



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny By Design



FAKULTI



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK & ELEKTRONIK (FKEE)

MEMORANDUM OF ASSOCIATION (MoA) DENGAN UNIVERSITAS TEKNOLOGI NUSANTARA (UTN), INDONESIA

Memorandum of Association (MoA) selama lima tahun ini telah ditandatangani pada 26 Ogos 2016 di UMP bersama dengan Universitas Tekologi Nusantara (UTN), Indonesia. Tujuan utama MoA ini ialah bagi mengendalikan secara bersama program pada peringkat Sarjana Sains (MSc) melalui penyelidikan dan Doktor Falsafah (PhD). Melalui perjanjian ini UTN akan menawarkan lapan program secara kerjasama dengan UMP, manakala UMP akan menawarkan 13 program secara kerjasama dengan UTN.

MEMORANDUM PERJANJIAN (MoA) DENGAN HEBEI UNIVERSITY, CHINA

Memorandum Perjanjian (MoA) selama dua tahun dengan Hebei University, China ini ditandatangani dengan tujuan untuk melakukan kerjasama dalam bidang penyelidikan, dan pertukaran pensyarah dalam usaha untuk meningkatkan lagi pengalaman dan pengetahuan pensyarah sedia ada.

GERAN PENYELIDIKAN FKEE 2016

BIL.	TAJUK PENYELIDIKAN	KETUA PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
1.	<i>A Novel Multi-Objective Spiral Algorithm for Better Response</i>	Dr. Ahmad Nor Kasruddin Nasir	99,900.00
2.	<i>Opposition-based Learning Simulated Kalman Filter for Numerical Optimization Problems</i>	Mohd Falfazli Mat Jusof	58,200.00
3.	<i>A Novel Adaptive Fusion Audiovisual Speech Recognition Algorithm using Combination of Statistic Moments and Linear Quadratic Estimation in Noisy Environment</i>	Dr. Mohd Zamri Ibrahim	67,000.00
4.	<i>Investigating the Magnetic Fluid Characteristics in Low Concentration Solutions to Enhance Harmonics Generation</i>	Dr. Mohd Mawardi Saari	135,063.00
5.	<i>An Alternative Mathematical Model of Welding Current to Predict Defects via Small Signal Analysis</i>	Dr. Hamdan Daniyal	115,047.00
6.	<i>New Facial Nerve Paralysis Assessment Method Based on Fusion of Facial Components and Wrinkles Analysis for New Individual Scoring</i>	Dr. Rosdiyana Samad	92,200.00

BIL.	TAJUK PENYELIDIKAN	KETUA PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
7.	<i>Investigation of Vehicle States and Measurement Model in H Infinity Filter based Navigation</i>	Profesor Madya Dr. Hamzah Ahmad	106,000.00
8.	<i>A Study on the Higherorder Sliding Modes as a New Technique for Chattering Elimination in PowerElectronics Converters</i>	Dr. Raja Mohd Taufika Raja Ismail	65,700.00
9.	<i>Adaptive Energybased Impedance Control and Optimal Kinodynamics Planning for the Class of Underactuated Euler-Lagrange System: Stable Turning Periodic Motion Cases</i>	Ir. Dr. Addie Irawan Hashim	63,800.00
10.	<i>A New Control Strategy for Preserving Demand Response in Smart Grid Environment</i>	Mohd Shafie Bakar	61,000.00
11.	<i>Development of improved Metaheuristic Algorithms for Modelling and Control of a flexible manipulator system.</i>	Dr. Ahmad Nor Kasruddin Nasir	31,800.00
12.	<i>Design and development of Battery Management System for 18650 Lithium-Ion Battery for Electric Vehicle</i>	Muhammad Ikram Mohd Rashid	30,800.00
13.	<i>Interference Reduction in Cellular Communication System Using Enhanced-Minimum Variance Distortionless Response (MVDR) Adaptive Beamforming of Smart Array Antenna</i>	Dr. Ayib Rosdi Zainun	26,800.00
14.	<i>Development of Antisway Control for Overhead Crane System Subject to Wind Disturbances</i>	Dr. Raja Mohd Taufika Raja Ismail	30,100.00
15.	<i>Solar Powered Wireless Monitoring & Automatic Control for Continuous Aeration System</i>	Dr. Mohd Rusllim Mohamed	26,800.00
16.	<i>Fuzzy Logic Based Mobile Robot Navigation System for Environment Observations</i>	Profesor Madya Dr. Hamzah Ahmad	20,300.00
17.	<i>Intelligent Energy Management System of Series Hybrid Electric Vehicle (HEV)</i>	Dr. Mohd Rusllim Mohamed	21,000.00
18.	<i>Statistical Model to Predict Drivers Vigilance State Using EEG and EMG Signals</i>	Dr. Mahfuzah Mustafa	34,400.00
19.	<i>The Design and Fabrication of Biochip using Roll-To-roll nanoimprint Lithography Techniques for Lab-On-A-Chip Biological Sample Investigations</i>	Profesor Madya Dr. Fahmi Samsuri	3,000.00
20.	<i>Stabilization of Underactuated Autonomous Underwater Vehicles based backstepping control</i>	Dr. Zainah Md. Zain	2,500.00
21.	<i>Characterization of Nano-Structured Solid State Dye-Sensitized Solar Cells Incorporating a Chelating Agent</i>	Dr. Ayib Rosdi Zainun	3,000.00

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

BIL.	TAJUK PENYELIDIKAN	KETUA PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
22.	<i>In-Situ and Ex-Situ Investigation on V-RFB Cell and Electrode Characterization</i>	Dr. Mohd Ruslim Mohamed	3,500.00
23.	<i>Influence of Plasma Treatment of Space Charged Behavior in LDPE Sheet</i>	Dr. Amir Izzani Mohamed	2,500.00
24.	<i>A New Switching Manifold Control for an Underactuated X4-AUV in Extended Nonholonomic Double Integrator Model</i>	Dr. Zainah Md. Zain	2,000.00
25.	<i>Intelligent Odor Profile Classification of Different Honey Using E-Nose</i>	Dr. Muhammad Sharfi Najib	2,500.00

PEMENANG ANUGERAH PAMERAN FKEE 2016

PENYELIDIK	TAJUK PROJEK	ITEX	BIS	CITREX
Muhammad Ikram Mohd Rashid	<i>Split Plug-In Hybrid Electric Car Conversion Kit</i>	Emas	Emas	Emas
Profesor Madya Dr. Fahmi bin Samsuri	<i>Farmer Digital Expert Assistant System and Future Prospective</i>	Perak		Emas
	<i>Microfluidic Biochip</i>			Perak
Profesor Madya Dr. Kamarul Hawari Ghazali	<i>Image Blending Software for Thermal Camera Enhancement</i>			Gangsa
Dr. Norizam Sulaiman	<i>Development of Comprehensive Unattended Child Warning and Feedback System in Vehicle</i>			Gangsa
Dr. Normaniha Abd Ghani	<i>Control of A New Multipurpose Wheelchair for Elderly/Disabled Mobility</i>			Gangsa

PROGRAM MAKERTHON 2016



Program Makerthon 2016 ini adalah pertandingan rekaan dengan kerjasama syarikat Panasonic yang bertemakan elektrik dan elektronik. Seramai 27 orang pelajar menyertainya yang melibatkan latihan selama dua minggu dan latihan *Train the Trainer* selama dua hari. Tema rekaan telah ditetapkan oleh syarikat Panasonic. Pada pertandingan akhir, seamai tiga orang wakil industri akan diminta untuk menilai rekaan yang akan dipertandingkan.

PROGRAM MOBILITI FAKULTI 2016

PENSYARAH

Pada 12 hingga 18 September 2016, program pertukaran pensyarah, Dr. Panca M dari Universitas Brawijaya telah ditempatkan di FKEE bagi mendapat dan bertukar pengalaman dalam bidang pengajaran dan penyelidikan. Sebagai timbal balasnya, pensyarah dari FKEE, Dr. Ramdan telah ditempatkan di Universitas Brawijaya selama enam hari bermula 9 hingga 15 Oktober 2016 bagi mendapat pengalaman dalam bidang pengajaran dan penyelidikan.

PELAJAR

Seramai lima orang pelajar FKEE terlibat dalam program mobiliti pelajar dengan Universiti Ahmad Dahlan (UAD) dengan tujuan untuk meningkatkan keupayaan mahasiswa dalam menghadapi persaingan global. Program ini juga bertujuan untuk mendedahkan pelajar kepada teknologi robotik yang terdapat di UAD sejajar dengan reputasi UAD yang mempunyai beberapa penyelidikan berimpak tinggi dalam bidang robotik di Indonesia.

FAKULTI KEJURUTERAAN KIMIA & SUMBER ASLI (FKKSA)

PERSIDANGAN ANTARABANGSA ICCEIB 2016 SERTA MAJLIS PENYERAHAN MoU/MoA FKKSA



Pada 28 hingga 30 November 2016, bertempat di Bayou Lagoon Park Resort, FKKSA telah menganjurkan satu persidangan *International Conference of Chemical Engineering & Industrial Biotechnology 2016* (ICCEIB 2016) yang telah dirasmikan oleh Timbalan Ketua Setiausaha Pengurusan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Yang Berbahagia Dato' Kamel Mohamad. Persidangan tiga hari ini dihadiri lebih 200 orang tetamu di dalam dan luar negara serta pihak industri tempatan. Seramai 134 peserta dalam dan luar negara telah membentangkan kertas kerja penyelidikan yang berkaitan bidang Kejuruteraan Kimia dan Bioteknologi. Pada masa yang sama juga turut diadakan Majlis Pertukaran Dokumen Memorandum Persefahaman (MoU) dan Memorandum Perjanjian (MoA) antara UMP dan rakan kolaborasi iaitu Institut Teknologi Petroleum Petronas (INSTEP) Malaysia, Creative Arts Technology & Science College (CATS) Malaysia, MERCU Resolution Sdn. Bhd., Setegap Ventures Petroleum Sdn. Bhd. dan Malaysian Metal Resources Sdn. Bhd. Beberapa sumbangan cek juga menutup tirai majlis ini oleh MERCU Resolution Sdn. Bhd. dan Setegap Ventures Petroleum Sdn. Bhd. masing-masing berjumlah RM50,000 LKPP Corporation Sdn. Bhd. berjumlah RM10,000 dan Adabi Consumers Industries Sdn. Bhd. RM1,500.

MEMORANDUM PERSEFAHAMAN (MoU) UNTUK PENUBUHAN PROGRAM SARJANA SAINS PERLOMBONGAN DENGAN TEKNOLOGI MINERAL



UMP menjalankan kerjasama dengan Dewan Perlombongan Malaysia (MCOM) dalam membangunkan program Ijazah Sarjana Sains Perlombongan (Teknologi Mineral) pada 10 November 2016. Majlis menyaksikan Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Nasir Ibrahim dan Presiden MCOM Dato' Seri Dr Mohd Ajib Anuar menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) sempena Penganjuran Persidangan dan Pameran Perlombongan dan Mineral Antarabangsa Malaysia bagi tahun 2016 yang berlangsung di Dewan Tun Hussein Onn, Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC), Kuala Lumpur. Kerjasama ini adalah sebahagian daripada usaha UMP untuk memastikan UMP terus kekal berdaya saing dalam menawarkan program akademik terutama dalam bidang teknikal. Menerusi penawaran program Ijazah Sarjana Sains Perlombongan (Teknologi Mineral) dapat melahirkan graduan yang mempunyai asas pengetahuan di dalam bidang perlombongan dan mineral seterusnya melahirkan tenaga pakar untuk negara pada masa akan datang. Industri perlombongan masih memainkan peranan penting dalam menyokong pembangunan ekonomi Malaysia. Pada masa ini, modal insan yang sesuai dengan pengetahuan lanjutan dan teknologi perlombongan adalah berkurangan, walaupun Malaysia mempunyai sumber mineral yang banyak dan belum diterokai. Inisiatif ini adalah satu usaha untuk menyokong pertumbuhan berterusan industri ini untuk meletakkan Malaysia sebagai salah satu pemain perlombongan bertaraf dunia.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM INTENSIF Q-GEN 2016



Tarikh: 21 hingga 23 Oktober 2016

Tempat: Bukit Semuji Agro Resort Kuantan, Pahang Darul Makmur

Anjuran Bersama:

- UMP Advanced
- Fakulti Kejuruteraan Kimia & Sumber Asli (FKKSA)
- *Chemical Engineering Society (CHEST)*
- Pusat Kesihatan Pelajar (PKP)
- Jabatan Hal Ehwal Pelajar & Alumni (JHEPA)

Program Kem Gaya Hidup Sihat dan Intensif QGen merupakan kem motivasi yang bertemakan ‘Kemandirian Hidup’. Seramai 110 orang peserta dalam kalangan pelajar yang berumur 12 tahun dari tiga buah sekolah iaitu Sekolah Kebangsaan Panching, Sekolah Kebangsaan Gambang dan Sekolah Kebangsaan Tanah Putih Baru menyertai program ini. Secara umumnya, program ini bertujuan untuk memberi kesedaran serta bimbingan kepada para pelajar dalam menjalani kehidupan sehari-hari mereka berteraskan nilai murni dan Islam serta menyihatkan kecerdasan fizikal dan minda. Tambahan juga, program ini adalah satu alternatif meningkatkan ilmu dan kemahiran mereka dengan menjalani latihan serta bimbingan praktikal seperti membaca al-Quran, bersolat, prinsip jati diri seorang Muslim serta kemahiran berkomunikasi di dalam bahasa Inggeris. Selain itu, ia dapat memupuk dan mencungkil daya dan kebolehan kepimpinan di kalangan para pelajar FKKSA sebagai pemimpin dan pembimbing.

PROFESOR DR. KIM PICKERING SEBAGAI PROFESOR PELAWAT



Profesor Dr. Kim Pickering merupakan Profesor Kejuruteraan Bahan dan Proses di Jabatan Kejuruteraan, Fakulti Sains dan Kejuruteraan, University of Waikato, Hamilton, New Zealand. Profesor Dr. Kim telah dijemput sebagai Profesor Pelawat di FKNSA selama sebulan mulai 28 November hingga 27 Disember 2016. Di dalam tempoh tersebut, beliau telah melibatkan diri di dalam beberapa seminar dan bengkel. Penglibatan beliau dimulakan dengan ucapan perasmian di persidangan '*International Conference of Chemical Engineering & Industrial Biotechnology*' (ICCCEIB) yang diadakan di Bayou Resort, Melaka, anjuran FKNSA.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

JALINAN KERJASAMA DENGAN MERCU



KKSA terlibat dalam projek industri 'Waste to Wealth' bersama Mercu RE Solution Sdn. Bhd. (MRES). MRES adalah sebuah syarikat yang ditubuhkan bersama Mercu Fikir Sdn. Bhd. dan Kogen Sdn. Bhd. bagi tujuan menjalankan sisa mampar dan projek-projek tenaga yang boleh diperbaharui. MRES yang beroperasi di Jalan Gasing, Kuala Lumpur turut menawarkan khidmat nasihat profesional dalam penyelesaian pengurusan sisa perbandaran, komersil dan pertanian. Tujuan projek industri dengan MRES adalah untuk menyediakan penyelesaian jangka panjang bagi pengurusan sisa pepejal perbandaran.

Teknologi *REnescience* diperkenalkan dalam projek ini untuk penyelesaian pengurusan sisa lestari yang boleh menukar dan menggunakan organik atau sisa tidak boleh dikitar semula untuk penjanaan biogas untuk menjana elektrik dan bagi menghentikan pembaziran kemudahan pengasingan yang boleh dikitar semula. Bahan yang boleh dikitar semula akan diasingkan dan dijual terus kepada pelanggan atau ditukarkan kepada produk tambah nilai seperti bio bahan api dan baja. Skop kerjasama seperti di bawah:

- a) Menjalankan penyelidikan dan inovasi produk nilai tambah daripada sisa buangan.
- b) Memberi peluang kepada penyelidikan dan pelajar dalam bidang Bioteknologi, Kejuruteraan Kimia dan Teknologi Gas.
- c) Menyediakan kemudahan makmal penyelidikan untuk menjalankan eksperimen bagi pengeluaran produk nilai tambah daripada sisa buangan.
- d) Menyebarluaskan pengetahuan dalam pemprosesan produk nilai tambah daripada sisa untuk kegunaan industri.
- e) Meningkatkan ekonomi daripada industri melalui teknologi ini.
- f) Membangunkan Harta Intelek dalam pemprosesan produk nilai tambah daripada sisa buangan.
- g) Perkongsian dan menyediakan maklumat tentang sisa buangan iaitu peluang menjana pendapatan.
- h) Menyediakan peluang pekerjaan kepada graduan UMP.

MOBILITI PELAJAR

PELAJAR MOBILITI DARI UNIVERSITI AHMAD DAHLAN, INDONESIA DAN GUIZHOU UNIVERSITY OF ENGINEERING SCIENCE, CHINA



Pada 7 September 2016, seramai lima orang pelajar dari Universiti Ahmad Dahlan (UAD), Indonesia dan Guizhou University of Engineering Science (GUES), China telah mendaftar di FKKSA sebagai pelajar mobiliti dalam Program Pertukaran Pelajar Antarabangsa antara UMP dengan UAD dan GUES. UMP dalam agenda pengantarabangsaan menggalakkan kerjasama dua hala dengan pihak antarabangsa dalam meningkatkan kualiti akademik universiti dan oleh itu, FKKSA telah mengambil langkah proaktif untuk merealisasikan tujuan ini melalui pertukaran pelajar di universiti-universiti luar negara bertujuan mengukuhkan kualiti akademik dan penjenamaan UMP di peringkat antarabangsa. Pelajar-pelajar ini akan menghadiri sesi kuliah di FKKSA selama satu semester bermula 7 September hingga 30 Januari 2017.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM MOBILITI PELAJAR KE YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY, TURKI



Program mobiliti pelajar ke Yildiz Technical University (YTU), Istanbul, Turki telah berjaya dilaksanakan di antara YTU dan FKKSA, UMP bagi empat semester berturut-turut. Pada tahun 2016, FKKSA telah menghantar empat orang pelajar bagi mengikuti program mobiliti ini bermula pada 1 Februari hingga 1 Julai 2016.

LAWATAN AKADEMIK KE NATIONAL UNIVERSITY OF SINGAPORE



Pada 16 sehingga 17 April 2016, seramai 24 pelajar dan dua orang pensyarah pengiring dari FKKSA, UMP telah mengadakan lawatan akademik ke Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Biomolekul, National University of Singapore (NUS). Program ini bertujuan memberi pendedahan kepada pensyarah dan pelajar dalam proses pembelajaran dan teknologi baharu yang digunakan di NUS. Ia juga merupakan alternatif kepada pelajar untuk mengembangkan dan membina keyakinan diri, inovasi dan kreativiti mereka melalui pembentangan projek tahun akhir (PSM).

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM 'AROUND THE WORLD 2016' KE TOKYO, JEPUN



Program 'Around the World 2016': *Waste to Wealth: Integrated Municipal Solid Waste Management* yang bertemakan sistem pengurusan sisa pepejal telah berlangsung di Tokyo, Jepun pada 21 hingga 27 Oktober 2016. Seramai sepuluh orang pelajar tahun akhir FKKSA telah menyertai program ini. Program anjuran Pejabat Antarabangsa UMP dengan kerjasama Pusat Kesihatan Pelajar (PKP) dan Persatuan Pelajar FKKSA (CHEST) ini bertujuan untuk memberikan pendedahan yang lebih luas kepada sistem pengurusan pepejal yang lebih bersifat lestari dan mesra alam. Lawatan ke Muzium Yumenoshima Koen, Tokyo, bekas tapak pelupusan sisa pepejal pada suatu ketika dulu yang kini telah bertukar landskap menjadi taman riadah dan rekreasi banyak memberikan pengetahuan baharu kepada para pelajar mengenai sistem pengurusan dan teknologi yang digunakan untuk menguruskan sisa pepejal di negara Jepun.

CHEM E-CAR 2016



Pada 5 November 2016, Persatuan Mahasiswa Fakulti Kejuruteraan Kimia & Sumber Asli (CHEST) telah menganjurkan CHEM E-CAR 2016 bertempat di Makmal FKKSA, UMP Kampus Gambang. Objektif program adalah untuk meningkatkan daya pemikiran kreatif dan kritis pelajar dalam kemahiran inovasi dan meningkatkan kreativiti dan mengasah bakat serta minda pelajar melalui pelbagai program yang dirancang. Di samping itu, ia bertujuan untuk meningkatkan *employability* pelajar dengan menguasai teknologi yang terkini di samping memberi peluang kepada pelajar untuk menimba pengalaman di samping dapat mengaplikasikan subjek kejuruteraan kimia dalam pertandingan.

FAKULTI KEJURUTERAAN AWAM & SUMBER ALAM (FKASA)

Fakulti Kejuruteraan Awam & Sumber Alam (FKASA) ditubuhkan pada tahun 2002 dan telah memulakan sesi pengambilan pelajar pertama pada sei kemasukan 2003/2004. Antara objektif penubuhan FKASA adalah bagi melahirkan dan melatih jurutera profesional dalam bidang Kejuruteraan Awam serta melaksanakan penyelidikan dalam bidang pembinaan dan pembangunan sumber alam.

SEMINAR ENGINEER SUBJECT MATTER EXPERT EXCHANGES (SMEE)



FKASA dengan kerjasama Angkatan Tentera Malaysia (ATM) dan *The U.S. Pacific Fleet (USPACFLT)* telah menganjurkan Seminar *Engineer Subject Matter Expert Exchanges (SMEE)* pada 8 hingga 11 Ogos 2016 di Dewan Astaka, UMP Kampus Gambang. Program ini bertujuan untuk menggalakkan perkongsian kepakaran dalam bidang Kejuruteraan Awam dan Sumber Alam melibatkan organisasi tempatan dan antarabangsa. Penganjuran seminar ini memberikan ruang yang lebih luas terhadap prospek kerjasama baharu melibatkan pihak UMP dengan rakan strategik dari ATM dan Tentera Laut Amerika Syarikat pada masa hadapan. Topik utama yang dibincangkan dalam seminar ini adalah pengurusan bencana dalam konteks menguruskan bantuan bencana dan bantuan kemanusiaan dengan cara yang lebih sistematis dan bersesuaian.

BENGKEL KELESTARIAN SUMBER AIR PAHANG



Pihak FKASA telah dijemput oleh Kerajaan Negeri Pahang untuk menganjurkan Bengkel Kelestarian Sumber Air Negeri Pahang Darul Makmur 2016 yang telah diadakan selama dua hari bermula 31 Oktober hingga 1 November 2016 bertempat di The Zenith Hotel, Kuantan. Bengkel tersebut telah dirasmikan oleh Menteri Besar Pahang, Yang Amat Berhormat, Dato' Sri Diraja Adnan Yaacob. Penganjuran bengkel ini adalah untuk memperhalus isu-isu utama berkaitan sumber air di Pahang ke arah penyelesaian yang terbaik. Pelbagai isu yang diberi perhatian dan dibincangkan bersama pihak yang berwajib bagi menjamin kelestarian sumber air di Negeri Pahang. Lebih 1,000 peserta termasuk jabatan kerajaan negeri dan persekutuan, agensi swasta, institusi pengajian tinggi, badan bukan kerajaan (NGO), pihak media dan pemimpin masyarakat menyertai bengkel tersebut.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

FKASA DAY 2016



Pada 25 April 2016, FKASA telah menganjurkan FKASA Day 2016 bagi merapatkan hubungan antara FKASA dengan wakil industri dan agensi kerajaan dalam pembangunan bidang Kejuruteraan Awam. Seramai 50 orang wakil terdiri daripada agensi kerajaan dan swasta telah hadir dalam program ini untuk bertukar pendapat dan pandangan masing-masing dalam bidang Kejuruteraan Awam.

