yang ditetapkan pada 2019.

Pengurusan Kewangan



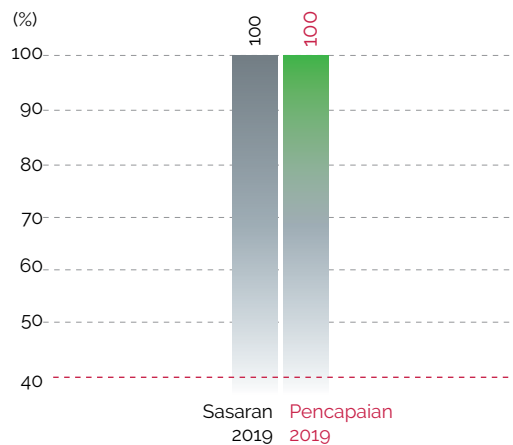
Pelan Penggantian: Mewujudkan Profiling Individu

Pada 2019, UPM telah mencapai sasaran 100% jawatan pentadbiran yang mempunyai 3 bakat melalui program Pelan Penggantian.



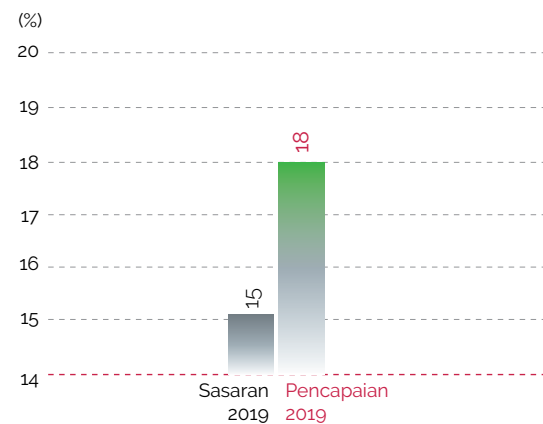
Peratusan Penjana Pendapatan Berbanding dengan Belanja Mengurus

UPM telah menjanakan pendapatan 30% melalui aktiviti pelaburan, dividen anak syarikat dan pelbagai hasil berbanding dengan belanja mengurus.



Pematuhan Dasar: Pelaksanaan Dasar Melalui Pengekalan Pensijilan Kualiti

Pada 2019, UPM telah berjaya mengekalkan pensijilan kualiti bagi Sistem Pengurusan Kualiti (QMS) ISO 9001, Sistem Pengurusan Keselamatan Maklumat (ISMS) ISO 27001 dan Sistem Pengurusan Alam Sekitar (EMS) ISO 14001.

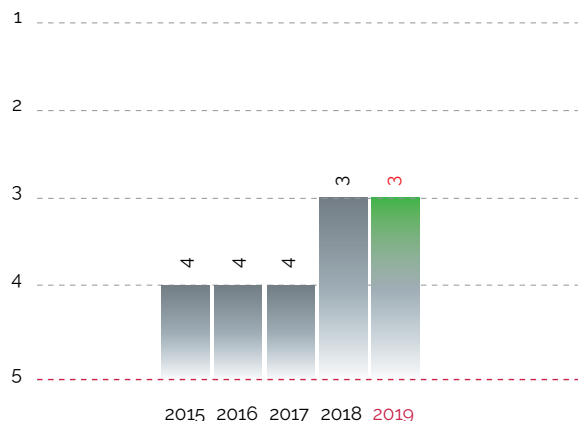


Pengurusan Aset: Pulangan ke Atas Aset (ROA)

Pada 2019, UPM berjaya mendapat 18% pulangan ke atas aset (ROA) dan melepasi sasaran 15% yang ditetapkan.

Perkhidmatan Perpustakaan dan ICT

Kedudukan Laman Web UPM dalam Webometrics



Kedudukan Laman Web UPM dalam Webometrics

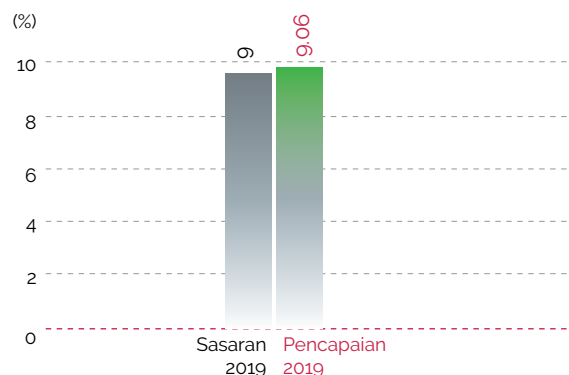
UPM telah mencapai kedudukan tiga universiti teratas di Malaysia yang disenaraikan dalam Ranking Webometric-World University Ranking.

PENCAPAIAN JULAI 2019

Malaysia

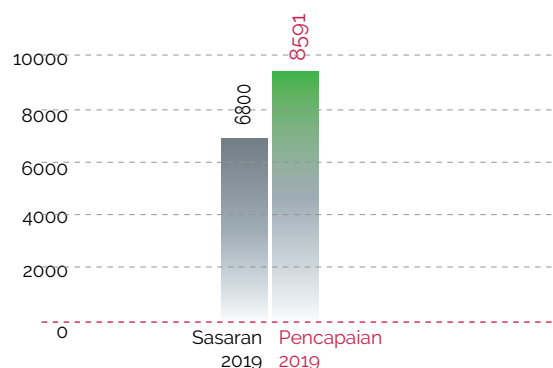
UPM MENDUDUKI TEMPAT KE - 3

Ranking	World Rank	University	Doc.	Prevalence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	362	University of Malaya	100	328	867	500	178
2	538	Universiti Teknologi Malaysia	100	50	1410	363	378
3	582	Universiti Putra Malaysia	100	7	1465	492	485
4	620	Universiti Sains Malaysia	100	562	1285	458	538
5	773	Universiti Kebangsaan Malaysia / National University of Malaysia	100	398	1720	1621	541
6	869	Universiti Teknologi Mara / MARA University of Technology	100	473	1041	915	989
7	1184	International Islamic University of Malaysia	100	875	2280	984	1204
8	1378	Universiti Tunku Abdul Razak Malaysia	100	1144	2424	1397	1599
9	1396	Universiti Malaysia Perlis	100	951	3845	1128	1157
10	1485	Universiti Islam Malaysia	100	34	2087	1312	2076



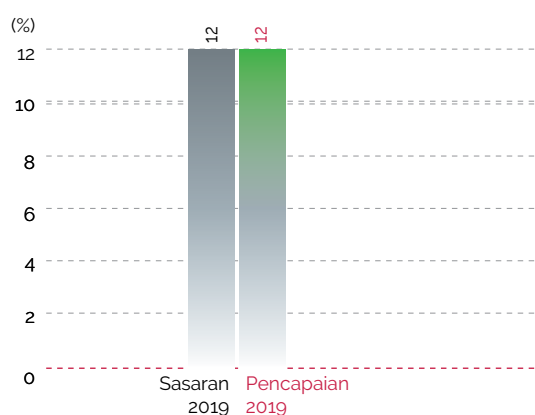
Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Peratusan Pertambahan Rekod Pertanian dalam Pangkalan Data AGRIS

Dalam usaha untuk mengukuhkan keterlihatan sumber maklumat pertanian, UPM telah berjaya memperoleh 9.06% rekod pertanian dalam pangkalan data AGRIS dan melepasi sasaran 9% pada 2019.



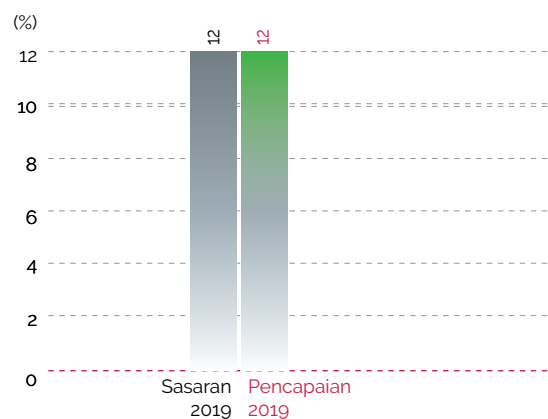
Penguatan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Bilangan Pertambahan Kandungan Digital dalam UPM IR

UPM telah meningkatkan kandungan digital UPM IR, iaitu 8,591 dan melepasi sasaran 6,800 pada 2019.



Pengukuhan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Menyebarkan Berita Berkaitan Pertanian di UPM

Pada 2019, UPM telah menyebarkan 12 kali berita berkaitan pertanian di UPM melalui Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS). Jumlah ini menepati sasaran yang ditetapkan pada 2019.



Pengukuhan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Bilangan Kandungan Tutorial Bersifat Rujukan untuk Komuniti Sasar

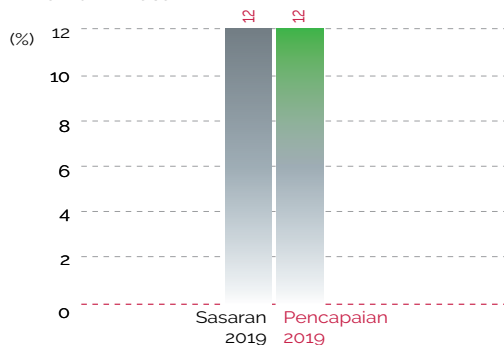
Untuk mengukuhkan sumber maklumat pertanian, UPM telah menghasilkan 12 kandungan tutorial bersifat rujukan untuk komuniti sasaran.



Pengukuhan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Membangunkan Landing Page Pertanian

UPM telah membangunkan landing page pertanian pada 2019 yang boleh dicapai pada pautan <http://upm.edu.my/agri> untuk meningkatkan keterlihatan sumber maklumat pertanian.

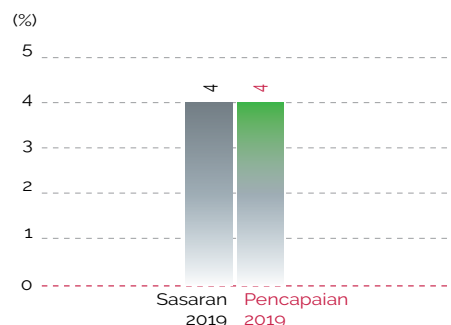
Pengukuhan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Bilangan Kandungan Tutorial Bersifat Rujukan untuk Komuniti Sasar



Pengukuhan dan Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian: Kepakaran dalam Bidang Pertanian Malaysia

Pada 2019, Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) telah menyenaraikan kepakaran pensyarah dan penyelidik UPM dalam bidang pertanian mengikut 12 klasifikasi/subtopik.

Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Bilangan Perkongsian Sumber Ilmu dengan Organisasi Luar UPM



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Bilangan Perkongsian Sumber Ilmu dengan Organisasi Luar UPM

Pada 2019, PSAS telah menjalankan 4 perkongsian sumber ilmu dengan organisasi luar UPM untuk meningkatkan aktiviti penyebaran ilmu dan jaringan komuniti.



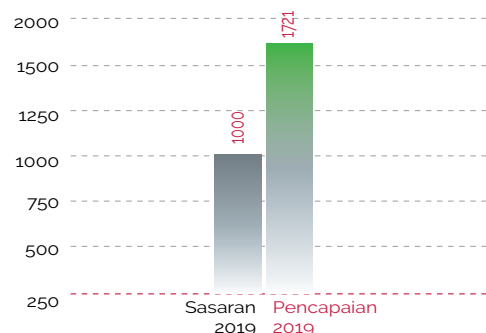
Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Membangunkan Sistem Pencarian Maklumat Setempat

Sistem Pencarian Maklumat Setempat telah dibangunkan pada 2019 untuk memudahkan pengguna membuat carian maklumat dan koleksi perpustakaan seperti, buku, tesis, artikel, kertas konferensi, dan sebagainya. Sistem tersebut boleh dicapai pada pautan <http://discoverylib.upm.edu.my/discovery/>



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Menerbitkan Laporan Prestasi Penerbitan Pertanian

Laporan prestasi pertanian telah diterbitkan pada November 2019 dan boleh dicapai pada pautan <http://psas.upm.edu.my/psaspubv2/upmstatsagri/vol1.html>



Aktiviti Penyebaran Ilmu dan Jaringan Komuniti: Mengadakan Perkongsian Koleksi Foto Memory@ Serdang

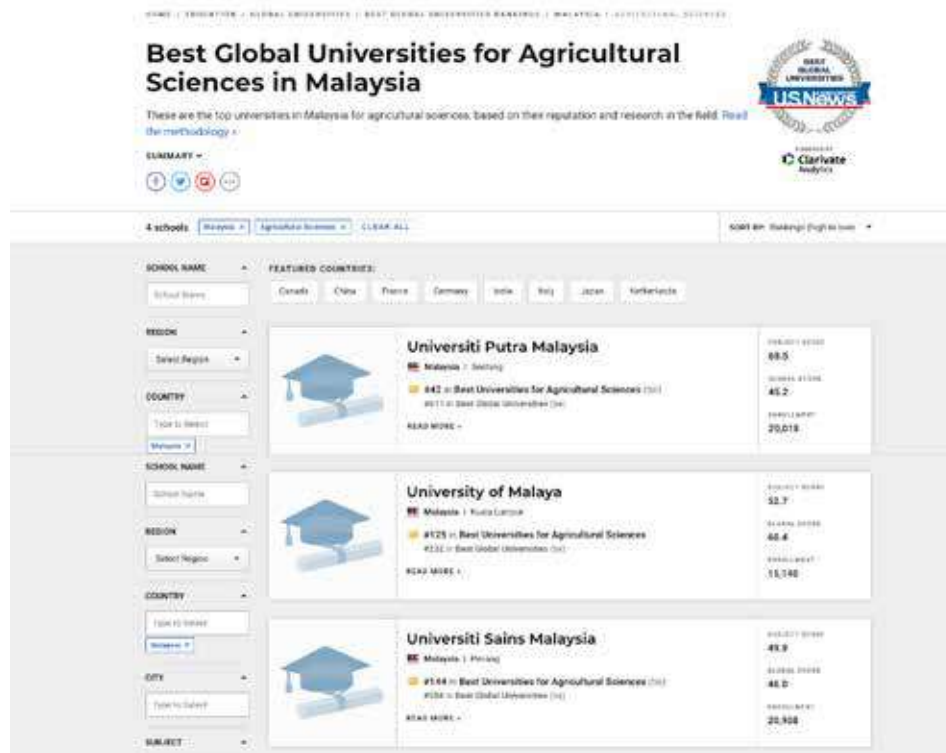
Pada 2019, UPM telah mengadakan perkongsian 1,721 koleksi foto Memory@ Serdang pada pautan <http://serdangmemory.upm.edu.my/>

Kecemerlangan Pertanian

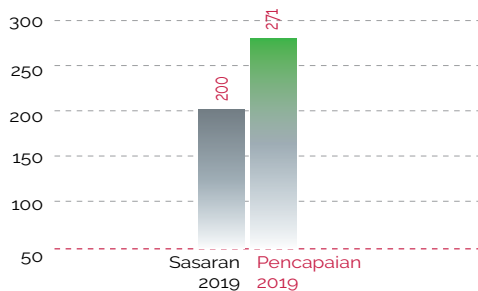
Ranking	University	Country
51-100	University of Reading	UK
51-100	UPM: Universiti Putra Malaysia	Malaysia
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK
51-100	University of Reading	UK

QS World University Rankings by Subject

QS World University Rankings by Subjects 2019 telah menyenaraikan subjek Pertanian dan Perhutanan dalam kelompok 51-100 terbaik dunia sejak 2013. Metodologi yang digunakan berdasarkan kajian reputasi akademik, reputasi majikan dan impak penyelidikan yang mengambil kira sitasi dan H Index.

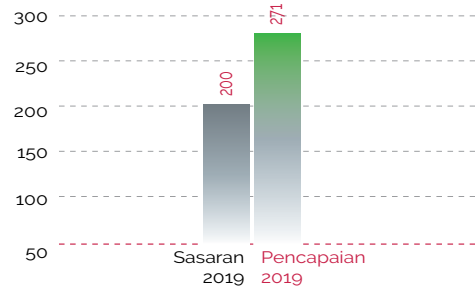


Kecemerlangan UPM dalam disiplin pertanian telah diiktiraf oleh US News & World Report apabila tersenarai dalam 100 universiti terbaik dunia, ke-9 terbaik Asia, dan mengungguli tangga pertama di Asia Tenggara melalui ranking Best Global Universities for Agricultural Sciences. Penilaian Best Global Universities for Agricultural Sciences telah menggunakan 8 indikator penyelidikan termasuklah penerbitan, reputasi penyelidikan global, impak sitasi dan kerjasama antarabangsa. Prestasi UPM pada 2018/19 telah meletakkan UPM pada kedudukan ke-42, iaitu peningkatan 11 anak tangga berbanding dengan ranking ke-53 pada 2017/2018.



Bilangan Projek Pengembangan Pertanian

UPM telah melaksanakan 271 projek pengembangan pertanian sepanjang 2019. Bilangan ini telah melepasi sasaran 200 pada 2019.



Visibiliti pertanian: Bilangan Artikel/Temu Bual/ Media Mentions/Share of Voice berkaitan pertanian dalam media massa tradisional, online dan media sosial (infographic/short video)

Pada 2019, sebanyak 271 artikel/temu bual/media mentions/share of voice berkaitan pertanian dalam media massa tradisional, online dan media sosial telah diterbitkan. Bilangan ini telah melepasi sasaran 200 yang ditetapkan.

CABARAN DAN IKTIBAR

Pencapaian KPI yang distruktur dalam pelan prestasi tahunan memerlukan komitmen, strategi dan pelan tindakan yang komprehensif, relevan dan berkesan. Berdasarkan pencapaian prestasi 2019, cabaran utama untuk melaksanakan inisiatif ialah kekangan kewangan untuk menjanakan aktiviti berimpak tinggi, seperti pelaksanaan projek baharu (program pengantarabangsaan UPM dalam aktiviti penyelidikan, pengkomersialan, pengajaran, latihan, pertukaran pelajar, kemudahan dan publisiti). Selain itu, kesedaran komuniti kampus terhadap pencapaian prestasi untuk meningkatkan reputasi dan citra universiti juga masih kurang.

Secara keseluruhannya, UPM mencapai prestasi cemerlang walaupun terdapat beberapa cabaran dan kekangan utama, seperti peruntukan kewangan, geran penyelidikan dan penerbitan. Dengan prestasi 92.1% berdasarkan 37 KPI yang terangkum dalam penilaian prestasi UPM 2019, UPM bukan sahaja berjaya mengekalkan prestasi cemerlang dalam penarafan ranking universiti pada peringkat antarabangsa, malah berjaya meraih pelbagai kejayaan, sama ada dalam bidang penyelidikan, pengajaran, jaringan industri dan masyarakat, perkhidmatan profesional ataupun pembangunan bakat pelajar. Kejayaan ini hasil usaha kolektif dan komitmen cemerlang seluruh warga kampus, sekali gus memberikan impak besar kepada keseluruhan prestasi UPM.



MELANGKAH KE HADAPAN

Pada 2020, UPM akan memberikan tumpuan kepada pengurusan data dengan lebih cekap dan berkesan, kaedah pelaporan dan pemantauan prestasi, serta mengkaji semula KPI baharu. Hal ini penting, supaya UPM bukan sahaja menumpukan prestasi yang menjurus kepada kuantiti, tetapi juga kualiti yang memberikan impak secara langsung kepada pengayaan pengalaman pelajar, staf, dan juga reputasi universiti secara keseluruhannya.

UPM juga akan meneliti secara tuntas inisiatif untuk mendepani Revolusi Industri 4.0, kebolehpasaran graduan, pelajar antarabangsa, mobiliti pelajar, penerbitan dan sitasi, penjana pendapatan, geran penyelidikan, pembangunan fasiliti dan kemudahan, inovasi, produktiviti dan kecekapan kos, dan subjek ranking. Semua indikator ini akan dijadikan kayu ukur dalam pelaksanaan Pelan Transformasi, Pelan Strategik 2021-2025 serta Putra Global 100 (PG100).

Jadual 1: Prestasi UPM Mengikut KPI Menteri

Bil	Petunjuk Prestasi Utama	Penunjuk Kecekapan			
		Pencapaian 2017	Pencapaian 2018	Sasaran 2019	Pencapaian 2019
1.	Peratusan graduan yang mendapat pekerjaan, menjadi usahawan, melanjutkan pengajian, meningkatkan kemahiran atau menunggu penempatan pada tahun konvokesyen.	83.5%	85.5%	83%	86.69%
2.	Jumlah sitasi kumulatif bagi setiap staf akademik di universiti.	45.15	35.08	41.9	48.1
3.	Jumlah penjana pendapatan sendiri berbanding dengan jumlah perbelanjaan mengurus yang telah ditetapkan	34%	35%	30%	30%
4.	EPP 12: Menjuarai sebagai Jenama Pendidikan Malaysia di Peringkat Antarabangsa:				
	(i) bilangan pelajar antarabangsa; dan	4,237	4,857	5,300	5,289
	(ii) bilangan pelajar antarabangsa pascasiswazah	3,177	3,516	-	

UPM Menggapai Reputasi Antarabangsa

WACANA 1



Tahun 2019 melakar sejarah baharu buat UPM apabila berjaya menembusi kedudukan ranking 200 universiti terbaik dunia. Hal ini sekali gus mencapai matlamat Putra Global 200 yang dijadikan salah satu aspirasi penting untuk memperkukuh jenama dan pengantarabangsaan UPM yang bermula pada 2013.

UPM menggunakan ranking dan rating antarabangsa sebagai salah satu indikator pengukuran prestasi untuk menilai pencapaian dan reputasi, sama ada peringkat lokal mahupun global. Maklum balas prestasi ini digunakan sebagai panduan dan rujukan penanda aras dalam meningkatkan kualiti pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan universiti yang bertaraf antarabangsa. Justeru, pencapaian UPM sepanjang 2019 diperlihatkan dalam beberapa ranking utama seperti QS World University Rankings, QS Asia University Rankings, QS Top 50 Under 50, QS World University Rankings by Subjects, U.S News & World Report: Best Global Universities Rankings by Subjects, NTU Ranking dan ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects.

QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Kedudukan UPM dalam QS World University Rankings 2020 terus cemerlang apabila berada pada kedudukan ke-159 universiti terbaik dunia yang meletakkan UPM pada kedudukan kedua terbaik negara. UPM membuat lonjakan 43 anak tangga berbanding dengan kedudukan 202 pada tahun sebelumnya. Kedudukan ini memperlihatkan lonjakan selama enam tahun berturut-turut, dan sekali gus berada dalam kelompok 15 peratus universiti terbaik dunia serta ranking ke-4 dalam kalangan negara ASEAN.

Dalam QS World University Rankings 2020, penilaian dibuat berdasarkan enam indikator, iaitu reputasi akademik (40%), reputasi majikan (10%), nisbah pelajar dengan pensyarah (20%), nisbah sitasi dengan pensyarah (20%), pensyarah antarabangsa (5%) dan pelajar antarabangsa (5%). UPM mula memperlihatkan lonjakan dalam QS World University Rankings sejak 2015 pada kedudukan ke-376 yang diteruskan lonjakan pada 2016 (331), 2017 (270), 2018 (229), dan berkedudukan 202 pada tahun lalu.

QS TOP 50 UNDER 50

UPM tersenarai pada tangga ke-13 terbaik dunia dan ranking pertama di Malaysia dalam ranking QS Top 50 under 50 2018 anjuran Quacquarelli Symonds (QS). Penilaian QS Top 50 under 50 itu menggunakan enam indikator yang sama seperti penilaian QS World University Rankings, iaitu reputasi akademik (40%), reputasi majikan (10%), nisbah pelajar dan pensyarah (20%), sitasi (20%), pensyarah antarabangsa (5%) dan pelajar antarabangsa (5%).

QS Top 50 Under 50 merupakan salah satu ranking yang diperkenalkan QS pada 2013 dengan menyenaraikan 50 universiti terbaik dunia di bawah usia 50 tahun. Pada 2018, UPM disenaraikan pada kedudukan ke-13, dan sekali gus menjadikan UPM universiti terbaik dalam kumpulan 20 universiti terbaik di dunia, dan seterusnya meletakkan UPM sebagai universiti muda terbaik di Malaysia.



QS ASIA UNIVERSITY RANKING

UPM mengukuhkan kedudukan pada tangga ke-33 universiti terbaik di Asia dalam 'QS Asia University Rankings 2020' dengan peningkatan satu anak tangga. Pencapaian ini meletakkan UPM berada dalam kelompok satu peratus universiti terbaik di Asia (11,900 universiti di Asia).

UPM juga mengekalkan kedudukannya sebagai universiti kedua terbaik negara ini sejak empat tahun berturut-turut. Pencapaian terbaik UPM dalam ranking QS Asia 2020 ialah dalam indikator pensyarah berkelulusan PhD dan pertukaran pelajar ke luar negara. Prestasi UPM juga disumbangkan melalui enam indikator lain yang berada pada kedudukan 50 terbaik Asia, iaitu reputasi akademik



dan majikan, staf akademik antarabangsa, pelajar antarabangsa, jaringan penyelidikan antarabangsa dan pertukaran pelajar antarabangsa ke UPM (Inbound Exchange Students).

Berdasarkan prestasi semasa dalam QS Asia 2020 yang berada pada kedudukan ke-33, UPM mula melonjak pada 2014 (kedudukan ke-76), 2015 (66), 2016/2017 (49), 2017/2018 (36), dan 2019 (34).

QS WORLD UNIVERSITY RANKING BY SUBJECTS

Menerusi QS World University Rankings by Subject 2019, UPM berjaya meletakkan 12 subjek dalam kedudukan 200 terbaik dunia. UPM juga berjaya mengekalkan kedudukan 100 terbaik dunia dalam subjek Pertanian dan Perhutanan (Agriculture & Forestry) selama tujuh tahun berturut-turut. Selain itu, pada tahun ini juga, sebanyak 22 subjek dalam pelbagai disiplin berjaya disenaraikan dalam kedudukan 400 terbaik dunia. Antara kriteria dalam ranking ini ialah pembinaan reputasi akademik peringkat global, reputasi majikan terhadap graduat, penyelidikan berimpak tinggi (Citation), dan H-Index penyelidikan.



U.S NEWS & WORLD REPORT: BEST GLOBAL UNIVERSITIES RANKING BY SUBJECTS

UPM disenaraikan pada kedudukan ke-42 terbaik dunia dan menduduki tangga pertama di Malaysia untuk Subjek Sains Pertanian dalam U.S News & World Report: Best Global Universities Rankings by



Subjects. Penilaian ini menggunakan 11 indikator untuk mengukur ranking subjek Pertanian dengan lapan indikator bagi subjek Sains Pertanian UPM berada dalam ranking 100 terbaik dunia. Indikator tersebut, iaitu reputasi penyelidikan peringkat global (Ranking ke-67), reputasi penyelidikan peringkat benua Asia (6), penerbitan (16), jumlah sitasi (34), kolaborasi antarabangsa (96), jumlah penerbitan dengan kolaborasi antarabangsa (74), bilangan penerbitan yang antara 10 peratus disitasi (number of publications that are among the 10 percent most cited) (57), dan bilangan kertas kerja yang dipetik dalam kalangan 1 peratus terbaik disertasi dalam bidang masing-masing (number of highly cited papers that are among the top 1 percent most cited) (41).

Terdapat sembilan subjek lain yang turut tersenarai dalam Best Global Universities Rankings by Subjects, iaitu subjek Biology and Biochemistry (Ranking ke-350 dunia), Chemistry (345), Clinical Medicine (670), Engineering (220), Environment/Ecology (340), Materials Science (273), Pharmacology and Toxicology (216), Physics (712), dan Plant and Animal Science (234).

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY RANKING (NTU RANKING) – PERFORMANCE RANKING OF SCIENTIFIC PAPERS FOR WORLD UNIVERSITIES

NTU Ranking mempunyai indikator tertentu dalam menetapkan kedudukan universiti terbaik dunia. Berdasarkan indikator yang ditetapkan, UPM berjaya berada pada ranking ke-48 terbaik dunia bagi subjek Sains Pertanian. Subjek Sains Pertanian telah mencapai kenaikan selama empat tahun berturut-turut sejak 2016 (Ranking ke-67 dunia), 2017 (63), 2018 (57), 2019 (48). Semua lapan indikator ranking ini, berdasarkan pencapaian penyelidikan yang diterbitkan dalam Essential Science Indicators (ESI) Web of Science.



Selain subjek Sains Pertanian, subjek lain yang tersenarai dalam ranking ini ialah Kejuruteraan Kimia (151), Sains Bahan (351-400), Kejuruteraan Mekanikal (301-350), Mikrobiologi (300), Sains Tumbuhan dan Haiwan (301-350).

SHANGHAIRANKING'S GLOBAL RANKING OF ACADEMIC SUBJECTS

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2019 menggunakan empat indikator dalam mengukur ranking subjek, iaitu bilangan penerbitan, jumlah sitasi, anugerah dan kolaborasi antarabangsa berdasarkan jumlah pemberat mengikut bidang yang disenaraikan. Berdasarkan indikator tersebut, UPM pada tangga ke-31 terbaik dunia bagi subjek



Sains dan Teknologi Makanan (Food Science & Technology). Selain itu, beberapa subjek turut berada pada prestasi terbaik, iaitu Sumber Air (Water Resources) (101-150), Sains Veterinar (Veterinary Sciences) (150-200), Sains Pertanian (Agricultural Sciences) (150-200), Kejuruteraan Awam (Civil Engineering) (201-300), Atmospheric Science (201-300), Bioteknologi (Biotechnology) (201-300), Kejuruteraan Kimia (Chemical Engineering) (301-400), Kejuruteraan Telekomunikasi (Telecommunication Engineering) (301-400), Earth Science (301-400), Environmental Science & Engineering (401-500).

UI-GREENMETRIC WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2019

UPM terus mengungguli sebagai universiti kampus hijau di Malaysia. Ini terbukti apabila UPM telah diiktiraf oleh pelbagai organisasi dari dalam dan luar negara sebagai salah sebuah universiti peneraju



kampus hijau. Pada 2019, UPM telah disenaraikan dalam ranking ke-28 universiti terbaik dunia oleh UI-GreenMetric World University Rankings yang meletakkan UPM sebagai peneraju utama kampus hijau di Malaysia dalam tempoh sepuluh tahun berturut-turut. Metodologi ranking UI-GreenMetric yang menjurus kepada pemeraksanaan kelestarian kampus hijau ini juga dijadikan sebagai penanda aras bagi setiap inisiatif kelestarian hijau UPM. Antara indikator penilaian ranking yang menjadi rujukan ialah struktur keluasan kampus dan infrastruktur (Setting & Infrastructure), tenaga dan perubahan iklim (Energy & Climate Change), sisa pembuangan (Waste), air (Water), pengangkutan (Transportation) dan pendidikan (Education).



TIMES HIGHER EDUCATION (THE) UNIVERSITY IMPACT RANKINGS 2019

Pada 2019, buat pertama kalinya, THE telah memperkenalkan ranking, iaitu THE University Impact Rankings. Penilaian ranking ini dilaksanakan ke atas institusi pendidikan tinggi yang mempunyai polisi, strategi serta inisiatif yang menyumbang kepada matlamat Sustainable Development Goals (SDG) untuk mencapai Agenda 2030 Dunia. Berdasarkan penilaian yang dibuat, UPM tersenarai pada kedudukan 300 universiti terbaik dunia dalam menyokong serta melaksanakan inisiatif SDG.



Keunggulan Pengajaran dan Pembelajaran



Pengajaran dan pembelajaran merupakan salah satu tunjang kepada kewujudan sesebuah universiti. Perubahan sosioekonomi, sains dan teknologi dan gaya hidup menuntut supaya pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih dinamik dan memenuhi kehendak pihak yang berkepentingan menerusi penawaran program pengajian yang relevan dalam melahirkan graduan yang kalis masa hadapan.

Justeru, UPM komited untuk menyediakan ekosistem yang terbaik dan menyeluruh sebagai satu asas kepada keunggulan pengajaran dan pembelajaran, merangkumi perancangan dan semakan program pengajian, pemerkasaan kualiti pengajaran dan pembelajaran serta perkhidmatan sokongan. Pejabat Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa) dipertanggungjawabkan untuk memantau, menyelaraskan dan mengawal perancangan dan tindakan untuk membina keunggulan pengajaran dan pembelajaran di UPM.

SEMAKAN PROGAM

Sepanjang 2019, UPM telah mengambil tindakan merekayasa program pengajian prasiswazah UPM menerusi inisiatif berikut:

- melaksanakan penamaan semula 56 program bachelors dengan menambah perkataan "kepujian" dalam semua program bachelors yang tidak mempunyai perkataan "kepujian";
- menambah dan meminda kod NEC bagi tujuh program bachelors UPM berbentuk major-minor;
- membuat penambahan lokasi bagi tiga program duplikasi di UPM Kampus Bintulu; dan
- membangunkan satu program baharu, iaitu Bachelors Sains Operasi Pembuatan Makanan dengan Kepujian.

Jawatankuasa Pengajian Tinggi (JKPT), Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah meluluskan dua perkara berikut pada akhir 2019, iaitu:

- penambahan perkataan "kepujian" dalam penamaan 56 program pengajian peringkat bachelors (peringkat ijazah sarjana muda) UPM;
- penambahan serta perubahan NEC bagi tujuh program bachelors UPM berbentuk major-minor; dan

- daripada 78 program bachelors yang ditawarkan, hanya 56 yang perlu mendapatkan kelulusan JKPT. KPM seperti yang disenaraikan dalam Lampiran 1. Ini adalah kerana penamaan semula 22 program lagi melalui semakan semula kurikulum yang telah diluluskan oleh JKPT pada 2017 hingga 2019 telah memasukkan perkataan "kepujian" pada namanya.

Justifikasi penambahan perkataan "kepujian" dalam penamaan semula program pengajian peringkat bachelors di UPM adalah seperti yang berikut:

- penamaan semula semua program bachelors di UPM dengan meletakkan perkataan "kepujian" adalah mengikut panduan yang telah ditetapkan oleh Senat dan KPM;
- penyelarasan penamaan semula dengan universiti awam (UA) dan institusi pengajian

tinggi swasta (IPTS) yang lain di Malaysia yang telah meletakkan perkataan "kepujian" pada nama program masing-masing. Sekiranya nama ijazah program UPM tidak diletakkan perkataan "kepujian", ia seolah-olah lebih rendah berbanding dengan program yang ditawarkan di UA dan IPTS lain di Malaysia; dan

- penamaan program semasa di UPM adalah tidak selaras. Terdapat program yang mempunyai perkataan "kepujian" dan tidak mempunyai perkataan "kepujian", menyebabkan pandangan pihak luar bahawa program UPM mempunyai tahap yang berbeza-beza.

Penambahan dan pindaan kod NEC bagi tujuh program prasiswazah UPM yang berbentuk major-minor telah mendapat kelulusan seperti Jadual 2.

Jadual 2 Penambahan dan Pindaan Kod Nec bagi Tujuh Program Prasiswazah UPM yang Diluluskan pada 2019

Nama Asal dan No. Rujukan di MQR	NEC ASAL	NAMA BAHARU	NEC BAHARU (Hibrid)
1 Bacelor Sains dengan Pendidikan (Kepujian) Major Biologi <i>Bachelor of Science with Education (Honours) Major in Biology MQA/SWA0610</i>	145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>)	Bachelor Sains Biologi dengan Pendidikan (Kepujian) <i>Bachelor of Science in Biology with Education (Honours)</i>	Pertambahan NEC: 145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>) & 421 (Biology & Biochemistry)
2 Bacelor Sains dengan Pendidikan (Kepujian) Major Fizik <i>Bachelor of Science with Education (Honours) Major in Physics MQA/SWA0611</i>	145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>)	Bachelor Sains Fizik dengan Pendidikan (Kepujian) <i>Bachelor of Science in Physics with Education (Honours)</i>	Pertambahan NEC: 145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>) & 441 (Physics)
3 Bacelor Sains dengan Pendidikan (Kepujian) Major Kimia <i>Bachelor of Science with Education (Honours) Major in Chemistry MQA/SWA0612</i>	145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>)	Bachelor Sains Kimia dengan Pendidikan (Kepujian) <i>Bachelor of Science in Chemistry with Education (Honours)</i>	Pertambahan NEC: 145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>) & 442 (Chemistry)
4 Bacelor Sains dengan Pendidikan (Kepujian) Major Matematik <i>Bachelor of Science with Education (Honours) Major in Mathematics MQA/SWA0613</i>	145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>)	Bachelor Sains Matematik dengan Pendidikan (Kepujian) <i>Bachelor of Science in Mathematics with Education (Honours)</i>	Pertambahan NEC: 145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>) & 461 (Mathematics)
Bachelor Sains Dengan Pendidikan (Kepujian) Major Statistik <i>Bachelor of Science with Education (Honours) Major in Statistics MQA/SWA061</i>	145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>)	Bachelor Sains Statistik dengan Pendidikan (Kepujian) <i>Bachelor of Science in Statistics with Education (Honours)</i>	Pertambahan NEC: 145 (<i>Training for teachers with subject specialisation</i>) & 462 (Statistic)

Samb. Jadual 5

Nama Asal dan No. Rujukan di MQR		NEC ASAL	NAMA BAHARU	NEC BAHARU (Hibrid)
5	Bachelor Sains (Pembangunan Manusia dan Teknologi Maklumat) <i>Bachelor of Science (Human Development and Information Technology)</i> MQA/SWA0590	345 (<i>Management and Administration</i>)	Bachelor Sains Pembangunan Manusia dengan Teknologi Maklumat (Kepujian) <i>Bachelor of Human Development Science with Information Technology (Honours)</i>	Perubahan & Pertambahan NEC: 312 (Sociology and Cultural Studies) & 481 (Computer Science)
6	Bachelor Sains (Pembangunan Manusia dan Pengurusan) <i>Bachelor of Science (Human Development and Management)</i> MQA/SWA0591	345 (<i>Management and Administration</i>)	Bachelor Sains Pembangunan Manusia dengan Pengurusan (Kepujian) <i>Bachelor of Human Development Science with Management (Honours)</i>	Pertambahan NEC 312 (Sociology and Cultural Studies) & 345 (Management and Administration)

Program duplikasi yang melibatkan penambahan lokasi penawaran program telah ditawarkan untuk merekayasa UPM Kampus Bintulu. Program duplikasi yang terlibat ialah:

- Bachelor Pertanian (Akuakultur);
- Bachelor Sains Perhutanan (opsyen Pengurusan Ladang Hutan);
- Bachelor Sains Pembangunan Manusia dan Pengurusan.

Satu program baharu yang telah diluluskan oleh KPM pada 2019 untuk ditawarkan mulai Sesi Pertama 2020/2021 pada September 2020 ialah Bachelor Sains Operasi Pembuatan Makanan dengan Kepujian.

PENILAI DAN PEMERIKSA LUAR

Sepanjang 2010, UPM telah melantik 63 penilai luar dan lapan pemeriksa luar untuk menilai program pengajian di UPM dari aspek kesesuaian dan keberkesanan program. Pelantikan ini adalah untuk tempoh tiga tahun. Jumlah ini termasuk 26 penilai luar dan 12 pemeriksa luar baharu yang telah dilantik oleh Senat sepanjang 2019. Calon yang dilantik sebagai penilai luar adalah dalam kalangan universiti yang mempunyai kedudukan 200 teratas ataupun sekurang-kurangnya bidang kepakaran penilai luar itu berkedudukan 200 yang teratas pada peringkat antarabangsa.

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR PRASISWAZAH

Senat UPM telah membuat unjuran pengambilan pelajar prasiswazah tempatan Semester Pertama 2019/2020 sebanyak 5,130 yang terdiri daripada 3,560 pelajar program bachelor (termasuk UPMKB), 1,000 pelajar program Asasi Sains Pertanian dan 570 pelajar program diploma dan persediaan diploma di UPMKB.

Daripada permohonan (pilihan 1-12), sebanyak 913,584 lepasan STPM/setaraf ke UA, UPM telah menerima 91,015 (9.96%) permohonan. Ini menjadikannya sebagai universiti kedua yang mendapat permohonan terbanyak.

Daripada 91,538 pemohon lepasan STPM/setaraf yang berkelayakan (PNGK ≥ 2.0), sebanyak 48,440 (52.9 %) memilih program UPM. Mereka terdiri daripada 32,441 (66.9%) pemohon dengan PNGK ≥ 3.00 (termasuk 15,726 (32.5%) dengan PNGK ≥ 3.50 , dan 15,999 (33.1%) pemohon dengan PNGK < 3.00 . Daripada jumlah ini, 7,282 pemohon memilih UPM sebagai pilihan pertama, iaitu 4,677 dengan PNGK ≥ 3.00 dan 2,605 dengan PNGK < 3.00 .

Dari segi kehadiran pelajar baharu, berbanding dengan unjuran yang telah dibuat oleh Senat, semua peringkat program pengajian telah mencapai unjuran penuh, kecuali program persediaan diploma. Rincian ambilan pelajar baharu seperti jadual berikut:

Jadual 3: Ambilan Pelajar Prasiswazah

Peringkat Pengajian	Unjuran	Hadir
Bachelor	3,560	3,647
Diploma	470	426
Persediaan Diploma	100	39
Asasi Sains Pertanian	1000	894
Bachelor (Bukan Warganegara)		457

Pada Semester Pertama Sesi 2019/2020, sebanyak 3,647 orang pelajar baharu (lepasan STPM/setaraf) telah mendaftar ke program peringkat ijazah bachelor.

Daripada jumlah 3,647 pelajar yang mendaftar, 3,100 (85.00%) orang pelajar baharu yang telah mendaftar ialah pelajar dengan PNGK 3.00 ke atas, termasuk 1,867 (51.19%) pelajar dengan PNGK 3.50 ke atas. Trend pendaftaran pelajar baharu ijazah bachelor di UPM merupakan destinasi melanjutkan pengajian dalam kalangan pelajar yang mempunyai keputusan akademik yang cemerlang seperti Jadual 4.

Jadual 4 Perbandingan Prestasi Akademik Pelajar Baharu Tempatan

Tahun Kemasukan	Keseluruhan	PNGK >3.0	%	PNGK >3.5	%	PNGK < 3.00	%
2019/2020	3647	3,100	85.0	1,867	51.2	547	15.0
2018/2019	3,627	3,073	84.7	1,887	52.0	554	15.3
2017/2018	3,325	2,927	88.0	1,885	56.7	398	12.0
2016/2017	3,359	2,864	85.3	1,617	48.1	495	14.7
2015/2016	3,280	2,754	84.0	1,535	46.8	526	16.0
2014/2015	3,804	3,386	89.0	1,959	51.5	418	11.0
2013/2014	3,584	3,134	87.4	1,873	52.3	450	12.6

ENROLMEN PELAJAR PRASISWAZAH

Jumlah enrolmen pelajar prasiswazah UPM pada 2019 ialah 17,905 yang terdiri daripada 15,713 bachelor, 1,286 diploma, 870 Asasi Sains Pertanian, dan 36 program Persediaan Diploma Sains. Jumlah enrolmen ini tidak termasuk graduan yang menamatkan pengajian pada 2019.

UPM komited untuk melonjakkan kedudukannya sebagai destinasi pengajian tinggi pada peringkat antarabangsa. Sehubungan itu, usaha meningkatkan bilangan pelajar antarabangsa merupakan salah satu agenda penting bagi UPM. Jumlah enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa di UPM pada 2019 ialah 1,556 daripada 49 negara. Lima negara yang mempunyai pelajar prasiswazah terbanyak ialah China (922), Indonesia (145), Bangladesh (108), Yemen (59) dan Nigeria (43). Enrolmen pelajar prasiswazah antarabangsa mengikut negara adalah seperti Jadual 5.

Jadual 5: Enrolmen Pelajar Prasiswazah Antarabangsa

Bil.	Negara	Pelajar	Bil.	Negara	Pelajar
1	China	922	26	Morocco	5
2	Indonesia	145	27	Tanzania	4
3	Bangladesh	108	28	Kenya	3
4	Yemen	59	29	Chad	2
5	Nigeria	43	30	Uzbekistan	2
6	Somalia	33	31	Djibouti	2
7	Arab Saudi	21	32	Eritrea	2
8	Iraq	19	33	Korea	2
9	Palestine	17	34	Sweden	2
10	Iran	16	35	Afghanistan	2
11	Egypt	16	36	Myanmar	1

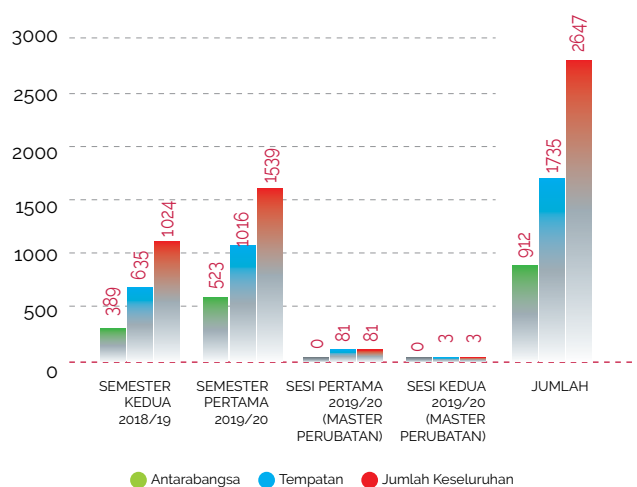
Samb. Jadual 5

No	Negara	Pelajar	No	Negara	Pelajar
12	Mauritius	16	37	Turki	2
13	Sudan	14	38	Jepun	2
14	Republik Arab Syria	11	39	Ethiopia	1
15	India	10	40	Cambodia	1
16	Libyan Arab Jamahiriya	9	41	Kanada	1
17	Jordan	8	42	Qatar	1
18	Pakistan	7	43	Singapura	1
19	Algeria	7	44	Macau	1
20	Kazakhstan	5	45	Senegal	1
21	Sri Lanka	6	46	Emiriah Arab Bersatu	1
22	Gambia	6	47	Australia	1
23	Brunei Darussalam	6	48	Bahrain	1
24	Thailand	5	49	Lubnan	1
25	Filipina	5			

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR SISWAZAH

Pendaftaran pelajar siswazah telah berlangsung sebanyak empat kali setahun. Pada 2019, tempoh pendaftaran pelajar siswazah untuk Semester Kedua 2018/2019 ialah pada 28 Januari – 8 Februari 2019, manakala pendaftaran untuk kemasukan Semester Pertama 2019/2020 adalah pada 26 Ogos – 6 September 2019, Sesi Pertama 2019/2020 (Master Perubatan) pada 1 Jun 2019, dan Sesi Kedua 2019/2020 pada 1 Disember 2019.

Bilangan pengambilan pelajar baharu siswazah adalah seperti Rajah 2.



Rajah 2: Bilangan Kemasukan Pelajar Baharu 2019

UPM komited untuk melonjakkan kedudukannya sebagai destinasi pengajian tinggi pada peringkat antarabangsa. Sehubungan itu, usaha meningkatkan bilangan pelajar antarabangsa merupakan salah satu agenda penting bagi UPM.

Pengambilan pelajar secara keseluruhannya menurun 8% daripada 2,856 pada 2018 kepada 2,647 pada 2019. Kemasukan pelajar antarabangsa menunjukkan peningkatan, tetapi bilangan kemasukan pelajar baharu tempatan merosot sebanyak 213 pada 2019 (Jadual 6 dan Rajah 3).

Jadual 6: Bilangan Pelajar Baharu yang Mendaftar untuk Kemasukan 2019 Mengikut Negara

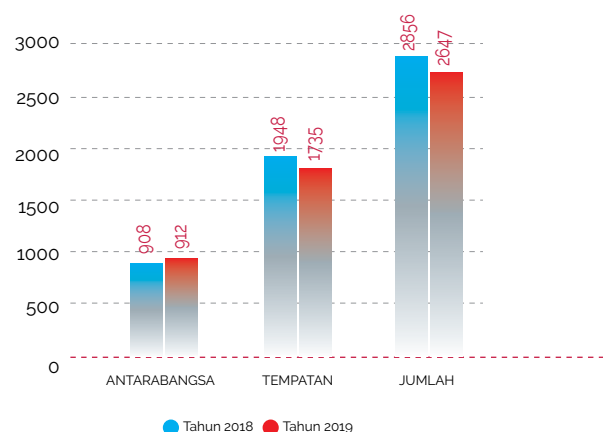
No	Negara	Bilangan Pelajar
1	Malaysia	1735
2	China	279
3	Iraq	105
4	Nigeria	98
5	Bangladesh	45
6	Iran	39
7	Libya	37
8	Pakistan	37
9	Yemen	37
10	Saudi Arabia	32
11	Indonesia	26
12	Somalia	25
13	India	22
14	Jordan	19
15	Afghanistan	15
16	Sri Lanka	14
17	Syrian Arab Republic	13
18	Sudan	10
19	Oman	9
20	Palestin	8
21	Algeria	7
22	Egypt	6
23	Maldives	3
24	Chile	2
25	Guinea	2
26	Japan	2
27	Singapore	2
28	Thailand	2
29	Brunei Darussalam	1
30	Cameroon	1
31	Chad	1
32	Djibouti	1
33	Gambia	1
34	Germany	1
35	Mauritania	1
36	Mauritius	1

Samb. **Jadual 6**

No	Negara	Bilangan Pelajar
37	Myanmar	1
38	Niger	1
39	Norway	1
40	Reunion	1
41	Russian Federation	1
42	Rwanda	1
43	Sierra Leone	1
44	Uganda	1
Jumlah		2,647

ENROLMEN PELAJAR SISWAZAH

Tahun 2019 merekodkan enrolmen pelajar siswazah sebanyak 11,231 di UPM. Daripada jumlah tersebut, 7,787 (69.3%) merupakan pelajar dengan tesis, dan 3,520 (31.3%) merupakan pelajar antarabangsa seperti Jadual 7.



Rajah 3: Pengambilan Pelajar Siswazah 2018 & 2019

Lima negara yang mempunyai pelajar siswazah terbanyak di UPM ialah China (627), Nigeria (600), Iraq (506), Iran (307) dan Yemen (166). Enrolmen pelajar antarabangsa siswazah mengikut negara adalah seperti Jadual 8 di bawah:

Jadual 7: Enrolmen Pelajar Siswazah Antarabangsa dan Tempatan

Pelajar	Mod	Program	Bil. Pelajar
Antarabangsa	Dengan Tesis	Master	544
		PhD	1,951
	Tanpa Tesis	Master	1,025
Tempatan	Dengan Tesis	Master	2,516
		PhD	2,776
	Tanpa Tesis	Master	2,360
		PhD	59
Jumlah			11,231

Jadual 8: Enrolmen Pelajar Antarabangsa Siswazah

[illegible]

KONVOKESYEN DAN BILANGAN GRADUAN

Majlis Konvokesyen ke-43 UPM pada 16-19 November 2019 telah melakarkan sejarah apabila mencatat jumlah graduan PhD tertinggi, iaitu 632 orang.

Jadual 9: Graduan dalam Tempoh 2015 hingga 2019

Peringkat Pengajian/ Tahun Konvokesyen	2015	2016	2017	2018	2019
Ph.D	469	500	627	630	632
Master	1,860	1,788	1,628	1,751	1,554
Jumlah Siswazah	2,329	2,288	2,252	2,381	2,186
Bachelor	4,299	4,451	3,720	3,970	3,337
Diploma	428	461	525	536	492
Jumlah Prasiswazah	4,727	4,912	4,245	4,508	3,829
Jumlah Keseluruhan	7,056	7,200	6,500	6,887	6,015

Sebanyak 6,015 graduan merangkumi 632 PhD, 1,554 master, 3,337 bachelor dan 492 diploma, termasuk 26 diploma UPM-IPTS. Keupayaan UPM mengekalkan graduan PhD melebihi paras 600 (632 pada 2019) telah mengatasi rekod 630 graduan PhD 2018.

Perbandingan graduan mengikut peringkat pengajian 2015 hingga 2019 adalah seperti Jadual 9.

Kejayaan meningkatkan bilangan graduan PhD sejak beberapa tahun kebelakangan ini menunjukkan ekosistem dan kekuatan UPM dalam pengajian siswazah. Pelbagai inisiatif telah dilaksanakan. Antaranya, penggunaan sistem tesis dalam talian (<http://thesisonline.upm.edu.my/user>) dalam proses penghantaran tesis kepada ahli Jawatankuasa Peperiksaan Tesis dan juga pemantauan

penerimaan laporan daripada pemeriksa, sedikit sebanyak menyumbang kepada proses peperiksaan akhir (viva voce). Pelajar dapat menjalani viva dalam tempoh tiga bulan selepas penyerahan tesis. Selain itu, pelantikan Penolong Pengerusi yang berperanan menyediakan laporan viva juga memberikan impak yang besar kepada proses pembetulan tesis oleh pelajar. Laporan yang disediakan akan disemak terus oleh Pengerusi Jawatankuasa Peperiksaan Tesis serta pemeriksa, dan seterusnya diedarkan kepada pelajar selepas selesai viva.

Dalam usaha untuk meningkatkan Graduate On Time (GOT), Sekolah Pengajian Siswazah juga telah mempercepat tempoh akhir Peperiksaan Komprehensif untuk program PhD daripada 5 kepada 4 semester, dan memastikan bahawa pelantikan Jawatankuasa Penyeliaan dibuat selawat-lewatnya semester kedua. Sebagai penambahbaikan, pelajar yang tidak mematuhi tempoh pelantikan akan diberikan status 'Digantung' pada semester berikutnya. Ini merupakan sebahagian daripada peringatan agar pelajar dapat melaksanakan proses pelantikan mengikut tempoh yang ditetapkan.

Walau apapun kemajuan dan perkembangan akademik yang dilalui UPM, bidang agribio, yakni pertanian dan sains yang berkaitan dengannya terus kekal sebagai bidang tujahan UPM. Pada Majlis Konvokesyen 2019, UPM telah mengeluarkan graduan dalam bidang agribio, yang merujuk kepada pertanian dan sains yang berkaitan dengannya, selaras dengan bidang tujuannya.

Daripada 24 program bachelor dan 7 program diploma yang tersenarai di bawah program agribio, sebanyak 1,024 graduan telah dihasilkan. Jumlah ini merupakan 40.27% graduan prasiswazah yang menerima ijazah dan diploma masing-masing.

Jadual 10: Jumlah dan Peratusan Graduan Prasiswazah Bidang Agrobio

Tahun Konvokesyen	2015	2016	2017	2018	2019
Jumlah & Peratusan	1,704 (39.30%)	500 (39.41%)	627 (40.46%)	1,742 (39.94%)	1,024 (40.27%)



Peratusan graduan agribio yang dikeluarkan dalam tempoh 2015 hingga 2019 seperti Jadual 10.

Bagi program sulung, empat graduan Master Perubatan (Perubatan Dalamam), dua graduan Master Surgeri (Ortopedik), empat graduan Master Kejuruteraan Komunikasi, dua graduan Master Sains Dwi-Ijazah UPM – Kasetsart University, Thailand dan 12 graduan Bachelor Sains Pengurusan Perladangan telah bergraduat.

Sementara itu, antara atlet negara yang bergraduat ialah Bibi Nuraisyah Ishak (Olahraga), Navinraj a/l Subramaniam (Olahraga), Johnathan Wong Guanjie (Menembak), Cheong Jun Hoong (Terjun), Gurshan Singh a/l Tervinder Singh (Skuasy), Aina Zahiran (Menembak), Lawrence Petrus (Ragbi), Norliyana Kamaruddin (Olahraga), Siau Cuili (Menembak), Kwong Kar Jun (Olahraga) dan Muhammad Zubair Mohammad (Menembak).

Pencapaian kajian kepuasan pelanggan pengurusan konvokesyen melebihi 90%. Bilangan responden yang memilih skala 4 dan ke atas ialah 88.26% bagi 2018, dan meningkat kepada 92.28% pada 2019.

PENCAPAIAN GRADUAN BACHELOR MENGIKUT PENGELASAN IJAZAH

UPM telah mengeluarkan 401 (12.40%) graduan bachelor dengan kepujian kelas pertama, dan 2,222 (68.71%) dengan kepujian kelas kedua tinggi. Pengelasan graduan bachelor ini tidak termasuk graduan Doktor Perubatan, dan Doktor Perubatan Veterinar, yang tidak menggunakan pengelasan

ijazah untuk program masing-masing. Perbandingan kualiti graduan bachelor yang dihasilkan dalam tempoh 2015 hingga 2019 adalah seperti jadual Jadual 11.

Jadual 11: Kualiti Graduan Bachelor dalam Tempoh Lima Tahun

Bilangan Graduan Bachelor					
Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Kelas Pertama	592 (15.92%)	404 (12.56%)	344 (10.64%)	403 (11.26%)	401 (13.26%)
Kelas Kedua Tinggi	2,673 (71.91%)	2,436 (75.75%)	2,430 (75.14%)	2,716 (75.87%)	2,222 (73.50%)
Kelas Kedua Rendah	445 (11.97%)	372 (11.57%)	454 (14.04%)	457 (12.71%)	396 (13.10%)
Kelas Ketiga	7 (0.20%)	4 (0.12%)	6 (0.19%)	4 (0.11%)	4 (0.13%)

PENERIMA IJAZAH KEHORMAT DAN GELARAN PROFESOR EMERITUS

Pada 2019, seorang tokoh perniagaan telah dikurniائي ijazah kehormat, iaitu Tan Sri Anthony Francis Fernandes yang menerima Ijazah Kehormat Doktor Pengurusan pada sesi pertama Majlis Konvokesyen UPM, 16 November 2019 (Sabtu).

Pada Majlis Konvokesyen 2019 juga, lima mantan profesor telah dikurniai gelaran Profesor Emeritus, iaitu Tan Sri Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah (Fakulti Ekonomi dan Pengurusan) dan Datuk Dr. Mohd Sham Kasim (Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan) pada sesi pertama (16 November), dan Dato' Dr. Ahmad Zubaidi Baharumshah (Fakulti Ekonomi dan Pengurusan), Dr. Maimunah Ismail (Fakulti Pengajian Pendidikan) dan Ir. Dr. Wan Ishak Wan Ismail (Fakulti Kejuruteraan) pada sesi ketiga (17 November).

PEMENANG HADIAH UNIVERSITI

Sebanyak 14 pemenang telah dianugerahi Hadiah Peringkat Universiti pada 2019, iaitu 11 pemenang hadiah peringkat prasiswazah, dan tiga pemenang bagi peringkat siswazah seperti Jadual 12.

Jadual 12: Pemenang Hadiah Universiti

BIL	NAMA ANUGERAH	NAMA PEMENANG
1.	PINGAT EMAS CANSELOR	Nama: Aida Fitri binti Peli Program: Bacelor Kejuruteraan (Kimia) Fakulti: Fakulti Kejuruteraan
2.	ANUGERAH PELAJARAN DIRAJA	Bumiputera Nama: Nor Elina binti Che Hashim Program: Bacelor Sains (Pembangunan Manusia) Fakulti: Fakulti Ekologi Manusia Bukan Bumiputera Nama: Tey Wan Jin Program: Bacelor Sains Biologi dengan Kepujian Fakulti: Fakulti Sains
3.	PINGAT EMAS ALUMNI	Nama: Raja Aiman Hakim bin Raja Mahmood Program: Doktor Perubatan Veterinar Fakulti: Fakulti Perubatan Veterinar
4.	PINGAT EMAS YAYASAN PAK RASHID	Nama: Alyssa Batrisyia binti Zainal Abidin Program: Bacelor Pendidikan (Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua) Fakulti: Fakulti Pengajian Pendidikan
5.	PINGAT EMAS PROF. EMERITUS TAN SRI DR. RASHDAN BABA	Nama: Muhammad Nor Nazhan bin Muhammad Azzim Tamothiran Program: Bacelor Sains dan Teknologi Alam Sekitar Fakulti: Fakulti Pengajian Alam Sekitar
6.	PINGAT PUTRA AGRIBIO	Nama: Tan Sok Hui Program: Bacelor Sains Taman dan Rekreasi Fakulti: Fakulti Perhutanan
7.	PINGAT RAZLAN PUTRA	Nama: Raja Norsharina binti Raja Shabuddin Program: Bacelor Pendidikan (Pendidikan Jasmani) Fakulti: Fakulti Pengajian Pendidikan
8.	ANUGERAH KEUSAHAWANAN SISWA UPM	Nama: Noorazeaty Maulad Mohd Khalif Program: Bacelor Sains (Pembangunan Manusia) Fakulti: Fakulti Ekologi Manusia
9.	HADIAH SYED KECHIK	Nama: Natasya binti Abdul Ghapar Program: Bacelor Sains (Sains Bioperubatan) Fakulti: Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
10.	ANUGERAH TUN ABDUL RAZAK	Nama: Thiresyinie a/p Tamil Chelvam Program: Bacelor Sains (Pembangunan Manusia) Fakulti: Fakulti Ekologi Manusia

Samb. Jadual 12

BIL	NAMA ANUGERAH	NAMA PEMENANG
11.	PINGAT EMAS MVP DOKTOR FALSAFAH	Nama: Dr. Ahmad Ilyas bin Rushdan Program: PhD Bidang Pengajian: Biokomposit Teknologi dan Rekabentuk Fakulti/Institut: Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan Tajuk Tesis: Properties of Sugar Palm Nanocellulose Fibre-Reinforced Biopolymer Composite Jumlah Semester: 6 Semester Jumlah Penerbitan: 6 Penerbitan dalam Q1, 2 Penerbitan dalam Q2, 2 Penerbitan dalam Q3 dan; 1 Penerbitan dalam Q4 serta 2 Paten telah difailkan h-index: 14 Penyelia Utama: Prof. Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit@Sinon
12.	PINGAT EMAS MASTER DENGAN TESIS	Nama: Nur Shafira Nisa binti Shahrarum Program: Master Sains Bidang Pengajian: Penderiaan Jauh Fakulti/Institut: Fakulti Kejuruteraan Tajuk Tesis: Mapping of Oil Palm Land Cover Using Integration of Cloud Computing, Machine Learning and Big Data Jumlah Semester: 4 Semester Jumlah Penerbitan: 2 Penerbitan dalam Q2 dan 1 Penerbitan dalam Q3 Penyelia Utama: Prof. Madya Dr. Helmi Zulhaidi bin Mohd Shafri
13	PINGAT EMAS BaseNet DOKTOR FALSAFAH	Nama: Dr. Muhammad Najib bin Samad Program: PhD Bidang Pengajian: Ekonomi Perniagaan Fakulti/Institut: Fakulti Ekonomi dan Pengurusan Tajuk Tesis: Impact of Different Tax Components, Tax Buoyancy and Tax Mix Structures on Economic Growth and Fiscal Revenues in Malaysia Jumlah Semester: 7 Semester Jumlah Penerbitan: 2 Penerbitan dalam Q3 1 Penerbitan dalam Chapter in Book Penyelia Utama: Prof. Dr. Annuar Md Nasir

Senarai hadiah tersebut di atas termasuk dua hadiah baharu universiti, iaitu Anugerah Tun Razak, tajaan Yayasan Tun Razak dan Pingat Emas BaseNet Doktor Falsafah, tajaan BaseNet Technology Sdn. Bhd. mulai 2019.

Pada peringkat fakulti, terdapat 260 hadiah tajaan industri, persatuan dan individu, iaitu 241 peringkat prasiswazah dan 19 peringkat siswazah, termasuk 27 hadiah baharu.

GRADUAT MENGIKUT KOHORT KEMASUKAN (IGOT)

Peratusan pelajar prasiswazah yang bergraduasi dalam tempoh mengikut kohort kemasukan (iGOT) meningkat daripada 87.63% pada 2018 kepada 91.55% pada 2019. Berikut merupakan pencapaian iGOT prasiswazah bagi 3 tahun:

Jadual 13: Jumlah dan Peratusan Graduan Prasiswazah Bidang Agrobio

DEFINISI OPERASI	2017	2018	2019
PETUNJUK PRESTASI MENTERI (MKPI) Jumlah Bergraduat $\text{iGOT} = \frac{\text{Jumlah Bergraduat}}{\text{Kemasukan- meninggal dunia}} \times 100$ * Mempunyai Pemberat di antara Pelajar Bacelor yang lepasan Diploma dan Pelajar Bacelor bukan Lepasn diploma	Belum diukur	iGOT (degree non dip)=84% iGOT (degree with dip)=3% iGOT for all Bacelor = 68% Bacelor=68%	iGOT (degree non dip)=85% iGOT (degree with dip)=4% iGOT for all Bacelor = 69%
SETARA Jumlah Bergraduat $\frac{\text{Jumlah Bergraduat}}{\text{Kemasukan- (Berhenti, gugur, Tarik diri)}} \times 100$	3720 $\frac{3720}{4354-186} \times 100 = 89.25\%$	3555 $\frac{3555}{4057} \times 100 = 87.63\%$	3555 $\frac{3555}{3532-288} \times 100 = 87.63\%$

PUTRAOBE

Selaras dengan keputusan KPM untuk tidak meneruskan inisiatif Purata Nilai Gred Keseluruhan Bersepadu (iCGPA), UPM turut mengambil pendekatan yang sama. Walau bagaimanapun, UPM membuat penilaian pencapaian Hasil Pembelajaran (PO) Program berasaskan pencapaian kohort pelajar dan individu. Kedua-dua penilaian ini membolehkan UPM menilai keberkesanan sistem penyampaian pengajaran dan penambahbaikan secara berterusan.

UPM juga sedang menyediakan sistem pemetaan hasil pembelajaran kursus daripada standard yang berbeza. Contohnya, kursus standard program A yang diambil oleh pelajar standard program B dipetakan semula supaya hasil pembelajaran program B boleh dinilai dengan lebih tuntas. Pemetaan ini sesuai dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

INISIATIF PEMERKASAAN PENGAJIAN SISWAZAH

Pada 2019, lima pelajar berjaya bergraduat di bawah program kerjasama UPM dengan universiti di luar negara. Dua daripada pelajar tersebut merupakan graduan sulung program Dual Degree UPM-Kasetsart University, iaitu Len Yung Wung (Master Sains dalam bidang Marine Ecology and Biodiversity) dan Siti Nadia Abu Bakar (Master Sains dalam bidang Aquatic Animal Health). Tiga lagi pelajar yang berjaya ialah:

Jadual 14: Graduan Program Kerjasama UPM-Universiti Luar Negara

Nama	Program	Bidang
Julia Chieng Chin Yee	Jointly Awarded PhD UPM - UniWiversity of Sheffield	Music
Ahmed M. M. Almassri	Dual PhD UPM- Kyushu Institute of Technology	Biomedical Engineering
Diana Binti Mohd Nor	Dual PhD UPM- Kyushu Institute of Technology	Environmental Biotechnology

Keseluruhannya, 15 orang pelajar telah berjaya menamatkan pengajian di bawah program ini sejak program ini diperkenalkan pada 2009.

Dua perjanjian baharu untuk menawarkan program Dual/Joint Degree telah ditandatangani pada 2019, iaitu:

- Program Double Degree (Master & PhD) dengan Kyushu Institute of Technology (KYUTECH), Jepun. Program adalah terbuka dalam bidang Engineering, Computer Science and Life Science.
- Program Jointly Awarded PhD Degree dengan Ataturk University, Turki. Program adalah terbuka dalam bidang Industrial Engineering, Biology, Chemical Engineering, Electrical and Electronic Engineering.

UPM juga telah menandatangani perjanjian dengan dua organisasi antarabangsa yang menawarkan biasiswa untuk pengajian siswazah di UPM. iaitu:

- iCommonwealth Scholarship and Fellowship Plan Unit (CSFP), The Association of Commonwealth Universities (ACU) yang menawarkan Queen Elizabeth Commonwealth Scholarship (QECS) kepada pelajar daripada negara kurang membangun untuk melanjutkan pengajian Master di 12 negara, termasuk Malaysia.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) yang menawarkan dua program biasiswa, iaitu OWSD Full-Time PhD Fellowship Programme dan OWSD Part-Time (Sandwich) PhD Fellowship Programme. Sebanyak 15 biasiswa ditawarkan bagi setiap program, setiap tahun selama 5 tahun kepada saintis wanita daripada negara kurang membangun yang hendak melanjutkan pengajian atau membuat sangkutan penyelidikan di UPM. Di bawah biasiswa ini, UPM menawarkan yuran pada kadar pelajar

tempatan, dan dana penyelidikan kepada pelajar yang terpilih, manakala UNESCO melalui OWSD menyediakan elaun bulanan dan lain lagi.

Pada 2019, Sekolah Pengajian Siswazah telah berhubung dengan 45 organisasi/syarikat dan memberikan taklimat tentang program PhD Industri kepada kakitangan kepada lima buah organisasi/syarikat, iaitu:

- Tenaga Nasional Berhad
- MISC Berhad
- SIRIM Berhad
- Malaysian Investment Development Authority (MIDA)
- National Metrology Institute of Malaysia (NMIM)

Pelbagai pendekatan dilaksanakan oleh Sekolah Pengajian Siswazah (SPS) untuk mempromosikan pelbagai geran yang ditawarkan oleh University Consortium (UC) dan biasiswa Master & PhD yang ditawarkan oleh Southeast Asian Regional Centre for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA), termasuklah melalui media sosial UPM, laman web SPS, portal pelajar, hebahan di fakulti dan sesi taklimat. Hasilnya, bilangan penerima biasiswa baharu SEARCA di UPM telah meningkat daripada 6 orang pada 2018 kepada 15 orang pada 2019. Keseluruhannya, terdapat 34 penerima biasiswa SEARCA di UPM pada 2019.

Jadual 15: Penerima Biasiswa SEARCA di UPM pada 2019

	Jumlah
SEARCA Full Scholarship	26
AGROPOLIS-SEARCA Joint Scholarship	2
DAAD-SEARCA Scholarship	1
PhD Research Scholarship	1
UPM SEARCA Joint Graduate Scholarship	4
Jumlah Besar	34

Sebagai strategi untuk memperkasakan UPM sebagai destinasi pengajian pada peringkat antarabangsa, SPS telah mengatur perjumpaan TNCAA dengan pelajar antarabangsa mengikut negara. Tujuan utama perjumpaan ini adalah untuk membincangkan perkara berkaitan permasalahan yang dihadapi oleh pelajar dari negara tersebut, sepanjang pengajian mereka di UPM. Melalui sesi ini juga, pelajar akan dimaklumi peraturan siswazah terkini berdasarkan Kaedah Pengajian Siswazah, UPM Graduate Studies Rules 2003 (Revision 2015-2016). Perjumpaan TNCAA bersama pelajar siswazah adalah seperti Jadual 16.

Jadual 16: Perjumpaan TNCAA bersama Pelajar Siswazah

Negara	Tarikh Perjumpaan
China	28 Februari 2019
Nigeria	9 Mei 2019
Libya	23 Julai 2019
Bangladesh	23 Julai 2019



SPS juga telah menambah baik pengendalian pertandingan 3 Minutes Thesis (3MT), seperti mewujudkan kategori pemenang People's Choice dalam pertandingan peringkat akhir 3MT. Pertandingan 3MT peringkat fakulti/institut telah diadakan pada 7 Januari 2019 hingga 7 Mac 2019. Manakala pertandingan pada peringkat universiti, peringkat saringan telah diadakan pada 12 Mac 2019, dan seterusnya pertandingan 3MT peringkat akhir pada 19 Mac 2019. Antara peserta yang telah memenangi pertandingan 3MT 2018 peringkat akhir ialah Nurliyana Mohamad daripada Fakulti Sains, Nur Sharmila Sharip daripada Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan dan Nurfatimah Mohd Thani daripada Fakulti Kejuruteraan. Sehubungan itu, pemenang tersebut diminta mewakili universiti untuk bertanding pada peringkat kebangsaan, iaitu di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) Perak pada 25 Jun 2019.

Bagi Pertandingan 3MT 2019 Peringkat Kebangsaan, pelajar Nurfatimah Mohd Thani telah berjaya memenangi tempat pertama dalam kategori Kejuruteraan dengan tajuk pembentangan "Sweet Success with Subcritical Water" dan membawa pulang hadiah wang tunai sebanyak RM1,500. Seterusnya, melayakkan beliau untuk mewakili Malaysia bertanding pada peringkat Antarabangsa, iaitu Asia-Pacific 3MT 2019 Competition di Brisbane, Australia pada 4 Oktober 2019.



Pada 4 Oktober 2019 pelajar Nurfatimah Mohd Thani mewakili Malaysia untuk bertanding pada peringkat antarabangsa di University of Queensland, Brisbane, Australia dengan tajuk pembentangan "Sweet Success with Subcritical Water".

Pada 2019 juga, pihak SPS telah menganjurkan Program Jaringan Komuniti, iaitu UPM@Desa Serdang Digital Knowledge yang telah diadakan pada 26 September 2019 di Sekolah Menengah Kebangsaan Desa Serdang, Selangor. Program Jaringan Komuniti: UPM@Desa Serdang merupakan program kerjasama antara UPM melalui Sekolah Pengajian Siswazah dengan Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia dan Sekolah Menengah Kebangsaan Desa Serdang. Program ini dirasmikan oleh YB Tuan Gobin Singh Deo (Menteri Komunikasi dan Multimedia merangkap Ahli Parlimen Puchong, Selangor). Program ini melibatkan hampir 600 murid dan 100 guru SMK Desa Serdang.

Antara objektif program ini adalah untuk memupuk perasaan bertimbang rasa, dan keprihatinan terhadap komuniti menerusi pengetahuan digital dalam komuniti selari dengan falsafah 5.0, iaitu membentuk keperibadian dan memahami konsep kerjasama serta tolong-menolong antara satu dengan yang lain, memupuk semangat bersatu padu melalui penggunaan *information and communication technology* (ICT) tanpa mengira agama, bangsa, kepercayaan dan ideologi, memberikan pendedahan dan pendidikan awal pada peringkat sekolah berkenaan ilmu pengetahuan menerusi ICT, dan membudayakan pelajar dalam arus perkembangan ICT terkini melalui Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0).



PUSAT PEMBANGUNAN AKADEMIK (CADE)

Penubuhan Pusat Pembangunan Akademik (CADE), UPM berteraskan pembangunan profesional dan kerjaya staf akademik melalui latihan, penyelidikan dan inovasi yang berteraskan empat (4) inisiatif seperti yang berikut:

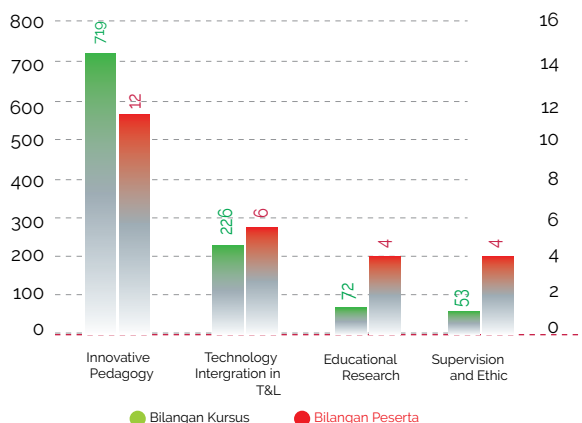
- Pemerksaan Kecemerlangan Bakat UPM
- Pemerksaan Pengajaran dan Pembelajaran (PnP) UPM melalui Penyelidikan
- Transformasi dan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran (PnP) UPM
- Pengiktirafan dan Apresiasi Bakat UPM

INISIATIF 1: PEMERKASAAN KECEMERLANGAN BAKAT UPM

Pelaksanaan Dan Pencapaian 2019

Kursus Asas Pengajaran (KAP) dan Program Pembangunan Profesional Berterusan Pegawai Akademik (Pengajaran dan Pembelajaran)

Pusat Pembangunan Akademik (CADE) merupakan PTJ Pelaksana latihan bagi aspek pengajaran dan pembelajaran (PdP) di UPM. Berdasarkan kerangka latihan Putra InnoCreative Educators yang telah dibangunkan, latihan PdP merangkumi Kursus Asas Pengajaran (KAP) dan Program Pembangunan Profesional Berterusan (CPD). Kursus CPD yang dilaksanakan terbahagi kepada empat (4) komponen utama dalam PdP, iaitu Innovative Pedagogy, Technology Integration in Teaching and Learning (T&L), Educational Research dan Supervision and Ethics. Pada 2019, CADe telah melaksanakan dua (2) siri KAP dan 24 kursus CPD. Jumlah penyertaan keseluruhan ialah sebanyak 1,090 orang seperti Rajah 4



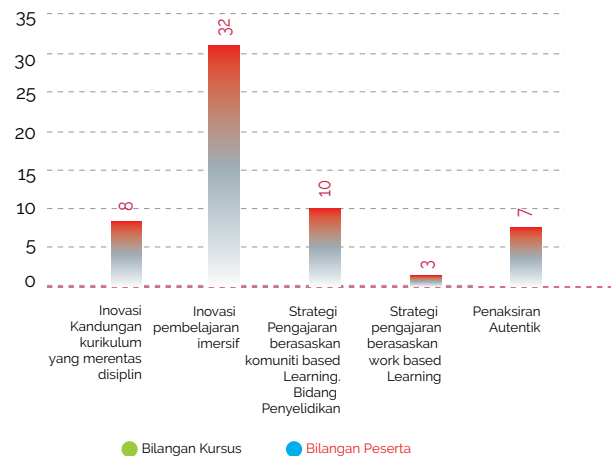
Rajah 4: Bilangan Kursus dan Peserta Kursus Latihan Pengajaran dan Pembelajaran Tahun 2019

INISIATIF 2: PEMERKASAAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PNP) UPM MELALUI PENYELIDIKAN

Geran Insentif Penyelidikan untuk Pengajaran dan Pembelajaran (GIPP)

Inisiatif GIPP adalah untuk meningkatkan kualiti dan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran (PnP) melalui aktiviti penyelidikan.

GIPP 2019 memfokuskan penyelidikan kolaborasi antara fakulti yang menjurus kepada pendidikan fleksibel. Secara keseluruhannya, 60 permohonan telah diterima daripada pelbagai bidang penyelidikan seperti yang berikut:



Rajah 5: 60 Permohonan yang Telah Diterima daripada Pelbagai Bidang Penyelidikan GIPP 2019

Sesi penilaian GIPP 2019 telah dilaksanakan pada 20-27 November 2019.

GIPP berjaya menghasilkan lebih 100 output penyelidikan pada 2019 dalam bentuk harta intelek (2), artikel dalam jurnal (6), kertas pembentangan konferens peringkat antarabangsa (34), kertas pembentangan peringkat kebangsaan (45), buku (6), bab dalam buku (5), prosiding (2), produk (2) dan aplikasi mudah alih (1).

INISIATIF 3: TRANSFORMASI DAN INOVASI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PNP) UPM

Pembelajaran Teradun

Secara keseluruhan, pencapaian pembelajaran teradun termasuk sokongan (PTS) dan gantian (PTG) pada 2019 ialah 77.22% melebihi sasaran UPM 60%. Trend pencapaian PTS yang menunjukkan peningkatan dari tahun 2015 hingga 2018, menggambarkan kesediaan amalannya yang tinggi. Trend ini mendorong kepada pelaksanaan PTG yang mula diperkenalkan pada 2019. Pada peringkat permulaan, 28 kursus daripada sembilan fakulti telah menjalankan PTG pada Semester Pertama 2019/2020.

Putra Massive Open Online Courses (PutraMOOC)

PutraMOOC merupakan salah satu inisiatif UPM untuk menyokong pendidikan secara global, yang membolehkan pegawai akademik dan pelajar UPM berinteraksi serta berkomunikasi dengan peserta daripada pelbagai latar belakang etnik dan warganegara. Sehingga 2019, sebanyak 43 kursus MOOC, termasuk 20 kursus MOOC yang siap dibangunkan, dan baki 23 kursus MOOC pula sedang dibangunkan. Pada Semester Pertama 2019/2020, lima kursus telah ditawarkan, iaitu:

Jadual 17: Lima Kursus ditawarkan MOOC pada Semester Pertama 2019/2020

PTJ	Nama Kursus PutraMOOC	Bilangan Pelajar
Fakulti Pertanian	Agriculture and Man	210
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	Auditing : A Value Proposition	103
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	Karya Agung Melayu	41
Fakulti Rekabentuk dan Senibina	A Glimpse of Landscape Architecture in Malaysia	45
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	Infectious Diseases	109

Service Learning Malaysia (SULAM-UPM)

SULAM (Service Learning Malaysia) merupakan satu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan tiga komponen penting, iaitu akademik, penglibatan komuniti dan pengalaman praktikal pelajar, dilaksanakan melalui kursus ber kredit, yang melibatkan pelajar dengan komuniti dalam satu jangka waktu yang signifikan. Selaras dengan aspirasi KPM yang menekankan fungsi universiti untuk masyarakat, UPM menubuhkan Jawatankuasa Kerja SULAM-UPM, yang bertujuan untuk mengawal selia tadbir urus SULAM. Sepanjang 2019, sebanyak 40 aktiviti SULAM telah dilaksanakan melalui kursus yang ditawarkan daripada 26 program pengajian.



INISIATIF 4: PENGIKTIRAFAN DAN APRESIASI BAKAT UPM

Anugerah Fellowship Naib Canselor - Kategori Pengajaran (AFNC-KP) dan Anugerah Akademik Negara (AAN)

AFNC-KP merupakan inisiatif UPM dalam mengiktiraf pegawai akademik yang cemerlang, dan berdaya kreatif tinggi dalam pengajaran. Ia juga merupakan wahana untuk mengenal pasti calon UPM ke Anugerah Akademik Negara (AAN), Kategori Pengajaran, anjuran KPM. Lapan orang pendidik telah dipilih sebagai penerima AFNC-KP 2018, dan enam orang calon telah dipilih mewakili UPM ke AAN. Senarai penerima AFNC-KP2018 dan calon AAN adalah seperti Jadual 18 dan Jadual 19.

Jadual 18 : Senarai Penerima AFNC-KP 2018

Kategori	Kelompok	Pemenang AFNC-KP 2018
Anugerah Pengajar Cemerlang Tempoh perkhidmatan sekurang-kurangnya 10 tahun (≥ 10 tahun)	Kesihatan	Prof. Madya Dr. Siti Khairani Bejo Fakulti Perubatan Veterinar
	Kejuruteraan	Dr. Nasri Sulaiman Fakulti Kejuruteraan
	Sastera dan Sains Sosial	Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusof Fakulti Ekologi Manusia
	Sastera Gunaan dan Sains Sosial Gunaan	Prof. Madya Dr. Hamisah Hasan Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
Anugerah Pengajar Muda Tempoh perkhidmatan kurang 10 tahun (< 10 tahun)	Sains Tulen	Dr. Mas Jaffri Masarudin Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
	Kesihatan	Prof. Madya Dr. Syafinaz Amin Nordin Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
	Kejuruteraan	Dr. Noor Ain Kamsani Fakulti Kejuruteraan
	Sastera dan Sains Sosial	Dr. Muhammad Alif Redzuan Abdullah Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

Jadual 19: Senarai Calon UPM ke AAN 2018

Bil	Kelompok	Senarai Calon AAN 2018
1	Sains Tulen	Prof. Dr. Zanariah Abdul Majid Fakulti Sains
2	Kesihatan	Prof. Madya Dr. Siti Khairani Bejo Fakulti Perubatan Veterinar
3	Sains Gunaan	Prof. Madya Dr. Zalina Shari Fakulti Rekabentuk dan Senibina
4	Kejuruteraan	Dr. Nasri Sulaiman Fakulti Kejuruteraan
5	Sains Sosial dan Sastera	Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusof Fakulti Ekologi Manusia
6	Sains Sosial Gunaan dan Sastera Gunaan	Prof. Madya Dr. Hamisah Hasan Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

Bulan Pendidik UPM 2019

Sambutan Bulan Pendidik UPM 2019 yang bertemakan "Teaching from the Heart: Fun Learning" telah berlangsung pada 14 hingga 17 Oktober 2019 di Panggung Percubaan, Pusat Kebudayaan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKKSSAAS), UPM dan Dewan Pertanian, Fakulti Pertanian, UPM. Program ini merupakan apresiasi universiti terhadap jasa dan sumbangan pendidik UPM sempena sambutan Hari Akademia Kebangsaan pada 5 Oktober 2019, dan selaras dengan pemilihan Oktober sebagai bulan Akademia oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).

Antara aktiviti yang dijalankan semasa Sambutan Bulan Pendidik UPM 2019 adalah seperti yang berikut:

- Forum Bulan Pendidik
- Wacana Bulan Pendidik
- Putra InnoCreative Awards
- Pertandingan Amalan Terbaik Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran antara Fakulti/ Pusat Pengajian
- Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning 2019 (PICTL 2019)

“

Dalam usaha menggalakkan kecemerlangan bakat, UPM telah menggalakkan penyertaan pendidik dalam beberapa pertandingan inovasi pengajaran dan pembelajaran pada peringkat kebangsaan.

”



Antara aktiviti semasa Sambutan Bulan Pendidik UPM 2019



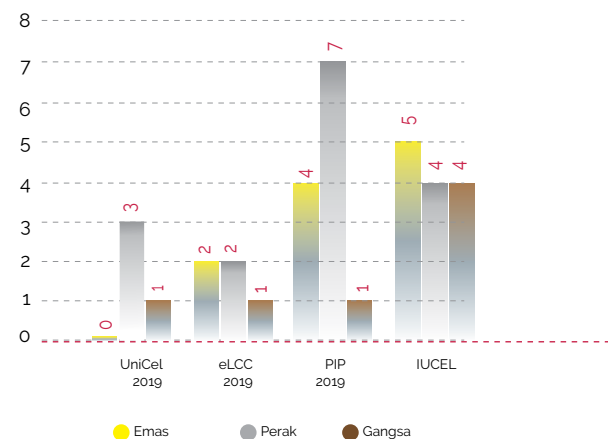
Suasana semasa aktiviti Putra InnoCreative Poster Competition 2019, Putra InnoCreative Carnival in Teaching and Learning 2019 (PICTL 2019)



Penyampaian piala pusingan, sijil serta *mock cheque* kepada pemenang tempat pertama Pertandingan Fakulti/Pusat Terbaik Amalan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran 2019.

Penyertaan UPM dalam Pertandingan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran pada Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa

Dalam usaha menggalakkan kecemerlangan bakat, UPM telah menggalakkan penyertaan pendidik dalam beberapa pertandingan inovasi pengajaran dan pembelajaran pada peringkat kebangsaan. Antara penyertaan UPM ialah Pertandingan UniSza Carnival on e-Learning 2019 (UniCel 2019) anjuran Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSza) pada 25 Jun 2019, International e-Learning Carnival & Conference (eLCC) 2019 anjuran Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) pada 26 Jun 2019, Pertandingan Inovasi Pembelajaran (PIP) 2019 anjuran Universiti Utara Malaysia (UUM) pada 30-31 Julai 2019, Pertandingan Invention dan Innovation & Design on e-Learning (IIDEL), International University Carnival on e-Learning (IUCEL) anjuran Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) pada 21-22 Ogos 2019.



Rajah 6: Pencapaian UPM dalam Pertandingan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran pada Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa



PUSAT PEMAJUAN KOMPETENSI BAHASA (CALC)

Pada 2019, Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC) telah memberikan penekanan terhadap pengukuhan penawaran kursus kemahiran bahasa dan usaha untuk peningkatan kemahiran bahasa warga kampus. Di samping itu, CALC terus berusaha untuk menjalinkan kerjasama dengan pihak komuniti dan industri untuk menawarkan kemahiran yang ada pada CALC kepada industri dan komuniti. Aktiviti ini akan membantu meningkatkan profil UPM.

INISIATIF, PELAKSANAAN DAN PENCAPAIAN

Beberapa inisiatif telah diberikan tumpuan pada 2019. Antaranya, terdapat inisiatif baharu dan pengukuhan inisiatif lanjutan dari tahun sebelumnya. Antara inisiatif ini serta pelaksanaan dan pencapaiannya adalah seperti disenaraikan tidak termasuk aktiviti yang telah dijalankan secara tahunan, seperti LAX Day, PUTRA Language and Culture Day (PUTRA LACD), Program PUTRA Cultural Engagement, Language Interaction and Knowledge (PUTRA CELIK) serta perkhidmatan profesional seperti penterjemahan dan penyuntingan.

- Kursus bahasa kepada agensi luar. Beberapa kursus bahasa Inggeris dan bahasa global telah dijalankan untuk agensi luar. Ini termasuk kursus bahasa Inggeris untuk staf Tourism Development Corporation (TDC) Malaysia, MARDI, Universitas Muhamadiyah Pontianak dan juga pelajar daripada Nakhon Ratchasima

Rajabhat University. Di samping itu, kursus untuk pengajar bahasa Thai telah dianjurkan bersama Kasertsart University, Thailand dan Kedutaan Thai di Kuala Lumpur. Tujuan penawaran kursus ini selain penajaan pendapatan adalah untuk menjalinkan hubungan yang erat dengan industri dan komuniti dalam dan luar negara. Usaha ini berjaya, memandangkan maklum balas yang diterima serta permohonan kembali daripada agensi berkenaan untuk perkhidmatan yang diberikan.

- Kursus bahasa kepada orang awam. Pada 2019, siri kursus Putra Language for Success (PULSe) untuk orang awam telah dibangunkan, dan Kursus PULSe Converse with Confidence dan Effective Communication Skills at Work telah berjaya dijalankan.
- Penaksiran bahasa Inggeris untuk staf UPM. Ujian bahasa Inggeris Putra English Language Competency Assessment (PELCA) telah dibangunkan dan julung kali ditawarkan kepada staf UPM pada 2019. PELCA terdapat dalam tiga bentuk, iaitu untuk staf sokongan, staf pengurusan dan staf akademik. Dengan kerjasama Bahagian Sumber Manusia UPM, PELCA Support dan PELCA Professional untuk dua golongan seperti di atas telah dilaksanakan. Usaha ini berjaya, memandangkan hampir semua staf terlibat menduduki ujian ini dan latihan kursus bahasa Inggeris susulan diberikan.



- Kursus bahasa untuk staf UPM. Kursus kemahiran bahasa Inggeris (Putra English Language Training atau PELTra) telah ditawarkan kepada staf bukan akademik UPM pada April dan Mei. Staf mengikuti kursus berdasarkan keputusan yang beroleh dalam ujian PELCA. Penawaran kursus ini dianggap sebagai Berjaya, memandangkan sistem gred melalui ujian PELCA membenarkan penawaran kursus yang khusus mengikut tahap kemahiran staf.
- Mobiliti bahasa ke luar negara. Program mobiliti di bawah CALC dilihat sebagai peluang untuk pelajar meningkatkan kemahiran serta keyakinan dalam menggunakan bahasa yang dipelajari. Untuk 2019, empat program mobiliti telah dapat dijayakan, iaitu ke negara Jepun, Sepanyol, United Kingdom dan Myanmar untuk pelajar yang mengambil bahasa yang berkenaan. Tiga pelajar telah mendapat peluang mengikuti program pendek bahasa Cina di negara China. Bilangan pelajar yang mengikuti program mobiliti telah memenuhi keperluan pencapaian yang ditetapkan oleh pengurusan UPM untuk CALC, iaitu 20 *outbound* dan 20 *inbound*.
- Memorandum Persefahaman (MoU). Bagi CALC, Memorandum Persefahaman dilihat sebagai peluang untuk melibatkan agensi dan institusi berkaitan untuk membantu menjalankan tugas CALC dengan lebih baik. Pada 2019, suatu MoU telah ditandatangani dengan Yunus Emre Enstitusi (YEE) dari Turki yang mempunyai cawangan di Kuala Lumpur. Pada masa ini, MoU tersebut melibatkan pihak YEE menghantarkan pengajar penutur jati bahasa Turki mengajar pelajar bahasa tersebut. Aktiviti dengan institusi yang mempunyai MoU sedia ada (seperti dengan Universiti Muhammadiyah Pontianak dan Kasetsart University) turut dijalankan. Suatu persetujuan juga turut dimeterai dengan Kedutaan Amerika Syarikat di Kuala Lumpur untuk seorang Felo bahasa Inggeris, Ms Helen Katherine Hagy, ditempatkan di CALC selama 10 bulan bermula September 2019.
- Skim/inisiatif tambahan untuk memantapkan kemahiran bahasa dalam kalangan pelajar. Beberapa inisiatif tambahan telah diperkenalkan untuk memurnikan pakej pengajaran bahasa sedia ada. Antara lain, mata LAX Luaran memberikan peluang kepada pelajar memperoleh mata LAX melalui penglibatan dalam aktiviti *outbound mobility* ke negara tertentu dan dalam aktiviti bahasa yang dianjurkan oleh fakulti dan kolej. Di samping itu, inisiatif English Language Individualised Tutoring (ELIT100) telah diperkenalkan untuk 100 pelajar lemah bahasa Inggeris yang ingin meningkatkan kemahiran mereka melalui interaksi bersama dan bimbingan daripada tutor bahasa CALC. Kedua-dua inisiatif ini merupakan inisiatif baharu. Oleh itu, memerlukan sedikit masa dan promosi untuk berjaya sepenuhnya.
- Usaha memantapkan kemahiran tenaga pengajar. Pada 2019, CALC telah mewujudkan Language Teaching and Learning Workshops and Talks yang melibatkan penceramah undangan dan tiga siri penyampaian telah diadakan. Latihan khusus berkaitan pengajaran dan pembelajaran bahasa ini dilakukan, di samping latihan lain yang ditawarkan oleh UPM.
- Latihan industri. Beberapa pelajar telah menjalani latihan *internship* mereka di CALC pada 2019. Ini termasuk seorang guru pelatih bahasa Cina peringkat Master daripada Beijing University, dan tiga orang guru pelatih bahasa Inggeris (TESL) peringkat master daripada UPM sendiri. Ms Flora Bodrogi daripada FH University, Graz, Austria turut membuat lawatan kerja selama dua hari di CALC.

CALC turut memberikan peluang kepada pelajar kelulusan TESL dan pengajaran bahasa Melayu untuk mendapat pengalaman pekerjaan bergaji sebagai guru bahasa sepenuh masa di CALC, sepanjang satu atau dua semester sementara menunggu penempatan kerja. Penawaran CALC sebagai suatu institusi tempat pelajar menjalani latihan *internship* merupakan suatu kelebihan, yang dapat dimanfaatkan oleh UPM secara amnya dan CALC khususnya.