PENGIKTIRAFAN PENYELIDIKAN FKASA 2016

PENYELIDIK	TAJUK	ANUGERAH	PROGRAM
<ul style="list-style-type: none">• Dr. Intan Suhana Mohd Razelan• Azlina Ismail• Zahrizan Zakaria	<i>Road Environment Risk Assessment Program (REAP)</i>	Pingat Emas	
<ul style="list-style-type: none">• Abdul Syukor Abd Razak• Suryati Sulaiman• Aimi Ilmar Ramli	<i>PISOPTERA: The Green Technology Solution for Eliminate Termite</i>	Pingat Emas dan <i>Malaysian Innovative Product Award 2016</i>	<i>International Invention and Innovation Exhibition (ITEX) 2016</i>
<ul style="list-style-type: none">• Dr. Ngien Su Kong• Motasem Y.D. Alzaiza	<i>Light Transmission Visualization for LNAPL Migration in Unsaturated Porous Media</i>	Pingat Perak	
Dr. Khairunisa Muthusamy	<i>Zero Waste Cycle: POW – Crete</i>	Pingat Emas (<i>Green Technology Award</i>) CERRM	

PENYELIDIK	TAJUK	ANUGERAH	PROGRAM
Dr. Ngien Su Kong	<i>Light Transmission Visualization for LNAPL Migration in Unsaturated Porous Media</i>	Pingat Emas	
Dr. Intan Suhana Mohd Razelan	<i>Road Environment Risk Assessment Program (REAP)</i>	Pingat Perak	
Dr. Abolghasem Akbari	<i>Generation of Flood-Runoff Susceptibility Map by Incorporating Raster-GIS Tools and Earth Observation Technology to Direct Effective Flood Mitigation Practices in Kuantan River Basin, Malaysia</i>	Pingat Gangsa	<i>Creation, Innovation, Technology, and Research Exposition (CITREX) 2016</i>
Ir. Dr. Saffuan Wan Ahmad	<i>Eco K-BRICK : Save The River</i>	Pingat Gangsa	
Dr. Mir Sujaul Islam	<i>Novel eco-friendly two green techniques in the removing of heavy metals from industrial wastewater</i>	Pingat Gangsa	
Dr. Muzamir Hasan	<i>Stabilization of Fine-Grained Soils with Lime-Silica Fume Mix</i>	<i>Consolation</i>	
Dr. Doh Shu Ing	<i>CHAR-ISS Potential Cement Replacement in Concrete</i>	Pingat Emas	Anugerah Cendekia Bitara 2015
Dr. Intan Suhana Mohd Razelan	<i>Road Environment Risk Assessment Program (REAP)</i>	Pingat Emas <i>(International Invention Award)</i>	
Dr. Intan Suhana Mohd Razelan	<i>Road Environment Risk Assessment Program (REAP)</i>	Pingat Gangsa <i>(International Design Award)</i>	
• Abdul Syukor Abd Razak • Suryati Sulaiman	<i>Pest Killa, Pisoptera dan Phytogreen</i>	Pest Killa mendapat pingat emas (platinum), produk Pisoptera mendapat Double Gold, dan Phytogreen mendapat pingat Diamond serta tiga pingat perak untuk kategori design	<i>The British Invention Show (BIS) 2016</i>

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PISOPTERA & PESTKILLA

PENCAPAIAN	PROGRAM
Pingat Gangsa	<i>Creation, Innovation, Technology, and Research Exposition (CITREX) 2016</i>
Pingat Perak	<i>International Festival Innovation on Green Technology (i-FINOG) 2016</i>
Pingat Emas dan <i>Malaysian Innovative Product Award 2016</i>	<i>International Invention and Innovation Exhibition (ITEX) 2016</i>
Peringkat Akhir <i>ASEAN Exporters Innovative</i>	<i>Generation of New Exporters (GenEX) 2016</i>
Wakil Negeri Pahang	<i>ASEAN Border Trade Exhibition 2016</i>
Pingat Emas	<i>International Greentech and Eco Products Exhibition and Conference Malaysia (IGEM) 2016</i>
Pest Killa mendapat pingat emas (platinum), produk Pisoptera mendapat Double Gold, dan Phytogreen mendapat pingat Diamond serta 3 pingat perak untuk kategori design	<i>International Warsaw Invention Show (IWIS 2016)</i>
Gold Medal	<i>The British Invention Show (BIS) 2016</i>
	<i>Korea Cyber International Genius Inventor Fair (CIGIF) 2016</i>



Penyelidik FKASA, Abdul Syukor Abd Razak berjaya menempa nama di peringkat kebangsaan dan antarabangsa melalui dua produk komersial yang dihasilkan iaitu Pisoptera dan Pest Killa. Pisoptera merupakan umpan anai-anai yang diperbuat daripada tandan kelapa sawit kosong, *Empty Fruit Bunch* (EFB). Pest Killa pula merupakan produk mesra alam yang diperbuat daripada *Derris Elliptica* (Pokok Tuba) untuk menghalau sepuluh jenis serangga perosak iaitu nyamuk, lipas, semut, lalat, bubuk, hama, *charlie*, pepijat, termasuk cicak dan lipan.



PROGRAM MOBILITI BERKREDIT



UNIVERSITI	SEMESTER PENGAJIAN	BILANGAN PELAJAR
Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY)	II sesi 2015/2016	3

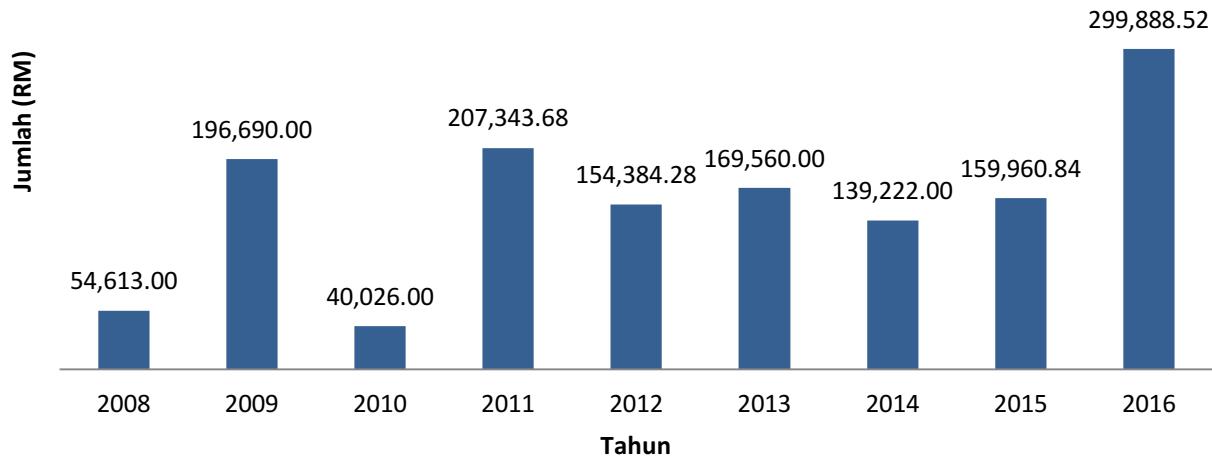
Program Mobiliti Pelajar Berkredit dari Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) disertai oleh tiga orang pelajar yang mengikuti pengajian selama satu semester di FKASA pada semester II sesi 2015/2016.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

KHIDMAT TEKNIKAL DAN PERUNDINGAN

STATISTIK PENDAPATAN KHIDMAT TEKNIKAL FKASA



PERUNDINGAN

PROJEK	PENYELIDIK	SYARIKAT	JUMLAH (RM)
<i>Evaluation of Reinforced Concrete for Honeydew Critical Underground Project, BASF Petronas Chemical, Gebeng</i>	<ul style="list-style-type: none">Dr. Fadzil Mat YahayaMuhammad Fadzil Mohd NongKamarul Azri HarunMeor Azri Meor Muat	McConnell Dowell (M) Sdn. Bhd.	6628.00
Pemantauan Keretakan dengan Menggunakan Alat <i>Demountable Mechanical</i> (DEMEC) di Politeknik Muadzam Shah, Pahang	<ul style="list-style-type: none">Dr. Fadzil Mat YahayaDr. Ir. Saffuan Wan AhmadMuhammad Fadzil Mohd NongMeor Azri Meor MuatZul Iskandar KamarudinMohd Hafiz Al-Kasah Jamal Akhsah	Jabatan Kerja Raya (JKR)	7844.00
<i>Structure Integrity Test for Reinforced Concrete Structure</i> (Projek Terbengkalai KPM: Cadangan Membina dan Menyiapkan Sekolah Kebangsaan Chengal Lempong (30BD) Mukim Sungai Karang, Kuantan, Pahang	<ul style="list-style-type: none">Dr. Fadzil Mat YahayaMuhammad Fadzil Mohd NongKamarul Azri HarunZu Iskandar Kamarudin	SPS Bina Sdn. Bhd.	8909.80

FAKULTI SISTEM KOMPUTER & KEJURUTERAAN PERISIAN (FSKKP)

Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP) telah ditubuhkan pada 16 Februari 2002 menghasilkan graduan yang berilmu, berkemahiran tinggi dan berdaya saing dalam bidang kejuruteraan perisian, sistem dan rangkaian komputer.

FYPro-COM EXHIBITION 2016



Projek Sarjana Muda I, II (PSM), Projek Tahun Akhir (PTA) dan Projek Sarjana (PS) merupakan satu kursus wajib diambil oleh pelajar. Pelajar yang terlibat perlu melaksanakan proposal projek untuk melengkapkan proses mempraktikkan pengetahuan dan kemahiran yang diperoleh dari pembelajaran sebelum dan semasa dalam usaha menyelesaikan masalah secara kajian dan melahirkan saintis komputer yang cekap. Selain itu program ini bertujuan untuk memberi pendedahan kepada pelajar FSKKP tahun 2 khususnya dan pelajar UMP amnya mengenai projek-projek yang akan dihasilkan oleh pelajar tahun akhir di FSKKP.

Objektif *FYPro-Com Exhibition* ini adalah:

- Bagi menggalakkan pelajar menghasilkan projek yang berinovasi dan kreatif.
- Mewujudkan suasana persaingan di antara pelajar untuk menghasilkan projek yang menepati piawaian yang ditetapkan fakulti.
- Menanamkan sikap ingin menghasilkan projek yang terbaik dengan mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari.
- Pendedahan kepada pelajar-pelajar tahun 1 dan tahun 2 berkenaan dengan projek tahun akhir.
- Mendapat maklum balas dari industri terhadap hasil kerja pelajar.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

- Menghargai jasa penyelia yang sama-sama menyumbang kepakaran dan tenaga untuk mendidik pelajar PSM/PTA/PS.
- Sebagai platform kepada pelajar untuk serta *exhibition* yang lagi besar seperti CITREX.

Seramai 92 orang pelajar FSKKP yang telah membentangkan hasil projek tahun akhir mereka pada karnival ini. Mereka terdiri daripada tujuh orang pelajar pascasiswazah, 57 orang pelajar prasiswazah serta 28 orang pelajar diploma. Antara penilai luar yang telah dijemput menjadi penilai untuk finalis adalah:

1. Dr. Mohd Fared Abdul Kadir - Penyelidik, Photonics R&D Mimos
2. Mohamad Hanizan Md Nor - Ketua Jabatan Matematik, Kolej Matrikulasi Pahang
3. Muhammad Manoj Rao - Project Manager, Electric Library Malaysia
4. Masrulehsan Mamat - Ketua Unit IcCT, Kolej Matrikulasi Pahang
5. Fadni Forkan - Pegawai Teknologi Maklumat, Unit Teknologi Maklumat Politeknik Muadzam Shah
6. Sohailah Safie - Pegawai Penyelidik, Centre For Artificial Intelligence & Robotic (CAIRO)

GRADUATE EMPLOYABILITY & INDUSTRIAL TRAINING SEMINAR (GET-IT) 2016



Program *Graduate Employability & Industrial Training Seminar* (GET-IT) 2016 telah diadakan pada 30 Mei 2016. Program ini mengumpulkan semua pelajar yang telah menjalani latihan industri pada Semester II Sesi 2015/2016. Antara pengisian program ialah pelajar perlu membentangkan hasil yang diperoleh semasa menjalani latihan industri. Di samping itu juga, pelajar yang hadir akan diberikan taklimat serta perkongsian pengalaman daripada beberapa pihak yang dijemput khas oleh pihak fakulti.

Antaranya ialah taklimat daripada Timbalan Dekan (Penyelidikan & Pengajaran Siswazah) FSKKP, Profesor Madya Dr. Mazlina Abd Majid berkaitan dengan peluang menyambung pengajian di peringkat sarjana. Terdapat juga wakil alumni FSKKP yang dijemput untuk berkongsi pengalaman mengharungi dunia pekerjaan selepas bergelar graduan. Kesimpulannya, program ini amat memberikan impak terutamanya dalam usaha fakulti untuk mengumpulkan maklumat berkaitan dengan kebolehpasaran graduan sekali gus menyumbang kepada KPI yang disasarkan. Program ini turut mendapat sokongan penuh daripada pihak Jabatan Jalinan Industri & Masyarakat (JJIM). Ia bakal diadakan pada setiap semester akan datang.

UMP PUPUK BUDAYA INOVASI BERASASKAN TEKNOLOGI KOMPUTER



FSKKP buat julung kalinya menganjurkan Pertandingan dan Ekspos Inovasi Perkomputeran Peringkat Antarabangsa (ICE-CINNO 2016) di Kompleks Sukan UMP Kampus Gambang dalam usaha menggalakkan generasi muda menghasilkan produk dan inovasi berasaskan teknologi komputer dalam pelbagai bidang. Penyertaan mendapat sambutan yang menggalakkan apabila sebanyak 130 penyertaan diterima membabitkan pelajar sekolah rendah, menengah, pusat kemahiran, siswazah, industri, orang awam dan orang perseorangan. Hadir merasmikan program, Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar & Alumni), UMP Profesor Dato' Dr. Yusserie Zainuddin. Turut hadir Dekan FSKKP, Profesor Dr. Kamal Zuhairi Zamli. Penganjuran ICE-CINNO 2016 ini sebagai salah satu usaha memupuk minat dan mencungkil bakat baharu menghasilkan inovasi berasaskan teknologi komputer selain dapat melebarkan jalinan kerjasama penyelidikan antara UMP dengan institusi penyelidikan dan industri di Malaysia.

Dengan adanya pendekatan sebegini, budaya berinovasi akan dapat diteruskan memandangkan dewasa ini amat memerlukan transformasi dan inovasi dalam memudahkan urusan sehari-hari. Pertandingan menyaksikan pemenang anugerah bagi Kategori Sekolah Menengah adalah Maahad Tahfiz Negeri Pahang yang diwakili Muhammad Rafiq Mohd Rosli, Harith Hazim Rasidi dan Muhammad Rijaluddin Kamal Ariffin dengan rekaan Sistem Akuaponik Automatik.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

LAWATAN KERJA RASMI PENGURUSAN FSKKP KE MOTOROLA SOLUTIONS SDN. BHD.



Pengurusan Tertinggi FSKKP telah berpeluang untuk mengadakan lawatan kerja rasmi ke Motorola Solutions Sdn. Bhd. yang terletak di Bayan Lepas, Pulau Pinang. Ini adalah kesinambungan daripada kesudian pihak Motorola Solutions menerima jemputan sebagai penceramah bagi program Industrial Talk sempena Minggu Kerjaya UMP 2016 yang dianjurkan oleh pihak Jabatan Jalinan Industri & Masyarakat (JJIM) baru-baru ini. Delegasi FSKKP terdiri daripada sembilan orang yang diketuai oleh Dekan FSKKP, Profesor Dr. Kamal Zuhairi Zamli. Hasil perbincangan, pihak Motorola Solutions bersetuju dan bersedia untuk membantu FSKKP dalam silibus kurikulum pada masa akan datang. Selain itu juga mereka sudi menerima tawaran untuk menjadi salah seorang Penasihat Panel Industri (IAP).

FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL (FKM)

Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM) ditubuhkan pada tahun 2002 dan menerima pengambilan pelajar pertama bagi sesi 2003/2004. Fakulti FKM telah berpindah secara rasmi dari UMP Kampus Gambang ke UMP Pekan pada 2009.

PERODUA ECO CHALLENGE



Perodua Eco Challenge (PEC) dengan penekanan kepada R&D dan potensi nilai komersial untuk ciptaan pelajar. Salah satu daripada program tanggungjawab korporat lama Perodua, PEC sentiasa menjadi *platform* untuk pelajar kejuruteraan dari institusi pengajian tinggi untuk mencipta mesin yang cekap bahan api, bopeng penciptaan mereka terhadap orang-orang dari politeknik dan universiti lain. FKM telah terpilih untuk bersaing. Pasukan-pasukan yang akan bersaing untuk hadiah pertama keseluruhan RM20,000 (RM12,000 dan RM8,000 untuk tempat kedua dan ketiga), serta reka bentuk, kertas cadangan pembangunan produk dan bahagian-bahagian sub-kategori, yang datang dengan hadiah wang tunai.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

MoU BERSAMA SYARIKAT JEPUN ECO 24. CO. LTD



UMP memeterai kerjasama dengan syarikat Jepun Eco 24 Co.Ltd bagi pembangunan produk salutan. Syarikat Eco 24 Ltd juga telah menyampaikan sumbangan geran penyelidikan oleh pihak syarikat bernilai RM1 juta atau RM39,000 untuk pembangunan produk *coating* bagi aplikasi bernilai tinggi dan JPY RM33 juta atau RM1.3 juta kepada UMP berbentuk material untuk projek khidmat masyarakat (CSR) bagi menangani masalah asbestos di negeri Pahang.

PROGRAM MOBILITI



FKM menerima seramai 20 orang pelajar dari Ningxia Universiti (China) dan seorang dari HsKA Universiti bagi program mobiliti pelajar yang mengikuti pengajian selama enam bulan di UMP. Manakala seramai tiga orang pelajar dari Universitas Indonesia menjalani projek tahun akhir selama dua bulan. Dalam masa yang sama juga, FKM telah menghantar pelajar-pelajar FKM untuk mengikuti program Mobiliti ke luar negara antaranya ke Ningxia Universiti, China (15 orang), Kansai University, Jepun (dua orang) dan HsKA, German (seorang).

PERKEMBANGAN KOLABORASI TEMPATAN DAN ANTARABANGSA



FKM mengadakan Lawatan Kerja Rasmi ke Indonesia pada 4 hingga 9 Disember 2016 dan 21 hingga 24 Disember 2016. Kumpulan pertama telah disertai oleh Timbalan Dekan Akademik telah mengadakan lawatan ke Jakarta dan Bandung. Kumpulan Kedua telah diketuai oleh Ketua Program Sarjana telah mengadakan lawatan ke Yogyakarta dan Surabaya. Manakala kumpulan ketiga telah mengadakan lawatan ke Banda Aceh yang diketuai oleh Dekan FKM.

Senarai universiti dan industri yang telah bekerjasama dalam bidang akademik dan penyelidikan adalah seperti berikut:

1. Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah Xiii, Aceh-Indonesia
2. Eco 24 Co. Ltd. (Japan)
3. Universitas Indonesia
4. Psn College of Engineering India
5. University of Malaya
6. Megatech International College
7. Institut Teknologi Nasional Malang, Indonesia
8. Bee Park (Pahang) Sdn. Bhd.
9. Universiti Serambi Mekah, Aceh
10. Universiti Iskandar Muda, Aceh
11. Universitas Abulyatama, Aceh
12. Janabadra University, Yogjakarta Indonesia
13. University of Brawijaya, Indonesia

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PENYERTAAN PERTANDINGAN PAMERAN PENYELIDIKAN

Penyertaan pertandingan pameran peringkat antarabangsa yang telah dimenangi oleh staf FKM bagi tahun 2016.

IENA 2016	
Tarikh:	27 hingga 30 Oktober 2016
Tempat:	Nuremberg, Jerman
Peserta:	Empat orang penyelidik UMP
Kemenangan:	Satu pingat emas



Seoul International Invention Fair (SIIF 2016)	
Tarikh:	1 hingga 4 Disember 2016
Kemenangan:	Dua pingat emas dan satu pingat perak



FAKULTI SAINS & TEKNOLOGI INDUSTRI (FSTI)

Fakulti Sains & Teknologi Industri (FSTI) ditubuhkan secara rasmi pada 1 Mei 2008 dengan permulaan penawaran program Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) – Kimia Industri pada Semester 1 Sesi 2008/2009 dan Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) – Bioteknologi Industri pada Semester 1 Sesi 2009/2010 diikuti penawaran program Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) – Teknologi Bahan pada Semester 1 Sesi 2012/2013.

KOLABORASI TEMPATAN & ANTARABANGSA

PROGRAM PERTUKARAN PELAJAR PROGRAM MEVLANA (UMP DAN SAKARYA UNIVERSITY, TURKI)



Secara amnya, program pertukaran pelajar ini adalah pertama kali bagi Fakulti Sains & Teknologi Industri (FSTI). Melalui kerjasama ini, FSTI dapat mengukuhkan hubungan kerjasama akademik di peringkat antarabangsa antara kedua-dua institusi. Sehubungan itu, kerjasama ini memberi peluang kepada para pelajar FSTI untuk mengikuti aktiviti dan proses pembelajaran di universiti luar negara. Persekutuan pembelajaran yang berbeza mampu memberi manfaat kepada para pelajar untuk mempelajari budaya hidup di luar negara.



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

Seramai dua orang pelajar FSTI telah terpilih bagi mengikuti program ini yang telah bermula pada Februari 2016 iaitu:

- i. Nazratul Husna Yatim Selamat
Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) Teknologi Bahan
- ii. Zati Iwani Idris
Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) Kimia Industri

PENGANJURAN BERSAMA *THE FOURTH CURRENT DRUG DEVELOPMENT INTERNATIONAL CONFERENCE 2016 (CDD 2016)*



Persidangan CDD 2016 ini adalah merupakan program tahunan anjuran *Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand*. Bagi pelaksanaan tahun 2016, FSTI telah dipilih sebagai penganjur bersama untuk menjayakan seminar ini yang berlangsung di Phuket, Thailand. Objektif utama penganjuran seminar ini adalah untuk memberi peluang kepada ahli akademik, penyelidik dan industri untuk bersama-sama dalam memberi pandangan dan idea serta berkongsi berkenaan inisiatif-inisiatif terkini dalam teknologi pembangunan ubat-ubatan farmaseutikal. Selain daripada persidangan bagi membentangkan kertas kerja, elemen pemerksaan kumpulan sasaran (*empowerment of focus group*) turut diterapkan melalui ceramah yang membolehkan pihak industri memperkenalkan secara dekat teknologi yang ada di pasaran.

LAWATAN BALAS KE PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, THAILAND



FSTI turut mengadakan lawatan balas ke Prince of Songkla University (PSU) pada 27 hingga 28 Oktober 2016 disusuli dengan perjanjian persefahaman. Antara fakulti yang terlibat ialah Fakulti Sains, Fakulti Agro-Industri dan Fakulti Sains Farmaseutikal. Lawatan ini memberi fokus kepada perkara-perkara berikut:

- i. Menghasilkan penyelidikan berimpak tinggi dalam bidang fokus yang sama antara kedua-dua universiti;
- ii. Meningkatkan mobiliti pelajar ke luar negara bagi pelajar pra siswazah dan pasca siswazah kedua-dua universiti dan berpeluang mempelajari kepelbagaiannya budaya dan suasana pembelajaran;
- iii. Mewujudkan kerjasama penyelidikan dan akademik melalui penyeliaan bersama dan pelantikan pemeriksa luar bagi program pascasiswazah; dan
- iv. Menjalinkan hubungan jangka masa panjang antara kedua-dua universiti bukan sahaja dalam bidang penyelidikan dan akademik tetapi juga berpeluang meneroka jalinan kerjasama industri antara dan Prince of Songkla University (PSU) melalui program latihan industri pelajar.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

LAWATAN RASMI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (FMIPA), INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)



Lawatan daripada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) ke FIST, UMP telah berlangsung pada 19 Mei 2016 dengan jayanya. Rombongan seramai sembilan ketua jabatan telah diketuai oleh Dekan FMIPA, Profesor Dr. Basuki Widodo. Objektif utama lawatan ini adalah untuk memurnikan persefahaman dalam bidang akademik dan penyelidikan.



KOLABORASI BERSAMA INDUSTRI TEMPATAN

Sepanjang tahun 2016, pihak fakulti telah meneruskan agenda kerjasama bersama industri. Berikut adalah senarai industri yang telah terlibat dengan kerjasama bersama FSTI:

1. Dimension Bid (M) Sdn. Bhd.
2. Eclimo (M) Sdn. Bhd.
3. Halagel (M) Sdn. Bhd.
4. Malaysian Insurance Institute (MII)
5. Malaysia Technology Development Corporation (MTDC)
6. Malaysia Automotive Institute (MAI)
7. Miwa Manufacturing Sdn. Bhd.
8. Acumen Sdn. Bhd.
9. Plexus Manufacturing Sdn. Bhd.

Objektif utama kerjasama ini adalah untuk menerokai bidang akademik, penyelidikan dan pengkomersialan.



PERJANJIAN PERSEFAHAMAN (MoU) BERSAMA DIMENSION BID (M) SDN. BHD.



UMP menandatangani memorandum perjanjian (MoA) dengan Dimension Bid Sdn. Bhd (DB) dalam mengkomersialkan produk yang boleh dimanfaatkan oleh industri minyak dan gas. Kerjasama ini melibatkan perkongsian kepakaran, pengalaman antara kedua pihak terutamanya dalam bidang formulasi bahan kimia bagi kegunaan industri minyak dan gas.

Dimension Bid Sdn. Bhd. (DB) merupakan salah sebuah syarikat Bumiputra yang telah bertapak di Malaysia sejak 22 tahun yang lalu. Syarikat ini bukan sahaja telah menempa nama di Malaysia, malah telah meluaskan empayar perkhidmatan di negara Vietnam, Myanmar, Thailand, Indonesia, Filipina, Turkmenistan dan yang terbaru di negara Arab Saudi. Syarikat yang terus melakar warna di persada antarabangsa ini, kini mempunyai lebih dari 400 orang pekerja mahir dan mampu memberi perkhidmatan yang terbaik. Dimension Bid Sdn Bhd juga merupakan syarikat tempatan pertama yang berjaya menyiapkan perkhidmatan *Coiled Tubing* di lapangan minyak luar pantai Terengganu.

Kerjasama antara pihak UMP dan syarikat berasaskan industri dapat melahirkan penyelidikan yang bermanfaat dari segi nilai komersial dan pemasaran. Sehubungan itu, kerjasama dapat menghasilkan produk-produk yang boleh dipatenkan serta memberi nilai tambah kepada kualiti penyelidikan di UMP. Sehubungan itu, pihak Dimension Bid (M) Sdn. Bhd juga telah menyumbangkan sebanyak RM50,000.00 kepada FSTI sebagai penyumbang Hadiah Kecemerlangan Industri – Dimension Bid (M) Sdn. Bhd.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

KERJASAMA BERSAMA MALAYSIAN INSURANCE INSTITUTE (MII)



Pada 26 Julai 2016, pihak fakulti telah mengadakan kerjasama bersama *Malaysia Insurance Institute* (MII) berkenaan pembangunan program Ijazah Sarjana Komputasi Industri (Mod Campuran). Usaha sama bersama industri adalah satu kriteria penting dalam membangunkan program pengajian. Justeru itu, FSTI telah mengambil langkah mengadakan hubungan bersama industri untuk mendapatkan input-input penting dalam memastikan mutu program yang ditawarkan selaras dengan keperluan industri.