'CALC ACROSS THE OCEAN'

Sebagai sebuah PTJ yang berfungsi menawarkan kursus kemahiran bahasa kepada pelajar di UPM, CALC sentiasa berusaha memberikan aktiviti nilai tambah kepada pelajar untuk menguasai pembelajaran bahasa. Menerusi program mobiliti ini, pelajar dapat mempraktikkan penggunaan bahasa yang dipelajari, serta berpeluang untuk menggunakannya secara meluas bersama penutur asli di negara terpilih. Terdapat empat aktiviti mobiliti melibatkan pelajar UPM ke luar negara bagi 2019, iaitu:

Cultural Engagement Programme in Kanazawa 2019

Program mobiliti di Kanazawa, Jepun 2019 merupakan program kali kedua seumpamanya diadakan. Program ini melibatkan 10 pelajar prasiswazah yang mengambil kursus kemahiran bahasa Jepun, dan telah menyertai program selama 14 hari (30 Mac hingga 4 April 2019) di Jepun. Program ini turut mendapat kerjasama daripada Ishikawa Foundation for International Exchange (IFIE). Pelajar telah menyertai Ishikawa Japanese Studies Programme (IJSP) untuk mempelajari bahasa

Jepun serta mendapat peluang bersama keluarga angkat untuk menyelami budaya dan gaya hidup masyarakat Jepun, serta berkomunikasi secara terus dengan penutur asli di sana. Program ini telah disokong sepenuhnya oleh Kedutaan Jepun di Malaysia.

Jelajah Bahasa Sepanyol UPM-Valladolid 2019

Program yang disertai oleh empat pelajar kursus kemahiran bahasa Sepanyol ini telah diadakan pada 16 Ogos hingga 1 September 2019 di Valladolid, Sepanyol.

Pelajar telah diberi biasiswa berbentuk tajaan yuran kursus bahasa Sepanyol oleh Fundación de la Lengua Española dan pelajar telah diberi kursus berkaitan komunikasi, penulisan, pemahaman teks serta aktiviti luar kelas, termasuk lawatan ke tempat bersejarah dan sekitar bandar.

Language Enrichment and Cultural Engagement Programme in Liverpool 2019

Lawatan akademik ke University of Liverpool (UoL) pada 21 September hingga 6 Oktober 2019 membuka ruang kepada pelajar untuk meningkatkan kefahaman tentang penggunaan bahasa Inggeris yang betul, merangkumi kemahiran mendengar, bertutur, membaca dan menulis, menerusi kursus jangka pendek yang dianjurkan oleh UoL, termasuklah interaksi bersama penutur asli dalam dan luar kampus serta lawatan sambil belajar yang dibuat di kawasan sekitar. Pelajar juga turut berpeluang mendapat 12-mata LAX yang merupakan salah satu keperluan dalam melengkapkan pakej ELEX (English Language Experience) yang wajib disempurnakan oleh semua pelajar prasiswazah di UPM.



Language and Cultural Engagement Programme in Myanmar 2019

Program mobiliti di Myanmar telah dilaksanakan pada 27 Oktober hingga 9 November 2019 di Yadanabon University, Myanmar. Aktiviti dimulai dengan satu majlis kutipan dana Flavours of Myanmar: Cooking Show with Chef Wan bersama chef selebriti Datuk Redzuawan Ismail. Beliau telah berbesar hati menaja keseluruhan perbelanjaan majlis ini. Program yang dihadiri oleh isteri Menteri Hal-Ehwal Ekonomi dan isteri Menteri Besar Selangor telah berlangsung di Restoran De.Wan 1958 by Chef Wan, di The LINC Kuala Lumpur, termasuk diplomat daripada negara ASEAN. Antaranya, Myanmar, Brunei, Vietnam, Indonesia, Filipina, Laos dan Cambodia. Program ini turut mendapat tajaan daripada Pejabat Menteri Besar Selangor dan disokong oleh Kedutaan Myanmar di Malaysia. Ini merupakan kumpulan pelajar pertama daripada UPM yang berpeluang mengadakan program mobiliti ke Myanmar.



ENGLISH LANGUAGE PROGRAMME FOR ACADEMIC STAFF OF UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK (UMP), INDONESIA

Susulan Perjanjian Persefahaman (MoU) yang ditandatangani pada 2017 bersama Universitas Muhammadiyah Pontianak (UMP), CALC telah menawarkan satu program bahasa Inggeris khusus untuk tenaga akademik di UMP Indonesia.

Menerusi program ini, CALC membekalkan tenaga pengajar untuk pengajaran secara bersemuka, dan dalam talian serta ujian penaksiran bahasa Inggeris kepada peserta sebagai usaha bersepadu untuk mempersiapkan tenaga akademik UMP untuk mengambil IELTS. Sebagai permulaan, CALC telah membangunkan modul khusus untuk kursus persediaan IELTS serta menghantar empat guru bahasa untuk memberikan syarahan bersemuka bersama pensyarah UMP yang terlibat.

CALC telah melaksanakan penilaian 'PUTRA English Language Competency Assessment' atau PELCA Academic pada 2 Mei 2019 di UMP Indonesia kepada 20 pensyarah UMP terlibat untuk program ini, dan menerusi penilaian PELCA Academic,

peserta yang terlibat dinilai tahap kemahiran bahasa Inggeris, atau sebagai persediaan sebelum mengambil penilaian IELTS (International English Language Testing System). Format penilaian diadaptasi daripada IELTS dan keputusan penilaian berdasarkan skala band 1 hingga 9. PELCA Academic merupakan salah satu daripada instrumen penilaian yang telah dibangunkan oleh CALC untuk menaksir kemahiran bahasa Inggeris dalam kalangan pegawai akademik.

Pada 5 September 2019, CALC turut menganjurkan satu bengkel 'Preparing for IELTS' kepada pensyarah UMP Indonesia, lanjutan daripada projek kerjasama antara kedua-dua universiti. Program ini diharapkan dapat diperluas kepada Universitas Muhammadiyah wilayah lain di Indonesia pada 2020. Selain itu, satu kerjasama penyelidikan bersama pihak UMP Indonesia telah dicadangkan untuk dimulakan pada 2020 dalam bidang pengajaran dan pembelajaran Bahasa Inggeris secara geran sepadan, yang pada akhirnya diharapkan dapat memberikan manfaat kepada kedua-dua universiti, di samping cadangan untuk menghantar pelajar Bachelor Pendidikan (TESL) UPM ke UMP Indonesia untuk menjalani latihan mengajar di sekolah sekitar Pontianak, Indonesia.



PUTRA® CULTURAL ENGAGEMENT, LANGUAGE INTERACTION AND KNOWLEDGE PROGRAM – PUTRA®CELIK

'Cultural Engagement, Language Interaction and Knowledge Programme' (CELIK) ditawarkan kepada peserta luar negara yang bertujuan menjadi pembuka mata kepada peserta asing tentang budaya Malaysia.

Program CELIK ini bukan sahaja menawarkan sesi pembelajaran dalam bidang tertentu, malah mempromosikan pelbagai aktiviti interaktif dan budaya dalam kalangan rakyat Malaysia di negara dengan melibatkan peserta asing. CELIK menawarkan sesi interaksi dan silang budaya yang dibuat secara inhouse serta sesi pembelajaran dan lawatan dengan kerjasama fakulti dan entiti perkhidmatan lain di UPM seperti Jadual 20.

Jadual 20: Program Celik (Sesi Interaksi dan Silang Budaya serta Sesi Pembelajaran dan Lawatan di UPM)

Bil	PTJ	Pilihan Modul
	Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC)	Cross cultural workshop
		Malaysian Art Experience
	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul (FBSB)	Emerging Green Technology in Oil Palm Industry
		Forest Edutrek
	Fakulti Perhutanan	Measuring Soil pH
		Fauna Module – "Detecting wildlife through sight, smell and sound" Quantifying Carbon Stock in Tropical Forest
		Hydrology Components and Water Quality
		Skeleton Mounting - How can horses sleep while standing?
	Fakulti Perubatan Veterinar	Taxidermy of an improved Malaysian village chicken (Akar Putra)

CALC turut bekerjasama dengan agensi swasta, seperti Japan Travel Bureau (JTB), JTA Tours (M) Sdn. Bhd., Sunrise Tours and Travel Sdn. Bhd., SMI Holiday (M) Sdn. Bhd. untuk mendapatkan peserta program CELIK. Jaringan kerjasama ini mula wujud sejak program ini mula ditawarkan pada 2016. Pada 2019, program ini telah dijenamakan semula kepada PUTRA® CELIK untuk meningkatkan keterlihatan dan kelestarian program yang telah berlangsung selama empat tahun.

Sepanjang program PUTRA® CELIK ini berlangsung, pelajar UPM turut dilibatkan sebagai 'buddies' yang terdiri daripada pelajar yang mengambil kursus kemahiran bahasa di CALC. Tugas buddies ini ialah membantu perjalanan aktiviti termasuk memberikan peluang untuk berinteraksi secara terus dengan penutur asli bahasa yang dipelajari. Melalui interaksi antara pelajar UPM dengan peserta, pelajar UPM dapat meningkatkan kemahiran insaniah,

seperti kemahiran komunikasi, kepimpinan, kerja berpasukan dan lain lagi, serta membolehkan pelajar UPM untuk mempraktik penggunaan bahasa global yang dipelajari dengan peserta PUTRA® CELIK, yang terdiri daripada penutur asli bahasa tersebut.

Sebanyak 469 peserta yang telah mengikuti program CELIK terdiri daripada pelajar sekolah dan universiti dari negara Jepun. Jadual 21 menyenaraikan aktiviti PUTRA® CELIK sepanjang 2019:

Jadual 21: Aktiviti PUTRA® CELIK Tahun 2019

Tarikh	Institusi	Peserta program	Buddies (pelajar UPM)
22 – 23 Januari 2019	Chiba Prefectural Kisarazu High School	19	7
28 Januari 2019	Osaka Prefectural Nose High School	41	15
19 Februari 2019	Yokohama Science Frontier High School	5	5
13 – 14 Mac 2019	Kyoto Municipal Murasakino High School	80	10
25 Mac 2019	Kamakura Jogakuin High School	27	9
8 Ogos 2019	Osaka Prefectural Nose High School	6	2
22 Ogos 2019	Chiba-ken Kokusai + Chiba Prefectural Educational Department -Chibahigashi High School -Kashiwa Minami High School -Nagareyama Otakanomoro High School -Naruto High School -Sodegaura High School -Uekusa Gakuen University Academy	29	6
3 September 2019	Okayama University	26	10
30 September, 2 – 3 Oktober 2019	Chiba Prefectural Kisarazu High School	24	10
10 - 11 Oktober 2019	Kyoto Miyako High School	21	10
18 Oktober 2019	Oita Prefectural Hita High School	12	8
23 Oktober 2019	Yokohama Science Frontier High School	20	10
25 Oktober 2019	Fukui Prefectural Koshi High School	20	10
6 Disember 2019	Nagasaki Nihon University High School	115	37

Setelah empat tahun pelaksanaan program PUTRA® CELIK ini, terdapat turun naik jumlah peserta yang diterima pada setiap tahun (rujuk Jadual 22). Tahun 2018 mencatatkan penurunan hampir 43% berbanding dengan tahun sebelumnya, disebabkan kekangan permintaan daripada agensi yang terlibat. Pada 2019, CALC berjaya meningkatkan jumlah institusi yang berkolaborasi untuk program ini dan peserta yang terlibat bertambah berbanding tahun sebelumnya.

Jadual 22: Ringkasan aktiviti PUTRA® CELIK Tahun 2016 - 2019

Tahun	Jumlah institusi terlibat	Peserta program	Buddies (pelajar UPM)
2016	1 Sekolah Tinggi (High School) dan 11 Universiti daripada Jepun dan China	147	75
2017	13 Sekolah Tinggi (High School) dan 3 Universiti daripada Jepun	576	225
2018	10 Sekolah Tinggi (High School) dan 1 Universiti daripada Jepun	324	152
2019	18 Sekolah Tinggi (High School) dan 1 Universiti daripada Jepun	469	159



CALC sentiasa mencari ruang penambahbaikan untuk menjadikan program ini kekal relevan untuk ditawarkan. Bermula 2020, CALC akan menambah modul baharu dalam program PUTRA® CELIK dengan kerjasama Fakulti Kejuruteraan:

Jadual 23: Senarai Penerima AFNC-KP 2018

Kategori	PTJ
Anugerah Pengajar Cemerlang Tempoh perkhidmatan sekurang-kurangnya 10 tahun (≥ 10 tahun)	Fabrication of natural fibre reinforced Polymer Composites Introduction of the science of additive Manufacturing – 3D Printing Virtual application and augmented reality (AR)

“

Tugas *buddies* ini ialah membantu perjalanan aktiviti termasuk memberikan peluang untuk berinteraksi secara terus dengan penutur asli bahasa yang dipelajari. Melalui interaksi antara pelajar UPM dengan peserta, pelajar UPM dapat meningkatkan kemahiran insaniah,

”

MOBILITI PELAJAR

Pada tahun 2019 terdapat pelbagai inisiatif serta aktiviti yang dijalankan oleh Pusat Antarabangsa PUTRA bagi merancang program mobiliti dalam kalangan pelajar UPM dan dari luar negara. Program utama bagi Pusat Antarabangsa PUTRA pada setiap semester adalah dengan mengadakan program orientasi yang dikenali sebagai New International Students Welcoming Programme (NISWP). NISWP ini adalah program selama dua hari yang diadakan pada permulaan semester bertujuan untuk memberi pendedahan kepada pelajar antarabangsa mengenai kehidupan kampus sebagai pelajar universiti dan peraturan yang perlu dipatuhi sepanjang pengajian di UPM. Selain itu, pelajar akan dibawa melawat ke tempat menarik sekitar Putrajaya, Kuala Lumpur dan bandar bersejarah UNESCO Melaka dan diiringi 25 sukarelawan pelajar daripada UPM Buddies Association.

Sebagai penutup program, pelajar mobiliti diraikan dengan majlis perpisahan yang dikenali sebagai Mobility Students Farewell Ceremony. Majlis ini diadakan bertujuan untuk merakamkan penghargaan dan sebagai tanda terima kasih kepada pelajar yang telah memilih UPM sebagai destinasi program mobiliti mereka.

Mobiliti sebagai KPI Universiti

Sepanjang 2019, UPM telah menerima 1,761 pelajar mobiliti *inbound* dari pelbagai negara, di samping menghantar 1,481 pelajar mobiliti *outbound* ke luar negara. China, Indonesia dan Jepun merupakan negara yang mempunyai bilangan pelajar mobiliti yang tertinggi di UPM.



Jadual 24: Bilangan Pelajar Mobiliti *Inbound* dan *Outbound* 2019

Negara	Inbound	Outbound	Negara	Inbound	Outbound
Australia	2	34	Nepal	0	5
Austria	6	3	Netherland	15	1
Afrika	0	1	New Zealand	0	1
Bangladesh	15	12	Nigeria	8	2
Belgium	13	18	Pakistan	3	4
Brunei	26	13	Filipina	12	3
Cambodia	0	1	Poland	0	1
China	636	148	Palestin	0	1
Czech REPUBLIC	0	0	Scotland	1	0
Mesir	1	2	Arab Saudi	0	4
Finland	7	0	Singapura	4	64
Perancis	80	49	Somalia	0	1
Jerman	57	7	Afrika Selatan	0	14
Hong Kong	0	1	Sepanyol	0	24
India	2	12	Sri Lanka	0	1
Indonesia	444	300	Sudan	6	1
Iraq	1	3	Sweden	2	1
Italy	0	5	Taiwan	3	57
Japan	226	187	Thailand	73	142
Kazakhstan	6	0	Turki	20	47
Korea	20	67	UK	2	39
Luxembourg	0	4	Amerika Syarikat	0	3
Jordan	0	1	Vietnam	9	132
Morocco	6	0			
Myanmar	0	8			
Jumlah Keseluruhan				1,761	1,481



Lawatan pelajar antarabangsa baru ke Dataran Merdeka pada September 2019 bersama UPM Buddies

INTERNATIONAL INBOUND MOBILITY INITIATIVE (IIMI)

Program 'International Inbound Mobility Initiative (IIMI)' telah dibangunkan sejak 2018 dan sehingga kini telah membantu banyak PTJ dalam menjalankan program mobiliti *inbound* dan secara tidak langsung membantu mencapai KPI tahunan universiti. Antara program yang telah dijalankan ialah, Program Mobiliti Pengantarabangsaan Malaysia-Japan: International Inbound Student Mobility Initiative, International Summer School 'An Interactive Multicultural Journey through Biodiversity – UPMKB, dan IIMI Faculty of Engineering – Hangzhou Dianzi University.



Prof. Dr. Zainal Abidin sewaktu perbincangan bersama universiti dari luar negara sewaktu APAIE 2019, yang diadakan di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur



Seksyen mobiliti membuka 'booth' dan membuat promosi dan peluang *outbound* kepada pelajar pascasiswazah

PROGRAM MUSIM PANAS PUTRA EXPERIENCE

Program musim panas telah mula aktif sejak 2018 dengan menawarkan 18 program musim panas dan pada tahun 2019 sebanyak 3 program berjaya dijalankan dengan penglibatan peserta dari negara China dan Indonesia, iaitu International Summer School: An Interactive Multicultural Journey Through Biodiversity, Kuala Lumpur Summer Business Program @UPM dan Embracing Malaysian Cultural Diversity and Heritage. Selain itu, terdapat program musim panas yang berbayar anjuran pusat tanggungjawab lain di UPM.



PROGRAM SILANG BUDAYA BERSAMA PELAJAR AIMS

UPM menerima banyak pelajar *inbound* menerusi jaringan AIMS. Tahun ini merupakan julung kalinya i-PUTRA mengadakan program silang budaya bersama pelajar AIMS *inbound* semester 1 2019/2020. Program ini mempunyai 3 sesi iaitu sesi Kopi & Kueh, Kelas Memasak, Tarian dan Budaya dan kesemua program ini disambut baik oleh pelajar yang bukan sahaja terdiri daripada AIMS malah pelajar mobiliti lain dan sepenuh masa di UPM.



Slot Majlis Ikrar yang juga melibatkan i-PUTRA sebagai salah satu pembentang untuk memberi taklimat tentang Visa & Pass serta peluang mobiliti kepada pelajar baharu.

PUSAT ASASI SAINS PERTANIAN (PASP)

Pusat Asasi Sains Pertanian komited melaksanakan aktiviti yang dapat menyumbang kepada kecemerlangan akademik dan kelestarian modal insan, seiring dengan misi UPM untuk memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara, serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

PASP merakamkan pencapaian akademik dan hal ehwal pelajar bagi 2019 berbanding dengan 2018 seperti yang berikut:

i) Akademik dan Hal-Ehwal Pelajar

Jadual 25: Ringkasan Aktiviti PUTRA® CELIK Tahun 2016 - 2019

Bil	Perkara	Sasaran 2017 & 2018	Pencapaian 2018	Pencapaian 2019
1	% pelajar mendaftar ke Program Asasi Sains Pertanian	75*	95.6%	90.2%
2	% kemasukan ke Program Asasi dengan SPM gA	35*	24.8%	23%
3	% pelajar masuk ke Program Bacelor dengan CGPA >3.5	50*	46.13%	52%
4	% pelajar masuk ke Program Bacelor CGPA >3.0	90*	86.15%	86.2%

ii) KPI Penyelidikan

- Berikut ialah pencapaian KPI penyelidikan PASP bagi 2019:

Jadual 26: Pencapaian KPI Penyelidikan PASP bagi 2019

PTJ	Nama Kursus PutraMOOC	Bilangan Pelajar
Journal CIJ	81	76
Journal Q1/Q2	51	31
Books	2	2
Chapter in Book	12	12
Innovation	4	6
Geran	RM2.7 million	RM577,250

- Geran Penyelidikan diletakkan di bawah Pusat Asasi Sains Pertanian. Sepanjang 2019, Pusat Asasi Sains Pertanian mencapai sebanyak RM577,250.00 jumlah geran penyelidikan.
- Penganjuran seminar/simposium oleh Pusat Asasi Sains Pertanian pada 2019 turut menyumbang kepada penerbitan dalam kalangan pensyarah Pusat Asasi Sains Pertanian. Seminar/simposium berkenaan ialah:

○ Symposium on Multidisciplinary Science (SMS 2019) yang telah diadakan pada 31 Julai 2019 di Hotel Bangi Resort dan menyumbang kepada penerbitan menerusi JMEST.

○ Seminar on Mathematical Sciences anjuran Bidang Matematik telah diadakan pada 25 September 2019 untuk mengumpulkan dan berkongsi hasil kajian yang merangkumi Matematik, Matematik Gunaan dan Statistik. Hasil dapatan diterbitkan dalam e-book UPM (17 bab).

Jaringan Industri dan Masyarakat

- Bengkel Jelajah Matematik

PASP telah menganjurkan Bengkel Jelajah Matematik pada 8 April 2019 yang melibatkan pelajar luar bandar. Bengkel ini menyasarkan pelajar tingkatan dua dan diadakan di Sekolah Menengah Sungai Besar, Selangor. Pengisian bengkel melibatkan projek Amazing Algebra, Fun with Factoring, Freaking Fraction dan Glad to Formulate.

- Program ASPer Volunteer ke Zoo Negara

Program Sukarelawan Asasi Sains Pertanian ke Zoo Negara 2018 telah diadakan pada 7 Februari 2019 yang melibatkan 44 orang staf/ pelajar Pusat Asasi Sains Pertanian. Program menjurus kepada aktiviti pembersihan dan lawatan berinformasi di Zoo Negara.

- Program ASPer@Komuniti – Science through Exploration

Program penyebaran dan pemindahan ilmu dalam bidang STEM serta aktiviti mempromosikan Program Asasi Sains Pertanian yang telah diadakan pada 11 April 2019 melibatkan 40 orang pelajar tingkatan 5 Sekolah Menengah Kebangsaan Perempuan, Methodist, Klang Selangor. Program berbentuk eksperimental dalam makmal dan dipecahkan kepada tiga kumpulan, iaitu aktiviti Bidang Biologi (Dracula's Dilemma – Blood Typing), Fizik (Tutti Frutti Loops) dan Kimia (Cabbage Extract Indicator).

- Program Aplikasi Sains dan Matematik dalam Kehidupan 'Kemahiran Saintifik Pemacu Teknologi'

Program diadakan pada 25 April 2019 melibatkan pelajar SMK Tinggi Klang, Selangor. Program dipecahkan kepada lima stesen, iaitu Kimia (Pewarna dalam Makanan), Biologi (Pengecaman DNA), Fizik (Aplikasi Elektromagnet), Pertanian (Tumbuhan Hijau) dan Matematik (Bijak Nombor).

- Program ASPer@Komuniti – It's a Bug's World

Program diadakan pada 11 April 2019 melibatkan pelajar tingkatan 4 dan 5 sekolah sekitar Seremban dan pelajar lepasan SPM 2018, sempena Pameran Pendidikan dan Kerjaya Peringkat Daerah Seremban 2019. Aktiviti yang dijalankan ialah Bug's Challenge, Spot the Difference: Moth or Butterfly? dan Life Battle of a Beetle.

- Program Komuniti – Fascinating Biology

Program diadakan pada 1 Ogos 2019 di Dewan Gemilang dan Makmal Sains, SMK Kota Kemuning dengan menyasarkan penglibatan semua pelajar SMK Kota Kemuning, bersempena dengan Pameran STEM peringkat sekolah. Program melaksanakan 3 aktiviti STEM di bawah tajuk Leaf Pigments Chromatography, Spot the difference: Blood Typing? dan It's Animal Life.

- Microscope Day (20 Ogos 2019) dengan penglibatan projek berikut:

○ Program Magnifying Your World: Feel Great with Mightyscope

○ Program Magnifying Your World: Itsy Bitsy Life

○ Program Magnifying Your World: Fun and Adventure with My Second Eye

Pelaksanaan jaringan industri dan komuniti dengan pihak Matrix Optics (M) Sdn. Bhd, Rumah Pengasih Warga Prihatin dan Tadika ABS Sri Serdang untuk menjayakan aktiviti STEM yang bertemakan Mikroskop pada 20 Ogos 2019.

- Program Jalinan dan Jaringan SM Teknik Kuala Lumpur (26 Jun 2019)

Program diadakan pada 26 Jun 2019 melibatkan dua orang guru fizik sekolah berkenaan dan 40 orang pelajar dengan melaksanakan tujuh projek STEM di bawah tajuk Projectile, Electrical Bell, Disappear, Balloon Pop! Not!, Air Magic, Laser Maze dan Hologram

- Program ASPer Care 2019 (31 Oktober 2019)

Program ASPer Care 2019 diadakan dengan penglibatan Pusat Pengajian Quran Al-Ummah di Pusat Teknologi Biomas UPM. Program memfokuskan pendedahan tentang pemprosesan minyak masak terpakai sebagai biomas untuk dijadikan biodiesel.

- Program Bright Spark 2019

Program Bright Spark 2019 telah diadakan pada 1 September 2019 di SMK Rantau Panjang, Klang. Program komuniti STEM ini memfokuskan bidang Fizik.

- Program ASPERINTIS PUTRA 2019

Program ASPERINTIS PUTRA 2019 memfokuskan pelajar sekolah rendah berusia 7 hingga 12 tahun untuk memberikan pengalaman pembelajaran di pusat asasi dengan mengadakan aktiviti berbentuk luar kelas, dalam makmal dan lapangan. Program diadakan pada 3 dan 4 Disember 2019 dengan penglibatan projek berikut:

- Mathematics Bingo
- Young Einstein
- Paw-some Quest
- Magneto-Ria
- Let's Zoom In
- Equine, Here We Go!

- Global I-Lead STEM CAMP (GISC) 2019 & International STEM Olympiad (ISTEMO) 2019

Program dilaksanakan pada 15 hingga 20 Disember 2019 untuk memupuk minat dalam

bidang sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik kepada 148 orang pelajar dari seluruh Malaysia. Program ini dianjurkan bersama UPM (diterajui oleh Pusat Asasi Sains Pertanian, Fakulti Kejuruteraan, Fakulti Sains dan UPM STEM) bersama Persatuan Guru STEM Malaysia.

Program melibatkan pelajar sekolah menengah dengan mendapat bimbingan daripada pensyarah UPM, dalam memberikan latihan secara hands-on dalam menjalankan penyelidikan sains mengikut prosedur, dan seterusnya mempertingkatkan penyertaan pelajar dalam pertandingan saintifik peringkat antarabangsa. Kerjasama ini turut melibatkan perkhidmatan dan kemudahan aktiviti penyelidikan di makmal, dan sesi penjurian penyelidikan yang dijalankan.

International STEM Olympiad (ISTEMO) dengan penyertaan pelajar sekolah rendah dan menengah dalam dan luar negara dianjurkan. Penyertaan turut melibatkan pelajar sekolah antarabangsa dan swasta di Malaysia.

Program ASPEr@Industri – Laman Inspirasi Terapi Minda (14 Disember 2019)

Program kerjasama PASP dengan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) telah diadakan pada 14 Disember 2019 untuk mewujudkan sudut santai di PASP yang sekali gus dapat mengekalkan UPM sebagai kampus hijau.

- **Program Kerjasama Pusat Asasi Sains Pertanian dengan McDonald's Malaysia**

PASP telah menerima tajaan makanan daripada McDonald's Malaysia sebagai sebahagian daripada program CSR mereka untuk Majlis Apresiasi ASPer dan juga Majlis Anugerah GISC dan ISTEMO 2019.

Pemeriksaan Prestasi Pelajar

Beberapa usaha telah dilaksanakan pada peringkat Pengurusan Pusat Asasi Sains Pertanian untuk memastikan bahawa kualiti pelajar lepasan Program Asasi Sains Pertanian adalah lebih baik daripada pelajar

lepasan matrikulasi dan STPM atau setara pencapaiannya.

Rincian aktiviti akademik adalah seperti yang berikut:

- Penggilapan Permata 2019

Program telah diadakan pada 2 Mac 2019 bertempat di Taman Saujana Hijau, Putrajaya yang menyasarkan 136 pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2018/2019 yang memperoleh PNG <3.00 pada semester pertama. Pengisian program memfokuskan sesi *smart score* dan *smart sharing* yang dikendalikan oleh pensyarah/guru PASP. Sesi Training of Trainers (TOT) kepada fasilitator telah dilaksanakan pada 26 Februari 2019 oleh kaunselor Bahagian Kaunseling UPM. Selepas program prestasi pelajar akan dipantau oleh fasilitator berkenaan.

- Bengkel Pengukuhan Fizik

PASP telah menganjurkan Bengkel Pengukuhan Fizik pada 17 April 2019 yang menyasarkan kelompok pelajar yang memerlukan bimbingan tambahan.

Asasi Head Start 2019 (16 Jun 2019)

ASPer Head Start 2019 merupakan inisiatif Pusat Asasi Sains Pertanian untuk memberikan pendedahan tentang pembelajaran di kampus, khususnya di Pusat Asasi. Program telah dikendalikan oleh pengajar di Pusat Asasi Sains Pertanian yang merupakan penasihat akademik kepada kumpulan pelajar yang diamanahkan kepada mereka. Pengajar ini berperanan sebagai fasilitator untuk mengendalikan dua topik, iaitu Smart ASPer dan ASPer The Right Choice!

- English Week 2019 (25 hingga 28 Mac 2019)

Penganjuran English Week 2019 dengan tema Whimsical Wonderland dengan pengisian pembelajaran bahasa Inggeris menerusi aktiviti dan permainan.

- ASPer Exploring Statistics (AES 2019) (15 Februari 2019)

Program ini disasarkan kepada pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2018/2019 dengan objektif, meningkatkan pengetahuan pelajar dengan memberikan kebebasan kepada mereka untuk mengumpulkan data, menganalisis data dan mempersembahkan data mengikut kreativiti kumpulan masing-masing, selari dengan konsep statistik. Anggaran penyertaan 100 orang pelajar dengan rincian 4 – 5 pelajar bagi setiap kumpulan.

- ASPer Physics Exhibition (APEX 2019)

ASPer Physics Exhibition (APEX) 2.0 dianjurkan pada tahun 2019 dan bagi siri kali ini pelajar menyediakan proposal berkaitan tajuk atau skop yang diberikan oleh Bidang Fizik.

- ASPERCHEM 2019 – 3 Minutes Talk Competition (25 Oktober 2019)

Penganjuran Three Minutes Talk: Agricultural dan Industrial Important Elements "Towards Enhancing Learning by Integrating Theory and Practice" diadakan pada 25 Oktober 2019. Program ini melibatkan 20 pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2019/2020 yang telah melepasi saringan. Tumpuan utama topik setiap pembentangan berkisarkan aplikasi dalam bidang pertanian dan perindustrian, merangkumi pengetahuan asas seperti struktur kimia, sifat kimia dan fizikal, tindak balas kimia serta kepentingannya dalam aplikasi kehidupan. Pembentangan dihadkan kepada tiga minit sahaja, dan dinilai oleh juri berpengalaman dalam bidang pertanian dan industri.

- Bengkel Grammar Transformer

Pelaksanaan program diadakan pada 30 September 2019 hingga 4 Oktober 2019 di bawah kendalian Bidang Bahasa Inggeris.

- **Pertandingan 3D Augmented Reality (3DAR) Poster 2019**

Pertandingan ini merupakan salah satu aktiviti pembelajaran berpusatkan pelajar untuk meningkatkan kemahiran penggunaan perisian seperti Chemdraw, Avogadro, dan sebagainya. Pertandingan melibatkan 93 pelajar Program Asasi Sains Pertanian sesi 2018/2019 yang telah melepasi saringan. Sebanyak 20 poster dipertandingkan berkisarkan topik asid amino, karbohidrat atau polimer.

- **Asasi Education Fair 2019 (27 Februari 2019)**

- Asasi Education Fair 2019 telah diadakan pada 27 Februari 2019 di Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKKSSAAS).
- Program turut melibatkan semua fakulti di Kampus Serdang, Bahagian Kaunseling UPM, Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen (WAZAN), Bahagian Hal Ehwal Pelajar dan Koperasi UPM.
- Penganjuran program sebagai platform pelajar Program Asasi Sains Pertanian mendapatkan informasi berkaitan program prasiswazah yang dipilih sebaik menamatkan program asasi. Selain itu, undangan turut dipanjangkan ke sekolah sekitar negeri Selangor sebagai medium mempromosikan UPM.

CABARAN DAN IKTIBAR

Pengajaran dan Pembelajaran merupakan salah satu teras utama yang menggerakkan UPM. Sehubungan itu, UPM secara berterusan memperkukuh iltizamnya untuk memastikan bahawa pengajaran dan pembelajaran sentiasa berada pada tahap kualiti tertinggi baik peringkat asasi, diploma, bachelar, sarjana mahupun doktor falsafah lebih-lebih lagi dalam era Revolusi Perindustrian 4.0 yang telah menukar landskap pendidikan, pekerjaan dan kehidupan.

Justeru, universiti bukan saja perlu memastikan bahawa setiap program mencapai hasil pembelajaran, tetapi juga objektif program pendidikan bertepatan dengan hasrat fundamental program itu ditawarkan.

Penggunaan teknologi dan kemudahan baharu dalam pendidikan seperti kecerdasan buatan, *virtual reality* dan kelas masa hadapan memerlukan sumber manusia dan kewangan yang pada ketika ini agak terhad, menambahkan cabaran kepada universiti. Justeru, keperluan ini hanya dapat dipenuhi secara terhad dan berperingkat.

Cabaran yang paling besar kepada universiti adalah sejauh mana UPM mampu menghasilkan graduan yang menjadi pilihan para majikan dan kalis masa hadapan. Justeru, persepsi majikan dan pasaran kerja serta kemampuan graduan UPM mencipta pekerjaan sendiri merupakan faktor penting dalam menilai keupayaan UPM mengeluarkan graduan kalis masa hadapan.

MELANGKAH KE HADAPAN

UPM sentiasa beriltizam untuk mempamerkan pencapaian pengajaran dan pembelajaran yang membanggakan. Melangkah ke hadapan, UPM akan terus melaksanakan program serta aktiviti yang seiring dengan perkembangan semasa untuk memastikan bahawa UPM kekal menjadi universiti pilihan yang bereputasi antarabangsa.

Kemahiran pengajaran akan terus diperkasakan. Penggunaan teknik dan teknologi terkini akan memastikan bahawa proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, UPM telahpun memulakan langkah untuk mengukur objektif program pendidikan secara objektif. Setiap fakulti telah diminta menentukan nilai ukuran pencapaian PEO, selaras dengan keperluan yang ditetapkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia. Semakan program akan terus dilaksanakan secara berperingkat bukan sahaja sebagai pematuhan kepada keperluan standard tetapi untuk memastikan bahawa program pengajian terus kekal relevan mengikut kehendak masa hadapan.

WACANA TAN SRI (DR) TONY FERNANDES

WACANA 2

Tony Fernandes telah memberikan impak yang besar kepada pelajar dan kakitangan Universiti Putra Malaysia, melalui program CEO@Faculty. Melalui program ini, beliau telah menginspirasi pelajar dan juga kakitangan UPM untuk berjaya dalam pelajaran, kerjaya dan kehidupan. Komitmen beliau untuk terus menyumbang kepada UPM melalui program ini amat bermakna buat seluruh warga UPM. Beliau juga telah menjadikan UPM sebagai Universiti angkat AirAsia.



Selain itu, Tony Fernandes telah menyumbang kepada keterlihatan UPM di rantau Asia. Beliau telah menempatkan *livery* Universiti UPM di salah sebuah pesawat Airbus 320 AirAsia. Livery ini telah direka oleh pensyarah Fakulti Reka Bentuk dan Senibina UPM, dan kini terpampang megah di pesawat AirAsia. Sebagai rakan strategik UPM, Tony Fernandes telah mengetepikan aspek komersial usaha ini, dan sebaliknya menekankan aspek memartabatkan ilmu di awan biru.

Sumbangan besar lain Tony Fernandes kepada kerjasama strategik UPM-AirAsia termasuk

memberikan peluang bagi produk penyelidikan UPM untuk dipromosikan dalam penerbangan AirAsia, program latihan industri pelajar cemerlang, kerjasama akademik dalam menawarkan program eksekutif buat kakitangan AirAsia, dan penyelidikan yang berteraskan aeroangkasa dan beberapa bidang lain. AirAsia juga turut menawarkan pekerjaan kepada graduan UPM.

Sebagai mengiktiraf sumbangan beliau kepada UPM dan pencapaian dalam bidang perniagaan, UPM menganugerahi beliau Ijazah Kehormat Doktor Pengurusan pada Majlis Konvokesyen UPM ke-43.





Keandalan Penyelidikan dan Inovasi



Status universiti penyelidikan dapat dilestarikan melalui penyelidikan dan inovasi berimpak tinggi. Usaha ini turut menyumbang kepada keunggulan UPM, sekali gus melonjakkan kedudukannya ke-159 universiti terbaik dunia dalam QS World University Rankings 2020.

Tahun 2019 merupakan tahun yang mencabar kepada penyelidik UPM. Persaingan tinggi daripada penyelidik institusi pengajian tinggi tempatan dengan akses sumber dana yang terhad telah menyebabkan berlakunya penurunan perolehan geran penyelidikan.

PENCAPAIAN KPI PENYELIDIKAN DAN INOVASI 2019

Sepanjang 2019, aktiviti penyelidikan dan inovasi UPM diteruskan dengan penerimaan geran penyelidikan dana awam, swasta dan antarabangsa berjumlah RM64.9 juta. Geran penyelidikan ini membolehkan penyelidik UPM melaksanakan 475 projek penyelidikan, dan seterusnya menerbitkan 2,739 makalah dalam jurnal berindeks. Daripada jumlah tersebut, 1,106 makalah telah diterbitkan dalam Jurnal *Quartile 1* dan *Quartile 2*.

UPM telah memfailkan 92 harta intelek, dan menerima pensijilan 206 harta intelek. Daripada jumlah harta intelek yang telah didaftarkan, 28 teknologi telah dilesenkan dan dikomersialkan. Penjana pendapatan daripada pengkomersialan telah mencapai RM 629,641.34.

DANA UNIVERSITI PENYELIDIKAN 2019

Penilaian Universiti Penyelidikan (RU) dilaksanakan untuk menilai pencapaian UPM dalam penyelidikan melalui sistem penarafan Malaysia Research Assessment (MyRA®). Penilaian tersebut juga memberikan penarafan bintang (Star Rating) melalui pengukuran terhadap aktiviti penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan (R&D&C) berdasarkan tiga aspek utama, iaitu input, proses, dan output. Ia merangkumi lapan kriteria, iaitu maklumat umum, kuantiti dan kualiti penyelidik, kuantiti dan kualiti penyelidikan, kuantiti dan kualiti pascasiswazah, inovasi, khidmat profesional dan hadiah, jaringan dan jangkauan, dan kemudahan sokongan.

Sesi penilaian Malaysia Research Assessment (MyRA®) bagi pencapaian 2018 telah dilaksanakan secara berpusat pada Jun 2019, dan UPM meneruskan kecemerlangannya dengan mengekalkan status RU.

Kecemerlangan dalam MyRA® dapat memperkasakan budaya penyelidikan dan inovasi di universiti, sekali gus pencapaian UPM diiktiraf pada peringkat antarabangsa. Keandalan UPM ini telah menjadi penanda aras kepada institusi pengajian yang lain. Hal ini dapat meningkatkan kerjasama UPM dengan industri, dan menyumbang ke arah pengkomersialan dan penjana pendapatan bagi kedua-dua pihak, seterusnya mewujudkan gaya hidup masyarakat berkualiti dengan persekitaran yang kondusif.

Pengekalan status RU sejak 2007 hingga 2018, membolehkan UPM menerima peruntukan dana daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) berjumlah RM781,026,119.07. Pencapaian penyelidikan yang memberangsangkan pada 2019 juga membolehkan UPM menerima peruntukan RM26,041,520.14 untuk merencanakan aktiviti penyelidikan dan inovasi. Sehingga ini, dana yang diterima oleh UPM berjumlah RM807,067,639.21.

Peruntukan penyelidikan dibahagikan kepada tiga komponen, iaitu operasi penyelidikan, projek penyelidikan, serta pembelian dan penyelenggaraan peralatan penyelidikan untuk menyokong aktiviti penyelidikan. Pada 2019, semua peruntukan

berjumlah RM26,041,520.14 telah dibelanjakan berdasarkan tiga komponen utama tersebut.

PEROLEHAN GERAN PENYELIDIKAN

Perolehan Geran Kerajaan

Pada 2019, UPM telah menerima RM50,361,212.66 geran penyelidikan daripada agensi kerajaan untuk membiayai 368 projek penyelidikan. Dalam hal ini, KPM membiayai 201 projek penyelidikan dengan jumlah RM36,667,628.50. Selain itu, UPM telah mengagihkan RM7,822,971.80 untuk membiayai 144 projek penyelidikan melalui dana RU yang disumbangkan oleh KPM. Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) pula telah membiayai 4 projek penyelidikan berjumlah RM2,224,300.00. Senarai perolehan geran kerajaan adalah seperti Jadual 27.

Perolehan Geran Swasta dan Industri

UPM telah memperoleh RM5,600,501.91 daripada geran swasta dan industri untuk membiayai 65 projek penyelidikan. Jadual 28 menunjukkan perolehan geran swasta dan industri pada 2019.



Jadual 27: Perolehan Geran Kerajaan 2019

Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
GERAN UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA		
Geran Putra	113	6,305,971.80
Matching Grant	15	807,000.00
Geran Validasi Pasaran (InnoHub)	9	630,000.00
Geran Insentif Penyelidikan untuk Pengajaran dan Pembelajaran (GIPP)	6	70,000.00
Geran Fakulti Perubatan Veterinar	1	10,000.00
	144	7,822,971.80
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA		
Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)	170	18,475,962.00
Long Term Research Grant Scheme (LRGS)	5	11,874,500.00
Prototype Research Grant Scheme (PRGS)	9	1,252,050.00
Geran Kolaborasi SATREPS-OTEC	2	1,200,000.00
Malaysia Partnership Programme and Alliances in Research (MyPAIR)	2	247,724.00
Translational Research (TR@M)	1	440,000.00
Geran Higher Education Policy Studies (HEPS)	1	407,767.50
Geran Khas KPM	3	951,300.00
Public Private Research Network (PPRN)	1	45,000.00
Malaysia Research University Network (MRUN) Fasa 1	3	731,325.00
MRUN LRGS	2	317,000.00
MRUN Young Researchers Grant Scheme (My-RGS)	2	500,000.00
	201	36,667,628.50
KEMENTERIAN TENAGA, SAINS, TEKNOLOGI, ALAM SEKITAR DAN PERUBAHAN IKLIM (MESTECC)		
Akaun Amanah Industri Bekalan Elektrik (AAIBE)	2	1,617,500.00
International Collaboration Fund (ICF)	2	606,800.00
	4	2,224,300.00
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI		
Herbs Research Grant Scheme (HRGS)	1	350,000.00
Geran Khas Ministry of Agriculture and Agro-based Industry (MOA)	1	180,000.00
	2	530,000.00
LAIN-LAIN GERAN SEKTOR AWAM		
Majlis Sukan Negara	1	1,960,000.00
Malaysian Timber Industry Board (MTIB)	2	485,966.36
Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia	6	244,000.00

samb. Jadual 27

Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
Akaun Amanah Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP) UPM Disatukan	1	192,800.00
Institut Kefahaman Islam Malaysia	1	80,270.00
Forest Research Institute Malaysia (FRIM)	1	43,200.00
Kementerian Kesihatan Malaysia	1	43,076.00
Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta (INSPEN)	1	37,000.00
Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI)	1	15,000.00
Unit Perancang Ekonomi Negeri, Kerajaan Negeri Selangor	2	15,000.00
	17	3,116,312.36
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Awam	17	50,361,212.66

Perolehan Geran Antarabangsa

Jumlah nilai geran antarabangsa yang diperoleh pada 2019 ialah RM 8,977,732.71 untuk membiayai 42 projek penyelidikan berimpak tinggi. Secara keseluruhannya, perolehan geran antarabangsa yang diterima oleh UPM ditunjukkan dalam Jadual 29.

Jadual 28: Perolehan Geran Swasta dan Industri 2019

Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
Petronas Research Sdn. Bhd.	1	1,000,000.00
Nextgreen Pulp and Paper Sdn. Bhd.	1	475,000.00
Telaga Biru Sdn. Bhd.	1	300,000.00
Syngenta Crop Protection Sdn. Bhd.	2	285,480.00
Nestle Health Sciences	1	280,250.00
AMCO Niaga Sdn. Bhd.	1	266,000.00
SIRIM Berhad	4	223,800.00
Federation of Investment Managers Malaysia (FIMM)	2	215,250.00
Sime Darby Berhad	1	213,000.00
Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)	1	198,158.80
BASF (Malaysia) Sdn. Bhd.	2	168,000.00
Lipidware Sdn. Bhd.	1	159,204.00
Veolia Bioconversion Malaysia Sdn. Bhd.	1	144,690.00
Malaysia Productivity Corporation (MPC)	1	101,500.00
World Vision Malaysia	2	100,000.00
Sarawak Energy Berhad	1	99,855.00
Satoyama Farm Sdn. Bhd.	3	97,592.75
Malaysian Financial Planning Council	1	90,000.00
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)	1	90,000.00
Novartis Corporation (Malaysia) Sdn. Bhd.	1	90,000.00

Samb. Jadual 28

Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
World Wide Fund For Nature Malaysia (WWFM)	1	90,000.00
Gakken Education Malaysia Sdn. Bhd.	1	72,000.00
Betsol Sdn. Bhd.	1	70,000.00
Nano Cipta Sdn. Bhd.	1	63,500.00
Frost & Sullivan (GIC) Malaysia Sdn. Bhd.	1	58,775.00
Mitron Group Sdn. Bhd.	1	50,000.00
Eureka Efektif Sdn. Bhd.	1	44,100.00
Pertubuhan Pengurusan Rumah Safiyyah	1	40,000.00
Yayasan Pak Rashid	2	40,000.00
Pfizer (M) Sdn. Bhd. Research Grant	1	38,980.00
Syarikat Samling Timber Sdn. Bhd.	1	38,435.25
Majlis Kanser Nasional (MAKNA)	1	37,112.00
Hashim Design and Associate Sdn. Bhd.	1	30,000.00
JQ Biotech Sdn. Bhd.	1	30,000.00
Malaysian Society of Nephthologist	2	30,000.00
APM Engineering & Research Sdn. Bhd.	1	28,000.00
Gmz Agro Technologies Sdn. Bhd.	1	22,000.00
Yenher Agro-Products Sdn. Bhd.	1	21,671.11
Academy of Family Medicine Malaysia	1	20,748.00
ICP Agro Solutions Sdn. Bhd.	1	20,500.00
Sime Darby Property Berhad	1	20,500.00
Cancer Research Malaysia	1	20,000.00
Tenaga Nasional Berhad Research (TNBR Sdn. Bhd.)	1	19,900.00
Humibox (M) Sdn. Bhd.	1	16,000.00
Nuvo Avem System Sdn. Bhd.	1	15,000.00
Lynas (M) Sdn. Bhd.	1	10,000.00
Madani Greatlink Sdn. Bhd.	2	10,000.00
Malaysian Chinese Language Council	1	10,000.00
Malaysian Society of Nephrology (MSN)	1	10,000.00
Malaysian Nature Society	1	9,500.00
Agrobolics Technology Sdn. Bhd.	1	6,000.00
Mirza Design Solution	1	5,000.00
SL Technology Sdn. Bhd.	1	5,000.00
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Swasta	65	5,600,501.91

Pembangunan Modal Insan Penyelidikan

Dalam usaha memacu pencapaian penyelidikan, UPM telah membangunkan modal insan penyelidikan yang terdiri daripada felo penyelidik, pascadoktoral dan pembantu penyelidik yang mempunyai kepakaran dalam bidang masing-masing. Statistik bilangan modal insan penyelidikan 2019 ditunjukkan dalam Rajah 4.1.

Jadual 29: Perolehan Geran Antarabangsa 2019

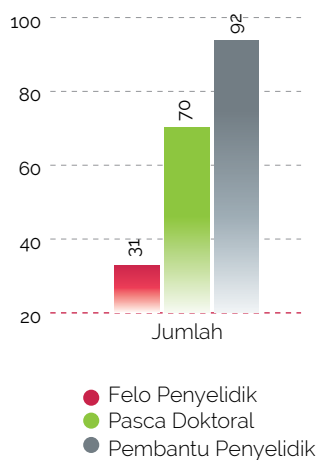
Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
International Development Research Centre (IDRC), Canada dan GAMRIF	1	4,245,821.00
Sirius Minerals PLC	2	720,000.00
European Union (EU) through FH Joanneum	1	511,847.86
University of Sheffield	1	466,530.14
Bangladesh Agricultural Research Council	4	331,000.00
South Australia Health and Medical Research Institute	1	314,130.00
AgResearch Limited (NZAGRC), Ministry for Primary Industries, New Zealand	1	278,250.00
Royal Society of New Zealand	1	218,962.00
Bangladesh Agricultural Research Council	1	205,000.00
Guangdong Academy of Sciences	1	185,525.00
International Atomic Energy Agency	1	139,000.00
Asia-Pacific Telecommunity (APT)	1	123,228.00
Safe Kids Worldwide USA	2	121,036.40
Ummu Al-Qura University	1	105,700.00
Makkah KSA	1	103,909.00
Facebook Inc	1	100,497.00
ASEAN IVO	1	95,703.00
A New Mind for I.T. EST, Arab Saudi	1	80,000.00
The Towa Foundation for Food Science & Research through Kindai University, Jepun	1	67,416.89
International Science Council	1	62,299.00
The Sumitomo Foundation Fiscal 2018 Grant for Japan-Related Research Projects	1	53,053.00
Technological Horizons for Compound Fertilizer Factory	1	50,000.00
University of Cambridge	2	45,182.40
Ministry of Agriculture Bangladesh	1	41,757.98
PIU-BARC, NATP-2	1	41,000.00
Thai Delica Co. Ltd.	1	39,672.00

Samb. Jadual 29

Penaja	Bil Projek	Jumlah Peruntukan (RM)
United States Agency for International Development	1	39,000.00
Laboratorios Hipra S.A	1	38,856.00
Gwangju Institute of Science and Technology	1	35,900.00
Saffron Systems Pte. Ltd.	1	30,000.00
Sumitomo Foundation	1	28,504.00
Department of Science & Technology, Government of India	1	23,488.14
Tatung University Taipei	1	13,100.00
Asian Productivity Organization (APO)	1	12,000.00
OA Software (HK) PTD. Limited, Hong Kong	1	6,221.00
UN Global Road Safety	1	4,142.90
Jumlah Keseluruhan Geran Sektor Swasta	42	8,977,732.71

Felo Penyelidik

Sebanyak 31 felo penyelidik pelbagai gred jawatan telah dilantik pada 2019 seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.

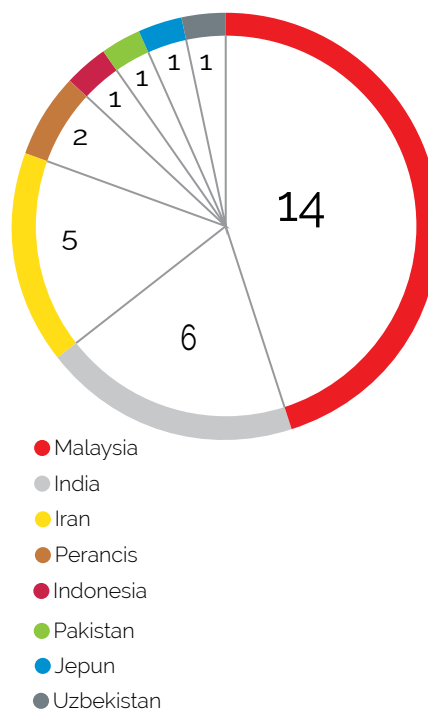


Rajah 7: Bilangan Pelantikan Modal Insan Penyelidikan 2019

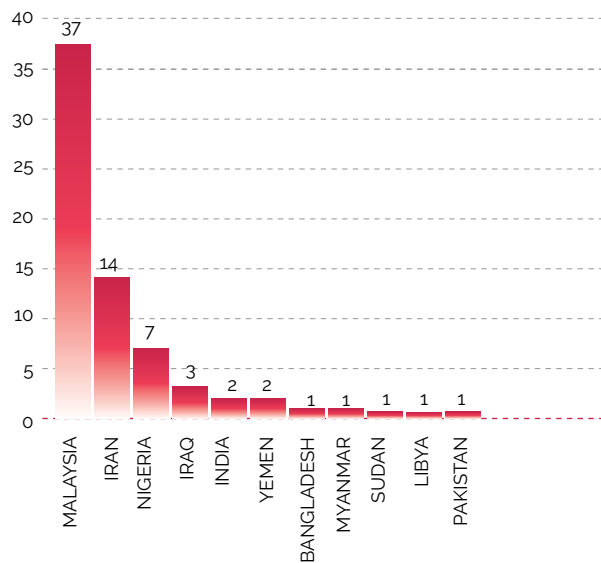
Pascadoktoral

Bilangan pascadoktoral yang dilantik pada 2019 ialah 70 orang merangkumi 3 gred jawatan. Daripada jumlah ini, 37 orang merupakan warganegara Malaysia, manakala 33 orang lagi

bukan warganegara Malaysia. Rincian bilangan pascadoktoral mengikut kewarganegaraan ditunjukkan dalam Rajah 9.



Rajah 8: Bilangan Felo Penyelidik Mengikut Kewarganegaraan Tahun 2019



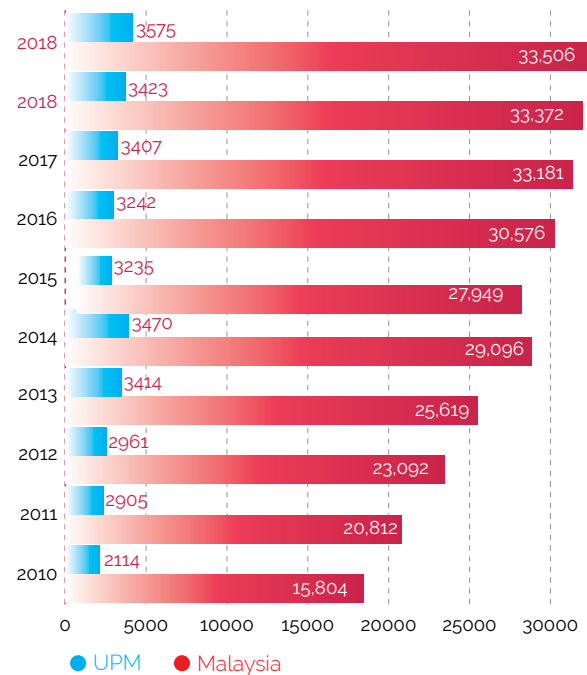
Rajah 4.3: Bilangan Pascadoktoral Mengikut Kewarganegaraan

Penerbitan Makalah Jurnal

Sejak 2010 hingga 2019, UPM telah berjaya menerbitkan lebih daripada 30,000 makalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 10. Sepanjang tempoh tersebut, penerbitan makalah jurnal merupakan penyumbang terbesar kepada keseluruhan jumlah penerbitan UPM. Secara komprehensif, UPM telah menyumbangkan 11.6% kepada jumlah hasil penerbitan makalah jurnal dalam negara sejak 2010.

Rajah 11 menunjukkan bahawa iltizam dan kesungguhan penyelidik UPM untuk menghasilkan makalah penerbitan, sejajar dengan aspirasi negara untuk menjadi negara maju bertunjangkan inovasi, seiring dengan keperluan semasa.

Rajah 1.1 memaparkan jumlah penerbitan makalah jurnal UPM yang direkodkan dalam pangkalan data SCOPUS berdasarkan keseluruhan penerbitan makalah jurnal di Malaysia. Rumusannya, peratusan hasil penerbitan penyelidik UPM dalam beberapa



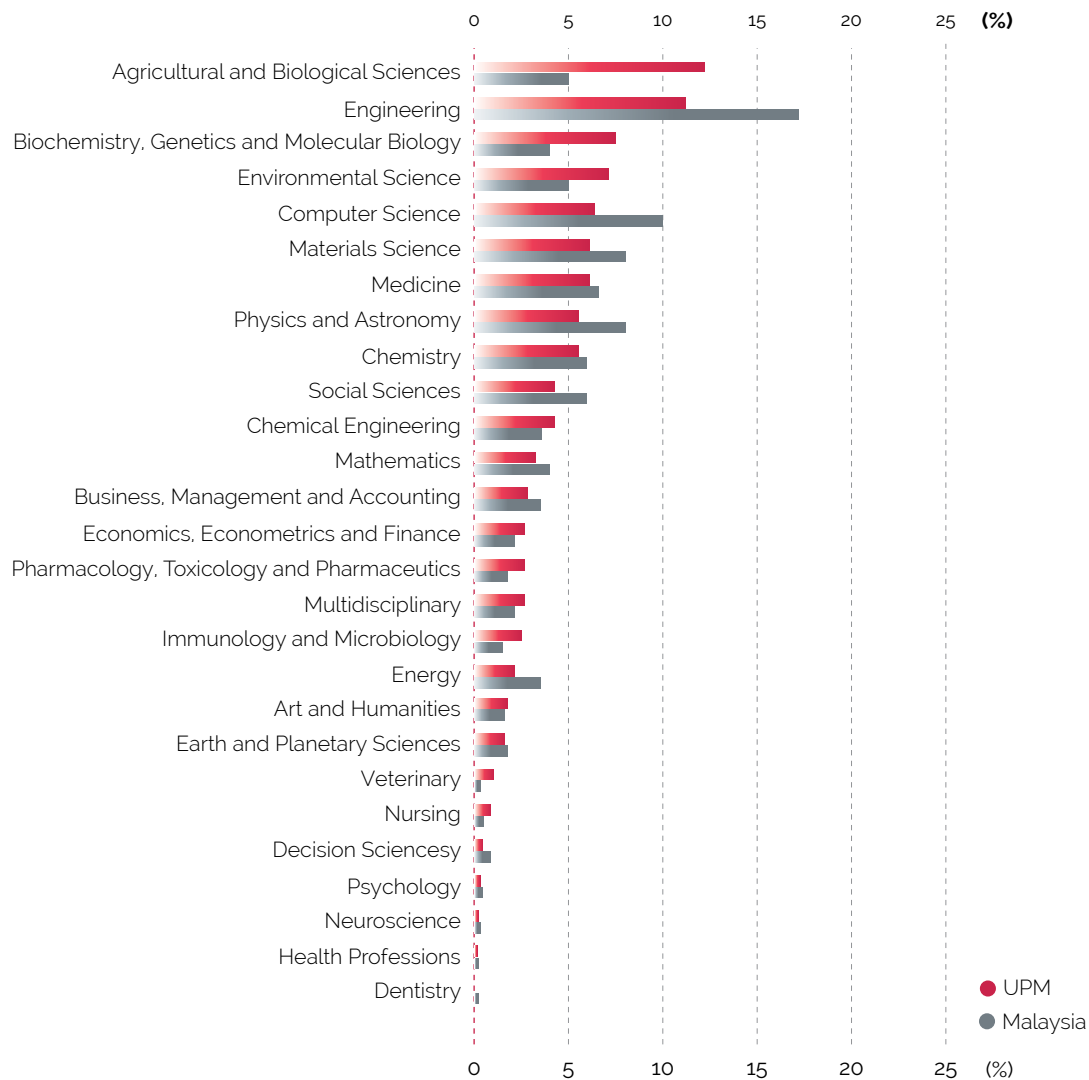
Rajah 10: Penerbitan Makalah Jurnal



bidang utama telah menyumbang secara signifikan terhadap peratusan penerbitan di Malaysia, iaitu Veterinary (51%), Agricultural and Biological Sciences (30%), Immunology and Microbiology (25%), Nursing (22%) dan Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (20%).

Kecemerlangan akademik, penyelidikan dan inovasi memerlukan pelan tindakan strategik,

komitmen serta gandingan padu semua entiti dalam ekosistem penyelidikan UPM. Kejayaan UPM mencipta reputasi cemerlang dalam bidang akademik dan penyelidikan unggul telah menarik perhatian institusi tempatan dan antarabangsa untuk membina rangkaian kerjasama strategik dalam pelbagai bidang.



Rajah 11: Perbandingan Peratusan Jumlah sumbangan Penerbitan makalah Jurnal oleh Penyelidik UPM mengikut bidang berbanding Malaysia (2010-2019)



UPM berpotensi untuk menjadi pusat kecemerlangan dalam bidang keutamaan negara menerusi penyelidikan dan penerbitan berimpak, serta pengajaran dan pembelajaran. Melalui usaha ini, UPM dapat menarik minat pakar luar untuk turut serta dan dapat dimanfaatkan oleh UPM dalam usaha untuk melahirkan graduan berkualiti dan berdaya saing. Seiring dengan status sebagai RU, UPM juga berpotensi menjadi pemangkin untuk melahirkan pelajar pascasiswazah tempatan dan antarabangsa yang dapat menyumbang kepada peningkatan bilangan K-pekerja negara yang signifikan. Penglibatan pelajar pascasiswazah antarabangsa juga dapat membantu untuk merealisasikan misi pengantarabangsaan dalam bidang pendidikan, penyelidikan, dan inovasi.

Etika Penyelidikan Universiti

Penyelidik dan pelajar UPM dikehendaki mematuhi etika dan tertib penyelidikan yang telah ditetapkan oleh universiti. UPM mempunyai tiga jawatankuasa etika, iaitu Jawatankuasa Etika Universiti untuk Penyelidikan Melibatkan Manusia (JKEUPM), Jawatankuasa Institusi Penjagaan dan Penggunaan Haiwan (IACUC), dan Jawatankuasa Keinstitusian Biokeselamatan (IBC).

JKEUPM berperanan untuk melindungi peserta penyelidikan dan memastikan bahawa penyelidik menitikberatkan prinsip asas dalam penggunaan subjek manusia. Pendirian dan keputusan JKEUPM berdasarkan prinsip yang dinyatakan dalam Perisytiharan Helsinki (2008). Sebanyak 425 permohonan telah diterima sepanjang 2019. Daripada jumlah tersebut, 320 telah diluluskan, 102 dalam proses penilaian dan pembetulan, manakala tujuh dibatalkan atau penarikan daripada penyelidik.

Jawatankuasa Institusi Penjagaan dan Penggunaan Haiwan (IACUC) pula berperanan untuk memastikan bahawa penjagaan dan penggunaan haiwan bagi tujuan saintifik dilakukan secara beretika dan berperikemanusiaan. Sepanjang 2019, sebanyak 149 permohonan diterima, dan daripada jumlah tersebut, 123 telah diluluskan, 24 dalam proses penilaian dan pembetulan, manakala empat lagi telah dibatalkan atas sebab penarikan daripada penyelidik.

Pada 2019, Jawatankuasa Keinstitusian Biokeselamatan (IBC) telah menerima 4 permohonan notifikasi penyelidikan yang melibatkan organisma diubah suai (genetically modified organism). Daripada jumlah ini, tiga permohonan mendapat kelulusan daripada Jabatan Biokeselamatan (JBK), manakala satu lagi dalam proses penilaian IBC. Berdasarkan permohonan yang diterima, IBC telah melawat dan melakukan pemeriksaan terhadap tiga makmal yang digunakan untuk penyelidikan.

Akreditasi Makmal MS ISO/IEC 17025

Pengekalan sijil perakuan akreditasi MS ISO/IEC 17025 terhadap 15 buah makmal turut menyumbang kepada pengekalan status UPM sebagai RU. Kejayaan ini membuktikan bahawa makmal berkenaan mempunyai kompetensi dalam aktiviti pengujian, kalibrasi peralatan dan sistem pengurusan kualiti makmal (LQMS), kerana setiap prosedur, kaedah dan peralatan yang digunakan telah dinilai dan diiktiraf. Pengiktirafan ini secara tidak langsung, dijadikan justifikasi kepada pemilihan makmal tersebut sebagai tempat pengujian dan kalibrasi peralatan berbanding dengan makmal yang tidak diakreditasi. Di samping itu, penajaan pendapatan yang diperoleh melalui perkhidmatan yang ditawarkan kepada pengguna luar, dapat membiayai kos operasi dan aktiviti makmal. Jumlah keseluruhan Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 di UPM bagi 2019 adalah seperti Jadual 30.

Bilangan PTJ, makmal dan *test method* dalam Jadual 30 di bawah adalah sama seperti tahun sebelumnya, kerana semua entiti dalam proses peralihan daripada standard lama; MS ISO/IEC 17025:2005 kepada MS ISO/IEC 17025:2017. Tumpuan 2019 terarah kepada proses peralihan yang melibatkan perubahan secara tuntas. Enam siri latihan peralihan telah dilaksanakan oleh Pusat Jaminan Kualiti (CQA) kepada semua makmal yang berkenaan.

Perlindungan Harta Intelek

Putra Science Park bertanggungjawab untuk memastikan bahawa setiap hasil penyelidikan yang berpotensi untuk dikomersialkan perlu dilindungi dan hak ciptanya terpelihara. Dalam hubungan ini, kesedaran warga UPM terhadap kepentingan harta intelek semakin baik. Sepanjang 2019, sebanyak 298 perlindungan harta intelek telah didaftarkan dengan 103 paten dan 195 selain paten.

Jadual 30: Senarai Makmal Akreditasi MS ISO/IEC 17025 bagi 2019

Bil.	PTJ	Makmal	Bilangan Makmal	Bilangan Test Method
	Fakulti Perubatan Veterinar	Makmal Histopatologi	4	4
		Makmal Bakteriologi/Serologi		8
		Institut Penyelidikan Produk Halal		4
		Fakulti Kejuruteraan		1
	Institut Biosains	Unit Mikroskopi	2	9
		Makmal Bioubatan Molekul		1
	Institut Penyelidikan Produk Halal	Laboratori Perkhidmatan Halal	1	1
	Fakulti Kejuruteraan	Makmal Pencirian Bahan	5	2
		Makmal Kekuatan Bahan		1
		Makmal Metrologi		2
		Makmal Bahan Binaan		1
		Makmal Kejuruteraan Aeroangkasa		1
	Fakulti Sains	Makmal XRD	1	1
	Institut Teknologi Maju (ITMA)	Laboratori Sintesis dan Pencirian Bahan	1	2
	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Halal (INTROP)	Laboratori Teknologi Biokomposit	1	2
			15 makmal	39 test method



Kategori selain paten ialah Cap Dagangan (Trademark), Reka Bentuk Perindustrian (Industrial Design), Hak Cipta (Copyright) dan Susun Atur Litar Bersepadu (Integrated Circuit Layout Design). Sebanyak 92 harta intelek telah difailkan (status Pending Malaysia, Pending Luar Negara, PCT, Pending Cap Dagangan dan Pending Reka Bentuk Perindustrian) dan 206 harta intelek telah menerima sijil pendaftaran di Malaysia dan luar negara (status Granted Malaysia, Granted Luar Negara, Hak Cipta, Granted Cap Dagangan, Granted Rekabentuk Perindustrian dan Susun Atur Litar Bersepadu). Pencapaian perlindungan harta intelek pada 2019 adalah seperti dalam Jadual 31.

Promosi dan Pemasaran Inovasi

Pada 2019, sebanyak 72 aktiviti promosi dan pemasaran penyelidikan dan inovasi giat dijalankan. Usaha ini bertujuan untuk memastikan bahawa hasil inovasi UPM dapat disampaikan kepada industri melalui kerjasama penyelidikan dan pengkomersialan. Perbincangan antara UPM dengan industri telah diadakan untuk memastikan bahawa setiap promosi yang dijalankan mendapat kerjasama mampan daripada kedua-dua pihak. Promosi juga disasarkan kepada pemegang taruh dan masyarakat umum supaya hasil teknologi dapat dikongsi bersama dengan inisiatif UPM, untuk membantu Malaysia ke arah kemajuan bangsa dan pembangunan negara dalam pelbagai bidang.

Jadual 31: Bilangan Perlindungan Harta Intelek 2019

Jenis Harta Intelek	Status	Pencapaian 2019
Paten (Malaysia)	Pending	50
	Granted	26
Paten (Luar Negara)	Pending	20
	Granted	7
PCT	-	1
Hak Cipta	Protected	168
Cap Dagangan	Pending	19
	Granted	2
Reka bentuk Perindustrian	Pending	2
	Granted	3
Jumlah		298

Sebanyak 510 harta intelek (paten, reka bentuk perindustrian, hak cipta dan produk) telah berjaya dipromosikan, manakala 72 perbincangan telah dijalankan dengan industri berkaitan pengkomersialan teknologi, konsultansi, kerjasama penyelidikan, penyelidikan kontrak dan lain lagi. Rincian pencapaian bagi aktiviti promosi dan pemasaran inovasi 2019 adalah seperti Jadual 32.

Peruntukan pengurusan aktiviti promosi dan pemasaran inovasi yang terhad pada 2019 tidak menjadi halangan kepada Putra Science Park (PSP) untuk membuka peluang penajaan kepada kementerian dan agensi luar. Selain itu, PSP turut meningkatkan jaringan industri dan menjalankan promosi secara dalam talian untuk menyebarkan maklumat.

Jadual 32: Rincian Pencapaian bagi Aktiviti Promosi dan Pemasaran Inovasi 2019

Aktiviti	Bilangan Aktiviti	Impak Aktiviti
Pameran, jerayawara dan galeri	22 pameran	172 respons syarikat/usahawan berminat bekerjasama / mendapatkan maklumat UPM
Program Suai Padanan Perniagaan dan Jaringan Industri dan lain-lain	10 program	77 mesyuarat/perbincangan susulan bersama syarikat/usahawan hasil aktiviti pemasaran
Hebahan dan Sidang media diuruskan - Putracipta dan lain-lain	34 hebahan	347 bilangan Harta Intelek (IP) dipromosikan 117 artikel di media massa/akhbar <i>online</i>
Promosi dalam talian (dalam dan luar UPM)	510 IP	4 penajaan pameran (tajaan booth/poster) oleh agensi/pihak luar UPM
Hebahan melalui media sosial (Facebook)	240 ribu "reach" 18 ribu "like" artikel	Anugerah diterima - Pingat R&D dimenangi - 14 pingat Emas dan 14 pingat Perak dan 1 anugerah khas - PECIPTA (11 Emas, 9 Perak) - ITEX (3 Emas, 5 Perak dan 1 Anugerah Khas Homedec) - Remdii Sensitive (Prof. Dr. Lai Oi Ming) - Anugerah Inovasi dan Pengkomersialan Produk di Majlis Anugerah Akademik Negara ke-13 oleh KPM (Hadiah RM50K) - Anugerah Usahasama Penyelidikan dan Perniagaan sempena Tahun Pengkomersilan Malaysia (MCY) 2019 oleh MESTECC (Hadiah RM100K) - Skyridder - <i>long handle wire cutter</i> (KIK Langit Putra – Putra Science Park & Pejabat TNCPi) - Anugerah Emas - Anugerah Persembahan Terbaik (Teknikal) Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) Peringkat Universiti Awam kali ke 15

Jadual 33: Pameran Tajaan daripada Agensi Luar

Aktiviti	Tarikh dan Tempat	Penajaan
Pameran MPOC @CEO Day	18 April 2019	Tajaan booth MPOC
Food and Hotel Malaysia 2019	25 - 27 September 2019	Tajaan booth United Business Media Sdn. Bhd.
Ekspo Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi Selangor 2019	10-12 Oktober 2019	Tajaan booth SUK Negeri Selangor
Pameran Seminar Inovasi Perkhidmatan Awam	29-30 Oktober 2019	Tajaan booth Institut Tadbiran Negara Awam (INTAN)

Pengkomersialan Hasil Penyelidikan

Pada 2019, UPM telah memberikan lesen bagi 28 teknologi penyelidikan "know how" seperti dalam Jadual 34.

Jadual 34: Pelesenan Teknologi "Know How" 2019

Nama Teknologi	Jenis IP	Nama Penyelidik	Rakan Industri
Bioassay for Detection of Xenobiotics	Patent (PI2014703241)	Dr. Syahida Ahmad (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Danio Assay Laboratories Sdn. Bhd.
Hydroponic Deco	Industrial Design (ID) MY15-00441-0101	Prof. Dr. Khairul Aidil Azlin bin Abd Rahman (Fakulti Rekabentuk dan Senibina)	Dekoponix Sdn. Bhd.
Biofertilizer Pellets	Copyright LY2018003335	Prof. Dato` Dr. Mohd Ali Hassan (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Biomass EB Sdn. Bhd.
Method for Preparing Graphene-Based Conducting Nano-Composite Film	PI2013701339	Prof. Madya Dr. Lim Hong Ngee (Fakulti Sains)	Go Advanced Solutions Sdn. Bhd.
Putra Genes	Trademark (2018009136-Class 31) -11/07/1	Prof. Dr. Ghizan Saleh (Fakulti Pertanian)	Green World Genetic Sdn. Bhd.
Putra Genes	Trademark (2018009137-Class 41) -11/07/18	Prof. Dr. Ghizan Saleh (Fakulti Pertanian)	Green World Genetic Sdn. Bhd.
A Polarization Independent Tunable Filter	Patent MY-153442-A	Prof. Dr. Mohd. Adzir Mahdi (Fakulti Kejuruteraan)	Inlazer Dynamics Sdn. Bhd.
Organic Conductive, Semiconductive, Resistive, and Insulative Paste Composition and Its Preparation Thereof	Patent Granted MY150530	Prof. Madya Dr. Nizar Hamidon (Institut Teknologi Maju)	Serdang Paste Tech Sdn. Bhd.
UPM Trade Mark	CLASS 25	Putra Science Park (Lain-lain)	UPM Holdings Sdn. Bhd.
UPM Trade Mark	CLASS 35	Putra Science Park (Lain-lain)	UPM Holdings Sdn. Bhd.

Samb. Jadual 34

Nama Teknologi	Jenis IP	Nama Penyelidik	Rakan Industri
UPM Trade Mark	CLASS 41	Putra Science Park (Lain-lain)	UPM Holdings Sdn. Bhd.
UPM Trade Mark	CLASS 16	Putra Science Park (Lain-lain)	UPM Holdings Sdn. Bhd.
Ground Conductivity Enhancing Material (GCEM)	Technology Know How	Prof. Ir. Dr. Mohd. Zainal Abidin Ab. Kadir (Fakulti Kejuruteraan)	Plakar Sdn. Bhd.
Bioplasticiser, Biodegradable Polymer Composition Comprising the Same and Manufacturing Method Thereof	Pending Patent (PI 2016700772)	Prof. Madya Dr. Nor Azowa Ibrahim (Fakulti Sains)	Biotech Development Sdn. Bhd.
Technology Know How to Produce a Biodiesel Processing Machine	Technology Know How	Prof. Madya Dr. Hidayah Arifin (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	AM PM International Sdn. Bhd.
Production of Biodiesel from Waste Cooking Oil	Hakcipta (LY2018006905)	Prof. Dato' Dr. Mohd Ali Hassan (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	AM PM International Sdn. Bhd.
Cellulose Nanofiber Production	Hak Cipta (LY2017004140)	Prof. Madya Dr. Hidayah Arifin (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.
Production of Nanocellulose from EFB Pulp	Technology Know How	Prof. Madya Dr. Hidayah Arifin (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.
Process Optimization for Production of Paper Incorporated with Nanocellulose	Technology Know How	Prof. Madya Dr. Hidayah Arifin (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.
Process for Making Moulded Paper for Food Packaging	Technology Know How	Prof. Dr Paridah Md Tahir (Fakulti Perhutanan)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.
Mechanical and Water Barrier Properties of Food Packaging	Technology Know How	Prof. Madya Dr Rosnita A. Talib (Fakulti Kejuruteraan)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.
Phyto Remediation	Technology Know How	Prof. Dato' Dr. Nik Muhamad bin Nik Abd Majid (Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan)	IP Depository Sdn. Bhd.
An Improved Plant Treatment Agent	Patent PI2011003712	Prof. Dr. Osumanu Haruna Ahmed (UPMKB)	IP Depository Sdn. Bhd.

Samb. Jadual 34

Nama Teknologi	Jenis IP	Nama Penyelidik	Rakan Industri
Curry Puff Machine	(MY 14-00445-0101)	Prof. Madya Dr. Rosnah Samsudin (Fakulti Kejuruteraan)	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.
Peel o Matic	My168003A	Prof. Madya Dr. Rosnah Samsudin (Fakulti Kejuruteraan)	RJ Machine Solution Sdn. Bhd.
Extraction of Fixed Oil and Thymoquinone Rich Fractions (TQRF)	Paten	Prof. Dr. Maznah Ismail (Institut Biosains)	Nutracrema Sdn. Bhd.
A Method For Synthesizing Multi-Metal Oxide Catalyst	Patent Granted My-156457-A	Prof. Madya Dr. Irmawati Ramli (Fakulti Sains)	Catarim Sdn. Bhd.
Development of A Live Attenuated Vaccine Against Genotype VII Newcastle Disease Virus Using Reverse Genetics	PI2018703243	Prof. Dr. Abdul Rahman Omar (Institut Biosains)	Malaysian Vaccine and Pharmaceutical Sdn. Bhd. (MVP)

Sebanyak dua produk dikomersialkan pada 2019. Produk pengkomersialan ini merupakan produk inovasi daripada aktiviti pelesenan teknologi know-how yang dibangunkan dan berada di pasaran. Rincian maklumat seperti Jadual 35.

Jadual 35: Pengkomersialan Produk 2019

Nama Teknologi	Jenis IP	Maklumat IP	Nama Penyelidik	Rakan Industri
A Method for Treating Domestic Sludge	Paten	PI2013003117	Prof. Dr. Azni Idris (Fakulti Kejuruteraan)	Pakar Go Green Sdn. Bhd.
Method for Preparing Graphene-Based Conducting Nano-Composite Film	Paten	PI2013701339	Prof. Madya Dr. Lim Hong Ngee (Fakulti Sains)	Go Advanced Solutions Sdn. Bhd.

Pada 2019, pendapatan yang diterima oleh UPM daripada pengkomersialan teknologi/produk ialah RM629,641.34, iaitu jumlah pendapatan kasar aktiviti pengkomersialan/pelesenan teknologi seperti dalam Jadual 36.

Jadual 36: Penajaan Pendapatan Produk Komersial 2019

Nama Teknologi	Nama Penyelidik	Rakan Industri	Jenis Pendapatan
Fowl Pox Vaccine	Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris (Fakulti Perubatan Veterinar)	Malaysian Vaccines and pharmaceuticals Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
			Royalti
Newcastle Disease HR V4 Vaccine	Prof. Datin Paduka Dato' Dr. Aini Ideris (Fakulti Perubatan Veterinar)	Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
			Royalti
MyVAC UPMg3 IBD Vaccine®	Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo (Fakulti Perubatan Veterinar)	Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
			Royalti

Jadual 37: Penajaan Pendapatan Produk Komersial 2019

Nama Teknologi	Nama Penyelidik	Rakan Industri	Jenis Pendapatan
Stone Mastic Asphalt Technology With Cellulose Oil Palm Fiber	Prof. Dr. Ratnasamy Muniandy (Fakulti Kejuruteraan)	Novapave Sdn. Bhd.	Royalti
Zappa dan Vitagrow	Prof. Madya Dr. Syed Omar Syed Rastan	Diversatech (M) Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan Royalti
Method of Producing A Dispersible NanoGraphene or Graphene Oxide	Prof. Madya Dr. Norazwa dan Dr. Nizam Thamcek (Fakulti Sains)	NanoMalaysia Berhad	Yuran Pelesenan
Method of Producing A Dispersible NanoGraphene or Graphene Oxide	Prof. Madya Dr. Nor Azowa Ibrahim dan Dr. Nizam Tamchek (Fakulti Sains)		
Antioxidant and Antimicrobial Composition Based on Palm Oil	Prof. Dr. Lai Oi Ming (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Lipidware Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Method for Preparing Graphene-Based Conducting Nano-Composite Film	Prof. Madya Dr. Lim Hong Ngee (Fakulti Sains)	Go Advanced Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Composition and Method for Controlling Apple Snail	Prof. Dr. Rita Muhamad (Fakulti Pertanian)	Amco Niaga Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Fruit Ripeness Grading System & A Portable Multi Band Sensor for Fruit Maturity Detection	Prof. Dr. Abdul Rashid Mohamed Sharif (Fakulti Kejuruteraan)	VISI Agrotech Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Kit Bijak Wang: Anak Bijak Cerdik Duit	Prof. Madya Dr. Mohamad Fazli Sabri (Fakulti Ekologi Manusia)	Money Genius Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Kit Bijak Wang	(Fakulti Ekologi Manusia)	Money Genius Sdn. Bhd./Smart Money Sdn. Bhd.	Royalti
Bioplasticizer, Biodegradable Polymer Composition	Prof. Madya Dr. Nor Azowa Ibrahim (Fakulti Sains)	Biotech Development Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Production of Biodiesel from Waste Cooking Oil	Prof. Dato' Dr. Ali Hasan (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	AM PM International Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Cellulose Nanofiber Production	Prof. Madya Dr. Hidayah Arifin (Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul)	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
E.A.G.L.E. Intellectual Capability Training Programme + Program Latihan Keupayaan Intelek E.A.G.L.E.	Prof. Dr. Hajah Rahinah Ibrahim (Fakulti Rekabentuk dan Senibina)	Grounded Learning (M) Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Program Latihan Keupayaan Intelek E.A.G.L.E.			
A Polarization Independent Tunable Filter	Prof. Dr. Mohd. Adzir Mahdi (Fakulti Kejuruteraan)	Inlazer Dynamics Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Sewerage Treatment Plant	Prof. Dr. Hajah Rahinah Ibrahim (Fakulti Reka Bentuk dan Senibina)	Golden Precision Technology (M) Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Logo UPM Kelas 29	Universiti Putra Malaysia	APC Nature Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Ground Conductivity Enhancing Material (GCEM)	Prof. Ir. Dr. Mohd. Zainal Abidin Ab. Kadir (Fakulti Kejuruteraan)	Plakar Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
An Improved Plant Treatment Agen	Prof. Dr. Osumanu Haruna Ahmed (Fakulti Sains Pertanian dan Makanan, UPMKB)	IP Depository Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
Phyto Remediation	Prof. Dato' Dr. Nik Muhamad bin Nik Abd Majid (Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan)	IP Depository Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan
A Method for Synthesizing Multi-Metal Oxide	Prof. Madya Dr. Irmawati Ramli (Fakulti Sains)	Catarim Sdn. Bhd.	Yuran Pelesenan

Program Edu-Pelancongan

Kelestarian edu-pelancongan sejajar dengan misi UPM, iaitu memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

Sejak beroperasi pada 2013, edu-pelancongan UPM atau dikenali dengan eDU-PARK® telah berjaya menarik lebih 138,000 pengunjung. Hal ini telah membuktikan bahawa inisiatif NBOS antara KPM dengan Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan berupaya menjanakan pendapatan universiti.

Di bawah inisiatif penyelidikan, pameran berindeks dan penerbitan berindeks Nature's Yield and Wonders of Art (NYAWA) telah diadakan setiap tahun dengan tema yang berlainan. Pada 2019, tema yang diketengahkan ialah NYAWA'19: FOOD. Sebanyak 19 artifak hasil olahan penyelidik daripada pelbagai bidang kajian telah dipamerkan di Galeri Serdang, Fakulti Rekabentuk dan Senibina bermula dari September hingga Disember 2019. Selain itu, UPM turut bekerjasama dengan Pusat Sains dan Kreativiti Terengganu (PSKT) untuk mempamerkan 16 artifak NYAWA'17: LIGHT di PSKT dan berjaya mencatat kehadiran lebih 100,000 pengunjung.

Aktiviti eDU-PARK® ditunjukkan dalam Jadual 38.

Jadual 38: Aktiviti eDU-PARK® 2019

Nama Teknologi	Tarikh	Rakan Industri
Pameran eDU-PARK® di Sekolah Kebangsaan Desa Tasik, Kuala Lumpur sempena Program Innovation Fun Day	20 April 2019	Sekolah Kebangsaan Desa Tasik, Kuala Lumpur
Pameran eDU-PARK® sempena Minggu Pendidikan Khas SK Bukit Beruntung 2	22 – 23 April 2019	Sekolah Kebangsaan Bukit Beruntung 2
Kunjungan Khas Delegasi daripada Hainan University, China	10 Mei 2019	Muzium Anatomi Manusia, Fakulti Perubatan Veterinar
Program Berbasikal anjuran Jalinan Kasih, Puchong	21 Julai 2019	Lokasi eDU-PARK®
Program Play With Deers anjuran Putra Edu-Tour		Ladang Rusa, TPU
Pameran eDU-PARK® sempena 48th Asia Pacific Advanced Network Meeting (APAN48 2019's)	26 Julai 2019	Pejabat TNCPI, UPM
Pameran eDU-PARK® Sempena Persidangan Pesawah Padi Kebangsaan 2019	6 – 7 Ogos 2019	Dewan Besar, UPM
Pameran eDU-PARK® sempena Seminar Nasional Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan Ke-26 anjuran Institut Aminuddin Baki dan UPM	27 – 29 Ogos 2019	
Pameran eDU-PARK® sempena New International Students Welcoming Programme	6 September 2019	Panggung Percubaan, UPM
Majlis Sajian Buah-buahan Tempatan sempena 27th Seameo Rihed Governing Board Meeting & 13th Southeast Asean Higher Education Senior Official Meeting 2019	7 September 2019	Muzium Warisan Melayu
Pameran NYAWA '19 : FOOD	18 September – 22 November 2019	Galeri Serdang
Pesta Makanan Tradisional Melayu	6 November 2019	Muzium Warisan Melayu
Bengkel Transformasi eDU-PARK®	25 September 2019	Putra Science Park
Majlis Perasmian NYAWA '19 : FOOD	10 Oktober 2019	Lobi, Fakulti Rekabentuk dan Senibina

Program eDU-PARK® 2019 telah berjaya mengumpulkan RM32,976.48 hasil daripada yuran lawatan. Program eDU-PARK® juga merupakan program pembelajaran berbentuk tanggungjawab sosial korporat UPM kepada pihak luar.

Melangkah ke Hadapan

Dalam mendepani cabaran penyelidikan merentasi disiplin ilmu dan era Revolusi Industri 4.0, UPM berhadapan dengan sumber kewangan yang terhad. Sehubungan itu, UPM perlu menyusun dan melaksanakan pelbagai strategi agar kecemerlangan aktiviti penyelidikan, inovasi dan kreativiti dalam kalangan penyelidik dapat diteruskan.

UPM menetapkan hala tuju dan strategi penyelidikan dan inovasi untuk mendepani cabaran 2020. Hal ini termasuklah memperkasakan penerbitan jurnal UPM melalui perekeyasaan organisasi Penerbit UPM. Dalam hubungan ini, pakar terkemuka dalam bidang penyelidikan terpilih akan dilibat sama untuk meningkatkan kualiti penerbitan artikel oleh penyelidik UPM. Usaha ini secara langsung dapat melonjakkan keterlihatan UPM di persada antarabangsa.



Kerjasama Strategik Industri dalam Pembangunan Fasilitas Rumah Haiwan UPM

WACANA 3

UPM sentiasa berusaha mendapatkan rakan strategik industri untuk membangunkan fasiliti terbaik bagi aktiviti pengajaran dan pembelajaran, serta penyelidikan dan pembangunan (R&D). Pada 2019, UPM berjaya memeterai perjanjian kerjasama melalui Memorandum Persefahaman (MoU) dengan Malayan Flour Mills Berhad (MFM) dan AGCO GSI (Malaysia) Sdn. Bhd. Kerjasama ini merupakan komitmen bersama untuk meluaskan aktiviti pembelajaran dan penyelidikan dalam industri berasaskan ternakan ayam. Melalui kerjasama ini, pihak MFM dan AGCO GSI telah menyumbangkan kemudahan peralatan dan rumah tertutup ayam yang lengkap bernilai lebih kurang RM750,000.

Kemudahan rumah tertutup ayam yang dapat menampung 7,500 ekor ayam pedaging pada satu-satu masa telah membuka peluang kepada pelajar dan pegawai UPM menjalani latihan secara terus (hands-on) di lapangan dan latihan industri kepada pelajar prasiswazah UPM, sama ada di ladang, kilang pemprosesan makanan ataupun kilang pembuatan peralatan ternakan. Selain itu, pengendalian kursus jangka pendek turut dilaksanakan kepada penternak.

Keberhasilan kerjasama dengan MFM dan AGCO GSI turut membuka peluang pekerjaan kepada graduan bidang Sains Haiwan dan Doktor Perubatan Veterinar. Peluang kerjasama ini juga memberikan akses kepada penyelidik UPM untuk menggunakan fasiliti di MFM dan AGCO GSI bagi perkongsian pengetahuan dan penyelidikan. Di samping itu, penyelidik dapat mendedahkan diri dan mengetahui masalah sebenar dalam industri ternakan ayam. Kerjasama sebegini diharap dapat dijadikan model kerjasama strategik terbaik dengan pihak industri pada masa hadapan.



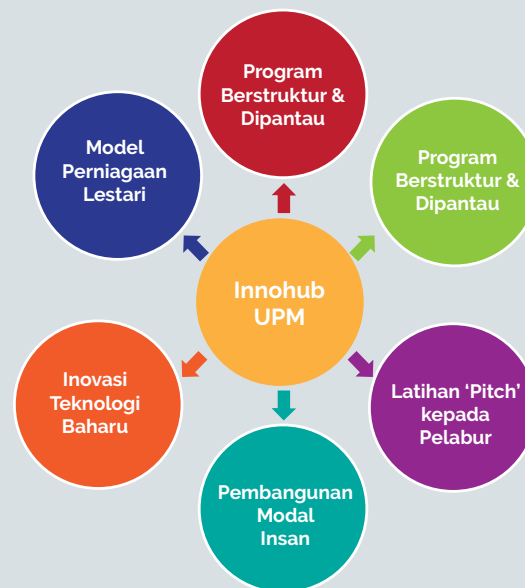
WACANA 4

Innohub UPM Pemangkin Inovasi

InnoHub merupakan hub validasi pasaran UPM yang pertama bertujuan membimbing aktiviti validasi pasaran syarikat permulaan (startup) yang akan memacu usaha pengkomersialan teknologi dan inovasi UPM. InnoHub merupakan pendekatan pengkomersialan yang berinovatif telah diterajui oleh Putra Science Park (PSP) UPM sejak 2013. Inisiatif ini untuk menyediakan ekosistem yang kondusif dan mapan untuk menyokong transformasi inovasi kepada produk yang mampu dikomersialkan. InnoHub menyediakan ekosistem keusahawanan universiti. Usahawan tekno dipupuk, dan kumpulan pencipta inovasi (startup) dibimbing untuk menghasilkan inovasi yang berimpak kepada pasaran sasar.

Bimbingan dan pendedahan menerusi program InnoHub UPM adalah relevan kepada penyelidik tentang kepentingan penyelidikan validasi pasaran bagi teknologi R&D. Ini membuktikan bahawa inovasi dapat menyelesaikan masalah pengguna dan pelanggan. InnoHub merupakan hub persediaan persekitaran ekosistem yang memantapkan kerjasama antara pihak akademik dengan industri, termasuk para pelabur. Program InnoHub ialah program yang unik di Malaysia dicipta untuk menjanakan pendapatan daripada harta intelek universiti kepada universiti.

Fokus program InnoHub ialah pembangunan usahawan tekno yang telah menyumbang terhadap peluang kerjaya, inovasi teknologi baharu dan model perniagaan yang mantap seperti pada Rajah 1. Program InnoHub secara langsung telah memainkan peranan untuk memupuk bakat pembangunan modal insan (sebagai CEO dan pengurus projek) melalui syarikat permulaan.



Rajah 1: Program InnoHub UPM ke arah pengkomersialan inovasi UPM

InnoHub UPM telah mewujudkan peluang pekerjaan baharu melebihi 80 modal insan melalui 57 syarikat permulaan yang mampu untuk menerajui perniagaan. InnoHub juga telah melaksanakan lebih 400 aktiviti validasi pasaran dan lebih 350 aktiviti *pitching*. Pengkomersialan inovasi UPM menerusi

pelesenan kepada syarikat permulaan dari 2015 hingga 2019 ialah RM756, 775 dan pada 2019 sahaja RM214,775. Pendapatan jualan kasar dengan anggaran melebihi RM100,000 pada 2019. Sebanyak RM13.75 juta pelaburan dana telah diterima oleh 26 syarikat permulaan bimbingan InnoHub hingga 2019 daripada pelbagai sumber pelaburan, termasuk agensi kerajaan. Kerjasama baik dalam konteks Malaysia telah dieratkan dengan agensi pelabur, termasuk MTDC, PlatCOM Ventures, Cradle dan TERAJU.

Pemilihan dan pengambilan peserta InnoHub dilakukan setiap tahun dari 2014. Terkini, pada Oktober 2019, 9 projek baharu telah berjaya dipilih untuk menyertai program InnoHub. Pengiktirafan pada peringkat nasional, Prof. Dr. Lai Oi Ming, salah seorang penyelidik InnoHub telah menerima anugerah MESTECC dan Anugerah Akademik Negara 2019. InnoHub juga telah menerima pelawat dalam dan luar negara. Antaranya, World Intellectual Property Organization (WIPO), Leave a Nest, Jabatan Kerja Raya, Pengerusi LPU. Selain itu, terdapat juga lawatan daripada universiti dalam dan luar negara, seperti UTeM, UPM dan delegasi daripada Delft University of Technology, Netherland.



WACANA 5

Peningkatan Kualiti Kehidupan Warga Emas

Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeing™) merupakan institusi penyelidikan bertaraf kebangsaan yang menerajui penyelidikan berkaitan warga emas dan penuaan di Malaysia. MyAgeing™ juga membangunkan model inovasi sosial sebagai input kepada kerajaan untuk menguruskan isu dan cabaran berkaitan penuaan agar warga emas menjalani kehidupan yang aktif dan produktif.