STRUCTURED EARLY INDUSTRIAL EXPOSURE PROGRAMME (SEIEP)

Program ini adalah satu program kerjasama bersama industri dalam menempatkan pelajar menjalani latihan industri seawal semester satu. Program ini ditawarkan secara sukarela kepada pelajar yang berminat berbanding latihan industri yang wajib dijalani oleh pelajar pada semester akhir pengajian. Objektif utama program ini ialah untuk memastikan setiap pelajar yang mengikuti pengajian di FSTI mempunyai nilai tambah iaitu pengalaman pekerjaan selain daripada akademik. Pengalaman pekerjaan ini amat bernalih memandangkan persaingan dalam dunia pekerjaan hari ini cukup mencabar. Maklumat ringkas program ini adalah seperti berikut:

Types of Exposure	SEMESTER							
	1	2	3	4	5	6	7	8
*1 st Year			→					
*2 nd Year				→				
*3 rd Year					→			
Final Yr. Project – industry related						→		
Industrial Training							→	

Sebanyak dua industri telah mula bekerjasama dengan fakulti dalam menjayakan program ini. Seramai dua orang pelajar telah terlibat dalam program ini dan keterangan lanjut adalah seperti berikut:

NAMA	TEMPAT
Muhammad Akmal Yusoff	Acumen Sdn. Bhd.
Lee Soon Poh	Plexus Manufacturing Sdn. Bhd.

LATIHAN INDUSTRI DI LUAR NEGARA

NATIONAL CENTER FOR GENETIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY, THAILAND



Seorang pelajar Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Kepujian) Bioteknologi Industri iaitu Siti Hajar Hassan telah menjalani latihan industri selama enam bulan di luar negara bertempat di National Center for Genetic Engineering and Technology, Thailand. Pengalaman bekerja dan beradaptasi di negara asing merupakan satu pengalaman yang berharga kepada pelajar kerana berpeluang mengimplikasi segala pengalaman dan ilmu yang diperoleh di luar negara dalam bidang yang akan diceburi kelak.

LAPORAN TAHUNAN 2016

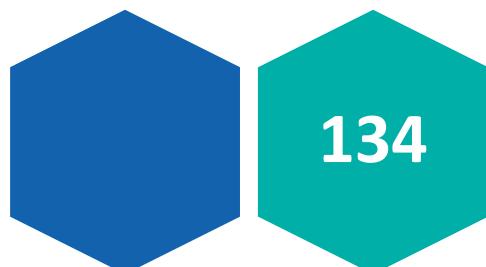
Destiny by Design

HARTA INTELEK, PENYELIDIKAN DAN PENCAPAIAN AKADEMIK

SENARAI PATEN TAHUN 2016

TAJUK	PENYELIDIK
<i>A Dye-Sensitized Solar Cell Device</i>	<ul style="list-style-type: none">• Jose Rajan• Azhar Fakharuddin• Mashitah M. Yusoff.
<i>Natural Repellent Against Insect</i>	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Azhari Hamid Nour• Dr. Salah A. El Hussin• Mashitah M. Yussof• Nour Ahmed Osman• Saiful Nizam Tajuddin
<i>Metal-Treated Supported Catalyst for High Yield of Carvone Synthesis from Limonene</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mohammad Nor Fazli Abd. Malek• Mohd Hasbi Ab. Rahim
<i>An Oral Care Composition Against Oral Pathogens</i>	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Essam Abdellatif Makky Saleh
<i>Biomimetic Electrospun Hydroxyethyl cellulose/Hydroxyapatite Nanofibrous Scaffolds for Bone Tissue Engineering</i>	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Fathima Shahitha• Mashitah M Yusoff Sugandha Chahal
<i>Jeruk Maman As A Novel Source Of Malaysian Probiotic's Strains</i>	<ul style="list-style-type: none">• Dr. Nina Suhaita Azmi• Nida Husna

PENERBITAN AKADEMIK



bah jurnal (ISI/SCOPUS)

PENJANAAN PENDAPATAN

Nilai keseluruhan geran aktif
RM3,428,913.00

Nilai keseluruhan geran luar FSTI
2016
RM800,540.00

Khidmat Teknikal
RM167,454.78

Konsultansi
RM53,097.54

PENCAPAIAN AKADEMIK

PERINGKAT ANTARABANGSA

THE INVENTION & NEW PRODUCT EXPOSITION (INPEX), 2016

PENYELIDIK	PINGAT
Profesor Jose Rajan	Emas
Dr. Mohd Hasbi Ab. Rahim	Anugerah Merit

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PERINGKAT KEBANGSAAN

PAMERAN TEKNOLOGI, INOVASI DAN REKA CIPTA ANTARABANGSA (ITEX), 2016

PENYELIDIK	PINGAT
Dr. Essam Abdellatif Makky Saleh	Emas

CREATION, INNOVATION, TECHNOLOGY & RESEARCH EXPOSITION (CITREX), 2016 (UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG)

NAMA PENYELIDIK	PINGAT
Dr. Nina Suhaiti Azmi	Perak
Dr. Essam Abdellatif Makky Saleh	Perak
Dr. Norhayati Rosli	Perak
Dr. Nina Suhaiti Azmi	Perak
Dr. Fathima Shahita	Perak
Dr. Essam Abdellatif Makky Saleh	Perak
Encik Muhammad Nor Fazli Abd Malek	Perak
Dr. Jaya Vejayan A/L Palliah	Gangsa
Dr. Md. Shaheen Sarkar	Gangsa
Dr. Hazrulrizawati Abd Hamid	Gangsa
Dr. Abdul Rahman Mohd Kasim	Gangsa
Cik Norhafizah Md Sarif	Gangsa
Profesor Dr. Mashitah Mohd Yusoff	Gangsa
Dr. Hazrulrizawati Abd Hamid	Gangsa
Dr. Nor Alisa Mohd Damanhuri	Gangsa

AKTIVITI-AKTIVITI FAKULTI

SUDOKU BATTLE 2016



Pada 9 Mac 2016, *Mathematics Support Centre*, FSTI telah menganjurkan pertandingan Sudoku kepada semua warga siswazah UMP. Pertandingan telah disertai seramai 300 orang pelajar dan telah dijalankan di Kampus Pekan dan Gambang. Objektif utama pertandingan ini adalah untuk menguji kecerdasan dan ketangkasan minda para mahasiswa dalam menyelesaikan masalah serta memupuk minat terhadap matematik dan aplikasi.

PROGRAM BERSAMA PDK OKU TITIAN MURNI PULAU SERAI PEKAN



Sebelum menyambut ketibaan syawal, pensyarah FSTI telah membuat satu lawatan kebajikan ke PDK OKU Titian Murni, Pulau Serai Pekan. Hasil daripada lawatan ini, pihak fakulti telah membuat kutipan dan telah menyerahkan sumbangan kepada pengurus pusat untuk kegunaan aktiviti di sana.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

FOOD FOR NERDY 2016



Pada 21 Jun 2016, pensyarah FSTI telah bersatu tenaga dalam menganjurkan program *Food for Nerdy*. Program ini telah dijayakan dengan membuat kutipan dana untuk penyediaan makanan dan minuman. Antara lokasi agihan ialah Unit Kecemasan, Hospital Tengku Ampuan Afzan (HTAA), Ibu Pejabat Polis Daerah Kuantan, Masjid Sultan Ahmad Shah and Terminal Bersepadu Indera Mahkota.

SUMBANGAN RUMAH KEBAJIKAN ORANG TUA SRI PERMAI



Pada 29 Jun 2016, FSTI juga telah membuat satu lawatan ke Rumah Kebajikan Orang Tua Sri Permai. Lawatan ini adalah bertujuan untuk membuat serahan kutipan kepada pengurus rumah kebajikan tersebut. Sehubungan itu, kerja-kerja komuniti juga telah dilaksanakan.

FAKULTI KEJURUTERAAN PEMBUATAN (FKP)

Objektif utama penubuhan Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP) adalah untuk mengeluarkan tenaga profesional dalam bidang Kejuruteraan Pembuatan dan Mekatronik serta melahirkan lebih ramai jurutera yang berkompeten tinggi dilengkapi dengan pengetahuan dan kemahiran yang sesuai dengan kehendak industri. Pengambilan pertama adalah pada sesi 2008/2009 dengan pelajar seramai 62 orang.

PROFESOR TAMU PROGRAM KEJURUTERAAN PEMBUATAN DARIPADA IWATE UNIVERSITY (IU), JEPUN



Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP) telah menerima kunjungan Profesor Tamu daripada Iwate University (IU), Jepun iaitu Profesor Madya Dr. Michimasa Uchidate dan Dr. Takashi Fukue selama seminggu bermula 4 hingga 9 September 2016. Kehadiran mereka ke FKP telah memberi peluang kepada staf UMP amnya dan kepada staf FKP khususnya dalam perkongsian kepakaran dan pengalaman di antara UMP dan IU. Antara aktiviti-aktiviti yang telah dijalankan sepanjang lawatan mereka ialah; mesyuarat bersama dengan staf FKP, kolokium penyelidikan, sesi kuliah bersama pelajar-pelajar siswazah serta perjumpaan bersama dengan para pelajar pascasiswazah.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

SEKOLAH KLUSTER FKP, SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAB SULTANAH HAJJAH KALSON, HARUMKAN NAMA UMP



Hasil jaringan strategik FKP dengan sekolah kluster membawa hasil apabila pasukan *Maverick Racing* dari Sekolah Menengah Sultanah Hajjah Kalsom dinobatkan johan setelah mengalahkan 30 buah pasukan dari seluruh Malaysia dengan meraih anugerah Kejuruteraan Kereta Terbaik, Pembentangan Lisan Terbaik serta Pemasaran dan Penajaan Terbaik dalam Pertandingan *F1 In Schools Malaysia National Finals* 2016 yang diadakan di Telok Kemang, Negeri Sembilan pada 4 November 2016. Dengan kejayaan ini, pasukan *Maverick Racing* yang terdiri daripada empat orang pelajar tingkatan empat iaitu, Siti Holiza Shari Khamis, Nurul Nisha Izzati Mohd Razali, Mohd Alif Haikal Mohamed Suharnuddin dan Siti Nurfarawahida Syarifiddin serta guru pengiring dan juga guru penasihat, Hasfasuriazal Hasman layak menyertai pertandingan *F1 In Schools Technology Challenge World Final* 2017 di Singapura yang dijangka akan diadakan pada Oktober 2017.



Pertandingan *F1 in Schools* merupakan pertandingan melibatkan pelajar sekolah berusia 13 hingga 17 tahun untuk mereka cipta dan menghasilkan sebuah kereta menggunakan kayu balsa melalui program pengisian terkini seperti rekaan bantuan computer (CAD) dan pembuatan bantuan computer (CAM). Hubungan strategik dengan sekolah kluster ini turut membabitkan penawaran perkhidmatan kepakaran staf fakulti serta berjaya menonjolkan identiti UMP di persada antarabangsa.

KARNIVAL KERJAYA ANJURAN FKP MANFAATKAN PELAJAR UMP



Seramai 200 orang pelajar tahun akhir UMP menghadiri 'Road to Graduation Carnival' anjuran FKP dengan kerjasama Jabatan Hal Ehwal Korporat dan Komunikasi (JHKK) bagi meningkatkan kesedaran membina kerjaya masa depan. Karnival ini telah diadakan pada 18 Mei 2016 bertempat di FKP dengan bertemakan '*Green Competency*' dan '*Sustainability*'. Antara aktiviti yang dilaksanakan dalam karnival ini adalah sesi konsultasi profesional bagi setiap pelajar membabitkan sesi konsultasi resume dan taklimat kerjaya daripada pihak Thinkplus Consultancy Sdn. Bhd. Di samping itu juga turut diadakan sesi perkongsian ilmu bersama usahawan dobi, Ahmad Hafir Jaman, pemilik Pakar Dobi Sdn. Bhd. dan perkongsian ilmu bersama Pengarah 3R Quest, Jerome Heah yang merupakan pakar pengurusan sisa berjadual, telah memberikan pelbagai contoh kes kajian berkenaan '*Competency Graduates*' dalam taklimat yang bertajuk '*Competency Graduates: Get Real!*'. Program ini telah berjaya mencapai matlamat untuk memberikan pendedahan kepada pelajar tentang kriteria '*Green Competency*' dan pada masa yang sama program ini juga memberikan peluang kepada para pelajar untuk mendapatkan khidmat konsultasi profesional secara percuma daripada Thinkplus Consultancy Sdn.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

Bhd. dan resume yang dihantar akan disimpan di dalam pangkalan data syarikat tersebut selama tiga bulan untuk dinilai oleh mana-mana syarikat yang berminat terutamanya di dalam bidang industri minyak dan gas.

JALINAN KERJASAMA

MEMORANDUM PERSEFAHAMAN (MoU) DENGAN INSTITUT SUKAN NEGARA (ISN) DAN SILTERRA MALAYSIA SDN. BHD.



Majlis Menandatangani Memorandum Persefahaman (MoU) di antara UMP dengan Institut Sukan Negara (ISN) dan Silterra Malaysia Sdn. Bhd. untuk tempoh lima tahun telah diadakan pada 8 Mac 2016, di UMP Kampus Gambang. MoU tersebut ditandatangani oleh Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Nasir Ibrahim dan Ketua Pegawai ISN, Dr. Mohd Khairi Zawi. Pemeterai kerjasama dengan Silterra ini akan memberi nilai tambah kepada UMP untuk mengembangkan lagi penyelidikan dalam bidang Kejuruteraan Industri, Kejuruteraan Pembuatan, IC Design, Pembangunan Perisian, Automasi dan Pembangunan Sumber Manusia serta lain-lain bidang yang berkaitan Kejuruteraan Industri.

MoU DENGAN IWATE UNIVERSITY (IU), JEPUN SERTA PROGRAM SYARAHAN TAMU



Pada 24 Februari 2016, di Iwate University (IU), Morioka, Jepun berlangsungnya majlis melanjutkan Memorandum Persefahaman (MoU) antara UMP dan IU untuk tempoh lima tahun mulai tarikh 24 Februari 2016 sehingga 23 Februari 2021. MoU tersebut telah ditandatangani oleh Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi), Profesor Dr. Mashitah Mohd Yusoff selaku wakil Naib Canselor UMP dan Dekan Fakulti Kejuruteraan IU, Profesor Dr. Kenichi Funazaki. Melalui kunjungan ini dan melalui MoU ini, hubungan bilateral dijalankan antara UMP dan IU di samping meninjau prospek kolaborasi dalam bidang-bidang kejuruteraan terutamanya dalam bidang *Mold and Die* berpotensi untuk dijayakan oleh kedua-dua institusi ini. Malah melalui kunjungan ini, Profesor Dr. Mashitah menyampaikan syarahan tamu bertajuk '*Contracting Polymer*', manakala Dr. Razlan menyampaikan syarahan bertajuk '*Monitoring deep drilling process*' kepada pensyarah dan pelajar di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Fakulti Kejuruteraan, IU pada 24 Februari 2016.

FAKULTI TEKNOLOGI KEJURUTERAAN (FTeK)

PROGRAM KOMUNITI DI ACEH



Program Mobiliti Pelajar Fakulti Teknologi Kejuruteraan (FteK) Ke Aceh, Indonesia bagi lawatan rasmi ke Universitas Teuku Umar dan Universitas Syiah Kuala serta Program Misi Kemanusiaan di Rumah Kebajikan Dayah Nurul Huda telah diadakan pada 2 hingga 6 Mei 2016 dengan diiringi oleh dua pensyarah dari FTeK iaitu Timbalan Dekan (Akademik dan Hal Ehwal Pelajar), Profesor Madya Ir. Adnan Zulkiple dan Penyelaras Pertukaran Pelajar dan Pengantarabangsaan, Noor Asiah Mohamad. Program ini bertujuan untuk meningkatkan lagi kemahiran insaniah dalam diri pelajar dengan mengadakan misi kemanusian di Pesantren Dayah Nurul Huda yang didiami oleh anak-anak mangsa Tsunami 2004. Selain itu melalui program ini warga FteK dapat menjalinkan kerjasama dengan mahasiswa universiti di Aceh iaitu Universitas Teuku Umar dan Universitas Syiah Kuala. Antara aktiviti yang dijalankan adalah Sesi Diskusi Ilmiah bersama pelajar Universitas Teuku Umar dalam membincangkan tajuk kepentingan berorganisasi, memasang penapis air, lampu solar dan pam air di rumah kebajikan Pesantren Dayah Nurul Huda dengan kerjasama Universitas Syiah Kuala. Aktiviti-aktiviti lain yang turut diadakan adalah program latihan dalam kumpulan dan perkongsian ilmu bersama penghuni Pesantren Dayah Nurul Huda seperti persediaan semasa kecemasan, mengira di dalam bahasa mandarin, penjagaan kebersihan dan kesihatan dan belajar membuat origami.

PROGRAM PERTUKARAN SAKURA DI UNIVERSITY OF YAMANASHI, JEPUN



Sepuluh pelajar dengan pencapaian akademik yang cemerlang dan dua pensyarah dari FTeK telah menyertai Program Pertukaran Sakura Sains yang dianjurkan oleh Kementerian Sains dan Teknologi Agensi Jepun (JST). Delegasi dari FTeK telah dibawa ke University of Yamanashi bagi menjalani latihan selama lima hari dalam bidang rawatan air sisa dan bio-sumber pengeluaran daripada air sisa dengan menggunakan mikroorganisma dan tumbuhan. Antaranya ialah analisis mikrob, analisis kualiti air, pembinaan sistem rawatan air/pengeluaran bio-sumber dan penilaian sistem rawatan. Selain meningkatkan pertukaran pelajar antara Asia dan Jepun yang akan memainkan peranan penting dalam bidang masa depan Sains dan Teknologi melalui kerjasama dengan industri-akademia-kerajaan dengan memudahkan lawatan jangka pendek pelajar Asia berwibawa ke Jepun.



Nanyang Polytechnic, Singapura (NYP)

25 April 2016

Penandaarasan Pengurusan *Teaching Factory*

- Memahami konsep *Teaching Factory* di NYP
- Menjalinkan kerjasama dalam penyelidikan *Teaching Factory*



Department of Engineering Technology, College of Science and Engineering (DET), Texas State University

28 Mac 2016

Penandaarasan Pengurusan Akademik

- Berkongsi dan bertukar pendapat mengenai pengurusan fakulti dan governan akademik



National Geoscience Conference (NGC 2016)

14 hingga 16 November 2016

MS Garden Hotel Kuantan.

- Persidangan ini merupakan platform pertemuan intelektual dalam membincangkan dan menangani isu-isu alam sekitar semasa, terutamanya yang berkaitan dengan kajian Geosaintifik.



Bengkel Pemuliharaan dan Pengurusan Kecekapan Tenaga Elektrik di UMP bersama CEO TNB

14 November 2016

MS Garden Hotel, Kuantan

- Berkongsi pandangan serta mengambil langkah proaktif dalam mewujudkan pengurusan tenaga elektrik yang lebih berkesan.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



Bengkel Accreditation Board for Engineering & Technology (ABET)

1 hingga 2 Disember 2016

Mangala Resort and Spa, Gambang Kuantan

- Mempelajari ABET iaitu akreditasi antarabangsa bagi tiga program kolaborasi bersama *Northern Illinois University*, Amerika Syarikat



The Involvement and Importance of Engineering Technology In Industries

5 Disember 2016

UMP

- Forum disertai oleh Ir. Dr. Zainul Asri Mamat (Pengarah Urusan TNB), Professor Dr. Omar A Ghayeb (Dekan Kolej Teknologi Kejuruteraan), Northern Illinois University) dan Profesor Emeritus Dato' Ir Abang Abdullah Abang Ali (Panel Malaysian Board of Technology) dalam membincangkan kepentingan teknologi kejuruteraan dalam industri.

FAKULTI PENGURUSAN INDUSTRI (FPI)

ABEST 21 PEER-REVIEW TEAM



Pada 5 Oktober 2016, Fakulti Pengurusan Industri (FPI) menerima satu kunjungan audit daripada ABEST 21 *Peer-Review Team* bagi program Sarjana Pentadbiran Perniagaan (MBA). Lawatan sehari itu diadakan di fakulti dan merangkumi kesemua aspek yang telah dinyatakan dalam dokumen *Self-Review Report*. Sesi audit tersebut melibatkan beberapa siri temu bual bersama Pengurusan Tertinggi UMP, Pengurusan Fakulti, para pelajar MBA dan juga alumni MBA. Seramai lima orang panel hadir iaitu Profesor Dr. Fumio Itoh yang merupakan Presiden ABEST21, Dr. Pichayalak Pichayakul dari Chiang Mai University, Thailand, Dr. Reza A. Nasution dari Institut Teknologi Bandung, Indonesia, dan Dr. Siti Zaleha Sahak Arshad dan Dr. Jaafar Pyeman dari Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia.

PELAJAR DOUBLE DEGREE DARI HSR REUTLINGEN, JERMAN

Pada September 2016, buat pertama kalinya UMP menerima kemasukan lima orang pelajar daripada ESB Business School, HsR Reutlingen, Jerman iaitu pelajar *Double Degree* bagi program Sarjana Muda Kejuruteraan Perniagaan dengan Kepujian. Kelima-lima pelajar Jerman tersebut akan mengikuti kursus-kursus di fakulti selama dua tahun di sini. Kemasukan pelajar-pelajar tersebut diharap dapat meningkatkan kepelbagaiannya budaya, perkongsian ilmu dan juga pengalaman bersama-sama dengan pelajar Malaysia.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PENUBUHAN FPI BUSINESS CENTRE

FPI Business Centre telah ditubuhkan di bawah FPI sejak April 2016 yang lalu. Pusat ini ditubuhkan selari dengan objektif strategik UMP bagi menubuhkan satu ekosistem kewangan demi kestabilan sesebuah universiti. FPI secara rasminya menubuhkan pusat ini bagi menyediakan perundingan perdagangan dan perkhidmatan latihan kepada organisasi-organisasi luar. Pusat ini juga dapat memberi pendedahan mengenai teknologi terkini dan pembangunan masa hadapan kepada para perunding. Selain itu, pusat ini juga akan membantu menjana pendapatan kepada UMP menerusi khidmat perundingan dan latihan yang diadakan.

UMP TUBUH-PUSAT TADBIR URUS KORPORAT & INTEGRITI



Pelan Strategik UMP (2016-2020) telah menggariskan ‘Menjana Kegemilangan’ sebagai tema UMP. Ini merupakan rangkuman fasa keempat dan terkini dalam merealisasikan visi terbaharu UMP iaitu menjadi ‘Universiti Teknologi Terunggul’. Walau bagaimanapun, pihak Pengurusan Tertinggi Universiti merasakan kemajuan teknologi yang canggih tidak akan menjanji kejayaan Model Ekonomi Baharu untuk mentransformasikan Malaysia sebagai sebuah negara yang berpendapatan tinggi yang ilusif sifatnya yang merangkumi kesemua rakyat Malaysia yang berlatar-belakang pelbagai strata-sosial. Untuk itu, ianya memerlukan tadbir urus korporat yang baik, transparensi, etika perniagaan yang baik dan pertanggungjawaban. Atas kesedaran ini, maka lahirlah Pusat Tadbir Urus Korporat dan Integriti yang ditempatkan di bawah naungan FPI. Pusat ini lahir daripada kluster penyelidikan Pimpinan Strategik dan Governance FPI. Secara asasnya, pusat ini akan memainkan peranan sebagai institusi yang memupuk budaya kerja yang tulus, cekap dan berintegriti dalam kalangan masyarakat setempat. Ini akan dilaksanakan melalui proses penyelidikan, forum dan latihan kepada masyarakat setempat.

Selain itu, pusat ini akan bertindak sebagai pakar rujuk dalam bidang tadbir urus korporat dan integriti di wilayah sebelah timur. Tetapi apa yang membanggakan daripada inisiatif ini ialah, UMP akan menjadi UA pertama di negara ini yang secara bersungguh ingin menjadikan isu Tadbir Urus Korporat sebagai wadah membentuk masyarakat yang lebih berkhemah dan tulus dan usaha menjadikan negara ini sebuah entiti yang kompetitif. Bagi memperkuatkannya Pusat ini, ianya telah mendapat perakuan daripada The Malaysian Institute of Corporate Governance, Institut Integriti Malaysia dan Jabatan Audit Negara. Penubuhan Pusat ini adalah atas ihsan Pengurusan Tertinggi Yayasan Pahang yang mana telah menyediakan sedikit peruntukan sebagai *seed-money* ke arah penubuhan.

Bagi memperingati penubuhan pusat ini secara formal, satu majlis perasmian oleh wakil Menteri Besar Pahang telah diadakan pada 15 Julai 2015 di UMP Gambang. Sebagai *prelude* kepada perasmian ini satu forum yang bertajuk, ‘Tadbir Urus Korporat di Malaysia setelah 18 tahun-Ke mana Arah Kita?’ Ahli Panel terdiri daripada Profesor Dato’ Daing Nasir Ibrahim, Naib Canselor UMP, Dato’ Yusli Mohamed Yusoff, Presiden MICG dan Encik Alan Kirupakaran, Pegawai Governance kepada YB Dato’ Senator Paul Low, Menteri Jabatan Perdana Menteri. Forum ini telah diadakan di Dewan Tun Fatimah, UMP Kampus Gambang.