Sehubungan dengan itu, kerajaan memperuntukkan sebanyak RM11 juta untuk menaik taraf bangunan MyAgeing™ di bawah Projek RMK-11. Pembinaan projek telah bermula pada Oktober 2016 di tapak kawasan berkeluasan 5.52 ekar/22,339 meter persegi dan siap sepenuhnya pada April 2019.

Majlis Perasmian Kompleks MyAgeing™ telah diadakan pada 23 September 2019, dan disempurnakan oleh Yang Amat Berhormat Dato' Seri Dr. Wan Azizah Wan Ismail, Timbalan Perdana Menteri, merangkap Menteri Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat. Timbalan Perdana Menteri turut berkesempatan melawat Pusat Jagaan Harian Warga Emas MyAgeing™ (MyAgeing™ Care).

MyAgeing™ Care diwujudkan sebagai alternatif untuk meringankan beban anak-anak atau penjaga kepada warga emas, serta sebagai satu platform untuk menjalankan penyelidikan warga emas dan penuaan melalui 'translational research' daripada hasil penyelidikan kualitatif yang telah dijalankan serta mewujudkan peluang kerjasama dengan agensi lain. Selain menyediakan perkhidmatan jagaan profesional dalam suasana yang selesa,





MyAgeing™ Care juga dapat meningkatkan jaringan komuniti dengan masyarakat setempat melalui penglibatan dalam pelbagai aktiviti yang dijalankan.

Antara penyelidikan yang dijalankan di MyAgeing™ Care adalah seperti yang berikut:

- Assisted Technology for Older People and How It Impacts Daily Life
- Functionality and the aged
- Financial Needs and Preparation for Older People, dan
- (Behavioral Analysis on Mental Health in Older People

Pelaksanaan MyAgeing™ Care melibatkan kepakaran pelbagai bidang, termasuklah gerontologi sosial,

perubatan dan geronteknologi, reka bentuk industri, landskap dan pengurusan wakaf. Kerjasama rentas disiplin ini dapat mengoptimumkan kepakaran yang sedia ada, dan seterusnya meningkatkan modal insan UPM.

MyAgeing™ akan lebih proaktif menjalankan aktiviti dan penyelidikan dalam bidang warga emas dan penuaan. Sebagai sebuah institusi penyelidikan bertaraf kebangsaan, pusat jagaan harian warga emas ini akan dapat meningkatkan reputasi dan pencapaian MyAgeing™.

WACANA 6

Pensyarah Pertama Malaysia diiktiraf Ahli Profesional Pemindahan Teknologi

Prof. Dr. Samsilah Roslan merupakan seorang pakar dalam bidang psikologi pendidikan. Sebagai Pengarah Putra Science Park (PSP) beliau terlibat secara aktif dalam aktiviti pengurusan pemindahan teknologi pada peringkat UPM dan kebangsaan lebih 10 tahun.

Prof. Dr. Samsilah amat dikenali dalam kalangan penyelidik UPM sebagai seorang yang amat komited, dan mahir dengan aktiviti perundingan pengkomersialan teknologi hasil penyelidikan UPM, dengan pihak agensi awam dan swasta.

Keterlihatan beliau bukan sahaja diiktiraf pada peringkat kebangsaan, malah pada peringkat antarabangsa. Hasil penglibatan aktif dan berterusan serta pengalaman dan pencapaian beliau di PSP, beliau telah dilantik sebagai ahli profesional pertama daripada Malaysia dengan status Registered Technology Transfer Professionals (RTTP) oleh Alliance of Technology Transfer Professionals (ATTP). ATTP merupakan badan profesional antarabangsa yang bertanggungjawab mempromosikan dan mengekalkan piawaian antarabangsa untuk pengamal *knowledge exchange* (KE), *knowledge transfer* (KT) atau *technology transfer* (TT) yang bekerja di universiti, makmal industri dan kerajaan. ATTP kini mewakili lebih daripada 10,000 ahli profesional.

Sehingga ini, hanya 4 RTTP daripada Malaysia berjaya mendapat pengiktirafan dan ini merupakan rangsangan besar kepada institusi penyelidikan Malaysia. Usaha menggalakkan mereka yang terlibat dalam pengurusan inovasi dan pemindahan teknologi untuk memperoleh akreditasi RTTP, kini dilaksanakan oleh Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) dan Persatuan Pengurus Inovasi dan Teknologi (ITMA) Malaysia.



A close-up photograph of green, glossy leaves and a spiky durian fruit against a dark green background. Orange geometric lines are overlaid on the leaves.

Kebitaraan Hal Ehwal Pelajar dan Alumni



Untuk melengkapkan proses pendidikan dan pembelajaran berterusan kepada pelajar, UPM telah sedaya upaya menerapkan nilai murni dan kemahiran insaniah yang tinggi kepada pelajar menerusi program yang dilaksanakan. Penerapan konsep khidmat bakti dan kesukarelawanan kepada masyarakat menjadi fokus utama UPM dalam usaha memasyarakatkan warga universiti. Jalinan mapan yang terjalin antara pihak universiti dengan masyarakat dapat menjamin kebersamaan serta perkongsian ilmu dan teknologi secara berterusan. Secara tidak langsung, inisiatif ini dapat melatih pelajar untuk bergerak seiring dengan usaha mendepani cabaran era globalisasi, malahan juga memperkasakan pembangunan sosialisasi dalam diri.

Inisiatif perkhidmatan kebajikan pelajar turut diperluas secara lebih inklusif dengan menyantuni pelajar kelainan upaya, dan pelajar yang tinggal di luar kampus. Penumpuan perkhidmatan kebajikan turut menggarap hubungan bersama entiti lain di bawah Pejabat Hal Pelajar dan Alumni UPM.

INISIATIF

Sepanjang 2019, inisiatif digerakkan melalui dua konsep kerangka utama, iaitu MEMPERKUKUH AKTIVITI PEMBINAAN SAHSIAH PELAJAR dan MEMPERKASAKAN PERKHIDMATAN KEBAJIKAN. Kesenambungan daripada inisiatif dua kerangka utama ini turut disokong oleh budaya ikatan alumni yang akhirnya diterjemahkan menerusi kecemerlangan pencapaian pelajar.

MEMPERKUKUH AKTIVITI PEMBINAAN SAHSIAH PELAJAR

Pembentukan sahsiah pelajar digerakkan secara bersepadu melalui penumpuan program PUTRA IKON. Strategi PUTRA IKON yang telah diperkenalkan bermula 2018 telah diperkasakan lagi melalui penganjuran pelbagai program, iaitu Putra Talent, Putra Biz, Putra Fit, Putra Bakti, Putra Visibiliti, Putra Mobiliti dan Putra Wellness. Impak daripada pelaksanaan Putra Ikon dibuktikan dengan pencapaian cemerlang pelajar UPM dalam bidang kepemimpinan, keusahawanan, kesukarelawanan, kesukanan serta kesenian dan kebudayaan intravarsiti.



Bilangan program untuk tahun 2019 bagi setiap klasifikasi Putra Ikon yang telah dibangunkan oleh Pejabat Hal Ehwal Pelajar dan Alumni UPM

Pembangunan potensi dan sahsiah pelajar dibentuk melalui pelbagai kaedah dan strategi. Pelajar sentiasa mempunyai ruang dan pentas untuk mengasah bakat mereka. Pada 2019, sebanyak 545 aktiviti kokurikulum tidak berkredit telah dilaksanakan, yang melibatkan peningkatan jumlah penganjaran aktiviti sebanyak 17% berbanding dengan 471 aktiviti pada 2018. Berdasarkan rekod, jumlah penglibatan pelajar pada 2019 ialah 86,995 orang, meningkat sebanyak 0.07% berbanding dengan 81,378 pelajar pada 2018. Semua aktiviti tersebut telah diklasifikasikan berdasarkan tujuh Putra Ikon yang meliputi aspek kesukanan, keusahawanan, kesukarelawanan, keterlihatan, kesejahteraan emosi, mobiliti dan bakat.

Usaha pengukuhan pembinaan sahsiah pelajar telah dilaksanakan secara bersepadu dan sistematik melalui inisiatif berikut:

1. Malaysian Book of Record melalui penyertaan Tarian ZAFINA
2. Program Pembangunan Sahsiah Bersepadu
3. Persidangan Parlimen Mahasiswa
4. Transformasi Minda Usahawan Siswa
5. Pemantapan Ekosistem Keusahawanan Pelajar
6. Pengukuhan Aktiviti Pembinaan Sahsiah Pelajar
7. Kepemimpinan dan Nasionalisme Generasi Muda
8. Pembudayaan Sukan

Malaysian Book of Record melalui penyertaan Tarian ZAFINA

UPM berjaya menempa nama di Malaysian Book Of Records (MBOR) dengan penyertaan paling banyak bagi aktiviti senaman tarian zapin (ZAFINA), yang mencecah angka 6,278 orang. Program ini dianjurkan oleh semua entiti Hal Ehwal Pelajar dan Alumni UPM dengan kerjasama Kelab Zumba Fitness Malaysia. Aktiviti senamrobik yang menggabungkan elemen zapin dan tarian Zumba telah memberikan peluang kepada pelajar terlibat dengan aktiviti yang mendapat pengiktirafan pada peringkat kebangsaan.



Sesi penyerahan sijil Malaysian Book of Record melalui penyertaan Tarian ZAFINA oleh Timbalan Naib Canselor Hal Ehwal Pelajar dan Alumni kepada Naib Canselor



Majlis Mega Iftar 2019 yang berlangsung di dataran hadapan Dewan Besar UPM



Kem Pemantapan Organisasi Kolej Kediaman Mega

Program Pembangunan Sahsiah Bersepadu

Sebagai langkah efektif untuk mengurangkan kos pentadbiran dan penganjuran, beberapa aktiviti telah dianjurkan secara bersepadu. Langkah ini turut memberikan impak kepada keterlihatan UPM dalam menggerakkan aktiviti pelajar secara bersepadu. Aktiviti tersebut adalah seperti yang berikut:

Mega Iftar Putra dan Majlis Mega Raya 2019

Kepelbagaian budaya dalam kalangan pelajar telah diraikan melalui penganjuran Majlis Mega Iftar dan Mega Raya Putra yang dilaksanakan buat pertama kalinya di UPM. Majlis tersebut telah berjaya mencatatkan penyertaan hampir 5,000 orang pelajar dan telah dimeriahkan lagi oleh kehadiran pihak alumni dan barisan pengurusan universiti. Pelbagai pengisian yang bermanfaat bagi pelajar turut dilaksanakan dalam kedua-dua program tersebut. Antaranya ialah:

- i. Majlis Apresiasi Majlis Perwakilan Kolej (MPK) Kolej Kediaman Sesi 2018/2019;
- ii. Sesi perkongsian bersama alumni UPM;
- iii. Sambutan pelajar asasi UPM yang baru mendaftar;
- iv. Penyerahan kunci van tambahan OKU bagi kemudahan pelajar kelainan upaya.

Kem Pemantapan Organisasi Kolej Kediaman Mega

Kebersamaan pemimpin pelajar pada semua peringkat kolej kediaman sangat penting dalam melancarkan gerak kerja pengurusan kolej untuk mencapai hala tuju. Seiring dengan matlamat tersebut, Kem Pemantapan Organisasi Mega telah dilaksanakan buat pertama kalinya oleh UPM dengan melibatkan 336 orang Majlis Perwakilan Kolej (MPK) serta 55 orang fasilitator/urus setia yang terdiri daripada pegawai HEPA dan Felo Kolej Kediaman. Kem ini menjadi platform kepada percambahan idea dan pemantapan pengetahuan pemimpin pelajar dalam konteks pengurusan kolej kediaman. Input terkini berkenaan penganjuran aktiviti pelajar, maklumat prosedur kewangan dan maklumat kebajikan pelajar telah dikongsikan melalui kepelbagaian kaedah penyampaian yang bersifat interaktif dan bersesuaian dengan penerimaan golongan muda, seperti aktiviti berkumpulan, permainan interaktif, kajian kes, pertandingan antara kumpulan dan slot perkongsian idea.



Majlis Pelancaran Pandu Puteri Siswi telah dihadiri oleh empat orang raja puan muda berserta Pesuruhjaya-Pesuruhjaya Cawangan PPPM

Pertandingan Debat Anti Rasuah Antara Institusi Pendidikan Tinggi 2019

Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM) dengan kerjasama Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Majlis Debat Universiti Malaysia (MADUM) telah menganjurkan Pertandingan Debat Anti Rasuah antara institut pendidikan tinggi buat julung kalinya. UPM telah dipilih menjadi tuan rumah dan berjaya menganjurkan pertandingan yang disertai oleh 34 buah Institut Pengajian Tinggi. Pertandingan ini merupakan antara usaha UPM dalam memperluas kesedaran kepada para pelajar untuk menghayati konsep integriti secara menyeluruh.

Majlis Pelancaran Pandu Puteri Siswi Kebangsaan

UPM telah berpeluang untuk menjadi penganjur bersama Persatuan Pandu Puteri Malaysia (PPPM) bagi Majlis Pelancaran Pandu Puteri Siswi peringkat kebangsaan. Program yang berskala besar ini telah dirasmikan oleh Kebawah Duli Yang Maha Mulia Seri Paduka Baginda Raja Permaisuri Agong Tunku Hajah Azizah Aminah Maimunah Iskandariah binti Al-Marhum Al-Mutawakkil Alallah Sultan Iskandar Al-Haj. Majlis tersebut juga telah dihadiri oleh empat orang raja puan muda berserta Pesuruhjaya Cawangan PPPM. Sebanyak 3,000 ahli PPPM yang berusia antara 12 hingga 23 tahun, dari seluruh negara telah mengambil bahagian dalam majlis yang penuh bersejarah ini.



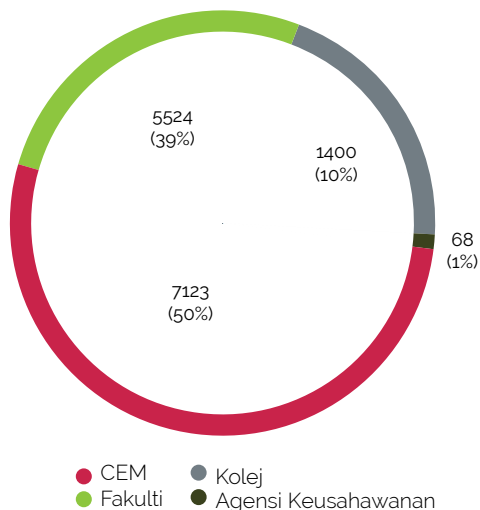
Persidangan Parlimen Mahasiswa

Persidangan Parlimen Mahasiswa

UPM juga turut memberikan sokongan padu kepada Majlis Perwakilan Pelajar (MPP) sebagai badan kebajikan yang menjadi penghubung antara pihak universiti dengan pelajar dalam menjaga hal ehwal kebajikan pelajar. Wakil pelajar ini dipilih melalui undian setiap tahun, selaras dengan kehendak AUKU 1975. Penubuhan Parlimen Kesatuan Pelajar (PKP) telah diusahakan oleh MPP UPM bermula pada awal 2019. UPM menjadi institusi pendidikan tertuari pertama yang melaksanakan PKP mengikut spesifikasi dan tugas sebenar, seperti Parlimen Persekutuan negara. Inisiatif ini telah memberikan impak dan keberhasilan utama berskala besar dalam landskap kebajikan pelajar. Sebagai sebuah universiti penyelidikan, pelaksanaan Parlimen ini telah meningkatkan keterlihatan UPM dalam menerajui pendidikan dan literasi politik, kebajikan pelajar dan juga kebebasan bersuara dalam kalangan pelajar. Sejumlah empat persidangan telah dilaksanakan sepanjang 2019. Keahlian PKP ini terdiri daripada pemimpin pelajar yang mewakili fakulti, kolej kediaman, kelab, persatuan dan Sekolah Pengajian Siswazah UPM.

Transformasi Minda Usahawan Siswa

Pembentukan nilai diri serta perubahan minda usahawan siswa dijangka dapat melahirkan lebih banyak pelajar yang akan menjadi usahawan berjaya pada masa hadapan dan menganjak minda mereka daripada skop pencari pekerjaan (job seeker) kepada penjana pekerjaan (job creator). Secara tidak langsung, mereka dapat meningkatkan modal insan yang berkualiti, mempunyai atribut serta nilai keusahawanan yang tinggi, dan sekali gus menyumbang kepada kebolehpasaran graduan UPM. Sebanyak 14,112 pelajar telah terlibat dalam program keusahawanan siswa yang telah dianjurkan oleh pelbagai pemegang taruh dalam bidang keusahawanan siswa, seperti yang dipaparkan dalam Rajah 12.



Rajah 12: Penglibatan Pelajar Dalam Program Keusahawanan yang Dianjurkan

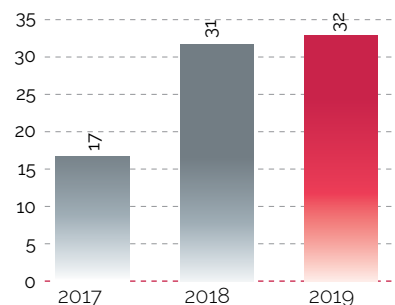
Pemantapan Ekosistem Keusahawanan Pelajar

UPM komited dalam pembinaan ekosistem keusahawanan yang bersepadu, berupaya mewujudkan serta membuka lebih banyak peluang dan ruang perniagaan kepada para pelajar melalui program PUTRABIZ @CEM. Pada 2019, sebanyak 90 buah syarikat pelajar telah ditubuhkan dan berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM). Untuk memenuhi keperluan semua syarikat pelajar yang berdaftar, UPM telah menyediakan ruang perniagaan pelajar dalam kampus seperti dalam Jadual 39.

Jadual 39: Ruang Perniagaan Pelajar dalam Kampus

1.	PutraBiz@Kiosk	6 unit
2.	PutraBiz@Cafe	4 unit
3.	PutraBiz@Stall	20 unit
4.	PutraBiz@Bike	1 unit
5.	PutraBiz@Vet	1 unit
Bilangan		32 unit

Berdasarkan keterlibatan pelajar dalam bidang keusahawanan, terdapat peningkatan sebanyak 47% bagi jumlah ruang perniagaan yang disediakan dari 2017-2019 seperti dalam Rajah 13.



Rajah 13: Jumlah Ruang Perniagaan dalam Kampus

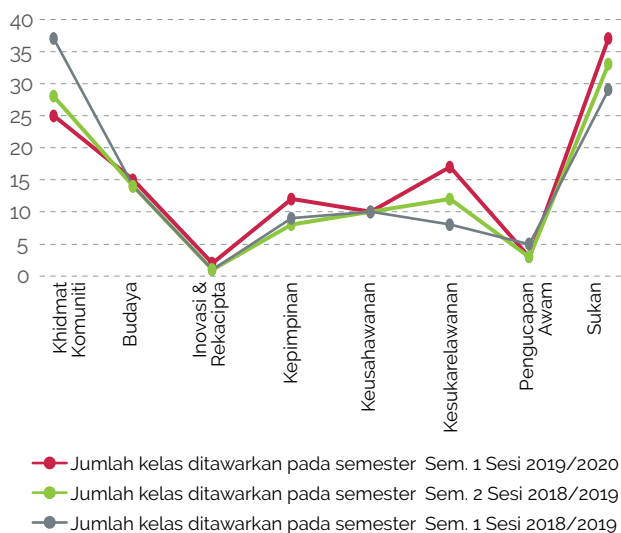
UPM turut menghargai dan mengiktiraf penglibatan pelajar dalam program keusahawanan melalui Anugerah Keusahawanan Siswa UPM dengan kerjasama dan tajaan dalam bentuk wang tunai daripada Syarikat Stesen Minyak SHELL sebanyak RM5,000.00 dan pingat emas bernilai RM2,000.00 sempena Majlis Konvokesyen UPM ke-43. Untuk Anugerah Usahawan Siswa, saudari Noorazeaty Maulad Mohd Khalif telah terpilih sebagai pemenang bagi 2019.



Pemenang Anugerah Usahawan Siswa 2019

Pengukuhan Aktiviti Pembinaan Sahsiah Pelajar

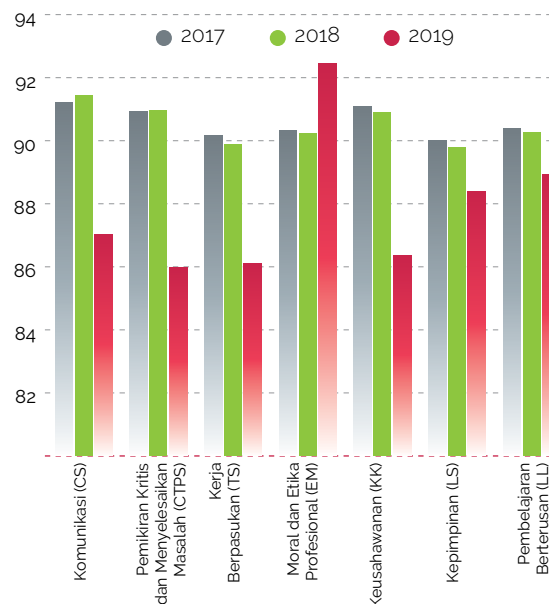
UPM telah berjaya menganjurkan 170 program kokurikulum berkredit yang berasaskan pendekatan kepada komuniti dan kesukarelawanan. Penganjuran aktiviti kokurikulum berkredit merupakan langkah proaktif UPM untuk melahirkan graduan yang berkualiti, berdaya saing dan berupaya untuk terus maju. Sebanyak 230 kelas telah ditawarkan kepada pelajar berbanding dengan 121 pada 2018. Berikut merupakan statistik Kelas Kokurikulum Berkredit yang ditawarkan seperti dalam Rajah 14.



Rajah 14: Statistik Kelas Kokurikulum Berkredit

Aktiviti kokurikulum berkredit diukur berdasarkan penaksiran kemahiran insaniah pelajar melalui tujuh elemen kemahiran insaniah yang terdiri daripada kemahiran berkomunikasi, pemikiran kritis dan penyelesaian masalah, kemahiran kerja berpasukan, etika dan nilai profesionalisme, kemahiran keusahawanan, pembelajaran sepanjang hayat dan kemahiran kepimpinan. Berikut merupakan pencapaian aspek kemahiran insaniah berdasarkan penilaian sendiri pelajar dari tahun 2017 hingga 2019 (Rajah 12).

Berdasarkan laporan hasil pentaksiran menunjukkan peningkatan sehingga 2.2% bagi elemen moral dan etika profesional pada 2019 berbanding dengan 90.27% pada tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahawa tahap jati diri pelajar dapat



Rajah 12: Perbandingan pencapaian kemahiran insaniah pelajar upm antara 2017 - 2019

diserlahkan melalui program kokurikulum berkredit. Walau bagaimanapun, terdapat penurunan bagi elemen komunikasi, pemikiran kritis dan penyelesaian masalah, kerja berpasukan, keusahawanan, kepimpinan dan pembelajaran berterusan. UPM akan mengambil langkah proaktif pada 2020 untuk membantu meningkatkan lagi keupayaan pelajar.

Sebagai usaha membantu pelajar untuk perkembangan sendiri secara holistik, UPM juga telah menghasilkan beberapa penulisan modul dan buku pembangunan sahsiah pelajar. Antaranya ialah *Modul Putra First 2019*, *Modul Persediaan Intervarsity Young Motivator Competition (IMAC)*, *e-book Strategi Sukses Mencari Pekerjaan* dan buku *1001 Pesanan EmoSiHat*.



Penulisan modul dan buku pembangunan sahsiah pelajar



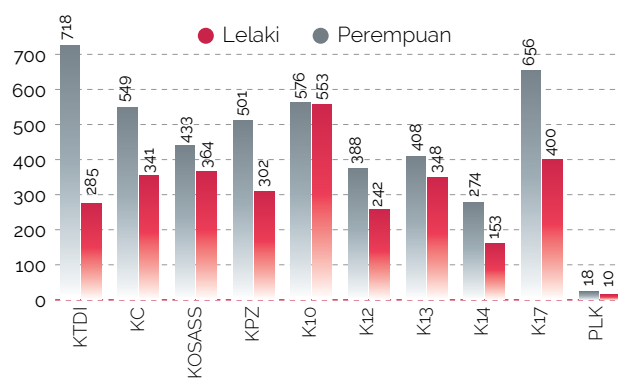
Pentauliahan badan beruniform

Kepemimpinan dan Nasionalisme Generasi Muda

Sebanyak 72 orang pegawai kadet PALAPES ambilan ke-38 (Darat) dan ke-25 (Laut), 53 orang pegawai kadet Kor SUKSIS ambilan ke-12 dan 42 pegawai kadet Kor SISPA ambilan ke-10 telah ditauliahkan dalam upacara penuh istiadat mengikut badan beruniform masing-masing. UPM buat julung kalinya telah menjadi tuan rumah upacara pentauliahan bagi Kor SISPA universiti awam melibatkan 517 pegawai kadet daripada 22 institut pengajian tinggi dari seluruh Malaysia.

Pembudayaan Sukan

Sebagai usaha pembudayaan sukan, pelbagai bentuk penganjuran program gaya hidup sihat telah dilaksanakan. Antaranya ialah penganjuran Kejohanan Sukan Kolej (SUKOL). Kejohanan ini merupakan medium terbaik untuk pelajar UPM beriadah dan bersosial secara sihat, seterusnya menonjolkan bakat sukan. Sebanyak 7,519 orang pelajar telah terlibat secara langsung dalam program pembudayaan sukan, termasuk program SUKOL UPM. Berikut merupakan statistik penglibatan pelajar UPM dalam program pembudayaan sukan mengikut kolej seperti dalam Rajah 13.



Rajah 13 : Putra Fit: Statistik Penglibatan Pelajar dalam Program Pembudayaan Sukan Mengikut Kolej

MEMPERKASAKAN PERKHIDMATAN KEBAJIKAN

UPM sentiasa prihatin terhadap kebajikan pelajar dalam usaha menjamin keselesaan sepanjang tempoh pengajian untuk memastikan bahawa mereka bergraduat dengan cemerlang. Inisiatif perkhidmatan kebajikan ini disalurkan melalui pelbagai medium seperti yang berikut:

1. Penyaluran Bantuan Kebajikan
2. Pengurusan Kebajikan Pelajar Luar Kampus
3. Putra Food Bank
4. Pemerkasaan Usaha Bersifat 'Inklusif OKU'
5. Keselesaan Penginapan Pelajar
6. Pelan Transformasi Governan Kolej Kediaman
7. Program Warga UPM Sejahtera
8. Program Kepolisian Komuniti Kampus

Aktiviti yang telah dilaksanakan melalui dua kerangka utama ini merupakan antara langkah proaktif universiti dalam usaha menzahirkan pembangunan potensi pelajar. Pengurusan pencapaian cemerlang ini digemblengkan melalui sembilan entiti di bawah Pejabat Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni), iaitu Bahagian Hal Ehwal Pelajar (BHEP), Bahagian Kaunseling UPM (BKUPM), Pusat Kokurikulum dan Pembangunan Pelajar (PKPP), Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM), Pusat Sukan, Pusat Alumni, Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES), Kor Sukarelawan Polis Siswa Siswi (SUKSIS), Kor Siswa Siswi Pertahanan Awam (SISPA) dan Kolej Kediaman (Kolej Tun Dr. Ismail, Kolej Canselor, Kolej Sultan Alaeddin Suleiman Shah, Kolej Pendeta Za'ba, Kolej Sepuluh, Kolej Dua Belas, Kolej Tiga Belas, Kolej Empat Belas, Kolej Tujuh Belas dan Kolej Sri Rajang).

MEMPERKASA PERKHIDMATAN KEBAJIKAN

Penyaluran Bantuan Kebajikan

Kebajikan pelajar menjadi aspek utama yang dititikberatkan oleh UPM melalui jaringan berterusan dengan pihak penaja luar. Sebanyak 86 penaja aktif yang memberikan penajaan kepada 11,807 orang pelajar yang melibatkan 7,080 pelajar dalam kampus dan 4,727 pelajar luar kampus. Sepuluh penaja baharu telah diperolehi, iaitu dua penaja baharu bagi bantuan biasiswa pendidikan, dan lapan penaja baharu bagi bantuan kewangan dan *in kind*. Sebanyak RM9,489,175.72 telah diurus selia oleh UPM yang diagihkan kepada pelajar yang merangkumi sejumlah RM4,767,172.25 bagi agihan berbentuk biasiswa, manakala sejumlah RM4,722,003.47 bagi agihan berbentuk penajaan kewangan.

Manakala bagi Bantuan Tabung Kebajikan UPM, 60 pelajar prasiswazah yang melibatkan bantuan kewangan sebanyak RM15,836.00, dan 22 orang pelajar siswazah yang melibatkan bantuan kewangan sebanyak RM19,100.00 telah dibantu melalui tabung ini. Bantuan Tabung Kebajikan lazimnya membantu pelajar yang mempunyai masalah kewangan dalam urusan yuran pengajian dan keperluan untuk persediaan harian mereka. Bantuan ini telah disalurkan terus ke akaun pelajar untuk meringankan beban yang sedang digalas. Sumbangan ini menunjukkan peningkatan sebanyak 11.04% berbanding dengan 2018. Jadual 40 menunjukkan statistik bantuan pelajar mengikut kategori bantuan pada 2019.

Jadual 40: Statistik bantuan pelajar mengikut kategori tahun 2019

Jenis Bantuan	Bil. Pelajar Siswazah	Bil. Pelajar Prasiswazah
Lain-lain (bantuan Musibat)	2	12
Khairat Kematian Pelajar/Ibu bapa	1	8
Lawatan Kebajikan (pelajar kemalangan/sakit)	1	13
Yuran	18	8
Bantuan <i>Meal Plan</i>	-	1
Bantuan Sara Diri	-	18
Jumlah Keseluruhan (Pelajar)	22	60
Jumlah Keseluruhan (RM)	19,100.00	15,836.00

Pemeriksaan Kebajikan Pelajar Luar Kampus

Program Ziarah Luar Kampus (ZLK) merupakan inisiatif UPM dalam memastikan bahawa kebajikan pelajar luar kampus terjaga. Sejumlah tujuh siri ZLK telah dijalankan untuk memantau dan membantu kebajikan pelajar luar kampus. Antaranya, bantuan sebanyak 20 buah tilam telah diedarkan kepada pelajar melalui Program Sweet Dream, barang makanan, dan kelengkapan diri pelajar serta bantuan kewangan.



Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni) menyampaikan sumbangan dalam siri Ziarah Luar Kampus



Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni) turut melawat kediaman penerima sumbangan

Pelancaran Putra Food Bank

Program Putra Food Bank merupakan usaha untuk membantu pelajar daripada golongan asnaf, kumpulan B40 dan M40 untuk mengurangkan beban mereka dengan menyalurkan bantuan bekalan makanan. Program ini telah dirasmikan oleh YB Datuk Saifuddin Nasution Ismail, Menteri di Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna (KPDNHEP) pada 27 Mac 2019 bertempat di Kompleks Mahasiswa, UPM. Sebanyak empat penyumbang utama telah menyalurkan sumbangan yang bernilai RM15,000.00 semenjak ia dilaksanakan dalam bentuk keperluan asas harian. Sebanyak 826 orang pelajar telah mendapat manfaat melalui usaha yang diurus selia sendiri oleh pelajar UPM.

Pemeriksaan Usaha Bersifat 'Inklusif OKU'

Untuk menyantuni 37 orang pelajar kelainan upaya, UPM telah menubuhkan satu badan khas yang dikenali sebagai Unit Sokongan Pelajar Kurang Upaya UPM. Inisiatif ini sebagai langkah penyediaan persekitaran Kampus Inklusif Orang Kurang Upaya yang merangkumi tadbir urus, pengajaran dan pembelajaran, aksesibiliti dan perkhidmatan sokongan. Langkah ini diambil demi memastikan bahawa kebajikan golongan pelajar berkeperluan khas ini terjaga. Pendekatan inklusif ini mencerminkan keprihatinan pihak UPM dalam menjaga kepentingan pelajar kurang upaya di UPM.



Rajah 14: Kategori Bilik Penginapan Pelajar Penggabungan Kolej Kediaman

Keselesaian Penginapan Pelajar

Penginapan pelajar telah dinaik taraf dan dilengkapi dengan keperluan asas yang lebih baik untuk keselesaan pelajar dengan meningkatkan kualiti kehidupan pelajar dalam tempoh pengajian yang dikategorikan kepada tiga, iaitu Platinum, Titanium dan Emas. Sebanyak 16 buah bilik kategori Platinum, 37 buah bilik kategori Titanium dan 156 buah bilik kategori Emas telah dinaik taraf mengikut spesifikasi untuk mencerminkan citra UPM sebagai universiti bertaraf antarabangsa (Rajah 14).

Pelan Transformasi Governan Kolej Kediaman

Sebagai sebahagian pelan transformasi governan universiti, penggabungan kolej kediaman telah dilaksanakan untuk memperkasakan tadbir urus kolej, pengurusan kewangan dan aktiviti pembangunan sahsiah pelajar. Penggabungan yang melibatkan 18 buah kolej telah digabungkan menjadi sepuluh buah kolej seperti Rajah 15.



Rajah 15: Penggabungan Kolej Kediaman



Rajah 16: Penyertaan Pelajar dalam Program Putra Wellness

Program Warga UPM Sejahtera

Dalam usaha membentuk komuniti sejahtera dalam kalangan pelajar, UPM menyediakan perkhidmatan bimbingan dan kaunseling menerusi program Putra Wellness, program intervensi, pencegahan dan perkembangan sendiri. Sebanyak 11,436 pelajar telah terlibat secara langsung dalam program Putra Wellness. Program ini dapat membantu pelajar dalam pembentukan dan perkembangan emosi, intelektual, fizikal, psikologi, sosial dan spiritual. Bilangan pelajar yang terlibat adalah seperti dalam Rajah 16.

Program Putra Wellness terdiri daripada program pencegahan yang meliputi modul aktiviti untuk memberikan kesedaran dan pengetahuan, program perkembangan yang berfokus kepada penerokaan potensi diri bagi kesejahteraan emosi, dan program intervensi pula merupakan program yang dijalankan bagi tujuan pemulihan pelajar.

Selain program Putra Wellness, pelajar juga dibantu oleh Pegawai Psikologi menerusi perkhidmatan sesi kaunseling dan bimbingan seperti Jadual 41.

Jadual 41: Bilangan Klien Bagi Perkhidmatan Bimbingan Dan Kaunseling 2019

Peringkat Pengajian	Bilangan Klien	
	Sesi Kaunseling dan Bimbingan Individu	Sesi Kaunseling dan Bimbingan Kelompok
Asasi	130	954
Prasiswazah	511	302
Pasca Siswazah (Master dan PhD)	115	22
JUMLAH	756	1,278

Pada masa yang sama, UPM telah mengambil langkah proaktif menerusi program pencegahan dengan mengadakan satu kerjasama strategik bersama Agensi Anti Dadah Kebangsaan (AADK) negeri Selangor.



Majlis Menandatangani Nota Kerjasama antara UPM dengan Agensi Anti Dadah Kebangsaan (AADK) Negeri Selangor



Program pencegahan dihasratkan untuk memberikan kesedaran kepada pelajar tentang bahaya penagihan dadah. Majlis Menandatangani Nota Kerjasama antara UPM dengan AADK negeri Selangor telah dimeterai di hadapan 1,500 pelajar dan disaksikan oleh YAB Dato' Seri Amirudin Shari, Menteri Besar Selangor sempena Perasmian Bulan Anti Dadah Kebangsaan Peringkat Negeri Selangor. Menerusi kerjasama ini strategi pencegahan dan pendidikan antidadah akan dilaksanakan dengan lebih berstruktur untuk memastikan bahawa UPM Bebas Dadah 2020.

Program Nota Putih untuk Rakan (NORA) merupakan inisiatif UPM menangani isu yang dihadapi oleh pelajar daripada peringkat awal lagi. Program ini membuka ruang kepada pelajar untuk menyalurkan pandangan, isu, bantuan sokongan, kebajikan, kewangan dan psikologikal serta penghargaan terhadap rakan sebaya kepada pihak universiti. Sebanyak 47 pelajar telah dibantu sama ada melalui Bahagian Kaunseling UPM, Bahagian Hal Ehwal Pelajar, Pusat Pengurusan Zakat, Wakaf dan Endowmen (WAZAN) atau PTJ lain yang berkaitan. Rajah 17 memaparkan perkhidmatan kebajikan pelajar yang ditawarkan oleh UPM.



Rajah 17: Poster Program Nota Putih untuk Rakan (NORA)



Majlis Pelancaran Program Kepolisan Komuniti Kampus

Kepolisan Komuniti Kampus

Program Kepolisan Komuniti Kampus merupakan salah satu bentuk usaha untuk menjadikan UPM sebagai kawasan selamat dan kampus sifar jenayah melalui aktiviti rondaan pencegahan jenayah yang disertai oleh kadet Kor Sukarelawan Polis Siswa Siswi (SUKSIS) dan Kor Siswa Siswi Pertahanan Awam (SISPA). Melalui program ini, Kor SUKSIS telah menjadi rakan strategik dan bersama-sama dengan Bahagian Keselamatan UPM dalam konteks pencegahan jenayah dalam kampus. Usaha sama ini dapat mewujudkan persekitaran yang selamat selain membentuk kesedaran warga kampus berhubung ancaman jenayah.

KETERLIHATAN PENGLIBATAN PELAJAR

Program yang dilaksanakan oleh pelajar UPM sentiasa menarik perhatian masyarakat. Pelbagai aktiviti telah mendapat liputan media. Ini membuktikan bahawa program yang dilaksanakan memberikan impak dan bersesuaian dengan moto UPM 'Berilmu Berbakti'.



Koleksi aktiviti pelajar yang telah mendapat liputan media



Program Minda Putra

Wadah media UPM, iaitu BHEP TV telah menjadi medium keterlihatan aktiviti dan saluran komunikasi pelajar dengan masyarakat, terutama melalui siaran langsung program Minda Putra. Sebanyak 15 siri Minda Putra telah dilaksanakan dan berjaya mencapai 35,000 tontonan. Minda Putra turut menjadi medan latihan kepada pelajar untuk mengasah kemahiran berkomunikasi, berani memberikan pandangan dan membentuk keyakinan diri kerana medium ini dilaksanakan sepenuhnya oleh pelajar. Rajah 25 berikut menyenaraikan pengisian topik perbincangan sepanjang program Minda Putra.

SINGKAPAN LIVE MINDA PUTRA 2019

Kebudayaan Malaysia: Keunikan Budaya Tahun Baru Cina

Semangat Kenegerian dalam Kitaran Pelajar

Seni Mempertahankan Diri: Tak Lekang Dek Panas Tak Lapuk Dek Hujan

Facebook Vs Bola

Citra Seni: Muzik Orkestra di Kalangan Pelajar UPM

Suara Pemimpin Mahasiswa Fakulti

Kreatif

Persatuan Alumni 2019/2020

Read@Uni: Indahnya Berbahasa

Student Union: Kearifan Pemerkasaan Kepemimpinan Pelajar

Pendidikan Wadah Perpaduan

Kesedaran Keselamatan Jalan Raya: Makin Lama, Makin Pudar

Isu Gaji Graduan: Dilema Generasi Muda

Suara Mahasiswa Perlu Diperkasa

Agama Pemelihara Tamadun Terkini

Kewartawanan Medium Perkembangan Intelek

Penglibatan Pelajar dalam Politik: Kemajuan atau Kesilapan

Isu Alam Sekitar Makin Tersisih

Rajah 25: pengisian topik perbincangan sepanjang program Minda Putra.



Teras pengesanan alumni melalui program Tracing Alumni for Collaboration and Engagement (TRACE) di organisasi tempat alumni bekerja



ALUMNI BERBAKTI

UPM sentiasa berusaha mempererat hubungan baik dengan alumni, bakal alumni dan rakan universiti melalui program yang boleh mempertemukan mereka. Inisiatif untuk mempererat jalinan alumni serta menyuburkan kembali semangat menyumbang kepada *alma mater* dilaksanakan melalui tiga teras utama, iaitu teras pengesanan alumni, pengukuhan jalinan alumni – pelajar dan sumbangan alumni.

Teras Pengesanan Alumni

Sebanyak 12,379 alumni telah mengemas kini maklumat yang menunjukkan peningkatan jumlah pengesanan alumni berbanding dengan 10,800 alumni pada 2018, dan 9,000 alumni sahaja pada 2017, terutama melalui program Tracing Alumni for Collaboration and Engagement (TRACE). Jumlah pengesanan alumni ini telah melengkapkan jumlah pengemaskinian data alumni sebanyak 122,000 orang.

Teras Pengukuhan Jalinan Alumni – Pelajar

Memperkasakan jalinan kerjasama alumni – *alma mater* melalui pelaksanaan pelbagai program alumni bertujuan mengukuhkan jalinan hubungan bersama warga kampus dan komuniti setempat serta membantu memperkasakan pembentukan sahsiah dan kemahiran insaniah pelajar. UPM telah melaksanakan 76 program yang melibatkan sebanyak 5,484 alumni yang terlibat seperti dalam program Alumni Serdang Heritage, Trace Bridges – Link Alumni UPM, Rugby Homecoming Alumni dan Majlis Hi-Tea.



Pecahan sumbangan alumni melalui inisiatif Alumni Passion and Compassion (APC)

Teras Sumbangan Alumni

Alumni UPM telah banyak memberikan sumbangan sama ada dalam bentuk tunai atau *in kind* kepada *alma mater* mereka. Sumbangan alumni UPM turut mendapat pengiktirafan negara dan antarabangsa.

Sumbangan Alumni kepada UPM

Alumni Passion and Compassion (APC) merupakan salah satu inisiatif UPM dalam mewujudkan satu platform untuk alumni kembali menyumbang melalui dana pendidikan yang bersifat jariah. Sebanyak RM15 juta telah dikumpulkan untuk membiayai keperluan pelajar UPM. Sumbangan ini bertujuan untuk memberikan biasiswa, bantuan insaniah kepada pelajar miskin dan kurang bernasib baik, bantuan permulaan pendidikan, hadiah/ penganugerahan kecemerlangan akademik serta menyediakan kemudahan infrastruktur untuk pelajar.



Sumbangan Alumni kepada Negara

Tahun 2019 menyaksikan alumni UPM melakar kejayaan dan telah menerima pelbagai anugerah dan pengiktirafan, baik peringkat negara mahupun antarabangsa.

Kejayaan Pelajar dalam Pertandingan Berbentuk Kebudayaan dan Oratori

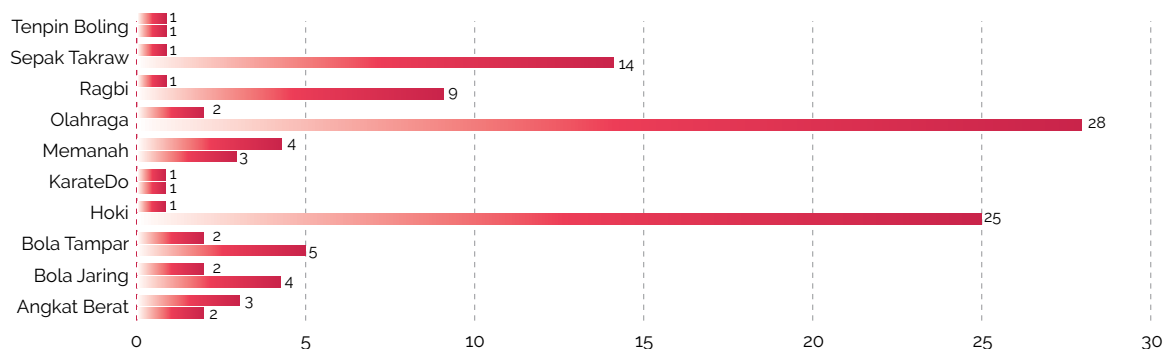
UPM sentiasa memastikan pelajar mendapat pendedahan untuk membuktikan bahawa mereka ialah pelajar yang terbaik dalam bidang pengajian akademik dan juga kokurikulum. Platform yang disediakan untuk melatih pelajar yang menyertai pelbagai pertandingan, sama ada peringkat kebangsaan atau antarabangsa telah membuahkan hasil seperti yang diharapkan. Antara aktiviti pertandingan yang berbentuk kebudayaan dan oratori adalah seperti Jadual 42:

Jadual 42: Rangkuman Kejayaan Pelajar dalam Pertandingan Berbentuk Kebudayaan dan Oratori

Bil.	Program	Tempat	Tarikh	Pencapaian
PENCAPAIAN PERINGKAT ANTARABANGSA				
1.	Pertandingan Debat Bahasa Arab Muktamar Ithla VIII Jakarta, Indonesia	Jakarta, Indonesia	24-29 November 2019	Johan
2.	Korat International Culture and Arts Festival 2019	Thailand	1-3 Februari 2019	Jemputan mewakili Malaysia
PENCAPAIAN PERINGKAT KEBANGSAAN				
1.	Pertandingan Debat Kepenggunaan	Dataran Pulau Pinang	24 Oktober 2019	Penyertaan mewakili UPM
2.	Kejohanan Wajadiri Pusaka Hanafi IPT dan Sekolah Peringkat Kebangsaan 2019	Kompleks Sukan Negara PANASONIC, Kuala Lumpur	29 Mac 2019	4 Emas & 3 Perak
3.	Sayembara Syair Kebangsaan 2019	UPSI	28 September 2019	Saringan
PENCAPAIAN PERINGKAT NEGERI				
1.	Pertandingan Debat Kepenggunaan	SACC Shah Alam	24 Oktober 2019	Johan (Zon Barat)

Samb. Jadual 42

Bil.	Program	Tempat	Tarikh	Pencapaian
PENCAPAIAN PERINGKAT UNIVERSITI AWAM/SWASTA				
1.	Pertandingan Forum Piala Menteri Besar Perak	IPG Kampus Ipoh	1-3 Oktober 2019	Johan dan Anugerah Panel Terbaik
2.	Pertandingan Debat Akinabalu	UKM	1-3 Mac 2019	Johan dan Pendebat Terbaik Pertandingan Akhir
3.	Pertandingan Tun VT Sambanthan Intervarsity Tamil Competition	UUM, Kampus Sintok	3-5 Oktober 2019	Johan Keseluruhan
4.	Pertandingan Deklamasi Puisi bagi Pelajar Antarabangsa Antara IPT	UKM	24 Oktober 2019	Naib Johan
5.	Pertandingan 10th World Mandarin Debating Championship (Southeast Asia's Trial) 2019	USM, Kampus Utama	5-8 Disember 2019	Naib Johan
6.	Battle of Islamic Band 2019	USM, Kampus Kelantan	14-15 Mac 2019	Naib Johan Keseluruhan Anugerah Persembahan Terbaik Anugerah Vokal Terbaik
7.	Pertandingan Rutra Natya Sangamam (Natyamela 2.0)	UMT	22-24 Mac 2019	Johan Keseluruhan
8.	Pertandingan Citra Seni 2019	UMP	28 April 2019	Johan Keseluruhan Penari Wanita Terbaik Anugerah Khas Juri
9.	Festival Nasyid I-Fest UPMKB 2019	UPM (Kampus Bintulu)	24-29 September 2019	Johan Nasyid (Kategori Terbuka) Johan Nasyid (Kategori IPT) Johan Qariah (Tilawah al Quran) Ketiga Qari (Tilawah al-Quran)
10.	Pesta Pantun Sekretariat Rukun Negara Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (POLISSAAS) 2019	Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Shah Alam	5-6 Oktober 2019	Kumpulan B: Johan Keseluruhan Kumpulan A: Tempat Ketiga Keseluruhan



Rajah 18: Bilangan Penglibatan Atlet UPM Mengikut Penyertaan Sukan (110 Orang)

KECEMERLANGAN SUKAN UPM MENYERLAH DOMINASI NEGARA

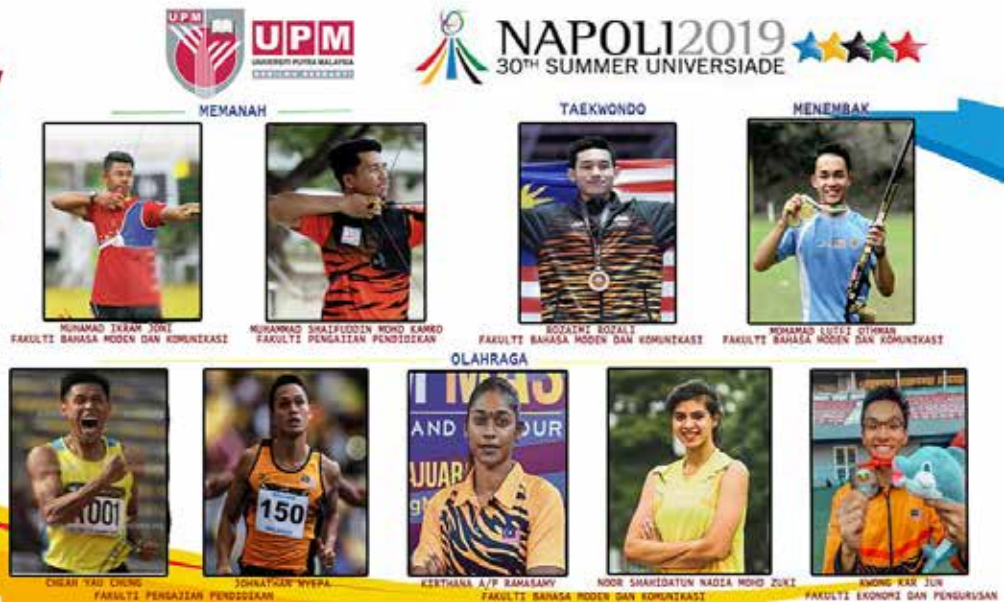
Atlet UPM sering mendominasi pembentukan kontinjen negara dalam menyertai kejohanan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Sebanyak 110 orang atlet UPM telah mewakili negara dalam pelbagai kejohanan pada peringkat antarabangsa. Ironinya, 23 orang atlet lahir daripada program pembangunan sukan yang dikendalikan oleh UPM seperti dalam Rajah 18.

Atlet UPM turut menunjukkan prestasi cemerlang melalui penyertaan mereka secara aktif dalam kejohanan sukan antarabangsa, sama ada mewakili universiti Malaysia atau negara menerusi World University Games, Napoli, AUFF International Football Tournament, Kejohanan Sukan SEA 2019, Filipina, Victoria Open Swimming Championship, 18th FINA Diving World Championships, Kejohanan Sepak Takraw Pantai Asia 2019 dan Kejohanan Sukan Arafura 2019 seperti dalam Jadual 43.

Jadual 43: Penyertaan Pelajar dalam Sukan pada Peringkat Antarabangsa

1	World University Games, Napoli	Napoli	3 – 14 Julai 2019	9 atlet	1 pingat gangsa (Taekwondo)
2	Sukan SEA Games Filipina, 2019	Filipina	30 November - 11 Disember 2019	34 atlet	5 emas, 7 perak, 6 gangsa
3	Victoria Open Swimming Championship Australia	Melbourne, Australia	15 – 17 Februari 2019	1 atlet	1 pingat emas
4	18th FINA Diving World Championships 2019	Gwangju Korea Selatan	10-14 Julai 2019	1 atlet	1 pingat perak (Layak Olimpik 2020)
5	AUFF International Football Tournament 2019	Taebaek, Korea	25 Mei - 4 Jun 2019	1 atlet	Tempat ke-5 *Atlet UPM dinobatkan pemain terbaik pasukan Malaysia
6	Kejohanan Sepak Takraw Pantai Asia 2019	Qindao, China	6 -13 Julai 2019	5 atlet	1 pingat gangsa
7	Kejohanan Sukan Arafura	Darwin Convention Centre, Australia	30 April - 4 Mei 2019	5 atlet	pingat emas

*Selamat Maju Jaya!!!
kepada Atlet-atlet UPM ke
Napoli 2019 Summer Universiade
3 - 14 Julai 2019*



Sembilan atlet UPM telah mewakili negara dalam World University Games, Napoli

Pencapaian Atlet Pelajar UPM di World University Games, Napoli

Sempena kejohanan World University Games, Napoli, sembilan atlet UPM telah mengambil bahagian. Atlet tae kwando UPM, Rozaimi Rozali, pelajar Bachelor Komunikasi, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi yang bertanding dalam acara Team Sparing dalam kalangan 62 negara seluruh dunia telah menyumbang satu pingat Gangsa buat kontinjen negara. Pencapaian ini telah membantu kontinjen negara mencapai sasaran kontinjen universiti Malaysia untuk memenangi sekurang-kurangnya satu pingat.

AUFF International Football Tournament

Dua orang pelajar UPM telah terpilih dalam pasukan Bola Sepak Universiti Malaysia (MUFT) untuk menyertai AUFF International Football Tournament 2019. Atlet UPM Muhammad Amsar Abdullah, pelajar Bachelor Pengajian Pengguna, Fakulti Ekologi Manusia telah dipilih sebagai pemain terbaik pasukan Malaysia dalam kejohanan tersebut.



Rozaimi Rozali telah berjaya mendapat pingat gangsa dalam acara Team Sparing



Penyertaan dalam pasukan Bola Sepak Universiti Malaysia (MUFT)



Atlet UPM di Kejohanan Sukan SEA 2019, Filipina

Kejohanan Sukan SEA 2019, Filipina

Sebanyak 34 orang atlet UPM telah terpilih untuk membantu kontinjen negara dalam kejohanan Sukan SEA 2019, Filipina melalui pelbagai penyertaan sukan. Atlet UPM telah menyumbang sebanyak 5 emas, 7 perak dan 6 gangsa.

Victoria Open Swimming Championships

Atlet UPM, Welson Sim Wee Sheng, pelajar Bachelor Sains Pembangunan Sumber Manusia, Fakulti Pengajian Pendidikan telah memenangi pingat emas dalam acara 400 m lelaki gaya bebas di kejohanan Victoria Open Swimming Championships yang juga telah menewaskan juara Olimpik, Mack Horton untuk memenangi pingat emas dalam kejohanan tersebut.

18th FINA Diving World Championships

Leong Mun Yee, pelajar Bachelor Komunikasi, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi telah memenangi pingat perak dalam acara 10 m platform seirama di 18th FINA Diving World Championships 2019 yang telah diadakan di Gwangju, Korea Selatan. Kejayaan merangkul pingat perak dalam kejohanan tersebut telah melayakkan beliau untuk bersaing di temasya sukan Olimpik 2020, Tokyo, Jepun. Kejayaan tersebut juga menjadikan beliau sebagai atlet Malaysia pertama yang layak 5 kali ke Kejohanan Sukan Olimpik.

Kejohanan Sepak Takraw Pantai Asia 2019

Pasukan sepak takraw UPM telah dipilih untuk mewakili negara dalam Kejohanan Sepak Takraw Pantai Asia 2019 yang diadakan di Qindao, China. Pasukan negara yang melibatkan lima orang pemain atlet UPM berjaya merangkul pingat gangsa bagi acara regu dalam kejohanan tersebut.



Kejayaan di 18th FINA Diving World Championships 2019



Kelayakan ke Kejohanan Sukan Olimpik



Pasukan sepak takraw UPM dipilih untuk mewakili negara dalam Kejohanan Sepak Takraw Pantai Asia 2019



Pasukan sepak takraw UPM telah berjaya memenangi pingat emas dalam kategori regu dan berpasangan

Kejohanan Sukan Arafura 2019

Pasukan sepak takraw UPM telah menyertai Kejohanan Sukan Arafura 2019 yang telah berlangsung di Darwin Convention Centre, Australia. Penyertaan kali pertama pasukan UPM dalam kejohanan ini telah meninggalkan sejarah paling gemilang apabila memenangi pingat emas bagi kedua-dua kategori utama yang dipertandingkan, iaitu kategori regu dan berpasangan.



Kontinjen UPM di Kejohanan karnival sukan Majlis Sukan Universiti Malaysia (MASUM) 2019

KEJAYAAN ATLET UPM DI KEJOHANAN PERINGKAT KEBANGSAAN

Atlet UPM turut mendominasi acara sukan peringkat kebangsaan yang dianjurkan pada peringkat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), iaitu Karnival Sukan MASUM 2019, Higher Education Sports Fest (HESF), Kejohanan Hoki Karnival MASUM dan Kejohanan Ragbi Super 8 IPT 2019.

Karnival Sukan MASUM 2019

Kejohanan karnival sukan Majlis Sukan Universiti Malaysia (MASUM) 2019 telah diadakan di Universiti Malaysia Pahang. Kontinjen UPM telah dinobatkan sebagai naib juara keseluruhan antara 20 pasukan UA yang bertanding. Kontinjen UPM yang dibarisi oleh 322 orang atlet telah merangkul 44 pingat emas, 38 pingat perak dan 27 pingat gangsa menerusi penyertaan 20 acara sukan yang dipertandingkan.

Higher Education Sports Fest (HESF)

Kontinjen UPM juga telah menyertai Kejohanan Higher Education Sports Fest (HESF) 2019 dan telah dinobatkan sebagai naib juara keseluruhan dengan pungutan 19 pingat, iaitu 9 emas, 8 perak dan 2 gangsa. Kontinjen UPM telah dibarisi oleh 68 orang atlet melalui penyertaan pasukan ping pong, renang, berbasikal, bola keranjang 3 on 3, bola tampar dan petanque.

Jadual 44: Statistik Pungutan Pingat Kontinjen UPM di Kejohanan Karnival Sukan MASUM 2019

Bil.	Acara	Emas	Perak	Gangsa
1	Tenpin Bowling	2	2	1
2	Olahraga	19	16	7
3	Renang	7	12	5
4	Bola Jaring	0	1	0
5	Petanque	0	0	1
6	Bola Tampar	2	0	0
7	Taekwando	1	1	2
8	Catur	1	0	0
9	Bola Keranjang	0	1	0
10	Silat	0	0	2
11	Karate	2	0	2
12	Memanah	4	2	3
13	Boling Padang	2	0	2
14	Ragbi 15's	1	0	0
15	Ragbi 10's	1	0	0
16	Badminton	0	0	1
17	Ping Pong	1	2	1
18	Sepak Takraw	1	1	0
Jumlah Keseluruhan		44	38	27



6-Renang
1-Bola Tampar (W)
2-Ping Pong



4-Renang
1-Bola Tampar (L)
2-Petanque
2-Ping Pong



1-Renang
1-Bola Keranjang
3 on 3

Pungutan pingat mengikut sukan di Kejohanan HESF 2019

Kejohanan Hoki Karnival MASUM

Pasukan hoki lelaki dan wanita UPM mengekalkan status sebagai juara setelah berjaya meraih pingat emas sempena Karnival Sukan Hoki MASUM 2019. Paling membanggakan, pasukan hoki wanita UPM telah berjaya mengekalkan kejuaraan selama 15 tahun berturut-turut.

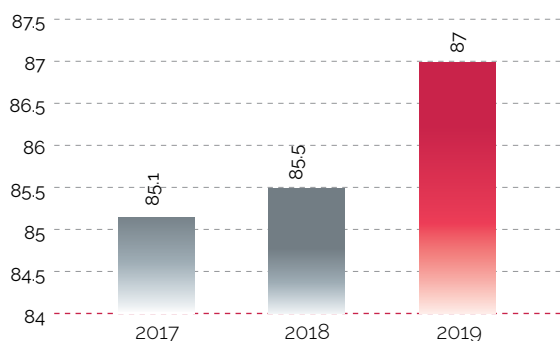


Pasukan ragbi UPM berjaya menjadi juara di Kejohanan Ragbi Super 8 IPT 2019

Kejohanan Ragbi Super 8 IPT 2019

Pasukan ragbi UPM Serdang Angels telah mengekalkan kejuaraan dalam Kejohanan Ragbi Super 8 IPT 2019. Kejayaan ini sekali gus menjadikan pasukan tersebut sebagai pasukan yang menjuarai 6 kali berturut-turut semenjak Kejohanan Ragbi Super 8 IPT diperkenalkan pada 2014.

Selain daripada kejohanan ragbi, pelbagai aktiviti juga telah dilaksanakan dalam usaha melahirkan graduan holistik menerusi pengukuhan dan pemerkasaan aktiviti pembinaan sahsiah pelajar dan perkhidmatan kebajikan. UPM telah mencapai 87% kebolehpasaran graduan yang menunjukkan peningkatan daripada tahun sebelumnya, iaitu 85.5% seperti yang dipaparkan dalam Rajah 19.



Rajah 19: Peratusan Kebolehpasaran Graduan UPM bagi 2017-2019

SEDERAP MELANGKAH KE HADAPAN

Warga UPM bersedia menyusun langkah transformasi berterusan seiring dengan hasrat universiti dalam mencorakkan graduan yang seimbang dan holistik. Pemerkasaan usaha bagi pembinaan sahsiah pelajar akan ditransformasikan kepada Putra Mapan yang dirangka dengan tersusun melalui inisiatif Putra Ikon. Untuk merealisasikan perancangan tersebut, strategi dan tindakan seterusnya lebih terarah dan berpusatkan pelajar, terutamanya dalam aspek pembangunan kepimpinan menerusi pendedahan pengurusan dan pentadbiran, keanggotaan dalam jawatankuasa tertinggi serta penglibatan mereka secara terus bersama masyarakat, sama ada dalam atau luar negara. Secara tidak langsung, usaha ini akan terus menyerlahkan potensi pelajar untuk mencapai prestasi yang lebih baik, demi membentuk graduan UPM yang bersedia menyumbang kembali kepada *alma mater* bersesuaian dengan moto UPM 'Berilmu Berbakti'.

Transformasi Minda Usahawan Siswa

“Usahawan Kerjaya Pilihan”

WACANA 7

Isu kebolehpasaran graduan mula dibangkitkan ekoran daripada peningkatan kadar pengangguran dalam kalangan graduan kebelakangan ini. Pembangunan minda usahawan siswa menjadi graduan yang mempunyai atribut keusahawanan penting untuk melahirkan lebih banyak usahawan. UPM proaktif dalam mentransformasikan minda pelajar agar dapat melahirkan lebih banyak pelajar holistik, seimbang dan mempunyai minda keusahawanan, yang berupaya bertindak sebagai penjana pekerjaan, seperti yang dihasratkan di bawah Lonjakan 1, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) atau PPPM(PT).



Program keusahawanan Institut Pengajian Tinggi (IPT) yang berstruktur dan holistik memberikan peluang kepada pelajar untuk menjanakan pendapatan semasa dalam pengajian, di samping berupaya meningkatkan nilai tambah dan kebolehpemasaran mereka. UPM telah berjaya membina ekosistem keusahawanan yang mantap untuk menyediakan ruang dan peluang perniagaan dalam kampus UPM, kepada 90 usahawan siswa yang telah berjaya dilahirkan pada 2019. Melalui 32 premis perniagaan PUTRABIZ @ CEM dalam kampus, diharapkan semua usahawan siswa UPM akan menjalankan perniagaan semasa dalam pengajian, yang akan menjadi penjana pekerjaan kepada pelajar lain yang ingin menceburi bidang keusahawanan, dan memberikan pengalaman perniagaan. Akhirnya, dapat membentuk usahawan siswa yang baharu.

Idea keusahawanan dan pelan perniagaan yang dihasilkan melalui kerjasama antara pelajar,

pensyarah, industri dan kumpulan sasar di bawah program keusahawanan sosial pula, mampu membantu ekonomi masyarakat dan komuniti setempat. Aktiviti perniagaan semasa dalam pengajian ini, memberikan impak yang positif kepada pelajar itu sendiri. Mereka dapat membina platform kerjaya sebagai usahawan selepas bergraduat. Pada masa ini, isu graduan menganggur hangat diperkatakan, dan persaingan dalam kalangan graduan amat tinggi. Justeru menjadi seorang usahawan merupakan alternatif kepada masalah pengangguran ini. Sebagai usahawan, mereka juga akan memberikan peluang kepada orang lain untuk mendapat pekerjaan.

Melalui transformasi minda usahawan siswa ini, UPM sedang menyediakan bakal graduan usahawan yang akan menjadikan bidang keusahawanan sebagai kerjaya pilihan apabila bergraduat nanti, dan ini secara tidak langsung akan dapat meningkatkan kebolehpasaran graduan.

WACANA 8

Parlimen Kesatuan Pelajar

**PERBAHASAN USUL PARLIMEN KESATUAN PELAJAR****Pengedaran 8 Kali Free Meal dengan Peruntukan Sebanyak RM4,800****Mewujudkan Platform Media Digital Aduan Pelajar tanpa peruntukan kewangan****Pelaksanaan Program FoodBank di UPM dengan Peruntukan Kewangan Sebanyak RM7,100****Penambahbaikan Sistem Meal Plan****Pengecualian Yuran Kolej bagi Ahli Majlis Tertinggi Mahasiswa Berdasarkan Pencapaian Perkhidmatan****Pengurangan Jumlah Pengumpulan Mata Merit Kolej daripada 56 kepada 25 mata****Pemerkasaan Kebajikan Mahasiswa Luar Kampus (MLK); Ketersampaian Maklumat, Pengumpulan Data, Program Kerjasama Bahagian Kaunseling, dan Program Menghimpunkan MLK****Penambahbaikan Subjek LAX****Penubuhan Kumpulan Calon Anugerah Tokoh Siswa 2019****Penglibatan Pelajar Sebanyak 70% dalam PMPP Sesi Akan Datang****Penubuhan Khalif Putra sebagai Badan Pencegah Salah Laku Pelajar UPM dan Diletakkan di bawah 'Committee Pilicing' (CP)****Pengecualian Caj Sewaan Fasiliti TPU dan Keutamaan Mahasiswa bagi Kemudahan Universiti**

Parlimen Kesatuan Pelajar UPM, secara asasnya boleh dilihat sebagai inisiatif segar dan baharu melalui strukturnya yang melaksanakan pengasingan kuasa dan mencipta ruang semak dan imbang. Pelaksanaan Parlimen Kesatuan Pelajar dapat menterjemah dan mengangkat idea penjagaan kebajikan pelajar daripada pemimpin pelajar kepada pelajar. Daripada idea tersebut, Parlimen Kesatuan Pelajar secara langsung melatih pelajar memahami semangat semak dan imbang dalam mentadbir dan memimpin, dan seterusnya dapat menterjemah dan mengangkat idea tersebut untuk dipadankan dengan persekitaran kepimpinan pelajar.

Secara keseluruhannya, sepanjang 2019, sebanyak 17 usul telah dibahaskan dan 16 usul telah diterima, manakala 1 usul telah ditolak. Pelaporan pada akhir sesi, 13 usul telah diselesaikan dan 3 usul diteruskan bagi tindakan susulan pada sesi Parlimen akan datang.

Parlimen Kesatuan Pelajar ini merupakan antara usaha yang memberikan impak, kesan dan keberhasilan utama berskala besar dalam landskap kebajikan mahasiswa. Sebagai sebuah universiti penyelidikan, pelaksanaan Parlimen ini telah meningkatkan keterlihatan UPM dalam menerajui pendidikan politik, kebajikan pelajar dan kebebasan bersuara dalam kalangan pelajar. Di samping itu, platform ini telah melahirkan pemimpin pelajar yang mahir berhujah, berkualiti tinggi dan berdaya saing. Secara tidak langsung, Parlimen Mahasiswa telah memberikan peluang kepada pelajar dalam membantu urus tadbir Universiti.



Keampuhan Jaringan Industri dan Masyarakat



UPM mendukung inisiatif Universiti Untuk Masyarakat yang diketengahkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sebagai pemangkin kepada program jaringan kerjasama antara universiti dan industri mahupun komuniti. Universiti untuk Masyarakat menghubungkan teori dan praktis dengan penyelesaian permasalahan sebenar dalam industri dan komuniti dan akhirnya dapat menyumbang kepada transformasi masyarakat Malaysia ke arah menjadi negara maju. Kluster komuniti setempat, belia, pendidikan, kanak-kanak, dan pertanian masih lagi menjadi tumpuan projek komuniti UPM di samping aktiviti komuniti UPM telah menembusi daerah di semua negeri di Malaysia. Aktiviti komuniti juga melibatkan bidang kebitaraan pegawai akademik terutamanya dalam bidang pertanian, alam sekitar, sains teknologi dan ekonomi.

JINM UPM menetapkan supaya projek industri/komuniti hendaklah menyokong Matlamat Pembangunan Mapan atau Matlamat Pembangunan Lestari (Sustainable Development Goals, SDGs). SDGs terdiri daripada 17 matlamat utama yang dikemukakan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) dalam Perhimpunan Agung PBB pada 2015, untuk dicapai pada 2030 sebagai agenda demi pembangunan dan kesejahteraan manusia dan bumi. Tujuh belas matlamat utama merangkumi tiada kemiskinan, kelaparan sifar, kesihatan baik dan kesejahteraan, pendidikan berkualiti, kesaksamaan gender, air bersih dan sanitasi, tenaga berpatutan dan bersih, pekerjaan yang sesuai dan pembangunan ekonomi, Industri Inovasi dan Infrastruktur, mengurangkan ketidaksamaan, bandar dan masyarakat mapan, penggunaan dan pengeluaran bertanggungjawab, tindakan terhadap iklim, kehidupan dalam air, kehidupan di darat, keamanan, keadilan dan institusi kukuh, dan kerjasama demi matlamat.

Sistem ICRIS untuk JINM telah merekodkan projek/program yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam pembangunan mapan yang selaras dengan 17 matlamat utama yang dikemukakan oleh PBB. Sumbangan jaringan projek industri dan komuniti paling ketara untuk 2019 adalah pada SDG 4 (pendidikan berkualiti) diikuti oleh SDG3, iaitu kesihatan baik dan kesejahteraan.

Pelbagai inisiatif telah dijalankan oleh Pusat Jaringan dan Hubungan Industri (CiRNeT) dan Pusat Pembangunan Keusahawanan dan Kebolehpasaran Graduan (CEM) dan untuk menyokong misi universiti dari segi meningkatkan kebolehpasaran graduan dan meningkatkan penilaian majikan ke atas UPM/graduan. Beberapa aktiviti yang telah dijalankan bersama industri, antaranya The Hitachi Young Leaders Initiative (HYLI) merupakan program CSR Hitachi untuk memenuhi komitmennya kepada masyarakat, khususnya membantu membina generasi masa depan melalui pendidikan inovatif. Program hubungan kemasyarakatan ini bertujuan untuk mengenal pasti dan memupuk pemimpin berpotensi Asia dalam kalangan pelajar terbaik dan cemerlang di Asia dan seterusnya membawa mereka bersama untuk membincangkan isu serantau dan global dengan pegawai kerajaan yang berpengaruh, pemimpin perniagaan terkemuka, akademik, dan wakil NGO. Antara faedah yang boleh diperoleh menerusi inisiatif ini termasuklah jaringan serantau, skil kepimpinan dan meningkatkan daya saing graduan kelak.

CEO Day @UPM yang dianjurkan bersama oleh UPM dengan Majlis Minyak Sawit Malaysia (MPOC) adalah untuk membawa ketua-ketua industri ke kampus bagi berkongsi pengalaman dan pengetahuan mereka bersama pelajar universiti untuk persediaan ke alam pekerjaan. Terdapat juga libat sama antara UPM dan tiga syarikat, iaitu Texas Chicken, Excelvite Sdn. Bhd. serta QSR Brand yang menyediakan *resume dropbox* bagi mencari calon yang sesuai untuk mengisi kekosongan jawatan di syarikat mereka sementara MacWorld Sdn. Bhd. telah mengadakan temu duga terbuka pada hari tersebut. Ini secara tidak langsung telah membuka lebih peluang untuk graduan dalam proses pencarian kerja. Program libat sama seumpama ini akan dipergiatkan supaya dapat menyumbang untuk meningkatkan penilaian majikan/industri terhadap UPM/graduannya.

PELAKSANAAN AKTIVITI JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Fokus JINM pada 2019 adalah menyemarakkan pembudayaan JINM dalam kalangan pegawai akademik untuk meningkatkan bilangan projek JINM berimpak tinggi, dan mampu menyumbang kepada peningkatan penajaan pendapatan universiti, serta memakmurkan masyarakat. Tahun 2019 menyaksikan pelbagai kejayaan yang telah dicapai. Antaranya, pelaksanaan aktiviti kolaborasi dengan industri dan komuniti ke arah pemantapan sekuriti makanan, kelestarian alam sekitar, peningkatan kesejahteraan kesihatan masyarakat, pemerkasaan teknologi, serta pembangunan modal insan.

Pemantapan Sekuriti Makanan

Sekuriti makanan merupakan aspek utama kepada keamanan dan pembangunan negara, yang meliputi bekalan makanan yang berpanjangan dan mencukupi serta harga yang mampu milik, di samping makanan yang berkhasiat, selamat dan halal. UPM sebagai univesiti peneraju dalam bidang pertanian telah menyumbang kepada peningkatan pengeluaran makanan dan pemantapan sekuriti makanan negara. Antara aktiviti yang dijalankan ialah peningkatan ternakan akuaponik, itik, tanaman jagung, dan pembangunan amalan standard bagi penghasilan sarang burung (bird nest).





Pemindahan Ilmu Projek Akuaponik

Akuaponik telah mula popular dalam kalangan masyarakat kini. Projek akuaponik dapat menghasilkan dua kebaikan, iaitu ikan yang dibela dan hasil tanaman. Projek akuaponik ini melibatkan sekumpulan guru sekolah menengah di Kuala Lumpur dan Cyberjaya. Objektif utama pemindahan ilmu ini untuk memberi pendedahan, pengetahuan, serta kemahiran sistem akuaponik. Guru yang telah menyertai projek pemindahan ilmu oleh pakar UPM telah berjaya membina sendiri sistem akuaponik, dan mengubahsuaikannya mengikut kesesuaian projek sekolah masing-masing. Kemenjadian projek ini telah mendapat perhatian daripada sekolah lain, dan masyarakat luar melalui program PIBG sekolah dengan aktiviti membina sistem akuaponik bersama ibu bapa. Sebagai output, mereka telah berjaya menjual tanaman dan ikan hasil daripada laman herba yang dibina kepada komuniti berdekatan. Lebih membanggakan, guru yang terlatih ini telah membina dan memuat naik video tutorial ringkas sistem akuaponik di laman sosial untuk membantu penggemar aktiviti pertanian bandar memahami sistem akuaponik dengan lebih lanjut.

Peningkatan Ekonomi Penternak Itik Telur di Daerah Bachok, Kelantan

Penternakan itik telur di Daerah Bachok, Kelantan merupakan salah satu aktiviti yang dijalankan oleh penduduk kampung. Secara umumnya, itik ditenak untuk mendapatkan telur atau dagingnya, bergantung pada spesies itik yang ditenak. Itik juga boleh memakan pelbagai jenis makanan seperti rumput, tumbuhan akuatik, ikan dan pelbagai makanan formulasi. Makanan lain yang dapat diberikan kepada itik ialah *Azolla pinnata*. *Azolla pinnata* merupakan makanan ternakan alternatif yang murah bagi haiwan ternakan seperti ayam, itik, lembu, ikan, dan sebagainya.

Bekalan *Azolla pinnata* tidak mencukupi untuk menampung bekalan makanan kepada ternakan itik komuniti. Ini demikian, kerana keadaan kolam yang cetek, gangguan dari musuh tanaman seperti berudu, dan haiwan ternakan lain, musim tengkujuh menyebabkan semua tanaman *Azolla* musnah kerana banjir. Pakar UPM daripada Fakulti Kejuruteraan mengambil inisiatif untuk menjalankan penyelidikan dalam mereka bentuk dan membangunkan sebuah teknologi tanaman bertingkat yang dikenali sebagai VERSMAP. Dengan adanya teknologi VERSMAP ini, iaitu dengan cara tanaman bertingkat, maka pengeluaran *Azolla pinnata* dapat ditingkatkan kepada 4 kali ganda. Dengan peningkatan bekalan *Azolla pinnata*, maka masalah kekurangan bekalannya dapat diatasi dengan penjimatan kos makanan ternakan sehingga 30% (bergantung pada jenis haiwan ternakan).



Pemeriksaan Komuniti Petani Luar Bandar Melalui Putra@Badeng Koyan: Asas Pengembangan Pertanian

Pemeriksaan komuniti luar bandar dengan penglibatan dan pembudayaan aktiviti pertanian untuk menghak upaya mereka dalam keselamatan bekalan makanan telah dilaksanakan oleh UPM Kampus Bintulu Sarawak dengan kerjasama pihak komuniti Lepo' Badeng, Sungai Asap-Koyan, Belaga menerusi Projek Asas Pengembangan Pertanian. Kaedah pemindahan ilmu melalui projek lapangan pertanian usaha sama ini boleh melatih komuniti luar bandar untuk menggunakan input pertanian dengan berkesan, membentuk kerja berkumpulan yang efektif dan pemberdayaan dalam kebolehan untuk menggunakan kemudahan teknologi maklumat dalam pertanian.

Projek ini telah dilaksanakan selama setahun oleh pakar UPM kepada lebih 50 orang peserta. Aktiviti yang terlibat meliputi ceramah, penyediaan plot tanaman jagung, latihan praktikal secara lapangan melalui kaedah penanaman dan pengurusan tanaman jagung, penuaian hasil dan penggredan serta penjualan hasil tanaman jagung. Projek tanaman jagung manis sebagai tanaman sampingan kepada komuniti petani di sini, khasnya golongan wanita untuk menyemai sifat keusahawanan. Selain itu, ceramah dan latihan berkaitan kaedah komunikasi secara bersemuka serta penggunaan medium ICT turut dijalankan. Pemantauan projek secara berkala telah dilaksanakan untuk menilai tahap kemahiran yang diterima oleh komuniti, serta memastikan bahawa hasil tanaman jagung tersebut berkualiti tinggi. Projek ini dapat meningkatkan pengetahuan komuniti petani tentang teknik penanaman dan pengurusan tanaman dengan bantuan kemudahan teknologi maklumat.

National Industry-UPM Edible Birdnest (EBN) Processing Research Group

UPM dan Jabatan Perkhidmatan Veterinar, Malaysia telah menjalankan projek untuk mengkaji dan meniru proses yang berbeza, yang terlibat dalam industri Edible Birdnest (EBN) untuk memahami perubahan yang berlaku. Hasil projek ini akan menjadi garis panduan/standard yang akan diterima guna untuk meningkatkan kualiti industri EBN Malaysia. Ini amat penting kerana kaedah pemprosesan boleh menjejaskan nilai sarang burung itu sendiri. Kewujudan piawaian/standard ini boleh meningkatkan kualiti produk EBN untuk menjadi lebih berdaya saing dalam pasaran sarang burung.

Projek ini ialah inisiatif pertama untuk mengumpulkan pemain industri EBN tempatan untuk bekerjasama membangunkan garis panduan standard yang akan memberikan impak positif kepada semua orang.

Kajian juga dijalankan untuk menentukan perubahan dari segi mikrob dan fisiokimia EBN selepas proses pembersihan yang berbeza, dan akhirnya mengoptimumkan proses pembersihan sarang burung yang cekap, yang mengekalkan nutrien sarang burung, di samping memusnahkan sebahagian besar bahan tercemar dalam EBN, sekali gus memenuhi piawaian yang ditetapkan.

Pembangunan proses pembersihan dioptimumkan, dan pengetahuan tentang kesan setiap proses akan membantu meningkatkan standard dan kualiti sarang burung dihasilkan untuk dieksport ke luar negara.

Kelestarian Alam Sekitar

Pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar dan sumber asli merupakan aspek yang mustahak dan perlu ditekankan kepada masyarakat. UPM telah bertindak bersama industri dan komuniti dalam mengawal aktiviti, dan tindakan manusia yang boleh memusnahkan dan merosakkan alam semula jadi dan sumber asli. Beberapa projek pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar telah dilaksanakan di UPM. Antaranya, program kebersihan alam sekitar di komuniti Changkat, Gombak, komuniti nelayan di Perak, dan program perlindungan pokok hutan di Kampus Bintulu, UPM.

Program Kesedaran Penjagaan Kebersihan Alam Sekitar Komuniti Kampung Changkat, Gombak

Pembuangan sampah sarap merupakan satu masalah sosial yang serius, yang dihadapi penduduk Kampung Changkat yang terletak di Gombak, Kuala Lumpur, yang berpunca daripada sikap sambil lewa penduduk itu sendiri, yang telah membawa kepada bilangan kes demam denggi yang tinggi. Terpanggil dengan isu ini, Institut Pengajian Sains Sosial (IPSAS) UPM telah membantu dalam meningkatkan kesedaran tentang bahaya nyamuk Aedes dan cara pencegahannya. Hasil aktiviti tersebut, dapat mengekang jangkitan wabak denggi. Selain itu, UPM juga memperkenalkan program pengurusan minyak masak terpakai, dan pengkomposan sisa makanan

melalui teknik yang dinamakan Neuro Linguistic Program (NLP) yang membolehkan komuniti menguruskan sampah secara sistematik dan lebih terurus. Pemindahan ilmu kepada komuniti, akan membolehkan komuniti berdikari, dan sekali gus dapat membangunkan komuniti Kampung Changkat.

Pemeriksaan Komuniti Nelayan bagi Pemuliharaan dan Pemeliharaan Ekosistem

Program Pemeriksaan Komuniti Nelayan ini merupakan projek yang membantu komuniti nelayan ikan air tawar di Kampung Makmur, Sungai Galah, Tanjung Tualang, Perak. Komuniti ini telah kehilangan punca pendapatan akibat kemerosotan populasi ikan air tawar di kawasan perairan umum nelayan darat, yang mengalami kemusnahan ekosistem. Antara kemusnahan signifikan yang dialami ialah infestasi makrofit invasif, terutamanya keladi bunting yang menghalang aktiviti perikanan. Selain itu, penurunan drastik kualiti air tasik dan penyelenggaraan yang tidak sistematik turut menyumbang kepada kadar penurunan populasi ikan. Masalah ini telah menjejaskan lebih 80 orang nelayan yang bergantung sepenuhnya pada tasik sebagai punca pendapatan.

Untuk membantu komuniti nelayan dalam merangka mekanisme pemuliharaan dan pemeliharaan ekosistem tasik di kawasan tersebut, pakar daripada Fakulti Pengajian Alam Sekitar (FPAS) UPM telah membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi komuniti. Program pembersihan dan pembasmian makrofit invasif telah dijalankan yang berjaya mendapat sokongan pelbagai pihak sepanjang program berlangsung.

Melalui program ini, komuniti nelayan dapat mempelajari, memahami dan mempraktikkan teknik dan aktiviti pemantauan kualiti air, pembasmian makrofit invasif serta penyelenggaraan pengairan dan saliran yang berkesan secara berterusan untuk memastikan bahawa kelestarian ekosistem dapat direalisasikan untuk menjamin sosioekonomi dan meningkatkan taraf hidup mereka. Program ini telah berjaya membasmi litupan keladi bunting di tasik utama, seterusnya memulihkan ekosistem tasik dan habitat haiwan akuatik terjaga, khususnya meningkatkan semula populasi ikan dengan melakukan aktiviti pembenihan ikan.

“

Pakar daripada Fakulti Pengajian Alam Sekitar (FPAS) UPM telah membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi komuniti.

”

Program Penanaman Pokok Hutan

Penanaman pokok di bawah projek UPM- Mitsubishi Corporation Sdn. Bhd. fasa keempat telah diadakan pada 20 April 2019 di UPM Kampus Bintulu, Sarawak. Kawasan ini meliputi 0.15 ha (50 m 30 m), dan melibatkan 2,167 anak benih daripada lapan spesies hutan adat dan empat spesies pokok buah hutan. Program ini bertujuan untuk melindungi pokok buah-buahan hutan daripada kepupusan.

Spesies pokok yang telah ditanam ialah Engkabang Jantong (*Shorea macrophylla*), Engkala (*Litsea garciae*), Rambutan (*Nephelium lappaceum*), Pulasan (*Nephelium mutabile*), Durian (*Durio zibethinus*), Dabai (*Canarium odontophyllum*), Kepayang (*Pangium edale*), Kapur (*Dryobalanops oblongigolia*).

Program penanaman pokok ini melibatkan 300 peserta yang terdiri daripada kakitangan dan pelajar UPM Kampus Bintulu, Sarawak, pegawai Pejabat Residen Bintulu, Lembaga Pembangunan Bintulu (BDA), Sarawak Forest Corporation (SFC), Jabatan Perhutanan Sarawak (FDS), Perbadanan Pembangunan Pembuatan Kayu Sarawak (STIDC), Sarawak Planted Forest Sdn. Bhd. (SPF), Zedtee Plywood Sdn. Bhd. Kumpulan Syarikat Samling, Perhutanan Shin Yang, dan Grand Perfect Pusaka Sdn. Bhd.

Projek Penyediaan Pelan Induk Pembangunan Taman Eko Rimba MOSSY FOREST

Pelan induk pembangunan ini ialah satu usaha sistematik untuk menggariskan satu panduan jangka panjang yang komprehensif dan lestari, bagi pembangunan Taman Eko Rimba Mossy Forest. Matlamat akhir projek ini adalah untuk menyediakan satu jenama yang kukuh dan positif untuk hutan ini, di samping menyerlahkan citra Jabatan Perhutanan Negeri Pahang, sebagai sebuah agensi yang prihatin kepada keperluan masyarakat hari ini, khususnya kepada perkhidmatan rekreasi dan pelancongan. Bagi kajian ini, Jabatan Perhutanan Negeri Pahang telah menyalurkan dana sebanyak RM186,020.40.

Beberapa tindakan telah digariskan untuk dilaksanakan, termasuk pembangunan semula kawasan, pembangunan produk, pemasaran serta konservasi sumber. Pembangunan produk dan kemudahan yang dicadangkan adalah berkonsepkan pengalaman 'forest adventure & education' yang sesuai untuk golongan muda dan pelajar. Ini akan membawa kepada kutipan hasil hampir RM293,000.00 setiap bulan atau RM17.5 juta sepanjang tempoh 5 tahun pelan pembangunan ini. Projek ini dapat memberikan pengetahuan baharu tentang ekosistem hutan dan meningkatkan kesedaran awam.

Kesejahteraan Kesihatan

Program JINM dalam bentuk aktiviti yang menyumbang kepada kesejahteraan kesihatan dalam kalangan masyarakat sentiasa diutamakan. Ini selaras dengan hasrat kerajaan Malaysia yang sentiasa prihatin terhadap kelestarian keperluan penjagaan kesihatan yang saksama dan berkualiti serta mampu milik untuk rakyat. Antara program yang dijalankan ialah "Teddy Bear" Hospital, program pencegahan penyakit kronik dan pemakanan sihat.



"Teddy Bear" Hospital dan Kesukarelawanan

Teddy Bear Hospital (TBH) ialah satu hospital, atau klinik yang diwujudkan khas untuk kanak-kanak. Tujuan utama TBH adalah untuk mengurangkan rasa cemas kanak-kanak, terutamanya kanak-kanak prasekolah, terhadap para pegawai daripada fasiliti kesihatan. Acara TBH ini selalunya dijalankan oleh ahli jawatankuasa IMACATS dan pensusarah UPM.

Demi meningkatkan kualiti TBH supaya objektifnya tercapai, pihak IMACATS telah bekerjasama dengan UPM untuk melatih sukarelawan yang terdiri daripada pelajar bidang perubatan dan sains kesihatan (perubatan, ahli fisioterapi, ahli terapi pekerjaan, kejururawatan, dietetik dan doktor pergigian).

Pada 2019, sukarelawan TBH telah melaksanakan sesi latihan dan menjalankan TBH sepenuhnya. Aktiviti ini akan terus dilaksanakan untuk mendidik sukarelawan menyampaikan aktiviti dan pengajaran berbentuk kesihatan kepada kanak-kanak pada awal usia, agar pengajaran akan lebih efektif, dan membantu mereka memahami soal kesihatan pada awal usia. Sukarelawan telah mempunyai keyakinan untuk melatih sukarelawan yang lain, dan menganjurkan aktiviti ini secara berdikari, di samping menerapkan sikap kesukarelawanan dan keprihatinan ketika masih belajar. Selain itu, mereka dapat mempromotkan komunikasi mereka bersama kanak-kanak kecil.

Program Komuniti-Pencegahan dan Pendidikan Kesihatan Penyakit Kronik

Program intervensi dietetik komuniti pelbagai komponen (IDK-PK) telah dijalankan di Pangsapuri PKNS, Seri Kembangan. Program ini bertujuan untuk membangunkan komuniti setempat, dari aspek kesihatan melalui perkongsian ilmu untuk peningkatan pengetahuan, sikap dan amalan pemakanan, dan cara hidup sihat untuk mengurangkan risiko terhadap penyakit kronik.

Program yang dijalankan ini telah melibatkan 358 ahli komuniti di Pangsapuri PKNS. Hampir separuh daripada peserta program telah mengatakan bahawa pengetahuan tentang pemakanan sihat telah meningkat. Majoriti (90%) peserta mengatakan bahawa kesedaran tentang pencegahan dan pengurusan penyakit diabetes dan hipertensi telah meningkat. Program seumpama ini telah dapat mengeratkan hubungan dan jaringan UPM dengan komuniti setempat melalui libat sama pegawai dan pelajar UPM dengan masyarakat dan agensi setempat.

Twelve-Week Probiotic Intervention and Factors Influencing Probiotic Efficacy Towards Aflatoxin Biomarkers Level Among Healthy Subjects

Satu kerjasama penyelidikan bersama Yakult Honsha Co. Ltd, Jepun telah dijalankan.

Projek yang akan berjalan sehingga 2021 ini telah mendapat suntikan dana sebanyak RM1,405,950.00. Keupayaan probiotik mengikat aflatoxin boleh terganggu oleh faktor tertentu, termasuk tahap aktiviti fizikal dan pengambilan makanan.

Pembangunan Modal Insan

Pembangunan modal insan ialah aspek utama dalam membangunkan negara dan tidak boleh diabaikan. Kelebihan UPM sebagai organisasi pengajaran dan penyelidikan membolehkan UPM terlibat aktif untuk membangunkan modal insan bagi agensi dalam dan luar negara.



PROGRAM S4SPutra@SERISEN

Institut Pengajian Sains Sosial (IPSAS) UPM telah menjalankan aktiviti kemasyarakatan untuk meningkatkan keupayaan dan kesejahteraan minda pelajar di Sekolah Rendah Islam (SERI), Seremban Negeri Sembilan. Program S4SPutra@SERISEN yang dilaksanakan selama 7 bulan berteraskan kemenjadian pelajar yang berfokuskan peningkatan ilmu pengetahuan berkaitan amalan hijau, kemahiran dalam mengurus, penjagaan kebersihan dan keceriaan persekitaran, pengendalian nilai dan emosi diri. Melalui beberapa aktiviti yang dijalankan, pelajar telah dibekali dengan keyakinan yang tinggi. Mereka berjaya mempraktikkan ilmu yang dipelajari kepada kumpulan yang lebih besar sebagai impak daripada pemindahan ilmu UPM kepada komuniti tersebut. Satu kajian keberkesanan juga telah dijalankan oleh IPSAS, dan mendapati bahawa pelajar yang menyertai program ini telah berjaya menunjukkan penghakupayaan yang cemerlang, dan boleh dijadikan contoh kepada komuniti lain.

Program Pemerkasaan Klien Agensi Anti Dadah Kebangsaan (AADK)

Program ini mengambil masa selama setahun, dan melibatkan kumpulan fokus 20 orang klien (latih penyalahgunaan dadah) AADK di Negeri Sembilan. Program yang menggunakan kaedah Coaching secara fokus kepada klien untuk mereka mengenal diri, dan dalam masa yang sama dapat menyerlahkan potensi diri mereka untuk digunakan pada masa hadapan. Modul yang telah digunakan untuk 6 bulan pertama, berjaya menunjukkan perubahan kognitif, penampilan diri dan citra, kekal kepuliharaan, dan peningkatan estim diri. Pada akhir program, klien AADK berjaya menunjukkan keyakinan, yang mereka dapat berubah dan bebas daripada pengaruh dadah, malahan mereka pula menjadi rakan sokongan kepada klien yang lain. Hasil analisis yang dijalankan, klien tidak kembali kepada penggunaan dadah selepas enam bulan. Lima orang telah diberi Anugerah Survivor Kepuliharaan Terbaik 2018 dalam Program Perhimpunan Harapan dan Aspirasi Negeri Sembilan Bebas Dadah pada 28 Februari 2019. Sehingga ini, kelima-lima klien ini bebas dadah dan berjaya meningkatkan pendapatan bulanan dalam usaha masing-masing melalui kaedah Coaching yang telah diterapkan kepada mereka.

Program Resiliensi Komuniti

Program Resiliensi Komuniti bagi Anak-anak Yatim dan Asnaf Pertubuhan Kebajikan Anak Yatim dan Asnaf Masjid Kuarters KLIA (RESKOM) merupakan satu inisiatif proaktif yang diterajui oleh Institut Pengajian Sains Sosial UPM (IPSAS), dan mendapat kerjasama yang baik daripada komuniti Pertubuhan Kebajikan Anak Yatim dan Asnaf Masjid Kuarters KLIA. Program yang terdiri daripada beberapa siri latihan selama 8 bulan yang melibatkan sekumpulan pelajar yang terdiri daripada pelajar tingkatan 3 hingga tingkatan 5. Program yang bertujuan untuk memberikan kemahiran mengendalikan diri, membina kepercayaan diri, serta mengubah persepsi dan kelakuan telah direalisasikan dengan menggunakan teknik Neuro-Linguistic Programming (NLP) telah berjaya melahirkan peserta yang bersemangat dan bermotivasi. Pelajar yang telah melalui beberapa siri latihan, telah memindahkan ilmu kepada adik-beradik dan rakan sebaya yang lain dalam usaha membentuk 'Junior Coach'. Pada akhir program, 19 Junior Coach telah berjaya dihasilkan. Pemeraksanaan ilmu NLP ini akan diteruskan dari semasa ke semasa.

Penyemakan dan Pengukuhan Program Keibubapaan LPPKN di Malaysia

Projek "Semakan dan Pengukuhan Program Keibubapaan LPPKN di Malaysia sebagai Pencegahan dan Respons kepada Keganasan Terhadap Kanak-Kanak" ialah projek tajaan UNICEF telah dilaksanakan dengan kerjasama UPM, Maestral International, Oxford University United Kingdom dan juga Lembaga Penduduk dan Pembangunan Keluarga Negara (LPPKN) dengan nilai geran sebanyak RM387,369.00. Kajian ini dijalankan dengan tujuan untuk menilai semula, mencadangkan, menambah baik dan membangunkan modul baharu yang diperkuat berasaskan maklumat hasil penilaian dan kajian ke atas modul sedia ada yang telah dibangunkan oleh pihak LPPKN.

Melalui projek ini, satu modul keibubapaan positif yang diberi nama Semarak Kasih telah dibangunkan, dengan usaha sama pelbagai pihak termasuk komuniti.

Modul keibubapaan yang dibangunkan ini diharapkan menjadi rujukan utama pihak LPPKN dalam menjalankan kursus keibubapaan di Malaysia. Modul ini dibangunkan berasaskan bahan bukti dan proses berlangsung sebagai pembelajaran bersiri. Peserta boleh berlatih di rumah, berkongsi pengalaman, kelemahan dan pencapaian dalam sesi berikutnya.

Pemeriksaan Teknologi

UPM perlu memperkasakan teknologi masa ini untuk mendepani cabaran Revolusi Perindustrian Keempat (Industri 4.0), seperti big data, *disruptive technology* dan sebagainya ke arah peningkatan daya saing masyarakat dan industri.

Projek Kerjasama Pembinaan Modul STEM LOW-COST

Penggunaan bahan terpakai dan mudah diperoleh bagi penghasilan modul STEM telah direalisasikan oleh pakar UPM, di samping membina keupayaan guru dalam membangunkan modul tersebut secara kreatif dan inovatif. Projek ini telah membuka minda guru bahawa modul yang berkualiti juga dapat dihasilkan dengan menggunakan bahan yang mudah diperoleh dan terpakai. Projek ini sangat bersesuaian untuk diaplikasikan di sekolah luar bandar yang menghadapi kekangan mendapatkan bahan bagi penghasilan modul tersebut. Hasilnya, guru telah berjaya menghasilkan lebih 200 inovasi melalui kaedah atau model pelbagai mata pelajaran berasaskan inovasi modul STEM.

Pendedahan Program Celik IT kepada Anak-anak Yatim HIV

Golongan kanak-kanak merupakan generasi muda dan mudah dilentur untuk menerima pelbagai ilmu pengetahuan, termasuk dalam penggunaan peralatan moden dan aplikasi komputer. Program Celik IT bersama anak-anak yatim HIV Pusat Perlindungan Persatuan Kebajikan Anak-anak Pesakit HIV dan AIDS Nurul Iman (Pernim) dan Pertubuhan Amal & Kebajikan Anak2 Islam Tersisih Selangor (Pakat) merupakan kerjasama dalam pengenalan Aplikasi Microsoft Powerpoint. Tujuannya untuk memberikan pengenalan dan bimbingan dalam kemahiran IT, terutama berkaitan

penghasilan kandungan multimedia yang kreatif. Objektif program ini adalah untuk memberikan kemahiran dalam menggunakan aplikasi komputer untuk mereka bentuk dan menghasilkan kandungan multimedia yang kreatif. Impak daripada program ini, kanak-kanak ini berupaya menghasilkan reka bentuk seni kreatif, dan diterjemahkan dalam aktiviti melakar dan mewarna reka bentuk masing-masing di atas T-shirt. Impak program, dapat dilihat melalui perubahan positif pada kanak-kanak, apabila mereka lebih bersemangat dan berkeyakinan untuk berinteraksi, dan semakin mahir dan kreatif menggunakan aplikasi komputer. Program ini berjaya menunjukkan bahawa kanak-kanak lebih mudah dilentur dan dilatih minat terhadap komputer melalui kaedah yang betul.

Social Innovation through Entrepreneurial Learning (SITEL)

UPM pada 2019 telah mempergiat perkongsian ilmu bersama komuniti di Sabah, di bawah dana Newton-Ungku Omar Fund yang dipelopori oleh Universiti Malaysia Sabah (UMS) dan University of Westminster. Perkongsian daripada Bengkel Social Innovation through Entrepreneurial Learning (SITEL) telah memberikan peluang kepada penyelidik dari seluruh dunia belajar berkenaan konsep inovasi sosial. Bengkel memberikan penekanan kepada penyelesaian masalah sosial dengan inovasi, baik dari sudut pentadbiran, ekonomi mahupun teknologi. Sepanjang bengkel SITEL ini diadakan, peserta telah dibahagi kepada lima kumpulan yang menyasarkan lima topik berlainan berkaitan Sabah, iaitu *agro-tourism*, lembu, malberi, kelulut dan pisang.

UPM telah diamanahkan projek kelulut di Kampung Mantob, Kiulu, Tuaran Sabah. Penduduk di situ telah diperkenalkan tentang penternakan kelulut oleh Jabatan Pertanian Malaysia. Aktiviti penternakan kelulut ialah suatu yang memberangsangkan kerana hasilnya yang agak bernilai, dan penjagaan yang diperlukan adalah kurang. Namun, penajaan hasil di sini adalah amat terhad.

Untuk membantu komuniti Kampung Mantob, salah satu penyelesaian yang disyorkan ialah peningkatan pengeluaran madu kelulut dengan bantuan teknologi pam yang direka bentuk untuk memudahkan

“

Penggunaan bahan terpakai dan mudah diperoleh bagi penghasilan modul STEM telah direalisasikan oleh pakar UPM

”

penyelenggaraan, pembaikan dan pembuatannya. Ini kerana, kedudukan kampung di pedalaman akan menyukarkan mereka mendapat bantuan pembaikan pam jika berlaku kerosakan. Pam mudah kelulut ini direka menggunakan bahan yang mudah diperolehi. Dua buah pam madu kelulut mudah telah dijadikan model untuk dicuba oleh dua orang perintis daripada penduduk Kampung Mantop. Dengan menggunakan pam madu kelulut mudah hasil keluaran madu kelulut mereka meningkat dan madu boleh dituai setiap dua minggu berbanding dengan cara tuaian yang digunakan sebelum ini.

Komuniti telah menerima geran daripada Social Innovation Movement (SIM) bernilai RM2,500 untuk membina 20 buah pam madu kelulut untuk kegunaan penduduk dan dicadangkan dijual kepada komuniti kampung jiran. Dana jualan, pertama telah digunakan oleh penduduk Kampung Mantop untuk membeli *powerbank* (sumber tenaga pam) untuk digunakan dalam demonstrasi kepada komuniti dan pembeli pam yang lain.

Penduduk Kampung Mantop kini mula berminat untuk membina sendiri pam tersebut, dan akan dibimbing oleh pakar UPM untuk berbuat demikian agar Kampung Mantop mampu menjadi pembekal dan pembaik pulih pam madu kelulut di kawasan Kiulu.

Program Pemindahan Ilmu dan Penapisan Air Gambut secara Alami

Fakulti Kejuruteraan, UPM dengan kerjasama EMP Malacca Strait SA, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Meranti, Rumah Pintar Berlian, dan Pemerintah Desa telah bekerjasama untuk merealisasikan program komuniti Penapisan Air Gambut secara Alami di Kepulauan Meranti, Provinsi Riau, Indonesia. Komuniti di sini menghadapi masalah utama untuk mendapatkan air bersih. Ekoran kedudukan geografinya yang dikelilingi oleh tanah gambut, sumber air di sini rata-rata berwarna perang. Selain berwarna perang, air tersebut juga mempunyai rasa masam, dan air inilah yang menjadi sumber air utama penduduk di sini.

- Fasa yang pertama telah dilaksanakan pada 25 – 28 Jun 2019 bertujuan untuk memindahkan ilmu tentang air bersih dan kepentingannya.
- Fasa kedua ini telah dilaksanakan pada 9 – 12 Disember 2019 di Desa Lukit dan Desa Bagan Melibur untuk melaksanakan inovasi penapisan air gambut secara alami.

Proses tapisan air ini menggunakan bahan yang mudah didapati di sekitar kampung, seperti batu, pasir, sedikit tawas, dan arang kelapa yang telah dihancurkan dengan susunan dan kadar yang tepat.



Inovasi tersebut berjaya membersihkan air gambut daripada warna perang kepada warna jernih, selain dapat menukar pH air daripada 4 kepada 6-7, serta menghilangkan rasa payau air gambut tersebut.

Pada akhir projek, penduduk berupaya untuk membina sendiri prototaip model filtrasi air gambut dan menggunakannya untuk kegunaan seharian. Hasil prototaip yang dibina oleh penduduk kampung juga berjaya membersihkan air gambut dan membaik pulih pH air.

Production and Characterization of Cellulose Nanofibre from Oil Palm Empty Fruit Bunch

Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan telah berkolaborasi dengan syarikat Nextgreen Pulp and Paper Sdn. Bhd. (NGPP) untuk melaksanakan projek pengeluaran Cellulose Nanofiber (CNF) daripada tandan kosong kelapa sawit. Dalam projek ini, CNF menjadi perhatian kerana tidak membabitkan penggunaan bahan kimia, sementara kaedah yang digunakan adalah mudah dan cepat. Tambahan pula, bahan selulosa yang digunakan berasal daripada biomas sawit, iaitu tandan kosong sawit (oil palm empty fruit bunch) atau OPEFB yang merupakan biosumber yang sedia ada di Malaysia.

UPM telah berjaya mendapat IP untuk penghasilan CNF daripada biomas sawit. Syarikat Nextgreen Pulp and Paper Sdn. Bhd. (NGPP) telah bersetuju untuk berkolaborasi dengan UPM dalam penyelidikan produk pembungkusan berasaskan kertas, dengan menggunakan CNF sebagai bahan aditif untuk meningkatkan kualiti bahan pembungkusan dengan nilai sumbangan dana sebanyak RM369,000. NGPP merupakan syarikat pengeluar pulpa daripada sisa tandan sawit kosong. Hasil kajian ini memberikan impak kepada alam sekitar, ekonomi, polisi negara dan juga sosial. Dalam konteks alam sekitar, projek ini menggunakan bahan boleh urai dalam pembuatan pembungkusan makanan menjadi lebih mesra alam dan mengurangkan pencemaran. Projek ini memberikan dampak kepada ekonomi negara melalui penggunaan sumber tempatan dalam penghasilan bahan pembungkusan, dan seterusnya mengurangkan kebergantungan pada negara luar, dan sekali gus mengurangkan kos pengeluaran. Projek ini juga menyokong inisiatif MESTEC, iaitu ke arah sifar penggunaan plastik sekali guna

2018-2030. Akhir sekali, projek ini menyumbang kepada masyarakat melalui penambahan peluang pekerjaan, dan seterusnya meningkatkan taraf sosial penduduk sekitar kilang sawit dengan pertumbuhan industri baharu.

Pusat Kecemerlangan Industri (ICoE)

Pusat Kecemerlangan Industri (Industry Centre of Excellence (ICoE)) dapat menyediakan ekosistem industri dalam kampus. ICoE bertujuan mempergiat pengajaran dan pembelajaran secara komprehensif serta dapat membuka peluang kepada pengewangan aset (unlocking assets) bagi tujuan kelestarian pendanaan universiti. ICoE juga seiring dengan usaha merealisasikan dunia akademik dan industri tanpa sempadan.

Pusat Kecemerlangan Industri Tenusu UPM-FarmFresh

Pusat Kecemerlangan Industri Tenusu UPM-FarmFresh (UPM-FarmFresh ICoE) telah dilancarkan oleh Pengerusi LPU UPM pada 20 Disember 2019. UPM-FarmFresh ICoE telah beroperasi dengan jayanya berikutan adanya governans yang jelas bagi pelaksanaan UPM FarmFresh ICoE.

Sepanjang 2019, pembinaan infrastruktur berkaitan ternakan lembu tenusu serta keperluan pemprosesan produk tenusu dan juga Edutourism telah tersedia. Pembinaan kandang dan tempat pemerahan susu telah siap sepenuhnya, yang menempatkan lebih 450 ekor lembu tenusu. Kemudahan sistem sekuriti di pintu masuk ke Ladang 16 mula diperkenalkan pada Ogos 2019. Dua unit perigi tiub telah dibina untuk bekalan air dan pemasangan paip pengairan untuk rumput telah dilaksanakan secara berperingkat bermula pada November 2019 di Plot C dan A.

UPM FarmFresh ICoE juga secara tidak langsung telah menyumbang beberapa faedah lain kepada UPM. Antaranya, pengoptimuman hasil rumput dan pemasangan pagar kawat duri. Selain itu, pihak FarmFresh juga bersetuju membekalkan makanan Total Mix Ration untuk lembu tenusu UPM serta membeli susu secara pukal dengan harga yang murah berbanding dengan harga pasaran untuk kegunaan lembu pedaging. FarmFresh juga akan menjadi salah satu pembekal makanan ternakan



serta telah membantu TPU mendapatkan stok makanan seperti jerami padi dan Palm Kernel Expeller (PKE) dengan harga yang berpatutan. Pihak FarmFresh juga bersetuju menjadi pembekal anak lembu jantan untuk UPM dengan kos yang lebih murah. Usaha ini membantu TPU untuk mengurangkan beban kos ke atas makanan ternakan di UPM serta kos pembelian anak lembu. Syarikat akan membina kemudahan Yard rawatan lembu pedaging di Ladang 14 dengan menaik taraf kandang sedia ada.

Pada 2020, UPM FarmFresh ICOE akan meneruskan aktiviti yang telah dimeterai dalam MoA, iaitu penempatan pelajar UPM, terutama daripada Fakulti Perubatan Veterinar untuk memulakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran, kerjasama

dalam pengurusan rumput segar untuk ternakan UPM dan FarmFresh, pengeluaran produk tenusu dengan label UPM serta pakej *edutourism* tenusu di UPM, dan penyaluran kutipan hasil perkongsian UPM -FarmFresh.

Pendanaan Geran Industri

Pelaksanaan dan kejayaan JINM berimpak tinggi disokong oleh sumber kewangan daripada geran penyelidikan dan pengembangan yang ditawarkan oleh industri/agensi kerajaan. Pada 2019, terdapat 433 geran industri dan pengembangan diperoleh, yang berjumlah RM19,984,808.16, iaitu tiga geran UCTC NBOS, dua geran KTP, 67 geran KTGS, 15 geran lain dan 346 geran penyelidikan kontrak industri. Antara penyumbang terbesar pada 2019 adalah seperti Jadual 45.

Jadual 45: Projek Geran Industri Berimpak Tinggi

Bil.	PTJ	Projek	Industri	Nilai Projek
1.	Fakulti Kejuruteraan	Advanced Sar Technologies Observation on Rice Growth Monitoring and Yield Estimation In Kuala Selangor, Malaysia	- AXA	RM540,000.00
2.	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	Kamus Terjemahan Melayu-Arab	Telaga Biru Sdn. Bhd.	RM600,000.00
3.	Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan	Kajian Assessment of the Industrial Performance Under Industrial Masterplan 3: Kluster International Comparative Analysis	Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri Malaysia	RM595,952.20
4.	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	Kajian Penilaian Ekonomi Keseluruhan (<i>Total Economic Valuation</i>) Barangan dan Perkhidmatan Ekosistem Hutan di Semenanjung Malaysia	Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia	RM371,275.60
5.	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan	Production and Characterization of Cellulose Nanofiber from Oil Palm Empty Fruit Bunch	Nextgreen Pulp & Paper Sdn. Bhd.	RM369,000.00
6.	Institut Pertanian Tropika	<i>Crops Improvement for High Yield, High Quality, Biotic and Abiotic Stresses</i>	Bangladesh Agricultural Research Council	RM282,528.06
7.	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	Development of Novel enzyme for Biodegradation of Paraffin Wax to Lower the Pour Point of Crude Oils	Petronas Research Sdn. Bhd.	RM389, 805.00
8.	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	Twelve-Week Probiotic Intervention and Factors Influencing Probiotic Efficacy Towards Aflatoxin Biomarkers Level Among Healthy Subjects in Serdang and Kajang, Selangor	Yakult Honsha Co. Ltd.	RM1,405,950.00

AlxCHANGE Program - Ceo@Faculty 2019

Program CEO@Faculty ialah satu inisiatif di bawah Lonjakan 2 (Kecemerlangan Bakat) Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 – 2025 (Pendidikan Tinggi). Terdapat tiga subinisiatif di bawah inisiatif AlxCHANGE, iaitu CEO@Faculty 1.0, CEO@Faculty 2.0 dan Program Pertukaran Pakar Industri Academia (AlxPERT). Di bawah Ceo@Faculty 2.0 Cycle 2, tujuh pegawai akademik UPM telah terlibat. Rinciannya adalah seperti dalam Jadual 46.

Jadual 46: Senarai Pensyarah yang Terlibat dalam Program Ceo@Faculty 2.0 Cycle 2

Bil.	Nama	Fakulti	Industri
1.	Dr. Siti Nurbaya Oslan	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	Sun Life Malaysia
2.	Lar. Dr. Shamsul Abu Bakar	Fakulti Rekabentuk dan Senibina	McDonalds Malaysia
3.	Dr. Geeta Appannah	Fakulti Sains Perubatan dan Sains Kesihatan	PKT Logistic Group Sdn. Bhd.
4.	Prof. Madya Dr. Natrah Ikhsan	Fakulti Pertanian	Ericsson (Malaysia) Sdn. Bhd.
5.	Dr. Mohd Amiruddin Abd Rahman	Fakulti Sains	National Instruments Malaysia
6.	Dr. Mohd Zairul Mohd Noor	Fakulti Rekabentuk dan Senibina	Proven Group of Companies
7.	Dr. Mohd Razif Harun	Fakulti Kejuruteraan	UMW

Melalui Program Pertukaran Bakat Akademik-Industri (AlxCHANGE): Program CEO@Faculty perkongsian ilmu pengetahuan dan kepakaran, antara academia dengan industri dapat merapatkan jurang industri dan academia dan akhirnya dapat meningkatkan penawaran program universiti dan pelbagai inisiatif pemindahan pengetahuan dengan industri diwujudkan.



Majlis Apresiasi Industri dan Komuniti UPM - ICAN 2019

Majlis Apresiasi Industri dan Komuniti UPM (ICAN) ialah satu majlis pengiktirafan dan penghargaan sumbangan industri dan komuniti kepada Universiti. Pengiktirafan dan penganugerahan bukan sahaja kepada rakan industri dan rakan komuniti, malah untuk memberikan penghargaan kepada pusat tanggungjawab, staf dan pelajar UPM yang telah menyumbang dalam penghasilan aktiviti program jaringan industri dan komuniti berimpak tinggi dan lestari.

JINM menganjurkan majlis Apresiasi Industri dan Komuniti UPM pada 25 April 2019, di Philea Mines Beach Resort, Mines Resort City, Seri Kembangan. Pelbagai kategori penghargaan telah disediakan. Kemuncak majlis ialah sesi penyampaian Anugerah Jaringan Industri dan Komuniti Berimpak Tinggi UPM mengikut dua kategori utama, iaitu kategori industri dan komuniti (pelajar, pegawai akademik, industri) dan kategori pusat tanggungjawab terbaik (fakulti dan institut).

“

Melalui Program Pertukaran Bakat Akademik-Industri (AIXCHANGE): Program CEO@Faculty perkongsian ilmu pengetahuan dan kepakaran, antara akademik dengan industri

”

Senarai nama pemenang Anugerah ICAN 2019 adalah seperti yang berikut:-

Kategori Industri

Rakan Industri Terbaik

Bil.	Rakan Industri	Nama Projek
1	United States Agency for International Development (USAID)	Transforming Workforce Response to Infectious Disease Threats in Global Hotspots
2	Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (CIDB)	Kajian Pengurusan Modal Insan dalam Industri Pembinaan di Malaysia
3	Malaysia Genome Institute	Enhancing the Therapeutic Potential of Raf Newcastle Disease Virus Cancer Vaccine

Projek Jaringan Industri Terbaik (Staf Akademik)

Bil.	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Prof. Madya Dr. Rusmawati binti Said	Kajian Pengurusan Modal Insan dalam Industri Pembinaan di Malaysia
2	Dr. Mohammad Jawaidd	Safe Biodegradable Packaging (SAFEBIOPACK)
3	Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah binti Mohd Yusoff	Enhancing the Therapeutic Potential of Raf Newcastle Disease Virus Cancer Vaccine

Projek Jaringan Industri Terbaik (Pelajar)

Bil.	Nama	Projek	PTJ
1	Ooi Zhi Heng VETERNAK Persatuan Mahasiswa Fakulti Perubatan Veterinar	DOGATHON TM 2018	Fakulti Perubatan Veterinar



Kategori Komuniti

Rakan Komuniti Terbaik

Bil.	Rakan Industri	Nama Projek
1	Komuniti Penjara Pra-Bebas Dusun Dato' Murad, Ayer Keroh, Melaka	Pembangunan Baja Kompos Bermutu Tinggi dari Berbagai Jenis Bahan dan Pemangkin untuk Komuniti Penjara Pra-Bebas Dusun Dato' Murad Ayer Keroh
2	Pelajar-pelajar Orang Asli di Sekolah Berasrama Penuh di Seluruh Semenanjung Malaysia	Program Pemerksaan Murid Orang Asli di Sekolah Berasrama Penuh
3	Biro Wanita Lepo' Badeng, Sungai Koyan, Belaga, Bahagian Kapit, Sarawak	Asas Pengembangan Pertanian

Projek Jaringan Komuniti Terbaik (Staf Akademik)

Bil.	Nama Ketua Projek	Nama Projek
1	Dr. Zufarzaana binti Zulkeflee	Pemerksaan Komuniti Nelayan bagi Pemulihan dan Pemeliharaan Ekosistem Tasik Perairan Umum Ikan Air Tawar di Kampung Makmur, Sungai Galah, Tanjung Tualang, Perak
2	Prof. Dr. Vijayaletchumy Subramaniam	Program Transformasi Ilmu Disleksia
3	Dr. Susilawati binti Kasim	Projek Kerjasama dengan Kementerian Pelancongan dan Alam Sekitar bersama Komuniti Sabah

Kategori PTJ Terbaik

Bil.	Nama PTJ
1	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
2	Institut Biosains





Melangkah ke Hadapan

Pada keseluruhannya, pelaksanaan kolaborasi antara akademik, industri, masyarakat, agensi awam dan filantropi berjalan dengan lancar pada 2019.

Bagi melangkah ke hadapan, JINM UPM akan mempergiatkan penglibatan mampan (sustainable engagement) semua yang terlibat, iaitu industri, masyarakat, agensi awam dan filantropi. Hubungan industri-universiti tanpa sempadan dalam bentuk 'partnership' semakin penting sebagai faktor strategik dalam pembangunan ekonomi negara akan diteruskan pada masa hadapan. Pemantapan program di bawah Model Penta Helix telah mula menunjukkan hasil dengan peranan timbal balik di antara universiti dan industri memastikan

pemindahan teknologi dan pengetahuan untuk meningkatkan nilai komersial bersama industri dapat dilestarikan serta pemindahan ilmu, kepakaran dan pendanaan oleh industri kepada sumber manusia (staf UPM dan pelajar) dan infrastruktur di Universiti. Gabungan kerjasama dan sokongan pendanaan industri dan kepakaran staf Universiti dari satu sudut perlu disalurkan melalui program dan aktiviti yang berimpak tinggi atau program angkat bagi meningkatkan dan memperkasakan sosio-ekonomi masyarakat dan mewujudkan kesejahteraan masyarakat. JINM UPM juga akan memantapkan program universiti untuk masyarakat selaras dengan hasrat KPM dan 17 matlamat dalam SDGs.

“Bentley International System Laboratory”

WACANA 9

Building Information Modelling atau BIM merupakan salah satu teknologi dalam *digital construction*. BIM mengguna pakai proses kolaboratif yang membolehkan semua pihak berkepentingan dalam projek pembinaan untuk bekerjasama dalam perancangan, reka bentuk dan pembinaan projek dalam satu model 3D tunggal. JKR dan CIDB sedang dalam proses transformasi industri pembinaan di Malaysia melalui pengenalan dan penggunaan BIM kepada pemain industri pembinaan, sejajar dengan Construction Industry Transformation Plan 2016-2020 (CITP), the Fourth Industrial Revolution (IR 4.0) dan JKR Strategic Plan 2016-2020.

Sejajar dengan inisiatif berkenaan, Fakulti Kejuruteraan, UPM dan Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat), dengan kerjasama Bentley Systems International Limited telah menubuhkan UPM-Bentley BIM Advancement Lab. Makmal yang diuruskan oleh Jabatan Kejuruteraan Awam ini mengandungi lebih 55 perisian Bentley berkaitan BIM dan *digital construction* bernilai lebih RM4.5 juta, dan merupakan satu-satunya rakan latihan Bentley di institusi pendidikan tinggi di Malaysia. Sebagai rakan latihan Bentley, makmal ini telah mendapat pengiktirafan daripada Bentley untuk menjalankan program latihan dan pemindahan ilmu kepada pihak industri, pelajar dan akademik berdasarkan amalan terbaik BIM oleh industri pembinaan dalam dan luar negara. Program ini dijangka dapat membantu industri pembinaan di Malaysia menjadi lebih efektif, selaras dengan sasaran kerajaan. Penubuhan ini juga telah mendapat sokongan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia, melalui pengiktirafan sebagai



salah satu *competence centre* di bawah inisiatif Industry@University dengan penganugerahan geran sebanyak RM250,000.

Sejak penubuhannya pada 9 Mac 2019, makmal ini telah menjalankan pelbagai program pemindahan ilmu dan latihan, termasuk 'Go Digital or be left behind Talk' oleh Mr. Vinayak, Naib Presiden Bentley Systems International Limited, 'Student Design Challenge Competition', 'Towards Digital through Reality Modelling Talk' oleh Mr. Marc Reitman daripada Bentley Australia, 'BIM in Construction: Digital Transformation Strategies for Malaysia Forum' oleh wakil daripada CIDB, MRT Corp, Bentley dan UPM dan banyak lagi. Melalui program ini, pihak makmal telah berjaya melibatkan lebih 400 pelajar, termasuk UPM dan IPT lain, dan lebih 100 orang daripada industri pembinaan di Malaysia.

Untuk tahun akan datang, makmal ini akan menjalankan dua jenis aktiviti untuk pelajar, akademik dan pemain industri pembinaan dalam mencapai objektif penubuhan makmal. Pertama ialah program berbentuk perkongsian ilmu melalui penganjuran seminar berkaitan BIM dan *digital construction*, yang akan diberikan oleh penceramah daripada industri pembinaan dalam dan luar negara. Kedua ialah program berbentuk kompetensi perisian Bentley berkaitan BIM melalui penganjuran kursus pensijilan. Melalui program ini, pihak makmal menjangka akan dapat membantu anjakan paradigma industri pembinaan di Malaysia dalam *digital construction*, dan seterusnya membantu menyempurnakan hasrat kerajaan.

WACANA 10

Hospital Pengajar UPM

Tahun 2019 melakar sejarah pembukaan Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia (HPUPM). HPUPM berfungsi sebagai hospital pengajaran untuk Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan UPM. HPUPM berdedikasi dalam melatih profesional penjagaan kesihatan masa depan, menjalankan penyelidikan perubatan, dan memberikan perkhidmatan diagnostik dan rawatan yang canggih.

Yang paling utama, tujuan penubuhan HPUPM adalah memberikan penjagaan perubatan yang komprehensif kepada komuniti, tanpa mengira status sosioekonomi. HPUPM juga berusaha untuk menjadi pemberi perkhidmatan terkemuka di negara ini untuk beberapa bidang perubatan dan pembedahan yang khusus. Setakat 31 Disember 2019, kekuatan sumber manusia di HPUPM telah mencecah 314 orang, yang terdiri daripada pakar dan pegawai perubatan, paramedik dan pentadbiran.



Perkhidmatan yang Disediakan

HPUPM merupakan sebuah hospital berkapasiti 400 katil dan memiliki 17 wad. Ia menawarkan perkhidmatan rawatan bidang subkepakaran, untuk meluaskan dan meningkatkan program serta enrolmen pelajar siswazah Perubatan dan Sains Kesihatan UPM.

Klinik yang telah memulakan operasi sehingga 31 Disember 2019 adalah seperti Jadual 1. Buat masa ini, klinik ini dibuka hanya kepada staf, pelajar dan pesara UPM. Pengoperasian HPUPM akan dilaksanakan secara berperingkat dengan pembukaan klinik pakar yang lain, seterusnya rawatan harian dan diikuti pembukaan wad dan dewan bedah.

Jadual 1: Senarai Klinik Pakar yang Beroperasi sehingga 31 Disember 2019

Bil.	Nama	Tarikh Operasi
1	Klinik Pakar Perubatan Keluarga (FMC)	3 September 2019
2	Klinik Pakar Pembedahan	3 Disember 2019
3	Klinik Perubatan (Urology)	4 Disember 2019
4	Klinik Physiotherapy & Occupational Therapy Outpatient Services	9 Disember 2019
5	Klinik Pakar Otorinolaringologi (Telinga, Hidung & Tekak)	8 Januari 2020
6	Ophthalmology Specialist Clinic	13 Januari 2020
7	Klinik Ortopedik	Januari 2020
8	Klinik Pediatrik	2020
9	Klinik Obstetrik dan Ginekologi	2020

Pelbagai kemudahan telah disediakan kepada pengunjung HPUPM. Antaranya, ill-patient waiting area, bilik sembahyang multi-faith, international patient lounge, VIP waiting lounge, ruang perniagaan yang menyediakan perkhidmatan untuk keselesaan dan kemudahan pesakit dan staf, seperti kafe premium, salon, massage, spa, kedai serba guna serta 2,000 lot tempat letak kenderaan.

HPUPM berhasrat untuk menjadi sebuah hospital berasaskan dana wakaf, mengamalkan konsep 'Hospital Mesra Ibadah' (Syariah Compliant Hospital), pengoperasian tanpa kertas dan juga 'Hospital Mesra Bayi'.



Merekayasa UPM Kampus Bintulu: Meneraju Pendidikan Tinggi di Borneo



Dalam memastikan UPMKB sebagai peneraju Pendidikan Tinggi di Borneo, pelbagai langkah dan inisiatif telah diatur bagi melonjakkan kecemerlangan tersebut. Inisiatif tersebut merangkumi agenda pembangunan dan perancangan Merekayasa UPMKB (2018 – 2022) yang melibatkan seluruh warga UPMKB tanpa mengira status dan kedudukan. Walaupun UPMKB lebih menekankan bidang pertanian dan sains tulen, penerapan ilmu sains sosial juga tidak ketinggalan sejajar dengan kehendak pasaran tempatan. Usaha mengenai pewujudan semula bidang Sains Sosial telah mendapat perhatian daripada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia. Ini merupakan salah satu pembaharuan yang ingin dicapai di peringkat tempatan. Selain itu, usaha penambahan pelbagai jurusan dan bidang pengajian turut memainkan peranan penting dalam usaha menambah jumlah bilangan mahasiswa dan mahasiswi dalam pelbagai jurusan dari peringkat Pra-Diploma hingga peringkat PhD. Usaha dan perancangan yang ditetapkan dalam agenda pembangunan dan perancangan merekayasa UPMKB (2018 – 2022) tidak akan tercapai tanpa semangat kerjasama dan kekitaan dalam warga UPMKB.

PENAMBAHAN PROGRAM AKADEMIK

Selaras dengan pelan merekayasa UPMKB, Fakulti Sains Pertanian dan Makanan akan dijadikan dua fakulti iaitu Fakulti Pertanian, Sains dan Teknologi (FPST) dan Fakulti Sains Sosial dan Pengurusan (FSSP). FPST akan menguruskan semua program akademik berasaskan sains tulen dan guna, manakala FSSP akan menguruskan program akademik yang berasaskan sains sosial dan pengurusan. Kedua-dua fakulti ini turut menawarkan program pengajian pada peringkat PhD dan Master secara kerja kursus.

UPMKB telah merangka pelan untuk tempoh lima tahun (5 year road map) bermula 2019 hingga 2024 yang melibatkan penambahan program akademik secara berfasa. Cadangan agihan dan pengurusan program akademik bagi setiap fakulti dan jabatan menjelang 2024 adalah seperti Jadual 45 berikut:



Jadual 45: Program Akademik yang ditawarkan

Persediaan Diploma Sains
Diploma Pertanian
Diploma Pengurusan Perladangan Makanan
Diploma Perhutanan
Diploma Kesihatan Haiwan dan Peternakan
Diploma Perikanan
Diploma Kejuruteraan Pertanian
Diploma Kesihatan Haiwan dan Peternakan
Diploma Perniagaantani
Bachelor Sains Bioindustri
Bachelor Sains Perhutanan (Perhutanan Ladang)
Bachelor Sains Pertanian (Akuakultur)
Bachelor Sains Pembangunan Manusia dengan Pengurusan





UPMKB telah mengorak langkah dengan mempelbagaikan penawaran program akademik, terutamanya peringkat bachelors bermula tahun 2018. Usaha ini adalah untuk meletakkan UPMKB sebagai sebuah kampus universiti yang tidak hanya menawarkan program persediaan dan diploma semata-mata. Bermula dengan hanya satu program bachelors sejak 2005 sehingga 2017, UPMKB kini menawarkan empat program bachelors:

- Bachelors Sains Bioindustri
- Bachelors Sains Perhutanan (Perhutanan Ladang)
- Bachelors Sains Pertanian (Akuakultur)
- Bachelors Sains Pembangunan Manusia dengan Pengurusan

Pada kemasukan pelajar bachelors sesi 2018/2019, seramai 68 orang pelajar baharu yang mendaftar berbanding 46 orang pelajar pada sesi sebelumnya. Seterusnya pada sesi 2019/2020, kemasukan pelajar baharu program bachelors telah bertambah kepada 91 orang. Penambahan program akademik peringkat bachelors yang bertepatan dengan hala tuju universiti, dan kehendak setempat akan meletakkan UPMKB sebagai sebuah kampus universiti yang unggul, terutamanya di Borneo. Kehadiran pelajar peringkat bachelors yang lebih ramai mulai tahun 2018 akan merencanakan ekosistem penyelidikan dan sumbangan kepada masyarakat dan industri di UPMKB demi kemandirian kampus, pensyarah, staf dan pelajar itu sendiri.

PROGRAM JARINGAN INDUSTRI DAN KOMUNITI

UPM – Mitsubishi Corporation

Jalinan kerjasama antara institusi pendidikan dan industri adalah penting bagi melestarikan pembangunan sistem pendidikan negara di samping dapat melahirkan tenaga kerja mahir yang akan menjadi pemangkin pertumbuhan ekonomi negara. Menyedari hakikat itu, UPMKB telah menjalankan kerjasama dengan beberapa industri melalui projek berimpak tinggi. Antaranya, kerjasama bersama Mitsubishi Corporation dalam program Penanaman Pokok UPM-Mitsubishi Corporation, Jepun.

Dua puluh lapan (28) tahun lepas, Universiti Putra Malaysia yang sebelum ini dikenali sebagai Universiti Pertanian Malaysia (UPM) dan Yokohama National University (YNU) telah menandatangani perjanjian dengan tajaan Mitsubishi Corporation untuk memulihkan kawasan yang kurang hutan untuk dibentuk menjadi hutan hujan tropika buatan menerusi penanaman semula secara bercampur spesies pokok hutan asli Borneo.

Ia merupakan contoh cemerlang kejayaan besar projek pemulihan hutan di kawasan yang kurang hutan. Selain itu, program penanaman pokok diadakan setiap tahun melibatkan kakitangan daripada UPM dan Mitsubishi Corporation khususnya penduduk setempat. Projek ini menyumbang peranan besar



kepada UPM yang mencapai kedudukan ke-28 dunia pada tahun 2019 dalam 'Green Metric World University Ranking' yang mempromosi kelestarian menerusi pemuliharaan alam sekitar dan teknologi hijau. Lebih 28 tahun, projek itu melibatkan sekurang-kurang 30,000 penyertaan dalam program penanaman pokok serta mendapat liputan meluas daripada media tempatan dan antarabangsa termasuk National Geographic Channel.

Program Penanaman Pokok UPM-Mitsubishi Corporation, Jepun kali ke-28 telah diadakan pada 20 April 2019. Sebanyak 3,000 anak pokok pelbagai spesies tempatan seperti engkabang, jantong dan dabai. Kolaborasi antara UPM dan Mitsubishi sekali gus telah meletakkan kedudukan UPM di tempat ke-28 dunia dalam World Green Metric University Rankings 2019.

International Summer School 2019

Dalam usaha memperkasakan jenama UPMKB di peringkat global, pihak fakulti mengorak langkah dengan menganjurkan program kominiti berimpak tinggi iaitu International Summer School 2019 (ISS2019). ISS2019 telah diadakan 23 Julai 2019 hingga 5 Ogos 2019 yang disertai seramai 24 penuntut dan pensyarah daripada Zhejiang University, Hangzhou, China dengan bertemakan "An Interactive Multicultural Journey through Biodiversity".

ISS2019 adalah program dua minggu yang direka khas dengan pelbagai pengisian yang berkonsepkan kekayaan budaya Borneo, kepelbagaian flora dan fauna Bumi Kenyalang, perkembangan sektor pertanian, dan keantarabangsaan industri yang terdapat di Sarawak. Aktiviti yang ditawarkan tidak terhad kepada pembelajaran dalam kelas, tetapi peserta telah didedahkan dengan aktiviti pembelajaran di luar kelas seperti kemahiran kemandirian dalam hutan, pengenalan fauna dan teknik menanam pokok.

Program ini adalah sebagai landasan UPMKB di peringkat antarabangsa untuk memperkenalkan ilmu tradisi yang diamalkan oleh pelbagai kaum dan ilmu sains moden yang diperkembangkan melalui kajian penyelidikan dan dipraktikkan dalam kehidupan seharian. Pada akhir program ini, peserta telah dapat menghayati kepelbagaian budaya di Sarawak, dan menghargai kepelbagaian flora dan fauna di Bumi Kenyalang. Hubungan erat yang terjalin antara pelbagai kaum dan antara manusia dengan alam sekitar dapat dijiwai oleh setiap peserta dan kesungguhan masyarakat tempatan dalam memelihara budaya dan sumber yang terdapat di Sarawak untuk disebarikan hingga ke peringkat antarabangsa.

International Agriculture Outreach Program 2019

Revolusi Industri 4.0 memberi impak terhadap pelaksanaan pendidikan di Malaysia sehingga tercetusnya istilah Pendidikan 4.0. Universiti pada masa kini bukan sahaja berperanan sebagai pusat ilmu tetapi berhadapan dengan cabaran dalam membentuk mahasiswa holistik. Pembentukan mahasiswa holistik tidak terhad kepada pencapaian akademik yang cemerlang sahaja. Malah mahasiswa holistik perlu mempunyai nilai keperibadian yang tinggi, berfikir kritis, pengisian rohani yang mantap, berkemampuan untuk menjadi pemimpin dan mempunyai hubungan baik antara manusia.

Dalam konteks ini, UPMKB buat julung kalinya telah menganjurkan program mobiliti yang dikenali sebagai International Agriculture Outreach Program 2019 yang melibatkan tiga buah universiti di Indonesia iaitu Universitas Padjajaran (UNPAD), Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dan Institut Teknologi Bandung (ITB). Program ini diadakan dari 1 hingga 14 April 2019 yang melibatkan seramai

11 orang mahasiswa daripada program Bachelor Sains Bioindustri bersama empat orang pegawai akademik.

Menerusi program ini, mahasiswa UPMKB telah berpeluang mengikuti kuliah serta melawat makmal-makmal pengajaran dan penyelidikan di universiti terlibat. Selain itu, para pelajar turut berpeluang menyertai seminar Agriculture and Green Technology 2019 (AgTech 2019). Seminar ini merupakan satu platform perkongsian ilmu antara warga UPMKB dan UNPAD untuk mengetahui akan status penyelidikan terkini yang sedang dijalankan di kedua-dua buah universiti. Penglibatan mahasiswa dalam seminar ini sekali gus meningkatkan keyakinan diri, berpeluang bertukar-tukar idea dan pandangan serta mempunyai refleksi terutama ketika sesi soal-jawab. Pengalaman yang diperoleh daripada program ini dapat melahirkan mahasiswa yang berketerampilan dan mempunyai nilai tambah. Hal ini sekaligus sebagai suatu usaha pihak universiti dalam mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi era industri 4.0.





Khidmat Kepakaran UPMKB

Taman Pertanian Universiti (TPU), Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak (UPMKB) telah ditubuhkan pada 1 Disember 2001. Penubuhannya sebagai pendukung matlamat ketiga Universiti Putra Malaysia untuk menjadi pusat pengajian dan perkhidmatan pertanian dan biosumber terkemuka di peringkat antarabangsa selaras dengan hasrat kerajaan untuk memartabatkan semula sektor pertanian.

Sejajar dengan matlamat tersebut, TPU UPMKB telah menyediakan pelbagai kursus dalam bidang pertanian yang telah dilaksanakan di dalam kampus dan luar kampus. Secara keseluruhannya UPMKB telah berjaya melaksanakan 11 kursus dalam bidang pertanian dan satu program Hari Terbuka Taman Pertanian Universiti 2019 UPMKB yang bertemakan Pemindahan Teknologi Pertanian@UPMKB 2019. Sebanyak sembilan kursus pertanian telah berjaya

dianjurkan oleh TPU di dalam kampus seperti yang berikut:

- a. Kursus Penternakan Ayam Kampung Kacukan
- b. Kursus Penternakan Ikan Air Tawar
- c. Kursus Penternakan Itik Pedaging dan Itik Penelur
- d. Kursus Pembiakan Tanaman Buah-buahan
- e. Kursus Asas Penanaman Orkid
- f. Kursus Penternakan Lembu Bali dan Lembu Fildot
- g. Kursus Penanaman Menggunakan Teknologi secara Fertigasi
- h. Kursus Penternakan Kambing
- i. Kursus Penghasilan Baja Organik, Foliar dan Efektif Mikroorganisma (EM) secara Komersial

University4Society

Taman Pertanian Universiti **PEMINDAHAN TEKNOLOGI PERTANIAN @ UPMKB TAHUN 2019** University4Society



9 MAC
**Kursus Penternakan
Ayam Kampung Kacukan**
Carlina Freddie
019 834 0886
carlina@upm.edu.my

13 APRIL
**Kursus Penternakan
Ikan Air Tawar**
Carlina Freddie
019 834 0886
carlina@upm.edu.my

29 JUN
**Kursus Penternakan
Itik Pedaging dan Itik Penelur**
Carlina Freddie
019 834 0886
carlina@upm.edu.my

27 JULAI
**Kursus Pembiakan
Tanaman Buah-Buahan**
Sylvester Igak
019 885 5729
sylvester@upm.edu.my

3 OGOS
Kursus Asas Penanaman Orkid
Sat Maling
019 886 0545
satmaling@upm.edu.my

24 OGOS
**Kursus Penternakan Lembu Bali
dan Lembu Fidiot**
Dr. Zaidi Sulif
013 840 0851
zaidisulif@upm.edu.my

21 SEPTEMBER
Kursus Tanaman secara Fertigasi
Sylvester Igak
019 885 5729
sylvester@upm.edu.my

OKTOBER
Kursus Penternakan Kambing
Dr. Zaidi Sulif
013 840 0851
zaidisulif@upm.edu.my

16 NOVEMBER
**Kursus Penghasilan Baja Organik,
Baja Foliar dan Efektif Mikroorganisma (EM)**
Sat Maling
019 886 0545
satmaling@upm.edu.my

1 DISEMBER
Hari Terbuka TPU, UPMKB
Sylvester Igak
019 885 5729
sylvester@upm.edu.my



Yuran Penyertaan
RM180.00
(Peserta luar)
RM80.00
(Siswa/pelajar UPM)

Untuk keterangan lanjut,
sila hubungi
Encik Nalong Budia
013 848 2352
nalong@upm.edu.my

facebook.com/upmkb

instagram.com/upmkb

youtube.com/upmkb

PERTANIAN • INOVASI • KEHIDUPAN

BERILMU BERBAKTI

www.btu.upm.edu.my

Kursi Penyelidikan Pehin Sri Adenan Satem

Penubuhan Kursi Penyelidikan Pehin Sri Adenan Satem (Tok Nan) di UPM Kampus Bintulu Sarawak adalah sebagai satu bentuk penghargaan institusi pengajian tinggi terhadap perjuangan Allahyarham Tok Nan dalam usaha mengekalkan keharmonian Sarawak melalui penglibatan pelbagai etnik di Borneo. Usaha ini disokong oleh kerajaan negeri sarawak melalui Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Sarawak dengan memberikan suntikan dana penyelidikan melebihi RM 2 juta. Melalui penubuhan kursi ini, ia akan membolehkan lebih banyak bentuk penyelidikan dapat dilakukan terutamanya yang berkaitan Etnik Borneo merangkumi aspek kesenian, warisan dan kebudayaan. Maklumat penyelidikan berkaitan Etnik Borneo ini kemudiannya akan dijadikan sebagai 'Big Data' untuk meluaskan rujukan berkaitan identiti masyarakat di Borneo. Selain itu, ia juga sebagai rujukan kepada para penyelidik dari dalam dan luar negara untuk mengetahui kepelbagaian dan keunikan masyarakat di Sarawak.





INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES 2019

International Conference on Social Sciences & Humanities 2019 atau lebih dikenali sebagai ICOSSH 2019 merupakan persidangan yang pertama seumpamanya dianjurkan oleh Universiti Putra Malaysia Kampus Bintulu Sarawak (UPMKB) dengan kerjasama Kementerian Pelancongan, Kesenian dan Kebudayaan Sarawak pada 8-9 Oktober 2019 bertempat di Parkcity Everly Hotel, Bintulu. Persidangan yang menumpukan kepada bidang sains sosial dan kemanusiaan terutamanya berkaitan tentang Borneo yang menyasarkan penyertaan penyelidik, ahli akademik serta pelajar pascasiswazah yang terlibat dalam penyelidikan tersebut sama ada dari dalam dan luar negara. Tumpuan juga difokuskan terhadap impak persidangan yang merangkumi jaringan kerjasama di peringkat kerajaan negeri, agensi penyelidikan tempatan dan antarabangsa serta industri yang terlibat secara langsung dalam bidang berkenaan. Impak daripada persidangan ini adalah seperti yang berikut:

- Membina jaringan dalam kalangan ahli akademik menerusi pertukaran ilmu pengetahuan dan maklumat penyelidikan.
- Menyediakan wadah untuk golongan penyelidik membincangkan isu-isu semasa mengikut bidang dan kepakaran masing-masing.
- Membuka peluang jaringan penyelidikan antara ahli akademik, universiti dan pihak-pihak yang berminat dengan dunia penyelidikan.
- Menerbitkan buku karya suntingan berdasarkan lapan tema terpilih yang didasarkan daripada tema utama seminar ini, iaitu "Merekayasa kehidupan dan budaya Borneo : Perspektif Sains Sosial dan Kemanusiaan".



- Menghimpun dan mengumpul maklumat hasil daripada persidangan ini untuk dimasukkan ke dalam Makmal Sosial yang boleh diguna pakai terutamanya pihak Kerajaan Negeri Sarawak.

Melangkah ke Hadapan

Dalam memastikan UPMKB sebagai peneraju Pendidikan Tinggi di Borneo, pelbagai langkah dan inisiatif telah diatur bagi melonjakkan kecemerlangan tersebut. Inisiatif tersebut merangkumi agenda pembangunan dan perancangan Merekayasa UPMKB (2018 – 2022) yang melibatkan seluruh warga UPMKB tanpa mengira status dan kedudukan. Walaupun UPMKB lebih menekankan bidang pertanian dan sains tulen, penerapan ilmu sains sosial juga tidak ketinggalan sejajar dengan kehendak pasaran tempatan. Usaha pewujudan semula bidang Sains Sosial telah mendapat kelulusan daripada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia. Ini merupakan salah satu pembaharuan yang ingin dicapai di peringkat tempatan. Selain itu, perancangan ke hadapan diteruskan melalui Pemetaan Transformasi yang memfokuskan pada 2 sasaran utama iaitu:-

- a. Penawaran program yang menepati kehendak pasaran;
- b. Meluaskan kolaborasi antarabangsa melalui program mobiliti, penyelidikan bersama dan program pengajian berkembar dengan universiti luar negara.

Dengan adanya misi tersebut, UPMKB akan terus melonjakkan institusi ini sebagai pilihan utama di kawasan Borneo di samping menjadikan UPM terus sebagai universiti terbaik di Malaysia melalui penawaran dan penambahan pelbagai jurusan dan bidang tertentu.



Kelestarian dan Kecemerlangan Pertanian



Cabaran semasa yang dihadapi dalam sektor pertanian ialah kekangan sumber yang semakin berkurangan dan tuntutan kelestarian alam sekitar. Untuk menangani cabaran tersebut, UPM terus memperkukuh agenda pertanian, selaras dengan keperluan masyarakat dan dasar negara. Untuk memenuhi tanggungjawab mendukung agenda pertanian negara, satu 'tagline' atau slogan dicetuskan sebagai iltizam UPM untuk mengekalkan bidang pertanian sebagai teras utama. Hal ini secara langsung telah melonjakkan citra UPM sebagai peneraju pendidikan pertanian.

UPM menerusi slogan Pertanian, Inovasi, Kehidupan (*Agriculture, Innovation, Life*) menggambarkan legasi ilmu dan legasi pertanian yang banyak memberikan sumbangan kepada penambahbaikan kehidupan, pengayaan ilmu pengetahuan dan inovasi dalam bidang pertanian. Ia juga menggambarkan nilai yang dikongsi bersama dengan komuniti, kerajaan, rakan institusi, industri dan pemegang taruh yang lain.

Tiga perkataan ini menggambarkan gahnya pertanian UPM sebagai melewati pendidikan dan penyelidikan, menghasilkan modal insan pertanian yang berkualiti, memperkaya ilmu pengetahuan, meneroka pelbagai inovasi dan mencipta kehidupan yang cemerlang. Aktiviti pengajaran, penyelidikan, pembangunan, pengkomersialan dan pengembangan yang telah dilaksanakan bergerak seiring dengan intipati pertanian. Dengan kata lain, inovasi dan pertanian akan menjamin kelestarian kehidupan yang memberikan dampak daripada kejayaan pendidikan, penyelidikan, penemuan ilmu dan inovasi yang menjadi pelengkap kepada semangat UPM dalam menterjemahkan peranan pertanian. Kehidupan juga ialah sasaran yang telah lama sebatikan dalam roh Berilmu Berbakti sejak nama Universiti Pertanian dimasyhurkan pada 1971.

Antara pengiktirafan yang diperoleh UPM dalam bidang pertanian pada 2019 ialah:

- a. kedudukan ranking ke-53 terbaik dunia dalam *US News: World Report 2019 Best Global Universities*;
- b. peningkatan kedudukan daripada tangga ke-209 kepada 202 universiti terbaik dunia dalam penarafan *Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings 2019*;
- c. kedudukan ke-12 dunia bagi Top 50 Under 50 *Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings 2019*;
- d. kedudukan ranking ke-42 terbaik dunia dalam *US News: World Report 2019 Best Global Universities* dan
- e. kedudukan ke-28 di dunia dalam *UI-Greenmetric World University Ranking 2019*.



Memperkasakan UPM sebagai Pusat Kecemerlangan Pertanian

Universiti telah menetapkan Matlamat

4 - Memperkasakan UPM sebagai Pusat Kecemerlangan Pertanian dalam kerangka Pelan Strategik 2014-2020 UPM. Justeru, UPM telah mengeluarkan banyak intelek pertanian yang mencorak pembangunan pertanian negara, dan sehingga ini masih menghasilkan modal insan profesional untuk membantu kelangsungan pembangunan ekonomi negara, khususnya dalam sektor pertanian. Pertanian juga berkait rapat dengan isu sekuriti makanan, iaitu suatu cabaran kritikal yang sedang dihadapi oleh komuniti global. Oleh yang demikian, matlamat ini merupakan satu inisiatif UPM dalam meningkatkan sumbangan untuk pembangunan modal insan bidang pertanian, menyediakan ilmu keusahawanan pertanian, berusaha meningkatkan teknologi dan inovasi pertanian, serta memperluas program pengembangan untuk pemindahan teknologi pertanian.

Antara strategi yang digariskan adalah seperti yang berikut:

- a. Meningkatkan keterampilan disiplin pertanian dan modal insan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa;
- b. Melahirkan graduan yang memiliki atribut dan budaya keusahawanan tani;
- c. Menjadi pusat rujukan inovasi sekuriti makanan;
- d. Menerajui inovasi perladangan lestari;
- e. Menjadi pusat repositori dan inovasi agrobiodiversiti;
- f. Meningkatkan penjanaan pendapatan melalui aktiviti pertanian.

Penyelidikan dan Pengkomersialan

UPM menduduki tangga ke-42 terbaik dunia dalam bidang sains pertanian, melonjak daripada kedudukan 53 dalam US News and World Report Rankings. Lonjakan ini berdasarkan kejayaan UPM sepanjang 2010-2019 untuk penajaan geran awam dan geran swasta. Sebanyak RM201 juta telah diperuntukkan bagi pembiayaan projek penyelidikan berasaskan pertanian. Sebagai outputnya, 7,572 artikel jurnal artikel dalam bidang pertanian diterbitkan pada peringkat antarabangsa. Penerbitan artikel dalam bidang pertanian telah meningkat daripada 552 pada 2010 kepada 737 pada 2019, dengan peningkatan 27% dalam tempoh masa tersebut.

Penerbitan artikel dalam bidang pertanian telah meningkat daripada 536 pada 2009 kepada 737 pada 2019. Jumlah keseluruhan artikel yang diterbitkan sepanjang tempoh tersebut ialah 8,108.

Bilangan paten berkaitan pertanian juga telah meningkat dalam tempoh yang sama, daripada 7 paten pada 2009 kepada 14 paten pada 2019. Jumlah keseluruhan sepanjang tempoh tersebut ialah 164 paten telah dihasilkan dan berpotensi untuk dikomersialkan.

Bilangan keseluruhan harta intelek yang telah dikomersialkan juga meningkat dengan ketara, daripada 20 harta intelek sejak sebelum 2009 (1993-2009) kepada 193 sehingga 2019 (2010-2019) dengan pertumbuhan 81.2% setahun. Jumlah keseluruhan sepanjang tempoh tersebut ialah 213 harta intelek.

Universiti juga telah berjaya mengkomersialkan produk dan hasil penyelidikan, terutama dalam bidang pertanian. Sebanyak 79 produk teknologi pertanian UPM pula telah dikomersialkan, dan telah menembusi pasaran dengan nilai jualan kasar RM5.37 juta.



Pelancaran produk Thohira Synbiotics G03 hasil inovasi Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa daripada Institut Penyelidikan Produk Halal UPM sempena Majlis Perasmian Ekspo Pertanian dan Pesta Konvokesyen UPM ke-43 di Pentas Angsana Bukit Ekspo UPM.

Kejayaan R&D

Antara produk terbaharu hasil penyelidikan pertanian di UPM termasuklah:

1. FS Feed

FS Feed ialah sejenis makanan mikro yang telah dicipta untuk diberikan kepada larva ikan dan udang. Fungsi utama FS Feed adalah untuk menjadi makanan alternatif kepada makanan hidup, seperti artemia dan rotifer semasa anak benih ditenak. Produk ini telah berjaya diuji pada pelbagai jenis ikan dan udang, seperti jenis kap (*Puntinus gonionatus*, *Cyprinus carpio*), keli (*Clarias gariepinus*), udang putih (*Litopenaeus vannamei*), siakap (*Lates calcarifer*) dan ikan hiasan, seperti ikan laga (*Betta sp*). Dengan menggunakan FS Feed, pembesaran anak ikan lebih cepat sehingga 20% dibandingkan dengan penggunaan Artemia. Saiz FS Feed terdiri daripada 150 micron, 250 micron dan 500 micron adalah amat sesuai untuk bukaan mulut anak/larva ikan dan udang pada peringkat awal.

2. Thohira

Produk Thohira ialah hasil penyelidikan yang diketuai oleh Prof. Dr. Shuhaimi Mustafa, Pengarah Institut Penyelidikan Produk Halal (IPPH) yang dilancarkan semasa Ekspo Pertanian dan Pesta Konvokesyen UPM Kali ke-43. Thohira ialah produk makanan ternakan diperbuat daripada bahan mentah tempatan, iaitu isirung kelapa sawit (palm kernel cake, PKC) yang telah ditingkatkan kualiti nutrisinya menggunakan teknologi Thohira Synbiotics. Haiwan yang memakan dedak mengandungi gabungan PKC dan Thohira Synbiotics dapat membesar setanding dengan haiwan yang memakan dedak komersial pada kos lebih rendah. Sesuai dengan nama Thohira, produk yang mengandungi Thohira Synbiotics adalah suci dan bersih, sesuai untuk digunakan oleh penternak Muslim.



3. Reverse Genetics System for Producing a Genotype-Matched Live Attenuated Vaccine against a Genotype VII Newcastle Disease Virus (NDV)

UPM dan syarikat Malaysian Vaccines and Pharmaceuticals Sdn. Bhd. (MVP) memeterai perjanjian pelesenan (licensing agreement) untuk MVP mengkomersialkan inovasi vaksin generasi baharu - *Live Attenuated Vaccine against a Genotype VII Newcastle Disease Virus (NDV)* untuk mengawal penyakit sampar ayam (Newcastle Disease). Pengkomersialan inovasi vaksin generasi baharu ini diterajui oleh Institut Biosains bagi tempoh 10 tahun bermula 30 Disember 2019 hingga 30 Disember 2029. Penyelidikan produk ini diterajui oleh kumpulan penyelidik Prof. Dr. Abdul Rahman Omar, Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo, Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris, Prof. Datin Paduka Dr. Khatijah Yusoff dan Muhammad Bashir Bello.

4. Remdii Sensitive Intensive Moisturising Cream

Satu lagi produk yang dilancarkan pada 2019 ialah produk *Remdii Sensitive Intensive Moisturising Cream*, krim pelembap intensif ringan yang diformulasikan dengan biokejuruteraan vitamin E, yang menyediakan penghidratan segera untuk melegakan kulit kering. Produk ini diketuai oleh Prof. Dr. Lai Oi Ming dan penyelidik lain, iaitu Dr. Lai Wee Ting dan Dr. Nicholas Khong Mun Hoe. Produk ini telah difailkan sebagai *Antioxidant and/or Antimicrobial Composition Based on Palm Oil* di bawah paten nombor (MY-158177-A).

Geran Antarabangsa

Dana penyelidikan UPM diperoleh melalui sumber geran kerajaan, swasta dan antarabangsa. Pada 2019, geran antarabangsa yang diterima oleh Fakulti Pertanian berjumlah RM 5.2 juta. Rinciannya adalah seperti yang berikut:

- a. Tajuk Projek: Penggunaan Integrasi Probiotik Quorum Quenching untuk Mengurangkan Kerintangan Antibiotik dalam Akuakultur Udang.
Penyelidik Utama: Prof. Madya Dr. Natrah Ikhsan, Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian.
Penaja: *International Development Research Centre* (IDRC), Kanada dengan kerjasama *UK government's Global AMR Innovation Fund* (GAMRIF), United Kingdom
Tempoh Geran: Ogos 2019 hingga Disember 2021.
Nilai: RM4.2 juta
- b. Tajuk Projek: Pengurusan Sumber Akuatik dalam Ekosistem Bakau melalui Aplikasi Pensejagatan Internet
Penyelidik Utama: Prof. Madya Dr Natrah Ikhsan, Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian.
Penaja: Kesatuan Eropah melalui program 'Trans-Eurasia Information Network' (TEIN) melalui projek Asi@Connect dengan kerjasama Ericsson, Malaysia dan pelbagai institusi akademik di Malaysia, Belgium, New Zealand, Australia, Thailand, China, Filipina dan Bangladesh.
Tempoh Geran: November 2019 hingga April 2021
Nilai: RM1 juta

Ekosistem Pengajian Pertanian

Sebanyak lapan daripada 16 fakulti dan sembilan daripada 10 institut penyelidikan di UPM, menawarkan program pengajian yang memfokuskan bidang pertanian, menjalankan penyelidikan serta aktiviti jaringan industri dan masyarakat dalam komuniti pertanian. Fakulti yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- a. Fakulti Pertanian
- b. Fakulti Sains Pertanian dan Makanan (Kampus Bintulu)
- c. Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
- d. Fakulti Perubatan Veterinar

- e. Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
- f. Fakulti Pengajian Pendidikan
- g. Fakulti Kejuruteraan
- h. Fakulti Perhutanan

Institut penyelidikan yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- a. Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan
- b. Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
- c. Institut Penyelidikan Produk Halal
- d. Institut Biosains
- e. Institut Teknologi Maju
- f. Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan
- g. Institut Penyelidikan Sains Sosial
- h. Institut Kajian Perladangan
- i. Institut Antarabangsa Akuakultur dan Sains Akuatik

Pusat yang berkaitan dengan pertanian ialah:

- a. Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC)
- b. Taman Pertanian Universiti
- c. Hospital Veterinar Universiti

Fakulti, institut dan pusat berkaitan dengan pertanian menyumbang tenaga memperkasakan penyelidikan pertanian dan sekuriti makanan melalui penyelidikan multidisiplin yang berfokuskan ciri fundamental, aplikasi teknologi dan sosioekonomi.

Program Pengajian Pertanian

UPM menawarkan empat peringkat pengajian, iaitu program Asasi Sains Pertanian, persediaan pradiploma, prasiswazah dan pascasiswazah. Program Asasi Sains Pertanian berperanan sebagai satu bentuk program persediaan IPT (prajjazah). UPM menawarkan satu program persediaan pradiploma, tujuh program pengajian diploma, 20 program pengajian bachelors, 194 pengajian siswazah (master dan PhD) secara mod tesis, dan 14 program pengajian master secara kerja kursus berkaitan dengan pertanian. Kurikulum yang direka bentuk berdasarkan input daripada pemegang taruh, pihak industri, dan penilai luar program, dan telah melalui pelbagai peringkat penilaian, pastinya dapat menyediakan bakal graduan yang lebih berpengetahuan dan berketerampilan dalam bidang pertanian. Pengalaman langsung di ladang komersial dan ladang lain ditingkatkan, dan teori diperkukuh.



Gambar 2: Sistem pemetaan ciri-ciri tanah menggunakan sensor Soil Electrical Conductivity (ECa)

Enrolmen dan Graduan

Enrolmen pelajar Asasi Sains Pertanian, diploma dan bachelor dalam bidang pertanian bagi sesi 2009-2019 adalah seperti Jadual 46. Jadual 47 menunjukkan bilangan graduan UPM dalam bidang Agribio dan Sains berkaitan dengan pertanian dari 2009 hingga 2019.

Penggunaan Teknologi dalam Kurikulum Program Akademik

Kurikulum Bachelo Kejuruteraan Pertanian dan Biosistem dengan Kepujian (BKPB) telah dibentuk dengan mengambil kira keperluan semasa, input daripada pihak industri, pemegang taruh, Badan Akreditasi Kejuruteraan Malaysia dan juga penilai luar yang dilantik daripada universiti terkemuka dalam bidang Kejuruteraan Pertanian dan Biosistem. Selaras dengan matlamat menuju ke arah pertanian digital (*Agriculture 4.0*), kurikulum yang dibina menerapkan elemen pertanian pintar (*Smart Agriculture*) dengan menggunakan teknologi maklumat seperti satelit penderiaan jauh, Sistem Penentuan Lokasi Sejagat (GPS), dron, Sistem Maklumat Geografi (GIS), pengimejan, kecerdasan buatan (AI), *machine*

learning, *deep learning*, *Internet of Things* (IoT) serta teknologi mekanisasi dan automasi.

Selain pembelajaran dalam kelas dan latihan amali, untuk mendapatkan gambaran sebenar pengoperasian sistem tersebut, pelajar turut membuat lawatan teknikal ke syarikat yang menggunakan teknologi ini, seperti Atilze Digital Sdn. Bhd., Monoloxury Sdn. Bhd., Agri Space Tech. Sdn. Bhd. dan Emdek Engineering Sdn. Bhd. Pihak agensi seperti MARDI, Sime Darby Research Sdn. Bhd. dan Geoprecision Tech. Sdn. Bhd. pula turut diundang untuk memberikan ceramah atau demonstrasi.

Hasilnya pelajar memperoleh pengetahuan asas, mendalaminya secara praktikal, serta mendapat pendedahan terhadap situasi sebenar pada peringkat industri tentang pengurusan pertanian pintar, seperti penggunaan data persekitaran melalui satelit, dron atau sensor untuk menguruskan kawasan pertanian secara spesifik dengan pengoptimuman input air, baja, racun makhluk perosak dan peralatan untuk meningkatkan hasil, kualiti dan produktiviti tanaman.

Jadual 46: Enrolmen Program Asasi Sains Pertanian, Diploma dan Bachelor

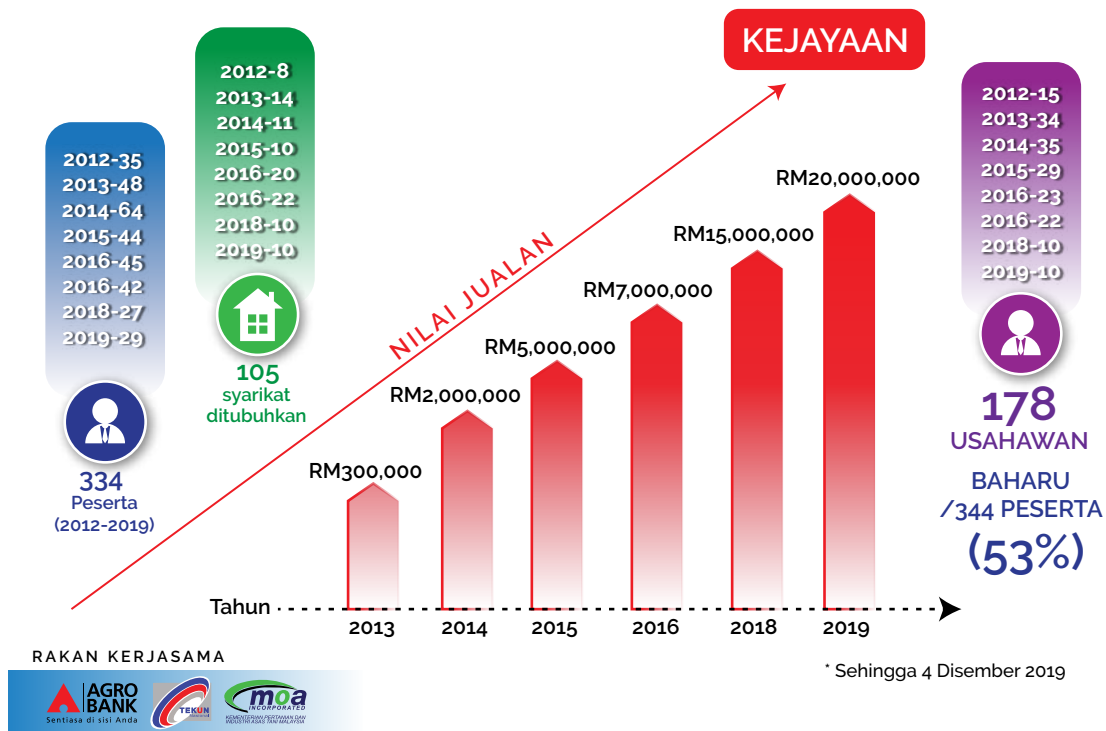
Enrolmen Bidang Agribio	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ W2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
Asasi Sains Pertanian	312	460	331	701	595	799	876	789	935	870
Diploma	902	877	882	974	1139	1447	1576	1539	1402	1286
Bachelor	3839	3819	3527	3934	3484	4858	4622	4513	4225	4574

Jadual 2: Graduan UPM Bidang Agribio dan Sains Berkaitan

Bidang Agribio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Diploma berkaitan pertanian	285	249	271	368	278	215	425	428	508	527
Bachelor berkaitan pertanian	1097	1000	947	888	912	933	1279	1110	1097	1215
Graduan Siswazah	182	295	353	449	453	425	474	453	420	483

Pembangunan Usahawantani

Program Inkubasi Usahawantani merupakan platform bagi latihan usahawan pertanian semenjak diperkenalkan pada 2012 di Fakulti Pertanian, Serdang dan terus dilaksanakan sehingga ini. Pada 2019, program ini turut dilaksanakan di Kampus Bintulu, Sarawak. Program ini telah melatih 334 peserta dan melahirkan 178 usahawan baharu. Pada masa yang sama, bilangan syarikat yang telah ditubuhkan ialah 105, dengan nilai jualan terkumpul sebanyak RM20 juta sepanjang program ini dijalankan sehingga 2019 seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.



Mobiliti Pertanian

Pada 2019, lebih 80 orang pelajar dari luar negara telah menjalani mobiliti (inbound) pertanian di UPM. Pelajar telah didedahkan bukan sahaja dengan pembelajaran berkaitan dengan bidang pertanian, tetapi juga budaya masyarakat tempatan semasa lawatan dan aktiviti di perkampungan terpilih. Pelajar terbabit merupakan pelajar daripada pusat pengajian tinggi dari negara berikut:

Jadual 48: Pelajar Luar Negara yang menjalani Mobiliti (Inbound) Pertanian di UPM

Bil.	Universiti (Inbound)
1	Ningbo University, Henan Institute of Science and Technology, Chongqing Three Gorges Polytechnic College, Three Gorges Polytechnic College, dan Xinyang Agriculture and Forestry University, China
2	Institut Pertanian Bogor University, Universitas Gadjah Mada, Sebelas Maret University, Sriwijaya University, dan Universitas Airlangga, Indonesia
3	Khon Kaen University, dan King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand
4	Temasek Polytechnic, Singapura
5	Ecole d'Ingenieurs De Purpan, Perancis
6	Kagoshima University, dan Soka University Jepun
7	Jeonbuk University, Korea
8	Universiti Islam Sultan Sharif Ali (UNISSA), Brunei Darussalam

Program mobiliti ini merupakan satu langkah mempertingkatkan kualiti graduan melalui kerjasama dua hala dengan universiti luar negara yang bertunjangkan disiplin pertanian. Program mobiliti ini dapat memberikan pendedahan dan pengalaman yang sangat bermakna kepada pelajar dalam amalan bidang pertanian global, seterusnya meningkatkan kemahiran insaniah pelajar dalam mendepani cabaran masa hadapan. Di samping itu, pelajar boleh meningkatkan ikatan jaringan dengan rakan sebaya dari luar negara.

Teknologi dan Infrastruktur IR 4.0

Agenda penerapan teknologi dan infrastruktur berteraskan IR 4.0 menjadi perhatian utama dalam penyelidikan dan pendidikan tinggi. KPM telah meminta IPTA untuk memastikan bahawa teknologi IR 4.0 diterapkan dalam program atau kursus yang ditawarkan di IPTA. Selaras dengan hasrat ini, UPM mengemukakan beberapa teknologi tinggi untuk penyelidikan dan pembelajaran berkonsepkan IR 4.0.

1. Putra IoT Aquaponic

Sistem 'Putra IoT Aquaponic' ialah projek kerjasama antara Fakulti Pertanian dengan Fakulti Kejuruteraan, yang ditaja sepenuhnya oleh Ericsson Malaysia Sdn. Bhd. Teknologi ini menggabungkan sistem akuakultur dan hidroponik, iaitu tumbuhan menggunakan nutrien daripada najis ikan atau makanan ikan. Konsep ini berasaskan kitar semula nutrien melalui penggabungan organisma dengan tahap trofik yang berbeza. Sistem ini menghasilkan tumbuhan dan spesies akuatik yang lebih baik, dan juga mengurangkan efluen haiwan melalui pengambilan nutrien oleh tumbuhan.

Melalui Pensejagatan Internet atau 'Internet of Things (IoT)', pemantauan kualiti air berterusan boleh dilakukan melalui pemerolehan data pintar, komunikasi dan pemrosesan maklumat. 'IoT' ialah rangkaian peranti bersambung internet seperti sensor yang mengumpulkan dan menukar data melalui rangkaian tanpa wayar (3G, LoRa) dan server 'cloud'. Semua bacaan parameter utama, seperti suhu, konduktiviti elektrik dan kelembapan, lampu LED, kandungan nitrat boleh dipantau dan dikawal mengikut masa sebenar (*real time*) melalui telefon mudah alih dan rangkaian internet.

2. Aplikasi Solar PV dalam Teknologi Pertanian

Teknologi Solar Fotovoltai (PV) merupakan teknologi yang pesat berkembang di bawah skop tenaga boleh diperbaharui. Ia mempunyai ciri unik yang boleh direka bentuk dan dipasang pada pelbagai skala, sama ada untuk rumah kediaman atau ladang solar berskala besar ke grid utiliti yang membekalkan kuasa bagi pengguna domestik. Di UPM, inovasi ini digunakan untuk penanaman secara terus di bawah panel solar yang menggunakan ruang terbiar. Kajian fisiologi peringkat awal mendapati bahawa saiz pertumbuhan herba Misai Kucing di bawah panel solar PV, terutama bahagian daun, pucuk dan misai ialah 3 kali ganda besar dan sihat selain tempoh matang yang lebih cepat berbanding dengan penanaman cara biasa. Ketua kumpulan penyelidik Ir. Dr. Mohammad Effendy Ya'acob, Fakulti Kejuruteraan, dibantu oleh Dr. Ahmad Suhaizi Mat Su dan Noor Fadzinda Othman, Fakulti Pertanian, telah menghasilkan produk Java Tea PV dan HAVs TEY. Projek ini mendapat sokongan syarikat Pekat Solar Sdn. Bhd. yang menyumbang RM60,000 kepada UPM untuk membangunkan inovasi ini.



Pengiktirafan Pertanian

Pensijilan myOrganic

Kejayaan Unit Organik (UO), Ladang 15, Fakulti Pertanian, UPM mendapat pensijilan myOrganic membuka lembaran baharu dalam usaha Fakulti Pertanian memartabatkan pertanian dan melonjak reputasi sebagai institusi dan pusat pembelajaran pertanian ulung di Malaysia. UO ditubuhkan pada 2011 sebagai Unit Pertanian Lestari (UPL), sebagai usaha membangunkan ladang organik, seperti kehendak Herbal Development Office (HDO), Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani yang memberikan dana penyelidikan penanaman herba organik.

Usaha UO dan Fakulti Pertanian dalam proses mendapatkan pensijilan myOrganic bermula sejak awal penubuhannya, dan secara aktif pada 2018. Semua aktiviti pengajaran, pengeluaran dan konsep keseluruhan penanaman dan pengurusan tanah dan aktiviti pertanian di UO berdasarkan Malaysian Standard (MS 1529:2015 Plant-based Organically Produced Food-Requirements for Production, Processing, Handling, Labelling and Marketing). Pensijilan Organik Malaysia (myOrganic) diperoleh pada 4 Oktober 2019.

Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Kebangsaan (HiCoE)

Program Pusat Kecemerlangan Pengajian Tinggi (HiCoE) disasarkan kepada penyelidikan dan inovasi dalam bidang tujuhan dan perkhidmatan oleh pusat kecemerlangan di IPT. Bidang tujuhan tersebut mempunyai potensi untuk dimajukan bagi penghasilan output yang dapat menyumbang kepada pembangunan negara dan kesejahteraan rakyat.

Institut Biosains (IBS)

Institut Biosains merupakan institut pertama di UPM diiktiraf sebagai Pusat Kecemerlangan Pengajian Tinggi (HiCoE) pada 2010, memberikan penumpuan terhadap bidang tujuhan vaksin dan terapeutik. IBS merupakan pusat pembangunan kecemerlangan penyelidikan dan latihan siswazah lanjutan dalam bidang sains biologi, yang seterusnya dapat memperkukuh keupayaan sains dan teknologi negara serta pembangunan modal insan untuk menyokong Pelan Induk Perindustrian dan Pertanian Negara.



Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)

INTROP telah ditubuhkan untuk memberikan tumpuan kepada penyelidikan yang berkaitan dengan penggunaan optimum biosumber bagi industri berasaskan kayu dan gentian tropika. Oleh itu, penyelidikan dalam INTROP dirancang untuk menyokong industri berasaskan kayu dan gentian, yang memberikan tumpuan kepada pembangunan produk dan perkhidmatan baharu berkaitan dengan kayu dan gentian tropika.

Antara penyelidikan yang telah dijalankan oleh pihak INTROP ialah:

1. Newton-Ungku Omar Fund Project

Pembungkusan biologi yang bersifat antibakteria dan biodegradasi daripada gentian semula jadi, seperti serabut tandan kosong kelapa sawit merupakan produk utama daripada projek yang bermula pada tahun 2017 hingga 2019, untuk meningkatkan keselamatan makanan dan mengurangkan sisa makanan. Projek penyelidikan bersama INTROP, Nextek Ltd, TESCO Ltd, SciTech Ashesive Systems Ltd, Parkside Flexibles (Europé) Ltd, Eco Premium Packaging (M) Sdn. Bhd, Polycomposites Sdn. Bhd. dan Universiti Teknologi MARA (UiTM) mendapat geran Newton-Ungku Omar.



2. Projek Penyelidikan Kenaf bertajuk 'Breeding Line Selection of *Hibiscus cannabinus* L. Based on Morphophysiological Characteristics and Tensile Strength'

Di Malaysia, penanam kenaf hanya bergantung pada 1 varieti, iaitu V36. Objektif utama penyelidikan ini ialah pembangunan varieti baharu yang menghasilkan kualiti fiber yang tinggi dan sesuai kepada persekitaran Malaysia. Projek ini telah dijalankan di Ladang Puchong UPM dengan keluasan tapak kajian 300 m². Sembilan varieti kenaf yang diperolehi dari China dan Bangladesh telah disaring untuk melihat prestasi pertumbuhan dan kualiti fiber.

3. Kajian 'Genetic Gain for *Eucalyptus pellita* & Forest Species Trial' di Ladang Puchong UPM

Kedua-dua kajian ini merupakan kolaborasi penyelidikan antara INTROP dengan Borneo Forestry Cooperative (BFC). Kajian ini telah bermula sejak Januari 2019 dan penanaman pokok dijalankan pada Jun 2019 dengan keluasan tapak kajian hampir 1 hektar.

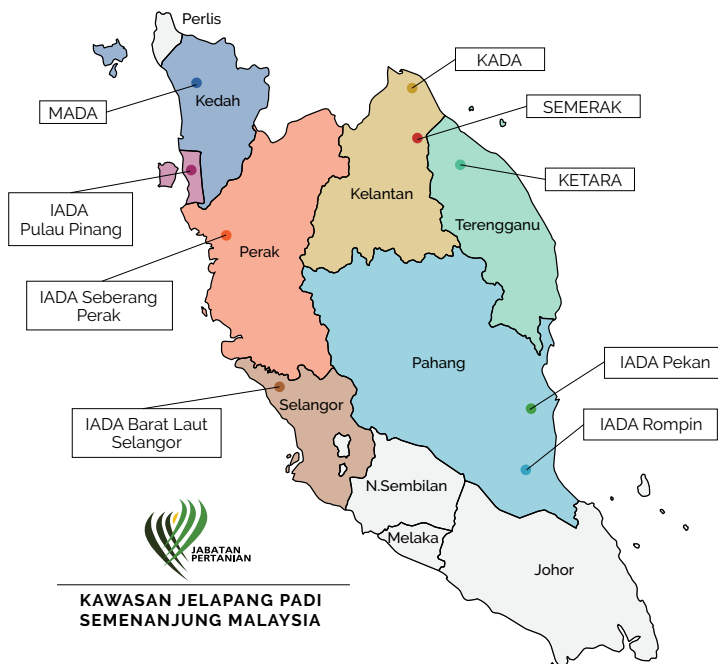
Kertas pembungkusan makanan (moulded paper).



Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS)

ITAFoS diberi penarafan bagi bidang tujuhan Agromakanan Tropika. ITAFoS meletakkan agenda sekuriti makanan sebagai tumpuan utama bagi penyelidikan multidisiplin berimpak. Jaringan yang kukuh dengan universiti dalam dan luar negara, institusi penyelidikan dan industri menghasilkan kejayaan dalam pencapaian matlamat ITAFoS sebagai institusi primer untuk agromakanan tropika dan sekuriti makanan.

ITAFoS bersama-sama Fakulti Pertanian menerajui program penyelidikan PadiU Putra sejak 2011, menghasilkan varieti baharu PadiU Putra 1 yang berhasil tinggi dan rintang penyakit karah. Varieti ini telah melalui prosedur untuk diangkat sebagai salah satu benih sah padi kebangsaan. Untuk itu, PadiU Putra telah melalui proses penentusahan benih dengan pelaksanaan penanaman padi selama 2 musim (Multi-locational Variety Trial – MLVT) pada 2019. Dengan ini, UPM akan memperkenalkan varieti PadiU Putra ini sebagai satu benih sah untuk digunakan oleh para pesawah di Malaysia. Jelapang padi yang terlibat seperti di bawah.



Pusat Kecemerlangan Industri UPM (ICoE)

UPM telah memperkenalkan Industry Centre of Excellence (ICoE) yang menyediakan ekosistem pengajaran dan pembelajaran secara komprehensif yang dapat membuka peluang kepada 'unlocking



assets' bagi tujuan kelestarian pendanaan universiti. Inisiatif ini seiring dengan usaha merealisasikan dunia akademik dan industri tanpa sempadan.

Pusat Kecemerlangan Industri (ICoE) Ladang Tenusu UPM-Farm Fresh

UPM telah menandatangani Memorandum Perjanjian (MoA) bersama The Holstein Milk Company Sdn. Bhd (THMSB) bagi penubuhan Pusat Kecemerlangan Industri Penternakan Lembu Tenusu (UPM-ICoE Dairy Farm) untuk membantu meningkatkan infrastruktur Unit Tenusu, Taman Pertanian Universiti (TPU), UPM. Geran yang dianggarkan RM15 juta oleh The Holstein Milk Company Sdn. Bhd dapat membantu membangunkan infrastruktur, pembangunan dan pemindahan teknologi serta penghasilan tenusu UPM. UPM-ICoE Dairy Farm ini bakal menjadi peneraju bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan kepakaran dalam pengurusan industri tenusu negara. UPM-ICoE Dairy Farm turut dihasratkan menjadi pemangkin sektor ternakan di Malaysia untuk lebih inovatif, serta menyokong penubuhan Lembaga Tenusu Negara.

Sepanjang 2019, pembinaan infrastruktur berkaitan dengan ternakan lembu tenusu serta keperluan pemprosesan produk tenusu dan juga Edutourism bernilai hampir RM12 juta telah disalurkan oleh syarikat. Pembinaan kandang dan tempat pemerahan telah siap sepenuhnya, yang menempatkan lebih 450 ekor lembu tenusu. Jumlah lembu diperah ialah 150 ekor pada satu pusingan dengan kapasiti pengeluaran susu mentah ladang sebanyak 2.5 tan liter sebulan.



Pusat Kecemerlangan Industri Poltri (UPM-ICoE Poultry)

Fakulti Pertanian, UPM telah menandatangani MoU dengan Malayan Flour Mills Berhad (MFM) pada 13 Ogos 2018. Lanjutan daripada MoU ini, sebuah reban ayam tertutup UPM-MFM-AGCO bernilai RM500,000.00 telah disumbangkan oleh MFM. Reban ayam tertutup bersaiz 62 m x 12 m telah dilengkapi dengan peralatan yang canggih, termasuk sangkar 3 tingkat yang dapat menampung 7,500 ekor ayam pedaging.

Selain itu, MFM telah menaja biasiswa kepada tiga pelajar program Bachelour Sains Haiwan melanjutkan pengajian mereka di Arkansas University selama setahun untuk Poultry Science Certificate. Di samping itu, ladang ayam MFM merupakan ladang tumpuan kepada pelajar untuk menjalankan latihan industri setiap tahun.

Pusat Kecemerlangan Industri Satiri

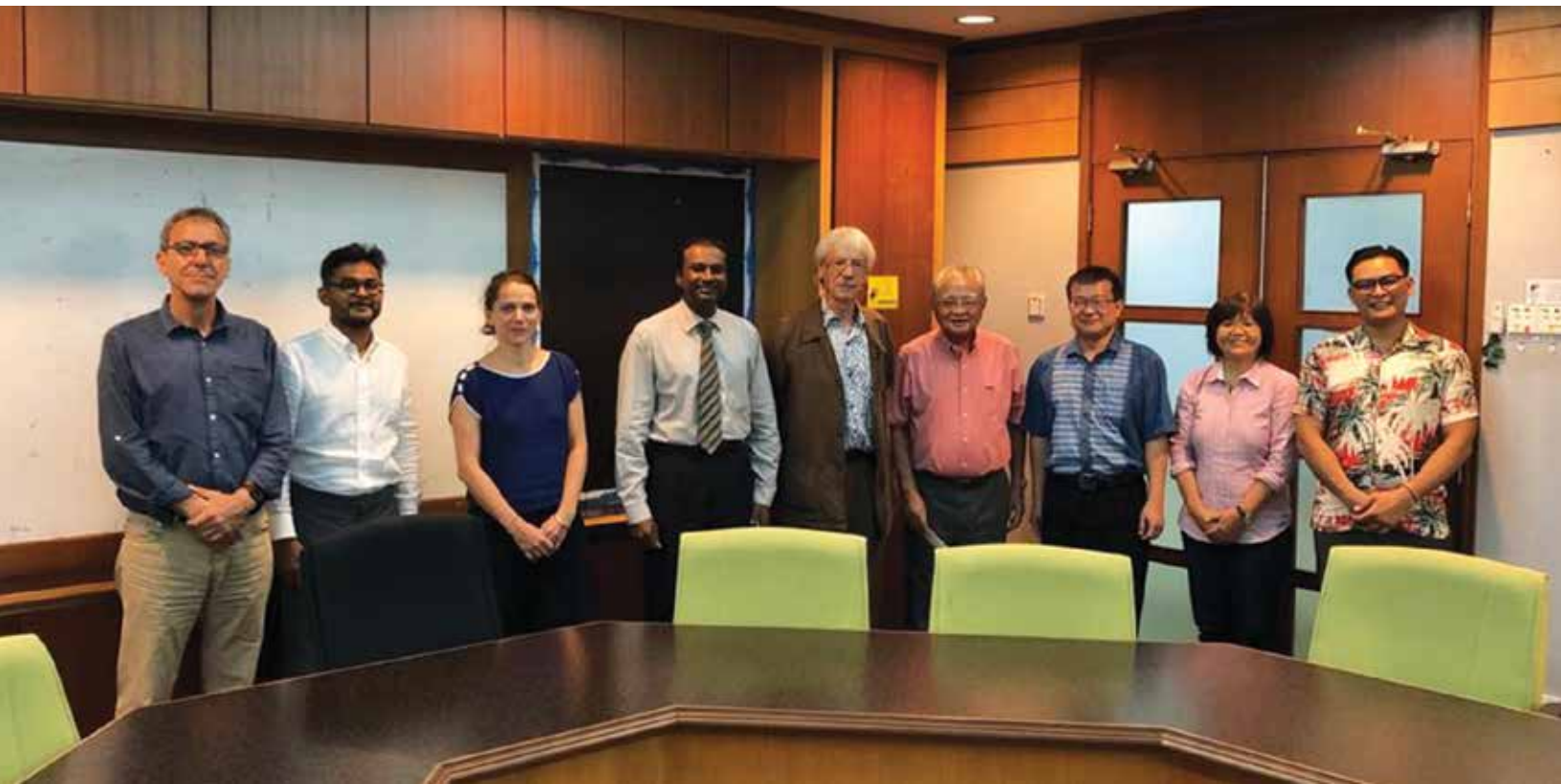
Makmal Turf UPM-Satiri merupakan salah satu pusat kecemerlangan industri yang melibatkan kerjasama strategik antara Fakulti Pertanian, UPM dengan



Syarikat Satiri Sdn. Bhd. Impak daripada kerjasama strategik ini telah menjadikan Fakulti Pertanian, UPM dikenali sebagai pusat penyelidikan rumput turf yang terulung di rantau ini. Selain itu, kualiti pelajar Fakulti Pertanian yang dihasilkan akan sentiasa terjamin dengan kemudahan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan secara komersial, *hands-on* dan kondusif yang telah disediakan. Ini terbukti apabila lebih 400 pelajar telah mendapat manfaat pembinaan Makmal Turf UPM-Satiri ini. Sumbangan *in kind* telah diterima sebanyak RM586,400.00 sehingga 2017 dan dijangka akan menerima tambahan sebanyak RM1,549,500.00 sehingga tamat tempoh perjanjian. Fakulti Pertanian turut menerima geran penyelidikan sebanyak RM30,000.00 setiap tahun.

Aktiviti LabEx, (External Laboratory), UPM di Agropolis International, Montpellier

Program LABEX UPM berjaya menjamin *Call for Proposal* (CfP) Asia Tenggara - Pembiayaan bersama pelajar PhD UPM-AF-SEARCA. Pelajar PhD dan penyelia mereka daripada UPM dibiayai oleh AF



& SEARCA, semasa berada di University of Montpellier / MontSupAgro untuk tempoh 18 Bulan, dan dua minggu untuk tempoh penyeliaan. Secara keseluruhan, sebanyak EURO70,120 (RM322,552) akan dapat dimanfaatkan oleh UPM untuk 2 CfP dalam tempoh dua tahun pengajian, dari September 2019 hingga Ogos 2021. Terkini, dua pelajar PhD telahpun memulakan pengajian mereka di bawah program ini. Selain itu, terdapat aktiviti kerjasama untuk membangunkan aplikasi Pl@ntNet yang melibatkan penyelidik Perancis dengan penyelidik UPM, iaitu Prof. Madya Dr. Ganesan Vadamalai, Prof. Madya Dr. Norsida Man dan Dr. Ahmad Suhaizi.

Program EduPelancongan berasaskan Pertanian

Program Edu-Park

Program Edu-Park merupakan salah satu inisiatif UPM dalam mempromosikan teknologi UPM, khususnya berkaitan dengan pertanian kepada orang awam. Program yang merupakan pakej pengalaman pembelajaran di UPM yang sesuai untuk pelawat dewasa dan kanak-kanak telah bermula pada Januari 2013.

Antara tempat Edu-Park yang memfokuskan bidang pertanian ialah Children and Sensory Garden.

Children and Sensory Garden

Children and Sensory Garden dibangunkan di atas kawasan seluas 7.8 hektar (19.3 ekar) secara berperingkat, dan telah dirasmikan pembukaannya pada 9 Disember 2019. Fasa pertama telah selesai pada 2018, melibatkan kawasan seluas 1.94 ekar, manakala fasa kedua pula seluas 6.93 ekar disiapkan pada 2019. *Children and Sensory Garden* yang berkonsepkan taman untuk kanak-kanak serta taman deria menjadi salah satu 'showcasing' di UPM sebagai destinasi edupelancongan. Ia juga mendekatkan orang ramai kepada dunia universiti dengan kaedah santai melalui penerokaan taman, mewujudkan kaedah pembelajaran secara tidak formal bagi orang awam, selain tujuan rekreasi, sebagai makmal pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan kepada pelajar UPM dan orang awam. Kemudahan, tarikan serta ciri keselamatan yang dibangunkan juga memberikan fokus



kepada keselamatan dan keselesaan kanak-kanak dan OKU untuk beraktiviti dan meneroka.

Pengembangan Pertanian

UPM terus mengambil langkah aktif melaksanakan program pengembangan melalui aktiviti jaringan komuniti di seluruh negara. Pada 2019, sebanyak 1,061 projek pengembangan telah dilaksanakan, yang melibatkan penyertaan 2,558 staf daripada pelbagai latar belakang. Daripada jumlah ini, 291 projek pengembangan yang mengetengahkan pemindahan ilmu dan teknologi dengan kebitaraan pertanian, perladangan, penternakan dan perikanan sebagai bidang tujahan utama UPM telah dilaksanakan. Daripada jumlah keseluruhan jaringan komuniti pada 2019, sebanyak 77 buah projek telah diangkat sebagai projek berimpak tinggi menggunakan kerangka penarafan bintang oleh UPM. Antara projek pengembangan berimpak tinggi pada 2019, projek Penternakan Madu Kelulut bagi Peningkatan Sosioekonomi Komuniti, Kampung Teluk Panglima Garang, Banting; Program Pembangunan Modul Pertanian dan Penternakan di Pusat Dakwah Serantau, Yayasan Amal Malaysia; Projek Pemindahan Ilmu Penternakan Kambing di Terengganu; Projek Peningkatan Ekonomi Penternak Telur di Bachok, Kelantan; Modul Hidroponik Komuniti di SK Bukit Tampoi; Projek Pertanian Bandaran bagi Menangani Wabak Denggi di Sungai Ramal; Putra4LESTARI- Program Penternakan Poultri dan Ruminan Tenusu di Daerah Kuala Kangsar, Perak; Projek Perintis Komuniti Pertanian Bandaran DUN Serdang; Projek Azola sebagai Sumber Makanan Unggas di Bachok, Kelantan; dan Projek Pemerkasaan Komuniti Nelayan Ikan Air Tawar,

Sungai Galah, Tanjung Tualang, Perak.

Keterlihatan UPM dalam aktiviti pengembangan disokong dengan pameran yang dilaksanakan menerusi Bas Pengembangan Putra. Pada 2019, bas ini telah mengadakan 13 pameran bergerak, di Komuniti Felda Sg Aping, Johor; Komuniti Penternak Ruminan di Pahang, dan Penternak Kambing Tenusu di Kuala Terengganu. Melaluinya, ahli komuniti setempat dapat bertemu dengan pakar semasa berlangsungnya Klinik Pertanian oleh pakar UPM, di samping mempelajari ilmu baharu.