Seiringan dengan pelancaran pusat ini, UMP melalui FIM turut menjalani kerjasama pintar dengan tiga universiti terkemuka di Indonesia iaitu BINUS Universitas, Universitas Teknologi Yogyakarta dan Universiti Padjajaran. Kerjasama pintar ini meliputi proses pembelajaran global, kerjasama penyelidikan, pertukaran staf dan pelajar. Universitas Yogyakarta pula, perbincangan sedang dilakukan untuk program dual-ijazah iaitu dalam bidang MBA dan PhD. Usaha dengan rakan-rakan university di Indonesia akan merupakan asas kepada hubungan dua hala dua negara serumpun dalam bidang pengajian tinggi. Usaha-usaha yang diambil ini merupakan langkah proaktif UMP dalam menyemarakkan jenamanya di samping melakukan lonjakan berganda ke arah ‘Menjana Kegemilangan’.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

INTERNATIONAL BUSINESS ENGINEERING CONFERENCE (IBEC)



Persidangan *International Business Engineering Conference* (IBEC) telah diadakan di Kuala Lumpur pada 26 dan 27 September 2016. Ia menyediakan platform antarabangsa bagi pertukaran pendapat dalam kalangan ahli akademik, penyelidik dan pengamal dalam bidang Kejuruteraan Perniagaan. Fokus IBEC adalah untuk mempromosikan Kejuruteraan Perniagaan di Asia Tenggara. Para peserta dan penceramah dari seluruh dunia berkongsi perspektif mereka mengenai pengalaman dan kemajuan terkini. Persidangan adalah hasil kerjasama UMP, ESB Business School (Reutlingen, Jerman), Institut Teknologi Bandung (Indonesia) dan Ho Chi Minch City International University (Vietnam).

GERAN PENYELIDIKAN

Jadual di bawah adalah geran penyelidikan sehingga 31 Disember 2016:

KETUA PROJEK	TAJUK PENYELIDIKAN	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
Dr. Shahryar Sorooshian	<i>A New Multi-Approach Multiple-Criteria Analysis System for Performance of Malaysian Small and Medium Enterprises</i>	91,850.00
Dr. Ali Asghar Jomah Adham	<i>A Novel Method to Diminish the Quantitative Risk Assessment at Industry System</i>	2,500.00
Mohd Hanafiah Ahmad	<i>The Influence of Culture on Perception of Fairness on Assessment Centers for Staff Selection</i>	15,100.00
Datin Dr. Hajah Mazita Mokhtar	<i>Quality Control at the Farm Level in Producing High Quality Herbal Raw Material Product in Malaysia</i>	13,000.00
Dr. Mohd Ridzuan Darun	<i>Measuring Airport Service Quality in Malaysia</i>	2,100.00
Ida Rizyani Tahir	<i>Sustainable Entrepreneurship (Se) and Business Performance in Malaysia Halal Food Industry Using 3PS (Sustainability Model)</i>	14,000.00
Profesor Dato' Dr. Yusserie Zainuddin	<i>Study of Shareholder's Value Creation by Construction Industry in Malaysia Through Economic Value Added Concept Between 2003 to 2012</i>	5,000.00
Dr. Liu Yao	<i>Study of The Moderating Effects of Creativity on The Role for</i>	2,250.00

KETUA PROJEK	TAJUK PENYELIDIKAN	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
	<i>Logistics Knowledge Management in Malaysia's E-Business Developments</i>	
Profesor Dr. Noor Azlinna Azizan	<i>An Investigation of Sustainable Knowledge Exploration-Exploitation Interaction on Systemic Innovation for Sustainable Competitiveness Through Value Proposition and Value Constellation</i>	3,000.00
Dr. Fatimah Mahmud	<i>Empirical Analysis on the Critical Success Factor for Benchmarking Implementation in Palm Oil Industry</i>	12,000.00
Dr. Puteri Fadzline Muhamad Tamyez	<i>Enhancing Radical Design Innovation in The Malaysian Furniture Industry</i>	76,200.00
Azizan Haji Azit	<i>Determining Factors Affecting Sales Performance: The Effects of Experience, Communication Skill, Level of Knowledge and Technological Assistance</i>	20,270.00
Dr. Shahryar Sorooshian	<i>Adoption of Lean Tools for Construction Projects</i>	13,700.00
Dr. Puteri Fadzline Muhamad Tamyez	<i>The Effects of Entrepreneurial Competencies and Networks Towards the Success of Construction Firm in Malaysia</i>	13,000.00
Puan Fadzida Ismail	<i>The Interconnection Between Contractors Bidding Considerations and JKR (Jabatan Kerja Raya) Tender Evaluation Factors</i>	13,000.00
Dr. Shahryar Sorooshian	<i>Hierarchical Analysis on Performance Measurement Systems Based on Their Potential Application in Malaysian Small and Medium Enterprises</i>	2,000.00
Dr. Shahryar Sorooshian	<i>A Model to Analyse Malaysia Small and Medium Enterprises (SMEs) Based on Probability of Performing and Non-Performing</i>	2,000.00
Dr. Shahryar Sorooshian	<i>A Comprehensive Performance Measurement Framework for Small and Medium Enterprises</i>	200.00
Profesor Madya Dr. Mohd Ghani Awang	<i>The Intervention of Tablet Technology in Reading Skills of Bahasa Melayu Reading Performance Among Pre-schoolers</i>	3,000.00
Dr. Liu Yao	<i>Empirical Study on Developing Brand Knowledge Management Framework Towards Creativity and Organizational Performance in Malaysia</i>	2,250.00
Profesor Dato' Dr. Ishak Ismail	<i>The Impact of Chief Integrity Officer Effectiveness on the Ethics and Integrity Level in The Public Sector</i>	27,000
Profesor Dato' Dr. Hasnah Haron	<i>Empirical Study to Determine the Maturity Level of Internal Audit Unit in Malaysian Public Sector Organizations</i>	25,000.00
Profesor Dato' Dr. Yusserrie bin Zainuddin	<i>The Impact of Technological Innovation Capabilities on Competitive Advantage and Firm Performance: An Empirical Study in The Automotive Industry in Malaysia</i>	4,000.00
Dr. Liu Yao	<i>Logistics-related Knowledge Process Capabilities in Malaysian Courier Service Industries</i>	56,200.00
Dr. Liu Yao	<i>Market Research Towards Business Model for Commercializing Keratin from Chicken Feathers</i>	39,230.00
Dr. Mohd Ridzuan bin Darun	<i>A Cluster Study for a Bio-Aromatic Park in Pahang</i>	43,630.00
Profesor Dato' Dr. Ishak Ismail	<i>Kajian Hasil Laut untuk Tarikan Pelancong Anjung Makan Laut dan Kompleks Hasil Laut</i>	42,800.00

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

KETUA PROJEK	TAJUK PENYELIDIKAN	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)
Dr. Puteri Fadzline Muhamad Tamyez	<i>A Market Study on The Agarwood Oil Industry</i>	45,560.00
Profesor Dato' Dr. Hasnah Haron	<i>Achieving Academic Excellence Through Increasing Productivity and Decreasing Cost</i>	30,000.00
Dr. Fazeeda Mohamad	<i>Improving an Emergency Department Flows Through Modelling and Simulation</i>	25,550.00
Nur Syamimi Zulkefli	<i>Empirical Analysis on the Implementation of Green Supply Chain Management (GSCM) in The Construction Industry</i>	21,200.00
Mohd Ghazali Maarof	<i>Identifying the Contributing Factors and Challenges to Implement Kaizen Among Malaysian Manufacturers</i>	20,000.00
Dr. Sitansu Panda	<i>Performance Appraisal System of Public Technical Universities of Malaysia- An Explorative Study</i>	20,000.00
Wan Muhammad Noor Sarbani Mat Daud	<i>Feasibility Study on Setting up a Coconut Shell Activated Carbon Production Plant in East Coast Peninsular Malaysia</i>	5,500.00
Dr. Diyana Kamarudin	<i>Parental Mediation on Children's Television Viewing in the Homes of Blind or Low Vision Children in Malaysia.</i>	-
Dr. Diyana Kamarudin	<i>The Effect of Kod Tangan Bahasa Malaysia And Bahasa Isyarat Malaysia on Student Achievement in Bahasa Malaysia Among Deaf Children.</i>	-
Dr. Diyana Kamarudin	<i>The Implementation of Bahasa Isyarat Malaysia and Kod Tangan Bahasa Malaysia Teaching Tool into Android and IPad/IPhone Applications</i>	-
Dr. Liu Yao	<i>Determinants of Employee Engagement Via Knowledge Management Practices in Malaysia University</i>	2,500.00
Dr. Puteri Fadzline Muhamad Tamyez	<i>Developing a Sustainable Business Process Outsourcing Using Lean and Agile Methodologies</i>	2,500.00
Dr. Liu Yao	<i>The Influence of Intellectual Capital Management and Organizational Performance on Achieving Competitive Advantage in Malaysia Technical Universities</i>	2,100.00
Dr. Mohd Ridzuan Darun	<i>A Study of Determining Authentic Leaderships Performance in Extreme Conditions</i>	2,500.00
Dr. Liu Yao	<i>Development of a Sensible Suitable Standard Based Knowledge Management Initiative (SSSKMI) for the Accounting Function of Public University in Malaysia</i>	2,900.00

PUSAT BAHASA MODEN & SAINS KEMANUSIAAN (PBMSK)

Pusat Bahasa Moden & Sains Kemanusiaan (PBMSK) adalah pusat kecemerlangan yang menjadi pemangkin kepada pembangunan pelajar di UMP.

KOLOKIUM PEMBENTANGAN *SOFT SKILLS* 2016: WADAH MELAHIRKAN KONSULTAN DALAM KALANGAN MAHASISWA UMP



Kolokium pembentangan *Soft Skills* yang melibatkan modul *Problem Oriented Programme Based Learning* (POPBL) ini merupakan kolokium pembentangan kedua yang diadakan oleh Jabatan *Soft Skills* PBMSK selepas Kolokium pertama diadakan pada 21 Mei 2016 yang melibatkan mahasiswa yang mengambil subjek *Soft Skill 2* UMP Gambang. Manakala kolokium kedua diadakan bersempena dengan Program I-LEAD yang telah diadakan bermula 22 Ogos hingga 2 September 2016.

Kolokium ini melibatkan seramai 35 orang peserta program I-LEAD yang diberikan peranan sebagai konsultan untuk mengesas dan menyelesaikan permasalahan yang wujud di sekitar kampus. Sepanjang bertindak sebagai konsultan, para peserta akan mengaplikasikan elemen-elemen kemahiran insaniah yang telah mereka pelajari sepanjang program ini. Para pelajar bukan sahaja perlu bekerja dalam pasukan tetapi mereka juga perlu menggunakan beberapa ilmu dan kemahiran seperti etika profesional, kemahiran komunikasi, kolaborasi dan berfikir secara kritis dan kreatif untuk menyelesaikan masalah. Dalam tempoh dua minggu para pelajar akan mengenal pasti permasalahan, mencadangkan penyelesaian dan akhirnya membentangkan hasil kerja mereka dalam menyelesaikan permasalahan di dalam Kolokium POPBL ini.

Modul POPBL juga dirangka selaras dengan kehendak matlamat universiti serta Kementerian Pendidikan Tinggi iaitu meningkatkan kebolehpasaran graduan setelah tamat pengajian. Berbekalkan ilmu dan kemahiran yang diperoleh sepanjang modul POPBL ini mahasiswa bukan sahaja memiliki kompetensi dalam akademik, malah mereka juga mempunyai nilai tambah lain bagi menempuh alam pekerjaan kelak.

LAPORAN TAHUNAN 2016

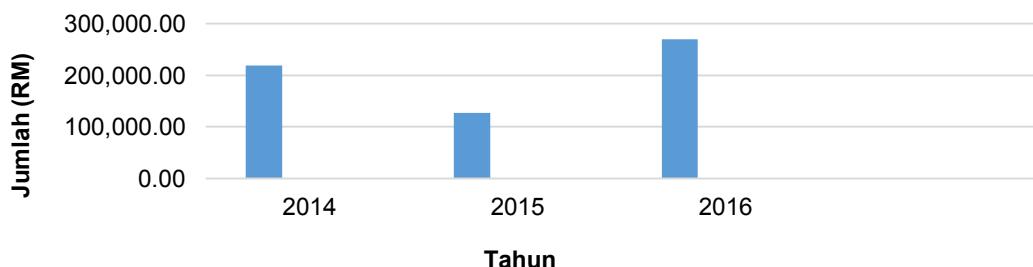
Destiny by Design

PROGRAM PERUNDINGAN DAN LATIHAN 2016

Perbandingan nilai projek Perundingan dan Latihan dari tahun 2014 hingga 2016. Berikut disertakan perbandingan:

TAHUN	JUMLAH (RM)
2014	218,596.00
2015	126,787.80
2016	269,763.80

Perbandingan Pendapatan Yang Dijana 2014 hingga 2016



UNIT PERUNDINGAN DAN LATIHAN PBMSK JANUARI HINGGA DISEMBER 2016

KURSUS/ LATIHAN	SYARIKAT/ AGENSI	TARIKH MULA	COSTING (RM)	JABATAN	KETUA PROJEK	AHLI PROJEK
German course	Mercedes	Januari 2016	10,759.00	Bahasa Asing	Noor Azlinda Zainal Abidin	Khairulbahri Abd Samad
Business English for Workplace Communication UAE	UAE	April 2016	10,000.00	Bahasa Moden	Noor Azlinda Zainal Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Nik Aloeasnita Nik Alwi • Dr. Asiah Kassim • Ahmad Nasaruddin S. • Suriya Kumar A/L Sinnadurai
English & German for Oral Communication UMPH	NFDP	April 2016	41,499.00	Bahasa Asing & Bahasa Moden	Noor Azlinda Zainal Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Khairulbahri Abd Samad • Yanti Salina Shaari • Nursyaheedah Md. Isa • Mohd Jaafar Nazri • Najjahul Huda Hassan • Nabila Malek
Biofeedback PENYELIDIKAN KONTRAK	MRSM	April 2016	2,500.00	Kemahiran Insaniah	Profesor Madya Muhammad Nubli Abdul Wahab	Tiada
Biofeedback UMPH	LPPKN	Mei 2016	4,000.00	Kemahiran Insaniah	Profesor Madya Muhammad Nubli Abdul Wahab	Tiada
Biofeedback UMPH	FELDA	Mei 2016	98,000.00	Kemahiran Insaniah	Profesor Madya Muhammad Nubli Abdul Wahab	Tiada

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

KURSUS/ LATIHAN	SYARIKAT/ AGENSI	TARIKH MULA	COSTING (RM)	JABATAN	KETUA PROJEK	AHLI PROJEK
<i>GlGvaganza Empower ECER UAE</i>	UAE-ECER	Julai 2016	26222.10	Bahasa Moden	Noor Azlinda Zainal Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Hamizah Zahari • Nur Syafawati Sabuan • Siti Norzaimalina Abdul Majid • Wan Jumani Fauzi • Sarah Zulkifle • Nurkarimah • Nurul Nadia • Suriya Kumar • Dr. Fatimah Ali • Siti Ainun Jariah • Ezihaslinda • Nursyaheedah • Aisyah Hanum • Dr Zuraina Ali • Normala Shamsuddin • Fathiah Izzati • Nabila • Rosnani • Dr Asiah • Nasaruddin • Farah Liyana • Azimah Zaki • Dr. Najah • Hanisah • Hafis Hafifi • Najahul Huda • Marziah Ramli • Nazirul Mubin • Amu Zulaikha • Abdullah Adnan • Shafeirul Zaman • Noryazi Khamis • Azwin Arif • Shamsul Harbi
<i>Conversational Mandarin for ASNB</i>	ASNB	3 Ogos hingga 25 Januari 2017	13,700.50	Bahasa Asing	Yong Ying Mei	<ul style="list-style-type: none"> • Cheng Ching Yee • Kang Mei Feng, Nornashua Farhani • Sun Yun Feng • Ju Meng
<i>Interpersonal Effectiveness</i>	MARA	20 hingga 22 Sept.	7,500.00	Bahasa Moden	Dr. Husniah Sahamid	Nor Ashikin Abdul Aziz

KURSUS/ LATIHAN	SYARIKAT/ AGENSI	TARIKH MULA	COSTING (RM)	JABATAN	KETUA PROJEK	AHLI PROJEK
		2016				
<i>Interpersonal Effectiveness for Workplace</i>	Toray Rsein Sdn. Bhd.	24 hingga 25 Ogos 2016	10,000.00	Bahasa Moden	Nor Ashikin Abdul Aziz	Tiada
<i>GlGvaganza Phase 1</i>	MRSRM IMTIAZ YT	14-15 Oktober 2016	16205.74	Bahasa Moden	Noor Azlinda Zainal Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Nor Suhardiliana • Nursyaheedah, Shamsul
<i>GlGvaganza Phase 2</i>	MRSRM IMTIAZ YT	30-31 Dis. 2016	11427.46	Bahasa Moden	Noor Azlinda Zainal Abidin	<ul style="list-style-type: none"> • Nor Suhardiliana • Nursyaheedah Shamsul
<i>Power Presentations</i>	MARA	18 hingga 20 Oktober 2016	7500.00	Bahasa Moden	Dr. Husniah Sahamid	Tiada
<i>Interpersonal Effectiveness for Workplace</i>	Toray Rsein Sdn. Bhd.	12 hingga 13 Oktober 2016	10450.00	Bahasa Moden	Nor Ashikin Abdul Aziz	Tiada
JUMLAH KESELURUHAN						RM269, 763.80

PROGRAM BIOFEEDBACK



Program yang dijalankan oleh Profesor Madya Dr. Muhammad Nubli telah mendapat keuntungan sebanyak RM104,500.00. Tiga organisasi iaitu MARA, Felda dan LPPKN telah bersetuju untuk mengadakan program *BioFeedback* bersama beliau.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM *GlGvaganza* ECER DAN IMTIAZ



Program yang dijalankan oleh Hajah Noor Azlinda Zainal Abidin telah mendapat keuntungan sebanyak RM53 855.30. Dua organisasi iaitu MARA IMTIAZ dan UAE ECER telah bersetuju untuk mengadakan program *GlGvaganza* bersama beliau. Sebanyak tiga sesi diadakan di bawah program ECER iaitu 20 dan 25 Julai serta 4 Ogos 2016. Seramai 1,477 pelajar terlibat dari tiga daerah iaitu Pekan, Bera dan Kuantan dengan jumlah projek sebanyak RM 26,222.100. Program ini diadakan di UMP Kampus Gambang dan di Bera. Objektif program ini dilaksanakan bagi melibatkan pelajar dalam aktiviti *grammar* secara interaktif serta menghiburkan dan memberi impak kepada Kemahiran Insaniah para pelajar. Bagi program di MRSM Imtiaz, seramai 136 orang pelajar telah terlibat dalam Fasa 1 dan Fasa 2 *GlGvaganza* dengan jumlah projek sebanyak RM27633.20. *GlGvaganza* telah dipilih atas keunikannya dari segi reka bentuk projek serta penglibatan menyeluruh pelajar.

PROGRAM *READING CIRCLE* DI UMP KAMPUS PEKAN & GAMBANG 2016



Program *Reading Circle* (RCP) untuk kampus Pekan dan Gambang telah berjaya diadakan pada 23 Mac dan 27 April 2016 di Perpustakaan UMP Pekan dan Dewan Astaka, UMP Kampus Gambang. Program ini telah dirasmikan oleh Timbalan Dekan Akademik, Dr. Aini Ahmad dan Timbalan Dekan Penyelidikan dan Inovasi, Dr. Hafizoah Kassim. RCP adalah acara kerjasama tahunan yang dianjurkan oleh PBMSK dan Perpustakaan UMP. Tahun ini, seramai 793 pelajar telah berjaya menyertai acara yang bertujuan untuk mengukuhkan penguasaan bahasa Inggeris dan juga untuk menggalakkan serta memupuk minat membaca dalam kalangan pelajar UMP.

RCP mengamalkan kaedah pengajaran interaktif kerana ia bergantung kepada perbincangan dan perkongsian di kalangan pelajar yang merupakan teras program. Pelajar diminta untuk membaca sebuah buku yang diberikan kepada mereka seminggu sebelum program. Pada hari program ini, mereka dibahagikan kepada kumpulan kecil. Setiap kumpulan akan mempunyai seorang fasilitator dan mereka bersama-sama dan membincangkan semua elemen penting seperti tema, nilai-nilai moral dan watak-watak yang terlibat. Pada akhir program ini, pelajar yang menunjukkan ulasan yang memberangsangkan dalam perbincangan telah dianugerahkan *Top Reviewer*. Proses berinteraksi, berbincang dan berkongsi idea membantu meningkatkan minat membaca pelajar dan juga kemahiran mendengar, kefahaman, dan kecerdasan emosi.

Program ini juga bertindak sebagai salah satu usaha UMP untuk menggalakkan pelajar membaca bahan bacaan yang terdiri daripada pelbagai genre. Perpustakaan UMP adalah salah satu perpustakaan yang terbaik yang menawarkan buku-buku ilmiah, fiksyen, jurnal, artikel, majalah dan bahan bacaan lain yang boleh digunakan oleh semua warga kampus, terutamanya pelajar UMP. RCP diharapkan telah mencetuskan minat membaca di kalangan pelajar dan membantu mereka dalam proses pembelajaran sepanjang hayat.

PUSAT KECEMERLANGAN (CoE)



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PUSAT PENYELIDIKAN & PENGURUSAN SUMBER ALAM (CERRM)



PERANAN CERRM DALAM MEMACU PEMBANGUNAN NEGARA

Sejajar dengan hasrat Malaysia untuk menjadi sebuah negara maju menjelang 2020, aspek pembangunan infrastruktur merupakan suatu elemen penting yang sangat dititikberatkan. Dengan mengambil pendekatan seperti mana yang digariskan dalam RMK-8 dan RMK-9, CERRM telah berfungsi sebagai sebuah pusat rujukan yang memberikan khidmat nasihat kepada rakyat berhubung sesuatu pembangunan bagi memastikan kelestarian alam sekitar kekal mapan dan terpelihara.

CERRM juga telah mengambil inisiatif dengan merangka program-program dan aktiviti penyelidikan yang secara tidak langsung menyokong setiap dasar yang diumumkan oleh kerajaan. Mengambil contoh Dasar Teknologi Hijau Negara yang dilancarkan oleh YAB Perdana Menteri Malaysia, Dato' Sri Mohd Najib Tun Haji Abdul Razak pada 24 Julai 2009, CERRM telah memulakan penyelidikan berdasarkan teknologi hijau yang seterusnya membawa kepada inovasi bahan buangan kepada bahan penapis air bawah tanah yang sekali gus mengurangkan kebergantungan kepada bahan kimia selain mengeksplorasi bahan buangan yang secara tidak langsung mengurangkan masalah pengurusan sisa.

PERANAN PUSAT DALAM KERJASAMA BERSAMA INDUSTRI DAN IMPAK KEPADA GRADUAN

Dalam mencapai matlamat utama penubuhan CERRM untuk menjadi sebuah pusat kecemerlangan dalam bidang kejuruteraan awam dan sumber alam yang ternama di peringkat nasional dan antarabangsa, CERRM mengambil langkah proaktif untuk menjalinkan kerjasama bersama badan-badan kerajaan dan swasta dari dalam dan luar negara. Mengambil kira aspek kebolehpasaran graduan, setiap hubungan kerjasama yang dijalankan oleh CERRM bersama pihak industri amat menitikberatkan aspek penglibatan siswazah.

CERRM bersama-sama rakan industri mengambil pendekatan mengetengahkan para siswazah dengan realiti pekerjaan sebenar dengan memberi peluang kepada mereka melalui kaedah *hands-on training* bersama pihak industri selain mengatur program-program yang akan diketuai sendiri oleh siswazah yang terlibat. Bagi memastikan siswazah mendapat pendedahan dan manfaat yang sewajarnya daripada kerjasama bersama pihak industri, CERRM turut membuka peluang kepada para siswazah untuk menjalani latihan industri khususnya di luar negara seperti di Korea dan sebagainya bagi memantapkan skill selain memberi pengalaman kepada mereka untuk berinteraksi dalam suasana berbeza.

Selain itu juga, CERRM turut mengambil inisiatif untuk mengadakan perbincangan dari semasa ke semasa bersama pihak berkepentingan seperti Institut Penyelidikan Hidraulik Kebangsaan Malaysia (NAHRIM), Jabatan Pengairan & Saliran (JPS) Malaysia, syarikat-syarikat swasta dari dalam dan luar negara dan sebagainya lagi bagi mengenal pasti kriteria sebenar graduan yang diperlukan dalam industri ini. Bagi menyokong hasrat universiti dalam memastikan kebolehpasaran graduan, CERRM juga turut menyediakan platform seperti sesi pembentangan kepada rakan industri yang dikendalikan oleh para siswazah untuk mempromosikan diri, bakat dan pencapaian mereka dalam usaha menarik minat industri.