Memahami pentingnya kemahiran pengembangan kini, UPM melalui UCTC telah menganjurkan EXTENT 1.0 pada 28 Februari 2019 dengan mengundang lebih 60 agen pengembangan pelbagai agensi seluruh negara untuk berbincang tentang isu terkini dan penyelesaian yang boleh diambil dalam memajukan aktiviti pendidikan pertanian. Selaras dengan kecanggihan teknologi IR4.0, UPM telah memperkenalkan aplikasi pengembangan digital dikenali sebagai 'FARMTRACK' dan menambah baik latihan keusahawanan dengan pengisian teknologi siber, iaitu aplikasi keusahawanan digital yang dikenali sebagai *TRADEC 2019*.

Aktiviti pengembangan pertanian juga memerlukan dana untuk memastikan kelangsungan program oleh komuniti. Pada 2019, terdapat dua geran UCTC/ NBOS berserta dua geran KTP yang mengetengahkan kebitaraan pertanian. Terdapat 67 geran KTGS merupakan geran dalaman UPM. Sejumlah RM535,000.00 dana telah diperuntukkan untuk 28 projek KTGS pertanian dan RM582,495.00 untuk 39 projek KTGS yang lain bagi 2018/2019.

Seminar/Persidangan/Syarahan Umum

Penganjuran seminar, persidangan, bengkel atau syarahan awam merupakan wadah untuk pihak universiti berkongsi maklumat, menyebarkan pencapaian penyelidikan dan juga sebagai satu kaedah untuk pemindahan teknologi yang dibangunkan di universiti, untuk dinikmati oleh masyarakat umum dan pihak yang berkepentingan. Justeru itu, UPM dengan agensi dan IPT yang lain bersama-sama menganjurkan seminar, persidangan, bengkel atau syarahan awam. Antara program yang dianjurkan adalah seperti Jadual 49 berikut:

Jadual 49:Seminar/Persidangan/Bengkel

Tajuk	Tarikh dan Tempat	Penganjur/Penganjur bersama
ISSAAS Congress	17 - 20 Oktober 2019, Auditorium Rashdan Baba, TNCPI, UPM	UPM, International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS), Tokyo University of Agriculture, The Society for Agricultural Education Research Development Abroad, Jepun (SAEDA)
ASEAN Seed Congress (ASC2019),	25 - 29 November 2019, KLCC	UPM, National Seed Association, Jabatan Pertanian, MARDI
29th Malaysian Society of Plant Physiology Conference (MSPPC 2019)	27 - 29 Ogos 2019, Ming Garden Hotel and Residences, Kota Kinabalu, Sabah	MSPP, UPM, UKM FRIM, UM, Lembaga Koko Malaysia, Lembaga Getah Malaysia
27th APWSS Conference, 2019	3 - 6 September 2019, Riverside Majestic, Kuching, Sarawak	UPM, Malaysian Plant Protection Society (MAPPS), The Asian-Pacific Weed Science Society (APWSS)
Hari Tanah Sedunia 2019	5 Disember 2019, Dewan Pertanian, UPM	UPM, MSSS, MARDI
IoT in Mangroves Ecosystem Symposium	11 Mac 2019, Dewan Pertanian, UPM	UPM, Ericsson Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia, Persatuan Perikanan Malaysia
XIII Smart Farming Workshop: Crop Cultivation and Postharvest Technology	29 Ogos 2019, Dewan Seminar, Fakulti Kejuruteraan, UPM	UPM, MSAE
2nd Regional Conference on Culture Collections 2019 (RCCC 2019)	23 - 24 Julai 2019, Auditorium, Institut Biosains, UPM	UPM, WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM), Asian Consortium for the Conservation and Sustainable Use of Microbial Resources (ACM) & State Key Laboratory of Microbial Resources (SKLMR)
Mesuarat Ke-16 Asian Consortium for the Conservation and Sustainable Use of Microbial Resources (ACM16)	24 - 25 Julai 2019 Auditorium, Institut Biosains, UPM	UPM, WFCC-MIRCEN World Data Centre for Microorganisms (WDCM), Asian Consortium for the Conservation and Sustainable Use of Microbial Resources (ACM)
Seminar INTROP 'Minyak Sawit Malaysia - Persepsi dan Realiti'	17 Oktober 2019, Dewan Taklimat, UPM	UPM, MPI, Lembaga Industri Minyak Sawit Malaysia (MPOB)
2nd Wood and Biofibre International Conference (WOBIC 2019)	3 - 5 Disember 2019, Kota Kinabalu, Sabah	Jabatan Perhutanan Negeri Sabah, Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSP), Lembaga Perindustrian Kayu Malaysia (MTIB), Persatuan Industri Kayu Sabah (STIA), Sabah Softwoods Berhad, Lembaga Industri Minyak Sawit Malaysia (MPOB)
Seminar Enau Kebangsaan 2019 & Hari Terbuka Enau	1 - 2 April 2019, Hotel Aurora Bahau & Kampung Kuala Jempol, N. Sembilan	UPM, Persatuan Pembangunan dan Industri Enau Malaysia (PPIEM), Syarikat Hafiz Adha Enterprise

Jadual 50: Syarahan Umum

Pembentang	Tajuk	Tarikh & Tempat	Anjuran
Profesor Dr. Bunyamin Tar'an daripada University of Saskatchewan, Kanada	Roles of Breeding and Genetics to Make Possible the Impossible - The Case Towards Sustainable Chickpea Production in Canada	26 November 2019, Dewan Pertanian, Fakulti Pertanian	Fakulti Pertanian, UPM dengan kerjasama The International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS) dan Agriculture Institute of Malaysia (AIM)
Datuk Franki Anthony Dass, Chief Advisor & Value Officer, Sime Darby Plantation Berhad	The Oil Palm Industry - Surging Forward The Next 100 Years	26 November 2019 Dewan Pertanian, Fakulti Pertanian	Fakulti Pertanian, UPM dengan kerjasama The International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (ISSAAS) dan Agriculture Institute of Malaysia (AIM)
Encik Amran Hazif Affifudin, Pengarah Eksekutif, Khazanah Nasional Berhad	Investing in the Malaysian Agrifood Sector	27 November 2019, Dewan Pertanian, Fakulti Pertanian.	Fakulti Pertanian dengan kerjasama Malaysian Agricultural Economics Association (PETA)
Dr Jean-Marc Roda	Nutella Politics	19 Jun 2019, Dewan Serdang, Bangunan Canselori UPM	UPM, Pusat Penyelidikan Pertanian bagi Pembangunan Antarabangsa Perancis (CIRAD), MESTECC

Melangkah ke Hadapan

Kelaparan sifar, tiada kemiskinan, penggunaan dan produksi yang bertanggung jawab, kesihatan yang baik dan kesejahteraan (*Zero hunger, No poverty, Responsible Consumption and Production, Good health and Well-being*), adalah antara beberapa tujuan daripada 17 tujuan 'Sustainable Development Goals (SDG)' Bangsa-bangsa Bersatu (United Nations) yang diperakui oleh negara kita. Sejajar dengan itu, konsep kelestarian dan kecemerlangan pertanian menjadi agenda yang tidak dapat dipisahkan daripada UPM, sebagai universiti penyelidikan utama berteraskan pertanian. Dalam usaha ini, bukan sahaja pembangunan tenaga manusia dititikberatkan, malah inovasi pertanian, penerokaan ilmu baharu, keusahawanan pertanian, kesejahteraan komuniti, polisi yang mapan dan penggunaan IR 4.0 menjadi agenda yang akan melonjakkan pencapaian pertanian.

UPM akan terus menjadi pengibar bendera (*flag-bearer*) untuk kelestarian dan kecemerlangan pertanian selaras dengan kehendak kerajaan di bawah Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030), yang dilancarkan Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamad pada 5 Oktober 2019. UPM akan terus menjalankan peranannya sebagai satu IPTA yang ulung, mencerna naratif baharu pembangunan dalam menstruktur ekonomi negara agar semua rakyat dapat menikmati taraf hidup yang wajar menjelang 2030.



Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian UPM: Menerajui Agenda TVET Pendidikan Sains Pertanian Negara

Pendidikan TVET (Technical and Vocational Education and Training) terus menjadi antara fokus kerajaan dalam memperkasakan ekonomi negara. Dalam hal ini, bidang Pendidikan Sains Pertanian merupakan satu bidang dalam Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional. Sumbangan UPM dalam melahirkan guru Pendidikan Sains Pertanian yang mempunyai minda kelas pertama terbukti sejak 1982. Antaranya melalui penawaran program Pendidikan Sains Pertanian. Bidang ini mempunyai kerangka program yang mantap dan berupaya memenuhi keperluan pada peringkat bachelors, master dan doktor falsafah. Program ini juga telah menerima akreditasi daripada Teacher Education Accreditation Council (TEAC), Amerika Syarikat dan merupakan universiti yang pertama di rantau Asia menerimanya.

Sebagai usaha berterusan UPM, Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian UPM ditubuhkan untuk menggembeng kepakaran dan sumber sedia ada dan baharu. Ini bertujuan untuk menjalankan penyelidikan integrasi dan merancang program yang menyumbang kepada pembangunan kemahiran bidang TVET di negara ini. Pusat ini juga menawarkan pendidikan dan latihan dalam teknologi terkini, dan ruang pembelajaran yang dapat mencetuskan ilham untuk menggalakkan pembelajaran dalam multidisiplin TVET. Pusat ini juga dilengkapi dengan kemudahan yang dapat meningkatkan kolaborasi dengan agensi dalam dan luar negara serta menyuburkan inovasi untuk menyediakan pelajar yang diperlukan oleh bakal majikan. Pusat ini merupakan platform untuk:

- pelajar lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah dan cara berfikir;
- ahli akademik membentuk kolaborasi dalam multidisiplin dalam pembelajaran dan pengajaran, penyelidikan serta meningkatkan kesedaran lebih kreatif;
- rakan industri yang mencari bakal pekerja dan ahli akademik dalam meningkatkan kolaborasi;
- masyarakat memahami dan berusaha mencari sumber dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mereka.

Kemudahan di Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian termasuklah studio reka bentuk, makmal fabrikasi, makmal prototaip, rumah hijau, makmal akuakultur, makmal tisu kultur, ruang pembentangan, bilik kuliah, dan makmal komputer. Ruang pembelajaran luar pula, termasuklah lorong inspirasi, oasis, taman hijau dan teres selera.

Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian akan menjadi pusat bertauliah dalam Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) kepada individu dan masyarakat yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Pusat ini akan bekerjasama dengan agensi berkaitan, seperti Institut Latihan Pertanian dalam melatih graduan yang masih belum memperoleh pekerjaan setelah

bergraduat dengan mengusahakan tanah terbiar di seluruh negara. Pusat ini juga, mampu melahirkan individu dan usahawan tani dalam bidang TVET yang memiliki Sijil Kemahiran Malaysia yang diiktiraf, berpendidikan tinggi, bermotivasi, berinovasi, dan berkemahiran keusahawanan. Semua aspek tersebut sangat diperlukan untuk membantu negara bersaing dalam arus penyejagatan dan kemajuan teknologi yang pesat.

Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian ini juga, dapat memberikan impak positif dari aspek pengajaran, pembangunan dan penyelidikan dalam bidang TVET. Ia dapat dimanfaatkan oleh pelbagai institusi TVET yang lain, seperti sekolah, kolej vokasional, kolej komuniti, politeknik, institut latihan perindustrian dan institut kemahiran belia negara dan masyarakat. Penubuhan Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian ini selaras dengan teras pembangunan sumber manusia dalam RMK-9, RMK-10 dan RMK-11, iaitu untuk meningkatkan kandungan pengetahuan dalam pendidikan dan latihan yang menyokong pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan. Pusat ini juga mempunyai asas kukuh untuk menghasilkan sumber manusia dalam bidang TVET yang menjadikan pembelajaran sepanjang hayat sebagai satu budaya serta memastikan bahawa negara terus berdaya saing dalam ekonomi berasaskan ilmu.



A close-up photograph of green, glossy leaves and a spiky durian fruit, set against a dark green background. An orange geometric line pattern is overlaid on the left side of the image.

Kecekatan Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia



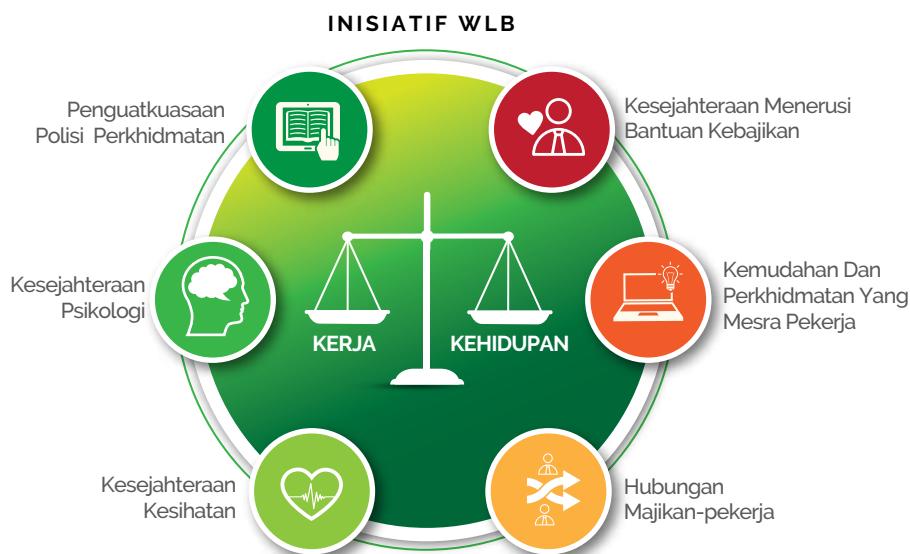
Perkembangan pesat teknologi digital dan automasi, persaingan global serta meningkatnya ekspektasi pihak berkepentingan, memberikan kesan kepada pekerjaan dan sumber manusia. Universiti sentiasa berusaha memperkukuh keupayaan tenaga kerja dengan mempertingkatkan keseimbangan pekerjaan dan kehidupan (*Work Life Balance* – WLB). Pelaksanaan WLB membolehkan staf mengimbangi peranan di tempat kerja dan kehidupan untuk mencapai kesejahteraan dari aspek emosi, cendekia, fizikal, psikologi, sosial dan spiritual, dan seterusnya berupaya memberikan perkhidmatan berkualiti kepada organisasi.

Pelaksanaan WBL menekankan konsep 'mesra pekerja' dengan mengadakan persekitaran kerja kondusif, menyediakan perkhidmatan, dan kemudahan berorientasikan pekerja, membina komunikasi majikan-staf, dan menyediakan program yang memberi manfaat kepada kesihatan mental dan fizikal. WLB merupakan strategi jangka panjang untuk menjaga kesejahteraan staf.

Sebagai sebuah universiti penyelidikan berautonomi yang mementingkan indeks kegembiraan dalam melaksanakan tugas harian, UPM telah melaksanakan Waktu Bekerja Fleksi (WBF) kepada warga kampus di Serdang dan Bintulu, berpandukan Pekeliling Perkhidmatan Bil. 5, 2019. Pelaksanaan WBL dapat membantu staf untuk memperoleh keselesaan bekerja dalam suasana kondusif, sekali gus meningkatkan produktiviti kerja.

Komitmen UPM kepada WLB, termasuk menyediakan peruntukan perubatan staf yang membolehkan Pusat Kesihatan Universiti (PKU) membekalkan ubat-ubatan dan pakej rawatan terbaik kepada staf, terutama penyakit kronik. Pelbagai program peningkatan kualiti kehidupan disediakan bagi kepentingan staf. Program yang bercorak pencegahan, perkembangan dan intervensi disusun secara holistik yang dikenali sebagai Putra Wellness.

UPM turut mendukung tanggungjawab pembangunan institusi keluarga menerusi fungsi penyelidikan, penulisan dan perkhidmatan profesional, khususnya dalam perkembangan kanak-kanak, dengan menyediakan perkhidmatan penjagaan kanak-kanak untuk dimanfaatkan. Persekitaran dan penerapan budaya kerja yang selamat dan sihat juga amat dipentingkan dengan membangunkan dasar, prosedur dan garis panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.



Rajah 12: Konsep Pekerjaan dan kehidupan

Universiti mengambil berat komunikasi majikan-staf khususnya untuk mengurangkan tekanan di tempat kerja, dan menggalakkan staf terlibat dalam program sosial anjuran PTJ atau persatuan. Universiti sentiasa mementingkan hubungan pekerja dengan mengadakan Mesyuarat Bersama Jabatan untuk membincangkan isu pekerja. Selain itu, kebajikan staf dititikberatkan dengan menyediakan pakej insurans dan tabung kebajikan untuk membantu mereka yang ditimpa musibah.

Universiti berhasrat mempertingkatkan WLB menerusi perkhidmatan Hospital Pengajar Universiti Putra Malaysia, dan kerjasama strategik dengan pihak luar, seperti UPM Holdings, Koperasi Universiti Putra Malaysia Berhad (KUPUTRA), NGO, agensi kerajaan dan syarikat swasta. Usaha WLB akan memberikan kesan kepada kesediaan mental dan fizikal staf untuk mengasimilasikan keselesaan bekerja dalam persekitaran yang harmoni, sekali gus meningkatkan kualiti penyampaian perkhidmatan.

Jadual 51: Staf UPM Mengikut Kumpulan Perjawatan, 2019

Kumpulan Jawatan	Tetap	Kontrak/ Sementara	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Pengurusan Tertinggi (Akademik)	130	27	156	1,834
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1,496	181	1,678	
Pengurusan Tertinggi (Bukan Akademik)	3	1	4	885
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	779	102	881	
Pelaksana	2,846	236	3,082	3,082
Tutor	-	30	30	30
Jumlah	5,254	577	5,831	5,831

Nota: Sebanyak 14 pesara akademik dilantik di bawah skim Amal Putra (skim perkhidmatan sukarela tanpa imbuhan gaji)

PERJAWATAN

Komposisi Perjawatan UPM

Kekuatan keseluruhan sumber tenaga UPM sehingga 31 Disember 2019 ialah sebanyak 5,831 staf. UPM telah memperoleh perjawatan baharu bagi HPUPM sebanyak 355 perjawatan yang diluluskan untuk pengisian pada tahun semasa oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA). UPM juga mengekalkan dan mengisi perjawatan kontrak berdasarkan keperluan kritikal pusat tanggungjawab. Sebanyak 104 staf bertaraf kontrak pelbagai skim perkhidmatan daripada Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan Pelaksana telah diserap ke jawatan bertaraf tetap, dan seterusnya memberikan kesan kepada pengurangan staf kontrak daripada 483 pada 2018 kepada 369 pada 2019.

Pensyarah Universiti

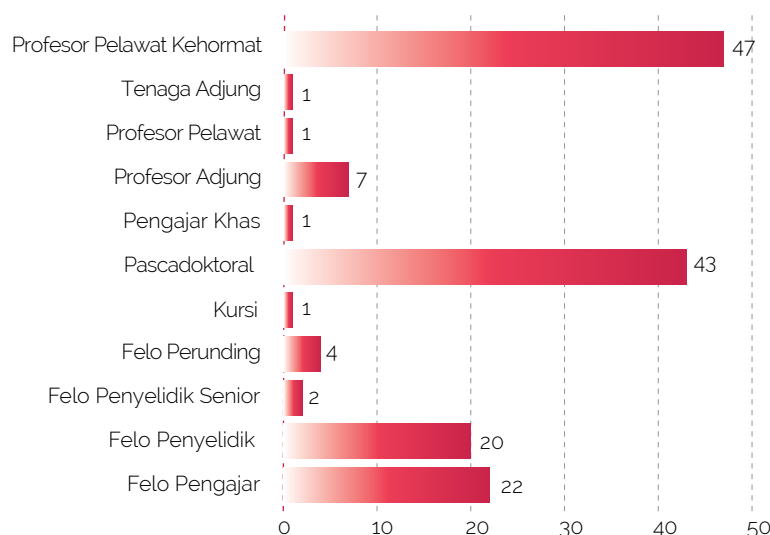
Keseluruhan pensyarah Universiti ialah 1,685 orang dengan kumpulan yang paling banyak ialah Pensyarah Kanan/Pensyarah/Pensyarah Perubatan 967 (58%), manakala kumpulan Profesor Madya/ Profesor Madya (Perubatan) ialah 524 (31%) dan kumpulan Profesor/ Profesor (Perubatan) ialah 156 (9%).

Jadual 52: Bilangan Pensyarah Mengikut Jawatan dan Taraf Jawatan, 2019

Taraf Jawatan	Tetap	Kontrak	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
Profesor	122	26	148	156 (9%)
Profesor (Perubatan)	8		8	
Profesor Madya	466	16	482	524 (31%)
Profesor Madya (Perubatan)	39	3	42	
Pensyarah Kanan	766	13	779	967 (58%)
Pensyarah	66		66	
Pensyarah Perubatan	121	1	122	38 (2%)
Pensyarah Perubatan Pelatih	38		38	
Jumlah	1,626	59	1,685	1,685

Tenaga Akademik Selain Pensyarah Universiti

UPM turut melantik 149 tenaga akademik menerusi skim Perkhidmatan Akademik Universiti bertaraf kontrak yang dibiayai oleh peruntukan geran penyelidikan dan penajaan Universiti. Kumpulan tenaga akademik selain Pensyarah Universiti ini, menyumbang secara signifikan dalam pelaksanaan fungsi akademik, penyelidikan dan pengembangan Universiti.



“Keseluruhan staf akademik berkelayakan PhD. ialah 92.8%.”

Rajah 13: Bilangan Tenaga Akademik selain Mengikut Jawatan, 2019

Staf Akademik Berkelayakan PhD.

Pensyarah Universiti yang berkelayakan PhD. ialah 92.8%, dan mengambil kira tenaga akademik selain pensyarah Universiti yang berkelayakan PhD. pula ialah 91.9%. Keseluruhan staf akademik berkelayakan PhD. termasuk tenaga akademik selain pensyarah Universiti ialah 92.7%.

Jadual X : Bilangan Staf Akademik dan Tenaga Akademik (Selain Pensyarah Universiti) Berkelayakan PhD, 2019

Pensyarah Akademik Berkelayakan PhD.	1,564 daripada 1,685 [92.8%]
Tenaga Akademik selain Pensyarah Universiti Berkelayakan PhD.	137 daripada 149 [91.9%]
Keseluruhan Tenaga Akademik Berkelayakan PhD. [Pensyarah Akademik + Tenaga Akademik]	1,701 daripada 1,834 [92.7%]

Staf Bukan Akademik

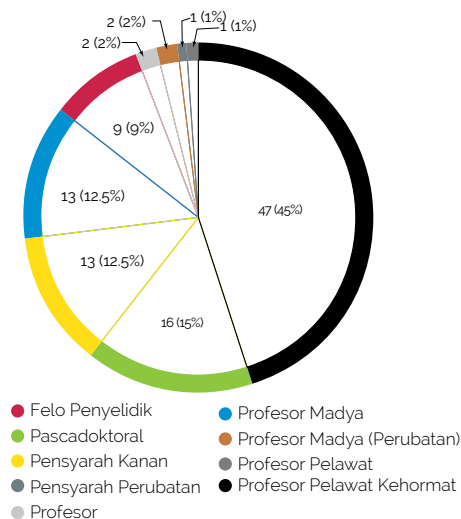
Pada 2019, keseluruhan staf bukan akademik ialah 3,997 orang dengan pecahan 3,628 (90.8%) merupakan penyandang bagi jawatan bertaraf tetap, 369 (9.2%) pula adalah di bawah skim perkhidmatan kontrak, manakala 30 (0.8%) merupakan Tutor, skim bertaraf sementara.

Jadual 54: Bilangan Staf Bukan Akademik Mengikut Kumpulan dan Taraf Jawatan, 2019

Kumpulan	Tetap	Kontrak/ Sementara	Jumlah
JUSA	3	1	4
P&P Bukan Akademik	779	102	881
Pelaksana	2,846	236	3,082
Tutor	-	30	30
Jumlah	3,628	369	3,997

Staf Akademik Antarabangsa

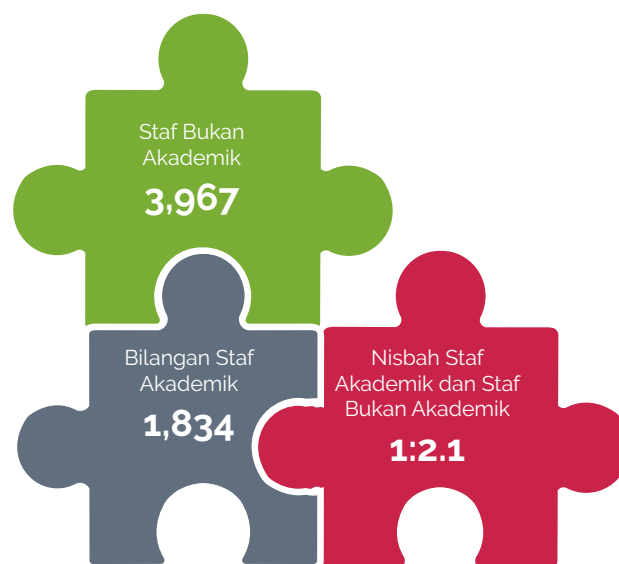
Selari dengan Visi UPM, universiti berhasrat menarik lebih banyak pihak antarabangsa untuk berkhidmat dan berkolaborasi dengan universiti. Pada tahun semasa, 104 staf antarabangsa telah dilantik ke dalam skim perkhidmatan JPA, dan skim perkhidmatan universiti. Pecahan berdasarkan jawatan yang disandang adalah seperti Rajah 14.



Rajah 14: Bilangan dan Peratusan Staf Akademik Antarabangsa Mengikut Jawatan 2019

Nisbah Pegawai Akademik dan Pegawai Bukan Akademik

Daripada statistik staf semasa, nisbah pegawai akademik dan pegawai bukan akademik (tidak mengambil kira Tutor) ialah 1:2.1, iaitu satu agihan perjawatan seimbang untuk menjayakan fungsi universiti dan memberikan perkhidmatan kepada pelanggan.



Penambahbaikan Pakej Imbuhan Skim Perkhidmatan Universiti

UPM telah mewujudkan Skim Perkhidmatan Akademik dan Bukan Akademik Universiti yang melibatkan lapan jawatan kontrak akademik, iaitu Pensyarah Universiti, Felo Pengajar, Felo Penyelidik, Felo Perunding, Profesor Pelawat Kehormat, Profesor Pelawat, Profesor Adjung dan Kursi, serta tiga jawatan bukan akademik, iaitu Pegawai Eksekutif 1, Pegawai Eksekutif 2 dan Pegawai Eksekutif 3.

Pada 2019, universiti telah mengkaji semula pakej imbuhan gaji bagi Skim Perkhidmatan Akademik dengan memperkenalkan gaji pukal, dengan penetapan gaji berdasarkan pencapaian prestasi tahunan. Universiti juga telah memperkenalkan gaji minimum-maksimum untuk Skim Perkhidmatan Bukan Akademik dengan gaji ditentukan berdasarkan kelayakan akademik, pengalaman kerja dan kepakaran.

Pelantikan

Secara keseluruhannya, UPM telah berjaya melaksanakan pelantikan sebanyak 917 staf pada tahun semasa iaitu:

- 489 perjawatan bertaraf tetap bagi pengisian kekosongan waran perjawatan sedia ada dan perjawatan baharu di HPUPM.
- 428 perjawatan bertaraf kontrak, melibatkan 293 pelantikan semula ke dalam jawatan kontrak dan 135 pelantikan baharu ke jawatan kontrak sedia ada.

Pengesahan Jawatan

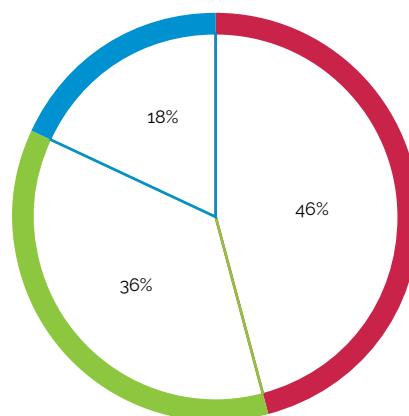


Kenaikan Pangkat

Jawatankuasa Pemilih Kenaikan Pangkat UPM telah memperakui 374 staf bagi kenaikan pangkat bagi jawatan kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik), kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan kumpulan Pelaksana.

Jadual 55: Bilangan Kenaikan Pangkat Mengikut Kumpulan Perjawatan, 2019

Kumpulan Jawatan	Bilangan
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	171
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	68
Pelaksana	135
Jumlah	374



- Pengurusan dan Profesional (Akademik)
- Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)
- Pelaksana

Rajah 15: Bilangan Kenaikan Pangkat mengikut Kumpulan Penjawatan 2019

PERSARAAN, PENAMATAN PERKHIDMATAN DAN KADAR PUSING GANTI PEKERJA

Persaraan

Sebanyak 146 staf telah meninggalkan perkhidmatan secara bersara wajib, bersara pilihan, meninggal dunia atau bersara disebabkan kesihatan pada 2019.

Jadual 56: Bilangan Bersara Wajib/Bersara Pilihan/ Meninggal Dunia dan Bersara Atas Sebab Kesihatan, 2019

Jenis Persaraan	Kumpulan Pengurusan dan Profesional	Kumpulan Pelaksana
Bersara Wajib	35	56
Bersara Pilihan	16	23
Meninggal Dunia	2	12
Bersara Kesihatan	1	1
Jumlah	54	92

Kadar Pusing Ganti Pekerja

Daripada keseluruhan 5,440 staf bertaraf tetap berdasarkan data kumulatif 2019, sebanyak 26 orang daripada pelbagai kumpulan jawatan telah meletakkan jawatan dengan kadar pusing ganti pekerja sebanyak 0.5%. Kadar pusing ganti pekerja meningkat kepada 2.7% jika mengambil kira 146 staf bersara wajib, bersara pilihan, bersara sebab kesihatan dan meninggal dunia.

Jadual 57: Bilangan Penamatan Perkhidmatan dan Kadar Pusing Ganti Pekerja, 2019

Kumpulan	Bil. Staf	Meletakkan Jawatan/ Pertukaran Tetap	Bersara		Pencen Terbitan	Jumlah	Peratusan Kadar Pusing Ganti Pekerja Mengikut Kumpulan
			Wajib	Pilihan/ Sebab Kesihatan			
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	1676	10	27	12	2	51	3%
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	795	0	8	5	0	13	1.6%
Pelaksana	2969	16	56	24	12	108	3.6%
Jumlah	5,440	26	91	41	14	172	3.2%
Kadar (%) Pusingan Ganti Kerja Ikut Kes		0.5%	2.7%		3.2%		

PEMBANGUNAN SUMBER MANUSIA

Perancangan latihan UPM pada 2019 telah direkayasa dengan merangka beberapa inisiatif untuk memenuhi keperluan kompetensi staf. Tiga kategori latihan yang dirancang adalah seperti yang berikut:

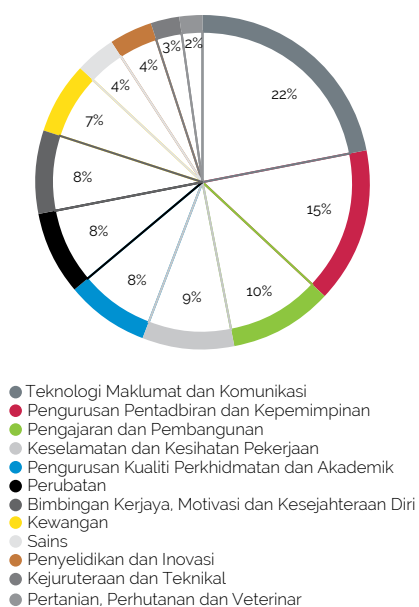
- i. Latihan Jangka Pendek - Tempoh latihan tidak melebihi 3 bulan
- ii. Latihan Jangka Sederhana - Tempoh latihan melebihi 3 bulan tetapi tidak melebihi 12 bulan
- iii. Latihan Jangka Panjang - Tempoh latihan melebihi 12 bulan

Kelestarian perancangan latihan 2019 juga diperkukuh dengan beberapa inisiatif, antaranya:

- i. melaksanakan program yang boleh menonjolkan keterlihatan UPM, terutama dalam program yang berkaitan dengan kejutuan pengurusan dan pembangunan sumber manusia; dan
- ii. memaksimumkan sumber penajaan pendapatan dengan melaksanakan program:
 - kerjasama latihan dengan universiti awam dan badan berkanun;
 - kerjasama dengan badan antarabangsa bagi penyertaan latihan;
 - strategi pemasaran bagi penyertaan program; dan
 - kursus dalaman kepada orang luar dengan mengenakan kos yang efektif.

Latihan Jangka Pendek

Sebanyak 222 latihan telah dilaksanakan oleh Pejabat Pendaftar dan pelaksana latihan PTJ yang dilantik sebagai peneraju latihan, berdasarkan bidang perkhidmatan yang ditetapkan. Semua latihan yang dirancang, disenaraikan ke dalam takwim latihan untuk rujukan sepanjang tahun. Selain latihan anjuran Pejabat Pendaftar dan pelaksana latihan PTJ, setiap tahun PTJ juga melaksanakan latihan tambahan mengikut keperluan dalaman masing-masing. Dengan inisiatif tersebut, maka keseluruhan latihan yang dilaksanakan di UPM pada tahun semasa ialah 989.



Rajah 16: Peratusan Pelaksanaan Latihan Jangka Pendek (Pejabat Pendaftar dan Pelaksana Latihan)

Latihan Jangka Panjang

Universiti dari semasa ke semasa terus membuka peluang kepada staf untuk mempertingkatkan prestasi dan kompetensi dalam pelaksanaan tugas melalui latihan jangka panjang. Antara latihan yang ditawarkan ialah Cuti Belajar, Cuti Sabatikal, Latihan Subkepakaran, Latihan Penyelidikan, Latihan Pascakedoktoran, Latihan Sangkutan, Latihan Profesional dan Latihan Pos Basik.

Jadual 58: Bilangan Staf Menghadiri Latihan Jangka Panjang, 2019

Nama Latihan	Dalam Negara	Luar Negara	Kombinasi	Bilangan
Latihan Subkepakaran	4	5	1	10
Latihan Pascakedoktoran	0	4	0	4
Latihan Penyelidikan	1	3	1	5
Latihan Sangkutan	3	6	0	9
Latihan Profesional	7	0	0	7
Latihan Pos Basik	9	0	0	9
Cuti Sabatikal	3	12	20	35
Jumlah	27	30	22	79

Cuti Belajar

Sebanyak 157 staf daripada empat kumpulan jawatan, iaitu Akademik, Pentadbir, Tutor dan Pelaksana, termasuk Tenaga Akademik Muda (TAM) sedang melanjutkan pengajian pada peringkat sarjana muda, sarjana, sarjana perubatan dan doktor falsafah dalam dan luar negara bagi peningkatan kerjaya. Pada tahun semasa, 36 staf telah memperoleh kelulusan untuk melanjutkan pengajian. Jumlah keseluruhan yang sedang cuti belajar ialah 137.

Jadual 59: Bilangan Staf Diluluskan Cuti Belajar, 2019

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Doktor Falsafah		Jumlah
	DN	LN	DN	LN	DN	LN	
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	0	0	0	0	5	1	6
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	0	0	1	0	3	1	5
Pelaksana	4	0	0	0	0	0	4
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	0	0	17	4	21
Jumlah Keseluruhan	4	0	1	0	25	6	36

“Universiti berusaha meneroka peluang mewujudkan jaringan baharu dengan institusi antarabangsa”

Jadual 60: Bilangan Keseluruhan Staf Cuti Belajar, 2019 (Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik dan Bukan Akademik), Tutor, Tenaga Akademik Muda dan Pelaksana)

Kumpulan Jawatan	Sarjana Muda		Sarjana		Sarjana Perubatan		Doktor Falsafah		Jumlah
	DN	LN	DN	LN	DN	LN	DN	LN	
Pengurusan dan Profesional (Akademik)	0	0	0	0	14	0	12	3	29
Tenaga Akademik Muda (TAM)	0	0	2	0	0	0	63	17	82
Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)	0	0	3	0	0	0	8	1	12
Tutor	0	0	0	0	0	0	2	3	5
• sedang cuti belajar	0	0	0	0	0	0	8	17	25
• telah lapor diri (belum tamat)									
Pelaksana	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Jumlah Keseluruhan	4	0	5	0	14	0	93	41	157

Nota: DN – Dalam Negara/ LN – Luar Negara

Profil Kompetensi Bahasa Inggeris (PELCA)

UPM telah membangunkan Profil Kompetensi Bahasa Inggeris (PELCA) untuk menilai kemahiran percakapan, penulisan, pendengaran dan pemahaman dalam bahasa Inggeris dalam kalangan staf bukan akademik. Pelaksanaan PELCA pada 2019 adalah seperti yang berikut:

Fasa	Kumpulan	Tarikh Pelaksanaan
Fasa 1	Kumpulan Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	23 November & 27 Disember 2018
Fasa 2	Kumpulan Pelaksana	5,12,19,26 April dan 10, 17 Mei 2019
Fasa 3	Kumpulan Pengurusan (Bukan Akademik) dan Kumpulan Pelaksana, UPM, Kampus Bintulu	25 April 2019

Kolaborasi Peringkat Antarabangsa

Universiti berusaha meneroka peluang mewujudkan jaringan baharu dengan institusi antarabangsa. Pertambahan rakan kolaborasi dan rakan pintar peringkat antarabangsa yang dapat memperkasakan keterlihatan UPM dan membawa impak terhadap pencapaian universiti dalam penarafan peringkat antarabangsa. Kolaborasi yang telah dilaksanakan pada 2019 adalah seperti yang berikut:

a. Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC)

UPM telah meluaskan jaringan antarabangsa dengan Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC), iaitu program kerjasama Teknikal dan Ekonomi, dengan negara India yang membuka peluang kepada staf UPM menyertai latihan antarabangsa, dengan kos yang minimal. Program ini dibiayai sebahagian besarnya oleh kerajaan India. Matlamat program ini adalah untuk menggalakkan kerjasama dan perkongsian pengetahuan dalam kalangan peserta daripada negara membangun. Antara bidang yang ditawarkan di bawah program ini ialah

pembangunan sumber manusia, komunikasi, teknologi dan informasi, kewartawanan dan media, governans dan hal ehwal kerajaan dan pengurusan kualiti.

b. European Academy of Innovation

UPM telah memulakan kolaborasi dengan pihak European Academy of Innovation bagi pelaksanaan program kerjasama pada 2020. European Academy of Innovation merupakan sebuah institusi yang mengendalikan latihan staf universiti di negara Eropah, di bawah program Erasmus Mundus.

c. University of Balikesir, Turki

UPM telah berkolaborasi dengan University of Balikesir dengan menandatangani Mevlana Protokol Turki, yang membolehkan UPM bekerjasama dalam aktiviti mobiliti staf akademik dan pelajar. Melalui perjanjian ini, UPM boleh menghantarkan staf mengikuti latihan di bawah tajaan Institusi Pengajian Tinggi Turki selama 1 atau 2 semester, dan staf boleh mengajar di universiti Turki selama 1 hingga 3 minggu.



Perkongsian Pintar dan Penjana Pendapatan

Program Executive Overseas Programme (EXOP)

Pejabat Pendaftar telah mengendalikan program perkongsian pintar tahunan, iaitu Executive Overseas Programme (EXOP) dengan kerjasama The Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships (AOTS), Jepun yang dilaksanakan pada 26 November hingga 3 Disember 2019 di Osaka, Jepun dengan tema 'Incorporating Japanese Leadership Traits into Future Malaysia Leaders'. Program ini telah disertai oleh 34 orang peserta daripada pelbagai agensi kerajaan dan swasta, termasuk staf UPM. Pelaksanaan program EXOP telah menambahkan rakan kolaborasi dan rakan pintar UPM pada peringkat antarabangsa dan agensi dalam negara, sekali gus dapat menjana sumber pendapatan universiti.

PELAN PENGANTIAN

UPM memberikan penekanan kepada pewujudan dan pelaksanaan plan penggantian. Pelbagai usaha telah dilaksanakan untuk memastikan bahawa plan penggantian UPM berada pada landasan yang selari dengan visi dan matlamat strategik yang ditetapkan. Tahun 2019 telah memperlihatkan kejayaan UPM dalam merealisasikan agenda plan penggantian pada peringkat universiti dan kebangsaan.

Antaranya:

i. Program Pembangunan dan Pengurusan Bakat Kepemimpinan Pentadbir Pendidikan Tinggi (Higher Education Administrative Leadership Talent Management and Talent Development) 2018 – 2020

UPM telah dipilih sebagai rakan kolaborator Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi (AKEPT) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dalam pelaksanaan program Pembangunan dan Pengurusan Bakat Kepemimpinan Pentadbir Pendidikan Tinggi (Higher Education Administrative Leadership Talent Management and Talent Development) 2018 – 2020. Program selama dua tahun ini mendapat tajaan sepenuhnya daripada AKEPT (iaitu sebanyak RM470,000.00) yang menyasarkan objektif untuk menghasilkan kompetensi kepemimpinan pentadbir universiti awam (jawatan Pendaftar dan Bendahari), dan menghasilkan profil kelompok bakat bagi kedua-dua jawatan tersebut.

Objektif pertama telah berjaya dicapai dengan terhasilnya rangka kerja dan kamus kompetensi kepemimpinan Pendaftar dan Bendahari pada Julai 2019. Fokus seterusnya adalah untuk mencapai objektif kedua pada 2020.

Dengan terhasilnya kompetensi kepemimpinan Pendaftar dan Bendahari ini, ia telah dijadikan rujukan dan panduan oleh AKEPT dan universiti awam dalam mengenal pasti, menilai dan membangunkan kelompok bakat pentadbir selari dengan plan

penggantian masing-masing. Dalam konteks UPM, kompetensi kepemimpinan Pendaftar dan Bendahari ini telah diterima guna, dan ia merupakan pelengkap kepada kompetensi kepemimpinan Naib Canselor dan Timbalan Naib Canselor yang dihasilkan oleh AKEPT sebelum ini.

ii. Penilaian Kompetensi Behavioural Event Self-Assessment (BESA)

Salah satu proses utama pelan penggantian ialah penilaian kompetensi kelompok bakat. UPM telah mengambil inisiatif menilai kompetensi kelompok bakatnya, menggunakan kaedah penilaian yang diselarikan dengan situasi dan trend semasa. Behavioural Event Interview (BEI) yang lazimnya digunakan dalam menilai tahap pencapaian kompetensi bakat untuk memegang jawatan kepemimpinan, telah dipermudah melalui kaedah penilaian sendiri yang dinamakan Behavioural Event Self-Assessment (BESA). Penilaian sendiri bakat akan disahkan oleh penyelia, sebelum dianalisis untuk dihasilkan laporan oleh pihak perunding. Laporan akhir BESA akan memaparkan tahap kompetensi bakat merangkumi tahap kompetensi yang diperlukan (Required Competency level – RCL) dan tahap kompetensi semasa (Current Competency Level – CCL).

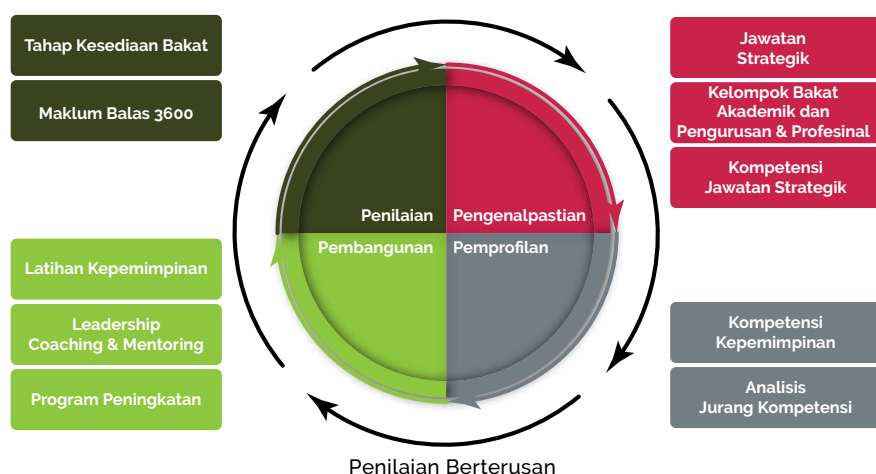
Penggunaan kaedah penilaian BESA di UPM ialah yang pertama dalam kalangan universiti awam. Data serta maklumat yang diperoleh sangat penting bagi tujuan pembangunan dan pembelajaran ke arah memastikan bahawa kesediaan bakat untuk lantikan ke jawatan kepemimpinan dapat dilaksanakan.

iii. Leadership Café and Individual Leadership Advancement Plan (iLeAP)

Sesi Leadership Café and Individual Leadership Advancement Plan (iLeAP) anjuran AKEPT dengan kerjasama Pejabat Pendaftar telah dilaksanakan dengan jaya pada 5 Ogos 2019. Sesi yang dihadiri oleh hampir semua bakat utama kebangsaan (National Top Talent – NTT) akademik UPM bertujuan untuk memberikan penerangan dan mendapatkan maklum balas berkaitan mekanisme penilaian kompetensi, yang digunakan oleh AKEPT dalam memprofil bakat kepemimpinan pendidikan tinggi, dan berkongsi hasil profil kompetensi kepemimpinan kepada setiap individu bakat. Hasil profil ini juga akan membantu bakat mengenal pasti kekuatan dan penambahbaikan terhadap kompetensi kepemimpinan masing-masing dengan mengikuti program pembangunan kepemimpinan yang disediakan oleh AKEPT.

PENGUKUHAN INTEGRITI

Universiti telah membangunkan Sistem Isytihar Harta secara *online* sebagai kawalan dalaman untuk memastikan bahawa staf membuat perisytiharan harta selari dengan Perkara 9 “Pemunyaan Harta” Akta Badan-Badan Berkanun (Tatatertib dan Surcaj) 2000 (Akta 605). Platform ini dibangunkan untuk memudahkan staf membuat perisytiharan harta dalam tempoh yang telah ditetapkan di mana sahaja berada. Sistem ini telah digunakan sepenuhnya, bermula September 2019.

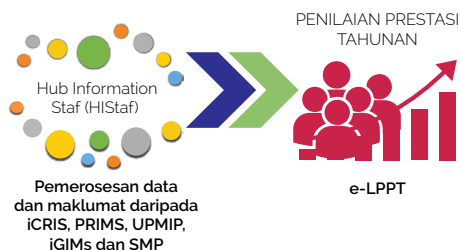


Rajah 17: Kerangka Kerja Pelan Penggantian UPM

“Penggunaan kaedah penilaian BESA di UPM ialah yang pertama dalam kalangan universiti awam.”

PENILAIAN PRESTASI

Sistem Penilaian Prestasi pegawai akademik telah ditambah baik dengan melibatkan penggunaan sistem aplikasi One Stop Application yang dikenali sebagai Hub Information Staf (HIStaf), yang berupaya menguruskan data dan maklumat Pegawai Akademik (profil kerjaya) secara tuntas daripada mula dilantik dalam perkhidmatan universiti hingga bersara. HIStaf juga berkemampuan menggabungkan maklumat daripada sistem utama universiti (iCRIS, PRIMs, UPMIP dan e-LPPT Akademik), dan menjadikan proses penilaian prestasi staf akademik lebih cekap dan efisien.



DASAR PEMISAH

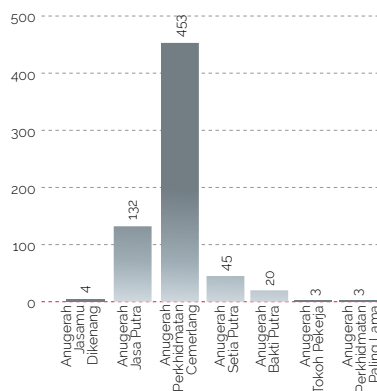
Dasar Pemisah telah mula dilaksanakan di UPM pada 2018, bertujuan untuk menamatkan perkhidmatan dan membersarakan staf yang berprestasi rendah. Kini, terdapat dua kumpulan staf yang terlibat dalam program intervensi Dasar Pemisah.

Kumpulan 1, 2018/2019	Kumpulan 2, 2019/2020
Berdasarkan markah penilaian prestasi 2017, sebanyak 13 staf memperoleh markah di bawah 60%. Kumpulan 1-2018/2019 telah menjalani fasa Pelaporan dan Penilaian pada Disember 2019 sehingga Januari 2020, dan proses seterusnya ialah Fasa Penamatan jika berkaitan.	Berdasarkan penilaian prestasi 2018, sebanyak 6 staf yang mendapat markah di bawah 60%. Kumpulan 2, 2019/2020 telah menjalani program Dasar Pemisah, iaitu fasa Intervensi bermula November 2019 hingga Februari 2020.

PROGRAM PENGIKTIRAFAN DAN PENGHARGAAN STAF

Majlis Gemilang Putra (MGP) dan Sambutan Hari Pekerja 2019

Universiti telah mengadakan Majlis Gemilang Putra dan Sambutan Hari Pekerja (MGP) 2019 pada 3 Mei 2019. Majlis ini merupakan salah satu komitmen universiti dalam memberikan pengiktirafan kepada staf yang cemerlang, setia dan tekun berkhidmat, dan mengenang jasa mereka yang akan bersara dan telah meninggal dunia. Anugerah dan bilangan penerima yang disampaikan semasa MGP adalah seperti dalam Rajah 18.



Rajah 18: Bilangan Penerima Anugerah Majlis Gemilang Putra, 2019

Majlis Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP) 2018

Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP) merupakan anugerah tertinggi universiti diberikan setiap tahun kepada ahli akademik, penyelidik dan staf kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik) dan Pelaksana yang telah menunjukkan kecemerlangan dalam perkhidmatan pengajaran, pembelajaran, penyelidikan, perundingan dan perkhidmatan profesional. Majlis ini telah disempurnakan pada 30 April 2019. Pemenang Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP) seperti dalam berikut:

Anugerah Gemilang Akademia Putra (MGAP), 2018

ANUGERAH	KLUSTER	NAMA PEMENANG	HADIAH GERAN (RM)	FAKULTI
Anugerah Khas Akademia Putra		Prof. Dato' Dr. Mohd Hair Bejo	RM10,000.00	Fakulti Perubatan Veterinar

ANUGERAH	KLUSTER	NAMA PEMENANG	HADIAH GERAN (RM)	FAKULTI
PENGAJARAN				
Anugerah Pengajar Cemerlang	Sains Kesihatan	Prof. Madya Dr. Siti Khairani Bejo	RM10,000.00	Fakulti Perubatan Veterinar
	Kejuruteraan	Dr. Nasri Sulaiman	RM10,000.00	Fakulti Kejuruteraan
	Sastera dan Sains Sosial	Dr. Hj. Ahmad Nasir Mohd Yusof	RM10,000.00	Fakulti Ekologi Manusia
	Sastera Gunaan dan Sains Sosial Gunaan	Prof. Madya Dr. Hamisah Hasan	RM10,000.00	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
Anugerah Pengajar Muda	Sains Tulen	Dr. Mas Jaffri Masarudin	RM7,000.00	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
	Sains Kesihatan	Prof. Madya Dr. Syafinaz Amin Nordin	RM7,000.00	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
	Kejuruteraan	Dr. Noor Ain Kamsani	RM7,000.00	Fakulti Kejuruteraan
	Sains Sosial dan Sastera	Dr. Muhammad Alif Redzuan Abdullah	RM7,000.00	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi

PENYELIDIKAN DAN INOVASI				
Penyelidik Cemerlang (Sains dan Teknologi)		Prof. Dr. Mohd Adzir Mahdi	RM10,000.00	Fakulti Kejuruteraan
Penyelidik Cemerlang (Sains Sosial)		Prof. Madya Dr. Normaz Wana Ismail	RM10,000.00	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan/Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
Penyelidik Muda (Sains dan Teknologi)		Prof. Madya Dr. Yap Wing Fen	RM7,000.00	Fakulti Sains
Penyelidik Muda (Sains Sosial)		Dr. Fakarudin Kamarudin	RM7,000.00	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Penerbitan Makalah Jurnal (Sains dan Teknologi)		Prof. Madya Dr. Chee Hui Yee	RM5,000.00	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
Penerbitan Makalah Jurnal (Sains Sosial)		Prof. Dr. Sherina Mohd Sidik	RM5,000.00	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
Inovasi dan Pengkomersialan Produk		Prof. Dr. Lai Oi Ming	RM10,000.00	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
Penerbitan Buku		Prof. Madya Dr. Law Siong Hook	RM5,000.00	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Seni dan Kreativiti		Prof. Madya Dr. Suriati Paiman	RM5,000.00	Fakulti Sains

ANUGERAH	KLUSTER	NAMA PEMENANG	HADIAH GERAN (RM)	FAKULTI
PERKHIDMATAN PROFESIONAL				
Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Akademik)		Prof. Dr. Samsilah Roslan	RM10,000.00	Putra Science Park
Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik)		En. Muhazam Mansor	RM10,000.00	Pejabat Pendaftar
Kumpulan Pelaksana		En. Norsyahriman Md Arif	RM10,000.00	Bahagian Kaunseling UPM
KATEGORI PERUNDING PROFESIONAL				
Pemenang Pertama		Prof. Madya Dr. Azlizam Aziz	RM7,000.00	Fakulti Perhutanan
Pemenang Kedua		Prof. Madya Dr. Mohd Yusof Saari	RM5,000.00	Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan
Pemenang Ketiga		Prof. Madya Dr. Fadlee A. Rasid	RM3,000.00	Fakulti Kejuruteraan



PENGIKTIRAFAN PENGURUSAN LEAN

Pada 2019, UPM sekali lagi mendapat pengiktirafan menerusi inisiatif pengurusan Lean apabila dua pasukan pengurusan Lean Universiti meraih kemenangan dalam pertandingan anjuran Perbadanan Produktiviti Malaysia (MPC) seperti yang berikut:

Pasukan Lavender, Taman Pertanian Universiti, UPM mempertandingkan projek Proses Menyediakan Tanah Campuran untuk Tanaman, telah merangkul Anugerah Emas sempena Konvensyen Wilayah Team Excellence (RTEx), Peringkat Wilayah Tengah pada 17-18 Julai 2019 di Sheraton Imperial, Kuala Lumpur

Pasukan Niloticus United, Taman Pertanian Universiti, UPM dengan Projek Proses Agihan Air ke Tangki bagi Proses Pertukaran Air telah berjaya memenangi Anugerah Emas di Annual Productivity and Innovation Conference and Exposition (APIC) pada 5-7 November 2019 di Sunway Pyramid Convention Centre (SPCC)

Lanjutan daripada kemenangan tersebut, pada 31 Oktober 2019, UPM telah menerima Pengiktirafan Khas Pengurusan Lean daripada Lembaga Pengurusan, Perbadanan Produktiviti Malaysia (MPC) sebagai komitmen berterusan UPM dalam memacu peningkatan produktiviti melalui pelaksanaan inisiatif pengurusan Lean.



MELANGKAH KE HADAPAN

Perancangan dan inisiatif pengurusan dan pembangunan sumber manusia akan diteruskan untuk meningkatkan keupayaan sumber manusia menghadapi Pelan Transformasi Universiti 2020 sehingga 2025. Ini termasuk memperkemas kriteria pelantikan dan menambah baik kriteria kenaikan pangkat berdasarkan kompetensi untuk menarik dan membangunkan bakat bagi masa depan universiti. Dalam usaha mengoptimumkan

sumber tenaga, universiti akan berusaha mencari kaedah baharu untuk meningkatkan kecekapan penyampaian perkhidmatan, termasuk mengadakan perkhidmatan berpusat berkonsepkan *one stop centre*. Universiti juga akan memantapkan profiling latihan staf untuk memastikan bahawa penyediaan pelan hala tuju latihan yang lebih komprehensif dapat direalisasikan.



Keseimbangan Kerja dan Kehidupan (*Work Life Balance*), 2019

KESEJAHTERAAN WAKTU BEKERJA FLEKSI (WBF)

Pelaksanaan WBF di UPM dimulakan pada Disember 2019 dengan empat PTJ, iaitu Pejabat Pendaftar, Pejabat Bursar, Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, dan Fakulti Perhutanan sebagai projek rintis untuk meneliti penerimaan dan implikasi pelaksanaannya kepada proses kerja dan perkhidmatan pelanggan. WBF memberikan kemudahan kepada staf untuk bekerja waktu fleksibel, iaitu waktu masuk bekerja antara 7.30 pagi sehingga 9.00 pagi, dan waktu pulang antara 4.30 petang hingga 6.00 petang, dengan syarat memenuhi 9 jam tempoh bekerja sehari. WBF ini dilaksanakan sepenuhnya di kampus UPM Serdang dan UPM Bintulu pada 2 Januari 2020.

Sasaran Impak Pelaksanaan WBF

- Staf menepati waktu bekerja
- Staf selesa datang bekerja
- Tumpuan lebih pada kerja
- Produktiviti lebih baik



Kesejahteraan Psikologi

Pelbagai program pendidikan psikologi telah dilaksanakan kepada staf universiti meliputi program pencegahan, perkembangan dan intervensi untuk meningkatkan kesejahteraan psikologikal, emosi, spiritual, dan kecendekiaan staf yang dikenali sebagai Putra Wellness. Universiti telah menggunakan pendekatan saringan minda sihat menerusi soal selidik Dass21 untuk mengetahui tahap stres, kebimbangan dan kemurungan staf bagi mengenal pasti jenis program intervensi yang sesuai dijalankan pada 2019. Sebanyak 1,119 staf telah memberi maklumbalas dalam soal selidik tersebut.

Bagi menangani isu staf yang memohon bertukar PTJ, selain menggunakan pendekatan kaunseling, staf juga perlu menduduki Ujian Psikometrik Indikator Perwatakan Unggul (IPU) secara dalam talian untuk mengenal pasti personaliti dan kesesuaian penempatan.

Pada tahun semasa, pelbagai program intervensi bercorak pendidikan pengurusan diri dan keluarga dilaksanakan melibatkan sebanyak 3,254 staf telah terlibat dalam program intervensi yang dilaksanakan oleh Bahagian Kaunseling UPM pada tahun semasa, seperti Rajah 1.



Rajah 1: Program Intervensi Kesejahteraan Psikologi

Kesejahteraan Kesihatan

Pelbagai program berorientasi gaya hidup sihat dilaksanakan oleh Pusat Kesihatan Universiti (PKU) untuk mencapai keseimbangan pekerjaan dan kehidupan. Program tersebut memberikan pengetahuan dan maklumat tentang langkah pencegahan penyakit, mengurus penyakit, menghalang kemelatan dan mengelak penyakit berulang. Pada tahun semasa, lebih 60% staf UPM telah menggunakan kemudahan kesihatan di PKU. Program yang disusun memberikan impak yang besar kepada staf dalam memenuhi keperluan diri dan keluarga ke arah mempertingkatkan kesihatan dan kualiti kehidupan. Antara program yang dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

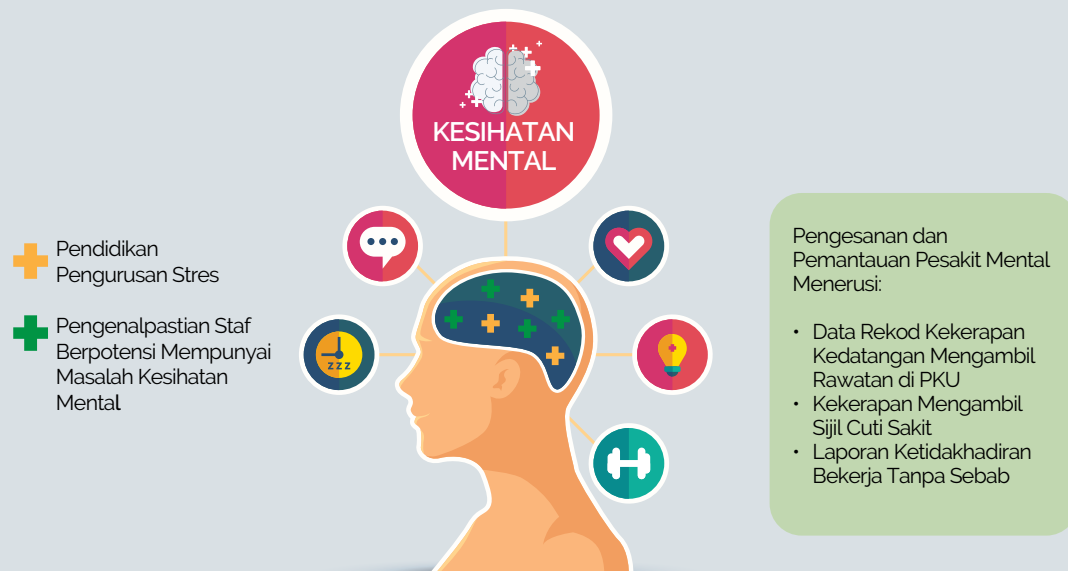
- Pemeriksaan kesihatan bagi staf yang berumur 40 tahun dan ke atas
- Program Outreach Kesihatan dengan kaedah mendekati staf
- Promosi kesihatan dan kempen derma darah
- Pemantauan pesakit kronik



PROGRAM PENDIDIKAN DAN PEMANTAUAN KESIHATAN SERTA MANFAAT KEPADA STAF

Program Pendidikan dan Pemantauan Kesehatan

PKU dan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (FPSK) bekerjasama untuk mengenal pasti staf yang berpotensi mempunyai masalah kesihatan mental supaya pemantauan berkala dapat dijalankan. Usaha ini adalah untuk menangani penyakit mental sehingga menyebabkan ketidakupayaan bekerja.



PEMANTAUAN KESIHATAN MENTAL OLEH PKU DAN FPSK



Kejohanan Sukan Staf UPM 2019

Selari dengan gaya hidup sihat di kampus UPM, Kejohanan Sukan Staf UPM 2019 telah dianjurkan di UPM Serdang dan UPM Kampus Bintulu, yang disertai oleh pasukan gabungan PTJ. Kejohanan Sukan Staf yang dilaksanakan setiap tahun dapat merapatkan hubungan kerjasama staf merentasi PTJ.

MPK menawarkan 88 tempat kepada anak staf yang berusia 3 bulan hingga 6 tahun untuk mengikuti prasekolah dan TASKA pada tahun semasa. Kemudahan dan fasiliti yang kondusif dan modul pembelajaran yang disediakan dapat menyumbang kepada perkembangan kanak-kanak secara tuntas.

KEMUDAHAN DAN FASILITI

Kuarters Pekerja

UPM menyediakan 164 kuarters staf dari pelbagai kategori perumahan di UPM Kampus Serdang, dan 204 unit pelbagai kategori kuarters di UPM Kampus Bintulu. Kemudahan kuarters ditawarkan kepada staf yang memerlukan dengan keutamaan kepada staf yang berkerja secara syif dan perkhidmatan kecemasan, misalnya perkhidmatan klinikal, keselamatan dan pembangunan.

Makmal Perkembangan Kanak-kanak

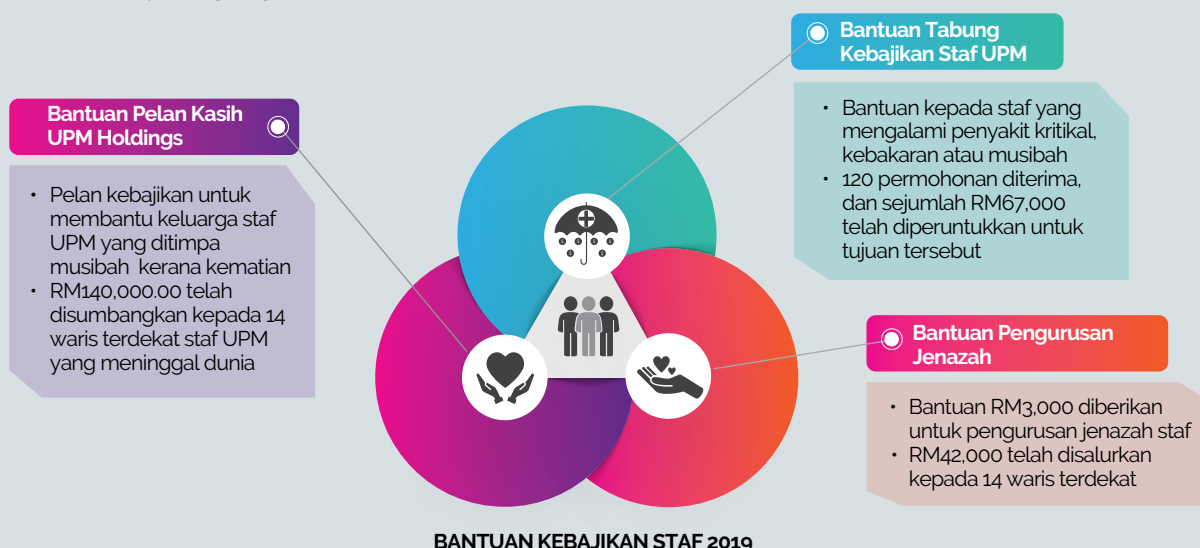
Pusat Asuhan dan Prasekolah Makmal Perkembangan Kanak-kanak (MPK), selain berfungsi sebagai pusat penyelidikan dan amali pelajar, ia juga memberikan perkhidmatan pendidikan awal kanak-kanak kepada anak staf di kampus Serdang.



KESEJAHTERAAN MENERUSI BANTUAN KEBAJIKAN

Bantuan Kebajikan

UPM menyokong usaha meningkatkan kesejahteraan menerusi bantuan tabung kebajikan dan kemudahan insurans. Penubuhan Tabung Kebajikan juga memberikan peluang kepada warga universiti untuk menunaikan tanggungjawab sosial secara sukarela dan mendokong peranan sebagai masyarakat penyayang dengan mencarum ke dalam Tabung Kebajikan menerusi potongan gaji.



Kesejahteraan Menerusi Sumbangan Komuniti

Pusat Pengurusan Wakaf, Zakat dan Endowmen (WAZAN), UPM menguruskan peruntukan daripada dana zakat, wakaf dan sumbangan untuk disalurkan kepada staf yang kurang berkemampuan dan asnaf, selain menyediakan serta membiayai pelbagai program pembangunan staf. Antara program yang dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

Program Sumbangan daripada Wakaf, Zakat dan Sumbangan, 2019

Program Smart Quran (SMART-Q)	Program bertujuan memperkukuh penguasaan al-Quran, melibatkan 200 staf. RM100,000.00 diperuntukkan untuk menjayakan program ini yang berlangsung dari Februari sehingga September 2019.
Ziarah Ihsan Ramadan @ Wazan UPM 2019	Menyalurkan bantuan kepada asnaf UPM untuk menyambut Aidilfitri. RM8,000 diperuntukkan untuk program ini.
Program Jom Dhuha Bersama Anak-Anak Istimewa dan Forum Tarbiyatul Aulad	Program bertujuan memupuk nilai baik kepada 20 anak staf UPM yang tergolong orang kelainan upaya (OKU). Sebanyak RM8,000.00 diperuntukkan untuk menjayakan program ini yang diadakan secara bekerjasama dengan Unit Penyelidikan Ibnu Ummi Maktum (UMMI), Universiti Sains Islam Malaysia (USIM).
Kem Mukmin Superkid	Menerapkan nilai keislaman dan cintakan keluarga dan negara, kepada 104 orang anak staf UPM yang berusia 7-12 tahun. Program ini melibatkan peruntukan sebanyak RM21,870.00.
Program Khatan Perdana @ Wazan UPM 2019	Program berkhatan beramai-ramai disertai 20 orang anak-anak staf. Sebanyak RM2,700 diperuntukkan untuk program ini.
Program Bantuan Umum Persekolahan 2019	Bantuan persekolahan diberikan kepada 210 staf yang merupakan asnaf UPM Serdang dan Kampus Bintulu. Sebanyak RM126,260.00 diperuntukkan untuk menyediakan kelengkapan persekolahan.
Bantuan Banjir Staf 2019	Bantuan kepada 61 staf di sekitar Serdang yang mengalami kerugian akibat banjir. RM48,000.00 diperuntukkan kepada mangsa banjir. Kadar bantuan adalah mengikut had kifayah yang ditetapkan.
Program Jelajah Bermotosikal ke Rumah Staf-staf Asnaf UPM	Program bertujuan menyalur bantuan kepada asnaf UPM yang melibatkan peruntukan sebanyak RM 2,000.00.

Persatuan Keluarga Autisme (PEKAUPM)

UPM telah menubuhkan Persatuan Keluarga Autisme UPM (PEKAUPM) pada 17 April 2019, iaitu sebagai satu platform untuk meningkatkan kesejahteraan komuniti autisme dalam kalangan ahli keluarga staf UPM. PEKAUPM memperjuangkan kesejahteraan keluarga autisme dengan menawar program pendidikan kepada keluarga dan masyarakat tentang penjagaan anak-anak autisme.

HUBUNGAN MAJIKAN DENGAN PEKERJA

Majlis Bersama Jabatan

Mesyuarat Bersama Jabatan (MBJ) diadakan 4 kali setahun dengan pihak pekerja yang terdiri daripada wakil Persatuan Pegawai Akademik UPM (PPAUPM), Persatuan Pentadbir UPM (PPUPM), Kesatuan Kakitangan Am UPM (KEPERTAMA) dan Kesatuan Kakitangan Sokongan UPMKB (KEPEKASA). Pelbagai cadangan dan isu diutarakan, seperti laluan kerjaya, pelantikan, perjawatan, kemudahan, sistem perkhidmatan, kebajikan dan polisi.

Bilangan Isu dan Cadangan daripada Kesatuan dan Persatuan dalam MBJ, 2019

Nama Kesatuan/Persatuan	Bilangan Isu/Cadangan
Kesatuan Kakitangan Am (KEPERTAMA)	28
Kesatuan Kakitangan Sokongan UPMKB (KEPEKASA)	9
Persatuan Pegawai Akademik (PPAUPM)	14
Persatuan Pentadbir (PPUPM)	11
Jumlah	62

Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan

Bagi memastikan persekitaran bekerja yang sihat dan selamat, Jawatankuasa Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan PTJ memantau pelaksanaan dasar keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Selain mengadakan pemeriksaan kesihatan dan keselamatan pekerjaan secara berkala, pelbagai kursus dan bengkel diadakan bagi memberi pendedahan secara berterusan kepada staf, meliputi tajuk seperti yang berikut:

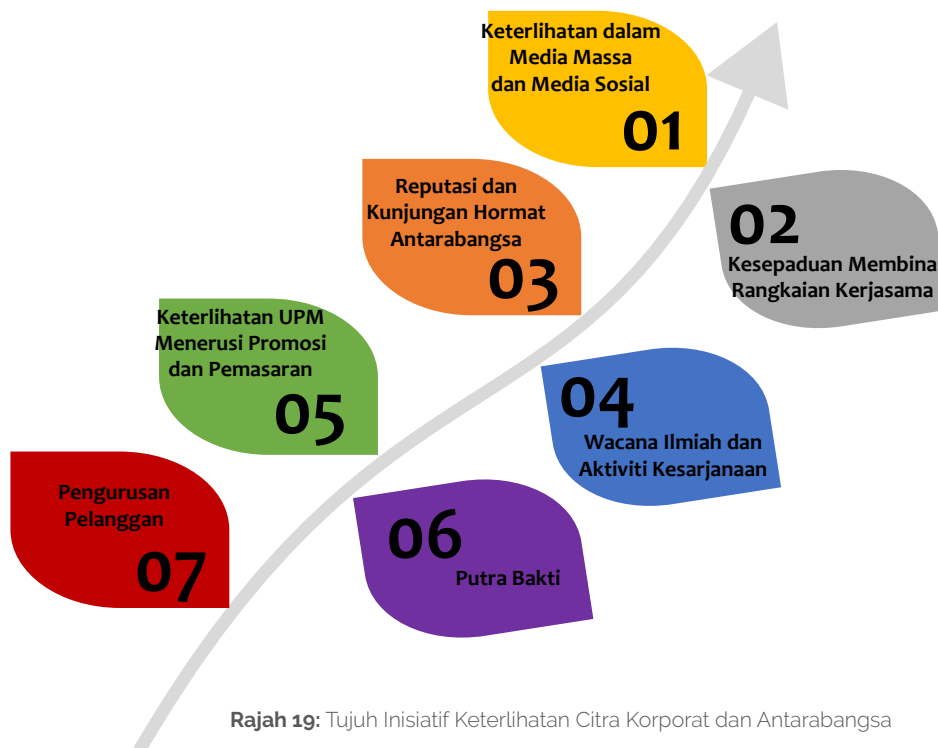
- Bekerja dengan Selamat di Tempat Kerja
- Daftar Stok Kimia dan Bahan Beracun
- Keselamatan Kebakaran
- Pengurusan Sisa Terjadual
- Keselamatan Jentera
- Perlindungan Sinaran (Pengendalian Pencemaran Radiasi)
- Pematuhan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih)
- Bekerja dengan Selamat di Tempat Tinggi
- Pengurusan Bencana/*Incident Command System* (ICS)

A close-up photograph of green, glossy leaves and a spiky durian fruit against a dark green background. An orange geometric line pattern is overlaid on the left side.

Keterlihatan Perhubungan Korporat dan Antarabangsa



Perhubungan Korporat dan Antarabangsa merupakan salah satu faktor utama yang menentukan sesebuah organisasi untuk berkembang atau gagal. Ia memberikan kesan yang besar kepada pengukuhan jenama dalam memastikan bahawa sesebuah organisasi itu kekal relevan mengikut arus perubahan masa. Citra korporat dan antarabangsa dapat dilihat melalui aktiviti yang menyerlahkan misi, visi dan nilai organisasi serta penglibatan pekerja dan pelanggan. Ini akan memastikan bahawa citra organisasi kekal sebagai institusi pengajian tinggi yang terkemuka.



Rajah 19: Tujuh Inisiatif Keterlihatan Citra Korporat dan Antarabangsa

INISIATIF CITRA KORPORAT DAN ANTARABANGSA

UPM meneruskan pendekatan yang komprehensif dengan memastikan bahawa strategi perhubungan awam sedia ada dapat mengadaptasikan perubahan persekitaran semasa yang semakin mencabar. Fokus pada 2019 kekal kepada tujuh inisiatif keterlihatan citra korporat dan antarabangsa seperti dalam Rajah 19.

KETERLIHATAN DALAM MEDIA MASSA DAN MEDIA SOSIAL

Media massa dan media sosial merupakan sebahagian daripada keperluan kini dalam berkomunikasi. Keterlihatan UPM dapat disampaikan kepada pemegang taruh tanpa limitasi jarak, masa dan ruang. Liputan meluas yang diperoleh daripada media massa arus perdana dan media sosial memberikan impak yang baik terhadap reputasi korporat UPM.

Media Arus Perdana

Jumlah berita UPM yang diterbitkan oleh media pada 2019 ialah 10,167, iaitu peningkatan sebanyak 2,275 berita berbanding dengan 7,892 berita pada 2018. Jumlah **Ad Value* pada berita yang diterbitkan pada 2019 telah meningkat kepada RM78,023,053 dan jumlah ***PR Value* ialah RM234,069,158.

Jenis berita yang diterbitkan dalam akhbar, majalah, TV dan radio mencakupi *corporate news* (1025), *general news* (8156), *market support & sponsorship news* (138), *product & service news* (301), *governing news* (151), *CEO & staf news* (153), *financial news* (63), *corporate social responsibility news* (173), dan *retail & distribution news* (7) sebagaimana yang ditunjukkan dalam Jadual 61.

“

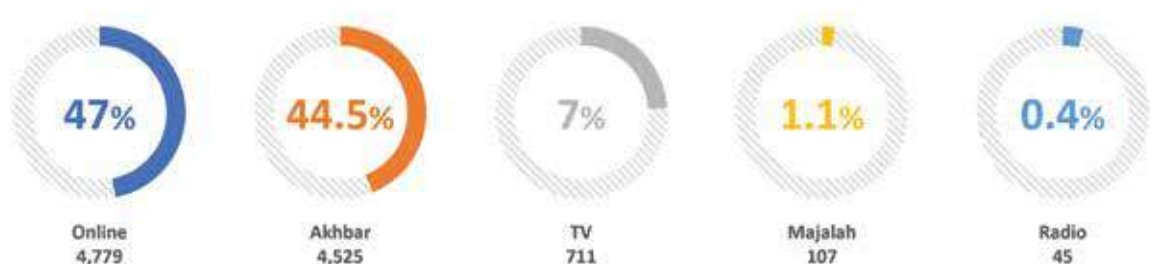
Keterlihatan UPM dapat disampaikan kepada pemegang taruh tanpa limitasi jarak, masa dan ruang. Liputan meluas yang diperoleh daripada media massa arus perdana dan media sosial memberikan impak yang baik terhadap reputasi korporat UPM.

”

Jadual 61: Jenis Berita

	2019
CEO & Staff News	153
Corporate News	1,025
Corporate Social Responsibility News	173
Financial News	63
General News	8,156
Governing News	151
Market Support & Sponsorship News	138
Product & Services News	301
Retail & Distribution News	7

Berdasarkan peratusan perkongsian medium media 2019, medium *online* mendominasi semua medium media dengan menerbitkan sejumlah 4,779 berita (47%) berbeza pada 2018 yang didominasi oleh medium akhbar. Pada 2019, medium akhbar menerbitkan 4,525 (44.5%), TV 711 (7%), majalah 107 (1.1%), dan radio 45 (0.4%) berita UPM seperti Rajah 20. *Berita Harian* merupakan akhbar bahasa Melayu yang paling banyak menerbitkan berita UPM, dan bagi kategori bahasa Inggeris, *News Straits Times* kekal menyumbang siaran terbanyak. Bagi media elektronik, saluran Bernama News paling banyak menyiarkan liputan tentang UPM.



Rajah 21: Perbandingan Jenis Medium

Sepanjang 2019, UPM juga telah menyumbangkan 215 temu bual kepakaran dan penulisan kepakaran di media, iaitu mengatasi sasaran tahunan sebanyak 200 berita. UPM juga telah melaksanakan 18 majlis khas sidang media yang memfokuskan produk penyelidikan, majlis konvokesyen dan aktiviti yang berimpak tinggi kepada universiti. Senarai penulisan kepakaran di media adalah seperti Lampiran 1. Secara keseluruhannya, perbandingan jumlah berita bagi tempoh enam tahun adalah seperti dalam Rajah 21 berikut:

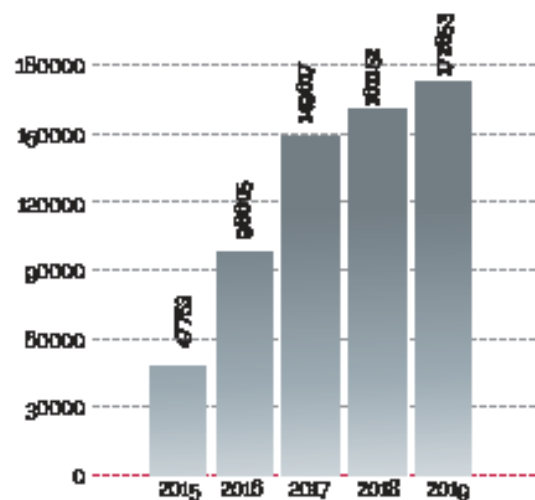


Rajah 21: Perbandingan Jumlah Berita

Ad Value: Nilai harga kolum berita mengikut harga iklan jika berita perlu dibayar oleh UPM. *PR Value*: Nilai perhubungan awam (kepada masyarakat) hasil impak berita jangka panjang yang diraih oleh UPM, dengan menggandakan tiga (3) kali nilai *Ad Value*.



Rajah 22: Jumlah Pengikut Media Sosial



Rajah 23: Jumlah Pengikut Rasmi Facebook UPM

Media Sosial

UPM menggunakan media sosial sebagai kaedah penyampaian informasi. Sehingga 31 Disember 2019, semua aplikasi media sosial UPM menunjukkan peningkatan pengikut. Berikut ialah jumlah terkini pengikut bagi tiga aplikasi tertinggi media sosial UPM (Rajah 22), manakala Rajah 23 ialah jumlah pengikut Facebook rasmi UPM.

Jumlah informasi (*post*) yang dikirim melalui FB rasmi UPM ialah 2,445 kandungan. Jumlah terbanyak pada November, iaitu semasa Majlis Konvokesyen UPM ke-43. Sembilan kiriman (*posting*) informasi yang paling digemari dan tular melalui FB rasmi UPM adalah seperti dalam Rajah 24. Pengukuran dibuat dengan mengenal pasti kiriman yang mendapat lebih 100,000 *Impression*. Melalui 2,445 kiriman yang telah dibuat melalui FB rasmi UPM, kiriman yang berbentuk kehidupan masyarakat dan maklumat semasa lebih mendapat perkongsian dan disukai oleh pengikut FB rasmi UPM.

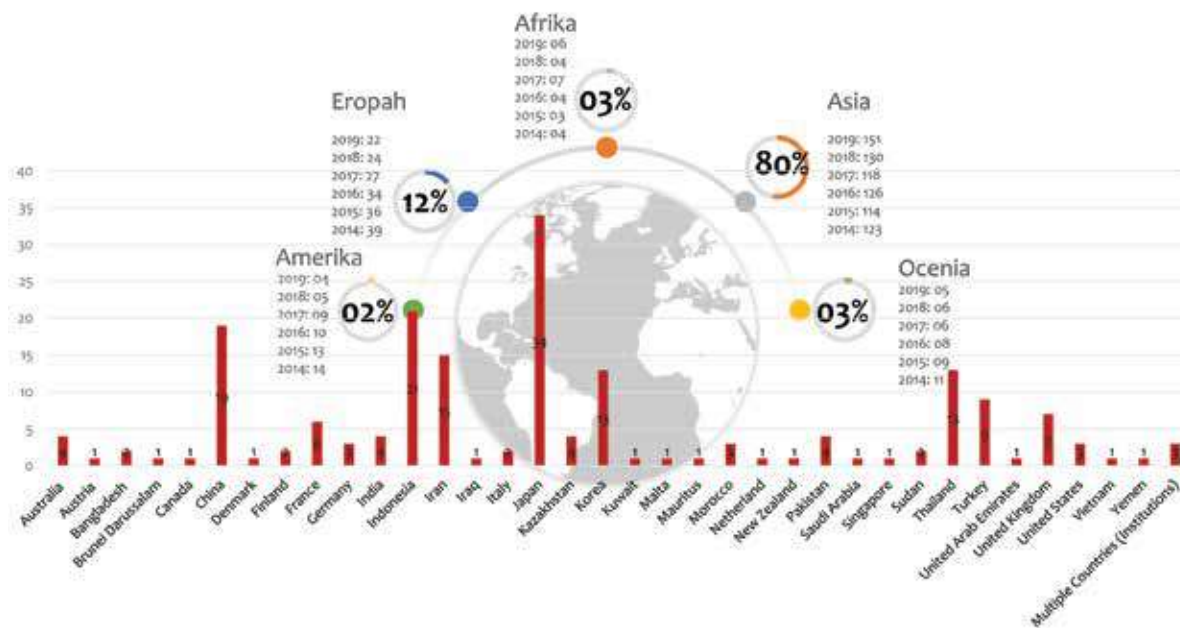
KESEPADUAN RANGKAIAN KERJASAMA



Jaringan Antarabangsa melalui Perjanjian MoU/MoA

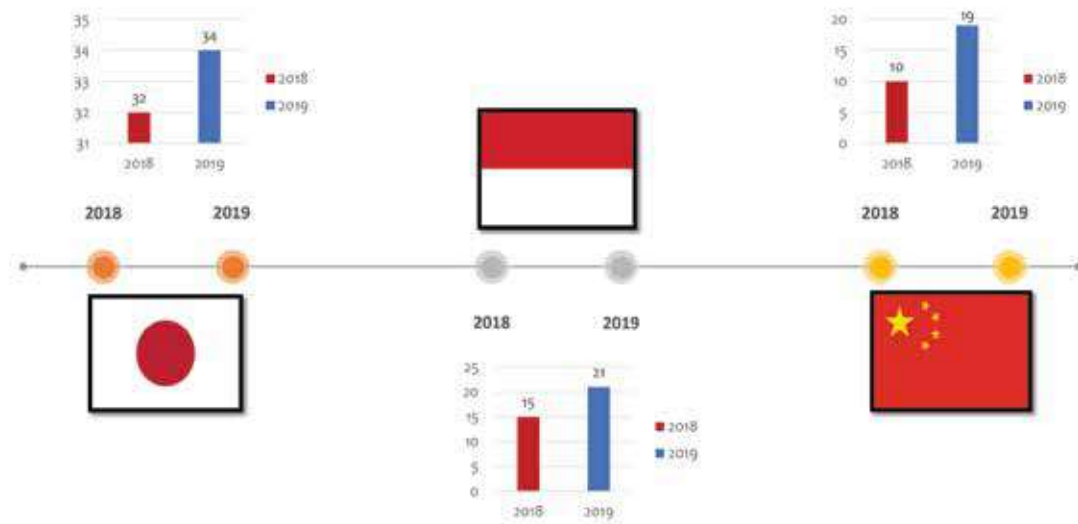
Institusi tempatan dan global sentiasa mencari ruang untuk membina jaringan kerjasama dengan UPM melalui pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan. Pada 2019, UPM telah menandatangani 58 Memorandum Persefahaman dan Perjanjian (MoU/MoA) untuk memperkukuh hubungan kerjasama. Daripada jumlah tersebut, 41 perjanjian merupakan kerjasama dengan institusi antarabangsa dan 17 lagi dengan agensi tempatan. Kepercayaan institusi antarabangsa dan tempatan ini menunjukkan bahawa UPM masih menjadi pilihan dalam usaha mempergiat jaringan dan rangkaian untuk mencipta kecemerlangan dalam pengajaran, pembelajaran, penyelidikan, pengkomersialan dan inovasi. Senarai institusi dan agensi dalam dan luar negara yang berjaya dijalinan melalui MoU/MoA dengan UPM sepanjang 2019 disenaraikan dalam Rajah 25 dan Lampiran 2.

Rangkaian kerjasama MoU/MoA pada peringkat antarabangsa pada 2019, menunjukkan bahawa MoU/MoA yang paling tinggi melibatkan negara Jepun sebanyak 34, diikuti Indonesia 21, dan China 19 (Rajah 26). Sehingga 31 Disember 2019, UPM telah mengadakan MoU/MoA dengan 188 institusi pada peringkat antarabangsa, dan 97 institusi dalam negara. Bagi institusi antarabangsa, 80% MoU/MoA adalah dengan institusi di Asia, 3% Afrika, 12% Eropah, 2% Amerika dan 3% Oceania.



Rajah 25: Jumlah MoU/MoA Institusi Luar Negara

Melalui kerjasama dimeterai, didapati tiga MoA yang memberikan impak tinggi seperti Jadual 62. Pada 2019, jumlah peruntukan tertinggi ialah RM 4,245,821 berbanding dengan 2018 sebanyak RM 1,405,950.



Rajah 26: Mou/MoA yang Tertinggi Mengikut Negara

Jadual 62: MoA yang Berimpak Tinggi

Bil.	Tajuk	Nama	Negara	Jumlah Peruntukan	Kluster
1.	Integrated Quorum Quenching Strategies to Reduce Antimicrobial Resistance in Shrimp Aquaculture (i-QAS)	Prof. Madya Dr. Natrah Fatin Mohd Ikhsan	Kanada	CAD 1,369,800.00 (RM 4,245,821.00)	Agriculture & Food
2.	Evolving a Deep Systemic and Reflective Participatory Methodology to Analyse Interdisciplinary Sustainability Phenomena: An Application to Primate Welfare/Visitor Satisfaction/Resident Health Nexus in Malaysia	Dr. Mohd Mokrish Md Ajat	United Kingdom	£ 58,743.00 (RM 313,728.00)	Health & Well-Being
3.	Breeding Rice Resilient to a High CO ₂ Future	Prof. Dato' Dr. Mohd Fauzi Hj. Ramlan	United Kingdom & China	GBP 90,750.00 (RM 484,667.00)	Agriculture & Food



Jaringan Antarabangsa melalui Keahlian Pertubuhan dan Persatuan Antarabangsa



UPM turut menganggotai 14 persatuan peringkat antarabangsa. Sepanjang 2019, keanggotaan ini telah dimanfaatkan oleh UPM dengan pelbagai program dan aktiviti seperti Jadual 63.

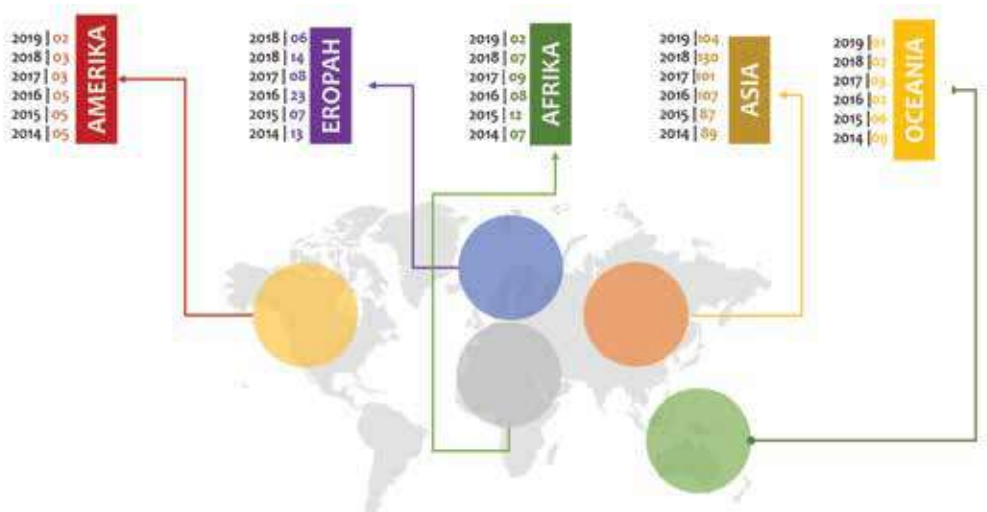
Jadual 63: Senarai Persatuan dan Aktiviti

Bil.	Nama Persatuan	Aktiviti 2019
1	Association of Commonwealth Universities (ACU) United Kingdom	1. Tajuk: Majlis menandatangani Memorandum Persefahaman dengan Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan Unit (CSFP), The Association of Commonwealth Universities (ACU). Tarikh: 16 September 2019 Tujuan: Menawarkan Queen Elizabeth Commonwealth Scholarship (QECS) di mana UPM menjadi salah sebuah Host University bagi pelajar pengajian peringkat Sarjana (Master) yang menerima tajaan QECS mulai tahun 2019. 2. Tajuk: Biasiswa Queen Elizabeth Commonwealth Scholarship (QECS) Butiran penerima tahun 2019: Nama: Kareem Koyum Adebayo Warganegara: Nigeria Program: Master Sains Bidang: Microbial Biotechnology Fakulti/Institut: Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul Penasihat/Supervisor: Prof. Dr. Foo Hooi Ling
2	The Association of Southeast Asian Institutions of Higher Learning (ASAIHL) Thailand	1. Tajuk: Mesyuarat Lembaga Pengelola ASAIHL dan Persidangan Antarabangsa ASAIHL dengan tema <i>Reconfiguring Universities for the Future.</i> Tarikh: 24- 27 Julai 2019 Tempat: Far Eastern University (FEU) Alabang, Muntinlupa City, Filipina Peserta: Academician Profesor Emeritus Tan Sri Dato' Syed Jalaluddin Syed Salim, Pro Canselor UPM: Prof. Dato' Dr.-Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat) 2. Tajuk: Mesyuarat Lembaga Pengelola ASAIHL dan Persidangan Antarabangsa ASAIHL dengan tema Revitalizing Higher Education for Sustainable Development Tarikh: 8-11 Disember 2019 Tempat: University of Kelaniya Colombo, Sri Lanka Peserta: Prof. Dato Dr.-Ing. Ir. Renuganth Varatharajoo: Mohd Nazri bin Md Yasin
3.	Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA) Philippines	1. Tajuk: Consensus Meeting AF-SEARCA-UPM co-funded Fellowships of Southeast Asian PhD students Cohort 2 Tarikh: 17 May 2019, Jumaat. Tempat: Agropolis International, Perancis Peserta: Dr. Frisco Nobilly : Prof. Madya Dr. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique 2. Tajuk: Review Committee for 2nd Cohort CfP 2019 AF-SEARCA-UPM co-funded Fellowships of Southeast Asian Tarikh: 30 April 2019, Selasa Tempat: Universiti Putra Malaysia, Serdang. Peserta: Dr. Ahmad Hanis Izani Abdul Hadi (IKDPM): Prof. Dr. Robiah Yunus (SGS): Prof. Dr. Mohd Hamiruce Maharban (ENG): Prof. Madya Dr. Shaufique Fahmi Ahmad Sidique (IKDPM): Dr. Frisco Nobilly

Bil.	Nama Persatuan	Aktiviti 2019
		3. Tajuk: AF-SEARCA-UPM co-funded Fellowships of Southeast Asian PhD students Tempoh: 3 Tahun Tempat: Cirad, Montpellier France & Universiti Putra Malaysia Peserta: Ms. Julia Ng Su Chen (1 Nov 2019 – 31 Oct 2022) Mr Yao Twe Leong (9 Sep 2019 – 8 Sep 2022) 4. Tajuk: AF-SEARCA-UPM co-funded Fellowships of Southeast Asian PhD student Introduction Tarikh: 19 November 2019, Selasa Tempat: Agropolis International, Perancis Peserta: Dr. Frisco Nobilly (LabEx UPM) Julia Ng Su Chen (PhD candidate) 5. Tajuk: 2019 SEARCA Scholars and Alumni Forum on FANSSEA Tarikh: 27-28 November 2019 Tempat: SEARCA Headquarters, Laguna, Filipina Peserta: Dr. Rahim Abdul Samad, Keynote Speaker 6. Biasiswa (a) Tajuk: Taklimat Geran University Consortium Grant dan Biasiswa SEARCA (Master & PhD) Tarikh: 10 April 2019 Tempat: Sekolah Pengajian Siswazah Peserta: Pelajar dan pensyarah (107 orang) Penceramah: Dr Maria Cristeta N. Cuaresma Tujuan lawatan: Memberi taklimat tentang biasiswa yang ditawarkan oleh SEARCA dan geran yang ditawarkan oleh University Consortium (b)Tajuk: Lawatan delegasi SEARCA Tarikh: 31 Oktober 2019 Tempat: Sekolah Pengajian Siswazah Tujuan lawatan: Bertemu dengan penerima biasiswa SEARCA serta membincangkan perjanjian UPM-SEARCA Joint Graduate Scholarship dan pelbagai kerjasama dua hala. Peserta: Penerima biasiswa SEARCA di UPM (22 orang)
4.	Asian Association of Agricultural Colleges and Universities (AAACU) Philippines	1. Tajuk: AAACU Regular Executive Board Meeting Tarikh: 26 – 28 September 2019 Tempat: Maejo University, Chiang Mai, Thailand Peserta: Prof. Dr. Abdul Shukor Juraimi 2. Tajuk: AAACU Study Tour Program and Visit to NCHU, Taiwan Tarikh/Tempoh: 25 – 26 Jun 2019 Tempat: National Chung Hsing University (NCHU), Taichung, Taiwan Peserta: Prof. Dr. Abdul Shukor Juraimi 3. Tajuk: AAACU Study Tour Program Tarikh: 24 Jun – 5 Julai 2019 Tempat: National Chung Hsing University (NCHU), Taichung, Taiwan Peserta: Sam Mohd Azim bin Sam Abd. Motalib Bacelor Pengurusan Perlindungan
5.	ASEAN University Network (AUN)Thailand	1. Tajuk: 5th AUN-HPN International Advisory Committee Meeting Tarikh: 19 Ogos 2019 Tempat: Novotel Manila Araneta Center, Manila, Filipina Peserta: Prof. Dr. Zamberi Sekawi 2. Tajuk: AUN-HPN Capacity Building Workshop on Monitoring and Evaluation in Health Promotion Tarikh: 27 – 28 Jun 2019 Tempat: Mahidol University, Thailand Peserta: Dr. Ahmad Iqmer Nashriq bin Mohd Nazan 3. Tajuk: Collaborative Research Project Meeting on Physical Activity Tarikh: 16 November 2019 Tempat: Bangkok, Thailand Peserta: Dr. Ahmad Iqmer Nashriq bin Mohd Nazan

REPUTASI DAN KUNJUNGAN HORMAT ANTARABANGSA

UPM sentiasa mengalu-alukan kunjungan hormat ahli akademik sebagai salah satu agenda pengantarabangsaan. Keterlihatan UPM di persada antarabangsa diperkukuh dengan penerimaan 115 lawatan dari pelbagai negara pada 2019 (Rajah 27).



Rajah 27: Kunjungan Pelawat dari Luar Negara

UPM menerima 1,821 pelawat luar negara (115 delegasi) yang terdiri daripada 1,748 Asia, satu Oceania, 48 Eropah, 22 Afrika dan dua Amerika Utara sepanjang 2019. Senarai nama institusi dan agensi antarabangsa yang mengadakan kunjungan hormat ke UPM sepanjang 2019 disenaraikan dalam Lampiran 3.

Jumlah lawatan luar negara selaras dengan MoU/MoA pada peringkat antarabangsa yang telah dijalankan di UPM, terutamanya dari benua Asia. Indonesia mencatatkan jumlah lawatan tertinggi, iaitu 37 delegasi dengan 1,294 pelawat, diikuti oleh China, 28 delegasi dengan 180 pelawat dan Jepun, 9 delegasi dengan 63 pelawat.



01

02



03

WACANA ILMIAH DAN AKTIVITI KESARJANAAN

Budaya ilmu dimantapkan dengan pelbagai wacana ilmiah peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Sebagai sebuah institusi pengajian tinggi, perkongsian penemuan baharu dan kepakaran merupakan fungsi utama dalam menonjolkan kebitaraan UPM yang merangkumi pelbagai bidang ilmu.

Fakulti dan Institut telah dipertanggungjawabkan untuk memastikan bahawa inisiatif penganjuran seminar, lokakarya, persidangan dan simposium sebagai wadah wacana ilmiah pada peringkat antarabangsa dan tempatan dilaksanakan. Pada 2019, sejumlah 37 aktiviti wacana ilmiah pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa telah dilaksanakan. Wacana ilmiah ini mengumpulkan 4803 peserta tempatan dan 2552 peserta antarabangsa yang berkongsi ilmu untuk manfaat manusia sejagat. Senarai persidangan peringkat kebangsaan dan antarabangsa pada 2019 yang dianjurkan oleh UPM adalah seperti di Lampiran 4.



Moto "Berilmu Berbakti" diteruskan dengan perkongsian oleh cendekiawan UPM menerusi tradisi kesarjanaan ilmu dengan perkongsian melalui Syarahan Inaugural. Perkongsian bidang kepakaran ini dapat mengukuhkan jaringan industri dengan pemindahan ilmu kepada masyarakat. Pada 2019, UPM telah melaksanakan sembilan Syarahan Inaugural seperti dalam Rajah 28.

01	22/02/2019 PROF. DR. AMINUDDIN YUSOF Transforming Sport For All Programs in Malaysia : From Service Delivery To Managing Sports Experience	
02	01/03/2019 PROF. DR. RUSEA GO Alluring Beauties Of The Forests: The Wonders Of Malaysian Wild Orchids!	06
03	19/04/2019 PROF. DR. AHMAD AINUDDIN NURUDDIN Good Fire Bad Fire: The Role Of Fire In Tropical Forest Ecosystems	07
04	26/04/2019 PROF. DR. ABDUL RASHID MOHAMED SHARIFF Geospatial Applications In Agriculture	08
05	05/07/2019 PROF. AHMAD ZAHARIN ARIS Invisible Water Threats: Profiling The Environmental Pollutants	09
	23/08/2019 PROF. DR. LIM THIAM AUN Propofol & Total Intravenous Anesthesia	
	13/09/2019 PROF. DR. M. IQBAL SARIPAN Imaging And Imagining You	
	20/09/2019 PROF. DR. SITI NOR AKMAR ABDULLAH The Intricacies Of Oil Palm Genes Network	
	08/11/2019 PROF. IR. DR. AZMI DATO' YAHYA Mechanization Technology Infusion In Crop Production For Q&Q	

Rajah 28: Senarai Syarahan Inaugural



Majlis Gemilang Akademia Putra 2019

Pada 2019, UPM telah menganjurkan 328 aktiviti. Aktiviti yang telah dilaksanakan pada 2019 mengikut enam kategori utama (tidak termasuk aktiviti pelajar) adalah seperti Jadual 64:

Jadual 64 : Kategori Aktiviti Universiti 2019 *

Bil	Kategori Aktiviti	Jumlah
1.	Majlis MoU-MoA	16
2.	Syarahan Awam	10
3.	Syarahan Inaugural	9
4.	Seminar/ Persidangan/ Lokakarya	244
5.	Majlis Rasmi Universiti	48
6.	Pelancaran Produk Penyelidikan	1
Jumlah keseluruhan		328

Berdasarkan kategori aktiviti di atas, terdapat beberapa peristiwa penting yang dirakamkan sepanjang 2019.

KETERLIHATAN UPM MENERUSI PROMOSI DAN PEMASARAN

Keterlihatan UPM dalam aktiviti promosi dan pemasaran akan memastikan bahawa universiti ini terus menjadi pilihan pelajar cemerlang untuk melanjutkan pengajian mereka. Sepanjang 2019, UPM telah menyertai 20 promosi jelajah Karnival Pendidikan Tinggi Negara dan Karnival Pendidikan Kerjaya Kolej Matrikulasi di seluruh Malaysia, termasuk Sabah dan Sarawak anjuran KPM. UPM juga turut terlibat dengan 13 pameran anjuran

swasta membabitkan program pengajian siswazah, eksekutif dan jarak jauh. Penglibatan ini telah membuahkan hasil dengan pendaftaran 3,100 orang pelajar prasiswazah yang mencapai CGPA > 3.0 dan 1,867 orang pelajar yang mencapai CGPA > 3.5 peringkat prauniversiti.

UPM sangat aktif menyertai promosi peringkat antarabangsa membabitkan negara Brunei, Bangladesh, China, Indonesia, Iran, Arab Saudi, Oman dan Kazakhstan. Inisiatif promosi ini bukan sahaja berfokus kepada pengambilan pelajar antarabangsa bagi program prasiswazah dan siswazah serta mobiliti, bahkan juga turut meneroka pelbagai peluang kolaborasi penyelidikan dan inovasi.

Inisiatif promosi menerusi program pengurusan pelawat daripada sekolah tempatan turut diperkasakan untuk memperkenalkan UPM kepada umum. Pada 2019, UPM menerima 2,137 pelawat daripada 36 buah sekolah rendah dan menengah seluruh negara. Daripada jumlah tersebut, pelawat daripada aliran sains menunjukkan minat yang paling tinggi terhadap UPM dengan jumlahnya 1,142. Aliran perakaunan menunjukkan peningkatan kepada 198 pelawat berbanding dengan 147 pada 2018. Pada 2019, menerima 102 pelawat aliran perdagangan.



Impak semua inisiatif promosi dan pemasaran termasuk pelajar ke UPM dapat dilihat daripada maklum balas pelajar baharu. Berdasarkan maklum balas pelajar baharu bagi kemasukan 2018/2019 yang lalu, 75% pelajar memilih UPM sebagai pilihan pertama berbanding dengan 67% pada 2017/2018.

PUTRA BAKTI

Amalan kesukarelawanan menjadi budaya warga UPM apabila Putra Bakti telah memperkenalkan Program *Signature* 2019 sempena Ramadan 1440H.

Putra Bakti: Qaseh Ramadan - Ziarah Ihsan Ramadan merupakan program ziarah ke rumah staf UPM yang berstatus asnaf dengan pendekatan berbuka puasa bersama-sama mereka dan menyumbang barang keperluan harian. Program Putra Bakti: Qaseh Ramadan - @Hospital Serdang, lawatan ke wad kanak-kanak telah dilaksanakan dengan memberikan sumbangan makanan berbuka puasa kepada penjaga dan pesakit serta staf Hospital Serdang. Barangan permainan turut dihadiahkan kepada pesakit di wad tersebut. Komuniti Orang Asli turut diraikan dengan pelaksanaan program bersama mereka pada 10 hingga 12 Mei. Pelajar luar kampus turut disantuni oleh Bahagian Hal Ehwal Pelajar dari semasa ke semasa.



PUTRA Bakti
Qaseh Ramadan

Komuniti Orang Asli
10-12 Mei 2019

Hospital
25 Mei 2019

Staf Asnaf
12 Mei 2019

Pelajar Luar Kampus BHEP

UPM UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Pertanian • Inovasi • Kehidupan
BERILU BAKTI

Facebook: [facebook.com/UPMputrabakti](https://www.facebook.com/UPMputrabakti)
Twitter: [@upmputrabakti](https://twitter.com/UPMputrabakti)
Instagram: [instagram.com/upmputrabakti](https://www.instagram.com/upmputrabakti)
YouTube: [youtube.com/user/UPMputrabakti](https://www.youtube.com/user/UPMputrabakti)



PENGURUSAN PELANGGAN

U-respon, iaitu Sistem Maklum Balas Pelanggan UPM telah menerima 261 maklum balas. Sistem ini memastikan bahawa pelanggan dapat menyalurkan pertanyaan, penghargaan, cadangan dan aduan kepada UPM.

UPM sentiasa mengutamakan pelanggan dan memastikan bahawa perkhidmatan pelanggan yang responsif dan mesra dapat direalisasikan. Pada 2019, satu kajian berkaitan pihak berkepentingan UPM dilaksanakan. Pihak berkepentingan ialah pihak yang boleh memberikan kesan atau menerima kesan daripada aktiviti atau keputusan organisasi. Kajian ini merangkumi tiga skop utama, iaitu Pengajaran dan Pembelajaran, Penyelidikan dan Inovasi, dan Jaringan Industri dan Masyarakat. Pelaksanaan kajian ini selari dengan keperluan perubahan daripada ISO 9001: 2008 kepada ISO 9001: 2015.

CABARAN DAN IKTIBAR

Tahun 2019 sangat mencabar kerana faktor kekangan kewangan kesan daripada senario ekonomi global. Faktor ini telah menyebabkan pelbagai inisiatif yang melibatkan keterlihatan citra korporat dan antarabangsa perlu diperhalusi sebelum direalisasikan. Perangkaan strategi perlu dilihat seiring dengan perubahan situasi semasa apabila keterlihatan citra korporat yang dahulunya didukung oleh medium akhbar kini telah beralih arah kepada medium yang berbeza. Pengiktirafan kepada UPM dalam pelbagai kejayaan membantu memastikan bahawa nama UPM terus terserlah megah di persada antarabangsa. Kekangan yang dihadapi tidak menghalang UPM untuk terus kekal berdaya saing dalam menghadapi perubahan semasa yang pantas.

MELANGKAH KE HADAPAN

Citra Korporat dan Antarabangsa akan terus menjadi fokus utama pada 2020. Kejayaan UPM berada pada kedudukan 159 QS World Ranking memerlukan usaha yang lebih jitu daripada semua komuniti UPM. Kedudukan ini perlu ditingkatkan dalam usaha meletakkan UPM dalam senarai 100 universiti terbaik dunia. Untuk melangkah ke tahun akhir pelaksanaan Pelan Strategi UPM 2014-2020, semangat baharu dan penjiwaan "Berilmu Berbakti" seharusnya berada pada tahap maksimum untuk memastikan bahawa tahun mendatang yang penuh dengan cabaran tetap meletakkan UPM pada kedudukan yang tinggi di persada antarabangsa.





LAMPIRAN 1: Senarai Artikel Kepakaran UPM 2019

Bil.	Tarikh	Tajuk Artikel	Penulis dan PTJ
1.	7 Januari	<i>The Importance of High-Quality Clinical Research and How to Identify One</i>	Prof. Madya Dr. Boon-How Chew Jabatan Perubatan Keluarga, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
2.		Azam Baharu Tahun Baru untuk Kekal Sihat	Dr. Muhammad Hibatullah Romli, Jabatan Kejururawatan dan Rehabilitasi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
3.	8 Januari	Pencemaran Udara Trafik dan Pengenalan kepada Zon Emisi Rendah: Apa yang Perlu Kita Tahu	Dr. Eliani Ezani Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
4.		Paras Lemak Dalam Darah Yang Tidak Lazim / Dislipidemia- Bahaya dan Komplikasi	Dr. Navin Kumar Devaraj Jabatan Perubatan Keluarga, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
5.	15 Januari	<i>High Blood Pressure; but Doctor, I Feel Fine!</i>	Dr. Aneesa Abdul Rashid Jabatan Perubatan Keluarga, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
6.		<i>Smokers; Why Can't They Just Stop?</i>	
7.	16 Januari	<i>Who is at Risk for a Cataract?</i>	Dr. Dhashani Sivaratnam Ophthalmology Unit, Jabatan Surgery Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
8.	17 Januari	<i>Understanding the Price Cycle of Palm Oil</i>	Dr. Fazlin Ali Fakulti Pertanian, Institut Pengajian Perladangan
9.	18 Januari	Insurans Kesihatan Nasional: Perkara Asas yang Anda Perlu Tahu	Dr. Aidalina Mahmud Jabatan Kesihatan Komuniti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
10.	23 Januari	Throat-lite: Inovasi Pemeriksaan Kerongkong	Prof. Madya Dr. Sabariah Md Noor Jabatan Patologi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
11.	24 Januari	Tekanan Mental Utama (Psikososial Hazad) di Tempat Kerja	Dr. Imniza Rasdi Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
12.		Malaysia Harus Segera Zon Emisi Rendah Atasi pencemaran udara	Dr. Eliani Ezani Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
13.	13 Februari	Konsep Halalan Toyyiban dalam sumber makanan ternakan	Muhamad Amin bin Jahari Institut Penyelidikan Produk Halal
14.	15 Februari	<i>Understanding Self-Management of Diabetes Mellitus Like Driving a Car</i>	Dr. Ng Ooi Chuan Endocrinology Unit, Jabatan Perubatan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
15.	11 Mac	<i>Prospect of Palm Oil Prices</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian
16.	18 Mac	Misteri Eucalyptus	Dr. Daljit Singh Fakulti Pertanian
17.	19 Mac	<i>Leading is Learning: The Need for Greater Student Empowerment on Malaysian University Campuses</i>	Prof. Madya Dr. Abd. Lateef Krauss Abdullah Fakulti Pengajian Pendidikan
18.	26 Mac	<i>Replicating Industrial Crops Production Model to Enhance Food Security</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian

samb. Lampiran 1

Bil.	Tarikh	Tajuk Artikel	Penulis dan PTJ
19.	4 April	Pengurusan Risiko demi Kelestarian Universiti	Prof. Madya Dr. Azmawani Abd. Rahman Pengarah Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi
20.	15 April	Program Mobiliti Pacu Daya Saing Graduan	Prof. Dr. Nor Kamariah Noordin Dekan Fakulti Kejuruteraan
21.	17 April	Pil Pengguguran Haram Berisiko Bawa Maut	Dr. Maiza binti Tusimin Ketua Jabatan Obstetrik & Ginekologi, Pakar Perubatan Reproduksi & Infertiliti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
22.		Hemofilia - Penyakit genetik yang boleh dihalang dari diwarisi	Prof. Madya Dr. Sabariah Md Noor Senior Consultant Pathologist (Haematology) Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
23.	20 April	Obesiti; Implikasi Kesuburan	Dr. Maiza Binti Tusimin Ketua Jabatan Obstetrik & Ginekologi, Pakar Perubatan Reproduksi & Infertiliti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
24.	21 April	Respon Pelan Pencegahan Isu Pembuangan Sisa Toksik Sungai Kim-Kim	Prof. Madya Dr. Juliana Jalaludin Ketua, Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
25.	24 April	Tips berpuasa ketika hamil	Dr. Amilia Afzan binti Mohd Jamil Pensyarah dan Pakar Obstetrik & Ginekologi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
26.	26 April	Tuberkulosis/Batuk Kering/Tibi	Prof. Madya Dr. Norhafizah Mohtarrudin Jabatan Patologi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
27.		Pengawasan kuantiti makanan – Sunnah yang dilupakan	Prof. Madya Dr. Suriani Ismail Jabatan Kesihatan Komuniti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
28.	30 April	Mendepani Wabak Penyakit Hawar Bulir Bakteria (Bpb) Padi: Di Mana Halatuju Kita?	Prof. Madya Dr. Khairulmazmi B. Ahmad Jabatan Perlindungan, Tumbuhan, Fakulti Pertanian
29.	6 Mei	<i>Yes, you're overwatering your plants!</i>	Christopher Teh Boon Sung Fakulti Pertanian
30.		Isu dan Langkah-langkah Mengatasi Masalah Operasi Patuh Syariah	Prof. Madya Dr. Fauziah Mahat Jabatan Perakaunan dan Kewangan, Pengurusan Risiko & Insurans, Kewangan dan Kewangan Islam, Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
31.	9 Mei	Menarik Minat Pelajar Memilih Mata Pelajaran STEM dengan Penggunaan Aplikasi Mobil Realiti Imbuhan	Prof. Dr. Rahmita Wirza O.K. Rahmat Jabatan Multimedia, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
32.	13 Mei	Cabaran Malaysia Baharu - Ke Arah IPTA dan IPTS Menjadi Satu Sistem Pendidikan Tinggi Negara	Prof. Ts. Dr. M. Iqbal Saripan Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)
33.	20 Mei	Fenomena di Sungai Kim-Kim, Naratif, 1001 Persoalan? Kepentingan Komunikasi Risiko dan Promosi Kesihatan Persekitaran	Prof. Madya Dr. Juliana Jalaludin Ketua Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
34.	24 Mei	<i>Rising Food Prices: Why, who are affected, and how to cushion the impact?</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian

samb. Lampiran 1

Bil.	Tarikh	Tajuk Artikel	Penulis dan PTJ
35.	26 Mei	Persatuan Pemiak Ayam Kampung Warisan Malaysia (WAK) memandang berat mengenai amalan tidak jujur peniaga menjual ayam daging serta produknya sebagai ayam kampung dan produk ayam kampung.	Dr. Azhar Kasim Fakulti Pertanian
36.		<i>The continued pursuit of excellence in research</i>	Prof. Dr. Zamberi Sekawi Dekan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan,
37.	27 Mei	Zon Pelepasan Rendah, Suatu Inisiatif Menangani Pencemaran Udara	Dr. Nor Eliani Ezani (Pakar Permonitoran Pencemaran Udara dan Kesihatan Persekutuan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
38.	30 Mei	Menarik minat pelajar memilih subjek STEM menggunakan aplikasi mobil realiti imbuhan	Prof. Dr. Rahmita Wirza O.K. Rahmat Pakar Komputer Grafik, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
39.		Impak Terhadap Kesuburan Kesan Fisiologi Puasa	Dr. Maiza Binti Tusimin Ketua Jabatan Obstetrik & Ginekologi, Pakar Perubatan Reproduksi & Infertiliti, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
40.	13 Jun	Kematian Orang Asli di Kuala Koh: Isu Nasional	Prof. Madya Gs. Dr. Mohd Hasmadi Ismail Jabatan Pengurusan Hutan, Fakulti Perhutanan
41.	24 Jun	Pencemaran Sisa Industri di Pasir Gudang	Dr. Mohd Yusoff Ishak Jabatan Pengurusan Alam Sekitar, Fakulti Pengajian Alam Sekitar
42.	9 Julai	<i>It's Time to Reinvigorate the Malaysian Youth Movement</i>	Prof. Madya Dr. Abd. Lateef Krauss Abdullah Fakulti Pengajian Pendidikan
43.	12 Julai	Isu Pasir Gudang: Mengembalikan kepercayaan kepada mereka yang pakar	Prof. Madya Dr. Malina Osman Pakar Kesihatan Awam (Epidemiologi dan Biostatistik), Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
44.	17 Julai	<i>Who pay the pollution costs?</i>	Dr. Nurul Nadia Ramli Fakulti Pertanian
45.	23 Julai	Bahaya Penggunaan Kanta Lekap yang Salah	Dr. Noor Aniah Azmi Pakar Mata, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
46.		Perubatan Nuklear: Teknologi Imbas PET-CT Kesan Kanser	Muhammad Hafiz bin Hanafi Pusat Pengimejan Diagnostik Nuklear
47.	26 Julai	Konsep istilah dalam pengurusan sisa enap cemar	Dr. Arina Shukor Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian
48.	2 Ogos	Plastik sampah hitam untuk membungkus daging korban, selamat atau tidak?	Prof. Madya Dr. Siti Hajar Othman Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan
49.	25 Ogos	<i>Keeping the spirit of Merdeka alive</i>	Dr. J Shamshuddin Research Fellow, Fakulti Pertanian
50.	26 Ogos	Menjawab mitos GMO buah tanpa biji	Dr. Nazatul Shima Nahrudin Jabatan Sains Tanaman, Fakulti Pertanian
51.		<i>Changing the mindset of all stakeholders towards chemical-free crop protection in agriculture sector</i>	Prof. Dr. Wong Mui Yun Jabatan Perlindungan Tumbuhan, Fakulti Pertanian
52.	27 Ogos	<i>Defending Our Sovereignty with Palm Oil</i>	Dr. Muhammad Firdaus Sulaiman Fakulti Pertanian

samb. Lampiran 1

Bil.	Tarikh	Tajuk Artikel	Penulis dan PTJ
53.	29 Ogos	Sayuran Beriklim Sejuk Boleh Ditanam di Tanah Rendah Bercuaca Panas	Dr. Wan Fazilah Fazil Ilahi Jabatan Teknologi Pertanian, Fakulti Pertanian
54.		Pertanian Punca Pembakaran Hutan?	Dr. Adibah Mohd Amin Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian
55.		Probiotik cegah penyakit ternakan ikan dan udang dengan berkesan	Prof. Madya Dr. Murni Marlina Abd Karim Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian
56.	30 Ogos	<i>Food Insecurity: Coping Strategies and Policy Responds</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian
57.	31 Ogos	Rukun Negara: Sebuah Ingatan Pembentukan Jatidiri Nasional	Dr. Muhammad Hibatullah Romli Jabatan Kejururawatan dan Rehabilitasi Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
58.		Penyelidik UPM Hasilkan Makanan Alternatif 'Fsfeed' untuk Industri Akuakultur	Dr. Muhammad Fadhil Syukri Jabatan Akuakultur, Fakulti Pertanian
59.	3 September	Sayuran Beriklim Sejuk Boleh Ditanam di Tanah Rendah Bercuaca Panas	Dr. Wan Fazilah Fazil Ilahi Jabatan Teknologi Pertanian, Fakulti Pertanian
60.	5 September	Had Umur Persaraan: Apa yang Seharusnya Dilihat	Dr. Muhammad Hibatullah Romli Jabatan Kejururawatan dan Rehabilitasi Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
61.		Anda Pemancing yang Bagaimana?	Dr. Izharuddin Shah Kamaruddin Pensyarah Perikanan Rekreasi, Fakulti Pertanian
62.	7 September	Racun perosak haram sangat berisiko terhadap kesihatan pengguna	Prof. Madya Dr. Hafidzi Mohd Noor Makmal Kawalan Perosak Vertebrat Jabatan Perlindungan Tumbuhan, Fakulti Pertanian
63.	10 September	Racun perosak haram tanaman padi ancam kesihatan pengguna	
64.	11 September	Impak Penggunaan Racun Perosak	Dr. Norhayu Asib Toksikologi Serangga Jabatan Perlindungan Tumbuhan, Fakulti Pertanian
65.	17 September	<i>Useful Wastes Produced by Lynas Chemical Plant</i>	Dr. J Shamshuddin Research Fellow, Fakulti Pertanian
66.	23 September	<i>Fighting the Invisible Fire</i>	Dr. Muhammad Firdaus Sulaiman Fakulti Pertanian
67.	1 Oktober	<i>Bring in Engineers to the Farms</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian
68.	4 Oktober	<i>Zoonose in Chinese</i>	Dr. Chee Hui Yee Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
69.	5 Oktober	Program Pembangunan Keusahawanan Asnaf Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, UPM dan QSR Brands Membuahkan Hasil	Prof. Madya Dr. Anuar Shah bin Bali Mahomed Jabatan Pengurusan dan Pemasaran Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
70.	6 Oktober	Teknologi Dron dalam Pertanian: Adakah Realiti atau Fantasi?	Dr. Nik Norasma Che'Ya Jabatan Teknologi Pertanian, Fakulti Pertanian
71.		<i>Pigs swimming across the Straits of Malacca!</i>	Prof. Madya Dr. Hafidzi Mohd Noor Makmal Kawalan perosak vertebrat Jabatan Perlindungan Tumbuhan, Fakulti Pertanian
72.		Selamatkah suplemen dan produk herba tradisional di pasaran?	Dr. Rozaini binti Abdullah Jabatan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
73.		<i>Budget 2020 for Food Security</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian

samb. Lampiran 1

Bil.	Tarikh	Tajuk Artikel	Penulis dan PTJ
74.	7 Oktober	Belanjawan 2020 wajar selari pelaksanaan projek mega	Dr. Muhammad Daaniyall Abd Rahman Jabatan Ekonomi, Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
75.		Dilema Sambutan Pertanian Organik di Malaysia	Dr. Nur Bahiah Mohamed Haris Jabatan Teknologi Pertanian, Fakulti Pertanian
76.	8 Oktober	Belanjawan 2020: GST menyokong kemakmuran bersama	Dr. Muhammad Daaniyall Abd Rahman Jabatan Ekonomi, Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
77.	14 Oktober	Cuti bersalin 90 hari: Impak dan rasional	
78.	1 November	Penyingkiran Air daripada Madu Kelulut	Prof. Ir. Dr. Yus Aniza Yusof Ketua Laboratori Perkhidmatan Halal, Institut Penyelidikan Produk Halal
79.	10 November	Di mana dan Ke mana Sekuriti Makanan Negara?	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian
80.	26 November	Memahami Program Promosi Kesihatan untuk Masyarakat	Prof. Madya Dr Malina Osman Pakar Kesihatan Awam (Epidemiologi dan Biostatistik) Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
81.	27 November	Kepupusan Badak Sumbu Sumatera di Malaysia tragedi sedih untuk negara	Prof. Madya Dr. Hafidzi Mohd Noor Pakar Zoologi Jabatan Perlindungan Tumbuhan, Fakulti Pertanian
82.	23 Disember	<i>Role of Higher Education on Food Security</i>	Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin Fakulti Pertanian

LAMPIRAN 2: Senarai MoU/MoA Luar Negara

Bil.	Negara	Institusi	Tarikh Meterai	PTJ Peneraju
1.	Perancis	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	2/1/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
2.	Perancis	The Institut National D'etudes Superieures Agronomiques De Montpellier (Montpellier SupAgro)	3/1/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
3.	China	Yunnan Normal University	8/1/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
4.	Singapura	Singhealth Polyclinics	23/2/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
5.	Amarika Syarikat	Crimson Interactive Inc	14/2/2019	Pusat Pengurusan Penyelidikan
6.	Indonesia	Universitas Muria Kudus	7/3/2019	Fakulti Pengajian Pendidikan
7.	China	Jiangnan University	7/3/2019	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
8.	Iran	Kharazmi University	8/3/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
9.	Perancis	The Centre De Cooperation International En Recherche Agronomique Pour Le Development (CIRAD)	12/3/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
10.	Perancis	University of Paris 1 Pantheon-Sorbonne	15/3/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
11.	Jepun	Graduate School of Engineering, Osaka University	11/4/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
12.	Morocco	Moroccan Foundation for Advanced Science Innovation and Research (MAScIR)	25/4/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)

Bil.	Negara	Institusi	Tarikh Meterai	PTJ Peneraju
13.	Korea	Research Institute of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University	26/4/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
14.	United Kingdom	Venus Healthcare Homes Ltd	26/4/2019	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeingTM)
15.	Netherland	University of Groningen	6/5/2019	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
16.	Pakistan	Comsats University Islamabad Lahore Campus	6/5/2019	Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)
17.	Thailand	Suan Sunandha Rajabhat University	7/5/2019	Fakulti Rekabentuk dan Senibina
18.	Korea	Gwangju Institute of Science and Technology	7/6/2019	Fakulti Pengajian Alam Sekitar
19.	Thailand	King Mongkut's University of Technology North Bangkok	21/6/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
20.	Japan	Medicine Based Town (MBT) Institute, Nara Medical University	17/7/2019	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeingTM)
21.	Finland	Asiabroad Ltd.	22/7/2019	Putra International Centre
22.	Bangladesh	Partners in Population and Development (PPD)	22/7/2019	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeingTM)
23.	Indonesia	Universitas Widyatama	24/7/2019	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
24.	Thailand	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	14/8/2019	Institut Pertanian Tropika dan Sekuriti Makanan (ITAFoS)
25.	China	Ningxia University	19/8/2019	Fakulti Kejuruteraan
26.	India	Bharath Institute of Higher Education and Research	30/8/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
27.	Korea	Anjou University	3/9/2019	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
28.	United Kingdom	Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan Unit	16/9/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
29.	Korea	Chungnam National University	25/9/2019	Institut Biosains
30.	China	South China University of Technology	18/10/2019	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
31.	Korea	Jeonbuk National University	25/10/2019	Fakulti Pertanian
32.	Kazakhstan	Silkway International University	30/10/2019	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
33.	Japan	Mie Univrsity	1/11/2019	Fakulti Perhutanan
34.	Japan	Kyuhu Institute of Technology, Japan	12/11/2019	Sekolah Pengajian Siswazah
35.	Japan	Kagawa University	18/11/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
36.	Indonesia	Andalas Univeristy	28/11/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
37.	Indonesia	IPB University	2/12/2019	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
38.	Korea	Animal and PlantQuarantine Agency	10/12/2019	Institut Biosains
39.	Indonesia	Universitas Malahayati	19/12/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
40.	Japan	Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University	19/12/2019	Fakulti Perhutanan
41.	Korea	Kyungpook National University	20/12/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)

Senarai MoU/MoA dalam Negara

Bil.	Tahun	Agensi	Tarikh Meterai	PTJ Peneraju
1	2019	World Wide Fund For Nature Malaysia	14/1/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
2	2019	Agensi Antidadah Kebangsaan Negeri Selangor	23/2/2019	Pejabat Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
3	2019	Malaysia UAV Drone Activist Society (MUDAS)	13/3/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
4	2019	Sarawak Timber Association	23/3/2019	Fakulti Sains Pertanian dan Makanan
5	2019	Malaysian Nature Society	9/4/2019	Fakulti Pengajian Alam Sekitar
6	2019	Craun Research Sdn. Bhd.	17/4/2019	Fakulti Sains Pertanian dan Makanan
7	2019	Perbadanan kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak	23/4/2019	Fakulti Sains Pertanian dan Makanan
8	2019	Xiamen University Malaysia	28/5/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
9	2019	Kerajaan Negeri Sarawak diwakili oleh Jabatan Hutan Sarawak	15/6/2019	Fakulti Sains Pertanian dan Makanan
10	2019	Malaysia Competition Commission	24/7/2019	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
11	2019	Riding for The Disabled Association Malaysia (RDA)	29/7/2019	Fakulti Perubatan Veterinar
12	2019	Green Growth Asia Foundation	7/8/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
13	2019	The Yunus Emre Institute, Kuala Lumpur	23/8/2019	Pusat Pemajuan Kompetensi Bahasa (CALC)
14	2019	Dr. Xavier Jayakumar s/o Arulanandam (Member of Parliament of Kuala Langat)	4/9/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
15	2019	Kumpulan Wang Persaraan (Diperbadankan)	23/9/2019	Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (MyAgeingTM)
16	2019	Government of Malaysia Department of Veterinary Services	11/11/2019	Fakulti Perubatan Veterinar
17	2019	UOW Malaysia KDU University College	20/11/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
18	2019	Healthu4U Solutin Sdn Bhd	21/11/2019	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
19	2019	Edubest Plantation Holdings Sdn Bhd	26/11/2019	Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (INTROP)
20	2019	Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI)	4/12/2019	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan

LAMPIRAN 3: Senarai Lawatan Luar Negara 2019

JANUARI

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Madrasah Aliyah Ar Risalah Padang, Indonesia	Indonesia	7 Januari
2	University of Santo Tomas, Philippines	Filipina	10 Januari
3	German Institute of Science and Technology – Technical University of Munich Asia (TUM Asia Pte Ltd), Singapore	Singapura	10 Januari
4	Daegu Catholic University (DCU), Korea	Korea	15 Januari

JANUARI

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
5	United International University (UIU), Dhaka, Bangladesh	Bangladesh	17 Januari
6	Perguruan Islam Ar Risalah, Padang, Indonesia	Indonesia	22 Januari
7	Telkom University, Bandung, Indonesia	Indonesia	22 Januari
8	International Affairs Division, Toyama Prefectural Government, Japan	Japan	23 Januari
9	Universitas Negeri Semarang (UNNES), Indonesia	Indonesia	24 Januari
10	China Secondary School	China	24 Januari
11	National Chung Cheng University, Taiwan	China	24 Januari
12	Singapore Management University (SMU) Office of Postgraduate Research Programmes	Singapura	31 Januari

FEBRUARI

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Bina Insan Mulia Islamic Boarding School Foundation Cirebon, Indonesia	Indonesia	13 Februari
2	Institute of Higher Studies for Science and Technology (IHEST), France	Perancis	14 Februari
3	Universiti Brawijaya Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia	Indonesia	15 Februari
4	Petrobangla (Bangladesh Oil, Gas & Mineral Corporation), Ministry Of Mineral, Water and Energy Resources, Bangladesh	Bangladesh	18 Februari
5	State Islamic University (IAIN) Bukit Tinggi West Sumatera, Indonesia	Indonesia	19 Februari
6	Yokohama Science Frontier High School, Japan	Japan	19 Februari
7	IMCAS China	China	20 Februari
8	Soegijapranata Catholic University, Semarang, Indonesia	Indonesia	26 Februari
9	Universitas Islam Agung (UNISSULA) Semarang, Indonesia	Indonesia	26 Februari
10	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Bina Husada, Palembang, Indonesia	Indonesia	28 Februari

MAC

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia (UPMI), Indonesia	Indonesia	6 Mac
2	Universitas Negeri Semarang (UNNES), Indonesia	Indonesia	6 Mac
3	Yayasan Pendidikan Budi Mulia, Indonesia	Indonesia	12 Mac
4	School of Management, Curtin Business School, Faculty of Business and Law, Curtin University, Australia	Australia	13 Mac
5	"Grad Ta'lim Olam" Non-Governmental Educational Organization, Uzbekistan	Uzbekistan	19 Mac
6	BINUS University, Indonesia	Indonesia	19 Mac
7	Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia	Indonesia	21 Mac
8	Georgia State University, USA	USA	25 Mac
9	Bolu Abant Izzet Baysal University, Turkey	Turkey	25 Mac
10	University of York, UK	UK	28 Mac
11	National Pingtung University of Science and Technology (NPUST), Taiwan, China	China	28 Mac
12	Universidad de Sta. Isabel, Philippines	Philippines	29 Mac
13	Toulouse - INP France	France	29 Mac

APRIL

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	The Hunger Project-Bangladesh	India	4 April
2	The University of Hong Kong, China	China	17 April
3	Tertiary Education Trust Fund (TETFUND), Nigeria	Nigeria	18 April
4	Universitas Negeri Malang (UM), Indonesia	Indonesia	18 April
5	Universitas Negeri Padang	Indonesia	23 April
6	Panzhuhua University, China	China	23 April
7	Zhengzhou University of Light Industry (ZZULI), China	China	25 April
8	Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS), Indonesia	Indonesia	29 April
9	Hebei Handan Feixiang No.1 High School, China	China	30 April

MEI

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Bicol University, Philippines	Philippines	3 Mei
2	Chonbuk National University, South Korea	Korea	7 Mei
3	Khon Kaen University, Thailand	Thailand	8 Mei
4	Hainan University, China	China	10 Mei
5	Heze University, China	China	30 Mei

JUN

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Universidad De Zaragoza, Spain	Spain	17 Jun
2	University of Islam Makassar, Indonesia	Indonesia	27 Jun
3	Nakashima, Mie University	Japan	27 Jun
4	Ningxia Finance & Economics Vocational College, China	China	28 Jun

JULAI

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Kirikkale University, Turkey	Turkey	2 Julai
2	Wuhan University of Science and Technology (WUST), China	China	3 Julai
3	Universitas Negeri Padang, Indonesia	Indonesia	9 Julai
4	Sekolah Menengah Analisis Kimia (SMAK), Kota Padang, Indonesia	Indonesia	11 Julai
5	Universitas Negeri Padang, Indonesia	Indonesia	12 Julai
6	SDIT Al Khairiyah, Indonesia	Indonesia	24 Julai

OGOS

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Korean National University of Transportation	Korea	1 Ogos
2	Sejong University, Seoul, Korea	Korea	9 Ogos
3	Universitas Muria Kudus	Indonesia	15 Ogos

OGOS

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
4	Ning Xia University	China	19 Ogos
5	Baoji University Of Arts And Sciences	China	21 Ogos
6	DongYing Municipality & Industry, China	China	23 Ogos
7	Yuncheng University China	China	26 Ogos
8	QAAD Afganistan	Afganistan	30 Ogos

SEPTEMBER

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia	Indonesia	5 September
2	Insitut Pertanian Bogor, Indonesia	Indonesia	6 September
3	27th SEAMEO RIHED Governing Board Meeting & 13th Southeast Asian Higher Education Senior Officials Meeting, 2019	-	7 September
4	Darussalam Institute of Islamic Studies (IAID), Indonesia	Indonesia	10 September
5	"South Asia Representative		10 September
6	Association Commonwealth Universities"		11 September
7	Nanyang Normal University, China	China	11 September
8	Jahangirnagar University, Savar Dhaka	Bangladesh	13 September
9	Changzhou University	China	20 September
10	College of Science, City University of Hong Kong, China	China	23 September
11	College of Engineering ,City University of Hong Kong, China	China	23 September
12	Universitas Brawijaya	Indonesia	24 September
13	BGMEA University of Fashion & Technology (BUFT), Bangladesh	Bangladesh	24 September
14	Sejong University Seoul Korea	Korea	25 September
15	Chonbuk National university, Korea	Korea	26 September
16	Universitas Negeri Padang	Indonesia	27 September

OKTOBER

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	KKM Madrasah Aliyah Negara (MAN) 2, Bandung, Jawa Barat, Indonesia	Indonesia	3 Oktober
2	Zhoukou Normal University	China	9 Oktober
3	SAI International School	India	14 Oktober
4	Universitas Gadjah Mada (UGM)	Indonesia	15 Oktober
5	Indian Institute of Technologies, Madras	India	15 Oktober
6	Kyoto University ASEAN Center	Japan	17 Oktober
7	Ankara Yildirim Beyazit University, Turkey	Turkey	18 Oktober
8	Universitas Islam Makassar	Indonesia	22 Oktober
9	Duzce University	Turkey	31 Oktober

NOVEMBER

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	National Taiwan University	China	4 November
2	Yokohama Kokusai High School, Japan	Japan	7 November
3	University of Hertfordshire UK	UK	8 November
4	Catanduaness State University	Philippines	14 November
5	Rajamangala University of Technology Thanyaburi	Thailand	15 November
6	Universitas Sriwijaya	Indonesia	21 November
7	King Abdulaziz University	Saudi Arabia	26 November
8	Karabük University	Turkey	27 November
9	IPB University	Indonesia	28 November

DISEMBER

Bil.	Pelawat dari	Negara	Tarikh
1	Anhui Provincial Education Department	China	9 Disember
2	Sekolah Global Mandiri Kampus Cibubur & Kampus Jakarta	Indonesia	9 Disember
3	Yunnan Agricultural University, China - ASEAN Education and Training Center	China	10 Disember
4	Shinsu University	Japan	10 Disember
5	Visiting Prof. FPV, Prof. Thomas N. Tully, Louisiana State University	USA	10 Disember
6	MGBK Provinsi Banten	Indonesia	12 Disember
7	National Board & Vocational Education, Libyan Ministry of Education	Libya	13 Disember
8	Saga University Japan	Jepun	13 Disember
9	Guilin University of Electronic Technology, China	China	15 Disember
10	IPB University, Bogor	Indonesia	16 Disember
11	Beijing Open University	China	16 Disember
12	Kanda University of International Studies, Japan	Japan	17 Disember
13	The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, China	China	18 Disember
14	Dalian University of Technology	China	20 Disember

LAMPIRAN 4**PERSIDANGAN KEBANGSAAN/ ANTARABANGSA ANJURAN UPM 2019**

Bil.	Tarikh/Hari/Masa	Nama Aktiviti	Tempat
1.	8-10 Mac 2019	Seminar Kebangsaan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	Resorts World Awana Genting Highland
2.	11 Mac 2019	IoT in Mangroves Ecosystem Symposium	Dewan Pertanian, Fakulti Pertanian UPM
3.	25 – 26 Mac 2019	Seminar Antarabangsa Pendidikan Bahasa, Sastera dan Budaya Melayu kali kedua 2019 (SAPBaSBuM 2 2019)	Goethe University of Frankfurt, Germany
4.	1-2 April 2019	Symposium on Control System and Signal Processing 2019 (SymCSSP2019)	RHR Hotel Uniten

Bil	Tarikh/Hari/Masa	Nama Aktiviti	Tempat
5.	1-2 April 2019	Seminar Enau Kebangsaan 2019	Aurora Boutique Hotel, Bahau Negeri Sembilan
6.	8-10 April 2019	1st International Symposium on Composite and Nanocomposite Materials (ISymposite I 2019)	Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research (MAScIR), Rabat, Maghribi
7.	18 Jun 2019	8th Malaysian International Seminar on Antarctica	Dewan Besar UPM
8.	24-28 Jun 2019	International Congress on One Health and AAVS-MyOHUN-WPSA (Malaysia) – SEAHOHUN MEETINGS 2019	Grand Ballroom Hotel Marriott Putrajaya
9.	27 Jun 2019	Konvensyen Kesedaran Persekitaran Bebas Amalan Rokok	DKU, FPSK
10.	10 – 11 Julai 2019	Persidangan Kebangsaan Kokurikulum Universiti 2019	Bangunan Pejabat TNCPI
11.	16-17 Julai 2019	International Conference on Computational Methods in Engineering and Health Sciences (ICCMEH 2019)	Fakulti Kejuruteraan UPM
12.	2-4 Julai 2019	Applied Informatic International Conference 2019 (AilC 2019)	Bayview Beach Resort, Pulau Pinang
13.	22-26 Julai 2019	Persidangan Asia Pacific Advanced Network Ke-48 (APAN48)	Auditorium Rashdan Baba Pejabat TNCPI
14.	23-24 Julai 2019	2nd Regional Conference on Culture Collections 2019	Institut Biosains
15.	31 Julai – 2 Ogos 2019	Persidangan Pentadbiran ICT Universiti 2019	Marriott Hotel Putrajaya
16.	6-7 Ogos 2019	Persidangan Pesawah Padi Kebangsaan 2019	Dewan Besar UPM
17.	19-20 Ogos 2019	International Symposium on Advanced Materials & Nanotechnology 2019 (i-SAMN)	Marriott Hotel Putrajaya
18.	23 – 24 Ogos 2019	BODHI International Conference On Humanities, Arts And Science (BICOHAS-2019)	Crystal Crown Hotel, Petaling Jaya
19.	24 – 25 Ogos 2019	Malaysia International Biology Symposium (i-SIMBIOMAS) 2019	Colmar Tropicale Bukit Tinggi
20.	27 – 29 Ogos 2019	2nd International Food Research Conference 2019	The Everly Putrajaya
21.	3-6 September 2019	The 27th Asian Pacific Weed Science Society Conference (APWSS 2019)	Riverside Majestic Hotel, Kuching Sarawak
22.	4-5 September 2019	International Family Health Conference 2019 (I-FaH)	Bangi Resort Hotel
23.	8-9 Oktober 2019	International Conference on Social Sciences and Humanities 2019 (ICOSSH 2019)	Parkcity Everly Hotel, Bintulu
24.	15 – 16 Oktober 2019	The 3rd Serdang International Conference on Adventure and Ecotourism (ICAE) 2019	SISFEC Puchong
25.	18 Oktober 2019	The International Society of Southeast Asian Agriculture Sciences (ISSAAS) 2019	Auditorium Rashdan Baba UPM
26.	21-23 Oktober 2019	International Conference on Advances in Mechanical and Manufacturing Engineering 2019 (ICAM2E2019)	Langkawi Kedah
27.	22 – 23 Okt 2019	International Conference on Educational Research and Practice (ICERP) 2019	Palm Garden Hotel
28.	22-23 Okt 2019	Consortium Studies on Small Holder Palm Oil Conference 2019 (CSSPO)	Pulse Grande Hotel, Putrajaya

UNIVERSITI untuk Masyarakat

WACANA 13



Sebagai institusi ilmu, UPM sentiasa menyedari keperluan untuk menyumbang kembali dan berbakti kepada masyarakat. Ia selari dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang mengangkat agenda "Universiti untuk Masyarakat" sebagai aspirasi utama semua universiti di negara ini. Semua warga kampus yang terdiri daripada staf, staf bukan akademik, dan pelajar yang berdedikasi telah digerakkan secara bersepadu melalui perancangan yang teliti dalam menjayakan matlamat ini. Prinsip dan falsafah utama yang dipegang dan dilagang ialah "Berilmu Berbakti" yang mendekatkan golongan berilmu kepada anggota masyarakat yang memerlukan khidmat bakti. Matlamat akhir adalah untuk membantu menyejahterakan masyarakat dan membangunkan negara, yang juga selari dengan agenda Wawasan Kemakmuran Bersama (WKB) 2030 yang dibawa oleh kerajaan.



UPM telah menyediakan kerangka kerja yang lebih jelas sejak 2013 untuk memandu warganya dalam menjayakan aktiviti jaringan industri dan masyarakat. Ini meliputi kaedah pelaksanaan model quadruplehelix yang melibatkan UPM, kerajaan, industri dan komuniti. Melalui inisiatif ini, model pembangunan komuniti yang yang dimulakan dengan mengenal pasti kehendak masyarakat berdasarkan isu atau permasalahan yang sedang dihadapi, memastikan penglibatan aktif pelbagai lapisan ahli komuniti, memastikan bahawa projek mencapai impak ketara kepada masyarakat, dan akhirnya mencapai kelestarian dengan penghakupayaan oleh ahli masyarakat.

Walaupun tanggungjawab utama sebuah universiti adalah melahirkan modal insan dalam multidisiplin ilmu, seperti yang diperlukan oleh masyarakat dan negara, namun, UPM tidak pernah melupakan tanggungjawab sosial untuk memberikan makna dan

impak yang besar kepada masyarakat melalui hasil penyelidikan dan perundingan yang berkualiti serta program khidmat komuniti. Berdasarkan aspirasi ini, UPM telah berusaha untuk mengaplikasikan semua hasil kajian dan penyelidikan supaya dapat memberikan manfaat kepada masyarakat. Dalam konteks ini, kepelbagaian kepakaran yang dimiliki oleh penyelidik UPM telah menjadi aset yang penting kerana UPM mempunyai hampir semua disiplin ilmu yang diperlukan oleh rakyat. Walaupun bidang tujahan utama UPM ialah pertanian dan agribio, namun, kepakaran dalam bidang lain termasuklah perubatan dan sains kesihatan, kejuruteraan, sains komputer dan teknologi maklumat, ekonomi dan pengurusan, serta kebahasaan, membolehkan warga UPM mendekatkan diri dengan masyarakat melalui pelbagai program tanggungjawab sosial korporat (CSR), yang dijenamakan sebagai program Putra Bakti.

Melalui program Putra Bakti, UPM telah menggembeng segala tenaga dan kepakaran yang ada untuk membangunkan komuniti dan masyarakat dengan pelbagai inisiatif yang dilaksanakan secara berjadual dan berkala. Antara program berimpak tinggi yang memberikan manfaat besar kepada masyarakat ialah Putra Outreach Physics, UPM Young Doctors' Day, Program Pendidikan Organik Kanak-kanak, Program Intervensi Terapi Komuniti untuk Murid Berkeperluan Khas, Program Adik Bijak Cerdik Duit, Program PUTRA@Saintis Halal Cilik, Program Tautan Celik Keusahawanan, Program Integrasi Kejuruteraan dan Alam (i-Kalam), Program UPM@DESA SERDANG DIGITAL KNOWLEDGE, dan Zoonosis.

UPM dan bidang pertanian tidak dapat dipisahkan kerana pertanian sudah sebatian dan sinonim dengan Serdang. Slogan Pertanian, Inovasi dan Kehidupan, projek khidmat komuniti, pengembangan dan pemindahan ilmu yang bersandarkan bidang pertanian sentiasa diberikan keutamaan oleh warga UPM demi kemajuan sarwajagat. Lazimnya, pakar pertanian UPM akan sentiasa mendekati masyarakat melalui pelbagai program pakar turun padang yang membolehkan anggota masyarakat memperoleh manfaat secara langsung.

Kesungguhan UPM dalam membantu golongan petani terbukti apabila pelbagai produk, inovasi dan teknologi pertanian yang baharu telah dicipta dan dikomersialkan. Produk dan inovasi ini memberikan impak langsung kepada golongan petani di negara ini. Antara produk yang dibanggakan ialah Vita Grow, ZAPPA, Newcastle Disease Vaccine (NDV) dan THOHIRA.



Antara sumbangan terbesar dan berimpak tinggi penyelidik UPM kepada golongan petani ialah membantu meningkatkan hasil pengeluaran padi melalui penemuan benih baharu dikenali PadiU Putra. Penyelidik UPM juga turut membantu menyelesaikan masalah pekebun kelapa sawit. Misalnya, dengan kerjasama Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB), penyelidik UPM telah menghasilkan produk inovasinya, E-Cutter untuk industri perladangan sawit. Penyelidik UPM juga telah mencipta Maceration Induced Cell Repturing Oil Nut Extraction Synthesis (MICRONES) untuk mengatasi masalah penurunan kadar perahan minyak sawit (OER). MICRONES ialah gabungan dua produk, iaitu sistem pengasingan tempurung serta sabut, dan sistem pengekstrakan berterusan buah sawit.

Universiti sedar bahawa peranan yang dimainkan dalam agenda nasional ini turut menambahkan keterlihatan UPM pada peringkat antarabangsa, terutama dalam mencapai Matlamat Pembangunan Lestari sebagaimana yang diuar-uarkan oleh United Nations. Oleh itu, UPM menyediakan segala kemudahan dan platform yang diperlukan oleh staf dan pelajar untuk membolehkan mereka memberikan khidmat bakti kepada masyarakat pada bila-bila masa yang diperlukan.

Bersandarkan misi untuk memberikan sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan sarwajagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu, UPM menyemai budaya "Berilmu Berbakti" dalam sanubari setiap warga kampus. Ini akan membolehkan warga kampus sentiasa berganding bahu secara aktif untuk mentransformasikan masyarakat melalui aktiviti pemindahan ilmu yang berteraskan penyelesaian masalah setempat, dan atas kehendak yang telah dikenal pasti oleh ahli komuniti. Budaya "Berilmu Berbakti" ini akan terus memberikan inspirasi kepada seluruh warga kampus dalam memperhebat sumbangan dan khidmat bakti kepada anggota masyarakat dan juga negara.



Kebestarian Pembangunan Sumber Maklumat dan Komunikasi



Dunia pada hari ini sedang menghadapi Revolusi Industri 4.0 yang melibatkan transformasi teknologi yang telah mengubah landskap kehidupan, aktiviti dan pekerjaan manusia. Antara yang berkembang dengan pesat dan menjadi tumpuan ialah peranan dan penggunaan teknologi maklumat yang memberikan impak tinggi terhadap kecekapan dan keberkesanan proses, penghasilan produk atau penyampaian perkhidmatan. Antaranya, pendigitalan dokumen, *Internet of Things (IoT)*, *Big Data* dan *Artificial Intelligence (AI)*, *cashless payment systems*, *cybersecurity*.

Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) dan Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC), UPM telah mengambil langkah-langkah dengan memainkan peranan masing-masing secara aktif untuk membantu UPM beradaptasi dan berevolusi dengan kemajuan teknologi yang cukup pesat. Hal ini akan memastikan bahawa UPM terus teguh dan bergerak pantas menuju ke puncak dan menjadi pusat pendidikan yang terulung di negara ini dan di persada dunia.

Selain membudayakan kualiti dan produktiviti, PSAS dan iDEC terus mengorak langkah dalam melipatgandakan usaha melalui amalan terbaik, mengukuhkan organisasi serta memperkasakan pengetahuan dan kemahiran penggunaan ICT. Hal ini bertujuan untuk penghasilan produk dan sistem penyampaian perkhidmatan kepada pemegang taruh, pengguna dan masyarakat awam.

PRESTASI SUMBER MAKLUMAT

INISIATIF BAHARU 2019

Inisiatif yang telah dilaksanakan sepanjang 2019 adalah seperti yang berikut:

iPerkhidmatan Pencarian Maklumat Setempat Melalui Discovery@Lib

Discovery@Lib merupakan sebuah portal pencarian maklumat setempat yang dibangunkan oleh PSAS untuk memudahkan pengguna membuat pencarian maklumat dan bahan perpustakaan, seperti buku, tesis, artikel dan kertas persidangan.

Discovery@Lib telah mengindeks empat sistem aplikasi utama di PSAS, iaitu Sistem KOHA, Repositori Institusi UPM IR, UPM eTheses dan UPM MyAGRIC. Sehingga 2019, sebanyak 451.485 rekod yang terdiri daripada pelbagai subjek dan bahasa telah diindeks. Portal ini boleh diakses melalui URL - <http://discoverylib.upm.edu.my>

Antara kelebihan Discovery@Lib ialah memudahkan dan mempercepat proses pencarian dan dapatan maklumat. Sistem ini membuat pencarian merentasi empat sistem aplikasi yang telah diindeks dengan memaparkan hasil pencarian dalam satu halaman

“

Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) dan Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC), UPM telah mengambil langkah-langkah dengan memainkan peranan masing-masing secara aktif untuk membantu UPM beradaptasi dan berevolusi dengan kemajuan teknologi yang cukup pesat.

”

untuk membolehkan pengguna membuat pemilihan maklumat yang diperlukan secara efektif dan efisien.

Antara ciri penting yang terdapat dalam portal ini ialah fungsi simple search, narrow search dan advanced search. Halaman utama Discovery@Lib adalah seperti dalam Rajah 29 dan Rajah 30.



Rajah 29: Halaman Utama Discovery@Lib



Rajah 30: Paparan Hasil Carian Maklumat Melalui Portal Discovery@Lib

Read@Uni UPM

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memutuskan untuk melaksanakan Kempen Dekad Membaca Kebangsaan (DMK) 2021-2030. Ia bertujuan untuk mewujudkan Malaysia sebagai sebuah negara berbudaya membaca dan menjadikan rakyat Malaysia sebagai bangsa berilmu bertaraf dunia. Dalam konteks ini, UPM telah mengambil inisiatif dan menyokong aspirasi ini dengan melaksanakan Program Read@Uni melalui pelbagai aktiviti yang melibatkan pusat tanggungjawab (PTJ) Kampus Serdang dan Kampus Bintulu, Sarawak dan majlis Pelancaran dan Perasmian Read@Uni UPM dilaksanakan pada 12 April 2019 oleh YBhg. Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris, Naib Canselor UPM. Program ini bertujuan untuk mempergiat aktiviti galakan membaca dan menyemarakkan tabiat membaca dalam kalangan warga universiti.

Antara aktiviti yang telah dilaksanakan sepanjang 2019 ialah:

- Pertandingan Sudut Bacaan yang melibatkan 59 PTJ
- Program Titian Kasih dan Mercuri Ilmu di Sekolah Kebangsaan Seri Serdang
- Program Khidmat Komuniti di Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR), Seremban
- Library for You
- Program Literasi Maklumat
- Program Bersama Penulis
- Program Bedah Buku
- Pertandingan Ulasan Artikel
- Pameran Bertema
- Pertandingan Video Pendek



Aktiviti/Program Read@Uni UPM 2019

Visibiliti Maklumat Pertanian Malaysia

Portal yang mengandungi sumber maklumat pertanian sebanyak 12 topik atau subjek telah dibangunkan oleh PSAS. Pembangunan portal ini bertujuan untuk menyokong visibiliti maklumat pertanian di UPM. Kandungan portal ini terdiri daripada penulisan pensyarah atau penyelidik UPM, bahan rujukan Malaysia mengikut bidang, pakar di UPM, berita, kandungan *tutorial* bersifat rujukan, bahan rujukan di PSAS dalam bidang yang disenaraikan dan juga PTJ yang terlibat mengikut topik atau subjek yang telah dikenal pasti. Portal berkenaan boleh diakses di URL - <https://www.upm.edu.my/agri/>.

Pembangunan Sistem Pengurusan Kursus Berbayar

Sistem Pengurusan Kursus Berbayar merupakan projek inovasi yang diperkenalkan untuk memudahkan pengendalian kursus berbayar anjuran PSAS. Sistem ini merangkumi pengurusan dokumen kursus secara dalam talian, aktiviti kursus dan promosi melalui laman web. Melalui sistem ini, PSAS mampu menganjurkan lebih daripada 10 kursus pada 2019 dengan jumlah penyertaan mencecah 500 peserta dari dalam dan luar UPM. Projek ini telah berjaya memenangi Pingat Emas dalam Pertandingan "4th International Innovation and Design in Library and Information Competition 2019 (InDelib)" di Pulau Pinang.

Penggunaan Quick Response Code (QR Code) di Perpustakaan Sultan Abdul Samad

UPM telah mengambil pendekatan untuk menggunakan kad identiti secara maya bagi pelajar dan staf untuk menggantikan penggunaan kad fizikal bermula sesi kemasukan pelajar 2018/2019. Kad maya yang dijenamakan sebagai Putra®Virtual ID (Putra®VID) merupakan aplikasi berasaskan persekitaran telefon pintar dan laman web. Ia dilengkapi dengan sistem kawalan pengenalan identiti menggunakan teknologi QR Code.



Untuk menyokong inisiatif ini, PSAS telah memasang dua unit barrier gate baharu di laluan masuk/keluar Perpustakaan Utama dan di laluan masuk Anjung Siswazah. Ini bertujuan untuk mampu mengimbas QR Code pelajar dan staf UPM sebagai pengesahan identiti sebelum dibenarkan memasuki Perpustakaan.

Antara kelebihan sistem *barrier gate* ini ialah keupayaan untuk memaparkan wajah pengguna di monitor melalui imbasan QR Code.



Penggunaan kad pelajar secara maya Putra®VID ini juga telah diintegrasikan dengan mesin pinjaman layan diri (*self-check machine*) untuk memudahkan pelajar dan staf UPM membuat pinjaman dan pembaharuan bahan di Perpustakaan Utama, Perpustakaan

Perubatan dan Sains Kesihatan, Perpustakaan Perubatan Veterinar dan Perpustakaan Kejuruteraan dan Senibina.

Bagi tujuan tersebut, semua pelajar dan staf UPM perlu mengaktifkan Putra@VID masing-masing dengan memuat turun aplikasi tersebut melalui *Google Play* dan *Apps Store* atau dengan melayari portal <http://mobile.upm.edu.my/>.

PELAKSANAAN TRANSFORMASI DAN PENAMBAHBAIKAN BERTERUSAN

Emerald Student Ambassador Programme

UPM telah berkolaborasi dengan penerbit Emerald Publishing dalam menjayakan Emerald Student Ambassador Programme bermula April 2018. Empat orang pelajar UPM yang terpilih menjadi

ambassador telah dilatih untuk membantu memberikan latihan berkaitan penggunaan sumber maklumat Emerald Publishing.

Program Library for You

Program ini merupakan program ke-7 anjuran PSAS dengan penyertaan sejumlah 384 peserta yang diadakan di Fakulti Kejuruteraan pada 7 November 2019. Ia merupakan salah satu tanggungjawab sosial Perpustakaan dalam mengeratkan hubungan kerjasama dengan pihak fakulti. Program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesedaran pelanggan tentang perkhidmatan, kemudahan dan koleksi Perpustakaan, di samping membantu pelanggan yang menghadapi masalah dalam mengakses maklumat dan bahan di Perpustakaan.



Rajah 31: Aktiviti/Program Library for You 2019



Rajah 32: Aktiviti/Program Library for You 2019

Penerbitan PSASLIB-LINK

UPM telah berkolaborasi dengan Springer Nature dalam menerbitkan buletin PSASLib-Link. Buletin ini merupakan medium tambahan penyaluran maklumat kepada warga UPM untuk menyokong aktiviti pembelajaran, pengajaran dan penyelidikan. Buletin yang diterbitkan dua isu setahun boleh dicapai melalui <http://psas.upm.edu.my/psaspubv2/index.php/psas-lib-link/>



Kedudukan Laman Web UPM dalam Penarafan Webometrics

Pada 2019, penarafan Webometrics telah menilai lebih 28,000 institusi pengajian tinggi seluruh dunia, termasuk UPM. Kriteria webometrics masih dikekalkan, iaitu Presence (5%), Visibility (50%), Transparency or Openness (10%) dan Excellence or Scholar (35%).

Penilaian pada Julai 2019 telah menunjukkan peningkatan kedudukan laman web UPM daripada kedudukan ke 4 kepada ke 3 teratas di Malaysia. Sementara, pada peringkat dunia pula, UPM telah menduduki tangga ke-582 dengan kenaikan sebanyak 45 tangga. Rincian tersebut adalah seperti dalam Jadual 65.

Jadual 65: Kedudukan Laman Web UPM di Webometrics bagi anuari dan Julai 2019

Kriteria	Ranking	
	Januari 2019	Julai 2019
World Ranking	627	582
Country Ranking	4	3
Presence Ranking	120	7
Impact Ranking	1,435	1,465
Openness Ranking	638	492
Excellence Ranking	490	495

Antara aktiviti, program serta strategi telah dilaksanakan oleh Jawatankuasa Laman Web UPM sepanjang 2019 untuk melonjakkan kedudukan laman Web UPM dalam penarafan Webometrics adalah seperti dalam Jadual 66.

Jadual 66: Senarai Aktiviti yang Dilaksanakan pada 2019

Tarikh	Aktiviti / Program
27 Jun 2019	Bengkel Kandungan Laman Web - Teknik menulis berita/ artikel / jurnal Siri 1 - Fakulti Kejuruteraan
8 Ogos 2019	Taklimat Laman Web PTJ UPM (Penambahbaikan Fungsi dan Pelaksanaan)
26 Ogos 2019	Bengkel Kandungan Laman Web - Teknik menulis berita/ artikel /jurnal Siri 2 - Fakulti Pertanian
15 September 2019	Penyediaan ruangan blog bagi membolehkan warga UPM menulis
2 Oktober 2019	Bengkel Kandungan Laman Web - Teknik menulis berita/ artikel /jurnal Siri 3 - Bahagian Hal Ehwal Pelajar
10 Oktober 2019	Taklimat Kriteria Penilaian Penarafan Bintang Laman Web UPM
15 Oktober 2019	Penilaian Penarafan Bintang Laman Web UPM
22 November 2019	Anugerah Pengurusan Laman Web sempena Hari Kualiti dan Inovasi Perkhidmatan (HKIP) UPM

Penambahbaikan Sistem Pengurusan Laman Web (SPEL)

Beberapa ciri dan fungsi Sistem Pengurusan Laman Web (SPEL) telah ditambah baik untuk memenuhi keperluan semasa di UPM. Antaranya ialah:

1. Modul PUTRA Bakti - Putra@Bakti merupakan langkah untuk melaksanakan agenda ihsan dengan memperkukuh budaya berbudi, bertoleransi dan penyayang. Tujuan utama penubuhan Putra@Bakti ialah untuk meningkatkan kesedaran tanggungjawab sosial dan sekali gus meningkatkan kemahiran insaniah dalam kalangan warga universiti.



2. Portal Gabungan Semua Web PTJ UPM - Menyediakan portal web setempat untuk kandungan laman web di UPM. Rujuk URL - <https://web.upm.edu.my/>

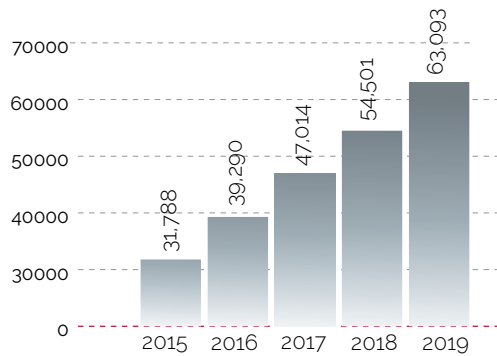


Pengukuhan Sumber Digital

1. UPM Institutional Repository

UPM Institutional Repository (UPM IR) merupakan koleksi digital maklumat penyelidikan dan harta intelek UPM. Portal ini berfungsi sebagai pusat pengumpulan, penyimpanan dan penyebaran bahan ilmiah yang berkonsepkan akses terbuka. Bahan yang terdapat dalam repositori ini merupakan dokumen penyelidikan dan penulisan yang dihasilkan oleh warga UPM atau hasil kerjasama dengan pihak yang lain.

Statistik pelawat UPM IR pada 2019 ialah sebanyak 242,574 dan paparan pula adalah sebanyak 590,399. Sementara itu, jumlah muat turun fail adalah sebanyak 111,133. Jumlah keseluruhan rekod UPM IR ialah 63,093 iaitu meningkat sebanyak 8,591 pada 2019 rekod berbanding dengan 54,501 rekod pada 2018. Bilangan rekod adalah seperti dalam Rajah 33.



Rajah 33: Bilangan Rekod UPM IR 2015-2019

2. Sumber Maklumat Pertanian Malaysia

a. Portal MyAgric

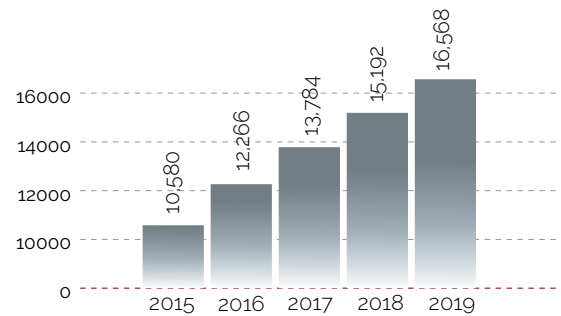
MyAgric merupakan sebuah portal yang mengandungi maklumat berkaitan Pertanian Malaysia merangkumi perhutanan, penternakan haiwan, perikanan, sains makanan, sains alam sekitar, sumber asli, dan teknologi pertanian yang dihasilkan atau diterbitkan dalam dan luar negara. UPM telah menjalinkan kerjasama dengan lapan agensi dan organisasi berkaitan pertanian dalam usaha mengukuhkan kandungan portal. Pada 2019, portal ini telah diakses oleh 8,354 pelawat dan mencapai 48,775 jumlah paparan.

b. Pusat Kebangsaan AGRIS Malaysia

UPM merupakan Pusat Kebangsaan AGRIS (International Informational System for Agricultural Sciences and Technology), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) sejak 1979. Sebagai sebuah Pusat Kebangsaan AGRIS, UPM bertanggungjawab untuk mengumpulkan dan mendokumentasikan bahan dalam bidang sains dan teknologi pertanian termasuk perhutanan, penternakan haiwan, perikanan, sains makanan, sains alam sekitar, sumber asli, dan teknologi pertanian yang dihasilkan atau diterbitkan di Malaysia, serta memainkan peranan penting dalam penyebaran maklumat pertanian kepada komuniti pertanian.

Pangkalan data AGRIS Malaysia sentiasa diperkukuh kandungannya supaya menjadi sumber maklumat yang komprehensif dan terkini. Pada 2019, jumlah keseluruhan rekod dalam pangkalan data AGRIS

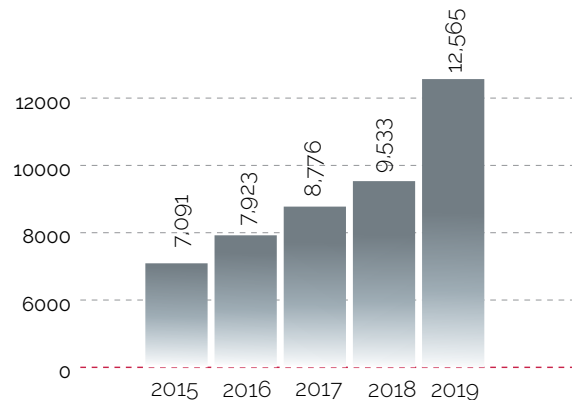
Malaysia telah meningkat kepada 16,568 rekod, peningkatan sebanyak 1,376 (9.06%). Pangkalan data ini telah diakses oleh 27,513 pelawat dan 189,790 paparan sepanjang 2019. Bilangan rekod adalah seperti dalam Rajah 34.



Rajah 34: Bilangan Rekod Pangkalan Data AGRIS Malaysia 2015-2019

3. Portal UPM e-Thesis

UPM e-Thesis ialah sebuah portal tesis berteks penuh yang boleh diakses secara intranet dan dapat dicapai melalui URL - <http://ethesis.upm.edu.my>. Statistik pelawat UPM e-Thesis pada 2019 ialah 14,488 dan paparan ialah 226,174, manakala jumlah muat turun fail 26,833. Jumlah keseluruhan rekod UPM e-Thesis telah meningkat 3,032 rekod (24.13%), iaitu 9,533 pada 2018 kepada 12,565 rekod pada 2019. Bilangan rekod UPM e-Thesis adalah seperti dalam Rajah 35.



Rajah 35: Bilangan Rekod Portal UPM e-Thesis 2015-2019

4. Memory@Serdang

Memory@Serdang ialah sebuah portal Arkib Digital UPM dibangunkan pada 2014. Portal ini bertujuan untuk mengumpulkan koleksi gambar, video dan audio yang mempunyai nilai sejarah, akademik dan peristiwa penting UPM sejak penubuhan Sekolah Pertanian Malaya hingga kini. Pada 2019, koleksi gambar digital yang boleh diakses melalui Portal ini meningkat kepada 6,911 rekod berbanding dengan 5,190 rekod pada 2018.

PEMANTAPAN SUMBER MAKLUMAT PENYELIDIKAN

Statistik Prestasi Penerbitan UPM

Statistik Prestasi Penerbitan UPM telah diterbitkan sebanyak dua jilid (vol. 10 dan vol. 11) pada 2019. Ia boleh dicapai melalui URL - <http://psas.upm.edu.my/infohub/index.php/upm-publication-performance-statistics/>

- a. Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2017-2018: Petikan Mengikut Bidang (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 10)

Vol. 10 memaparkan maklumat rinci berkaitan bilangan penerbitan dan petikan mengikut bidang serta bilangan penerbitan hasil kerjasama penyelidik UPM mengikut negara dan institusi.



- b. Statistik Prestasi Penerbitan UPM 2017-2018 Mengikut PTJ (Siri Prestasi Penerbitan UPM, Vol. 11)

Vol. 11 memaparkan maklumat rinci berkaitan bilangan penerbitan serta petikan, faktor impak jurnal, kuartil dan bilangan pengarang yang bekerjasama dalam penulisan artikel mengikut PTJ, UPM.



Statistik Prestasi Penerbitan Pegawai UPM dalam Bidang Pertanian (Siri Prestasi Penerbitan Pertanian, Vol. 1)



Statistik Prestasi Penerbitan Pegawai UPM dalam Bidang Pertanian yang pertama kali dihasilkan ini telah diterbitkan secara maya oleh Bahagian Perkhidmatan Penyelidikan dan Maklumat, PSAS, UPM.

Statistik ini memaparkan maklumat rinci dua puluh petikan teratas dalam bidang pertanian yang meliputi sains pertanian dan biologi, sains alam sekitar dan veterinar yang diterbitkan dalam Scopus bagi tahun 2009-2018.

Pelaporan Prestasi Penerbitan Staf UPM

Perkhidmatan pengesahan prestasi penerbitan staf UPM ditawarkan kepada pensyarah/penyelidik UPM bagi tujuan kenaikan pangkat, penyambungan kontrak kerja, permohonan anugerah, pelantikan panel penilai, semakan dan lain lagi yang bermula pada 2015. Pada 2019, sebanyak 198 permohonan diterima untuk verifikasi meliputi 23,658 penerbitan.

Pengesahan Pencarian Prior Art Harta Intelekt UPM

Perkhidmatan pengesahan pencarian prior art ditawarkan kepada penyelidik UPM bagi tujuan permohonan perlindungan harta intelek yang dilaksanakan setiap minggu di Putra Science Park. Pada 2019, sebanyak 48 topik bagi permohonan pemfailan paten dan 2 bagi reka bentuk industri telah dibuat pengesahan meliputi pelbagai kluster penyelidikan.

Perkhidmatan Bank Data UPM

Bank Data UPM membekalkan data mentah daripada Jabatan Perangkaan Malaysia kepada para pelajar, penyelidik dan staf UPM secara percuma bagi menyokong aktiviti penyelidikan di UPM. Pada 2019, permohonan data merangkumi modul Penyiasatan Pendapatan Isi Rumah, modul Penyiasatan Perbelanjaan Isi Rumah, modul Penyiasatan Tenaga Buruh, modul Banci Penduduk dan Perumahan serta modul Pembuatan Tahunan.

Perkhidmatan Pengesahan Status Jurnal

Perkhidmatan pengesahan status jurnal bertujuan membantu pelajar dan staf UPM memilih jurnal yang berimpak tinggi yang diindeks dalam Scopus atau InCites Journal Citations Report (JCR) untuk menerbitkan artikel ilmiah.

Pengukuhan Kemahiran Penyelidikan

Dalam usaha menyokong aktiviti penyelidikan dalam kalangan pelajar, pensyarah dan penyelidik, UPM telah bekerjasama dengan pihak penerbit untuk menganjurkan beberapa seminar dan bengkel tentang kaedah penulisan artikel dalam jurnal yang berimpak yang disertai oleh 1,011 orang peserta. Antara seminar/bengkel yang dianjurkan ialah:

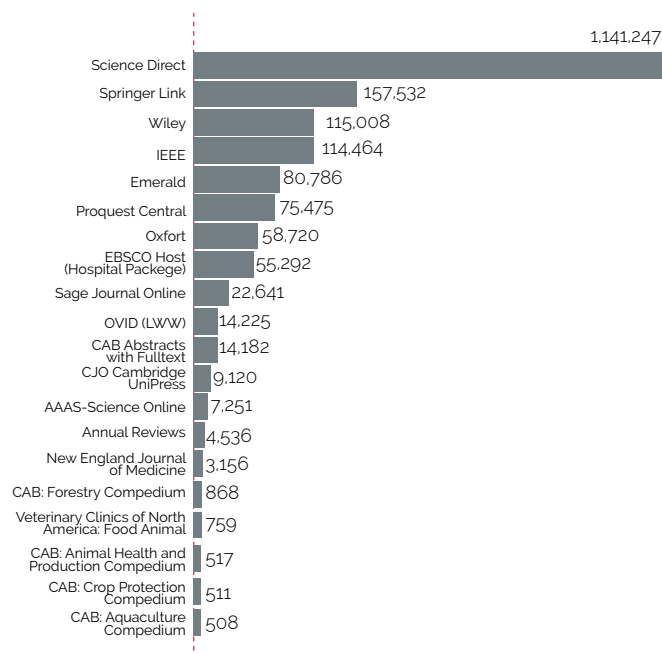
- How to Successfully Publish with Cambridge University Press
- IEEE Authorship Workshop: How to Successfully Publish in IEEE
- Library Seminar on Publication: Plagiarism Reduction Using KSI Technique
- Library Seminar on Publication: Publishing Your Research Paper: What Makes a Paper Excellent?

PENAMBAHBAIKAN PERKHIDMATAN KEPADA PELANGGAN

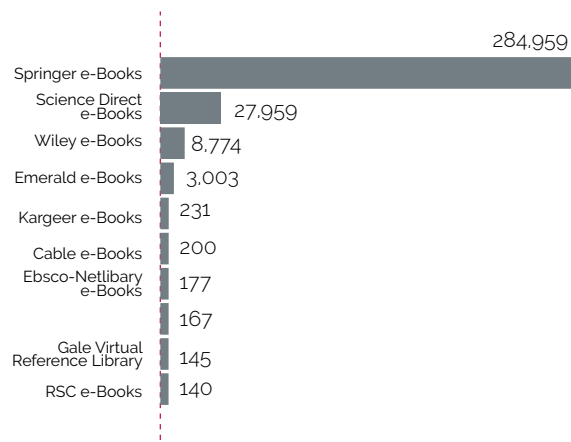
Penggunaan Pangkalan Data dalam Talian dan e-Buku

Pangkalan data komersial dan e-buku dilanggan atau dibeli untuk memastikan bahawa sumber maklumat terkini dan relevan disediakan untuk memenuhi keperluan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan universiti. Pada 2019, sebanyak

30 pangkalan data komersial dan 17 e-buku yang meliputi 50,820 judul e-jurnal, 67,642 judul e-buku dan 1.2 juta e-tesis tersedia untuk keperluan pengguna. Sehingga November 2019, statistik penggunaan muat turun pangkalan data dalam talian ialah 1,876,798 dan e-buku ialah 325,755. Rinciannya adalah seperti berikut:



Statistik Penggunaan Pangkalan Data Januari-November 2019



Statistik Penggunaan e-Buku Januari-November 2019

Penyelenggaraan Koleksi Bahan Perpustakaan

Dua penambahbaikan telah dilaksanakan untuk penyelenggaraan koleksi bahan perpustakaan iaitu:

- Kaedah imbasan kod QR (QR Code) pada rak koleksi buku. Kaedah ini memudahkan capaian kepada borang dan nombor koleksi yang perlu disemak.
- Kaedah semakan stok koleksi bahan perpustakaan menggunakan "Google drive" untuk membolehkan buku yang berstatus hilang atau rosak dapat dikemas kini secara langsung ke dalam sistem katalog perpustakaan.

Pemantapan Kemahiran Pencarian dan Penggunaan Maklumat Melalui Program Literasi Maklumat

Program Literasi Maklumat (PLM) dilaksanakan untuk meningkatkan kompetensi pelajar dan staf UPM dalam menggunakan sumber maklumat secara efektif. Pada 2019, sebanyak 371 sesi kelas dan 90 sesi lawatan berpandu telah dilaksanakan dengan kehadiran 8,851 pengguna. Penilaian keberkesanan program menunjukkan pencapaian 93.56% pengguna mencapai sasaran matlamat lebih 80% dalam ujian pascaprogram.

Penambahbaikan Hab Maklumat Penyelidikan

Hab Maklumat Penyelidikan PSAS merupakan portal yang menyediakan kepelbagaian kemudahan penyelidikan untuk pensyarah dan pelajar. Portal ini boleh dicapai melalui URL - psas.upm.edu.my/infohub/. Pada 2019, penambahbaikan portal penyelidikan ini telah dilaksanakan dengan pengemaskinian maklumat panduan *Searching JCR by Journal Title*, *Searching JCR by Subject Category*, *Finding Author's H-Index* dan *Merge Author ID*.

Pautan Survey telah diwujudkan sebagai medium bagi penyelidik UPM atau penyelidik luar menempatkan pautan kajian mereka di portal ini untuk disampaikan kepada kumpulan sasaran, khususnya komuniti UPM. Pada 2019, jumlah akses kepada portal ialah 7,005 iaitu peningkatan 63.74% berbanding dengan 4,278 pada tahun 2018.

JALINAN HUBUNGAN DAN PERKONGSIAN ILMU

Program Khidmat Komuniti

a. Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR)

PSAS telah mengadakan Program Pengembangan (Jaringan Komuniti): Pemantapan Pusat Sumber Sekolah di Sekolah Dato' Abdul Razak (SDAR), Negeri Sembilan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan keterlihatan UPM dalam agenda "Corporate Social Responsibility". Untuk merealisasikan program ini, Pustakawan PSAS telah berkongsi kepakaran dalam membangunkan Portal Perpustakaan Digital di SDAR yang mengandungi empat sumber maklumat utama, iaitu pengurusan perpustakaan, perkhidmatan dan kemudahan, sumber elektronik dan panduan perpustakaan. Di samping itu juga, guru-guru dan pengawas Pusat Sumber SDAR telah diberi latihan dan kursus berkaitan portal tersebut. Perpustakaan Digital merupakan satu keperluan Standard "School of Global Excellence" (Sekolah Berprestasi Tinggi) yang ditetapkan oleh KPM.

b. Sekolah Kebangsaan Seri Serdang

Program ini diadakan dengan kerjasama antara Jabatan Patologi, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan dan PSAS. Sekolah Kebangsaan Seri Serdang telah dipilih untuk membantu pihak sekolah menyemai, menggalakkan dan menyemarakkan minat dan tabiat membaca dalam kalangan pelajar selaras dengan aspirasi KPM yang kini giat mengadakan Kempen Dekad Membaca Kebangsaan (DMK) 2021-2030.

Perkongsi Kepakaran – KOHA, ePrint

Sepanjang 2019, UPM telah mengadakan beberapa seminar, bengkel dan sesi latihan untuk berkongsi kepakaran membangunkan Sistem KOHA, Sistem Repositori EPrints, DSpace dan Resource Space. Tujuan seminar ini dijalankan adalah untuk berkongsi ilmu dan pengalaman pustakawan UPM dengan peserta daripada institusi awam dan swasta.

Antara aktiviti yang telah dilaksanakan adalah seperti dalam Jadual 67.

Jadual 67: Seminar dan Bengkel

Tarikh	Seminar/Bengkel
23 – 25 April 2019	Seminar/Bengkel Sistem Perpustakaan Bersepadu KOHA
19 – 20 Ogos 2019	Seminar/Bengkel Sistem Repositori EPrints
21 – 22 Ogos 2019	Seminar/Bengkel Sistem Repositori Resource Space
28 – 29 Ogos 2019	Seminar/Bengkel Sistem Repositori DSpace

Perkongsian Sumber Maklumat Pertanian dan Perhutanan

PSAS telah mengadakan kerjasama perkongsian maklumat pertanian, penternakan dan perhutanan dengan Perpustakaan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli. Kerjasama ini bertujuan mengesan, menyusun dan mengindeks maklumat pertanian, penternakan dan perhutanan di Malaysia.

Kolaborasi dengan Bahagian Sitasi dan Infometrik (BSI), KPM

a. MyJurnal dan Data Bibliografik

Perkongsian bahan terbitan ilmiah Malaysia dalam membantu BSI untuk mengemas kini jurnal yang telah sedia diindeks dalam MyJurnal serta menjadi penghubung dalam perkongsian data bibliografik dan perkhidmatan capaian pangkalan data yang dilanggan oleh BSI.

b. Bengkel Penyelidikan

"Peer-Reviewers Workshop Though Publons Engagement" merupakan salah satu program kerjasama pihak Perpustakaan dengan Bahagian Sitasi dan Infometrik (BSI), KPM dan Clarivate Analytics untuk membantu para editor membina hubungan baik dengan pihak *reviewer* dan mengenal pasti *reviewer* yang sesuai untuk setiap manuskrip.

Selain itu, *Publons* merupakan laman web komersial yang menyediakan perkhidmatan percuma untuk ahli akademik untuk mengesan, mengesahkan, dan mempamerkan ulasan *peer* dan sumbangan editorial mereka untuk jurnal akademik. Ia membantu penulis

berpotensi dalam menghasilkan penulisan yang berimpak tinggi melalui *peer reviewer academy training*.

PRESTASI RANGKAIAN KOMUNIKASI

Pelaksanaan Transformasi Sistem Telekomunikasi (PUTRA® COMM)

Implementasi transformasi sistem telekomunikasi (telefon) universiti dengan menggunakan teknologi VoIP yang mengadaptasikan konsep Unified Communication, merupakan pemodenan salah satu saluran komunikasi penting warga universiti, bukan sahaja untuk pengurusan pentadbiran, tetapi juga boleh dimanfaatkan dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara mudah alih, yang akan menjadi salah satu insentif kampus pintar (*smart campus*). Perubahan ketara pelaksanaan adalah seperti yang berikut:

- Mobiliti telefon staf tidak terbatas kepada tempat dan masa.
- Penjimatan dari segi bekalan set telefon secara fizikal dan agihannya dibuat secara terkawal.
- Penggunaan aplikasi *Softphone*, iaitu Putra@Comm yang boleh diakses melalui telefon pintar, komputer desktop atau komputer riba untuk menggantikan set telefon fizikal.
- Kemudahan komunikasi menggunakan *Call Conference Video Phone* dan *Video Conference*.
- Pembuatan dan penerimaan panggilan secara percuma dari seluruh dunia ke kampus UPM, dan sebaliknya dengan menggunakan rangkaian internet (wifi atau 3G/4G).

Pelaksanaan Hab Informasi Staf (HISTaf)

HISTaf direka bentuk untuk membolehkan pengintegrasian lima sistem utama yang telah dikenal pasti menyumbang kepada komponen penilaian Laporan Penilaian Prestasi Tahunan (LPPT) Pegawai Akademik untuk disatukan dalam satu sistem aplikasi yang "SSO tersedia". HISTaf dibangunkan untuk memenuhi objektif berikut:

- Menyediakan satu sistem aplikasi (one stop application) untuk menguruskan maklumat KPI pegawai akademik dan seluruh maklumat profil kerjaya.

- b. Menggabungkan kebanyakan medium input daripada pelbagai sistem ke dalam satu sistem aplikasi.
- c. Menyediakan medium input setempat untuk membolehkan pegawai akademik memasukkan data atau maklumat tanpa perlu mencapai pelbagai sistem asal.
- d. Memudahkan pegawai akademik menyemak rekod aktiviti dan pencapaian KPI.

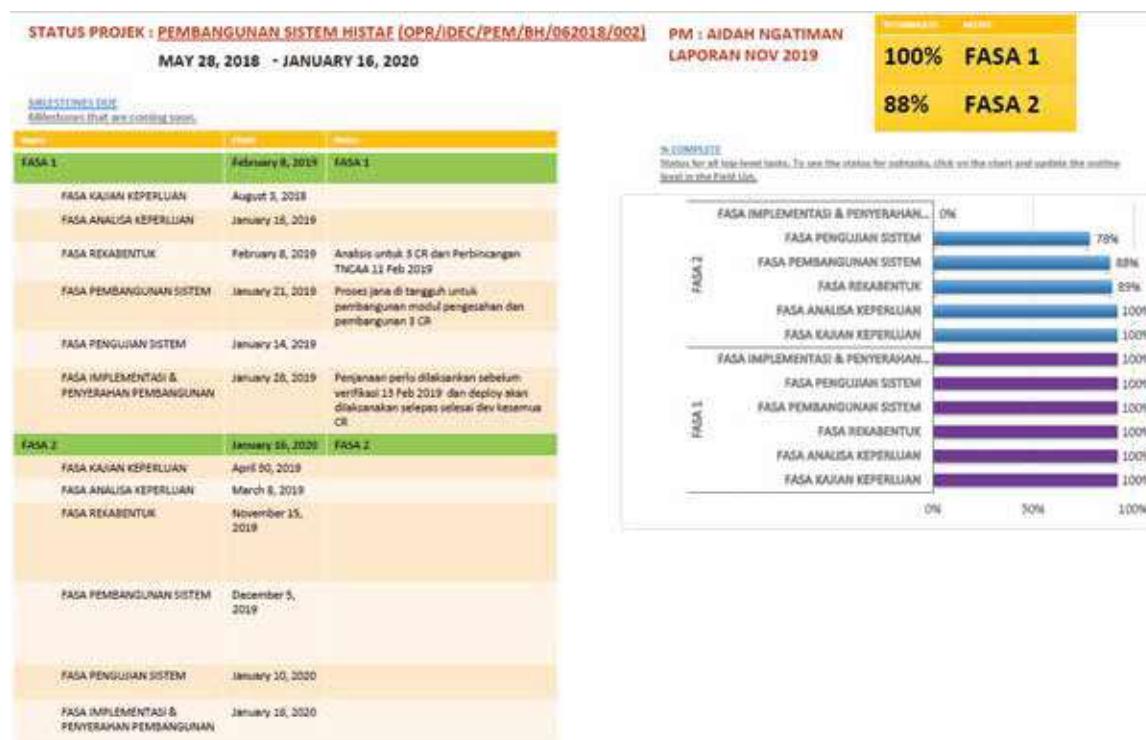
HiStaf Fasa 1 mula dikuat kuasa penggunaannya pada November 2018, dan proses sistem tersebut telah menyumbang kepada proses penilaian LPPT Akademik 2018. Komponen tersebut merangkumi:

- a. Komponen Pengajaran dan Pembelajaran
- b. Komponen Penyeliaan
- c. Komponen Khidmat Klinikal
- d. Pengesahan Ketua Jabatan
- e. Penjanaan Markah

Pembangunan HiStaf Fasa 2 bermula pada April 2019 dengan memberikan fokus utama kepada pemindahan input aktiviti bagi komponen Khidmat Profesional dan Sumbangan, dan Kegiatan di Luar Tugas Rasmi daripada sistem KM Portal kepada HiStaf. Migrasi data KM Portal telah dilaksanakan bagi pegawai akademik. Pembangunan HiStaf Fasa 2 akan diteruskan pada 2020 untuk memenuhi keperluan berikut:

- a. Pembangunan CV Pegawai Akademik
- b. Perubahan Kaedah Data Extraction daripada sistem sumber utama

Kemajuan projek HiSTAF telah mencapai 88% (rujuk Peratusan Kemajuan Pembangunan Sistem HiStaf UPM (Fasa 1 & 2). Projek fasa kedua ini dijangkakan tamat pada Februari 2020.



Peratusan Kemajuan Pembangunan Sistem HiStaf UPM (Fasa 1 & 2)

Transformasi Sistem Aplikasi Sumber Manusia (HRT)

Fasa pertama projek telah berakhir pada Disember 2019 dengan sasaran proses pertama, iaitu proses Perisytiharan Harta dilancarkan sebagai pilot test pada November 2018.

Fasa pertama merangkumi 10 proses utama, iaitu:

- Proses Penetapan Perjawatan
- Permohonan Pengisian Jawatan PTJ
- Pengurusan Perancangan Tenaga Akademik
- Pengurusan Pengiklanan Kekosongan Jawatan
- Pengurusan Permohonan Jawatan
- Pengurusan Lapor Diri Staf
- Pengurusan Kenaikan Pangkat
- Pengurusan Perisytiharan Harta
- Pengurusan Pentadbiran HR Portal
- Pengurusan Rujukan HR Portal

Selain pembangunan proses utama, penstrukturan pangkalan data sumber manusia dibangunkan semula secara total, dengan mengambil kira segala

permasalahan data yang berlaku dalam struktur pangkalan data sedia ada untuk mengekalkan integriti data sumber manusia.

Fasa kedua projek ini telah bermula dengan fasa kajian keperluan yang dijangka akan berakhir pada 31 Disember 2021 merangkumi beberapa proses utama seperti yang berikut:

- Pergerakan Gaji Tahunan
- Pengurusan Gaji dan Elaun
- Proses Gaji
- Pengurusan Cuti Belajar
- Pengurusan Tenaga Akademik Muda
- Pengurusan Lantikan Jawatan Pentadbiran dan Sandang Jawatan
- Pengurusan Staf Tetap dan Kontrak
- Pengurusan Latihan Staf

Sehingga November 2019, projek HRT mencatatkan kemajuan sebanyak 92% bagi fasa pertama [rujuk Peratusan kemajuan pembangunan Transformasi HRT UPM (Fasa 1)].