PROGRAM PENGAJIAN YANG MENYOKONG INISIATIF PENUBUHAN PUSAT

Dalam memperkasakan bidang Kejuruteraan Awam dan Pengurusan Sumber Alam, UMP telah pun memperkenalkan program diploma dan ijazah kejuruteraan awam di bawah FKASA selain beberapa program di peringkat pascasiswazah. Pengenalan program-program di peringkat pascasiswazah seperti Sarjana Sains (Pengurusan Alam Sekitar), Sarjana Sains (Teknologi Alam Sekitar), Sarjana Kejuruteraan (Kejuruteraan Awam), Sarjana Kejuruteraan (Pembinaan) dan Doktor Falsafah adalah sangat membantu dalam memacu perkembangan penyelidikan di CERRM.

PERKHIDMATAN YANG DITAWARKAN

1. Menjalankan penyelidikan dan perundingan kepada masyarakat dan industri berkaitan alam sekitar.
2. Menawarkan ijazah lanjutan dengan kerjasama fakulti-fakulti.
3. Menjalankan penyelidikan multi-disiplin dengan kolaborasi antarabangsa.
4. Membangunkan sumber dan infrastruktur untuk penyelidikan, perkhidmatan dan latihan.
5. Menggalakkan rangkaian kerjasama tempatan, nasional dan antarabangsa dalam kalangan ahli akademik dan profesional.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROJEK PENYELIDIKAN & PERUNDINGAN BAGI TAHUN 2016

TAJUK PROJEK	KETUA PENYELIDIK	KOS PROJEK (RM)
<i>To Investigate the Current Salt Intrusion Condition in The Kuantan Estuary & The Efficiency of The Kuantan Barrage</i>	Dr. Jacqueline Isabella Gisen	30,000.00
<i>Physical Properties of Pahang Bauxite</i>	Dr. Muzamir Hasan	36,500.00
<i>Smart Traffic System for UMP Pekan Campus</i>	Dr. Intan Suhana Razelan	40,000.00
<i>Development & Modification of TiO2 Based Nanophotocatalyst For Direct Conversion Of CO2 To Hydrocarbon Fuel</i>	Dr. Azrina Abd Aziz	30,000.00
Laporan Baik Pulih Cerun Bagi Projek Kerja-kerja Membina, Menyiapkan, Menguji terima dan Mentauliah Tangki Bukit Kechik Serta Kerja-Kerja Berkaitan di Kota Bharu, Kelantan -	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Laporan Reka Bentuk Untuk Kekuda Besi bagi Projek Bangunan Sementara di Kampung Air Tawar, Pasir Puteh, Kelantan	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Cadangan Tambahan ke atas 1 unit Rumah Teres 2 Tingkat di atas Lot PT 498 Seksyen 2, Mukim Pasir Puteh, Daerah Pasir Puteh	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Laporan Reka Bentuk Pembetungan bagi Cadangan Membina dan Menyiapkan 1 unit Stesen Minyak (Caltex) di atas Lot PT10967 (HSM6279), Bakat Mukim Jabi, Daerah Besut, Terengganu	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Laporan Reka Bentuk Saliran bagi Cadangan Membina dan Menyiapkan 1 unit Stesen Minyak (Caltex) di atas Lot PT10967 (HSM6279), Bakat Mukim Jabi, Daerah Besut, Terengganu	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Permohonan Kebenaran Merancang bagi Cadangan Membina & Menyiapkan Bangunan Maahad Tahfiz Pasir Puteh Di Lot 10024 Seksyen 2, Bandar Pasir Puteh, Kelantan (Kerja Reka Bentuk Sistem Saliran)	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
Reka Bentuk Struktur Bagi Cadangan Membina & Menyiapkan Satu Unit Kediaman Sesebuah 1 Tingkat Kekal Di Lot PT 9769, Mukim Maka, Daerah Kusial, Jajahan Tanah Merah Kelantan -	Ir. Saffuan Wan Ahmad	500.00
<i>Evaluation & Investigation Of Reinforced Concrete Roof Slab For Pasa raya Ten-Ten Taman Tas Kuantan</i>	Dr. Fadzil Mat Yahaya	7,395.00
<i>Position Paper on Bauxite Mining Under The ASM Task Force On Sustainable Mining</i>	Dr. Muzamir Hasan	7,000.00
JUMLAH KESELURUHAN		154,395.00

TAJAAN SEPAJANG TAHUN 2016

TAJUK	KETUA PENYELIDIK	AGENSI	JUMLAH TAJAAN (RM)
<i>Laboratory Testing for Tanjung Bin Bottom Ash Samples</i>	Dr. Muzamir Hasan	Yamaguchi University	26,985.10
<i>Top-Down Research Grant (Strengthening the Properties of Lightweight Cement Sand Brick [Papercrete] With Additives from Environmental Friendly Materials) – CCA Systems Sdn. Bhd.</i>	Dr. Khairunisa Muthusamy	CCA Systems Sdn. Bhd.	10,000.00
<i>Study on Reuse of Sewage Treatment Plant Effluent as Influent to Aquaponic System</i>	Dr. Ngien Su Kong	Kebun Kota Sdn. Bhd.	3,500.00
JUMLAH KESELURUHAN			40,485.10

RINGKASAN PENYELIDIKAH SEPAJANG TAHUN 2016

PROJEK: PHYSICAL PROPERTIES OF PAHANG BAUXITE



Aluminium merupakan unsur logam paling banyak di dalam kerak bumi (lebih 7% mengikut berat) dan juga merupakan unsur ketiga paling banyak (selepas oksigen dan silikon), dengan rizab ekonomi tersedia untuk membekalkan sekurang-kurangnya selama 300 tahun berdasarkan permintaan semasa. Walau bagaimanapun, kerana sifat kekreatifan kimia, aluminium kebanyakannya ditemui dalam bentuk oksida dan hampir tidak pernah ditemui dalam keadaan unsur tulen. Aluminium boleh dihasilkan daripada salah satu daripada dua sumber bahan iaitu bauksit atau sekerap yang dikitar semula. Bauksit digunakan dalam pengeluaran utama aluminium, manakala sekerap digunakan sebagai bahan mentah untuk aluminium yang dikitar semula. Penghasilan aluminium dari kedua-dua bahan mentah ini melibatkan input tenaga dan kesan terhadap alam sekitar yang berlainan sama sekali.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



Projek penyelidikan *Physical Properties of Pahang Bauxite* di bawah Dr. Muzamir Hasan ini adalah bertujuan bagi mengkaji sifat dan komposisi terperinci elemen-elemen lain di dalam sampel bauksit yang dilombong dalam negeri Pahang khususnya di Kuantan. Tidak seperti bijih logam asas lain, bauksit tidak memerlukan sebarang pemprosesan kompleks. Ini kerana kebanyakan bauksit yang dilombong adalah dalam gred yang boleh diterima atau boleh ditingkatkan kualitinya. Bauksit biasanya ditemui pada atau di lapisan berhampiran permukaan yang biasanya dilitupi dengan lapisan tanah atas. Sesetengah deposit bauksit didapati mengandungi tanah liat yang sangat bersilika dan bahan-bahan berwarna karat yang meliputi keseluruhan bijih sekali gus memerlukan proses seperti *beneficiation* dalam menghasilkan bijih bauksit yang lebih berkualiti. Projek penyelidikan selama dua tahun ini dijangka dapat menghasilkan satu laporan lengkap yang mengandungi data-data geoteknik dan morfologi khusus bagi bauksit di negeri Pahang. Industri perlombongan bauksit di Pahang memerlukan penyelesaian menyeluruh terutamanya melibatkan isu pengangkutan bauksit daripada tapak simpanan (*stockpile*) ke pelabuhan sebelum ianya dieksport. Berdasarkan kajian awal yang dilakukan, bauksit mentah yang terus diangkut menggunakan lori ke pelabuhan mempunyai kadar kelembapan dan kandungan partikel-partikel halus yang tinggi. Selain itu, kaedah yang telah digunakan untuk memproses bauksit mentah sebelum dihantar ke pelabuhan juga perlu diperhalusi semula dengan lebih sistematik untuk menjimatkan kos pengangkutan dan meningkatkan kualiti bijih bauksit yang dieksport.



Industri perlombongan bauksit merupakan antara penyumbang utama kepada kekuatan ekonomi negeri Pahang. Walau bagaimanapun, terdapat keperluan dalam mewujudkan prosedur dan kaedah perlombongan yang mapan dan lebih efisien untuk dijadikan panduan bagi memastikan kelangsungan industri ini sejajar dengan kelestarian alam sekitar. Adalah diharapkan melalui hasil uji kaji dari penyelidikan ini akan dapat memberikan gambaran dengan lebih jelas mengenai korektor bauksit itu sendiri dan juga dapat membuktikan perbezaan dari segi peningkatan kualiti bauksit yang melalui proses *beneficiation*, di samping dapat menyelesaikan masalah partikel halus dan kadar kelembapan yang tinggi; yang kita telah sedia maklum bahawa perkara tersebut merupakan punca utama kepada masalah terjadinya *liquefaction* di dalam kapal kargo dan juga masalah alam sekitar yang memberikan persepsi negatif masyarakat terhadap industri ini.

PROJEK: TO INVESTIGATE THE CURRENT SALT INTRUSION CONDITION IN THE KUANTAN ESTUARY & THE EFFICIENCY OF THE KUANTAN BARRAGE



Dalam tahun 1970-an, stesen pengambilan air yang terletak di Kampung Kobat, Kuantan diancam oleh penerobosan air masin akibat daripada kesan pasang surut air. Susulan daripada itu, Unit Perancang Ekonomi Malaysia (pada tahun 1976) telah menjalankan satu kajian untuk mengenal pasti kadar kemasinan air di muara Sungai Kuantan bersama-sama dengan penyelesaian untuk mencegah daripada berlakunya pengepaman air masin ke loji. Menurut kajian yang dilaporkan oleh Stesen Penyelidikan Hidraulik (HRS) (1978), air masin dari laut bergerak kira-kira 32 km ke hulu dalam musim kemarau ketika mana air pasang, manakala stesen

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

pengambilan air di Kampung Kobat terletak hanya 17 km daripada muara Sungai Kuantan. Oleh itu, pintu air yang dibina berhampiran dengan Kampung Kobat adalah bertujuan untuk mengawal penerobosan air masin dengan menutup pintu-pintu sluis secara selang seli berdasarkan variasi pasang surut air.



Walaupun stesen pengambilan air telah beroperasi dengan baik selepas pembinaan pintu air ini, terdapat kekurangan ke atas penilaian yang dijalankan ke atas perubahan dalam tahap kemasinan dan kesan ke atas ekologi di bahagian hilir pintu air ini. Sejak pintu air tersebut dibina untuk menghentikan penerobosan air masin ke hulu, sekatan tersebut juga boleh meningkatkan tahap kemasinan di hilir pintu air ini. Perubahan dalam tahap kemasinan adalah sangat sensitif bagi sesetengah organisme yang tinggal di kawasan muara khususnya bakau. Di bahagian muara Sungai Kuantan, kawasan liputan hutan bakau adalah sebanyak 2160 hektar seperti mana yang telah dicatatkan dalam satu laporan pada tahun 2004. Satu laporan pada tahun 2009 juga mendakwa bahawa kawasan itu terdiri daripada 11 spesies bakau. Hutan bakau ini juga telah bertindak sebagai agen perlindungan

pantai semula jadi di mana akarnya mempunyai keupayaan untuk melesapkan tenaga ombak, yang kemudiannya menyediakan habitat terlindung untuk pelbagai jenis spesies marin, flora dan fauna.



cuaca menjadi lebih sukar. Secara ringkasnya di Malaysia, masalah banjir dan kemarau juga telah menjadi semakin teruk pada tahun-tahun kebelakangan ini dan beberapa langkah pencegahan yang direka sebelum ini tidak lagi boleh menyelesaikan permasalahan yang berlaku. Musim kering melampaui yang berlaku akan mengurangkan jumlah hujan yang kemudiannya mengurangkan pelepasan air segar dalam sistem sungai. Fenomena ini sekali gus akan menyebabkan penerobosan air masin adalah lebih jauh ke dalam sistem sungai. Di muara Sungai Kuantan, sekatan oleh pintu air boleh menyebabkan kawasan hilir berada dalam persekitaran *hypersaline* dan ini tentunya akan mengganggu pertumbuhan flora dan fauna sedia ada. Pembinaan pintu air juga telah mengehadkan jumlah sedimen yang akan dilepaskan di kawasan hilir dan morfologi juga akan berbeza berbanding dengan keadaan sebelum struktur kawalan tersebut wujud.

Selain bakau sebagai sebuah habitat; proses pembaikan dan tumbesaran ikan juga adalah amat sensitif kepada perubahan kadar kemasinan air. Menurut satu laporan pada 2012, spesies ikan di muara Sungai Kuantan adalah dikuasai oleh keluarga Ariidae kerana keupayaan mereka dalam mengadaptasi dengan persekitaran dan juga kadar kemasinan yang tinggi. Oleh itu, adalah penting untuk kita bagi memantau kadar kemasinan di muara sungai untuk memastikan kelestarian ekosistem muara dan juga kelangsungan sistem bekalan air tidak terjejas.



Oleh itu, kajian baharu yang akan dijalankan oleh Dr. Jacqueline Isabella di muara Sungai Kuantan ini adalah penting dalam memantau dan menilai kualiti air akibat daripada pembinaan pintu air pada lewat 1970-an. Selain itu juga, pengumpulan data terkini pada morfologi, dinamik pasang surut air dan kadar kemasinan di lembangan Sungai Kuantan boleh menjadi sebahagian daripada pangkalan data pengurusan muara Malaysia dan Global yang telah dimulakan oleh Gisen dan Savenije pada 2015.

PERTEMUAN DUA HALA CERRM & FKASA BERSAMA YAMAGUCHI UNIVERSITY

Hubungan baik yang terjalin di antara FKASA UMP dan Yamaguchi University (YU) melalui beberapa program dalam bidang akademik dan penyelidikan seperti program mobiliti pelajar YU ke FKASA UMP di sini telah membuka peluang kepada Pusat Penyelidikan & Pengurusan Sumber Alam (CERRM) dalam merintis jalinan kerjasama yang lebih berkesan bersama YU.



Bersempena lawatan yang dilakukan oleh delegasi YU ke UMP pada 26 Februari yang lalu, satu pertemuan dua hala antara CERRM & FKASA bersama YU telah diadakan khusus bagi meneroka peluang kerjasama dalam bidang akademik dan juga penyelidikan. YU yang diwakili oleh Profesor Dr. Masayuki Hyodo dan Profesor Madya Dr. Azizul Moqsud dari Jabatan Kejuruteraan Awam & Alam Sekitar, Fakulti Kejuruteraan YU; juga turut dibawa melawat dan meninjau sendiri kemudahan penyelidikan yang disediakan di FKASA dan UMP.

Hubungan baik yang telah sedia terjalin sejak tahun 2010 ini telah diperkuatkan lagi dengan program mobiliti pelajar YU di UMP yang kini sudah memasuki kumpulan ketiga; selain program mobiliti yang ditawarkan

FKASA UMP merupakan yang terbaik setakat ini bagi program mobiliti pelajar YU ke luar negara; walaupun mereka turut ditawarkan program yang sama ke universiti-universiti lain seperti Bristol University, Sheffield University, Chulalongkorn University, Georgia Institute of Technology, Wollongong University dan lain-lain. Ini juga merupakan lawatan kali keempat bagi Profesor Dr. Masayuki Hyodo dalam meningkatkan lagi kerjasama antara YU dan UMP dalam bidang akademik dan penyelidikan; dan secara tidak langsung juga telah membuktikan status UMP sebagai sebuah universiti teknikal yang diiktiraf di peringkat antarabangsa. Malah hubungan baik di antara FKASA dan YU berterusan dengan pelantikan Dr. Muzamir Hasan sebagai Felo Pelawat di Fakulti Kejuruteraan YU pada tahun lepas.



Peluang untuk menjalankan kerjasama bersama YU merupakan satu langkah permulaan CERRM dalam usaha menarik minat pelabur dari Jepun untuk menjalankan penyelidikan dan pembangunan di UMP memandangkan YU mempunyai hubungan baik dengan pelbagai industri selain menjadi penasihat kepada beberapa industri di Jepun. Malah CERRM kini dalam rangka pelan untuk bekerjasama dengan Asahi Techno Co. yang berpangkalan di Jepun dalam program pemindahan teknologi dalam bidang kejuruteraan awam terutamanya melibatkan kaedah-kaedah terkini dan berteknologi tinggi yang diusahakan oleh syarikat tersebut hasil inisiatif Profesor Dr. Masayuki Hyodo sendiri.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

CERRM TERIMA KUNJUNGAN KEMENTERIAN PENGANGKUTAN MALAYSIA (KPM) BERSAMA LEMBAGA PELABUHAN KUANTAN (LPKtn)



Perkembangan positif terutamanya dalam bidang penyelidikan selain kemudahan makmal berteknologi tinggi yang disediakan di UMP secara tidak langsung telah menarik minat Kementerian Pengangkutan bersama-sama Lembaga Pelabuhan Kuantan untuk mengadakan satu sesi lawatan rasmi ke CERRM. Delegasi tersebut diketuai oleh Pengurus Kanan Operasi & Kawal Selia, Lembaga Pelabuhan Kuantan, Dato' Asmawi Nordin dan Atase Maritim II, Kementerian Pengangkutan, Dr. Kanagalingam.

Selain perkongsian kepakaran terutamanya melibatkan isu perlombongan bauksit di Pahang, lawatan ini juga adalah merupakan sesi pengenalan khusus Makmal Mekanik Tanah & Kejuruteraan Geoteknik, FKASA dan Makmal Berpusat UMP kepada wakil dari Lembaga Pelabuhan Kuantan & Kementerian Pengangkutan sebelum berlangsungnya "National Awareness Workshop On The Implementation Of The International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code, With Special Focus On Cargoes That May Liquefy (Bauxite)" anjuran bersama International Maritime Organization (IMO), Jabatan Laut Malaysia dan Lembaga Pelabuhan Kuantan yang dijadualkan bermula dari 25 hingga 28 April 2016 di Hotel Zenith Hotel, Kuantan. Malah, Pengarah CERRM, Dr. Muzamir Hasan juga telah dilantik sebagai salah seorang penceramah jemputan bagi salah satu slot di dalam bengkel ini dan ianya secara tidak langsung mengiktiraf kredibiliti, kepakaran dan penglibatan UMP dalam isu melibatkan bauksit; yang sebelum ini membenggu penduduk di Kuantan.

UMP TERIMA KUNJUNGAN PESERTA NATIONAL AWARENESS WORKSHOP ON THE IMPLEMENTATION OF THE INTERNATIONAL MARITIME SOLID BULK CARGOES (IMSBC) CODE (WITH SPECIAL FOCUS ON CARGOES THAT MAY LIQUEFY-BAUXITE)



Usaha berterusan pihak berkuasa awam dalam menambah baik prosedur perlombongan bauksit di negeri ini telah diteruskan lagi dengan keterlibatan CERRM dengan *National Awareness Workshop On The Implementation Of The International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code (With Special Focus On Cargoes That May Liquefy, Bauxite)* anjuran International Maritime Organization (IMO), Kementerian Pengangkutan Malaysia, Lembaga Pelabuhan Kuantan dan Jabatan Laut Malaysia yang diadakan di Hotel Zenith, Kuantan. Bengkel ini telah dirasmikan oleh Pengarah Urusan Lembaga Pelabuhan Kuantan, YBhg. Dato' Khairul Anuar Bin Abdul Rahman bersama Dr. Kanagalingam dari Kementerian Pengangkutan Malaysia dan Alfredo Parroquin-Ohlson dari IMO; dengan UMP diwakili oleh Pengarah Pusat Penyelidikan & Pengurusan Sumber Alam (CERRM), Dr. Muzamir Hasan.

Kepakaran dan penglibatan UMP dalam isu ini diiktiraf apabila Pengarah CERRM, Dr. Muzamir Hasan turut dilantik sebagai penceramah khas dalam bengkel ini yang mana tajuk syarahan beliau '*Geotechnical & Morphological Properties of Kuantan Bauxite; In-situ & Stockpile Samples from Bukit Goh & Gebeng*' yang membincangkan karektor kejuruteraan geoteknik sampel bauksit dari Kuantan; secara tidak langsung memberikan gambaran lebih jelas kepada peserta bengkel bagaimana kejadian '*liquefaction*' boleh terjadi dalam kapal kargo yang membawa bahan mineral seperti bauksit. Ini kerana beberapa kes dilaporkan berkenaan kapal kargo yang tenggelam membawa mineral akibat berlakunya fenomena '*liquefaction*' di dalam kargo tersebut. Hasil kajian beliau ini juga diharap dapat mewujudkan satu '*standard operating procedure*' (SOP) perlombongan bauksit yang mapan di Malaysia. Malah pihak IMO sendiri telah melantik Dr. Muzamir Hasan sebagai wakil dari Malaysia dalam jawatankuasa antarabangsa dalam pindaan *IMSBC Code* bagi edisi yang akan datang. Selain diberi penerangan mengenai *IMSBC Code*, para peserta bengkel turut dibawa melawat Makmal Berpusat dan Makmal Mekanik Tanah & Kejuruteraan Geoteknik FKASA, UMP selain berpeluang melihat sendiri kaedah dan teknik yang digunakan dalam menganalisa sampel bauksit.



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PERTEMUAN DUA HALA CERRM-AIR KELANTAN SENDIRIAN BERHAD (AKSB) BUKA PELUANG KERJASAMA



Sejajar dengan hasrat universiti dalam menjalinkan kerjasama secara lebih efektif bersama rakan industri, CERRM telah mengambil inisiatif dalam mencari peluang kerjasama baharu bersama pihak Aksara Khasus dalam bidang pengurusan sumber air. Sesi pertemuan dua hala antara CERRM-AKSBS yang berlangsung di Bilik Seminar CERRM pada 18 April 2016 telah membincangkan mengenai prospek penyelidikan secara bersama antara CERRM bersama AKSB khusus dalam kajian penerobosan air masin, pengurusan muara serta sumber air bawah tanah yang secara tidak langsung mengiktiraf kepakaran dan kualiti yang dimiliki UMP dalam membantu rakan industri yang memerlukan.

UMP TERIMA LAWATAN SETIAUSAHA PERTAMA KEDUTAAN AUSTRALIA



Penglibatan UMP dalam merangka *Standard Operating Procedure (SOP)* bersama pihak berkuastra awam khusus dalam industri perlombongan bauksit di Pahang telah menarik perhatian antarabangsa apabila menerima lawatan rasmi daripada Setiausaha Pertama Kedutaan Australia, Damian Hickey di Canseleri Tun Abdul Razak, UMP Pekan pada 20 April 2016 untuk berkongsi pengalaman Australia dalam memantau aktiviti perlombongan bauksit di negara tersebut. Sebagai rekod, Australia merupakan antara pengekspor bauksit terbesar di dunia. Malah, simpanan bauksit di negara tersebut juga merupakan simpanan bauksit terbanyak di dunia. Untuk itu, beliau telah menawarkan UMP perkongsian kepakaran dan pengalaman yang dimiliki Australia dalam menangani pelbagai isu berkaitan perlombongan bauksit. Usaha awal yang telah ditunjukkan oleh UMP melalui kajian yang dilakukan oleh Dr. Muzamir Hasan juga adalah amat penting dalam mengumpul data-data penting bagi pembangunan SOP yang mapan khusus bagi aktiviti perlombongan bauksit. Selain membincangkan isu-isu berkaitan perlombongan bauksit di kedua-dua negara, pertemuan tersebut turut menyentuh peluang penyelidikan yang menjurus kepada peluang UMP untuk berkolaborasi bersama universiti-universiti di Australia seperti Wollongong University dan lain-lain lagi. Dalam pertemuan ini, Damian Hickey turut mengambil peluang untuk memperkenalkan UMP kepada program *Endeavour Scholarship & Fellowship* dan juga '*New Colombo Plan*' khusus bagi pembangunan akademik.

PERTEMUAN DUA HALA CERRM BERSAMA JABATAN MINERAL & GEOSAINS (JMG) RINTIS PELUANG KERJASAMA



Menyedari akan kepentingan jalinan kerjasama yang lebih luas dan berkesan, CERRM juga telah mengambil inisiatif dalam merintis peluang kerjasama baharu bersama Jabatan Mineral & Geosains (JMG) Pahang dengan mengadakan kunjungan pada 8 Jun 2016. JMG Pahang sememangnya sangat mengalu-alukan sebarang bentuk kerjasama bersama pihak universiti selain kekayaan hasil bumi yang terdapat di negeri Pahang sewajarnya diuruskan secara sistematik dan dalam hal ini, peranan universiti dalam membantu badan bertanggungjawab seperti JMG adalah amat diperlukan. Pahang merupakan sebuah negeri yang luas selain kaya dengan hasil bumi dan mineral yang sepaututnya diuruskan dengan baik namun, bagi JMG Pahang sendiri, terdapat keterbatasan dalam aspek sumber manusia dalam menjalankan pemantauan dan penyelidikan yang komprehensif justeru keterlibatan CERRM UMP adalah bagi melihat peluang kerjasama dalam penyelidikan yang berkaitan.

Selain itu juga, peluang untuk menjalinkan kerjasama dan penyelidikan bersama JMG merupakan satu langkah permulaan dalam usaha universiti untuk memasyarakatkan teknologi selain membuka peluang untuk berkongsi dan mempromosikan hasil penyelidikan yang dijalankan oleh penyelidik UMP. CERRM yang sememangnya memfokuskan kepada penyelidikan berteraskan pengurusan sumber alam amat menghargai sokongan dan peluang yang diberikan oleh pihak JMG dalam menjalankan penyelidikan secara bersama.