LAPORAN PROJEK HRT BAGI BULAN : 11/2019

STATUS PROJEK : PEMBANGUNAN SISTEM TRANSFORMASI APLIKASI SUMBER MANUSIA
(OPR/IDEC/PEM/BH/022018/002)

TUE 27/3/18 - FRI 31/12/21

% Complete

64%

Keseluruhan

% COMPLETE

92%

FASA 1

0%

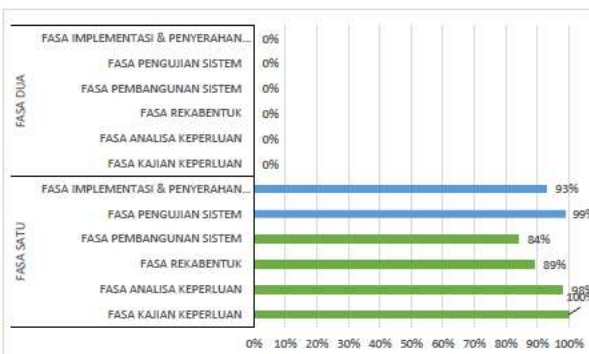
FASA 2

MILESTONES DUE

Name	Finish	Notes
FASA SATU	Mon 13/1/20	
FASA KAJIAN KEPERLUAN	Tue 15/5/18	
FASA ANALISA KEPERLUAN	Thu 19/12/19	
FASA REKABENTUK	Wed 1/1/20	DB HRT Live masih slow disebabkan proses sync di antara db ehlm ke db hrt walaupun pihak DBA telah mengubah waktu proses sync berlaku
FASA PEMBANGUNAN SISTEM	Mon 13/1/20	
FASA PENGUJIAN SISTEM	Tue 31/12/19	
FASA IMPLEMENTASI & PENYERAHAN PEMBANGUNAN	Tue 31/12/19	Database HRT production masih tidak stabil dari segi data. Pihak dba akan melihat dari semasa ke semasa.
FASA DUA	Fri 31/12/21	
FASA KAJIAN KEPERLUAN	Fri 24/4/20	Dokumen pra keperluan FASA 2 masih dalam proses penyediaan oleh pihak pengguna
FASA ANALISA KEPERLUAN	Fri 10/4/20	
FASA REKABENTUK	Thu 30/9/21	
FASA PEMBANGUNAN SISTEM	Fri 29/10/21	
FASA PENGUJIAN SISTEM	Tue 30/11/21	
FASA IMPLEMENTASI & PENYERAHAN PEMBANGUNAN	Fri 31/12/21	

% COMPLETE

Status for all top-level tasks. To see the status for subtasks, click on the chart and update the outline level in the Field List.



IN PROGRESS TASKS

Tasks that in progress and will due soon.

Name	Start	Finish	Duration	% Complete	Resource Names
Semakan & Salin Rekod Peribadi	Mon 24/6/19	Mon 1/7/19	5.25 days	80%	Shafiz
Pengesahan Lapor Diri (Pekerja Baharu)	Fri 29/11/19	Thu 9/1/20	4 days	50%	Shafiz
Penangguhan Lapor Diri	Thu 5/12/19	Mon 13/1/20	3 days	50%	Shafiz

Peratusan Kemajuan Pembangunan Transformasi HRT UPM (Fasa 1)

Pelaksanaan Pemantapan Keselamatan Data

Untuk meningkatkan tahap keselamatan laman web dan sistem aplikasi dalam talian di UPM, Pusat Data telah dilengkapi dengan Web Application Firewall (WAF) pada Januari 2019. Pengoperasian WAF bertujuan untuk memastikan bahawa protokol HTTP/S yang digunakan, bebas daripada ancaman keselamatan yang boleh mengganggu fungsi pelayan (server).

Ujian perlu dilaksanakan ke atas server yang ingin dilindungi sebelum dimasukkan ke dalam profil keselamatan WAF. Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tahap keselamatan dan mengelakkan permasalahan ketidaksepadanan konfigurasi. Setakat ini, 220 domain laman web dan sistem aplikasi yang lain telah dilindungi. Jumlah ini akan bertambah bersesuaian dengan perkembangan ICT dan keperluan universiti.



Rajah 36: Implementasi Web Application Firewall (WAF) di UPM

Cadangan Pelaksanaan Transformasi Sistem Maklumat Pelajar (SMP)

Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) sedang dalam usaha ke arah transformasi Sistem Maklumat Pelajar. Sistem ini menyokong perubahan teknologi dan memudahkan pengembangan fungsi sistem. Ia juga dapat menyeragamkan platform pembangunan dan memusatkan pangkalan data pelajar.

Selain itu, penyelarasan penggunaan ID dan kata laluan seragam yang menepati keperluan standard ISMS telah dilaksanakan. Transformasi ini akan menyediakan reka bentuk sistem yang menggambarkan keseluruhan proses akademik dan kebergantungan proses terhadap data antara entiti.

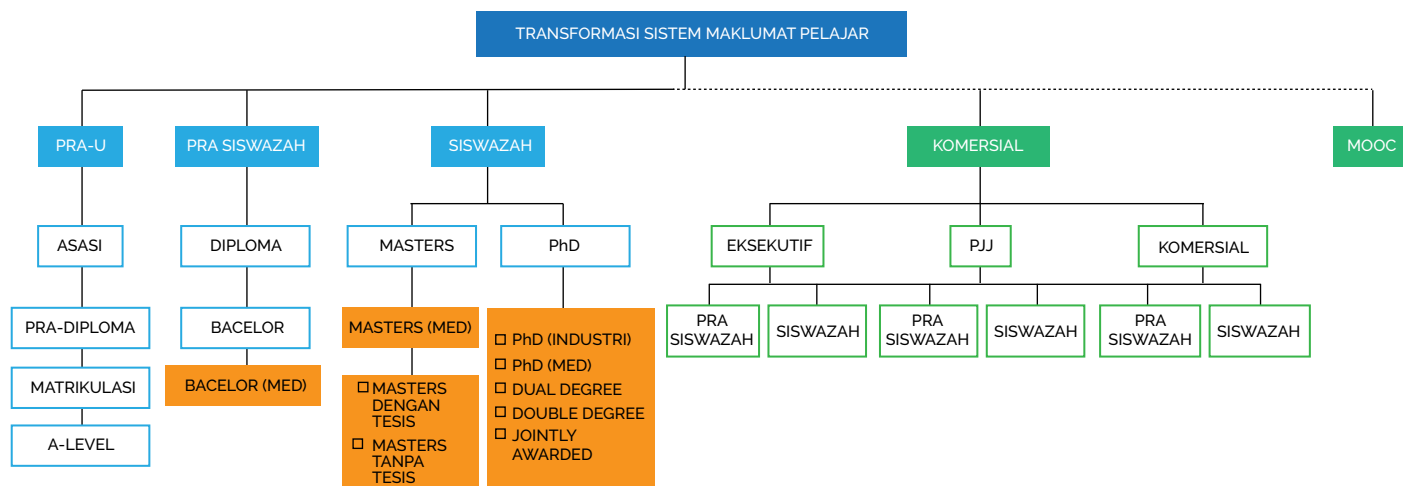
Melalui sistem ini, sebarang perubahan polisi universiti dan kementerian atau penambahbaikan sistem akan dapat dijalankan dengan lebih efisien. Ia juga turut memudahkan iDEC untuk melaksanakan proses penyelenggaraan dan pemantauan sistem jika berlaku sebarang perubahan polisi berkaitan pada masa akan datang.

Matlamat Cadangan Transformasi Sistem Maklumat Pelajar (SMP)

- Sebuah sistem aplikasi yang berkemampuan untuk menguruskan data dan maklumat keseluruhan pelajar UPM yang terdiri daripada pelajar prauniversiti (Pra-U), prasiswazah dan siswazah.
- Pengenalan ciri pengurusan kalendar akademik yang berasingan mengikut kategori pengajian untuk membolehkan program yang mempunyai sesi akademik yang berbeza dapat diuruskan dengan efisien.
- Penggabungan pangkalan data pelajar untuk memudahkan urusan *backup* dan arkib rekod pelajar.
- Cadangan aplikasi *mobile* dibangunkan bagi beberapa proses yang relevan dengan perancangan, seperti 30% proses untuk pegawai akademik, 30% proses untuk pentadbir dan 50% proses untuk pelajar.
- Pembangunan Transformasi Sistem Maklumat Pelajar UPM dijangka akan mengambil masa selama 24 bulan dan akan mula digunakan pada 2022.

Impak Cadangan Transformasi Sistem Maklumat Pelajar (SMP)

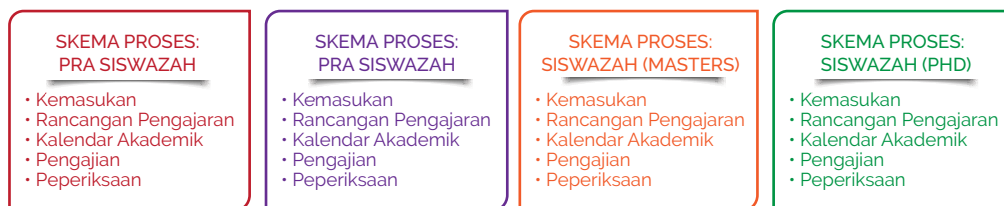
- Pembangunan sistem akan mengambil kira aspek fleksibiliti terhadap apa-apa perubahan struktur universiti atau proses akademik yang akan memudahkan kerja penambahbaikan serta penambahan modul kepada sistem.
- Kemudahan perkongsian maklumat antara subsistem.
- Pembangunan sistem yang baharu dapat menampung kadar pertumbuhan data serta transaksi yang lebih tinggi.
- Penggunaan teknologi baharu membolehkan pembangunan aplikasi *mobile* dilaksanakan dengan lebih berkesan.
- Penyelenggaraan sistem lebih tersusun dan terkawal.
- Kemudahan urusan *backup* dan arkib rekod pelajar.
- Data dapat dikembangkan kepada data *analytical*.



Reka bentuk Konsep Transformasi Sistem Maklumat Pelajar 2022 (SMP22)



DB SMP 22



Reka bentuk Konsep Pangkalan Data SMP22



Reka bentuk Aplikasi Mobile

PERSIDANGAN PENTADBIRAN ICT UNIVERSITI 2019 (PPICT2019)

Persidangan Pentadbiran ICT Universiti 2019 (PPICT2019) yang telah diadakan pada 31 Julai - 2 Ogos 2019 di Hotel Marriot Putrajaya, menyasarkan Pegawai Kumpulan Pengurusan dan Profesional, Pegawai Akademik (Penyelidik), Pegawai Tadbir Universiti Awam dan Swasta, Pentadbir ICT, Pegawai Teknologi Maklumat, Penolong Pegawai Teknologi Maklumat serta Juruteknik Komputer daripada seluruh IPT di Malaysia, badan berkanun, agensi kerajaan dan swasta.

Ledakan transformasi negara kepada Industri 4.0 bukan hanya bergantung pada keupayaan sumber manusianya semata-mata, tetapi melibatkan transformasi ICT. Faktor ini melibatkan pentadbir ICT IPT yang menerajui dan mentadbir perkhidmatan ICT dalam memastikan bahawa fungsi IPT dapat dilestarikan.

Penganjuran persidangan ini merupakan suatu platform strategik untuk menyediakan peluang kepada pentadbir ICT IPT berkongsi pengalaman, hasil kajian dan inisiatif terbaik dalam pelaksanaan dan pengurusan Kampus Pintar (Smart Campus), selaras dengan keperluan transformasi dalam Revolusi Industri 4.0.

Objektif

1. Meningkatkan kemahiran dan kefahaman tentang tadbir urus ICT universiti secara holistik dalam kalangan pentadbir ICT universiti.
2. Menggembeng pengalaman, hasil kajian dan amalan terbaik pengurusan dan pentadbiran ICT IPT ke arah merealisasikan kampus pintar yang mapan.
3. Memperkukuh hubungan, jaringan dan interaksi berkesan dalam kalangan pentadbir ICT IPT.
4. Menyediakan peluang dan pendedahan kepada pentadbir ICT untuk membuat pembentangan dalam persidangan berdasarkan bidang kerja masing-masing.
5. Meningkatkan komunikasi strategik dalam kalangan pentadbir ICT universiti.

Inisiatif Kampus Pintar UPM

UPM turut sama dalam pelaksanaan dan pengurusan Kampus Pintar (Smart Campus) selaras dengan keperluan transformasi dalam Revolusi Industri 4.0. Beberapa inisiatif telah digerakkan untuk memastikan bahawa pelaksanaannya dapat diteruskan dengan berkesan.

VDI Smart Desktop for Student Lab

Virtual Desktop Infrastructure (VDI) merujuk kepada proses pengoperasian desktop pengguna dalam sebuah mesin maya atau VM (virtual machines) yang berada di server. Ia merupakan satu bentuk virtualisasi desktop yang hebat, kerana pengguna boleh menyelaras pengurusan dengan lebih efisien melalui penggabungan dan pemusatan desktop. Dengan virtualisasi ini, kita dapat menjalankan pelbagai jenis aplikasi desktop dan sistem operasi yang berbeza pada satu mesin yang sama.



Putra® Edu Cloud

Infrastruktur *server* bagi keperluan pelajar, pensyarah, penyelidik dan staf dibangunkan berasaskan inisiatif melalui geran inovasi. Perkembangan teknologi dalam aktiviti pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan telah meningkatkan keperluan kepada ruang storan yang lebih besar.

Putra® Live

Penggunaan video dalam pengajaran dan pembelajaran telah menjadi satu keperluan. Dalam hubungan ini, kemudahan internet membolehkan video dicapai menggunakan kaedah *Video on Demand* dan *Live Streaming*. *Video on Demand* merupakan satu kaedah mendapatkan koleksi video yang telah direkod dan disimpan di server, dan boleh diakses pada bila-bila masa secara dalam talian, seperti YouTube. *Live streaming* pula merupakan video yang disiarkan secara langsung melalui internet, seperti Facebook Live.

Putra® Helpdesk

Perkhidmatan *Helpdesk* ICT menggunakan sistem bantuan yang mengaplikasikan teknologi Chatbots. Ia akan merevolusi masa depan industri dengan cirinya yang mudah dan mesra pelanggan. Kepuasan pelanggan merupakan salah satu petunjuk utama kepada organisasi. Ia akan mengurangkan kesilapan, ketersediaan perkhidmatan sepanjang masa dan mengurangkan keperluan pelbagai aplikasi mudah alih.

Untuk menyediakan perkhidmatan yang mudah diakses serta mesra pelanggan, cadangan berikut telah disediakan, iaitu Chatbot dan penggunaan teknologi AI (*Artificial Intelligence*), *Machine Learning* dan *NLP (Natural Language Processing)*.

1 Staff 1 Apps

Inisiatif ke arah kampus pintar melalui program *1 staff 1 apps* adalah selaras dengan pelancaran Pelan Transformasi ICT. Dalam konteks ini, UPM menyahut cabaran dengan menyediakan persekitaran ICT yang ideal, sejajar dengan inisiatif strategik dan operasi KPM untuk meningkatkan keberkesanan operasi ke tahap yang lebih tinggi. Kepelbagaian teknologi aplikasi mobile akan dibangunkan untuk menyokong proses kerja, pengajaran dan pembelajaran di UPM.

Putra® Smart Classroom

Transformasi pendidikan kini telah berubah daripada pengajaran dan pembelajaran secara konvensional kepada yang lebih dinamik dan kreatif, sesuai dengan perkembangan semasa. UPM menyediakan pembelajaran dalam talian yang mesra pengguna, percuma dan dapat ditambah baik mengikut keperluan universiti.

Putra Blended Learning Assistive System and Technology (PutraBLAST)

PutraBLAST merupakan pengurusan struktur maklumat dan penyampaian kandungan pembelajaran, penilaian pengajaran dan pembelajaran, pengesanan kemajuan dan pemantauan proses pembelajaran di UPM.

Putra Massive Open Online Course (PutraMOOC)

PutraMOOC merupakan sebuah persekitaran pembelajaran dalam talian dengan pelbagai bidang pengajian yang menawarkan kuliah video, forum interaktif, perbincangan, kuiz, e-penilaian dan aktiviti pembelajaran lain.

Bring Your Own Device (BYOD)

Dengan mengambil kira penggunaan bilik kuliah di UPM yang melebihi 200, dicadangkan pelaksanaan persekitaran bilik kuliah yang lebih interaktif, mudah berkolaborasi dengan menggunakan komputer peribadi, laptop atau peralatan *mobile* melalui kaedah *Bring Your Own Device (BYOD)*.

Putra® eWallet

Hala tuju UPM untuk mewujudkan Kampus Pintar disokong dengan mewujudkan *Cashless Campus Society* dalam kalangan warga UPM. Digital wallet atau eWallet yang dikenali sebagai Putra® eWallet ialah inisiatif Smart Campus yang merupakan inovasi dalam proses pembayaran untuk menggantikan wang tunai dan kad kredit.

Putra® VR Arena

Virtual Reality (VR) atau realiti maya merupakan kaedah yang membuatkan pengguna merasai pengalaman berbeza menggunakan audio video. Ia akan membuatkan seseorang itu seolah-olah berada di lokasi sasaran. Teknologi VR kini semakin banyak digunakan kerana penghantaran video telah menjadi mudah. Penggunaan VR dalam aktiviti pengajaran, pembelajaran, acara dan pentadbiran akan membantu UPM ke arah mencapai misi tersebut.

CABARAN DAN IKTIBAR

1. Pelaksanaan sistem telekomunikasi Putra@Comm pada awalnya menghadapi cabaran untuk menggalakkan dan mendidik staf menggunakan aplikasi dalam telefon bimbit. Walau bagaimanapun, ia berjaya digunakan sepenuhnya setelah beberapa siri taklimat diadakan di PTJ dan panduan pengguna yang telah diedarkan melalui e-mel dan paparan di laman web iDEC.
2. Projek pembangunan perlu melalui proses kajian keperluan pengguna yang menyeluruh supaya semua keperluan dapat dianalisis dan dibangunkan dengan lebih baik dan kemas, bukan hanya keperluan kini, tetapi perlu mengambil kira kemungkinan dalam jangka masa panjang.
3. Perancangan pembangunan sistem perlu mengambil kira sumber manusia yang ada untuk melancarkan proses pembangunan projek tersebut.
4. Inisiatif Kampus Pintar memerlukan sumber kewangan yang mencukupi bagi setiap projek yang telah dicadangkan. Tenaga sumber manusia yang dimantapkan dengan kemahiran dan kepakaran dalam bidang tertentu amat diperlukan untuk memastikan bahawa keberkesanan dan pelaksanaannya direalisasikan.

MELANGKAH KE HADAPAN

Perkhidmatan Pencarian Maklumat Setempat Melalui Discovery@Lib

Pada 2019, hanya empat sistem aplikasi utama di PSAS telah diindeks oleh sistem ini. Mulai 2020, PSAS akan melaksanakan perancangan untuk mengindeks lebih banyak sistem aplikasi yang dibangunkan peringkat dalaman dan juga pangkalan data/jurnal langganan untuk pencarian maklumat yang lebih meluas dan efektif.

Pemusatan Akses kepada Sistem

Pada 2019, PSAS telah menggunakan Putra®Cloud yang disediakan oleh iDEC. PSAS telah memperoleh dua unit blade server, dan ditempatkan di Pusat Data iDEC untuk menampung keperluan storan dan sistem aplikasi PSAS untuk memberikan perkhidmatan kepada pengguna. PSAS juga telah melaksanakan pemindahan data dan sistem daripada server fizikal kepada *server* maya (virtual). Pada 2019, hampir 80% sistem dan aplikasi di PSAS telah berjaya dipindahkan ke Putra®Cloud.

Objektif pemusatan server ini adalah untuk:

- memastikan bahawa perkhidmatan kepada pengguna tidak terjejas kerana Pusat Data iDEC dilengkapi dengan keperluan bagi *disaster recovery* yang mencukupi
- menjimatkan kewangan (untuk tujuan penyelenggaraan) dan penggunaan ruang.
- mengoptimumkan penggunaan tenaga pekerja.

Naik Taraf Ruang

PSAS telah menyediakan satu ruang pembelajaran yang berkonsepkan *learning commons* untuk membolehkan pengguna berkongsi ruang melalui penggunaan teknologi maklumat, pendidikan dalam talian, kolaborasi, perbincangan dan sosialisasi secara santai. Untuk memenuhi keperluan tersebut, PSAS akan menaik taraf ruang yang bersesuaian dengan konsep Library 4.0.

Sejarah Lisan (Memori Korporat)

Projek sejarah lisan merupakan aktiviti dalam perancangan PSAS bagi 2020. Projek ini berdasarkan rakaman wawancara dengan tokoh tertentu dalam penubuhan UPM. Sejarah Lisan dapat dimanfaatkan sebagai medium penghubung zaman dini dan kini melalui rakaman pengalaman yang bersejarah.

Galeri Perpustakaan Sultan Abdul Samad

PSAS akan memulakan langkah membina galeri yang mempamerkan gambar bersejarah berkaitan penubuhan awal UPM dan perkembangannya hingga kini. PSAS juga mengumpulkan bahan selain foto yang mempunyai kaitan dengan perkembangan UPM. Selain memelihara khazanah Universiti, inisiatif ini dianggap sebagai usaha menyebarkan maklumat yang lengkap dan tepat supaya masyarakat, khususnya warga kampus dapat mengenali UPM dan peranan serta fungsi PSAS.

Transformasi Sistem

Bagi 2020, fokus diberikan kepada transformasi sistem, kesinambungan projek pembangunan aplikasi berimpak tinggi, peningkatan kepada keupayaan sistem rangkaian UPMNet dan infrastruktur pelayan serta pelaksanaan projek Kampus Pintar. Sebagai universiti yang terawal mengadaptasikan teknologi berasaskan IoT, selaras dengan Pelan Strategik ICT UPM 2017-2020, diharapkan semua inisiatif akan dapat dilaksanakan untuk membolehkan UPM menjadi pilihan utama pelajar dan bereputasi antarabangsa.

Visibiliti Sumber Maklumat Pertanian Malaysia

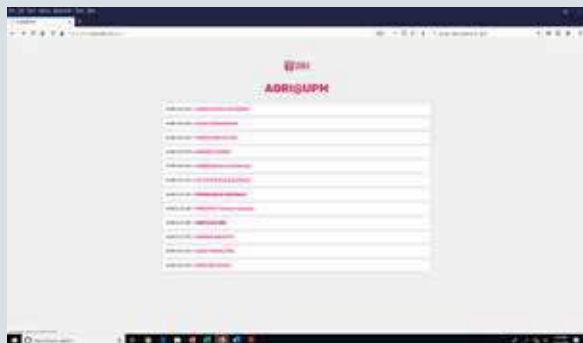
WACANA 14



Bidang pertanian merupakan niche area atau bidang kebitaraan UPM. Justeru, terdapat banyak sumber maklumat dan hasil penyelidikan bidang ini di UPM yang wajar diuar-uarkan supaya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat peringkat tempatan dan global, sekali gus mempertingkatkan visibiliti UPM di persada dunia dan antarabangsa. Menyedari kepentingan penyebaran maklumat ini, PSAS dengan kerjasama beberapa Pusat Tanggungjawab (PTJ) di UPM telah membangunkan sebuah portal yang mengandungi sumber maklumat pertanian mengikut topik yang ditetapkan. Kandungan portal ini terdiri daripada penulisan pensyarah atau penyelidik UPM, bahan rujukan Malaysia mengikut bidang, pakar di UPM, berita, kandungan tutorial bersifat rujukan, bahan rujukan di PSAS dalam bidang yang disenaraikan dan juga PTJ yang terlibat mengikut topik atau subjek yang telah dikenal pasti. Portal ini boleh diakses melalui URL <https://www.upm.edu.my/agri/>.

Pada 2019, sebanyak 12 topik telah dibangunkan, iaitu Agricultural Extension, Plant Propagation, Urban Agriculture, Modern Farming, Rubber (*Hevea brasiliensis*), Oil Palm (*Elaeis guineensis*), Durian (*Durio zibethinus*), Pineapple (*Ananas comosus*), Horticulture, Shrimp Industry, Plant Protection dan Herb and Spices. Topik baharu akan dimuat naik secara berkala untuk membolehkan maklumat yang dipaparkan merangkumi pelbagai aspek dalam bidang pertanian.

Portal ini juga merupakan salah satu strategi pemasaran yang dibuat dalam bentuk digital untuk meningkatkan visibiliti UPM sebagai sebuah organisasi yang mempunyai kepakaran, pengetahuan dan kredibiliti dalam bidang pertanian. Melalui portal ini, pengguna boleh mengakses dan memanfaatkan kandungan maklumat dalam bidang berkenaan dan lebih efektif.



Sumber maklumat pertanian mengikut bidang



Paparan maklumat dalam bidang Hortikultur

Konsep pembangunan portal ini adalah dengan menggabungkan pelbagai sumber maklumat dan media untuk membolehkan maklumat disampaikan dengan kaedah yang tepat, mudah dan efisien. Salah satu komponen yang terdapat dalam portal ini ialah video tutorial bertujuan untuk memberikan maklumat dan tunjuk ajar tentang kaedah untuk melaksanakan perkara yang berkaitan dengan topik yang disenaraikan. Contohnya, tunjuk ajar dan demonstrasi "Teknik Penanaman Gantung Terbalik" (GANTER) atau "Berkebun Di bawah Lampu Led" yang ditunjukkan dalam video tutorial tersebut membolehkan pengguna memahami konsep, teknik dan keperluan asas untuk pelaksanaannya.

Seterusnya, ikon Expertise dalam portal berkenaan membolehkan pengguna mendapatkan senarai pakar di UPM berdasarkan topik dan pengkhususan. Selain mengetengahkan pakar di UPM kepada masyarakat, ia juga membuka peluang kepada UPM berkolaborasi dengan penyelidik dalam dan luar negara untuk menghasilkan produk, perkhidmatan dan inovasi yang berkualiti tinggi.

“

“Teknik Penanaman Gantung Terbalik” (GANTER) atau “Berkebun Di bawah Lampu Led” yang ditunjukkan dalam video tutorial tersebut membolehkan pengguna memahami konsep, teknik dan keperluan asas untuk pelaksanaannya.

”

A close-up photograph of green, glossy leaves and a spiky durian fruit, set against a dark green background. An orange geometric line pattern is overlaid on the left side of the image.

Kemampuan Pembangunan Fizikal dan Pengurusan Prasarana



Pembangunan fizikal dan pengurusan prasarana UPM dirancang untuk mencapai matlamat yang disasarkan oleh UPM. Semua perancangan pelaksanaan projek pembangunan fizikal sangat berkait rapat dengan peruntukan pembangunan yang diluluskan setiap tahun oleh pihak kerajaan melalui projek Rancangan Malaysia (RMK) dan sumber dalaman oleh UPM, termasuk Kampus Bintulu.

PEMBANGUNAN FIZIKAL

Sebanyak 18 projek telah dilaksanakan dengan menggunakan peruntukan RMK-11 dan sumber dalaman. Pada 2019, UPM menerima peruntukan RMK-11 dalam Rolling Plan III (RPIII) berjumlah RM101,890,000.00. Dua projek sambungan telah diluluskan menggunakan peruntukan RMK-11 seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 37.

RMK-11	{	• 3 projek (RM101,890,000.00)	• 18 projek yang dilaksanakan, iaitu
			i. 3 projek daripada peruntukan
Sumber Dalaman UPM	{	• 15 projek (RM7,681,097.50)	RMK-11.
			ii. 15 projek daripada peruntukan sumber dalaman.

Rajah 37: Peruntukan Kewangan

Pembangunan fasiliti baharu di bawah RMK-11 melibatkan empat projek seperti dalam Rajah 38 dan tiga daripadanya merupakan projek sambungan, iaitu:

- membina Hospital Pengajar
- menaik taraf bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia
- menaik taraf Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian



Rajah 38: Peruntukan RMK-11 (RPIII) 2019

Hospital Pengajar, UPM

Pembinaan HPUPM telah bermula pada 27 Oktober 2014 dan siap sepenuhnya pada 15 Mac 2019 dengan harga kontrak sebanyak RM582,227,497.73 berbanding dengan nilai kontrak asal sebanyak RM488 juta. Pembinaan HPUPM turut mengambil kira penarafan *Green Building, Quality Assessment System For Building Construction (Classic)*, dan penggunaan komponen IBS sebanyak 80%, iaitu melebihi piawaian kebangsaan yang ditetapkan sebanyak 70%.

Hospital Pengajar UPM (HPUPM) yang terletak bersebelahan Hospital Serdang (HS) merupakan hospital tertiar berkapasiti 400 katil. Perkhidmatan yang ditawarkan oleh HPUPM berkonsepkan 'perkongsian' dan bertujuan untuk melengkapi

kemudahan dan perkhidmatan sedia ada di HS. HPUPM mempunyai lapan jabatan, sembilan klinik pakar, 12 Dewan Pembedahan dan 12 wad. HPUPM memfokus bidang subkepakaran yang tidak disediakan oleh HS. Sehubungan dengan itu, HPUPM akan berkongsi kemudahan tertentu dengan HS secara guna sama seperti perkhidmatan kecemasan, forensik dan nutrisi.

HPUPM juga menumpukan tujuh bidang tujahan utama (niche area), iaitu: Zoonotiks, Gerontologi, Kanser, Penjagaan Strok, Kesihatan Lelaki, Penyakit Kulit dan Imunologi, Kecelakaan Sukan dan Pembedahan *Arthroscopy*.

HPUPM akan menyumbang kepada peningkatan kualiti pendidikan dan graduan bidang perubatan UPM serta bilangan *subspeciality* dalam bidang Neurologi dan Urologi.





Perspektif Projek Pembinaan Hospital Pengajar



Projek Pembinaan Hospital Pengajar Setelah Siap

Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (IPPM)

Pembinaan bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia (IPPM) telah dimulakan pada 19 Januari 2017 dan siap sepenuhnya pada 22 Mac 2019 dengan kos pembinaan sebanyak RM9,470,470.31.

IPPM merupakan institut penyelidikan terulung dalam kajian penuaan dan warga emas di Malaysia. Institut ini berfungsi untuk memberikan input kepada kerajaan dalam penggubalan dasar, perancangan program, penilaian kesan undang-undang dan peraturan ke atas kesejahteraan warga emas.

Komponen pembinaan terbahagi kepada empat, iaitu:

- a. bangunan pejabat pentadbiran
- b. makmal penyelidikan dan pembelajaran
- c. bangunan Pusat Penjagaan Bersepadu Warga Emas
- d. kemudahan sokongan lain yang berkaitan

Makmal penjagaan bersepadu ini dilengkapi dengan landskap terapi hortikultur yang dapat mempercepat proses penyembuhan penyakit warga emas.

Berdasarkan kekayaan biodiversiti Malaysia dan kepakaran UPM, IPPM akan menerajui kajian penuaan dan warga emas yang berpotensi menjanakan kekayaan negara menggunakan sumber sedia ada. Kajian ini diharapkan dapat:

- a. mempertingkatkan kualiti pendidikan dan graduan dalam bidang penuaan.
- b. membentuk polisi berasaskan bukti dan hasil penyelidikan bertaraf antarabangsa.
- c. menambah modal insan tempatan yang mahir dalam bidang gerontologi, gerontologi perubatan dan geronteknologi.
- d. memangkinkan inovasi sektor penjagaan warga emas bersepadu untuk meningkatkan tahap kualiti hidup warga emas, penjaga dan komuniti.
- e. melonjakkan bidang gerontologi, gerontologi perubatan dan geronteknologi melalui perkhidmatan sokongan kepada agensi berkaitan penuaan penduduk.



Perspektif Projek Menaik Taraf Bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia



Projek Menaik Taraf Bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia Setelah Siap

Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian

Projek Pusat Kecemerlangan Pendidikan Teknikal dan Vokasional Sains Pertanian telah dilaksanakan pada 18 Januari 2017 dan siap sepenuhnya pada 10 Disember 2019 dengan kos pembinaan sebanyak RM9,500,000.00.

Projek ini dapat memberikan impak positif dari aspek pengajaran, pembangunan latihan kemahiran dan penyelidikan dalam bidang Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Ia dapat dimanfaatkan oleh pelbagai institusi Pendidikan Teknikal dan Vokasional yang lain seperti sekolah, kolej vokasional, kolej komuniti, politeknik, institusi latihan perindustrian latihan dan institut kemahiran belia negara dan masyarakat.

Komponen pembinaan Pusat Kecemerlangan Pendidikan Teknikal dan Vokasional Sains Pertanian merangkumi makmal dan bilik kuliah seperti yang berikut:

- a. Makmal Teknologi
- b. Makmal Elektrik dan Elektronik, Robotik, dan Kawalan
- c. Studio Pemodelan dan Reka Bentuk Produk
- d. Makmal Kultur Tisu
- e. Rumah Hijau
- f. Dua (2) Bilik Kuliah

Pusat Kecemerlangan Pendidikan Teknikal dan Vokasional Sains Pertanian ini akan mendukung



Perspektif Projek Menaik Taraf Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian



Projek Menaik Taraf Pusat Kecemerlangan Pendidikan Pertanian Setelah Siap

aspirasi UPM, iaitu meningkatkan kandungan pengetahuan dalam pendidikan dan latihan untuk menyokong pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan selari dengan teras pembangunan sumber manusia dalam RMK-9 dan RMK-10.

Pada 2019, peruntukan sumber dalaman berjumlah RM7,681,097.50 telah diberikan kepada PPPA dan PTJ. Sumber dalaman diperoleh daripada pelbagai peruntukan kewangan UPM selain RMK.

Projek 2019

Projek yang dilaksanakan sepanjang 2019 adalah seperti yang berikut:

- a. Membekal, memasang dan menguji lori panel sistem pencegah kebakaran kenis *addressable* di Bangunan Fakulti Rekabentuk dan Senibina, UPM Kampus Serdang.
- b. Membaiki lapisan kalis air serta kerja-kerja berkaitan di Aras Bumbung Blok Makmal D, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UPM Kampus Serdang.
- c. Membaik pulih talang air (Gutter) dan dinding di 13 Bangunan Makmal Fasa 2A, Fakulti Kejuruteraan, UPM Kampus Serdang.
- d. Membaik pulih aras Bawah dan aras 2, bangunan C2, Jabatan Biologi, Fakulti Sains, UPM Kampus Serdang.
- e. Membekal, merentang dan menguji kabel bawah tanah voltan rendah untuk Jabatan Biologi, Fakulti Sains, UPM Kampus Serdang.
- f. Membekal dan memasang sistem pencegah kebakaran jenis konvensional serta kerja lain yang berkaitan (Fasa 1) merangkumi Blok C2, D2, F2 dan H2, Fakulti Kejuruteraan, UPM Kampus Serdang.
- g. Menaik taraf Dewan Serba guna Kolej Tun Perak (KTP), UPM Kampus Serdang.
- h. Menaik taraf sistem lampu limpah Stadium di Pusat Sukan, UPM Kampus Serdang.
- i. Membina Children Garden dan Sensory Garden di Ladang 15, UPM Kampus Serdang.
- j. Membina Gelanggang Bola Sepak Sintetik di Pusat Sukan, UPM Kampus Serdang.
- k. Membekal, menghantar dan memasang kontena serta membina struktur berbumbung untuk *Research Room (Animal Research Facility -Non Infections Disease)* di Fakulti Perubatan Veterinar, UPM Kampus Serdang.
- l. Menaik taraf sembilan Bilik Pelajar dan menggantikan tangki air domestik serta lain-lain kerja berkaitan di Bilik Kediaman Pelajar Kolej Canselor, UPM Kampus Serdang.
- m. Mengubah suai sebahagian Blok Bangunan Pusat Kesihatan lama kepada Klinik Veterinar, UPM Kampus Bintulu.
- n. Menggantikan empat unit lif di Kolej Kediaman Kesepuluh dan dua unit di Kolej Kediaman Kesebelas serta kerja lain yang berkaitan di UPM Kampus Serdang.
- o. Menaik taraf dan membaik pulih rumah kediaman kakitangan (Fasa 3), di UPM Kampus Bintulu.



Membekal, merentang dan menguji kabel bawah tanah voltan rendah untuk Jabatan Biologi, Fakulti Sains, UPM Kampus Serdang.



Menaik taraf Dewan Serba guna Kolej Tun Perak (KTP), UPM Kampus Serdang.



Menaik taraf sistem lampu limbah Stadium di Pusat Sukan, UPM Kampus Serdang.



Membina Children Garden dan Sensory Garden di Ladang 15, UPM Kampus Serdang



Membekal, menghantar dan memasang kontena serta membina struktur berbumbung untuk Research Room (Animal Research Facility -Non Infections Disease) di Fakulti Perubatan Veterinar, UPM Kampus Serdang.



Mengubah suai sebahagian Blok Bangunan Pusat Kesihatan lama kepada Klinik Veterinar, UPM Kampus Bintulu



Menaik taraf dan membaik pulih rumah kediaman kakitangan (Fasa 3), di UPM Kampus Bintulu

Pengurusan Prasarana

Prasarana UPM Kampus Serdang melibatkan bangunan, jalan raya, pengurusan elektrik dan pengurusan air. Pengurusan penyelenggaraan secara berkontrak telah dilaksanakan dengan melibatkan empat bidang utama, iaitu mekanikal, elektrik, landskap dan bangunan untuk memastikan bahawa prasarana berkeadaan baik.

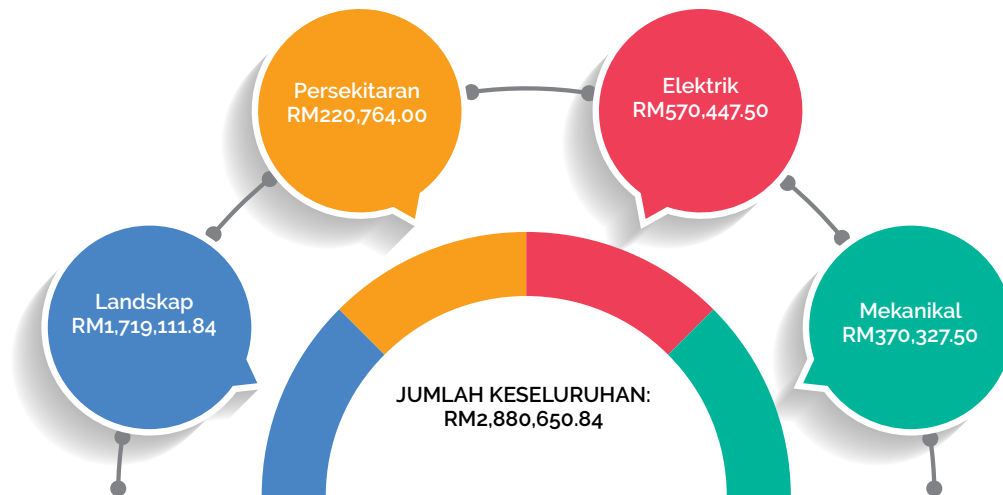
Pecahan bilangan kontrak dan peruntukan setiap bidang seperti pada Rajah 39.

Prasarana UPM Kampus Bintulu pula melibatkan bidang mekanikal dengan empat kontrak seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 40.

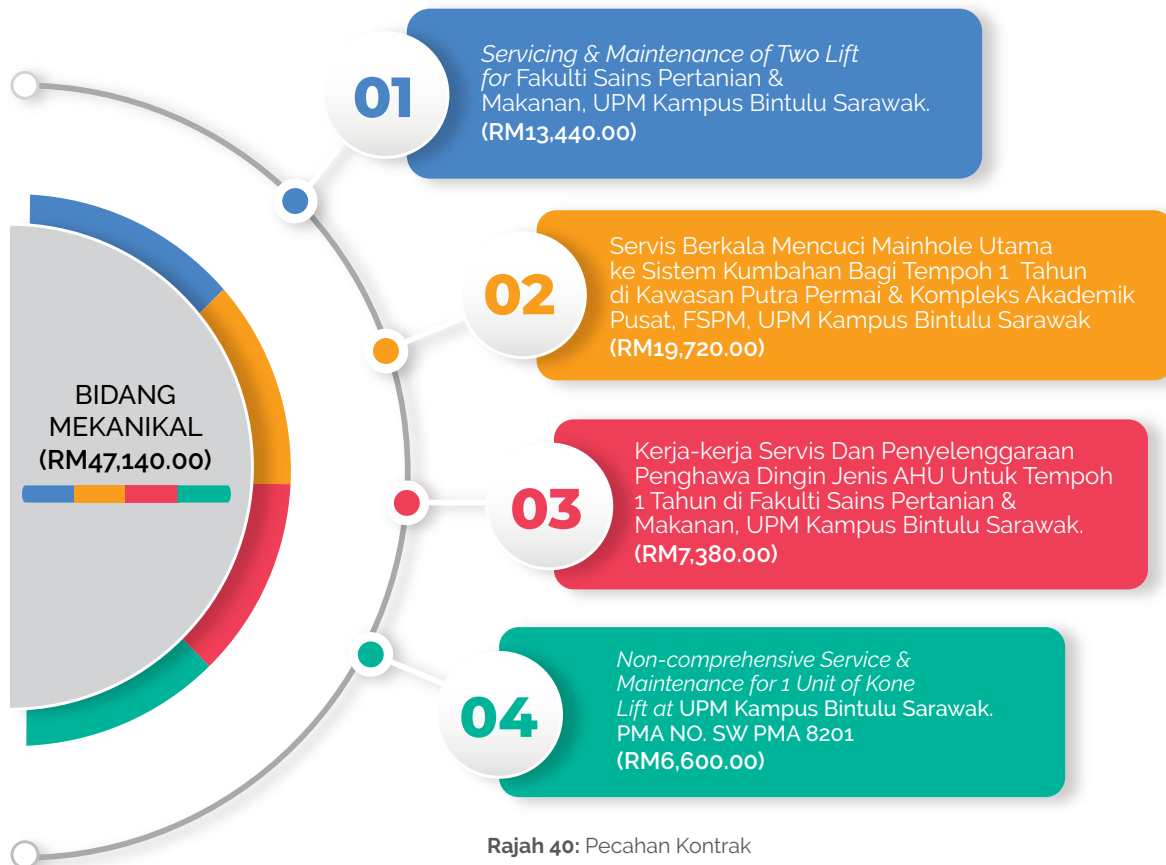
“

Pada 2019, peruntukan sumber dalaman berjumlah RM7,681,097.50 telah diberikan kepada PPPA dan PTJ. Sumber dalaman diperoleh daripada pelbagai peruntukan kewangan UPM selain RMK.

”



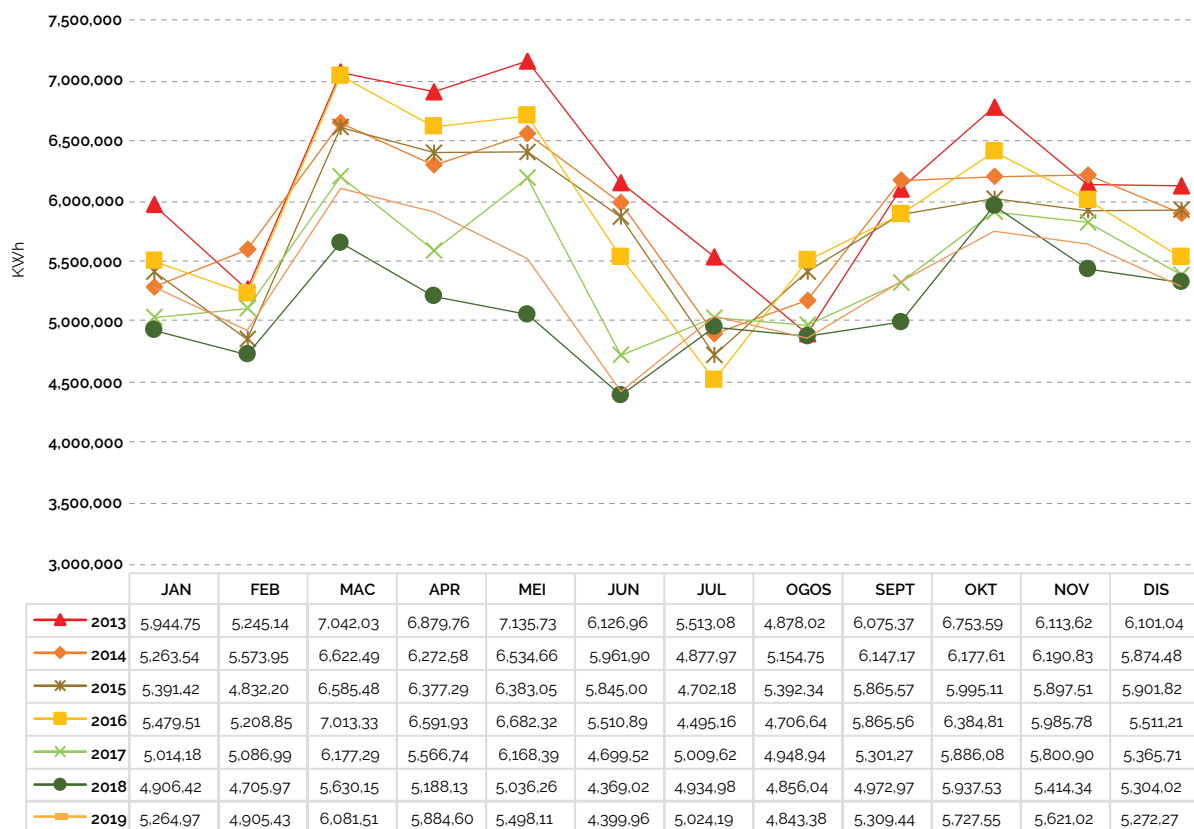
Rajah 39: Pecahan Kontrak Mengikut Bidang



Rajah 40: Pecahan Kontrak

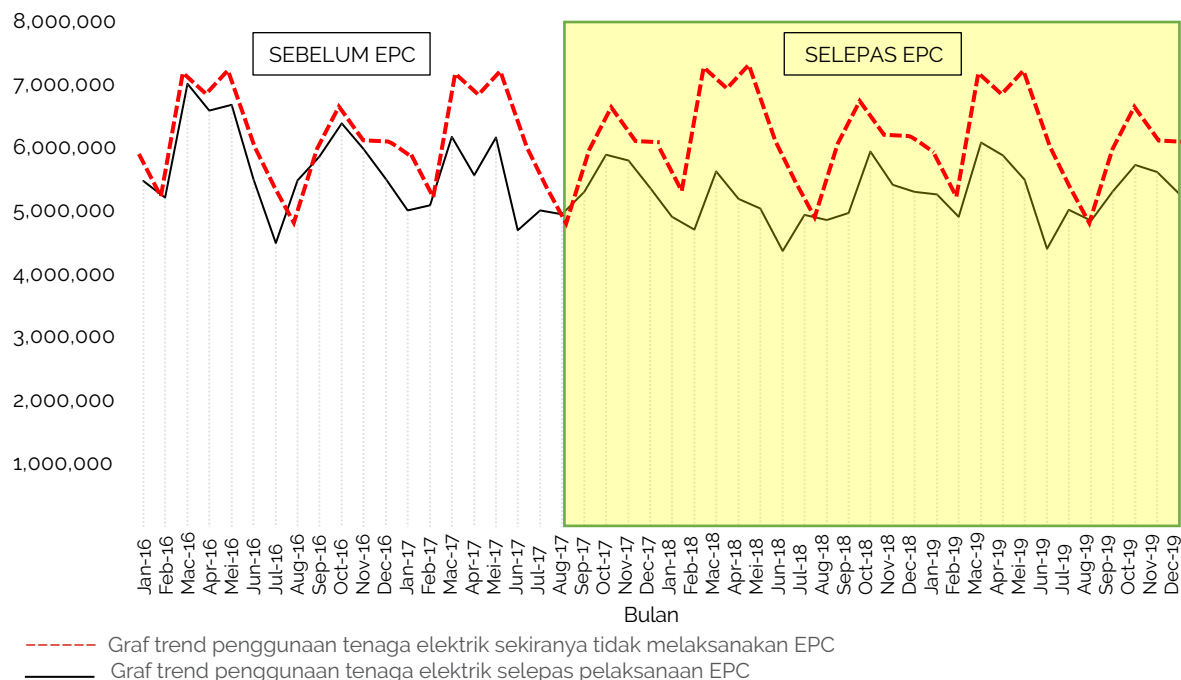
Pengurusan Tenaga

Secara purata, UPM Kampus Serdang menggunakan tenaga elektrik sebanyak 5.319 juta kWh sebulan. UPM secara berterusan berusaha melaksanakan aktiviti penjimatan tenaga dengan sasaran penjimatan sebanyak 6% setahun. Penggunaan elektrik di PMU Kampus Serdang ditunjukkan dalam Rajah 3(a) di bawah.



Rajah 41: Penggunaan Elektrik di PMU Kampus Serdang

UPM mencatatkan penjimatan penggunaan tenaga elektrik sebanyak 9,976,652 kWh (13.52%) dan penjimatan bayaran bil elektrik sebanyak RM1,432,160.36. Ini berdasarkan *baseline* penggunaan tenaga elektrik pada 2013, iaitu sebelum bermulanya kempen penjimatan elektrik di UPM. Rajah 3(b) menunjukkan trend penggunaan dan penjimatan elektrik sebelum dan selepas EPC berbanding dengan *baseline* 2013.

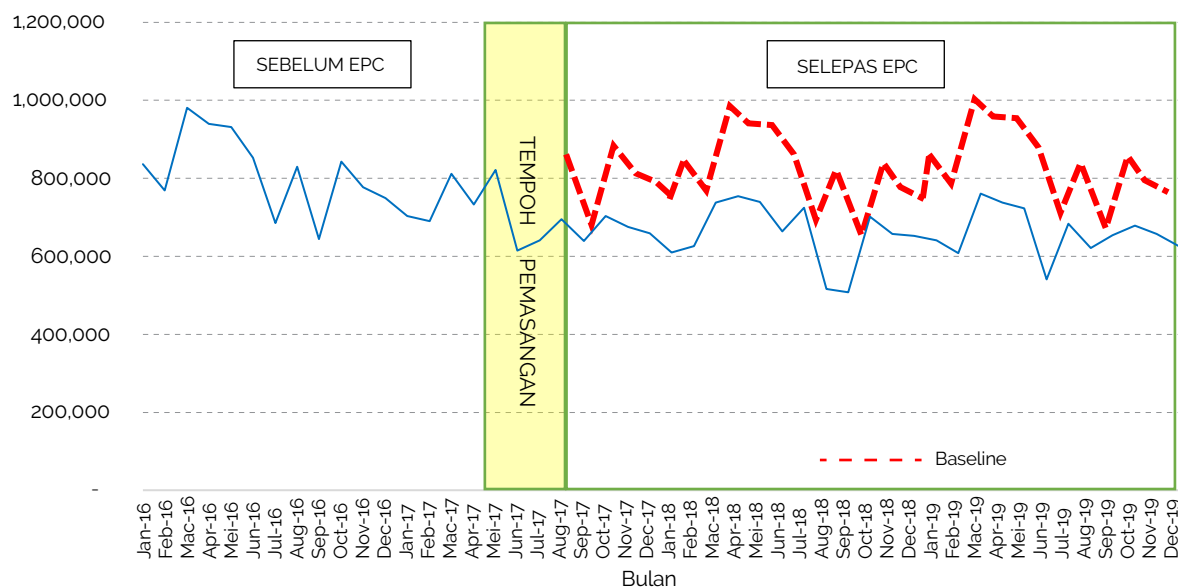


Rajah 42: Trend Penggunaan dan Penjimatan Elektrik Sebelum dan Selepas EPC

Program EPC yang telah dan sedang dilaksanakan oleh UPM melibatkan projek oleh SIAZ Holding di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan dan TNBES di Fakulti Kejuruteraan dan Institut Biosains.

Projek EPC di Fakulti Kejuruteraan dan Institut Biosains

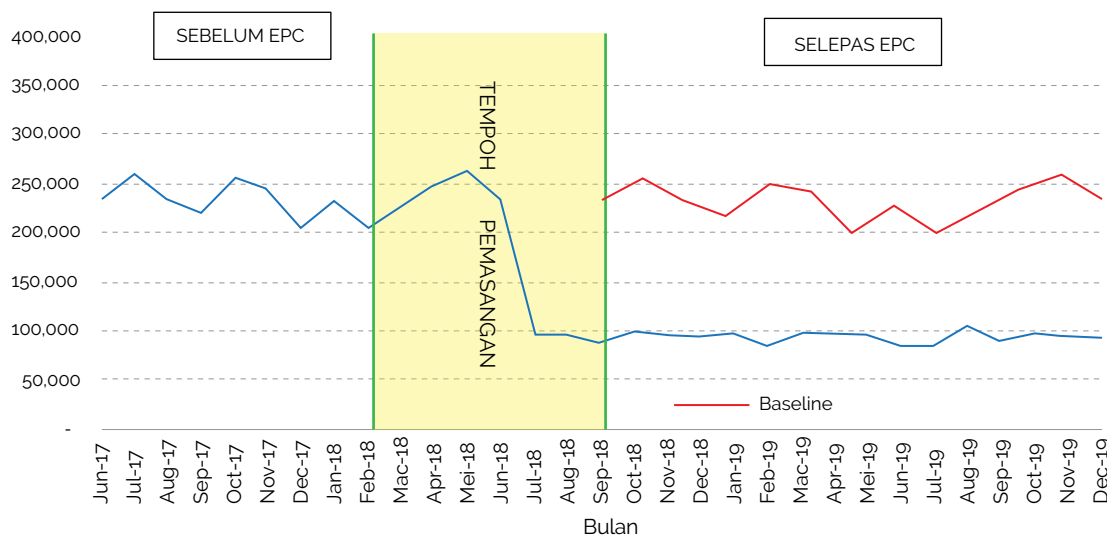
Projek EPC di Fakulti Kejuruteraan dan Institut Biosains telah bermula pada Ogos 2017 melibatkan penggantian lampu LED oleh syarikat Tenaga National Energy Services (TNBES). Sepanjang Ogos 2017 hingga Disember 2019, UPM telah melakukan penjimatan sebanyak 7.64%, iaitu bersamaan dengan 3,389,195kWh atau RM1,725,100.26. Rajah 3(b)(i) menunjukkan Analisis Penggunaan Tenaga di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan.



Rajah 43 : Analisis Penggunaan Tenaga Elektrik di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

Projek EPC di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

Projek EPC di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan telah bermula pada Jun 2018 melibatkan penggantian *chiller* baharu dan menaik taraf *chiller* sedia ada oleh Siaz Holding. Sepanjang Jun 2018 hingga Disember 2019, UPM telah menghasilkan penjimatan sebanyak 30.5%, iaitu bersamaan dengan 2,676,780 kWh atau RM1,362,481.02.



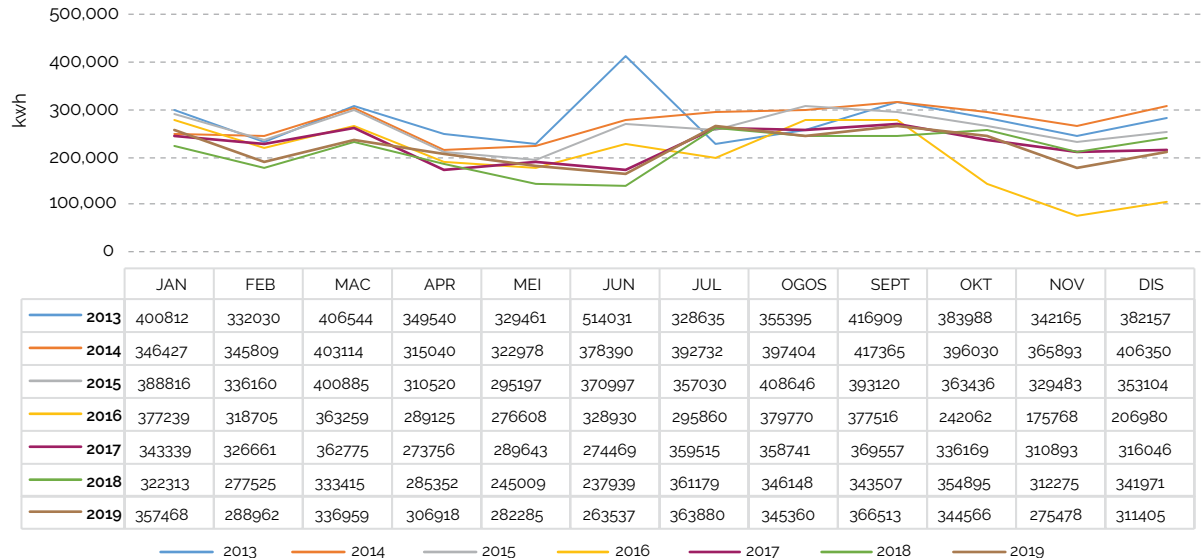
Rajah 44: Analisis Penggunaan Tenaga di Fakulti Kejuruteraan dan IBS

UPMKB telah menggunakan tenaga elektrik sebanyak 3,843,331 KWh pada 2019 dengan penjimatan sebanyak 698,336KWh (15.38%). UPMKB secara berterusan berusaha melaksanakan penjimatan tenaga elektrik dengan sasaran sebanyak 6% setahun.

Selain itu, sebahagian lampu di bangunan UPMKB telah ditukar kepada lampu LED yang boleh menjimatkan penggunaan tenaga elektrik seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 45.

Antara langkah yang diambil untuk menjimatkan penggunaan tenaga elektrik di UPMKB adalah seperti yang berikut:

- Mewujudkan budaya penjimatan dan kesedaran melalui latihan dan program kesedaran serta pematuhan dan pembudayaan Sistem Pengurusan Alam Sekitar (EMS) MS ISO 14001:2004, Prosedur Penjimatan Tenaga Elektrik (UPM/ISO-EMS/Po10).
- Menukar semua lampu kalimantang dan lampu limbah kepada lampu LED secara berperingkat di seluruh kawasan kampus UPMKB.
- Membuat meter elektrik berasingan di setiap blok UPMKB secara berperingkat. Kaedah ini bagi memudahkan pemantauan terhadap kadar penggunaan elektrik di setiap blok dalam kampus UPMKB.

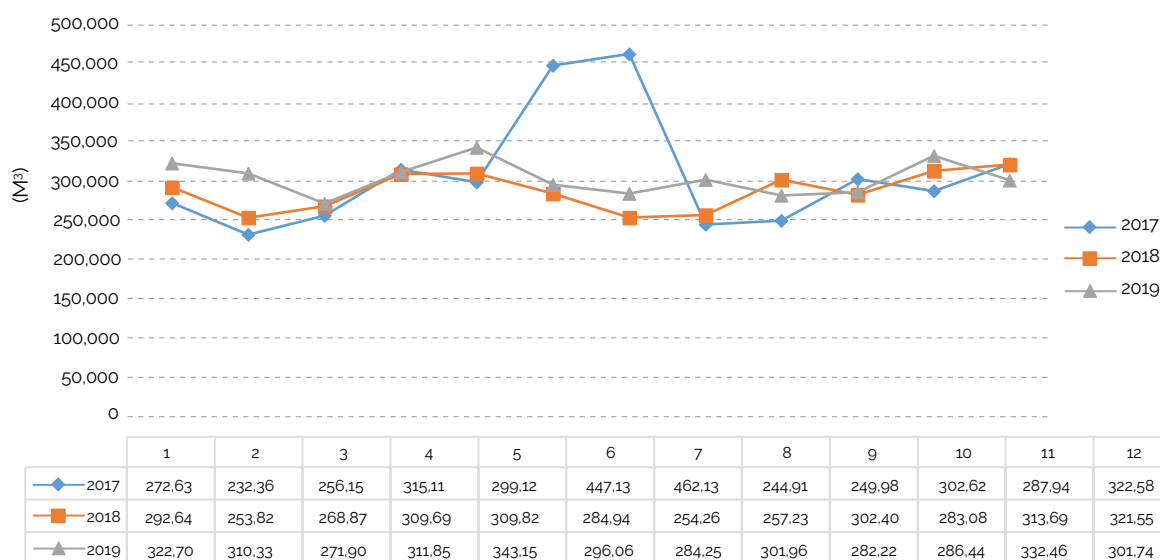


Rajah 45: Penggunaan Elektrik di UPMKB 2013 hingga 2019

Pengurusan Air

Penggunaan air di seluruh UPM Kampus Serdang ialah sebanyak 3,645,115 meter padu (m³) pada 2019. Terdapat penjimatan sebanyak 4.43% berbanding dengan garis dasar (baseline) 2017. Trend penggunaan air sejak 2013 hingga 2019 dalam meter padu (m³) ditunjukkan dalam Rajah 46.

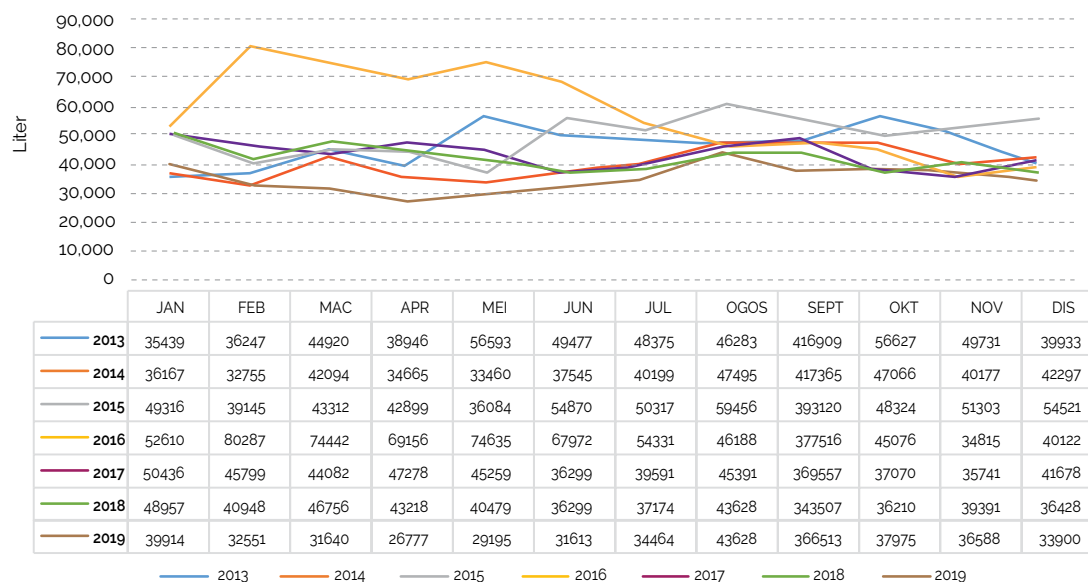
Penggunaan air di seluruh UPM Kampus Bintulu ialah sebanyak 409,066 m³ pada 2019 dengan penjimatan sebanyak 141,416 m³ (25.68%) seperti Rajah 47.



Rajah 46: Penggunaan Air dalam Meter Padu (M³) Kampus Serdang

Pengurusan Tanah

Universiti memiliki tanah seluas 1,905.43919 hektar di Selangor, Sarawak, Negeri Sembilan dan Pahang.



Rajah 47 : Penggunaan Air dalam Meter Padu (M³) Kampus Bintulu

UPM memiliki tanah seluas 1,179.2461 hektar di Selangor yang terbahagi kepada daerah Petaling, Sepang, Hulu Langat dan Tanah Rezab FES. Tanah milik UPM di Sarawak ialah seluas 714.7191 hektar, manakala selebihnya di Pahang dan Negeri Sembilan.

Melangkah Ke Hadapan

Secara keseluruhannya, UPM telah melaksanakan projek pembangunan fizikal, pengurusan prasarana, pengurusan tenaga elektrik, pengurusan air, pengurusan tanah, pengurusan landskap dengan sempurna dan berkesan seperti yang dirancang, walaupun mengalami kekangan kewangan.

Warga UPM telah memberikan sepenuh komitmen dan semangat kerja berpasukan yang jitu untuk melaksanakan pembinaan projek pembangunan fizikal dengan lebih efisien. Dalam hubungan ini, usaha untuk meningkatkan peratusan penjimatan utiliti secara berterusan setiap tahun menjadi matlamat demi memperkasakan projek EPC kepada PTJ terpilih.



A close-up photograph of a durian fruit and its leaves. The leaves are large, green, and glossy, with prominent veins. The durian fruit is dark green and covered in sharp spines. The background is a blurred green foliage.

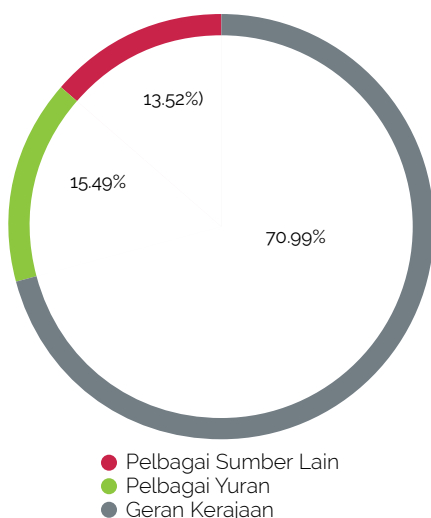
Prestasi dan Laporan Kewangan



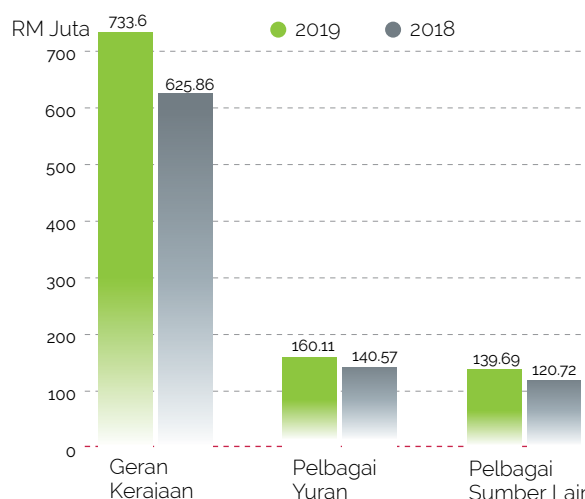
AKAUN KUMPULAN

Pendapatan

Pendapatan Akaun Kumpulan pada tahun 2019 berjumlah RM1,033.4 juta berbanding RM887.15 juta pada tahun 2018, meningkat RM146.25 juta (16.49%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM733.6 juta (70.99%) geran kerajaan, RM160.11 juta (15.49%) pelbagai yuran, dan RM139.69 juta (13.52%) pelbagai sumber lain.



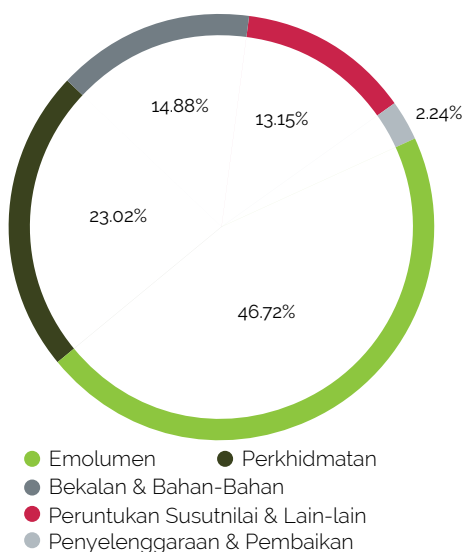
Rajah 1(a): Sumber Pendapatan 2019



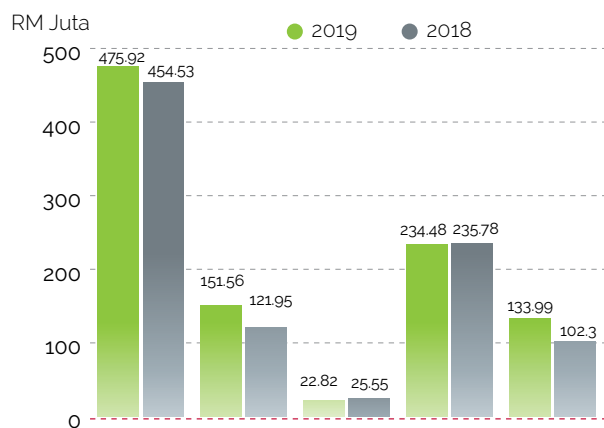
Rajah 1(b): Perbandingan sumber pendapatan

Perbelanjaan

Perbelanjaan Akaun Kumpulan pada tahun 2019 berjumlah RM1,018.77 juta berbanding RM940.10 juta pada tahun 2018, meningkat RM78.67 juta (8.37%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM475.92 juta (46.72%) adalah untuk emolumen, RM151.56 juta (14.88%) bekalan dan bahan, RM22.82 juta (2.24%) penyelenggaraan dan pembaikan, RM234.48 juta (23.02%) perkhidmatan iktis dan hospitaliti, dan RM133.99 juta (13.15%) peruntukan susut nilai aset dan lain-lain.



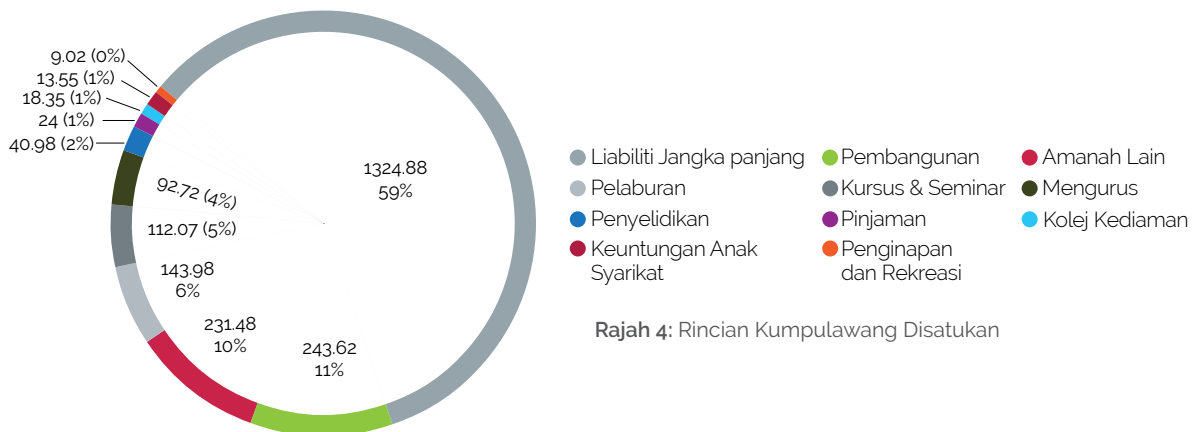
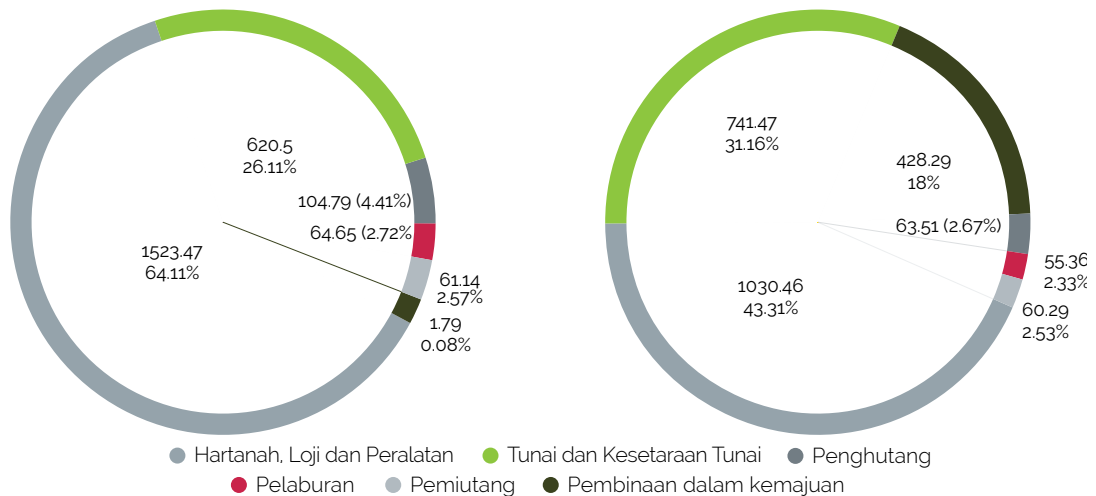
Rajah 2(a): Perbelanjaan 2019



Rajah 2(b): Perbandingan Perbelanjaan

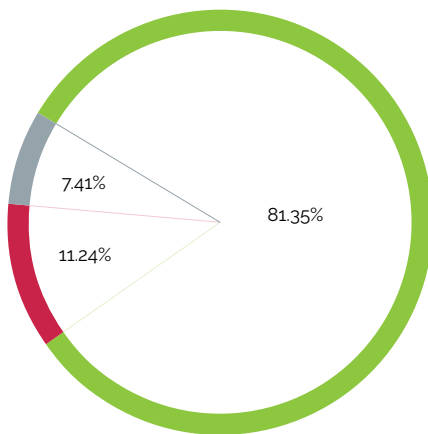
Aset dan Liabiliti

Jumlah aset bersih pada tahun 2019 adalah RM2,254.66 juta berbanding RM2,255.85 juta pada tahun 2018, menurun RM1.19 juta (0.05%). Jumlah liabiliti semasa RM61.14 juta berbanding RM63.51 juta pada tahun 2018, menurun RM2.37 juta (3.73%). Kedudukan aset dan liabiliti adalah seperti Rajah 3(a) dan 3(b). Keseluruhan program dan aktiviti Universiti dibiayai oleh sembilan (9) Kumpulanwang Disatukan serta sebuah anak syarikat milik penuh Universiti seperti Rajah 4:



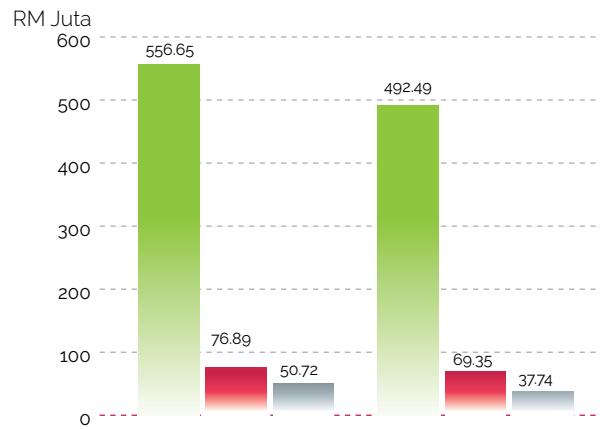
Kumpulanwang Mengurus

Pendapatan mengurus adalah sebanyak RM684.26 juta berbanding RM599.58 juta tahun 2018, meningkat RM84.68 juta (14.12%). Daripada jumlah pendapatan RM684.26 juta, sebanyak RM556.65 juta (81.35%) ialah geran kerajaan, RM76.89 juta (11.24%) pelbagai yuran, dan RM50.72 juta (7.41%) pelbagai pendapatan.



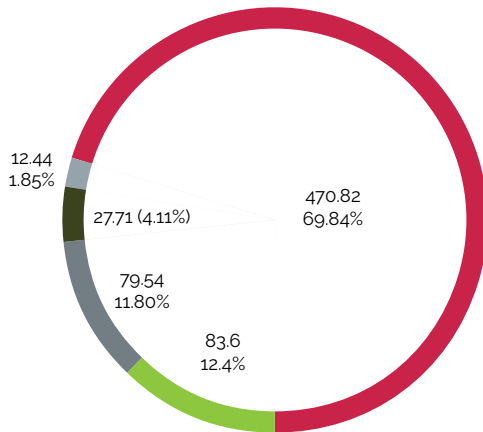
● Geran Kerajaan ● Pelbagai Yuran ● Pelbagai Pendapatan

Rajah 7(a): Sumber Pendapatan 2019

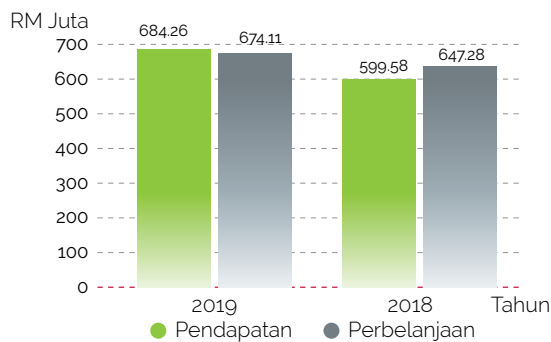
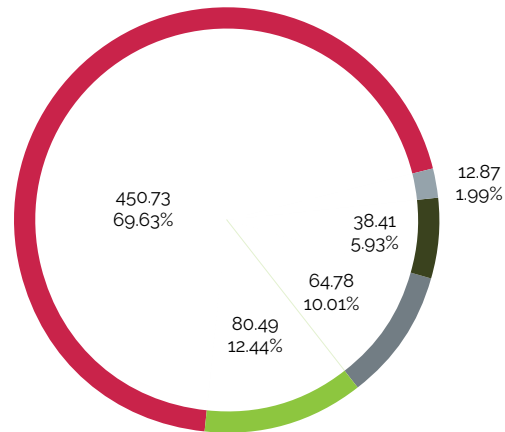


Rajah 7(b): Perbandingan Pendapatan

Perbelanjaan mengurus pada tahun 2019 sebanyak RM674.11 juta berbanding RM647.28 juta tahun 2018, meningkat RM26.83 juta (4.15%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM470.82 juta (69.84%) ialah perbelanjaan emolumen, RM83.60 juta (12.40%) bekalan dan bahan-bahan, RM12.44 juta (1.85%) penyelenggaraan dan pembaikan, RM79.54 juta (11.80%) perkhidmatan iktisas dan hospitaliti, dan RM27.71 juta (4.11%) perbelanjaan bukan tunai seperti susutnilai aset dan peruntukan hutang ragu.



● Emolumen ● Bekalan & Bahan-Bahan ● Perkhidmatan Iktisas ● Belanja bukan Tunai ● Penyelenggaraan & Pembaikan



● Pendapatan ● Perbelanjaan

Rajah 9: Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan Mengurus

lebih pendapatan atas perbelanjaan pada tahun 2019 sebanyak RM10.15 juta, berbanding kurang pendapatan atas perbelanjaan sebanyak RM47.69 juta pada tahun 2018, meningkat sebanyak RM57.84 juta, kesan daripada peningkatan pendapatan Universiti.

Jadual 1 : Perbelanjaan Pembangunan

Nama Projek	Baki Geran 2018 (RM juta)	Peruntukan 2019 (RM juta)	Jumlah (RM juta)	Belanja 2019 (RM juta)	Baki (RM juta)
Hospital Pengajar UPM	92.21	97.34	189.55	173.89	15.66
Menaiktaraf bangunan Institut Penyelidikan Penuaan Malaysia dengan makmal penjagaan warga emas bersepadu	1.67	0	1.67	0.62	1.04
Menaiktaraf bangunan Pusat Kecemerlangan Pendidikan TVET Pertanian	5.31	0	5.31	3.94	1.37
Menaiktaraf loji pepandu bagi memperkasa industri makanan	0.60	0	0.60	0	0.60
Perolehan peralatan Makmal Pusat Kecemerlangan Pendidikan Sains Pertanian	0	4.55	4.55	0.24	4.31
Jumlah	99.79	101.89	201.68	178.69	22.98

Kumpulanwang Pembangunan

Geran Kerajaan untuk Kumpulanwang Pembangunan pada tahun 2019 adalah sebanyak RM101.89 juta berbanding RM156.04 juta pada tahun 2018, menurun sebanyak RM54.15 juta. Peruntukan ini adalah untuk membiayai projek yang dalam pelaksanaan seperti di Jadual 1.

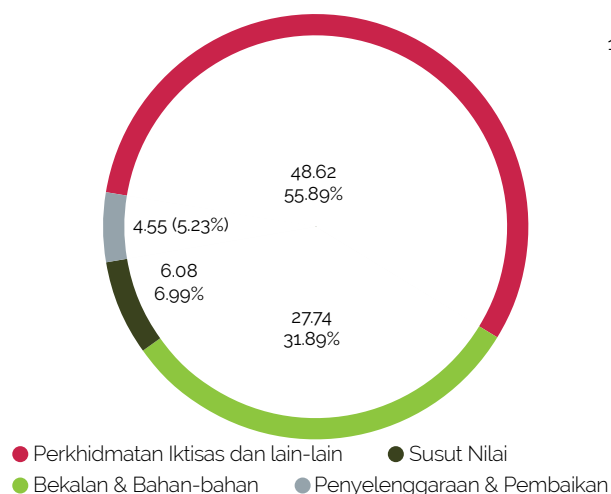
Kumpulanwang Penyelidikan

Kumpulanwang Penyelidikan merangkumi projek penyelidikan yang mendapat pembiayaan daripada geran kerajaan, pihak swasta dan antarabangsa. Pendapatan penyelidikan pada tahun 2019 adalah sebanyak RM78.36 juta berbanding RM68.68 juta tahun 2018, meningkat RM9.68 juta (14.09%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM57.32 juta (73.15%) geran kerajaan dan baki RM21.04 juta (26.85%) merupakan sumbangan pihak swasta.

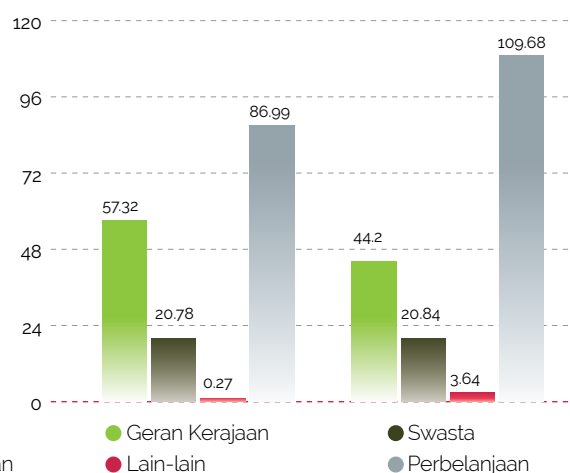
Perbelanjaan penyelidikan pada tahun 2019 adalah sebanyak RM86.99 juta berbanding RM109.68 juta pada tahun 2018, menurun RM22.69 juta (20.69%). Daripada jumlah ini, sebanyak RM27.74 juta (31.89%) bekalan dan bahan-bahan, RM4.55 juta (5.23%) penyelenggaraan dan pembaikan, RM48.62 juta (55.89%) perkhidmatan iktisas dan hospitaliti, dan RM6.08 juta (6.99%) perbelanjaan susutnilai aset dan lain-lain.

Sijil Ketua Audit Negara

Universiti Putra Malaysia telah mendapat Sijil Tanpa Teguran daripada Ketua Audit Negara bagi Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia yang berakhir pada 31 Disember 2019. Semoga UPM terus dapat mengekalkan kecemerlangan di dalam pengurusan kewangan di masa hadapan.



Rajah 10(a): Pecahan perbelanjaan 2019



Rajah 10(b): Perbandingan Pendapatan dan perbelanjaan



**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2019**

Sijil Mengenai Pengauditan Penyata Kewangan

Pendapat

Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan yang merangkumi Penyata Kedudukan Kewangan pada 31 Disember 2019 dan Penyata Pendapatan Komprehensif, Penyata Perubahan Ekuiti serta Penyata Aliran Tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut, ringkasan polisi perakaunan yang signifikan dan nota kepada penyata kewangan seperti dinyatakan pada muka surat 1 hingga 51 telah diaudit oleh wakil saya.

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan pada 31 Disember 2019 dan prestasi kewangan serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS) dan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) serta Perlembagaan Universiti Putra Malaysia.

Asas Kepada Pendapat

Pengauditan telah dilaksanakan berdasarkan Akta Audit 1957 dan *International Standards of Supreme Audit Institutions*. Tanggungjawab saya dihuraikan selanjutnya di perenggan Tanggungjawab Juruaudit Terhadap Pengauditan Penyata Kewangan dalam sijil ini. Saya percaya bahawa bukti audit yang diperoleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas kepada pendapat saya.

Kebebasan dan Tanggungjawab Etika Lain

Saya adalah bebas daripada Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan serta telah memenuhi tanggungjawab etika lain berdasarkan *International Standards of Supreme Audit Institutions*.

Maklumat Lain Selain Daripada Penyata Kewangan dan Sijil Juruaudit Mengenainya

Lembaga Pengarah Universiti Putra Malaysia bertanggungjawab terhadap maklumat lain dalam Laporan Tahunan. Pendapat saya terhadap Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan tidak meliputi maklumat lain selain daripada Penyata Kewangan dan Sijil Juruaudit mengenainya dan saya tidak menyatakan sebarang bentuk kesimpulan jaminan mengenainya.

Tanggungjawab Lembaga Pengarah Terhadap Penyata Kewangan

Lembaga Pengarah bertanggungjawab terhadap penyediaan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan yang memberi gambaran benar dan saksama selaras dengan Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS) dan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) serta Perlembagaan Universiti Putra Malaysia. Lembaga Pengarah juga bertanggungjawab terhadap penetapan kawalan dalaman yang perlu bagi membolehkan penyediaan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan yang bebas daripada salah nyata yang ketara, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan.

Semasa penyediaan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan, Lembaga Pengarah bertanggungjawab untuk menilai keupayaan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan untuk beroperasi sebagai satu usaha berterusan, mendedahkannya jika berkaitan serta menggunakannya sebagai asas perakaunan.

Tanggungjawab Juruaudit Terhadap Pengauditan Penyata Kewangan

Objektif saya adalah untuk memperoleh keyakinan yang munasabah sama ada Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan secara keseluruhannya adalah bebas daripada salah nyata yang ketara, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan, dan mengeluarkan Sijil Juruaudit yang merangkumi pendapat saya. Jaminan yang munasabah adalah satu tahap jaminan yang tinggi, tetapi bukan satu jaminan bahawa audit yang dijalankan mengikut *International Standards of Supreme Audit Institutions* akan sentiasa mengesan salah nyata yang ketara apabila ia wujud. Salah nyata boleh wujud daripada fraud atau kesilapan dan dianggap ketara sama ada secara individu atau agregat sekiranya boleh dijangkakan dengan munasabah untuk mempengaruhi keputusan ekonomi yang dibuat oleh pengguna berdasarkan penyata kewangan ini.

Sebagai sebahagian daripada pengauditan mengikut *International Standards of Supreme Audit Institutions*, saya menggunakan pertimbangan profesional dan mengekalkan keraguan profesional sepanjang pengauditan. Saya juga:

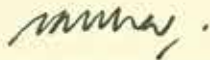
- a. Mengetahui pasti dan menilai risiko salah nyata ketara dalam Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan, sama ada disebabkan fraud atau kesilapan, merangka dan melaksanakan prosedur audit yang responsif terhadap risiko berkenaan serta mendapatkan bukti audit yang mencukupi dan bersesuaian untuk memberikan asas kepada pendapat saya. Risiko untuk tidak mengesan salah nyata ketara akibat daripada fraud adalah lebih tinggi daripada kesilapan kerana fraud mungkin melibatkan pakatan, pemalsuan, ketinggalan yang disengajakan, representasi yang salah, atau mengatasi kawalan dalaman.
- b. Memahami kawalan dalaman yang relevan untuk merangka prosedur audit yang bersesuaian tetapi bukan untuk menyatakan pendapat mengenai keberkesanan kawalan dalaman Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan.
- c. Menilai kesesuaian dasar perakaunan yang diguna pakai dan kemunasabahan anggaran perakaunan dan pendedahan yang berkaitan oleh Lembaga Pengarah.
- d. Membuat kesimpulan terhadap kesesuaian penggunaan asas perakaunan untuk usaha berterusan oleh Lembaga Pengarah dan berdasarkan bukti audit yang diperoleh, sama ada wujudnya ketidakpastian ketara yang berkaitan dengan peristiwa atau keadaan yang mungkin menimbulkan keraguan yang signifikan terhadap keupayaan Universiti Putra Malaysia atau Kumpulan sebagai satu usaha berterusan. Jika saya membuat kesimpulan bahawa ketidakpastian ketara wujud, saya perlu melaporkan dalam Sijil Juruaudit terhadap pendedahan yang berkaitan dalam Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan atau, jika pendedahan tersebut tidak mencukupi, pendapat saya akan diubah. Kesimpulan saya dibuat berdasarkan bukti audit yang diperoleh sehingga tarikh Sijil Juruaudit.
- e. Menilai sama ada keseluruhan persembahan termasuk pendedahan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan memberi gambaran yang saksama.
- f. Mendapatkan bukti audit yang mencukupi dan bersesuaian berkaitan maklumat kewangan entiti dan aktiviti perniagaan dalam Kumpulan untuk memberikan pendapat terhadap Penyata Kewangan Kumpulan. Saya bertanggungjawab untuk hala tuju, pengawasan dan pelaksanaan pengauditan kumpulan. Saya hanya bertanggungjawab terhadap pendapat saya.

Laporan Mengenai Keperluan Perundangan dan Peraturan Lain

Berdasarkan keperluan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia, saya juga melaporkan syarikat subsidiari yang tidak diaudit oleh saya, telah dinyatakan di Nota 6 dalam penyata kewangan.

Hal-hal Lain

Sijil ini dibuat untuk Lembaga Pengarah Universiti Putra Malaysia berdasarkan Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) serta Perlembagaan Universiti Putra Malaysia dan bukan untuk tujuan lain. Saya tidak bertanggungjawab terhadap pihak lain bagi kandungan sijil ini.



(DATIN SITI ZALEHA BINTI BAKAR)

b.p. KETUA AUDIT NEGARA

PUTRAJAYA

6 OGOS 2020

16 ZULHIJAH 1441H



**PENYATA Pengerusi dan Seorang Ahli Lembaga Pengarah
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

Kami, **TAN SRI DR. GHAUTH JASMON** dan **PROFESOR DATIN PADUKA SETIA DATO' DR. AINI IDERIS** yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Lembaga Pengarah, Penyata Kewangan yang mengandungi Penyata kedudukan Kewangan, Penyata Pendapatan Komprehensif, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA pada 31 Disember 2019 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Lembaga Pengarah,



(TAN SRI DR. GHAUTH JASMON)
Pengerusi



(PROFESOR DATIN PADUKA SETIA DATO' DR. AINI IDERIS)
Naib Canselor / Ahli

UPM Serdang
Tarikh : 19 Februari 2020

**PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA
YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

Saya, **DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN**, No. KP 610915-01-5939 pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, dengan sesungguhnya dan sebenarnya mengaku bahawa Penyata Kedudukan Kewangan, Penyata Pendapatan Komprehensif, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai dalam kedudukan kewangan yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa akuan ini adalah benar, dan menurut kuasa peruntukan Akta Akuan Berkanun 1960.