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

SIMPOSIUM ANTARABANGSA CERRM UMP-YAMAGUCHI UNIVERSITY PERKASA BIDANG PENGURUSAN SUMBER ALAM



Hubungan baik yang terjalin CERRM dan Yamaguchi University (YU) melalui beberapa program dalam bidang akademik dan penyelidikan telah membuka peluang kepada CERRM dalam menganjurkan satu simposium antarabangsa bertemakan *Earth Resources' Management & Technology* bersama Yamaguchi University. Simposium yang berlangsung di Hotel Zenith Hotel itu pada 17 Oktober 2016 itu menyaksikan beberapa pembentang kertas kerja daripada Yamaguchi University dan juga wakil industri daripada Jepun seperti Asahitechno Co., Ltd dan Liew Strategics daripada Singapura. Simposium ini adalah bertujuan untuk menyediakan platform bagi para pensyarah UMP dan komuniti luar untuk berkongsi ilmu, pengalaman dan kepakaran bersama sekumpulan pakar daripada Yamaguchi University dan syarikat Asahitechno Co., Ltd. Japan melalui sesi pembentangan dan soal jawab. Simposium antarabangsa ini juga dianjurkan sebagai tempat untuk semua berkongsi idea, pengetahuan dan pengalaman serta berkerjasama untuk menghasilkan pembaharuan dan penambahbaikan dalam bidang penyelidikan di samping memberi penekanan kepada proses pembangunan sesebuah negara.

Peluang untuk menganjurkan simposium antarabangsa bersama Yamaguchi University ini merupakan satu langkah permulaan CERRM dalam usaha menarik minat institusi penyelidikan daripada Jepun itu untuk menjalankan penyelidikan dan pembangunan di UMP memandangkan Yamaguchi University mempunyai hubungan baik dengan pelbagai industri selain menjadi penasihat kepada beberapa industri di Jepun. CERRM juga kini dalam rangka pelan untuk bekerjasama dengan Asahitechno Co., Ltd yang berpangkalan di Jepun dalam program pemindahan teknologi dalam bidang kejuruteraan awam terutamanya melibatkan kaedah-kaedah terkini dan berteknologi tinggi yang diusahakan oleh syarikat tersebut hasil inisiatif penyelidik daripada Yamaguchi University. Turut hadir Pengarah Jabatan Mineral & Geosains (JMG) Pahang, Dato' Haji Mohd Za'im Dato' Haji Abdul Wahab, Pengurus Pengurusan Pelaburan East Coast Economic Region Development Council (ECERDC), Ikhwan Al-Rashid Abdul Rahman, Presiden Liew Strategics, Dr. Liew Kian Heng, Pengarah Eksekutif Hokoku Engineering Co., Ltd Japan, Mr. Tai Tsukamoto, dan Timbalan Pengarah Central Japan International Airport Co., Ltd. Mr. Sachiaki Kagaya.

UMP JALIN KERJASAMA BERSAMA SYARIKAT JEPUN; ASAHITECHNO CO., LTD DALAM BIDANG PENGURUSAN SUMBER ALAM & KEJURUTERAAN GEOTEKNIK



Majlis menyaksikan Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Nasir Ibrahim dan Presiden Asahitechno, Shigeyoshi Takahashi mendatangani Memorandum Persefahaman (MoU) sempena penganjuran Simposium Antarabangsa anjuran CERRM dengan kerjasama Yamaguchi University Jepun yang berlangsung di Zenith Hotel Kuantan. Hadir sama dalam majlis, Pengarah CERRM, Dr. Muzamir Hassan, Dekan FKASA, Dr. Mohamad Idris Ali, Professor Emeritus Yamaguchi University, Profesor Dr. Masayuki Hyodo dan Pengurus Bahagian Pengurusan Pelaburan, East Coast Economic Region Development Council (ECERDC), Ikhwan Al-Rashid Abd Rahman.

UMP sebagai sebuah universiti teknikal yang komited kepada kecemerlangan pendidikan kerjasama ini dapat memperkuuhubungan antara universiti dan industri di persada antarabangsa. Justeru, adalah penting untuk UMP untuk bekerjasama rapat dengan rakan strategik dari industri memperkayakan kepakaran teknikal dan meningkatkan keupayaan penyelidikan. Dengan pertumbuhan progresif dalam industri pembinaan di kedua-dua negara, penekanan terhadap teknologi baru dan inovasi adalah penting untuk memastikan kemampunan industri ini sesuai dengan ekosistem ekonomi semasa. Selain itu, melalui kerjasama dengan Asahitechno ini akan juga dapat meningkatkan kapasiti CERRM untuk menjalankan penyelidikan yang berkualiti tinggi, serta mengukuhkan peranannya serta meneroka lain-lain aspek potensi kerjasama masa depan. Lebih 100 peserta dalam kalangan akademik, industri dan agensi berkaitan hadir dalam simposium tersebut.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

UMP TERIMA LAWATAN DELEGASI GLOBAL BAUXITE WORKING GROUP (GBWG)



Penglibatan UMP dalam merangka *Standard Operating Procedure (SOP)* bersama pihak berkuasa awam khusus dalam industri perlombongan bauksit di Pahang telah sekali lagi menarik perhatian antarabangsa apabila menerima lawatan rasmi daripada delegasi *Global Bauxite Working Group (GBWG)* pada 25 November 2016 yang lalu. Kehadiran delegasi tersebut yang diketuai oleh Dr. Tim Evans daripada Rio Tinto Aluminium, Australia ke Makmal Mekanik Tanah & Geoteknik FKASA telah disambut oleh Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi), Profesor Dr. Mashitah Mohd Yusoff bersama Timbalan Pengarah CERRM, Dr. Jacqueline Isabella Gisen. Turut hadir bersama delegasi tersebut ialah Pengurus Kanan Operasi & Kawal Selia, Lembaga Pelabuhan Kuantan, Dato' Asmawi Nordin, Mr. Owen Lofthouse (Rio Tinto Aluminium, Australia), Mr. Gustavo Correia (Alcoa), Mr. Rubin Castello (Castello, Misorelli Corporate Affairs, Brazil) dan Mr. Chris Russel (Russel Geotechnical Innovations, United Kingdom). Menurut pihak GBWG, kajian awal yang telah dilakukan oleh UMP adalah sangat penting dalam usaha menyampaikan maklumat yang tepat terutamanya kepada pihak berkepentingan. Beliau juga turut menghargai usaha dan komitmen UMP yang aktif melibatkan diri dalam aspek pemantauan dan juga pembangunan SOP yang mapan dalam aktiviti perlombongan bauksit di negeri ini.

Inisiatif awal yang dimainkan oleh UMP melalui kajian yang dilakukan oleh Dr. Muzamir Hasan adalah penting dalam mengumpul data-data khusus bagi pembangunan SOP yang mapan dalam aktiviti perlombongan bauksit selain berjaya menarik minat Lembaga Pelabuhan Kuantan dan pihak GBWG dalam menjadikan UMP sebagai rakan strategik terkini bagi pemantauan aktiviti perlombongan dan pengesportan bauksit di negeri ini.

Untuk rekod, GBWG telah ditubuhkan oleh kumpulan penyelidikan bauksit di Australia, Brazil dan China, dengan tujuan untuk memastikan bahawa penyelidikan industri mengenai perubahan bauksit semasa penghantaran adalah sejajar dan dikaji semula. GBWG juga akan menyediakan *peer industry global review report* yang akan dimuktamadkan dan dikemukakan untuk semakan oleh IMO pada Mac 2017. Selain membincangkan isu-isu global berkaitan perlombongan bauksit, pertemuan tersebut juga turut menyentuh peluang penyelidikan yang menjurus kepada peluang UMP untuk berkolaborasi bersama-sama Lembaga Pelabuhan Kuantan dan juga pihak GBWG pada masa akan datang.

PUSAT KEJURUTERAAN AUTOMOTIF (AEC)

AEC BERJAYA ANJUR PERSIDANGAN ANTARABANGSA KALI KE-2: *AUTOMOTIVE INNOVATION AND GREEN ENERGY VEHICLE* (AiGEV 2016)



Pusat Kejuruteraan Automotif (AEC) telah berjaya menganjurkan Persidangan *Automotive Innovation and Green Energy Vehicle* (AiGEV 2016) buat kali ke-2 pada 2 hingga 3 Ogos 2016 bertempat di Malaysia Automotive Institute (MAI) Cyberjaya, Selangor. Persidangan anjuran bersama Malaysia Automotive Institute (MAI) dan DRB-HICOM University of Automotive Malaysia ini menggabungkan kalangan ahli akademik dan profesional dalam bidang kejuruteraan mekanikal dan automotif berteknologi hijau di mana AiGEV 2016 diadakan bagi mempromosikan penyelidikan kejuruteraan automotif di peringkat kebangsaan dan peringkat antarabangsa.

Persidangan ini memberi peluang kepada para penyelidik dari institusi pengajian tinggi, organisasi penyelidikan dan pembangunan berkaitan bidang kejuruteraan automotif dan teknologi hijau untuk membentang dan menerbitkan hasil penyelidikan mereka sejajar dengan Dasar Automotif Negara (DAN 2014) dalam membangun dan meningkatkan daya saing bidang automotif di Malaysia.

Majlis telah disempurnakan oleh Ketua Pegawai Eksekutif MAI, Datuk Mohamad Madani Sahari. Turut Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa) UMP, Profesor Dato' Dr. Rosli Mohd Yunus, Presiden Malaysia Automotive Association (MAA), Datuk Aishah Ahmad, Naib Canselor DRB-HICOM University Of Automotive Malaysia (DHU) Profesor Dr. Garry James Clayton, Profesor Dr. Masjuki Haji Hassan dari Universiti Malaya (UM) dan Profesor Dr. Abd Rashid Abd Aziz dari Universiti Teknologi Petronas (UTP) selaku *Keynote Speaker* persidangan ini.

Persidangan ini telah menarik minat seramai 115 peserta dari dalam dan luar negara serta pihak industri yang turut sama membentang kertas kerja penyelidikan. Antara peserta luar yang terlibat adalah daripada University of Paderborn (Jerman), Nanyang University (Singapura), Indonesian Institute of Sciences (Indonesia), Eindhoven Uni. Of Technology (Netherland) dan Nelson Mandela Metropolitan University (Afrika Selatan).

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PENJANAAN PENDAPATAN 2017

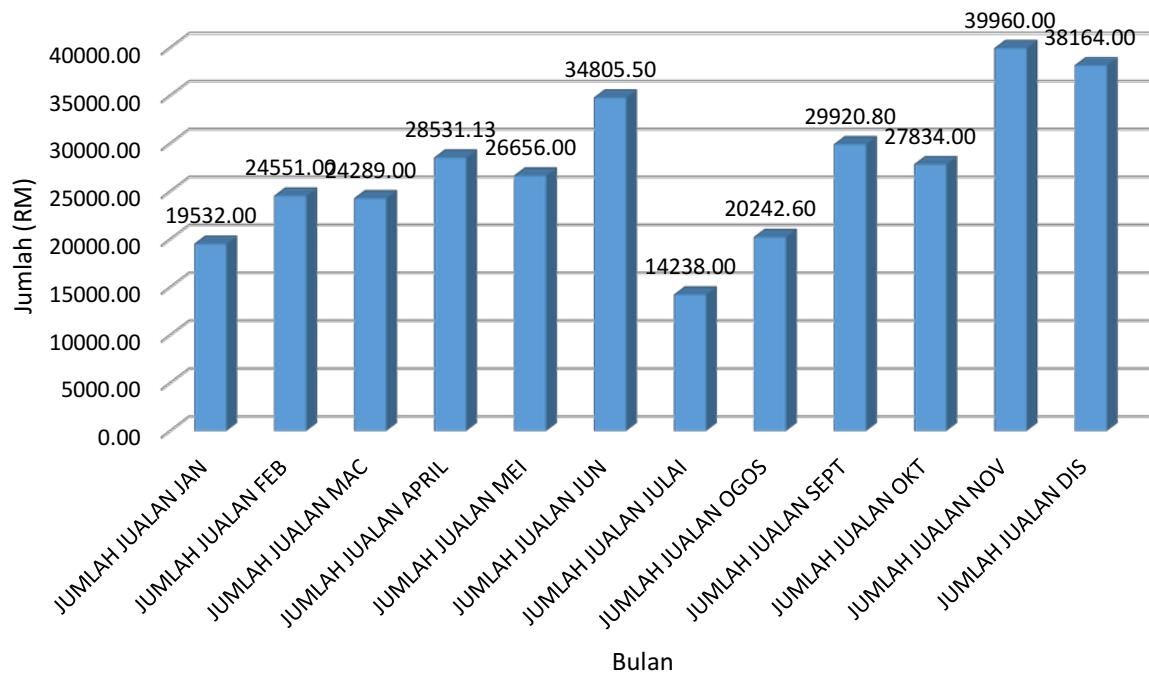
AEC adalah sebuah Pusat Tanggungjawab (PTJ) berfungsi sebagai salah sebuah PTJ yang menjana pendapatan untuk pengurusan operasi dan pendapatan kepada pihak universiti. Pelbagai program dan aktiviti telah dilaksanakan pada tahun 2016 yang dikategorikan kepada empat aktiviti utama iaitu Persidangan/Seminar, Sewaan Peralatan & Makmal, Kursus Jangka Pendek, Pusat Servis Kenderaan dan Perundingan. Perincian pecahan pendapatan bagi setiap kategori adalah seperti manapun berikut:

PROGRAM	JUMLAH (RM)
Persidangan (AiGEV 2016)	38,991.00
Sewaan Makmal & Peralatan	4,556.00
Kursus/Latihan (Jangka Pendek)	7,550.00
Pusat Servis Kenderaan AEC	328,724.03
Perundingan	23,000.00
JUMLAH KESELURUHAN	402,821.03

PENDAPATAN PUSAT SERVIS KENDERAAN AEC

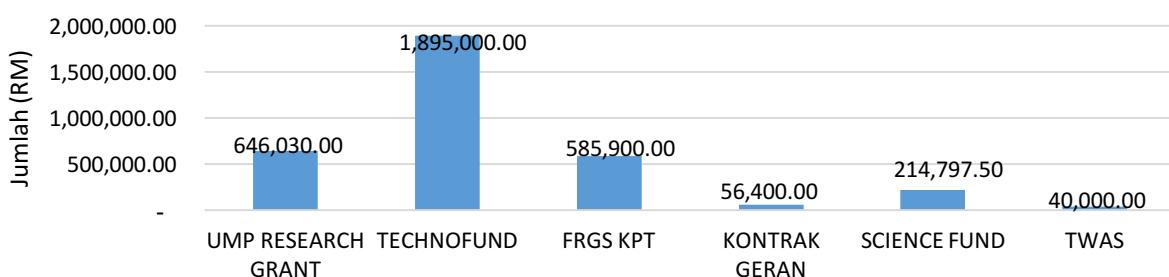
Bagi tahun 2016, Pusat Servis Kenderaan AEC telah memperoleh pendapatan sebanyak RM328,724.03. Perolehan ini adalah terdiri dari pendapatan penyelenggaraan kenderaan dan servis mengecat serta mencuci kenderaan. Servis Mengelat dan Servis Mencuci kenderaan baharu sahaja diperkenalkan oleh pihak AEC bermula Januari 2016 yang menyasarkan kenderaan staf dan pelajar UMP. Namun begitu, pihak AEC juga menerima permohonan dari pihak luar iaitu masyarakat sekitar Pekan, Pahang. Laporan pendapatan ini telah dilaporkan secara berkala kepada pihak Universiti bagi memastikan pemantauan dan penyelarasannya pengurusan kewangan AEC dilaksanakan secara sistematis.

Pendapatan Pusat Servis Kenderaan AEC Sehingga 31 Disember 2016



GERAN PENYELIDIKAN AEC TAHUN 2016

Geran Penyelidikan AEC Sehingga 31 Disember 2016



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

Pada tahun 2016, AEC telah membuka permohonan geran dalaman sepanjang tahun bermula pada Februari dan sebanyak 34 permohonan telah diterima. Hanya 24 sahaja yang berjaya setelah melalui proses penilaian. Nilai keseluruhan geran dalaman yang telah berjaya dipohon adalah berjumlah RM646,030.00. Pemohon adalah terdiri daripada pensyarah Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM), Fakulti Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (FKEE), Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP) dan Fakulti Teknologi Kejuruteraan (FTeK). Pada bulan April 2016, pihak AEC telah mengadakan Bengkel Penilaian *Science Fund* dan telah menjemput panel penilai luar iaitu Profesor Dr. Uda Hashim dari Universiti Malaysia Perlis (UniMAP) untuk menilai geran penyelidikan *Science Fund* sebelum dihantar ke MOSTI. Hanya lima geran yang berpotensi untuk diusulkan ke MOSTI dan selebihnya adalah bagi permohonan geran penyelidikan lain. Bagi permohonan geran luaran dan antarabangsa, pihak AEC hanya berjaya mendapat enam geran FRGS (KPT) yang bernilai RM585,900.00 dari 12 permohonan yang telah dihantar. Jumlah permohonan geran luaran yang telah dihantar pada tahun 2016 adalah sebanyak 12 geran FRGS, 2 geran PRGS, 5 geran *Science Fund* dan satu geran antarabangsa TWAS.

Walau bagaimanapun, AEC berjaya mendapat satu geran *Science Fund* yang merupakan satu satunya geran *Science Fund* yang berjaya di peringkat universiti yang berjumlah RM214,797.50. Selain itu, AEC juga telah berjaya mendapat satu geran Contract Research dari UTP, satu geran *Techno Fund* serta satu geran antarabangsa TWAS. Jumlah keseluruhan geran dalaman dan luaran yang berjaya dipohon di bawah AEC adalah berjumlah RM3,438,127.50.

KURSUS *INTAKE & EXHAUST TUNING DAN SUPERFLOW*



AEC telah menganjurkan kursus *Intake and Exhaust Tuning* bertempat di Bilik Latihan AEC pada 9 Mac 2016. Seramai 11 orang peserta yang terdiri daripada agensi luar iaitu Institut Kemahiran Belia Negara (IKBN) Pekan dan pensyarah UMP menghadiri kursus ini. Tenaga pengajar adalah Profesor Dr. Horizon Walker Gitano-Briggs yang merupakan profesor jemputan AEC dan merupakan pakar dalam bidang *alternate energies, fuels and engines*. Di dalam sesi latihan tersebut, pelbagai maklumat dan ilmu berkenaan *Intake* dan *exhaust tuning* di terangkan kepada para peserta. Peserta juga didedahkan kepada proses pengujian bagi *intake manifold* menggunakan peralatan *flowbench* AEC.

PERUNDINGAN DAN KHIDMAT TEKNIKAL BERSAMA PROFESOR DR. HORIZON WALKER GITANO-BRIGGS



Program perundingan dan khidmat teknikal bersama Profesor Dr. Horizon Walker Gitano-Briggs telah bermula sejak tahun 2015 sehingga kini. Melalui kerjasama ini, pihak AEC mendapat dan mempelajari pelbagai kemahiran dan ilmu bidang automotif serta pelbagai aspek pelaksanaan program dan kursus secara bersama. Penglibatan Profesor Dr. Horizon Walker Gitano-Briggs adalah wajar dan penting dalam memastikan pengurusan dan pelaksanaan program-program anjuran AEC memenuhi keperluan dan kehendak semasa bidang penyelidikan dan kejuruteraan automotif. Program-program yang telah dianjurkan bersama bukan sahaja memberi kelebihan kepada pelajar dan staf UMP sahaja malahan juga ditawarkan kepada pihak luar termasuk pusat-pusat pengajian tinggi, *research centre*, Universiti Awam, Universiti Swasta dan juga pihak Industri.

PUSAT SERVIS KENDERAAN AEC 2016

KURSUS ASAS PENYELENGGARAAN KENDERAAN (TAHAP 1 & 2)



Penganjuran Kursus Asas Penyelenggaraan Tahap 1 dan Tahap 2 sesi pertama bagi tahun 2016 oleh AEC telah berlangsung di Pusat Servis Kenderaan AEC UMP Kampus Pekan pada 22 hingga 23 Mac 2016 (Tahap 1) dan 29 hingga 30 Mac 2016 (Tahap 2) yang lalu. Penganjuran kursus kali ini telah disertai oleh peserta daripada agensi luar iaitu anggota keselamatan dari Jabatan Bomba & Penyelamat sekitar Negeri Pahang. Turut serta kakitangan Pusat Kesihatan Pelajar UMP yang turut serta dalam menjayakan program ini.

PUSAT PENYELIDIKAN ALIRAN BENDALIR TERMAJU (CARIFF)

KURSUS *COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD) – BEGINNER/ INTERMEDIATE DAN EXPERT*



Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Aliran Bendalir Termaju (CARIFF) dengan kerjasama FKKSA telah berjaya menganjurkan Kursus *Computational Fluid Dynamics (CFD) – Beginner/ Intermediate* khusus kepada staf akademik dan pelajar pascasiswazah FKKSA pada 15 hingga 17 Ogos 2016 bertempat *High Performance Computing Laboratory*, CARIFF. Penyertaan terdiri dalam kalangan staf akademik UMP dan pelajar pascasiswazah FKKSA. Kursus ini juga turut disertai oleh pihak luar seperti Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) Kampus Kuantan dan UIE Solutions (M) Sdn. Bhd. Kursus ini berjaya mencapai matlamat khususnya dalam memberi peluang serta pendedahan kepada peserta untuk mempelajari dan seterusnya mempraktikkan penggunaan perisian *CFD Code Ansys* bagi tujuan reka bentuk, analisis dan pengoptimuman projek penyelidikan yang dijalankan. Di samping itu, kursus ini juga turut memberi pendedahan kepada staf akademik bagi menggunakan perisian CFD dalam penyeliaan Projek Sarjana Muda (PSM) serta sebagai persediaan kepada staf akademik yang bakal melanjutkan pengajian di peringkat Doktor Falsafah.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

CARIFF ROADSHOW 2016



CARIFF Roadshow 2016 diadakan bagi tujuan memperkenalkan khidmat teknikal yang ditawarkan oleh CARIFF di samping mempromosikan *International Conference on Fluids and Chemical Engineering (FluidsChE)* 2017 yang bakal diadakan pada 4 hingga 6 April 2017 bertempat di Kota Kinabalu, Sabah. Program ini adakan dalam tiga sesi bermula pada 25 Julai 2016 bertempat di Auditorium Perpustakaan, UMP Kampus Gambang, khusus kepada staf akademik dan pelajar pascasiswazah FKKSA). Sesi pertama ini dikhususkan kepada FKKSA memandangkan bidang nic CARIFF sendiri adalah berkait rapat dengan Kejuruteraan Kimia. Sesi kedua pula diadakan pada 26 Julai 2016 di Dewan Auditorium Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM) menyasarkan staf akademik dan pelajar pascasiswazah di fakulti-fakulti UMP Kampus Pekan, iaitu Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM), Fakulti Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (FKEE) dan Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP).

Sesi terakhir pada 2 Ogos 2016 diadakan di Mini Theatre Fakulti Sains & Teknologi Industri (FSTI) pula menyasarkan staf akademik dan pelajar pascasiswazah di fakulti-fakulti UMP Kampus Gambang secara umum seperti FSTI, Fakulti Kejuruteraan Awam & Sumber Alam (FKASA), Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP), Fakulti Teknologi Kejuruteraan (FteK) dan Fakulti Pengurusan Industri (FPI).

PENJANAAN PENDAPATAN CARIFF SEPANJANG TAHUN 2016

CARIFF telah menjana pendapatan kasar sebanyak RM 146,328.70 bagi sepanjang tahun 2016, hasil daripada penganjuran kursus/latihan, khidmat perundingan dan perkhidmatan analisis teknikal.

AKTIVITI	PENDAPATAN (RM)
Perkhidmatan analisis teknikal	112,215.90
Perundingan	31,103.36
Kursus <i>Computational Fluid Dynamics (CFD) - Beginner/ Intermediate</i>	3,009.44
JUMLAH KESELURUHAN	146,328.70

GERAN PENYELIDIKAN TAHUN 2016

Sepanjang tahun 2016, CARIFF memiliki 31 geran penyelidikan yang melibatkan 22 orang penyelidik UMP. Daripada jumlah tersebut, lapan merupakan geran penyelidikan kebangsaan yang disediakan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia menerusi skim FRGS dan PRGS. Keseluruhan geran tersebut bernilai RM 1,579,002.00.