Diperbuat dan dengan sesungguhnya)
diakui oleh yang tersebut namanya di atas)
DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN)
di **PUTRAJAYA**)
di dalam Negeri **WILAYAH PERSEKUTUAN**)
pada **19 FEB 2020**


DATO' ZULKIFLEE BIN OTHMAN
Bursar

Di hadapan saya,




UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA KEDUDUKAN KEWANGAN
PADA 31 DISEMBER 2019

	NOTA	Kumpulan		Universiti	
		2019	2018 (Dinyatakan Semula)	2019	2018 (Dinyatakan Semula)
		RM	RM	RM	RM
ASET BUKAN SEMASA					
Harta Tanah, Loji dan Peralatan	5	1,525,256,102	1,458,744,554	1,510,782,823	1,444,278,339
Pelaburan Dalam Anak syarikat	6	-	-	4,716,303	4,716,303
Pelaburan Lain	7	64,651,491	55,357,944	64,651,491	55,357,944
		1,589,907,593	1,514,102,498	1,580,150,617	1,504,352,586
ASET SEMASA					
Penghutang Pelbagai	8	104,788,734	60,293,993	99,112,247	53,703,264
Cukai Boleh Pulih		604,296	3,492,404	-	-
Simpanan Tetap	9	10,000,000	396,472,863	-	386,472,863
Tunai dan Kesetaraan Tunai	10	610,498,116	344,996,554	605,902,468	340,009,523
		725,891,146	805,255,814	705,014,715	780,185,650
LIABILITI SEMASA					
Pemiutang Pelbagai	11	56,611,420	58,468,963	39,527,363	44,126,636
Manfaat Pekerja Jangka Pendek	12	4,528,198	5,040,557	4,528,198	5,040,557
		61,139,618	63,509,520	44,055,561	49,167,193
ASET SEMASA BERSIH		664,751,528	741,746,294	660,959,154	731,018,457
		2,254,659,121	2,255,848,792	2,241,109,771	2,235,371,043
Dibiayai oleh:					
KUMPULAN WANG DISATUKAN					
Kumpulan Wang Mengurus	14	92,721,807	82,815,274	92,721,807	82,815,274
Kumpulan Wang Kolej Kediaman	15	18,352,784	18,967,261	18,352,784	18,967,261
Kumpulan Wang Pembangunan	16	243,622,449	244,845,210	243,622,449	244,845,210
Kumpulan Wang Penyelidikan	17	40,980,843	42,550,666	40,980,843	42,550,666
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	18	231,477,525	222,324,477	231,477,525	222,324,477
Kumpulan Wang Penginapan dan Rekreasi	19	9,017,583	9,303,483	9,017,583	9,303,483
Kumpulan Wang Pelaburan	20	143,982,111	142,930,613	143,982,111	142,930,613
Kumpulan Wang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	21	112,074,870	109,526,025	112,074,870	109,526,025
Kumpulan Wang Pinjaman Kenderaan dan Komputer	22	24,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000
Keuntungan Berkumpul Anak Syarikat	23	13,549,350	20,469,283	-	-
		929,779,322	917,732,292	916,229,972	897,263,009
LIABILITI JANGKA PANJANG					
Manfaat Pekerja Jangka Panjang	12	35,437,256	36,615,104	35,437,256	36,615,104
Liabiliti Cukai Tertunda	13	-	8,466	-	-
Geran Kerajaan dan Pendapatan Tertunda	16 - 18	1,289,442,543	1,301,492,930	1,289,442,543	1,301,492,930
		1,324,879,799	1,338,116,500	1,324,879,799	1,338,108,034
		2,254,659,121	2,255,848,792	2,241,109,771	2,235,371,043

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

PENYATA PENDAPATAN KOMPREHENSIF
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2019

	NOTA	Kumpulan		Universiti	
		2019	2018 (Dinyatakan Semula)	2019	2018 (Dinyatakan Semula)
		RM	RM	RM	RM
PENDAPATAN					
Geran Kerajaan		556,650,170	492,488,000	556,650,170	492,488,000
Pelbagai Yuran	25	160,112,115	140,569,716	117,289,635	105,315,055
Sumbangan Luar		1,026,714	1,055,317	1,026,714	1,055,317
Geran Kerajaan Tertunda Direalisasi		176,954,206	133,375,432	176,954,206	133,375,432
Pendapatan Tertunda Direalisasi		42,482,498	37,426,431	42,482,498	36,426,431
Faedah dan Dividen		27,820,235	31,083,967	27,396,299	31,511,216
Laba Atas Jualan Harta Tanah, Loji dan Peralatan		42,210	277,742	42,210	277,742
Laba Ladang		1,384,883	1,427,515	1,384,883	1,427,515
Royalti		204,103	673,980	204,103	903,266
Laba Nilai Saksama Atas Pelaburan	7	3,319,892	-	3,319,892	-
Pelbagai Sewa		4,556,762	5,351,675	6,059,615	6,138,643
Pecah Kontrak Staf dan Pelajar		13,177,027	2,250,288	13,177,027	2,250,288
Pendapatan Lain	26	45,667,819	41,167,505	47,323,017	41,844,392
		1,033,398,634	887,147,548	993,310,269	853,013,297
Tolak: PERBELANJAAN					
Emolumen		475,916,724	454,527,681	470,816,453	450,726,689
Bekalan dan Bahan-Bahan		151,559,259	121,948,605	153,142,313	122,126,319
Penyelenggaraan dan Pembaikan		22,817,362	25,549,937	22,728,937	25,395,463
Perkhidmatan Ikhtisas dan Perbelanjaan Lain		234,475,083	235,782,538	196,394,959	203,399,025
Susut Nilai Harta Tanah, Loji dan Peralatan		114,740,254	66,544,147	112,247,586	64,985,222
Pelunasan Tanah		73,836	73,836	73,836	73,836
Manfaat Pekerja		3,412,767	4,375,552	3,316,436	4,375,552
Rugi Atas Jualan Saham Tersiar Harga		692,016	1,842,063	692,016	1,842,063
Rugi Nilai Saksama Atas Pelaburan	7	-	3,214,520	-	3,214,520
Pelupusan Harta Tanah, Loji dan Peralatan		75,986	51,580	75,986	51,580
Hapus Kira Harta Tanah, Loji dan Peralatan		1,355,869	909,427	1,355,869	909,427
Hutang Lapuk		1,312,719	2,214,043	1,156,252	2,214,043
Elaun Hutang Ragu		12,342,663	23,068,996	12,342,663	22,849,628
		1,018,774,538	940,102,925	974,343,306	902,163,367
LEBIHAN / (KURANGAN) PENDAPATAN SEBELUM CUKAI DAN ZAKAT		14,624,096	(52,955,377)	18,966,963	(49,150,070)
Cukai	24	(2,552,066)	(656,557)	-	-
Zakat		(25,000)	(101,200)	-	-
LEBIHAN/ (KURANGAN) SELEPAS CUKAI YANG MEWAKILI JUMLAH PENDAPATAN KOMPREHENSIF		12,047,030	(53,713,134)	18,966,963	(49,150,070)

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2019

Kumpulan

	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG												JUMLAH
	MENGURUS	KOLEJ KEDAMAIAN	PEMBANGUNAN	PENYELIDIKAN	TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	PENGINAPAN DAN REKREASI	PELABURAN	KURSUS, SEMINAR KONFERENSI DAN LAWATAN SAMBIL BELAJAR	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER	KEUNTUNGAN TERKUMPUL ANAK SYARIKAT			
NOTA	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
Pada 31 Disember 2018 seperti dinyatakan sebelumnya	82,673,339	18,967,261	244,845,210	44,315,963	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	20,469,283	919,355,644		
Pelaksanaan Tahun Terdahulu	141,935	-	-	(1,765,287)	-	-	-	-	-	-	(1,623,352)		
Pada 1 Januari 2019, seperti dinyatakan semula	82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	20,469,283	917,732,292		
Lebihan/(Kurangan) Pendapatan	10,152,923	(614,477)	(1,521,946)	(1,727,605)	8,923,109	(285,900)	1,350,593	2,690,176	-	(6,919,933)	12,047,030		
	92,968,197	18,352,784	243,323,364	40,823,061	231,247,586	9,017,583	144,281,196	112,216,201	24,000,000	13,549,350	929,779,322		
Pindahan dari/ke) :													
Mengurus ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(110,590)	-	-	-	110,590	-	-	-	-	-	-		
Mengurus ke Penyelidikan	(135,800)	-	-	135,800	-	-	-	-	-	-	-		
Pelaburan ke Pembangunan	-	-	299,085	-	-	-	(299,085)	-	-	-	-		
Tabung Pusingan dan Amanah Lain ke Penyelidikan	-	-	-	21,982	(21,982)	-	-	-	-	-	-		
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	-	-	-	141,331	-	-	(141,331)	-	-	-		
Pada 31 Disember 2019	92,721,807	18,352,784	243,622,449	40,980,843	231,477,525	9,017,583	143,982,111	112,074,870	24,000,000	13,549,350	928,779,322		

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2019

Universiti

	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG												Jumlah
	MENGURUS	KOLEJ KEDIAMAN	PEMBANGUNAN	PENYELIDIKAN	TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	PENGINAPAN DAN REKREASI	PELABURAN	KURSUS, SEMINAR, KONFERENSI DAN LAWATAN Sambil Belajar	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER				
NOTA	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
	82,573,339	18,967,261	244,845,210	44,315,953	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000			898,886,361	
31	141,935	-	-	(1,765,287)	-	-	-	-	-	-	-	(1,623,352)	
	82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000			897,263,009	
	10,152,923	(614,477)	(1,521,846)	(1,727,605)	8,923,109	(285,900)	1,350,583	2,690,176	-	-	-	18,966,963	
	92,968,197	18,352,784	243,323,364	40,823,061	231,247,586	9,017,583	144,281,196	112,216,201	24,000,000			916,229,972	
	Pindahan dari/(ke) :												
	(110,590)	-	-	-	110,590	-	-	-	-	-	-	-	
	(135,800)	-	-	135,900	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	299,085	-	-	-	(299,085)	-	-	-	-	-	
	-	-	-	21,982	(21,982)	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	141,331	-	-	(141,331)	-	-	-	-	
	92,721,807	18,352,784	243,622,449	40,980,843	231,477,525	9,017,583	143,982,111	112,074,870	24,000,000			916,229,972	

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2018

Kumpulan

	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG												Jumlah
	MENGURUS	KOLEJ KEDAMIAN	PEMBANGUNAN	PENYELIDIKAN	TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	PENGINAPAN DAN REKREASI	PELABURAN	KURSUS, SEMINAR DAN KONFERENSI DAN LAWATAN Sambil Belajar	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER	KEUNTUNGAN TERKUMPUL ANAK SYARIKAT	RM	RM	
NOTA	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
31	131,309,114	18,500,375	241,948,856	43,992,857	219,152,688	10,122,975	152,068,506	107,444,215	24,000,000	27,118,747	975,658,333		
	(361,220)	-	-	(1,765,287)	-	-	-	-	-	(2,086,400)	(4,212,907)		
Pada 1 Januari 2018, seperti dinyatakan semula	130,947,894	18,500,375	241,948,856	42,227,570	219,152,688	10,122,975	152,068,506	107,444,215	24,000,000	25,032,347	971,445,426		
	(47,689,770)	466,886	(4,395,138)	694,798	1,618,095	(919,492)	(1,033,532)	2,008,083	-	(4,563,064)	(53,713,134)		
Lebihan/(Kurangan) Pendapatan	83,258,124	18,967,261	237,553,718	42,922,368	220,770,783	9,303,483	151,034,974	109,452,298	24,000,000	20,469,283	917,732,292		
Pindaan dari(ke) :													
Mengurus ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(442,850)	-	-	-	442,850	-	-	-	-	-	-		
Pelaburan ke Pembangunan	-	-	7,291,492	-	-	-	(7,291,492)	-	-	-	-		
Pelaburan ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	-	-	-	812,869	-	(812,869)	-	-	-	-		
Tabung Pusingan dan Amanah Lain ke Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	-	-	-	-	(12,652)	-	-	12,652	-	-	-		
Penyelidikan ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	-	-	(310,627)	310,627	-	-	-	-	-	-		
Penyelidikan ke Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	-	-	-	(61,075)	-	-	-	61,075	-	-	-		
Pada 31 Disember 2018, seperti dinyatakan semula	82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	20,469,283	917,732,292		

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2018

Universiti

	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG										JUNLAH
	MENGURUS	KOLEJ KEDIAMAN	PEMBANGUNAN	PENYELIDIKAN	TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN	PENGINAPAN DAN REKREASI	PELABURAN	KURSUS, SEMINAR DAN LAWATAN Sambil BELAJAR	PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER		
NOTA	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	
31	131,309,114	18,500,375	241,948,856	43,992,857	219,152,688	10,122,975	152,068,506	107,444,215	24,000,000	948,538,586	
	(361,220)	-	-	(1,765,287)	-	-	-	-	-	(2,126,507)	
Pada 31 Disember 2017 seperti dinyatakan sebelumnya	130,947,894	18,500,375	241,948,856	42,227,570	219,152,688	10,122,975	152,068,506	107,444,215	24,000,000	946,413,079	
Pada 1 Januari 2018, seperti dinyatakan semula	(47,689,770)	466,886	(4,395,136)	694,796	1,618,095	(819,492)	(1,033,532)	2,008,083	-	(49,150,070)	
Lebihan/(Kurangan) Pendapatan	83,258,124	18,967,261	237,553,718	42,922,368	220,770,783	9,303,483	151,034,974	109,452,298	24,000,000	897,263,009	
Pindahan dari/(ke) :											
Mengurus ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(442,850)	-	-	-	442,850	-	-	-	-	-	
Peleburan ke Pembangunan	-	-	7,291,492	-	-	-	(7,291,492)	-	-	-	
Peleburan ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	-	-	-	812,869	-	(812,869)	-	-	-	
Tabung Pusingan dan Amanah Lain ke Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	-	-	-	-	(12,652)	-	-	12,652	-	-	
Penyelidikan ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	-	-	(310,827)	310,827	-	-	-	-	-	
Penyelidikan ke Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	-	-	-	(61,075)	-	-	-	61,075	-	-	
Pada 31 Disember 2018, seperti dinyatakan semula	82,815,274	18,967,261	244,845,210	42,550,666	222,324,477	9,303,483	142,930,613	109,526,025	24,000,000	897,263,009	

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2019

	NOTA	Kumpulan		Universiti	
		2019	2018 (Dinyatakan Semula)	2019	2018 (Dinyatakan Semula)
		RM	RM	RM	RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI					
Lebihan /(Kurangan) pendapatan sebelum cukai dan zakat		14,624,096	(52,955,377)	18,966,963	(49,150,070)
Pelarasan ke atas:					
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan		114,740,254	66,544,147	112,247,586	64,985,222
Pelunasan tanah		73,836	73,836	73,836	73,836
Manfaat Pekerja		3,412,767	4,375,552	3,316,436	4,375,552
Elaun hutang ragu		12,342,663	23,088,996	12,342,663	22,849,628
Hutang lapuk		1,312,719	2,214,043	1,156,252	2,214,043
Elaun hutang ragu dicatat semula		(88,854)	(203,579)	(88,854)	(203,579)
Pendapatan faedah		(26,697,607)	(29,436,371)	(26,273,671)	(29,863,620)
Pendapatan dividen		(1,122,628)	(1,647,596)	(1,122,628)	(1,647,596)
(Laba)/Rugi atas jualan harta tanah, loji dan peralatan		33,778	(226,164)	33,778	(226,164)
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan		1,355,869	909,427	1,355,869	909,427
Perbelanjaan dipindah daripada pembinaan dalam kemajuan		2,015,044	680,370	2,015,044	680,370
Geran kerajaan tertunda direalisasikan		(176,954,206)	(133,375,432)	(176,954,206)	(133,375,432)
Pendapatan tertunda direalisasi		(42,382,498)	(37,426,431)	(42,482,498)	(36,426,431)
Rugi atas jualan saham tersiar harga		692,016	1,842,063	692,016	1,842,063
(Laba)/Rugi nilai saksama atas pelaburan		(3,319,892)	3,214,520	(3,319,892)	3,214,520
Kurangan pendapatan sebelum perubahan dalam modal kerja		(99,962,643)	(152,347,996)	(98,041,306)	(149,748,231)
(Penambahan)/Pengurangan penghutang		(55,235,448)	9,540,738	(55,993,223)	8,263,093
Pengurangan pemiutang		(1,883,495)	(12,308,761)	(4,606,763)	(9,691,870)
Tunai digunakan daripada aktiviti operasi		(157,081,586)	(155,116,019)	(158,641,292)	(151,177,008)
Bayaran manfaat pekerja		(5,102,974)	(5,463,224)	(5,006,643)	(5,463,224)
Bayaran balik cukai		1,059,180	490,253	-	-
Cukai dibayar		(713,142)	(788,425)	-	-
Zakat dibayar		(25,000)	(101,200)	-	-
Faedah diterima		23,896,973	22,879,199	23,473,037	23,306,448
Tunai bersih digunakan daripada aktiviti operasi		(137,966,549)	(138,099,416)	(140,174,898)	(133,333,784)
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN					
Pembelian harta tanah, loji dan peralatan		(15,187,589)	(14,356,368)	(14,190,055)	(13,109,387)
Penambahan pembinaan dalam kemajuan		(169,584,948)	(163,564,335)	(168,082,750)	(158,294,185)
Hasil atas jualan harta tanah, loji dan peralatan		42,210	277,742	42,210	277,742
Jualan saham tersiar harga		44,406,408	48,492,370	44,406,408	48,492,370
Pembelian saham tersiar harga		(51,164,591)	(35,816,325)	(51,164,591)	(35,816,325)
Tambahan pelaburan dalam simpanan tetap		-	(284,664,502)	-	(274,664,502)
Penebusan pelaburan dalam simpanan tetap		386,472,863	193,038,000	386,472,863	193,038,000
Dividen diterima		1,097,441	1,647,596	1,097,441	1,647,596
Tunai bersih diperolehi / (digunakan) daripada aktiviti pelaburan		196,081,794	(254,945,822)	198,581,526	(238,428,691)
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PEMBIAYAAN					
Geran kerajaan tertunda diterima		160,211,742	206,119,695	160,211,742	206,119,695
Pendapatan tertunda diterima		47,174,575	44,429,711	47,274,575	44,429,711
Tunai bersih diperolehi daripada aktiviti pembiayaan		207,386,317	250,549,406	207,486,317	250,549,406
Penambahan / (Pengurangan) bersih dalam jumlah tunai dan kesetaraan tunai		265,501,562	(142,495,832)	265,892,945	(121,213,069)
Jumlah tunai dan kesetaraan tunai pada awal tahun		344,996,554	487,492,386	340,009,523	461,222,592
Jumlah tunai dan kesetaraan tunai pada akhir tahun		610,498,116	344,996,554	605,902,468	340,009,523
Tunai dan kesetaraan tunai diwakili oleh:					
Simpanan tetap	10	563,808,361	302,249,189	563,808,361	302,000,000
Pelaburan - Simpanan dengan Pengurus Portfolio		4,890,061	8,740,943	4,890,061	8,740,943
Wang di tangan dan di bank		41,799,694	34,006,422	37,204,046	29,268,580
		610,498,116	344,996,554	605,902,468	340,009,523

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN

1. KEGIATAN UTAMA

Universiti Putra Malaysia (UPM) adalah sebuah universiti yang ditubuhkan di bawah Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. UPM beroperasi di dua lokasi di mana kampus induknya terletak di Serdang, Selangor manakala kampus cawangannya terletak di Bintulu, Sarawak.

Aktiviti utama UPM ialah untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam usaha melahirkan siswazah yang berkualiti dan berdaya saing serta memberi penumpuan kepada aktiviti penyelidikan dan pembangunan khususnya dalam bidang pertanian yang melibatkan aktiviti bagi mencerna nilai tambah yang tinggi serta berciri komersial. Aktiviti anak syarikat dinyatakan di dalam Nota 6 kepada penyata kewangan.

UPM merupakan Universiti Penyelidikan (RU) yang berperanan secara aktif dalam pencarian idea-idea baru, kaedah kajian yang inovatif dan menggunakan intelektual untuk menghasilkan penemuan baru serta menjangkau sempadan ilmu pengetahuan.

Penyata Kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2019 telah diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti melalui Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti Ke Seratus Empat Puluh Satu (141) Khas pada 19 Februari 2020.

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING

2.1 Asas Perakaunan

Penyata Kewangan Kumpulan dan Universiti disediakan berdasarkan konvensyen kos sejarah dan mengikut Piawaian Pelaporan Entiti Persendirian Malaysia (MPERS) dengan pengubahsuaian dibuat mengikut kesesuaian peruntukan yang telah ditetapkan oleh Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971.

2.2 Asas Penyatuan

Penyata kewangan disatukan termasuk penyata kewangan Universiti dan kesemua anak syarikat. Anak syarikat disatukan menggunakan kaedah pengambilalihan. Di dalam kaedah ini, keputusan anak syarikat yang dibeli atau dijual akan diambil kira dari tarikh pembelian atau sehingga tarikh penjualan. Pada tarikh pembelian, nilai saksama aset ketara bersih yang boleh dikenalpasti bagi sebuah anak syarikat diambil kira di dalam penyata kewangan Kumpulan.

Perbezaan di antara kos pengambilalihan dan nilai saksama aset ketara bersih dalam anak syarikat pada tarikh pengambilalihan ditunjukkan sebagai muhibbah atau rizab dari penyatuan. Muhibbah atas penyatuan akan dilunaskan dalam tempoh 5 tahun.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.2 Asas Penyatuan (sambungan)

Semua urusan antara anak-anak syarikat dalam Kumpulan telah dihapuskan semasa penyatuan. Rugi belum direalisasi akan dihapuskan kecuali kos tidak boleh diperolehi semula. Jika perlu, pelarasan akan dibuat ke atas penyata kewangan anak syarikat untuk memastikan keselarasan dengan dasar-dasar perakaunan Kumpulan.

Kepentingan minoriti ditentukan mengikut bahagian nilai saksama minoriti selepas pengambilalihan bagi nilai aset dan liabiliti yang dikenalpasti diambilalih. Kepentingan minoriti ditunjukkan secara berasingan di dalam penyata kewangan.

Untung atau rugi dari penjualan anak syarikat merupakan perbezaan di antara hasil jualan bersih dan nilai saksama aset bersih Kumpulan beserta muhibbah atau rizab dari penyatuan yang masih belum dilunaskan.

2.3 Pelaburan dalam Anak Syarikat

Anak syarikat adalah sebuah syarikat di mana Kumpulan mempunyai kuasa untuk mengawal dasar-dasar kewangan dan operasi syarikat tersebut bagi memperolehi manfaat daripada aktiviti-aktivitinya. Pelaburan di dalam anak syarikat dinyatakan pada kos ditolak sebarang kerugian rosot nilai terkumpul.

2.4 Pengiktirafan Pendapatan

(a) Geran Kerajaan

Geran kerajaan diiktiraf seperti berikut :

- (i) Geran yang tidak dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan yang tertentu kepada penerima diiktiraf dalam pendapatan apabila hasil geran diterima.
- (ii) Geran yang dikenakan syarat-syarat prestasi masa hadapan tertentu kepada penerima diiktiraf dalam pendapatan hanya apabila syarat prestasi dipenuhi atau direalisasi mengikut perbelanjaan tahun semasa.
- (iii) Geran yang diterima sebelum kriteria pengiktirafan hasil dipenuhi dikelaskan sebagai liabiliti, iaitu geran tertunda.

(b) Yuran

Yuran Universiti diiktiraf berasaskan asas akrual.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)**2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)****2.4 Pengiktirafan Pendapatan (sambungan)****(c) Sumbangan Luar**

Sumbangan yang diterima daripada organisasi luar untuk membiayai aktiviti Universiti diiktiraf apabila pendapatan itu diterima.

Sumbangan luar untuk aktiviti yang dikenakan syarat diakaunkan sebagai pendapatan tertunda dan diiktiraf dalam penyata pendapatan apabila perbelanjaan telah berlaku mengikut kriteria penggunaan yang ditetapkan pada tahun berkenaan.

(d) Faedah

Faedah dan keuntungan daripada pinjaman kenderaan dan komputer diiktiraf berdasarkan asas akruan.

Pendapatan faedah ke atas simpanan tetap daripada institusi kewangan berlesen diiktiraf berdasarkan asas akruan.

(e) Dividen

Pendapatan dividen diiktiraf apabila hak untuk menerima pendapatan tersebut diperolehi.

Pendapatan dividen :

- (i) Pendapatan dikreditkan ke kumpulan wang yang berkenaan sekiranya pelaburan diperuntukkan khas untuk kumpulan wang tertentu.
- (ii) Pendapatan diambil kira sebagai pendapatan Kumpulan dan Universiti bagi pelaburan yang tidak dikhaskan untuk kumpulan wang tertentu.

(f) Sewa

Sewa diiktiraf berdasarkan asas akruan selaras dengan perjanjian yang telah dipersetujui antara pihak Universiti dan penyewa atau apabila invoice dikeluarkan kepada yang berkenaan.

(g) Tuntutan Ganti Rugi Pecah Kontrak

Tuntutan ganti rugi pecah kontrak untuk staf UPM yang melanggar perjanjian cuti belajar dan pelajar pasca siswazah yang tidak menamatkan pengajian diakaunkan sebagai pendapatan apabila kejadian pecah kontrak berlaku.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.4 Pengiktirafan Pendapatan (sambungan)

(h) Perkhidmatan Perubatan

Hasil perkhidmatan operasi hospital, klinik dan hasil penjualan ubat-ubatan diiktiraf berasaskan akruan apabila perkhidmatan telah diberikan kepada pelanggan.

(i) Pelbagai Pendapatan

Hasil jualan dan perkhidmatan diiktiraf semasa jualan dan perkhidmatan diberikan kepada pelanggan.

(j) Pendapatan Anak Syarikat

Pendapatan anak syarikat merangkumi pendapatan daripada perundingan, pengurusan latihan, pengajian dan seminar diiktiraf apabila invoice dikeluarkan serta perkhidmatan telah dilaksanakan.

2.5 Cukai

Universiti Putra Malaysia adalah dikecualikan dari cukai ke atas pendapatannya di bawah perenggan 13, Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967.

Cukai di dalam penyata kewangan Kumpulan terdiri daripada cukai semasa dan cukai tertunda anak syarikat. Cukai semasa mewakili cukai pendapatan dijangka akan dikenakan ke atas keuntungan boleh cukai bagi tahun dan dikira mengikut kadar cukai yang berkuat kuasa pada tarikh penyata kedudukan kewangan.

Peruntukan bagi cukai tertunda dibuat menggunakan kaedah liabiliti untuk semua perbezaan sementara di antara asas cukai aset - aset dan liabiliti - liabiliti dan amaun pembawanya di dalam penyata kewangan.

Liabiliti cukai tertunda adalah diambil kira ke atas semua perbezaan sementara yang dikenakan cukai. Aset cukai tertunda diambil kira ke atas semua perbezaan sementara yang boleh ditolak, kerugian cukai dan kredit cukai yang belum digunakan, setakat mana keuntungan bercukai berkemungkinan akan tersedia, yang mana boleh digunakan ke atas perbezaan sementara yang boleh ditolak, iaitu terdiri daripada kerugian cukai dan kredit cukai yang belum digunakan.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.6 Elaun Hutang Ragu

Elaun hutang ragu yang diperuntukkan adalah berdasarkan kepada penyemakan akhir tahun ke atas hutang yang belum dapat dipungut. Polisi UPM dalam mengakaunkan elaun hutang ragu dibuat pada kadar 100% bagi hutang yang telah tidak dapat dikutip setelah usaha-usaha tuntutan dijalankan.

Elaun hutang ragu akan dibuat mengikut kumpulan wang di mana hutang itu berada.

Hutang lapuk dihapus kira setelah mendapat kelulusan daripada Mesyuarat Jawantankuasa Tetap Kewangan.

2.7 Harta Tanah, Loji dan Peralatan

Harta tanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos setelah ditolak susut nilai terkumpul dan sebarang kerugian rosot nilai terkumpul dan ditakrifkan sebagai aset alih yang mempunyai tempoh penggunaan ekonomik lebih daripada 12 bulan yang bernilai RM3,000 atau lebih setiap satu.

Pembelian langsir, permaidani, bidai dan pengadang, pinggan mangkuk, buku, ternakan dan tumbuhan tanpa mengambil kira kos dikelaskan sebagai perbelanjaan aset alih bernilai rendah.

Pembinaan dalam kemajuan adalah kerja-kerja atau pembekalan aset yang masih belum disempurnakan pada akhir tahun kewangan. Jumlah yang diambil kira adalah semua kos yang terlibat berdasarkan kepada sijil bayaran kemajuan. Kos pembinaan atau pembekalan aset akan dipindahkan ke harta tanah, loji dan peralatan yang berkenaan apabila Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan dan telah diperakukan oleh pihak berkuasa berkaitan. Susut nilai tidak dikenakan ke atas pembinaan dalam kemajuan.

Tanah pegangan bebas tidak dilunaskan manakala tanah pajakan dilunaskan sama rata mengikut tempoh pajakan iaitu 60 hingga 99 tahun.

Susut nilai dikira berasaskan kaedah garis lurus ke atas anggaran hayat berguna aset berkenaan. Kadar susut nilai tahunan yang digunakan adalah seperti berikut :

	Kumpulan	Universiti
Bangunan	2%	2%
Infrastruktur dan kemudahan	5%	5%
Kenderaan dan jentera	20%	20%
Perabot dan kelengkapan	20%	20%
Mesin dan komputer	20%	20%
Aset Operasi	20%	-
Penyelenggaraan dan pembaikan	10%	-

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.7 Harta Tanah, Loji dan Peralatan (sambungan)

Susut nilai bagi harta tanah, loji dan peralatan dikenakan kepada kumpulan wang masing-masing.

Jika terdapat tanda rosotnilai pada aset, nilai dibawa untuk aset tersebut akan dinilai semula dan seterusnya diturunkan kepada nilai yang boleh dicapai.

2.8 Aset Hidup

Kos dan hasil aset hidup diiktiraf sebagai perbelanjaan dan pendapatan di dalam Penyata Pendapatan Komprehensif pada tahun semasa. Aset hidup Universiti digunakan bagi tujuan aktiviti pengajaran dan penyelidikan dan bukan untuk tujuan komersial.

2.9 Inventori

Inventori dinyatakan pada nilai terendah di antara kos dan harga boleh jual bersih. Kos dinilai berdasarkan kaedah imbalan purata selepas ditolak peruntukan kerugian rosotnilai.

Inventori dinilai untuk rosotnilai pada akhir setiap tempoh pelaporan dengan membandingkan nilai dibawa setiap item inventori dengan harga jualan ditolak kos untuk disiapkan dan dijual. Sekiranya inventori terjejas, jumlah dibawa akan dikurangkan kepada harga jualan ditolak kos untuk ditolak dan dijual. Kerugian rosotnilai diiktiraf dengan segera dalam keuntungan atau kerugian.

2.10 Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada tunai di tangan, baki di bank, simpanan tetap dan pasaran wang di dalam institusi kewangan.

Tunai dan kesetaraan tunai dalam penyata aliran tunai meliputi baki tunai dan bank, deposit jangka pendek serta pelaburan jangka pendek yang mempunyai kecairan yang tinggi dalam tempoh matang tidak melebihi tiga bulan dari tarikh mula pegangan dan sedia ditukar dalam bentuk tunai dengan risiko perubahan nilai yang rendah.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)**2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)****2.11 Kumpulan Wang****(a) Mengurus**

Kumpulan wang mengurus merujuk kepada aktiviti operasi pengurusan Universiti.

(b) Kolej Kediaman

Kumpulan wang kolej kediaman merujuk kepada aktiviti penyediaan penginapan dan kemudahan bagi pelajar Universiti.

(c) Pembangunan

Kumpulan wang pembangunan merujuk kepada aktiviti pelaksanaan projek – projek pembangunan dan projek infrastruktur Universiti.

(d) Penyelidikan

Kumpulan wang penyelidikan merujuk kepada aktiviti penyelidikan dan berkaitan penyelidikan oleh penyelidik dan pelajar.

(e) Tabung Pusingan dan Amanah Lain

Kumpulan wang tabung pusingan dan amanah lain merujuk kepada aktiviti yang dikhususkan untuk tabung pusingan dan amanah Universiti.

(f) Penginapan dan Rekreasi

Kumpulan wang penginapan dan rekreasi merujuk kepada hasil yang dijanakan oleh Universiti serta perbelanjaan langsung dan perbelanjaan lain bagi aktiviti berkaitan kemudahan penginapan dan rekreasi yang disediakan oleh Universiti.

(g) Pelaburan

Kumpulan wang pelaburan merujuk kepada aktiviti berkaitan dengan dana pelaburan yang dituluskan oleh pihak berkuasa Universiti.

(h) Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar

Kumpulan wang kursus, seminar, konferensi dan lawatan sambil belajar merujuk kepada aktiviti bukan mengurus termasuk aktiviti pelajar, seminar, alumni dan akademik.

(i) Pinjaman Kenderaan dan Komputer

Kumpulan wang pinjaman kenderaan dan komputer merujuk kepada aktiviti pemberian pinjaman kepada staf Universiti.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.12 Instrumen Kewangan

(a) Pengiktirafan awal

Instrumen kewangan adalah sebarang kontrak yang menimbulkan aset kewangan bagi satu entiti dan instrumen kewangan liabiliti atau ekuiti bagi entiti yang lain. Instrumen kewangan diiktiraf dalam penyata kedudukan kewangan apabila Kumpulan dan Universiti telah menjadi satu pihak kepada peruntukan kontrak instrumen tersebut.

Pada pengiktirafan permulaan, semua instrumen kewangan diiktiraf pada harga transaksi, termasuk kos urus niaga jika instrumen kewangan tersebut tidak diukur pada nilai saksama melalui keuntungan atau kerugian. Bagi instrumen kewangan yang diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian, kos urus niaga dicajkan kepada keuntungan atau kerugian apabila ia berlaku. Bagi instrumen kewangan yang membentuk transaksi pembiayaan, instrumen kewangan itu diukur pada nilai terkini untuk pembayaran pada masa akan datang yang didiskaunkan pada kadar pasaran bagi faedah instrumen hutang yang sama.

(b) Pengukuran berikutnya

Keuntungan dan kerugian

Instrumen hutang yang memenuhi syarat-syarat berikut diukur pada kos yang dilunaskan menggunakan kaedah faedah efektif:

- (i) pulangan kepada pemegang adalah tetap atau boleh ditentukan;
- (ii) tidak ada peruntukan kontrak yang boleh menyebabkan pemegang kehilangan jumlah pokok atau apa-apa faedah kepada tempoh semasa atau terdahulu; dan
- (iii) pilihan bayaran pendahuluan, jika ada, tidak bergantung pada peristiwa masa depan.

Pelaburan dalam saham biasa yang tiada syarat, dan pelaburan dalam saham tidak boleh tukar dan saham keutamaan yang tiada syarat boleh diukur pada kos tolak rosotnilai, melainkan jika saham yang diniagakan secara awam atau nilai saksama boleh diukur dengan pasti, di mana pelaburan diukur pada nilai saksama dengan perubahan dalam nilai saksama diiktiraf dalam untung dan rugi.

Semua aset kewangan atau liabiliti kewangan yang tidak dinilai pada kos yang dilunaskan atau kos tolak rosotnilai akan dinilai pada nilai saksama dengan perubahan diiktiraf dalam untung atau rugi.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)**2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)****2.12 Instrumen Kewangan (sambungan)****(b) Pengukuran berikutnya (sambungan)****Kemerosotan aset kewangan**

Selain daripada aset kewangan yang diukur pada nilai saksama melalui untung atau rugi, semua aset kewangan lain adalah tertakluk kepada semakan rosotnilai.

Pada akhir setiap tempoh pelaporan, Kumpulan dan Universiti akan memeriksa sama ada terdapat sebarang bukti objektif bahawa aset kewangan telah menunjukkan satu atau lebih peristiwa yang mempunyai kesan negatif ke atas anggaran aliran tunai masa hadapan aset tersebut. Kerugian kemerosotan nilai diiktiraf dalam untung atau rugi apabila ia berlaku.

Kerugian rosotnilai bagi instrumen yang diukur pada kos yang dilunaskan dinilai daripada perbezaan di antara amaun aset yang dibawa dan nilai semasa anggaran aliran tunai masa hadapan didiskaunkan pada kadar faedah efektif asal aset. Jumlah aset yang dibawa dikurangkan melalui penggunaan akaun peruntukan.

Kerugian kemerosotan berkaitan dengan instrumen ekuiti tidak disebut harga yang dinyatakan pada kos tolak rosotnilai diukur sebagai perbezaan di antara amaun aset kewangan yang dibawa dan anggaran terbaik daripada jumlah yang akan diterima oleh entiti bagi aset tersebut jika ia dijual pada tarikh pelaporan.

Jika, dalam tempoh berikutnya, jumlah kerugian rosotnilai berkurangan dan pengurangan tersebut boleh dikaitkan secara objektif kepada peristiwa yang berlaku selepas kerugian rosotnilai diiktiraf dalam untung atau rugi. Kerugian rosotnilai dibalikkan, sehingga ke tahap di mana amaun aset yang dibawa tidak melebihi amaun dibawa jika penjejasan nilai tidak diiktiraf pada tarikh penjejasan nilai diterbalikkan. Amaun pembalikan diiktiraf dalam untung atau rugi.

(c) Penyahiktirafan instrumen kewangan

Aset kewangan dinyahiktirafkan apabila hak untuk menerima aliran tunai daripada pelaburan telah tamat tempoh atau telah dipindahkan dan Kumpulan telah memindahkan sebahagian besar risiko dan ganjaran pemilikan.

Liabiliti kewangan dinyahiktirafkan apabila ia dipadamkan, iaitu apabila obligasi yang dinyatakan dalam kontrak dilepaskan, dibatalkan atau tamat tempoh. Satu pengubahsuaian yang besar dalam tempoh liabiliti kewangan yang sedia ada dianggap sebagai penghapusan liabiliti kewangan asal dan pengiktirafan liabiliti kewangan baru.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.12 Instrumen Kewangan (sambungan)

(c) Penyahiktirafan Instrumen kewangan (sambungan)

Sebarang perbezaan di antara nilai liabiliti kewangan yang dibawa dihapuskan atau dipindahkan kepada pihak lain dan cukup dibayar, termasuk sebarang aset bukan tunai yang dipindahkan atau liabiliti yang ditanggung, diiktiraf dalam untung atau rugi.

2.13 Mata Wang Asing

(a) Fungsian dan Pembentangan Mata Wang

Transaksi yang dimasukkan dalam penyata kewangan Kumpulan dan Universiti diukur menggunakan mata wang persekitaran ekonomi utama di mana entiti beroperasi (mata wang fungsian). Penyata kewangan Kumpulan dan Universiti dibentangkan dalam Ringgit Malaysia (RM) yang merupakan mata wang fungsian Kumpulan dan Universiti.

(b) Transaksi dan Baki

Urus niaga dalam mata wang asing diterjemahkan kepada mata wang fungsian menggunakan kadar pertukaran yang berkuat kuasa pada tarikh urus niaga atau penilaian di mana barang – barang yang diukur semula.

Keuntungan atau kerugian pertukaran wang asing yang terhasil daripada penyelesaian sesuatu urus niaga dan daripada terjemahan pada kadar pertukaran akhir tahun bagi aset dan liabiliti kewangan dalam mata wang asing diiktiraf dalam untung atau rugi.

Aset dan liabiliti dalam mata wang asing bukan kewangan tidak diterjemahkan semula pada akhir tarikh laporan ini, kecuali yang diukur pada nilai saksama ditukarkan semula kepada mata wang fungsian pada kadar pertukaran pada tarikh nilai saksama tersebut ditentukan.

2.14 Liabiliti Luar Jangka

Di mana tiada kemungkinan aliran keluar faedah ekonomi akan diperlukan atau jumlah tidak boleh dianggarkan dengan pasti, liabiliti luar jangka tidak diiktiraf dalam penyata kedudukan kewangan dan didedahkan sebagai liabiliti luar jangka melainkan kebarangkalian aliran keluar manfaat ekonomi adalah tipis. Kewujudan liabiliti akan hanya disahkan berdasarkan kejadian atau tidak akan terjadinya satu atau lebih peristiwa masa depan, juga dinyatakan sebagai liabiliti luar jangka kecuali kemungkinan aliran keluar faedah ekonomi adalah tipis.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING (SAMB.)

2.15 Rosotnilai Aset Bukan Kewangan

Jumlah bawaan bagi aset bukan kewangan (tidak termasuk inventori, aset cukai tertunda, hartanah pelaburan yang diukur pada nilai saksama dan aset biologi) akan dikaji semula pada setiap akhir tempoh pelaporan bagi menentukan sama ada terdapat sebarang tanda rosotnilai.

Sekiranya terdapat petunjuk sedemikian, amaun yang boleh diperolehi semula aset dianggarkan.

Bagi tujuan pengujian rosot nilai, aset dikumpulkan bersama – sama ke dalam kumpulan terkecil aset yang menghasilkan aliran masuk tunai daripada penggunaan berterusan yang sebahagian besarnya tidak bergantung kepada aliran masuk tunai aset lain atau unit penajaan tunai.

Amaun boleh pulih daripada aset atau unit penajaan tunai adalah lebih tinggi daripada nilai yang digunakan dan nilai saksama tolak kos untuk dijual. Dalam menaksir nilai yang digunakan, anggaran aliran tunai masa depan didiskaunkan kepada nilai semasa mereka menggunakan kadar diskaun sebelum cukai yang mencerminkan penilaian pasaran semasa nilai masa wang dan risiko khusus kepada aset atau unit penajaan tunai.

Kerugian rosotnilai diiktiraf sekiranya amaun bawaan aset atau unit penajaan tunai melebihi amaun anggaran yang boleh diperolehi semula.

Kerugian rosotnilai diiktiraf dalam untung atau rugi kecuali ia menterbalikkan semula penilaian semula sebelumnya di mana ia akan dicaj dalam lebihan penilaian semula. Kerugian rosotnilai berhubung muhibah tidak diterbalikkan. Kerugian rosotnilai lain yang diiktiraf dalam tempoh terdahulu dinilai pada setiap akhir tempoh pelaporan untuk sebarang tanda bahawa kerugian telah menurun atau tidak lagi wujud. Kerugian rosotnilai diterbalikkan jika terdapat perubahan dalam anggaran yang digunakan untuk menentukan amaun yang dapat diperolehi semula sejak kerugian rosotnilai terakhir diiktiraf. Kerugian rosotnilai diterbalikkan setakat amaun dibawa aset yang akan ditentukan, selepas susut nilai atau pelunasan, jika tiada kerugian rosotnilai telah diiktiraf.

Pembalikan kerugian rosotnilai dikreditkan ke untung atau rugi melainkan jika ia menterbalikkan kerugian rosotnilai ke atas aset yang dinilai semula di mana ia dibawa ke rizab penilaian semula pada tahun kewangan di mana pembalikkan diiktiraf.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

3. MANFAAT PEKERJA

3.1 Manfaat Pekerja Jangka Pendek

Upah, gaji, bonus dan caruman keselamatan sosial diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tahun di mana perkhidmatan berkaitan diberikan oleh kakitangan. Cuti berbayar terkumpul jangka pendek seperti cuti tahunan berbayar diiktiraf apabila perkhidmatan diberikan oleh kakitangan manakala cuti berbayar tidak terkumpul jangka pendek seperti cuti sakit diiktiraf apabila cuti berlaku.

Kumpulan dan Universiti mengaunkan bayaran ganjaran cuti rehat kepada kakitangan yang akan bersara dan/atau bayaran ganjaran selepas tamat tempoh perkhidmatan kontrak pada tahun berikutnya diiktiraf secara akruan di dalam penyata pendapatan komprehensif tahun semasa sebagai bayaran manfaat pekerja dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti semasa yang dikenali sebagai Manfaat Pekerja Jangka Pendek.

3.2 Pelan Caruman Tetap

Kumpulan dan Universiti membuat caruman kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP) bagi kakitangan yang memilih skim KWSP dan Kumpulan Wang Amanah Pencen (KWAP) bagi staf yang memilih skim pencen. Caruman tersebut diiktiraf sebagai perbelanjaan di dalam penyata pendapatan komprehensif apabila perbelanjaan tersebut dilakukan.

3.3 Manfaat Pekerja Jangka Panjang

Bayaran manfaat kakitangan jangka panjang yang dibayar selepas persaraan dan/atau selepas tamat tempoh perkhidmatan kontrak diiktiraf secara akruan di dalam penyata pendapatan komprehensif tahun semasa sebagai bayaran manfaat pekerja dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti jangka panjang yang dikenali sebagai Manfaat Pekerja Jangka Panjang.

Jenis manfaat pekerja jangka panjang yang diiktiraf secara akruan adalah bagi bayaran gantian cuti rehat kepada kakitangan tetap yang layak dan telah mengumpulkan cuti tahunannya sehingga mencapai maksima 150 hari semasa persaraan. Kadar gaji dan elaun semasa yang layak telah digunakan untuk mengira amaun liabiliti tersebut.

Bayaran ganjaran bagi kakitangan yang akan tamat tempoh perkhidmatan kontrak pada dua dan tiga tahun berikutnya diiktiraf secara akruan di dalam penyata pendapatan komprehensif tahun semasa sebagai bayaran manfaat pekerja dan di dalam penyata kedudukan kewangan sebagai liabiliti jangka panjang yang dikenali sebagai Manfaat Pekerja Jangka Panjang.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

4. PENILAIAN DAN ANGGARAN PERAKAUNAN YANG KETARA

Penyediaan penyata kewangan memerlukan Kumpulan dan Universiti membuat penilaian, anggaran dan andaian yang mempengaruhi amaun aset, liabiliti, pendapatan dan perbelanjaan yang dilaporkan dan pendedahan aset luar jangka dan liabiliti, di mana berkenaan. Di samping itu, Kumpulan dan Universiti juga perlu membuat pertimbangan dalam proses mengguna pakai dasar perakaunan. Walaupun anggaran dan andaian ini berdasarkan pengetahuan terbaik, peristiwa-peristiwa dan tindakan, keputusan sebenar mungkin berbeza daripada anggaran tersebut.

4.1 Susut Nilai Harta Tanah, Loji dan Peralatan

Kos harta tanah, loji dan peralatan disusut nilai atas dasar garisan lurus sepanjang jangka hayat aset tersebut. Perubahan dalam tahap penggunaan yang dijangka boleh memberi kesan kepada jangka hayat ekonomi dan nilai baki aset tersebut, maka caj susut nilai masa depan boleh disemak semula.

Kumpulan menjangkakan bahawa nilai baki harta tanah, loji dan peralatan akan menjadi tidak begitu ketara. Hasilnya nilai sisa tidak diambil kira bagi pengiraan amaun susut nilai.

4.2 Cukai Pendapatan

Terdapat sesetengah urusan niaga dan pengiraan yang mana penetapan cukai muktamad mungkin berbeza daripada anggaran awal. Kumpulan mengiktiraf liabiliti cukai berdasarkan anggaran sama ada cukai tersebut akan menjadi kena dibayar atau operasi perjalanan biasa perniagaan dan kefahamannya terhadap undang-undang cukai semasa. Sekiranya kesudahan perkara-perkara ini berbeza daripada jumlah awal yang telah diiktiraf, perbezaan tersebut akan memberi kesan cukai pendapatan dan peruntukan cukai tertunda pada tempoh di mana penentuan tersebut dibuat.

4.3 Rosot nilai aset bukan kewangan

Apabila amaun boleh pulih aset ditentukan berdasarkan anggaran nilai dalam kegunaan bagi setiap unit janaan tunai yang mana aset diagihkan, kumpulan adalah diperlukan untuk membuat anggaran aliran tunai masa depan dijangka daripada unit janaan tunai dan juga untuk menggunakan kadar diskaun yang sesuai untuk menentukan nilai kini aliran tunai tersebut.

4.4 Penurunan bagi inventori

Semakan akan dibuat dari semasa ke semasa mengenai inventori rosak, usang dan bergerak perlahan. Kajian tersebut memerlukan pertimbangan dan anggaran. Kemungkinan perubahan dalam anggaran ini boleh mengakibatkan pindaan kepada penilaian inventori.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN (SAMBUNGAN)

4. PENILAIAN DAN ANGGARAN PERAKAUNAN YANG KETARA (SAMB.)

4.5 Rosotnilai dagangan dan lain-lain terimaan

Kerugian rosotnilai diiktiraf apabila terdapat bukti objektif bahawa aset kewangan adalah terjejas. Sekiranya terdapat bukti objektif rosotnilai, jumlah dan masa aliran tunai masa depan dianggarkan berdasarkan pengalaman kerugian bagi aset dengan ciri risiko kredit yang serupa. Jika jangkaan berbeza dari anggaran, perbezaan ini akan memberi kesan kepada nilai dibawa belum terima.

4.6 Anggaran nilai saksama bagi aset kewangan dan liabiliti tertentu

Kumpulan dan Universiti merekod sesetengah aset kewangan dan liabiliti kewangan pada nilai saksama, yang memerlukan penggunaan anggaran perakaunan dan pertimbangan yang luas. Manakala komponen penting pengukuran nilai saksama ditentukan menggunakan bukti objektif yang boleh disahkan, jumlah perubahan dalam nilai saksama adalah berbeza jika kumpulan menggunakan kaedah penilaian yang berbeza. Sebarang perubahan dalam nilai saksama aset dan liabiliti tersebut akan menjejaskan untung dan/atau ekuiti.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

5. HARTA TANAH, LOJI DAN PERALATAN

Universiti

	Tanah Pajakan	Tanah Milik Kekal	Bangunan	Infrastruktur dan Kemudahan	Kenderaan dan Jentera	Perabot dan Kelengkapan	Mesin dan Komputer	Pembinaan Dalam Kemajuan	2019	2018
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Kos										
Pada 1 Januari	6,879,493	8,929,505	1,189,761,179	276,760,620	26,308,903	33,895,854	836,340,221	422,470,167	2,803,245,942	2,696,497,226
Tambahan	-	-	2,753,010	533,793	1,008,551	308,374	9,586,327	168,062,750	182,272,805	171,403,572
Pelupusan	-	-	(8,981)	(204,881)	(470,523)	(284,969)	(12,641,146)	-	(13,610,500)	(19,306,805)
Hapus kira	-	-	(1,652,737)	(4,832,167)	(1,148,312)	(4,990,602)	(154,628,303)	-	(167,252,121)	(44,667,681)
Pindahan ke Harta Tanah, Loji dan Peralatan	-	-	290,910,921	61,069,216	-	3,522,963	231,246,238	(586,749,338)	-	-
Pindahan ke belanja	-	-	-	-	-	-	-	(2,015,044)	(2,015,044)	(680,370)
Pada 31 Disember	6,879,493	8,929,505	1,481,763,392	333,326,581	27,698,619	32,451,620	909,903,337	1,788,535	2,802,641,082	2,803,245,942
Susut Nilai Berkumpul										
Pada 1 Januari	3,268,483	-	311,427,777	182,336,855	27,006,841	33,305,126	801,621,521	-	1,358,967,603	1,366,922,024
Susut nilai / Pelupusan tahun semasa	73,836	-	30,321,797	16,040,251	662,970	1,002,700	64,219,668	-	112,321,422	65,059,057
Susut nilai pelupusan	-	-	(1,721)	(196,470)	(422,566)	(280,171)	(12,633,966)	-	(13,534,514)	(19,255,225)
Susut nilai hapus kira	-	-	(958,386)	(4,375,202)	(1,076,541)	(4,987,634)	(154,598,489)	-	(165,896,252)	(43,758,254)
Pada 31 Disember	3,342,319	-	340,889,467	193,805,434	26,170,684	29,040,021	698,609,334	-	1,291,856,259	1,368,967,602
Nilai Buku Bersih										
Pada 31 Disember 2019	3,536,174	8,929,505	1,140,873,925	139,521,147	1,527,935	3,411,599	211,294,003	1,788,535	1,510,782,823	-
Pada 31 Disember 2018	3,610,009	8,929,505	876,252,235	94,619,498	1,366,539	590,726	34,539,860	422,470,167	-	1,444,278,339
Susut nilai dikenakan bagi tahun berakhir 31 Disember 2018	73,836	-	24,479,480	13,071,804	554,489	538,147	26,341,301	-	-	65,059,057

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

5.1 HARTA TANAH, LOJI DAN PERALATAN YANG TELAH DISUSUT NILAI SEPENUHNYA DAN MASIH DIGUNAKAN

	Universiti	
	2019 RM	2018 RM
Kos pada 31 Disember		
Infrastruktur dan kemudahan	28,677,155	16,440,258
Kenderaan dan jentera	25,076,639	22,683,431
Perabot dan kelengkapan	27,726,469	31,157,773
Mesin dan komputer	615,064,496	732,552,136
Jumlah	696,544,759	802,833,598

6. PELABURAN DALAM ANAK SYARIKAT

Universiti	2019 RM	2018 RM
Saham tidak tersiar harga - pada kos	4,716,303	4,716,303

Maklumat mengenai anak-anak syarikat yang kesemuanya ditubuhkan di Malaysia dan mempunyai tahun kewangan yang berakhir pada 31 Disember adalah seperti berikut:

	Kepentingan Ekuiti		Kegiatan Utama
	2019 %	2018 %	
UPM Holdings Sdn. Bhd.	100	100	Syarikat pegangan pelaburan
<i>Dipegang oleh UPM Holdings Sdn. Bhd.:</i>			
UPM Education & Training Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan latihan dan pengurusan program pendidikan Universiti
UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan perundingan dan pengurusan perniagaan lain
UPM Innovations Sdn. Bhd.	100	100	Penyelidikan dan perkhidmatan pengkomersialan
<i>Subsidiari UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.:</i>			
UPM International Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan makanan dan pengurusan acara
UPM Business Management Sdn. Bhd.	100	100	Perkhidmatan Golf

Kesemua anak-anak syarikat di atas tidak diaudit oleh Jabatan Audit Negara Malaysia.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

7. PELABURAN LAIN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019 RM	2018 RM
(a) Kumpulan Wang Pelaburan		
Pelaburan tersiar harga - di Malaysia, pada kos	23,007,475	20,078,387
Peningkatan nilai pasaran saham	900,351	287,883
Penurunan nilai pasaran saham	-	(527,093)
Nilai pasaran pelaburan tersiar harga - di Malaysia	23,907,826	19,839,177
Pelaburan tidak tersiar harga - di Malaysia	500,000	500,000
	<u>24,407,826</u>	<u>20,339,177</u>
(b) Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain		
Pelaburan tersiar harga - di Malaysia, pada kos	39,992,574	36,948,007
Peningkatan nilai pasaran saham	786,745	-
Penurunan nilai pasaran saham	(535,654)	(1,929,240)
Nilai pasaran pelaburan tersiar harga - di Malaysia	<u>40,243,665</u>	<u>35,018,767</u>
JUMLAH PELABURAN LAIN	<u>64,651,491</u>	<u>55,357,944</u>

LABA ATAU RUGI NILAI SAKSAMA ATAS PELABURAN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019 RM	2018 RM
Rugi Nilai Saksama :		
Kumpulan Wang Pelaburan	-	1,738,833
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	1,475,687
	<u>-</u>	<u>3,214,520</u>
Laba Nilai Saksama :		
Kumpulan Wang Pelaburan	(1,139,561)	-
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(2,180,331)	-
	<u>(3,319,892)</u>	<u>-</u>

Nilai saksama atas pelaburan adalah mengikut nilai pasaran pelaburan tersiar harga

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

8. PENGHUTANG PELBAGAI

Kumpulan:

PERKARA	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG										Jumlah 2018 (Dinyatakan Semula) (RM)
	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	(RM)	
	MENGURUS KOLEJ KEDAMAIAN	PEMBANGUNAN PENYELIDIKAN	TABUNG PUSINGAN DAN LAIN	PENGINAPAN DAN REKREASI	KURSUS/SEMINAR DAN KONFERENSI DAN LAWATAN Sambil Belajar	KENDERAAN DAN KOMPUTER	ANAK SYARIKAT	Jumlah 2019 (RM)			
Sberhutang	81,210,001	-	-	189,376	16,000	-	6,315,932	12,252,574	79,993,883	27,034,209	
Yuran Pengajian Terakru	8,415,081	-	3,250	1,904,227	-	235,381	-	-	11,557,939	14,179,919	
Pecah Kontrak Staf dan Pasca Siewazah	46,286,073	-	-	-	-	-	-	-	46,286,073	36,262,047	
Faedah Simpanan Telap/Finjman Terakru	2,429,532	-	-	228,159	-	-	1,516	-	2,828,821	6,557,172	
Pelbagai Pendahuluan	279,436	43,064	337,435	248,327	-	96,076	-	-	1,005,338	990,490	
Cagaran	451,640	320	212,724	18,060	-	-	-	67,560	750,284	689,988	
Jumlah Tolak	120,071,763	43,384	212,724	340,685	16,000	166,614	331,457	12,320,124	142,419,338	85,713,825	
Elauun Hutang Ragu	35,956,029	-	-	3,250	477,550	-	71,432	1,122,343	37,530,604	25,419,832	
	84,115,734	43,384	212,724	337,435	16,000	166,614	260,025	11,197,781	104,786,734	60,293,993	

Sberhutang (Kenderaan dan Komputer) dikenakan bayaran perkhidmatan sebanyak 4% setahun yang dikira atas baki berkurangan. Terma kredit sberhutang Kumpulan adalah 30 hingga 180 hari.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

8. PENGHUTANG PELBAGAI

Universiti

PERKARA	KUMPULAN WANG - KUMPULAN WANG										Jumlah 2019 (RM)	Jumlah 2018 (Dinyatakan Semula) (RM)
	MENGURUS (RM)	KOLEJ KEDIAMAN (RM)	PEMBANGUNAN (RM)	PENYELIDIKAN (RM)	TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN (RM)	PENGINAPAN DAN REKREASI (RM)	PELABURAN (RM)	KURSUS, SEMINAR DAN KONFERENSI (RM)	KENDERAAN DAN KOMPUTER (RM)	SAMBIL BELAJAR (RM)		
Siberhutang	66,043,238	-	-	-	199,376	16,000	-	-	6,315,932	-	72,574,544	22,068,179
Yuran Pengajian Terakru	8,415,081	-	-	3,250	1,904,227	-	-	235,381	-	-	11,557,939	10,782,940
Pecah Kontrak Staf dan Pasca Siswazah	46,286,073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,286,073	36,262,047
Faedah Simpanan Tetapi Pinjaman Terakru	2,429,632	-	-	-	228,159	-	166,614	-	1,516	-	2,825,821	6,557,172
Pendahuluan kepada Anak Syarikat	-	-	-	688,059	-	-	-	-	-	-	688,059	694,378
Pelbagai Pendahuluan	278,436	43,064	-	337,435	249,327	-	-	96,079	-	-	1,005,338	990,490
Cagaran	451,840	320	212,724	-	18,050	-	-	-	-	-	682,734	602,510
Jumlah:	124,904,988	43,384	212,724	1,028,744	2,599,139	16,000	166,614	331,457	6,317,448	135,620,508	77,957,716	
Tolak:	35,965,029	-	-	3,250	477,550	-	-	71,432	-	-	36,509,261	24,254,452
Elau Hutang Ragu	88,943,959	43,384	212,724	1,025,494	2,121,589	16,000	166,614	260,025	6,317,448	99,112,247	53,703,264	

Siberhutang (Mengurus) adalah termasuk amaun berhutang dari Anak Syarikat berjumlah RM4,933,435 (2018: RM3,032,161). Siberhutang (Kenderaan dan Komputer) dikenakan bayaran perkhidmatan sebanyak 4% setahun yang dikira atas baki berkurangan. Pendahuluan kepada Anak Syarikat adalah tidak bercagar, tidak mempunyai tempoh pembayaran balik yang tetap dan akan dibayar balik atas arahan Universiti. Terma kredit bagi siberhutang Universiti adalah dalam tempoh 30 hari.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

8.1 ELAUN HUTANG RAGU

	Kumpulan		Universiti	
	2019	2018	2019	2018
	RM	RM	RM	RM
Baki pada 1 Januari	25,419,832	5,840,032	24,254,452	3,898,262
Pertambahan dalam tahun semasa	12,342,663	23,068,996	12,342,663	22,849,628
Elaun hutang ragu dicatit semula	(88,854)	(203,579)	(88,854)	(203,579)
Hapus kira hutang	(43,037)	(3,285,617)	-	(2,289,859)
Baki pada 31 Disember	37,630,604	25,419,832	36,508,261	24,254,452

9. SIMPANAN TETAP

	Kumpulan		Universiti	
	2019	2018	2019	2018
	RM	(Dinyatakan Semula) RM	RM	(Dinyatakan Semula) RM
Bank-bank berlesen dan Institusi Kewangan berlesen				
Tempoh empat hingga dua belas bulan	10,000,000	396,472,863	-	386,472,863
	10,000,000	396,472,863	-	386,472,863

Kadar faedah/keuntungan simpanan tetap sepanjang tahun kewangan bagi Kumpulan dan Universiti adalah 3.70% (2018: 3.05% - 4.20%) setahun dan tempoh matang deposit adalah antara 4 bulan hingga 12 bulan (2018: 4 bulan hingga 12 bulan).

10. TUNAI DAN KESETARAAN TUNAI

	Kumpulan		Universiti	
	2019	2018	2019	2018
	RM	(Dinyatakan Semula) RM	RM	(Dinyatakan Semula) RM
Wang di Tangan:				
Kampus Serdang	106,609	102,473	106,609	102,473
Kampus Bintulu	5,000	5,000	5,000	5,000
	111,609	107,473	111,609	107,473
Wang di Bank:				
Kampus Serdang	33,765,926	28,927,762	33,765,926	28,927,762
Kampus Bintulu	3,326,511	233,345	3,326,511	233,345
Anak Syarikat	4,595,648	4,737,842	-	-
	41,688,085	33,898,949	37,092,437	29,161,107
Simpanan Tetap				
Bank-bank berlesen dan Institusi Kewangan berlesen				
Tempoh satu hingga tiga bulan	563,808,361	302,249,189	563,808,361	302,000,000
Pelaburan				
Simpanan dengan Pengurus Portfolio	4,890,061	8,740,943	4,890,061	8,740,943
Jumlah Tunai dan Kesetaraan Tunai	610,498,116	344,996,554	605,902,468	340,009,523

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN SAMBUNGAN

11. PEMIUTANG PELBAGAI

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
Pemiutang Pembekal	17,326,428	14,344,307	6,271,474	4,067,016
Akaun Penaja / Pelajar	9,104,301	6,357,801	9,104,301	6,357,801
Pelbagai Cagaran	310,641	565,419	285,478	181,998
Wang Jaminan Pelaksanaan	988,989	27,112,135	988,989	27,112,135
Wang Tanggungan Projek	15,236,365	404,844	15,236,365	404,844
Lain-lain	13,366,871	9,425,094	7,640,756	6,002,842
Peruntukan Cukai	277,825	259,363	-	-
	<u>56,611,420</u>	<u>58,468,963</u>	<u>39,527,363</u>	<u>44,126,636</u>

Termasuk dalam Pemiutang Pembekal Universiti adalah amaun berhutang kepada Anak Syarikat berjumlah RM76,359 (2018: RM57,912).

12. MANFAAT PEKERJA

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
Baki pada 1 Januari	41,655,661	42,743,333	41,655,661	42,743,333
Pembayaran tahun semasa	(5,102,974)	(5,463,224)	(5,006,643)	(5,463,224)
Pelarasan :				
Pertambahan dalam tahun semasa	7,001,363	11,918,421	6,905,032	11,918,421
Pengurangan dalam tahun semasa	<u>(3,588,596)</u>	<u>(7,542,869)</u>	<u>(3,588,596)</u>	<u>(7,542,869)</u>
Peningkatan dalam tahun semasa	<u>3,412,767</u>	<u>4,375,552</u>	<u>3,316,436</u>	<u>4,375,552</u>
Baki pada 31 Disember	<u>39,965,454</u>	<u>41,655,661</u>	<u>39,965,454</u>	<u>41,655,661</u>
 Manfaat Pekerja Jangka Pendek	 4,528,198	 5,040,557	 4,528,198	 5,040,557
Manfaat Pekerja Jangka Panjang	<u>35,437,256</u>	<u>36,615,104</u>	<u>35,437,256</u>	<u>36,615,104</u>
	<u>39,965,454</u>	<u>41,655,661</u>	<u>39,965,454</u>	<u>41,655,661</u>

13. LIABILITI CUKAI TERTUNDA

	Kumpulan	
	2019 RM	2018 RM
Elaun modal dipercepatkan:		
Baki pada 1 Januari	8,466	191,597
Diambil kira di dalam Penyata Pendapatan Komprehensif	<u>(8,466)</u>	<u>(183,131)</u>
Baki pada 31 Disember	<u>-</u>	<u>8,466</u>

Cukai tertunda aset yang tidak diiktiraf terdiri daripada perbezaan sementara boleh ditolak yang berikut:

	Kumpulan	
	2019 RM	2018 RM
Kerugian belum diserap	956,645	984,186
Elaun modal belum diserap	<u>145,171</u>	<u>50,916</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

14. KUMPULAN WANG MENGURUS

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
		(Dinyatakan Semula)
	RM	RM
PENDAPATAN		
Geran kerajaan	556,650,170	492,488,000
Pelbagai yuran	76,891,241	69,346,463
Sumbangan luar	230,348	16,263
Faedah dan dividen	23,170,779	26,275,446
Pelbagai sewa	2,042,545	2,114,284
Laba atas jualan harta tanah, loji dan peralatan	41,021	272,905
Laba ladang	375,854	853,096
Royalti	164,998	184,450
Pecah kontrak staf dan pelajar	13,177,027	1,446,113
Pendapatan lain	11,516,660	6,588,961
	<u>684,260,643</u>	<u>599,585,981</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Emolumen	470,816,453	450,726,689
Manfaat Pekerja	3,316,436	4,375,552
Bekalan dan bahan-bahan	83,596,384	64,781,396
Penyelenggaraan dan pembaikan	12,442,321	12,868,818
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	79,535,899	80,494,382
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	10,512,467	10,801,188
Pelunasan tanah	73,836	73,836
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	4,818	42,203
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	645,442	353,212
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	13,163,664	22,758,475
	<u>674,107,720</u>	<u>647,275,751</u>
LEBIHAN / (KURANGAN) PENDAPATAN	10,152,923	(47,689,770)
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN		
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	82,673,339	131,309,114
- Pelarasan tahun terdahulu	141,935	(361,220)
- Seperti dinyatakan semula	<u>82,815,274</u>	<u>130,947,894</u>
Pindahan dari/(ke):		
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(110,590)	(442,850)
Kumpulan Wang Penyelidikan	<u>(135,800)</u>	<u>-</u>
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>92,721,807</u>	<u>82,815,274</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

15. KUMPULAN WANG KOLEJ KEDIAMAN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
PENDAPATAN		
Yuran Kolej Kediaman	12,030,880	9,880,535
Pelbagai sewa	167,218	108,149
Laba atas jualan harta tanah, loji dan peralatan	523	1,153
Pendapatan lain	<u>3,200,694</u>	<u>2,251,395</u>
	15,399,315	12,241,232
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	9,728,956	6,529,991
Penyelenggaraan dan pembaikan	2,421,335	1,673,343
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	3,517,493	3,181,483
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	329,765	339,269
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	7,324	5,683
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	8,919	1,844
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	<u>-</u>	<u>42,733</u>
	<u>16,013,792</u>	<u>11,774,346</u>
LEBIHAN / (KURANGAN) PENDAPATAN	(614,477)	466,886
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	<u>18,967,261</u>	<u>18,500,375</u>
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>18,352,784</u>	<u>18,967,261</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

16. KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
PENDAPATAN		
Geran kerajaan tertunda direalisasi	104,234,386	39,274,704
Pendapatan lain	673,700	754,978
	<u>104,908,086</u>	<u>40,029,682</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	12,076,714	-
Penyelenggaraan dan pembaikan	349,036	533,201
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	2,401,201	1,770,559
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	91,097,805	41,735,999
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	4,400	237
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	500,776	384,824
	<u>106,429,932</u>	<u>44,424,820</u>
KURANGAN PENDAPATAN	(1,521,846)	(4,395,138)
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	244,845,210	241,948,856
Pindahan dari:		
Kumpulan Wang Pelaburan	<u>299,085</u>	<u>7,291,492</u>
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>243,622,449</u>	<u>244,845,210</u>
Geran Kerajaan Tertunda		
Baki pada 1 Januari	1,094,674,754	977,905,458
Pemberian kerajaan pada tahun semasa	<u>101,890,000</u>	<u>156,044,000</u>
	<u>1,196,564,754</u>	<u>1,133,949,458</u>
Tolak: Pelunasan dalam tahun		
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	89,761,348	37,032,274
Belanja operasi projek yang tidak dimodalkan	<u>14,473,038</u>	<u>2,242,430</u>
	<u>104,234,386</u>	<u>39,274,704</u>
Baki pada 31 Disember	<u>1,092,330,368</u>	<u>1,094,674,754</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

17. KUMPULAN WANG PENYELIDIKAN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
		(Dinyatakan Semula)
	RM	RM
PENDAPATAN		
Geran kerajaan tertunda direalisasi	67,536,310	88,872,040
Pendapatan tertunda direalisasi	17,466,224	17,870,311
Pelbagai yuran	23,650	10,275
Faedah dan dividen	5,707	1,006,461
Pelbagai sewa	-	860
Pecah kontrak pelajar	-	804,175
Laba ladang	-	48,114
Pendapatan lain	227,141	1,766,241
	<u>85,259,032</u>	<u>110,378,477</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	27,735,130	31,370,520
Penyelenggaraan dan pembaikan	4,553,129	6,707,665
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	48,615,499	63,482,570
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	5,789,231	7,582,633
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	1,656	1,094
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	145,054	136,977
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	146,938	402,220
	<u>86,986,637</u>	<u>109,683,679</u>
LEBIHAN / (KURANGAN) PENDAPATAN	(1,727,605)	694,798
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN		
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	44,315,953	43,992,857
- Pelarasan tahun terdahulu	(1,765,287)	(1,765,287)
- Seperti dinyatakan semula	<u>42,550,666</u>	<u>42,227,570</u>
Pindahan ke:		
Kumpulan Wang Mengurus	135,800	-
Kumpulan Wang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	-	(61,075)
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	<u>21,982</u>	<u>(310,627)</u>
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>40,980,843</u>	<u>42,550,666</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

17. KUMPULAN WANG PENYELIDIKAN (sambungan)

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
		(Dinyatakan Semula)
	RM	RM
Geran Kerajaan Tertunda		
Pada 1 Januari		
Baki dilaporkan terdahulu	142,624,084	187,291,983
Pelarasan tahun terdahulu	1,697,419	1,697,419
Dinyatakan semula	144,321,503	188,989,402
Pemberian kerajaan pada tahun semasa	57,321,742	44,204,141
	<u>201,643,245</u>	<u>233,193,543</u>
Tolak:		
Geran kerajaan tertunda direalisasi	<u>67,536,310</u>	<u>88,872,040</u>
Baki pada 31 Disember	<u>134,106,935</u>	<u>144,321,503</u>
Pendapatan Tertunda		
Pada 1 Januari		
Baki dilaporkan terdahulu	29,751,165	26,778,092
Pelarasan tahun terdahulu	67,868	67,868
Dinyatakan semula	29,819,033	26,845,960
Pendapatan pada tahun semasa	20,781,000	20,843,384
	<u>50,600,033</u>	<u>47,689,344</u>
Tolak:		
Pendapatan tertunda direalisasi	<u>17,466,224</u>	<u>17,870,311</u>
Baki pada 31 Disember	<u>33,133,809</u>	<u>29,819,033</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

18. KUMPULAN WANG TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
PENDAPATAN		
Geran kerajaan tertunda direalisasi	5,183,510	5,228,688
Pendapatan tertunda direalisasi	25,016,274	18,426,205
Pelbagai yuran	17,437,230	14,377,487
Sumbangan Luar	249,538	-
Faedah dan dividen	2,899,426	3,027,935
Laba nilai saksama atas pelaburan	2,180,331	-
Pelbagai sewa	2,384,667	2,257,623
Laba atas jualan harta tanah, loji dan peralatan	666	3,684
Royalti	39,105	718,816
Laba iadang	1,009,029	526,305
Pendapatan lain	28,732,835	27,431,587
	<u>85,132,611</u>	<u>71,998,330</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	16,109,490	14,862,855
Penyelenggaraan dan pembaikan	1,929,152	2,348,352
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	53,789,588	44,476,822
Rugi atas jualan saham tersiar harga	598,952	1,842,063
Rugi nilai saksama atas pelaburan	-	1,475,687
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	3,667,844	3,627,309
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	45,188	-
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	-	25,515
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	69,288	1,721,632
	<u>76,209,502</u>	<u>70,380,235</u>
LEBIHAN PENDAPATAN	8,923,109	1,618,095
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	222,324,477	219,152,688
Pindahan dari/(ke):		
Kumpulan Wang Mengurus	110,590	442,850
Kumpulan Wang Penyelidikan	(21,982)	310,627
Kumpulan Wang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	141,331	(12,652)
Kumpulan Wang Pelaburan	-	812,869
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>231,477,525</u>	<u>222,324,477</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

18. KUMPULAN WANG TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN (sambungan)

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
		(Dinyatakan Semula)
	RM	RM
Geran Kerajaan Tertunda		
Baki pada 1 Januari	10,648,174	10,005,308
Pemberian kerajaan pada tahun semasa	<u>1,000,000</u>	<u>5,871,554</u>
	11,648,174	15,876,862
Tolak:		
Geran kerajaan tertunda direalisasi	<u>5,183,510</u>	<u>5,228,688</u>
Baki pada 31 Disember	<u>6,464,664</u>	<u>10,648,174</u>
Pendapatan Tertunda		
Baki pada 1 Januari	22,029,466	16,869,344
Pendapatan pada tahun semasa	<u>26,393,575</u>	<u>23,586,327</u>
	48,423,041	40,455,671
Tolak:		
Pendapatan tertunda direalisasi	<u>25,016,274</u>	<u>18,426,205</u>
Baki pada 31 Disember	<u>23,406,767</u>	<u>22,029,466</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

19. KUMPULAN WANG PENGINAPAN DAN REKREASI

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
PENDAPATAN		
Pelbagai yuran	120	481,146
Sumbangan	2,687	9,020
Pelbagai sewa	1,320,466	1,378,038
Pendapatan lain	19,199	43,598
	<u>1,342,472</u>	<u>1,911,802</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	154,329	355,110
Penyelenggaraan dan pembaikan	723,576	1,091,527
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	342,404	870,100
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	340,113	376,460
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	12,271	1,761
Hapus kira harta tanah, loji dan peralatan	55,679	7,055
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	-	29,281
	<u>1,628,372</u>	<u>2,731,294</u>
KURANGAN PENDAPATAN	(285,900)	(819,492)
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	<u>9,303,483</u>	<u>10,122,975</u>
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>9,017,583</u>	<u>9,303,483</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

20. KUMPULAN WANG PELABURAN

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
PENDAPATAN		
Faedah dan dividen	1,320,387	1,201,374
Laba nilai saksama atas pelaburan	1,139,561	-
Pendapatan lain	112	217,101
	<u>2,460,060</u>	<u>1,418,475</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	1,016,413	713,174
Rugi atas jualan saham tersiar harga	93,064	-
Rugi nilai saksama atas pelaburan	-	1,738,833
	<u>1,109,477</u>	<u>2,452,007</u>
LEBIHAN / (KURANGAN) PENDAPATAN	1,350,583	(1,033,532)
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	142,930,613	152,068,506
Pindahan ke:		
Kumpulan Wang Pembangunan	(299,085)	(7,291,492)
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	-	(812,869)
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	<u>143,982,111</u>	<u>142,930,613</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

21. KUMPULAN WANG KURSUS, SEMINAR, KONFERENSI
DAN LAWATAN SAMBIL BELAJAR

	Kumpulan dan Universiti	
	2019 RM	2018 RM
PENDAPATAN		
Pendapatan tertunda direalisasi	-	129,915
Pelbagai yuran	10,906,514	11,219,149
Sumbangan luar	544,141	1,030,034
Pelbagai sewa	144,719	279,689
Pendapatan lain	2,952,676	2,790,531
	<u>14,548,050</u>	<u>15,449,318</u>
Tolak: PERBELANJAAN		
Bekalan dan bahan-bahan	3,741,310	4,226,447
Penyelenggaraan dan pembaikan	310,388	172,557
Perkhidmatan ikhtisas dan perbelanjaan lain	7,176,462	8,409,936
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan	510,361	522,364
Pelupusan harta tanah, loji dan peralatan	328	602
Elaun hutang ragu dan hutang lapuk	119,025	109,329
	<u>11,857,874</u>	<u>13,441,235</u>
LEBIHAN PENDAPATAN	2,690,176	2,008,083
BAKI KUMPULAN WANG DIBAWA KE HADAPAN	109,526,025	107,444,215
Pindahan dari:		
Kumpulan Wang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	(141,331)	12,652
Kumpulan Wang Penyelidikan	-	61,075
BAKI KUMPULAN WANG DIHANTAR KE HADAPAN	112,074,870	109,526,025
Pendapatan Tertunda		
Baki pada 1 Januari	-	129,915
Pendapatan pada tahun semasa	-	-
	-	<u>129,915</u>
Tolak:		
Pendapatan tertunda direalisasi	-	<u>129,915</u>
Baki pada 31 Disember	-	-

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

22. KUMPULAN WANG PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER

	Kumpulan dan Universiti	
	2019	2018
	RM	RM
Kumpulan Wang Pinjaman Kenderaan		
Baki pada 1 Januari	5,417,672	5,105,953
Pinjaman diluluskan	1,751,700	1,974,076
Bayaran balik pinjaman	(1,595,915)	(1,662,357)
Baki pinjaman yang diluluskan	5,573,457	5,417,672
Baki yang belum dipinjamkan	16,426,543	16,582,328
Baki kumpulan wang dibawa dan dihantar ke hadapan	22,000,000	22,000,000
Kumpulan Wang Pinjaman Komputer		
Baki pada 1 Januari	907,756	1,281,742
Pinjaman diluluskan	414,100	363,200
Bayaran balik pinjaman	(579,381)	(737,186)
Baki pinjaman yang diluluskan	742,475	907,756
Baki yang belum dipinjamkan	1,257,525	1,092,244
Baki kumpulan wang dibawa dan dihantar ke hadapan	2,000,000	2,000,000
JUMLAH BAKI KUMPULAN WANG PINJAMAN KENDERAAN DAN PINJAMAN KOMPUTER DIHANTAR KE HADAPAN	24,000,000	24,000,000

Jumlah faedah yang diperolehi 31 Disember 2019 sebanyak RM269,763 (2018: RM242,080) dipindahkan ke Kumpulan Wang Pelaburan pada 31 Disember 2019 dan 31 Disember 2018 masing-masing.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

23. KEUNTUNGAN TERKUMPUL ANAK SYARIKAT

	Kumpulan	
	2019 RM	2018 RM
Baki Terkumpul pada 1 Januari	20,469,283	25,032,347
Kerugian selepas agihan bagi tahun semasa	(6,919,933)	(4,563,064)
Baki Terkumpul pada 31 Disember	13,549,350	20,469,283

23.1 PENDEDAHAN PIHAK BERKAITAN

Dalam perjalanan biasa operasi, Kumpulan dan Universiti menjalankan pelbagai urusan niaga dengan lain-lain pihak yang berkaitan mengikut terma-terma yang dipersetujui antara Kumpulan dan Universiti dengan pihak berkaitan.

Urus niaga penting pihak berkaitan sepanjang tahun kewangan dan baki di hujung tahun kewangan antara Universiti dengan pihak berkaitan ini adalah dibentangkan seperti berikut:

	Universiti	
	2019 RM	2018 RM
Pendapatan daripada Anak Syarikat:		
(a) Pelbagai Sewa	1,498,764	786,968
(b) Pelbagai Yuran	722,962	34,200
(c) Pendapatan Lain	396,116	130,203
(d) Tuntutan Bayaran Balik Utiliti	978,417	625,964
(e) Royalti / Pelesenan	569,956	229,306
(f) Dividen	-	1,000,000
	4,166,215	2,806,641
Perbelanjaan dibayar kepada Anak Syarikat:		
(a) Bekalan dan bahan-bahan	20,590	353,559
(b) Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	645,668	376,300
	666,258	729,859

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
Ganjaran Pengurusan Utama				
(a) Lembaga Pengarah Universiti	510,267	561,812	510,267	561,812
(b) Jawatankuasa Pengurusan Universiti	3,830,602	3,720,134	3,830,602	3,720,134
(c) Lembaga Pengarah Anak Syarikat	558,580	433,215	-	-
	4,899,449	4,715,161	4,340,869	4,281,946

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN**23.1 PENDEDAHAN PIHAK BERKAITAN (sambungan)**

Amaun terhutang oleh/kepada pihak berkaitan pada tarikh penyata kedudukan kewangan adalah seperti berikut:

	2019 RM	2018 RM
<u>UPM Holdings Sdn Bhd (UPMH)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMH kepada Universiti	<u>2,025,934</u>	<u>1,154,000</u>
Amaun terhutang kepada UPMH oleh Universiti	<u>10,218</u>	<u>31,330</u>
<u>UPM Consultancy & Services Sdn Bhd (UPMCS)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMCS kepada Universiti	<u>457,668</u>	<u>775,468</u>
Amaun terhutang kepada UPMCS oleh Universiti	<u>14,834</u>	<u>8,344</u>
<u>UPM Education & Training Sdn Bhd (UPMET)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMET kepada Universiti	<u>11,086</u>	<u>15,516</u>
Amaun terhutang kepada UPMET oleh Universiti	<u>6,160</u>	<u>7,350</u>
<u>UPM Innovations Sdn Bhd (UPMINNO)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMINNO kepada Universiti	<u>1,814,723</u>	<u>1,456,555</u>
<u>UPM International Sdn Bhd (UPMI)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMI kepada Universiti	<u>1,199,673</u>	<u>325,001</u>
Amaun terhutang kepada UPMI oleh Universiti	<u>39,159</u>	<u>10,888</u>
<u>UPM Business Management Sdn Bhd (UPMBM)</u>		
Amaun terhutang oleh UPMBM kepada Universiti	<u>12,210</u>	<u>-</u>
Amaun terhutang kepada UPMBM oleh Universiti	<u>5,988</u>	<u>-</u>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

24. CUKAI

	Kumpulan	
	2019 RM	2018 RM
Peruntukan cukai bagi tahun kewangan	(320,731)	(223,494)
Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	(2,239,801)	(616,194)
Cukai tertunda diambilkira di dalam Penyata Pendapatan Komprehensif	-	183,131
Kurangan peruntukan cukai tertunda bagi tahun lepas	8,466	-
Cukai bagi tahun kewangan	<u>(2,552,066)</u>	<u>(656,557)</u>

Cukai pendapatan Kumpulan adalah dikira pada kadar berkanun 24% (2018: 24%) ke atas keuntungan bercukai.

Penyesuaian bagi perbelanjaan cukai pendapatan yang berkenaan keuntungan jualan sebelum cukai pada kadar cukai pendapatan berkanun kepada perbelanjaan cukai pada kadar cukai pendapatan efektif adalah seperti berikut:

	Kumpulan	
	2019 RM	2018 RM
Lebih / (Kurangan) pendapatan sebelum cukai dan zakat	<u>14,624,096</u>	<u>(52,955,377)</u>
Cukai pada kadar 24% (2018: 24%)	3,509,783	12,709,290
Perbelanjaan tidak boleh ditolak bagi tujuan cukai	(241,719,922)	(225,239,454)
Pendapatan tidak tertakluk pada cukai	238,394,464	212,915,412
Cukai liabiliti tertunda tidak diiktiraf	(505,056)	(425,611)
Lebih peruntukan cukai tertunda bagi tahun lepas	8,466	-
Kurangan peruntukan cukai bagi tahun lepas	<u>(2,239,801)</u>	<u>(616,194)</u>
Cukai bagi tahun kewangan	<u>(2,552,066)</u>	<u>(656,557)</u>

Universiti adalah dikecualikan dari cukai pendapatan atas pendapatannya di bawah perenggan 13 Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

25. PELBAGAI YURAN

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
(a) Yuran Pengajian	94,645,885	81,210,885	76,891,241	69,346,463
(b) Yuran Kolej Kediaman	12,030,880	9,880,535	12,030,880	9,880,535
(c) Yuran Kursus, Seminar dan Program Eksekutif	10,713,250	11,788,209	10,906,514	11,219,149
(d) Yuran Lain	42,722,100	37,690,087	17,461,000	14,868,908
	<u>160,112,115</u>	<u>140,569,716</u>	<u>117,289,635</u>	<u>105,315,055</u>

26. PENDAPATAN LAIN

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
(a) Hasil Perkhidmatan	34,071,833	32,119,673	34,540,738	32,849,532
(b) Denda	772,330	1,422,100	772,330	1,422,100
(c) Pelbagai Hasil	10,823,656	7,625,732	12,009,949	7,572,760
	<u>45,667,819</u>	<u>41,167,505</u>	<u>47,323,017</u>	<u>41,844,392</u>

27. KOMITMEN MODAL

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
Perbelanjaan modal yang dituluskan dan dikontrakkan	<u>22,982,596</u>	<u>91,415,320</u>	<u>22,982,596</u>	<u>89,790,093</u>

28. LIABILITI LUAR JANGKA

	Kumpulan		Universiti	
	2019 RM	2018 RM	2019 RM	2018 RM
(a) Kes Tort (Kecuaian)	100,000	-	100,000	-
(b) Semakan Kehakiman terhadap keputusan Jawatankuasa Tatatertib	1,000,000	-	1,000,000	-
(c) Pelanggaran perjanjian perkhidmatan	-	816,828	-	816,828
	<u>1,100,000</u>	<u>816,828</u>	<u>1,100,000</u>	<u>816,828</u>

29. MAKLUMAT STAF

	Kumpulan		Universiti	
	2019	2018	2019	2018
Kumpulan Jawatan				
Pengurusan Tertinggi	163	155	157	150
Pengurusan dan Profesional	2,574	2,479	2,552	2,457
Pelaksana	3,088	2,991	3,069	2,973
	<u>5,825</u>	<u>5,625</u>	<u>5,778</u>	<u>5,580</u>
Bilangan staf				

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

30. INSTRUMEN KEWANGAN

Instrumen kewangan adalah sebarang kontrak yang menimbulkan aset kewangan bagi satu pihak perniagaan dan liabiliti kewangan atau instrumen ekuiti bagi satu pihak perniagaan yang lain.

	Nilai Saksama melalui tebihan atau kurangan	Aset/ Liabiliti kewangan pada kos terlunas	Kos selepas rosotnilai	Jumlah
KUMPULAN	RM	RM	RM	RM
2019				
Aset Kewangan				
Pelaburan Lain	-	64,651,491	-	64,651,491
Penghutang Pelbagai	-	104,788,734	-	104,788,734
Simpanan Tetap	-	10,000,000	-	10,000,000
Tunai dan Kesetaraan Tunai	-	610,498,116	-	610,498,116
	-	789,938,341	-	789,938,341
Liabiliti Kewangan				
Pemiutang Pelbagai	-	56,611,420	-	56,611,420
	-	56,611,420	-	56,611,420
UNIVERSITI				
2019				
Aset Kewangan				
Pelaburan Lain	-	64,651,491	-	64,651,491
Penghutang Pelbagai	-	99,112,247	-	99,112,247
Simpanan Tetap	-	-	-	-
Tunai dan Kesetaraan Tunai	-	605,902,468	-	605,902,468
	-	769,666,206	-	769,666,206
Liabiliti Kewangan				
Pemiutang Pelbagai	-	39,527,363	-	39,527,363
	-	39,527,363	-	39,527,363

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

30. INSTRUMEN KEWANGAN (sambungan)

	Nilai Saksama melalui lebihan atau kurangan	Aset/ Liabiliti kewangan pada kos terlunas	Kos selepas rosotnilai	Jumlah
KUMPULAN	RM	RM	RM	RM
2018				
Aset Kewangan				
Pelaburan Lain	-	55,357,944	-	55,357,944
Penghutang Pelbagai	-	60,293,993	-	60,293,993
Simpanan Tetap	-	396,472,863	-	396,472,863
Tunai dan Kesetaraan Tunai	-	344,996,554	-	344,996,554
	-	857,121,354	-	857,121,354
Liabiliti Kewangan				
Pemiutang Pelbagai	-	58,468,963	-	58,468,963
	-	58,468,963	-	58,468,963
UNIVERSITI				
2018				
Aset Kewangan				
Pelaburan Lain	-	55,357,944	-	55,357,944
Penghutang Pelbagai	-	53,703,264	-	53,703,264
Simpanan Tetap	-	386,472,863	-	386,472,863
Tunai dan Kesetaraan Tunai	-	340,009,523	-	340,009,523
	-	835,543,594	-	835,543,594
Liabiliti Kewangan				
Pemiutang Pelbagai	-	44,126,636	-	44,126,636
	-	44,126,636	-	44,126,636

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

31. PELARASAN TAHUN TERDAHULU

- (a) Kumpulan dan Universiti telah terlebih catat belanja penyelenggaraan sebanyak RM470,557 yang seharusnya diiktiraf sebagai harta tanah, loji dan peralatan selaras dengan polisi Universiti pada tahun 2017. Akibat dari perkara ini, Kumpulan dan Universiti telah berkurang catat susut nilai berjumlah RM47,056.
- (b) Kumpulan dan Universiti telah terlebih catat belanja penyelenggaraan sebanyak RM361,220 yang seharusnya diiktiraf sebagai belanja penyelenggaraan pada tahun 2017 selaras dengan polisi Universiti.
- (c) Kumpulan dan Universiti telah berkurang catat sebanyak RM551 bagi belanja GST disebabkan oleh kesilapan pengiraan item Pembinaan Dalam Kemajuan.
- (d) Kumpulan dan Universiti telah berkurang catat belanja penyelenggaraan sebanyak RM281,015 kerana masih berada di dalam Pembinaan Dalam Kemajuan pada tahun 2018 yang seharusnya dipindah keluar apabila Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan dan telah diperakukan oleh pihak berkuasa berkaitan selaras dengan polisi Universiti.
- (e) Kumpulan dan Universiti telah berkurang catat untuk baki awal geran kerajaan tertunda dan pendapatan tertunda tahun 2018 masing-masing sebanyak RM1,697,419 dan RM67,868 bagi kumpulan wang penyelidikan. Pelarasan yang sewajarnya bagi memperbetulkan kesilapan telah dibuat serta angka perbandingan yang berkaitan telah dinyatakan semula.

32. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN

Angka perbandingan tahun lalu telah dinyatakan semula kesan daripada pelarasan tahun terdahulu. Sebahagian dari angka-angka perbandingan tahun lalu telah dipinda untuk disesuaikan dengan persembahan tahun ini. Pindaan telah dibuat ke atas angka-angka perbandingan bagi tahun berakhir 31 Disember 2018 seperti berikut:

	Seperti dilaporkan terdahulu RM	Pelarasan RM	Seperti dinyatakan semula RM
Penyata Kedudukan Kewangan			
Kumpulan dan Universiti			
Kumpulan Wang Mengurus	82,673,339	141,935	82,815,274
Kumpulan Wang Penyelidikan	44,315,953	(1,765,287)	42,550,666
Geran Kerajaan dan Pendapatan Tertunda	1,299,727,643	1,765,287	1,301,492,930
Kumpulan			
Harta Tanah, Loji dan Peralatan	1,030,033,739	428,710,815	1,458,744,554
Pembinaan Dalam Kemajuan	428,568,880	(428,568,880)	-
Penghutang Pelbagai	60,459,936	(165,943)	60,293,993
Simpanan Tetap	386,472,863	10,000,000	396,472,863
Tunai dan Kesetaraan Tunai	354,830,611	(9,834,057)	344,996,554
Universiti			
Harta Tanah, Loji dan Peralatan	1,021,384,671	422,893,668	1,444,278,339
Pembinaan Dalam Kemajuan	422,751,733	(422,751,733)	-
Penghutang Pelbagai	53,869,207	(165,943)	53,703,264
Tunai dan Kesetaraan Tunai	339,843,580	165,943	340,009,523

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

32. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN (sambungan)

	Seperti dilaporkan terdahulu RM	Pelarasan RM	Seperti dinyatakan semula RM
Penyata Pendapatan Komprehensif			
Kumpulan			
Penyelenggaraan dan Pembaikan	26,100,699	(550,762)	25,549,937
Perkhidmatan Ikhtisas dan Perbelanjaan Lain	235,781,987	551	235,782,538
Susut Nilai Harta Tanah, Loji dan Peralatan	66,497,091	47,056	66,544,147
Universiti			
Penyelenggaraan dan Pembaikan	25,946,225	(550,762)	25,395,463
Perkhidmatan Ikhtisas dan Perbelanjaan Lain	203,398,474	551	203,399,025
Susut Nilai Harta Tanah, Loji dan Peralatan	64,938,166	47,056	64,985,222
Penyata Perubahan Ekuiti			
Kumpulan dan Universiti			
Kumpulan Wang Mengurus	83,116,189	141,935	83,258,124
Kumpulan Wang Penyelidikan	44,687,655	(1,765,287)	42,922,368
Penyata Aliran Tunai			
Kumpulan dan Universiti			
Perbelanjaan dipindah daripada pembinaan dalam kemajuan	869,361	(188,991)	680,370
Pengurangan manfaat pekerja	(1,087,672)	1,087,672	-
Manfaat pekerja	-	4,375,552	4,375,552
Bayaran manfaat pekerja	-	(5,463,224)	(5,463,224)
Geran Kerajaan Tertunda diterima	206,119,694	1	206,119,695
Pendapatan Tertunda diterima	44,429,710	1	44,429,711
Pelaburan - Simpanan dengan Pengurus Portfolio	8,575,000	165,943	8,740,943
Kumpulan			
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan (Penambahan)/Pengurangan penghutang	66,497,091	47,056	66,544,147
Tambahan pelaburan dalam simpanan tetap	12,817,934	(3,277,196)	9,540,738
Jumlah tunai dan kesetaraan tunai pada awal tahun	(274,664,502)	(10,000,000)	(284,664,502)
Simpanan Tetap	484,410,467	3,081,919	487,492,386
	312,249,189	(10,000,000)	302,249,189
Universiti			
Susut nilai harta tanah, loji dan peralatan (Penambahan)/Pengurangan penghutang	64,938,166	47,056	64,985,222
Jumlah tunai dan kesetaraan tunai pada awal tahun	11,540,289	(3,277,196)	8,263,093
	458,140,673	3,081,919	461,222,592

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN.....SAMBUNGAN

32. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN (sambungan)

	Seperti dilaporkan terdahulu RM	Pelarasan RM	Seperti dinyatakan semula RM
(a) NOTA 8: PENGHUTANG PELBAGAI			
Kumpulan dan Universiti			
Jumlah 2018			
Pengurus Portfolio	165,943	(165,943)	-
(b) NOTA 9: SIMPANAN TETAP			
Kumpulan			
Tempoh empat hingga dua belas bulan	386,472,863	10,000,000	396,472,863
(c) NOTA 10 : TUNAI DAN KESETARAAN TUNAI			
Kumpulan dan Universiti			
Pelaburan			
Simpanan dengan Pengurus Portfolio	8,575,000	165,943	8,740,943
Kumpulan			
Simpanan Tetap			
Tempoh satu hingga tiga bulan	312,249,189	(10,000,000)	302,249,189
(d) NOTA 14: KUMPULAN WANG MENGURUS			
Kumpulan dan Universiti			
Penyelenggaraan dan Pembaikan	13,419,580	(550,762)	12,868,818
Perkhidmatan Ikhtisas dan Perbelanjaan Lain	80,493,831	551	80,494,382
Susut Nilai Harta Tanah, Loji dan Peralatan	10,754,132	47,056	10,801,188
(e) NOTA 18: KUMPULAN WANG TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN			
Kumpulan dan Universiti			
Pendapatan Tertunda			
Pendapatan pada tahun semasa	23,486,327	100,000	23,586,327

SENARAI NAMA JAWATANKUASA LAPORAN TAHUNAN UPM 2019

PENAUNG

Prof. Datin Paduka Setia Dato' Dr. Aini Ideris

PENGERUSI

Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin

SIDANG PENGARANG

Rosdi Wah
Muzaffar Shah Kasim
Prof. Dr. Azmawani Abd Rahman
Prof. Dr. Abdul Shukor Juraimi
Prof. Ir. Dr. Faizal Mustapha
Prof. Madya Dr. Fatimah Sidi
Prof. Madya Dr. Mohd Izani Mohd Zain
Prof. Madya Dr. Amer Hamzah Jantan
Prof. Madya Dr. Halimi Mohd Saud
Dr. Mohamad Maulana Magiman
Nor Adida Khalid
Noorizai Mohamad Noor
Shaifol Yazam Mat
Siti Rozana Suplan
Noor Mohamad Shakil Hameed
Shahriman Hashim
Mohd. Nazri Md. Yasin
Nur Asriati Jasmi
Norzaina Darus

EDITORIAL

Prof. Madya Dr. Norazlina Binti Haji Mohd Kiram
Prof. Madya Dr. Che Ibrahim Salleh
Prof. Madya Dr. Arba'ie Bin Sujud
Prof. Madya Dr. Adi Yasran Abdul Aziz
Nor Azila Azmi

SETIAUSAHA

Nor Azlin Aminudin

KONSEP & REKABENTUK

Abd. Razak Ahmad
Anuar Pairan
Mazlan Jamali
Md. Fairus Ahmad
Jamak Aton Habi Mahmood
Mohd Ghazali Razak
Mohd Fikri Abu Bakar

JURUFOTO

Marina Ismail
Muhammad Ezham Hussin

SEKRETARIAT

Abdul Rahman Sharudin
Ahmad Azlan Ahmad Saad