Geran Penyelidikan Diperoleh Pada Tahun 2016



PECAHAN BILANGAN GERAN



PECAHAN NILAI GERAN

JENIS GERAN	BILANGAN GERAN	NILAI (RM)
UMP RDU	2	66,000.00
<i>Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)</i>	2	176,800.00
<i>Prototype Research Grant Scheme (PRGS)</i>	1	161,418.00
JUMLAH KESELURUHAN (RM)		404,218.00

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

Geran Penyelidikan Sedia Ada Ada Yang Aktif Pada Tahun 2016 (Tidak Termasuk Penganugerahan Baharu)



PECAHAN BILANGAN GERAN



PECAHAN NILAI GERAN

JENIS GERAN	BILANGAN GERAN	NILAI (RM)
UMP RDU	21	609,984.00
Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)	5	564,800.00
JUMLAH KESELURUHAN		1,174,784.00

PUSAT PENYELIDIKAN IBM

Pusat Penyelidikan IBM (IBM CoE), merupakan salah sebuah pusat kecemerlangan yang terdapat di UMP melalui inisiatif Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP). Majlis Pelancaran penubuhan IBM CoE telah disempurnakan pada 9 Mac 2011 melalui perakuan oleh Lembaga Pengarah Universiti (LPU) UMP pada 10 Jun 2011. Penubuhan IBM CoE ini adalah merupakan salah satu perancangan Pelan Strategik UMP 2011-2015 di dalam KRA 2 iaitu kelestarian kewangan di mana Pusat Kecemerlangan berperanan untuk meningkatkan pendapatan universiti melalui khidmat perundingan dan teknikal, Latihan Professional dan geran penyelidikan. Bagi tahun 2016, IBM CoE dalam usaha menjalankan kolaborasi dengan pelbagai industri dan universiti di seluruh Malaysia. Kolaborasi ini bertujuan mewujudkan jalinan kerjasama dan mencari potensi dalam menawarkan perkhidmatan yang ditawarkan di IBM CoE terutama dalam dunia teknologi maklumat. Antaranya syarikat dan universiti tersebut adalah:

- DRB-Hicom University of Automotive Malaysia
- Malaysia Airport
- Prasarana Malaysia Berhad
- Kuantan Port
- Mangala Resort & Spa
- Bukit Gambang Resort City
- TATI University College
- Firefly Airline
- Terap Consultation
- Hai-O Marketing
- Pusat Kutipan Zakat Pahang
- Perpustakaan Pahang
- University College Agroscience Malaysia

PERUNDINGAN DAN KHIDMAT TEKNIKAL

NAMA PROJEK	KETUA PROJEK	NILAI PROJEK (RM)
Resource Planning Solutions	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	131,970.00
iPros	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	67,840.00
Penghasilan Aplikasi Android Alumni UMP	Pn. Siti Normaziah Ihsan	19,990.00
ChatBot Zakat Pahang	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	25,440.00
Program Linux Administration Course for TUDM	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	23,000.00
Latihan SAP Bagi Pelajar FPI	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	13,038.00
Kursus Microsoft Excel Advanced 2013	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	8,500.00
Penghasilan Aplikasi Android 'Sleep Learning'	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	6,500.00
Mobile Android Huffaz-M	Dr. Rahmah Mokhtar	3,773.59
Percetakan Banner bagi Tujuan Promosi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHMO) UMP	Dr. Mohamed Ariff Ameedeen	1,654.00
JUMLAH KESELURUHAN		301,705.59

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

BENGKEL IBM CoE BERSAMA ECERDC



Pada 15 Februari 2016 bertempat di Bilik Mesyuarat Lembaga Pengerusi Universiti, Bangunan Canseleri, UMP Kampus Gambang telah diadakan satu bengkel IBM CoE bersama East Coast Economic Region Development Council (ECERDC). Tujuan bengkel ini diadakan bagi merangka satu kerjasama selama lima tahun antara UMP bersama pihak ECERDC. Objektif utama bengkel ini adalah untuk menghasilkan blueprint Pelan Strategik IBM CoE yang merangkumi beberapa perkara seperti Misi, Visi, Objektif, Swot IBM CoE, KRA IBM CoE, Pemetaan KRA IBM CoE dengan UKRA serta Pelan Tindakan. Peserta terdiri daripada staf IBM CoE, Fasilitator Datin Wan Maizurina Wan Othman bersama Mohd. Nizam Abdul Rashid, wakil daripada Jabatan Penyelidikan & Inovasi serta beberapa orang wakil daripada pihak ECERDC.

LATIHAN SAP BAGI PELAJAR FIM



IBM CoE dengan kerjasama Fakulti Pengurusan Industri (FPI) telah mengadakan Latihan SAP untuk pelajar-pelajar daripada FPI. Kursus ini telah dijalankan pada 5 sehingga 6 November dan 12 sehingga 13 November 2016 dengan melibatkan seramai 40 orang pelajar. Pelajar-pelajar ini telah dibahagikan kepada dua sesi latihan pembelajaran. Latihan ini telah dijalankan di Makmal IBM CoE, Blok Z UMP Gambang. Objektif utama latihan dijalankan adalah untuk memberi nilai tambah di dalam bidang keusahawanan sejajar dengan keperluan industri pada masa kini.

LINUX ADMINISTRATION COURSE FOR TUDM



Kerjasama bersama Tentera Udara Diraja Malaysia (TUDM) Kem Batu 10, Kuantan masih diteruskan pada tahun 2016 dengan mengadakan latihan Linux Administration Course. Seramai 10 orang pegawai daripada Kem TUDM Batu 10, Kuantan telah mengikuti program ini yang diadakan pada 7 sehingga 11 November 2016. Tujuan utama latihan ini adalah untuk memberi nilai tambah kepada pegawai berkenaan dari segi pemasangan, pengkonfigurasi dan pengendalian *Shell Command* dan *Vi Editor*. Latihan ini telah dijalankan di Makmal IBM CoE, Blok Z, UMP Gambang.

INDUSTRIAL TALK: MAINFRAME TECHNOLOGY AWARENESS SEMINAR



Program ini adalah satu usaha daripada IBM CoE dengan kerjasama daripada industri, IBM Malaysia bersama HeiTech Padu. Tujuan perkongsian ini dijalankan bagi memberi pendedahan kepada pelajar mengenai System Zos yang telah diserapkan sebagai subjek elektif bagi Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP). Pengenalan teknologi baharu ini didedahkan bagi membantu para pelajar melihat perkembangan dunia teknologi terkini. Selain itu juga, program ini juga dapat membantu pelajar tahun akhir memilih bidang yang akan diceburi bagi latihan industri dan kerjaya kelak. Program ini telah dijalankan pada 14 Disember 2016 bertempat di ZDK 05, UMP Kampus Gambang.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

MY JOURNEY TO SILICON VALLEY



Pada 11 November 2016, IBM CoE telah berbesar hati menerima kunjungan daripada wakil syarikat Apple Inc, California, USA iaitu Nini Suhaimi, Localization Analyst. Program ini diadakan bagi memperkenalkan Silicon Valley sebagai pusat perkembangan Industri Teknologi Informasi terbesar di dunia. Selain itu juga, program ini diadakan bagi memberi pendedahan kepada pelajar mengenai pelbagai peluang dan cabang kerjaya yang ditawarkan di Silicon Valley. Program ini telah diadakan di ZDK 05, UMP Gambang.

PROGRAM ON-JOB TRAINING-MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT



Program ini diwujudkan sejajar dengan Bidang Keberhasilan Utama Universiti yang terdapat di dalam KRA 1 iaitu menghasilkan graduan berketerampilan dan memiliki nilai tambah yang tinggi di dalam bidang Sains Komputer. Melalui program ini, graduan dapat memantapkan pengetahuan serta kompetensi yang bersesuaian di dalam bidang pembangunan aplikasi mudah alih. Selain itu juga, program ini melibatkan sangkutan industri bagi membolehkan graduan menyesuaikan diri dengan suasana persekitaran tempat kerja dengan kaedah pembelajaran yang holistik. Seramai 30 orang graduan yang terdiri daripada pelajar yang bergraduat pada tahun 2016 dengan penglibatan kos sebanyak RM108,000.00.

MAJLIS PELANCARAN WANITA MALL: SISTEM PENGHASILAN PORTAL e-DAGANG BAGI USAHAWAN WANITA NEGERI PAHANG



Majlis pelancaran WanitaMall.com merupakan salah satu agenda utama bagi Karnival Usahawan Wanita dari Wanita Untuk Wanita yang dirasmikan pada 22 Mei 2016 bertempat di Dataran Temerloh. Majlis ini telah dirasmikan oleh Yang Berhormat Dato' Sri Hajah Rohani Haji Abdul Karim, Menteri Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat dan turut dihadiri Adun-adun Negeri Pahang serta ketua jabatan bagi seluruh Negeri Pahang. Sistem penghasilan Portal e-Dagang ini adalah hasil usaha penyelidik-penyelesaian dari Pusat Kecemerlangan IBM bersama Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP) UMP diketuai oleh Dr. Mohamed Ariff Ameedeen. Sistem ini juga hasil usaha kerjasama dari Jabatan Pembangunan Wanita Negeri Pahang. Melalui sistem yang diusulkan di dalam projek ini, usahawan-usahawan kecil tersebut boleh menghasilkan sendiri portal e-Dagang secara mudah, tanpa memerlukan ilmu pembinaan laman web. Dengan hanya menjawab beberapa soalan yang dikemukakan oleh sistem ini, mereka boleh mereka bentuk portal mereka sendiri dan mengubahsuai portal tersebut mengikut kesesuaian masing-masing.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PUSAT KAJIAN NADIR BUMI (RERC)

RERC TERBIT JURNAL SULUNG, *JOURNAL OF MALAYSIAN CRITICAL METALS* (MyCM)

Pusat Kajian Nadir Bumi (RERC) ditubuhkan dengan tujuan memperkasakan serta menyebarluaskan ilmu dan kefahaman berkaitan logam kritikal terutamanya nadir bumi. Pelaksanaan penyelidikan dan ujikaji serta latihan dan seminar turut dilaksanakan dalam usaha untuk mengiktiraf RERC sebagai satu-satunya pusat penyelidikan berkaitan logam kritikal nadir bumi di Malaysia. Tahun ini, RERC telah mengambil satu lagi langkah kehadapan lagi iaitu dengan menerbitkan jurnal berkaitan logam kritikal bertajuk '*Journal of Malaysian Critical Metal*' (MyCM).

Jurnal yang telah diterbitkan oleh RERC ini berfokuskan penyelidikan dan pembangunan logam kritikal Malaysia seperti logam dari unsur-unsur kumpulan nadir bumi, PGM dan beberapa logam strategik lain untuk Malaysia. Jurnal ini diketuai oleh Yang Hormat Profesor Dato' Ir. Dr. Badhrulhisham Abdul Aziz sebagai *Editor-in-Chief* dan beberapa penyelidik lain yang berpengalaman dalam bidang masing-masing sebagai sidang editor. Jurnal MyCM ini menerbitkan artikel-artikel yang dinilai oleh pakar dalam bidang berkaitan (*peer-reviewed*), bersifat akses secara terbuka (*open-access*) dan dalam usaha mendapatkan pengiktiran badan berindeks dalam masa terdekat. Maklumat lanjut berkaitan MyCM boleh dicapai melalui portal <http://mycm.ump.edu.my/>

Jurnal MyCM telah dirasmikan di International Conference on Chemical Engineering & Industrial Biotechnology (ICCEIB 2016) di Bayou Lagoon Park Resort, Melaka pada 29 November 2016 yang lalu.

Antara skop pengisian dalam penerbitan MyCM adalah:

1. *Fundamental Aspects (Chemical and Physical Properties) of Critical Metals*
2. *Processing and Refining of Critical Metals*
3. *Urban Mining and Occurrences of Critical Metals*
4. *Environmental Protection and Impact of Critical Metals*
5. *Recycling of Critical Metals Resources*
6. *Current Situation and Development of Critical Metals Industry*
7. *Application of Critical Metals*
8. *Global R&D of New Materials based Critical Metals*

Penghantaran artikel penuh dan artikel berbentuk *review* adalah dibuka sepanjang tahun.

KURSUS ‘GOLD MINING OPPORTUNITY IN MALAYSIA’ PIKAT 60 PESERTA DI BAYOU LAGOON PARK RESORT, MELAKA

Seramai 60 peserta hadir ke Kursus ‘Gold Mining Opportunity in Malaysia’ anjuran Pusat Kajian Nadir Bumi (RERC) yang telah diadakan di Dewan Pavilion 1, Bayou Lagoon Park Resort, Melaka. Peserta adalah terdiri daripada pelbagai latar belakang organisasi seperti badan kerajaan, swasta dan orang perseorangan. Wakil badan kerajaan yang turut menyertai kursus adalah Jabatan Mineral dan Geosains (Perak, Wilayah Persekutuan dan Kelantan), Jabatan Alam Sekitar (Negeri Sembilan dan Melaka) serta SIRIM Berhad. Manakala daripada swasta disertai oleh pemain utama industri perlombongan iaitu PMBK az-Zahab Sdn. Bhd., Kelantan Gold Trade Sdn. Bhd., Permint Mineral Sdn. Bhd., Institut Penyelidikan & Perundingan YaPEIM Sdn. Bhd., Perbadanan Pembangunan Ladang Rakyat Negeri Kelantan, Kumpulan Semesta Sdn. Bhd., MNM Bina, K & K Richland, Araskuasa Sdn. Bhd., Honest Sam Developement Sdn. Bhd., Penjom Gold Mines, Invest Kelantan Bhd. dan beberapa lagi peserta individu serta wakil-wakil syarikat. Dua orang penceramah iaitu Tuan Haji Shukeri Ismai (Ketua Pegawai Eksekutif di Malaysian Metals Resources Sdn. Bhd.) dan Tuan Agus Dwi Susanto (Pegawai Geologis Kanan) telah dijemput untuk berkongsi pengalaman serta memberi input yang penting dalam pembangunan industri perlombongan emas di Malaysia.

- Mengenal pasti lokasi berpotensi untuk perlombongan emas.
- Pembangunan loji pemprosesan bijih emas berskala kecil (kurang RM2 juta) dengan produktiviti hampir separuh dari loji berskala besar (lebih RM100 juta) bagi jenis bijih batuan.
- Peluang perlombongan emas yang masih belum diterokai di Malaysia iaitu bijih batuan yang hanya diterokai sekitar 10% dengan nilai 90% kekayaan bijih emas negara berbanding penerokaan semasa dari jenis bijih pasir yang setinggi 90% dengan nilai hanya 10%.
- Kesilapan-kesilapan biasa bagi pelombong emas di Malaysia dengan contoh-contoh penyelesaian yang sesuai.

GERAN PENYELIDIKAN RERC UNTUK TAHUN 2016

Sebanyak sembilan permohonan geran penyelidikan di bawah RERC telah diluluskan bagi tahun 2016 berjumlah RM 440,198.

JENIS GERAN	BILANGAN	NILAI (RM)
UMP RDU	6	175,258
<i>Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)</i>	3	264,940
JUMLAH KESELURUHAN		440,198

PUSAT PENYELIDIKAN BIO AROMATIK

PERBINCANGAN HALA TUJU PROJEK UMP-EVOLVA



Mesyuarat utama berkaitan hala tuju projek UMP-EVOLVA diadakan pada 12 Julai 2016. Ketua Eksekutif Evolva, Chennai, Dr. Murali Panchapagesa dan Naib Presiden EVOLVA, Chennai, Dr. Shriram Raghavan hadir sebagai wakil pihak EVOLVA untuk membincangkan perkara-perkara yang berkaitan sepanjang kerjasama ini berlangsung dan perancangan masa depan bagi menjayakan projek tersebut. Mesyuarat ini turut dihadiri oleh Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Mohd Nasir Daing Ibrahim (Pengerusi), Ketua Penolong Pendaftar, Datin Fazia Ali, Dekan Penyelidikan Jabatan Penyelidikan dan Inovasi, Profesor Dr. Mashitah Mohd. Yusoff, Pengarah Bioeconomy Corporation, Fadzhairi Jabar. Mesyuarat tersebut juga bertujuan untuk membentangkan hal-hal berkaitan projek UMP-EVOLVA kepada wakil-wakil daripada Xeraya Capital Sdn. Bhd. bagi mendapatkan dana kewangan untuk projek ini.

LAWATAN NIAGA DAN TEKNIKAL KE DUBAI, EMIRIAH ARAB BERSATU



Pada 24 September 2016, delegasi daripada UMP yang terdiri daripada Pengarah Urusan UMP Holdings, tiga orang penyelidik dan seorang pengkaji pasaran telah ke Dubai untuk menghadiri satu persidangan antarabangsa iaitu *The International Federation of Essential Oil and Aroma Trades (IFEAT)* yang berkaitan pewangi dan aroma selama seminggu yang dihadiri oleh syarikat-syarikat gergasi di dalam industri wangian. Sepanjang persidangan tersebut, delegasi UMP berkesempatan untuk berkongsi pendapat dan pengalaman dengan beberapa pakar pewangi daripada seluruh dunia. Tambah menarik, delegasi UMP juga mengadakan lawatan dan kajian pasaran ke kedai-kedai pewangi yang berdasarkan gaharu yang terdapat di sekitar pasaraya dan pasar di Dubai bagi mengetahui persepsi setiap pengguna dan penggemar wangian yang berasaskan gaharu. Delegasi UMP turut mendapat jemputan untuk melawat kilang-kilang beberapa buah syarikat yang memproses wangian berasaskan gaharu di sana.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

KEDAI-KEDAI MINYAK WANGI YANG BERASASKAN GAHARU



LAWATAN KE SYARIKAT DAN KILANG YANG MEMPROSES MINYAK WANGI BERASASKAN GAHARU



LAWATAN BALAS AJMAL KE UMP



Ketua bahagian penyelidikan dan pembangunan Dr. Kanwal Deep telah berbesar hati mengadakan lawatan balas ke Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bio Aromatik, UMP pada 12 Oktober 2016. Lawatan selama sehari tersebut bertujuan untuk membincangkan dengan lebih lanjut berkenaan kerjasama antara AJMAL dan UMP berkaitan projek gaharu dalam bidang spesifik. Perbincangan berkaitan projek berkenaan turut dihadiri oleh Ketua Saintis daripada EVOLVA, Dr. Anupam Paliwal. Dr. Kanwal Deep turut dibawa melawat ke makmal Bio Aromatik yang dikhatusukan untuk penyelidikan berkaitan gaharu.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

EKSPEDISI KE HUTAN ROMPIN, PAHANG



Pada 2 Jun 2016, para penyelidik UMP seramai lima orang dan para penyelidik daripada EVOLVA, Dr. Federico Brianza dan Dr. Anupam Paliwal telah mengikuti ekspedisi ke hutan Simpan Endau Rompin, Pahang dalam menjelajahi dan mengumpul sampel pokok gaharu yang tumbuh secara semulajadi di dalam hutan untuk tujuan menjalankan penyelidikan berkaitan kualiti kayu gaharu, mekanisma kejadian gaharu dan pelbagai maklumat berkaitan gaharu. Ekspedisi tersebut berjalan lancar dan matlamat tercapai dengan bantuan masyarakat orang Asli di Kedaik, Rompin.

KARNIVAL MALAYSIA AGRICULTURE HORTICULTURE AND AGROTOURISM (MAHA)



Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bio Aromatik telah menyertai karnival Malaysia Agriculture, Horticulture and Agrotourism (MAHA) di MAEPS, Serdang Selangor pada 1 Disember 2016 hingga 11 Disember 2016. Sepanjang karnival berkenaan berlangsung Pusat Bio Aromatik telah memperkenalkan beberapa produk penyelidikan yang berkaitan gaharu seperti enam jenis minyak wangi gaharu, buku Rahsia Keunikan Gaharu dan Inokulan yang dibuka untuk jualan manakala produk yang dibuka untuk kontrak pembuatan adalah ekstrak daun gaharu dan sensor gaharu. Karnival yang mencatat angka pengunjung seramai 3.5 juta itu amat memberi impak besar kepada pemasaran dan maklum balas daripada orang ramai berkaitan produk-produk berdasarkan gaharu.

PENYERTAAN BENGKEL PENGURUSAN MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)



Seramai empat orang wakil daripada Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bio Aromatik telah menyertai bengkel pengurusan dan pelaksanaan kursus interaktif dalam talian yang di adakan di The Straits Hotel & Suites, Melaka pada 21 hingga 23 Oktober 2016 dan di Hotel Grand Continental, Kuala Terengganu pada 25 hingga 27 November 2016. Bio Aromatik menawarkan kursus ini yang memfokuskan pada bidang khusus iaitu gaharu dengan tajuk *Future Fragrance Design*. Kursus ini di buka kepada orang ramai dari dalam dan luar negara yang berminat untuk mendalami ilmu dan teknologi terkini yang melibatkan gaharu.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

BENGKEL: *NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE (NMR) SPECTROSCOPY*



Bengkel *Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectroscopy* di adakan pada 21 hingga 22 Disember 2015 di Dewan Tun Teja, UMP. Kursus dua hari ini telah dianjurkan oleh Pusat Kecemerlangan Penyelidikan Bio Aromatik dengan kerjasama Makmal Berpusat. Seramai 27 orang peserta yang terdiri daripada golongan akademik, staff, pelajar dan juga industri menyertai bengkel tersebut. Manakala penceramah terdiri daripada dua orang pakar NMR dari Fakulti Sains dan Gunaan Industri (FIST), iaitu Profesor Madya Dr. Nadeem Akhtar dan Dr. Seema Zareen. Tujuan kursus ini diadakan untuk memberi pendedahan secara asas meliputi teori dan praktikal tentang instrument NMR. Para peserta telah mendapat manfaat daripada kursus ini dimana mereka berpeluang untuk belajar pengetahuan asas berkenaan NMR secara berkesan dengan adanya sesi praktikal (interpretasi data) sewaktu bengkel ini diadakan. Kursus ini telah meningkatkan kemahiran para peserta dalam tafsiran data NMR. Tahap pemahaman setiap peserta mengenai NMR telah dinilai oleh pengajur sebelum dan selepas kursus untuk mengenalpasti jurang dan tindakan susulan yang perlu dilakukan bagi memastikan hasil yang optimum diperolehi daripada kursus ini.

PUSAT KECEMERLANGAN INDUSTRI (I-CoE)



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

ICoE AUTOMOTIF

JUNIOR ENGINEER PROGRAM (JEP) 2016



Junior Engineer Program (JEP) merupakan program yang terdiri daripada lima modul teras di dalam komponen *Structured Internship Program (SIP)* di bawah Program Pembangunan Modal Insan ICoE kluster Automotif yang telah dirangka bersama pelbagai pihak institusi dan spesimen. Program JEP ini merupakan perlaksanaan modul Ke-5 yang merangkumi pendedahan kepada pelajar tahun akhir untuk menjalankan Projek Tahun Akhir yang berdasarkan industri. Melalui program ini, pelajar akan di tempatkan di industri yang berkaitan untuk menjalankan penyelidikan mengikut keperluan projek tersebut. Program ini telah dijalankan pada 17 hingga 23 Januari 2016 di Sapura Industrial Bhd. Program ini telah melibatkan seramai tiga orang pelajar tahun akhir daripada UMP yang terdiri daripada dua orang pelajar Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP) dan seorang pelajar Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM). Hasil daripada program ini, pelajar mendapat pendedahan yang lebih kepada isu dan masalah serta kaedah penyelesaian berdasarkan keperluan industri. Ini seterusnya dapat merealisasikan dan meningkatkan kebolehpasaran serta kemahiran bakal graduan.

MESYUARAT POST MORTEM DAN MAJLIS PENUTUP PROGRAM KURSUS JANGKA PENDEK POLITEKNIK



Mesyuarat Post Mortem dan Majlis Penutup Program Kursus Jangka Pendek Politeknik anjuran ICoE kluster Automotif merupakan perjumpaan bersama spoke Politeknik yang telah terlibat dalam program kursus jangka pendek bermula tahun 2014. Program ini telah diadakan pada 16 hingga 17 Januari 2016 di KSL Hotel & Resort, Johor Bharu. Perlaksanaan program ini bertujuan bagi mendapatkan maklum balas dan laporan terkini kebolehpasaran graduan politeknik serta merancang pelan tindakan untuk program kerjasama jangka panjang antara ICoE kluster Automotif dan spoke Politeknik. Program ini juga merupakan majlis penutup dan penghargaan di atas kerjasama pihak Politeknik sehingga tahun 2015. Seramai lebih 30 orang wakil dari politeknik seluruh Malaysia telah hadir menjayakan program ini.

PROGRAM CAREER FAIR 2016



Program *Career Fair 2016* ini merupakan satu platform untuk memberi peluang kepada peserta dan bakal graduan ICoE kluster Automotif dari pelbagai *spoke* institusi untuk mencari peluang pekerjaan. Penganjuran program ini adalah bertujuan untuk mendekatkan pelajar dengan industri yang berkaitan dan seterusnya meningkatkan kebolehpasaran graduan (*Graduate Employability*), selaras dengan ketetapan Kementerian Pendidikan Tinggi untuk meningkatkan kebolehpasaran graduan dan kepakaran tempatan. Program ini telah diadakan pada 3 Mac 2016 di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Shah Alam. Terdapat 12 buah syarikat yang turut hadir untuk berkongsi maklumat, kejayaan, teknologi terkini dan memberi peluang pekerjaan kepada para pelajar. Program ini telah melibatkan lebih kurang 250 peserta ICoE kluster Automotif dari pelbagai *spoke* institusi seperti Politeknik dan Universiti Awam (UA).

JUNIOR TECHNICIAN PROGRAMME (JTP) 2016



Pelaksanaan program *Junior Technician Programme (JTP)* merupakan salah satu komponen bagi program pembangunan modal insan di bawah ICoE Kluster Automotif. Program JTP 2016 merupakan modul latihan industri yang memberi pendedahan secara praktikal kepada pelajar dengan industri yang terlibat. Program latihan industri ini telah dijalankan di Pusat Servis Kenderaan (AEC) selama lima bulan bermula pada 4 Januari 2016 sehingga 20 Mei 2016 yang telah melibatkan seramai lima orang pelajar IKM Tan Sri Yahaya Ahmad (TSYA) Pekan, Pahang. Pelaksanaan program ini dapat merealisasikan dan menyempurnakan program pembangunan modal insan ICoE kluster Automotif selaras dengan ketetapan dan matlamat Kementerian Pendidikan Tinggi untuk meningkatkan kebolehpasaran graduan dan kepakaran tempatan.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

BENGKEL ANALISIS BAHAN LOGAM



Penganjuran bengkel analisis bahan logam telah dijalankan bagi memberi latihan secara teori dan demonstrasi kepada pelajar tahun akhir yang menjalankan projek sarjana muda dalam bidang Kejuruteraan Mekanikal dan Automotif. Pelajar akan didedahkan dengan proses penyediaan lapan spesimen dan kaedah penganalisisan metalografi seperti memotong, menggalas, mencanai, menggilap dan mempunyai dengan menggunakan bahan atau logam yang berbeza. Melalui bengkel ini, pelajar dapat memahami secara praktikal mengenai prosedur penyediaan dan analisis yang betul untuk mendapatkan hasil yang tepat dan maksimum. Bengkel ini telah dijalankan pada 9 Mac 2016 di Makmal Sains Bahan, Fakulti Kejuruteraan Mekanikal yang melibatkan seramai 20 orang pelajar.

KURSUS KEMAHIRAN PERISIAN ARDUINO RASBERRY PI DAN 3D PRINTING



Pihak ICoE kluster Automotif dengan kerjasama *Mechanical Engineering Professional Student Club (MECHAPRO)* telah merangka dan menyediakan kursus yang memfokuskan kepada kemahiran perisian iaitu *Arduino Rasberry Pi* dan *3D Printing*. Kursus ini memberi peluang dan pendedahan kepada pelajar UMP untuk menguasai aplikasi perisian dalam konsep pembinaan aerodinamik *autonomous boat* yang terkini. Penghasilan dan penciptaan *motorboat* jenis ini adalah bertujuan untuk pemantauan, keselamatan, kecemasan dan *rescue* ketika di laut atau musim banjir. Melalui pendedahan ini, secara tidak langsung memberi peluang kepada pelajar untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran yang seterusnya sebagai persediaan bagi menyertai pertandingan TRIUMP. Program Kursus *Arduino Rasberry Pi* telah dijalankan pada 18 dan 19 Mac 2016, manakala kursus *3D Printing* telah dijalankan pada 13 dan 20 Mac 2016 yang melibatkan seramai 30 orang pelajar Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM).

LAWATAN BENCHMARKING ICoE KLUSTER PERTANIAN UMS



Pada 18 hingga 20 April 2016, pihak AEC telah menerima kunjungan daripada pihak *Industry Centre Of Excellent (ICoE)* Kluster Pertanian Universiti Malaysia Sabah (UMS). Seramai lima orang delegasi ICoE Kluster Pertanian UMS hadir lawatan ini yang diketuai oleh Dr. Bonaventure Boniface, Ketua Kluster Pertanian, ICoE UMS. Lawatan ini bertujuan untuk berkongsi informasi berkaitan pengurusan dan pentadbiran kewangan ICoE dan program-program serta aktiviti-aktiviti ICoE. Selain itu, lawatan ini juga melibatkan kluster-kluster ICoE lain di UMP antaranya Kluster ICT (IBM/FSKKP), Kluster Pembinaan (FKASA), Kluster Elektrik & Elektronik (FKEE) dan Kluster Bioteknologi (FKKSA).

LAWATAN KERJASAMA KE ICoE KLUSTER PERTANIAN UMS



Pihak ICoE Kluster Automotif bersama-sama delegasi dari Pusat Kejuruteraan Automotif (AEC) telah mengadakan lawatan kerjasama rasmi ke Pusat kecemerlangan Industri (ICoE) Kluster Pertanian, Universiti Malaysia Sabah (UMS) pada 8 Disember 2016. Lawatan ini merupakan lawatan balas bagi tujuan mengekal dan meningkatkan hubungan kerjasama dengan pihak IPT yang terlibat sebagai Pusat Kecemerlangan Industri (ICoE) dan universiti peneraju bagi program pembangunan modal insan profesional yang memberi impak kepada sosioekonomi dan masyarakat. Di samping itu, lawatan ini memberi peluang kepada pihak AEC untuk bekerjasama dalam program penyelidikan berempak tinggi melalui perkongsian teknologi dan kepakaran. Secara tidak langsung, melalui lawatan ini juga dapat mewujudkan kerjasama menerusi penganjuran program penjanaan pendapatan seperti Pertandingan Inovasi AiNEX 2017 dan Seminar Antarabangsa AiGEV 2018 yang seterusnya menyumbang kepada kelestarian kewangan bersama.

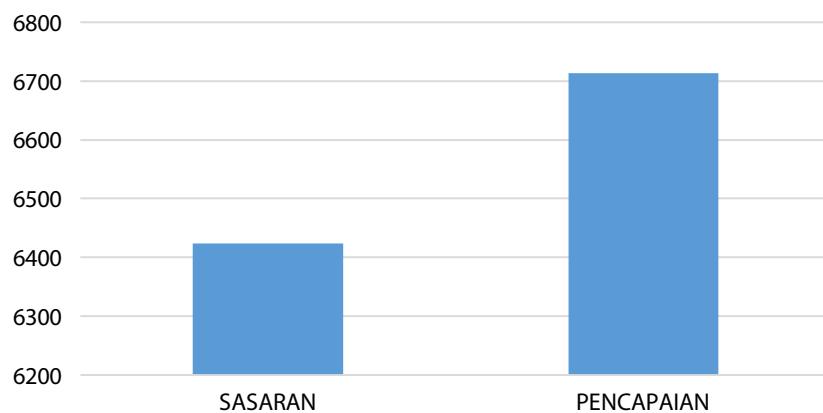
LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

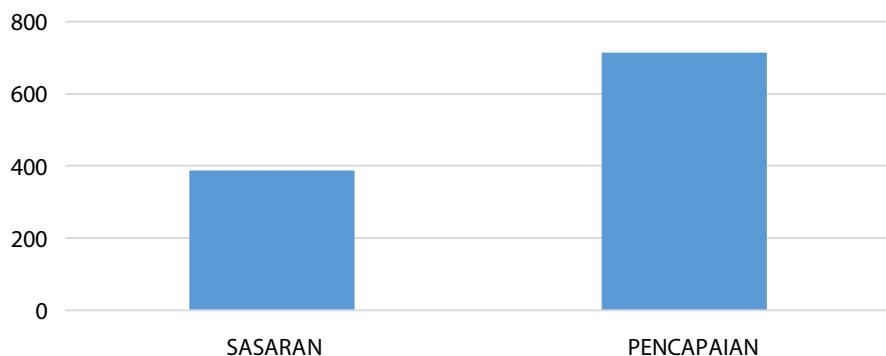
ICoE BIOTEKNOLOGI

Program kebolehpasaran graduan yang berteraskan pembangunan modal insan ICoE Bioteknologi dari tahun 2013 ke 2016 telah berjaya mencapai unjuran yang disasarkan oleh pihak Kementerian Pendidikan Tinggi. Pelajar yang telah dilatih di bawah ICoE Bioteknologi meliputi pelajar dari tahun pertama sehingga ke tahun akhir, yang mana telah melibatkan pelajar dari beberapa institusi pengajian tinggi seperti Kolej Komuniti, Politeknik dan juga IPT. Program pembangunan modal insan ini merupakan kerjasama oleh ICoE Bioteknologi bersama Institut Pengajian Tinggi dan juga industri meliputi perkongsian maklumat dan teknologi.

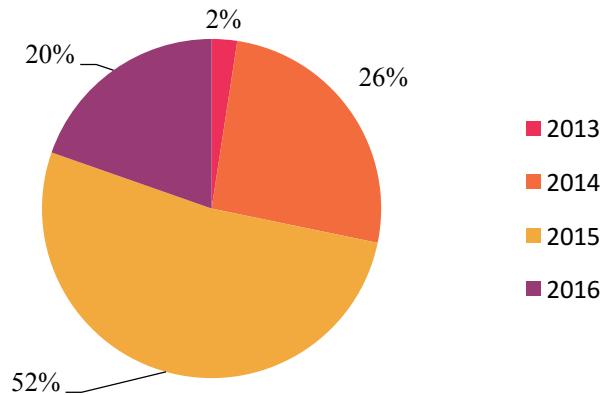
**Indeks Petunjuk Prestasi Bagi Pelajar Yang Dilatih Oleh
ICoE Bioteknologi Sehingga 31 Disember 2016**



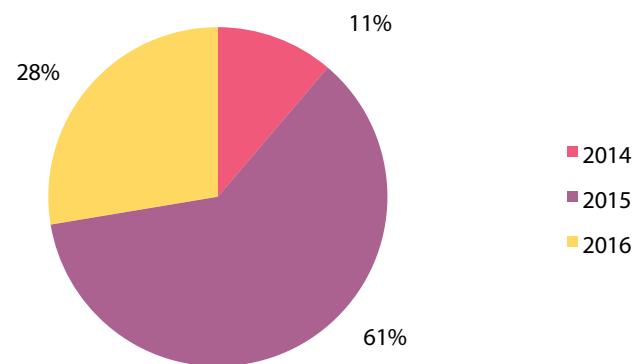
**Indeks Petunjuk Prestasi Bagi Pensyarah Yang Dilatih Oleh
ICoE Bioteknologi Sehingga 31 Disember 2016**



**Bilangan Pelajar Yang Dilatih Oleh ICoE
Bioteknologi Mengikut Tahun (2013 - 2016)**



**Bilangan Pelatih Yang Dilatih Oleh ICoE
Bioteknologi Mengikut Tahun (2014 - 2016)**



LAPORAN TAHUNAN 2016

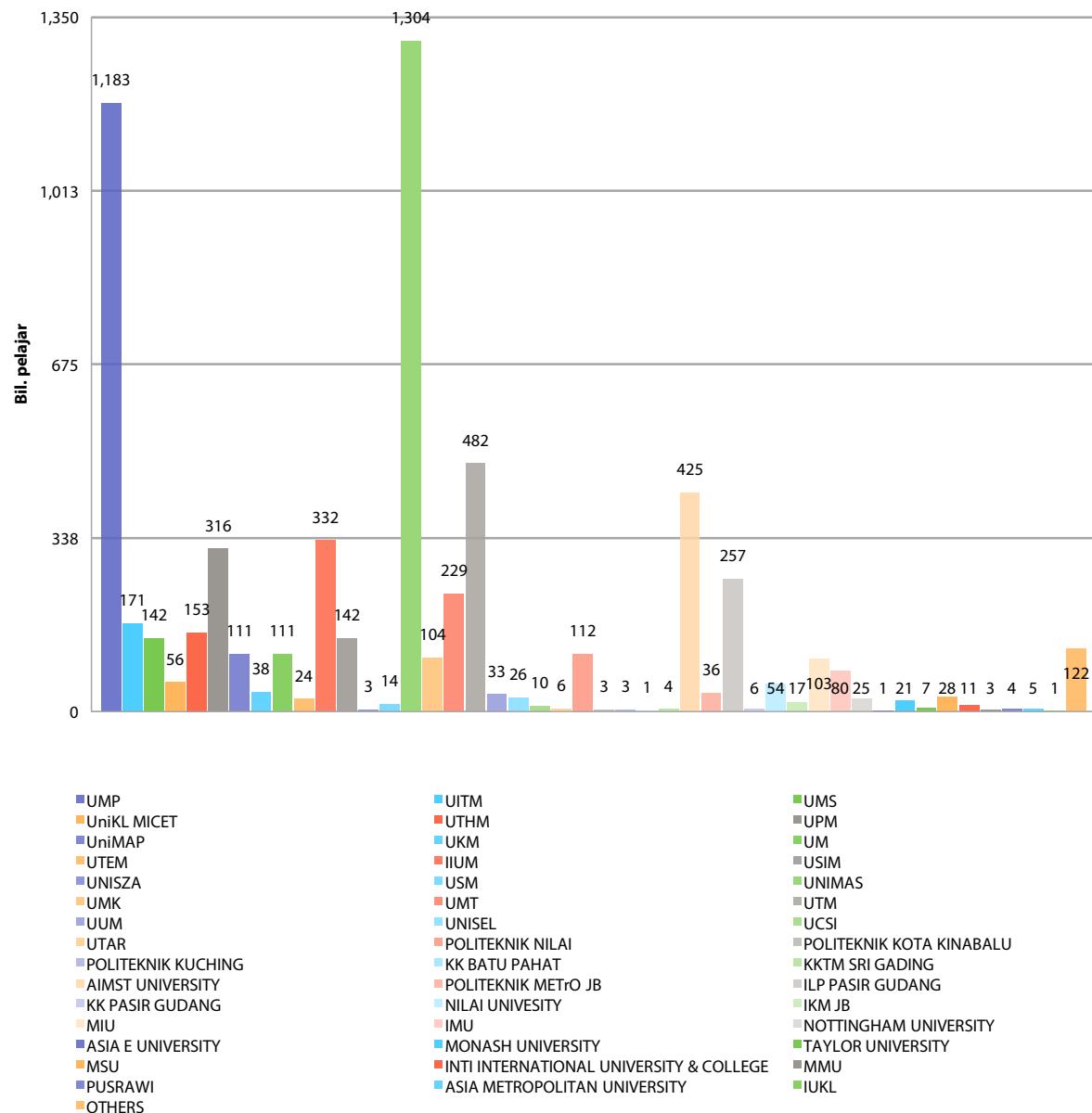
Destiny by Design

Latihan yang telah diberikan kepada para peserta berbentuk *soft skills* dan *hard skills* bagi semua lapisan pelajar manakala program latihan seperti *Talent Development (TD)* dan *Structured Internship Program (SIP)* ditawarkan kepada pelajar bermula tahun 2 sehingga ke tahun akhir berdasarkan kepada keperluan semasa industri. Program-program ini telah menyumbang kepada kebolehpasaran graduan secara langsung. Antara program-program yang telah dianjurkan oleh ICoE Bioteknologi dari mula penubuhan sehingga 2016 adalah seperti berikut:

PROGRAM	KATEGORI PROGRAM
Bio Malaysia dan Bio Kerjaya 2015	<i>Awareness</i> dan <i>Graduate Employability</i>
Majlis Professor Negara	<i>Academia-Industry Engagement</i>
Purple Fiesta	<i>Talent Development</i>
Sharing Intelligent Thailand	<i>Structured Internship Program</i>
Latihan Industri di Stempeutics Research, India	<i>Internship</i>
Focus Group Discussion	<i>Academia-Industry Engagement</i>
Latihan Industri di Smart Institute of Advance Biomedical Science, Konkuk University, Seoul	<i>Internship</i>
Food Defense and Halal Program	<i>Awareness</i>
International Workshop on Electro-Spinning: research Management and Commercialization	<i>Training of Trainers</i>
Biotechnology Executive special training (BEST)	<i>Structured Internship Program</i>
Studio 1310	<i>Talent Development</i>
Boilerman Certification Training Program	<i>Structured Internship Program</i>
HPLC: Operation, Maintenance & Troubleshoot	<i>Structured Internship Program</i>
Pre-requisite for Food Industry	<i>Structured Internship Program</i>

ICoE Bioteknologi bertanggungjawab dalam melatih semua pelajar dan pelatih IPT dari seluruh Malaysia. Berikut menunjukkan taburan pelajar dan pelatih yang telah dilatih ICoE Bioteknologi di UMP dan institusi-institusi spoke (2013-2016):

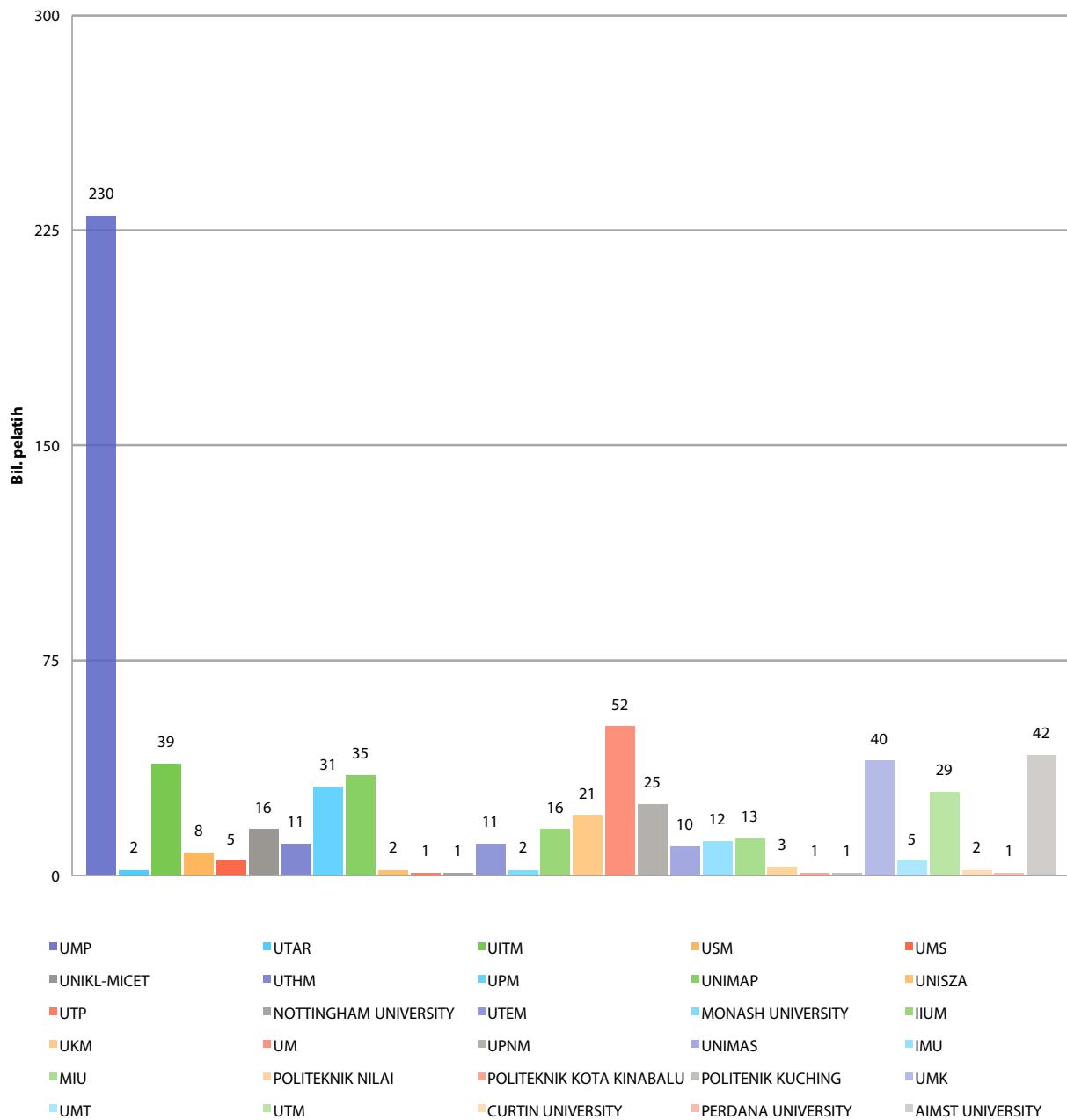
Bilangan Pelajar Yang Dilatih Oleh ICoE Bioteknologi Mengikut IPT



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

Bilangan Pelatih Yang Dilatih ICoE Bioteknologi Mengikut IPT



KEJAYAAN ICoE BIOTEKNOLOGI



Program-program pembangunan modal insan ICoE Bioteknologi ini telah membantu para pelajar di seluruh Malaysia mendapatkan nilai tambah yang dapat menaikkan lagi kadar kebolehpasaran mereka. Berbekalkan perbincangan secara rapat dan konsisten ICoE Bioteknologi bersama industri, para pelajar ini dilatih berdasarkan keperluan semasa industri bagi memenuhi keperluan industri Bioteknologi di Malaysia. Melalui program-program tersebut, ramai pelajar yang telah diambil bekerja oleh pihak industri seperti melalui program Bio-Malaysia dan Bio-Kerjaya 2015 di mana seramai 138 dari 200 orang pelajar tahun akhir yang ditaja oleh pihak ICoE Bioteknologi untuk ke program tersebut telah ditawarkan pekerjaan melalui sesi *walk-in interview*.

Melalui kerjasama ICoE Bioteknologi, Johor Biotech & BiotechCorp, sebuah program bernama *Johor Bio-Talent* telah berjaya melahirkan graduan yang berkualiti di mana ini dibuktikan melalui seramai 96% pelajar telah berjaya menempatkan diri di syarikat-syarikat berkaitan selepas tamat belajar. Program-program yang telah diadakan untuk pelajar UMP terutamanya untuk pelajar tahun akhir telah membantu para pelajar mendapatkan kerja bilamana 100% daripada pelajar tahun akhir UMP yang telah menyertai program ICoE Bioteknologi telah berjaya mendapat kerja sebelum bergraduasi. Kerjasama baik yang telah dijalankan oleh pihak ICoE Bioteknologi bersama IPT & industri seluruh Malaysia telah memungkinkan semua program-program tersebut berjalan dengan lancar dalam usaha melahirkan modal insan yang berdaya saing & memenuhi keperluan semasa industri. Berikut merupakan institusi-institusi *spoke* dan rakan industri ICoE Bioteknologi.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

INSTITUSI SPOKE ICoE BIOTEKNOLOGI



RAKAN INDUSTRI ICoE BIOTEKNOLOGI



ICoE TEKNOLOGI MAKLUMAT (ICT)

Program-program yang dianjurkan oleh *Industry Centre of Excellence* (ICoE) ini adalah merupakan sebahagian aktiviti yang telah dikenal pasti untuk pelaksanaan program ICoE Kluster ICT yang di anjurkan oleh Bahagian Hubungan Industri Jabatan Pengajian Tinggi, Kementerian Pendidikan Malaysia. Tujuan program yang dianjurkan oleh ICoE ICT adalah untuk membantu pelajar universiti memperoleh pekerjaan sebaik sahaja selesai pengajian. Pusat Kecemerlangan Industri Kluster ICT telah mencapai sasaran bagi melatih sebanyak 5236 orang pelajar yang merangkumi beberapa program termasuk program latihan berstruktur, latihan industri, peningkatan bakat dan latihan kepada pengajar. Pada tahun 2016 program yang terakhir diadakan bagi melengkapkan aktiviti yang dirancang adalah program peningkatan bakat iaitu Latihan Insaniah (*Soft Skills*).

TALENT DEVELOPMENT SOFTSKILL: FIND UR TALENT USE IN REAL (FUTURE)



Latihan Insaniah (*Soft Skills*) merupakan sebahagian aktiviti yang dianjurkan oleh ICoE dengan kerjasama Pusat Kecemerlangan IBM dan FSKKP UMP berkaitan persediaan pelajar ke alam pekerjaan. Pendedahan awal ini merupakan inisiatif bagi mempersiapkan diri pelajar tersebut dengan perjalanan kerjaya di dalam bidang ICT serta teknik-teknik yang berkesan dalam menyediakan resume pekerjaan dan etika semasa menghadiri temu duga. FUTURE telah diadakan pada 5 hingga 6 Mac 2016 di Dewan Kuliah ZDK 3, UMP. Seramai 39 orang pelajar Tahun 3 dari Fakulti Sistem Komputer & Kejuruteraan Perisian (FSKKP) telah mengikuti program ini dengan jayanya yang telah diadakan. Tujuan program ini dilaksanakan adalah bagi meningkatkan produktiviti kerjaya ICT dalam bidang industri. Silibus program yang dirancang adalah berdasarkan daripada kajian impak dan maklum balas yang di berikan oleh pihak industri dan keperluan terkini industri Teknologi Maklumat. Silibus program juga adalah dibangunkan oleh tenaga pengajar yang telah menjalani program *Train of Trainer* (ToT). Hasil pembangunan modul telah diterbitkan di dalam bentuk buku dan digunakan semasa program.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

SEMESTER	TAHUN	JUMLAH
8	4	6
6	3	19
5	3	12
4	2	2
JUMLAH		39

Beberapa aspek penting di dalam pengurusan projek teknologi maklumat telah ditekankan kepada pelajar bagi memenuhi kehendak dan keperluan industri yang memerlukan tenaga pekerja berfikiran kreatif dan kritis. Kemahiran ini adalah penting bagi meningkatkan produktiviti kerjaya eksekutif di dalam bidang teknologi maklumat. Antara kemahiran yang diperlukan adalah seperti pengurusan masa, pengurusan kewangan, kerja berkumpulan, bertolak ansur dan lain-lain lagi. Melalui program ini para pelajar dapat menimba pengetahuan dan pengalaman serta menjadi lebih yakin dalam menghadapi cabaran kerjaya terutama yang berkaitan IT, serta mampu berdaya saing dipasaran pekerjaan.

ICoE UMP-KEYSIGHT TECHNOLOGIES

Formerly known as



PENCAPAIAN 2016

UMP MENANG ANUGERAH *BEST ACADEMIA-INDUSTRY COLLABORATION AWARD* 2016



Universiti Malaysia Pahang (UMP) dan Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd. yang merupakan syarikat elektronik terkemuka dalam menerajui inovasi menerima pengiktirafan anugerah *Best Academia-Industry Collaboration Award* 2016 bersempena *Malaysia 100 Leading Graduate Employers Awards Night* 2016 di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC) baru-baru ini. Turut menerima anugerah Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan INTI International University & Colleges. Dalam majlis ini, Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Nasir Ibrahim dan Pengarah Sumber Manusia Keysight Technologies, Teoh Ewe Being menerima anugerah yang disampaikan Menteri Pendidikan Tinggi, Dato' Seri Idris Jusoh. Kejayaan ini merupakan satu penghormatan yang diterima hasil usaha gigih dan kerjasama antara Jabatan Jaringan Industri dan Masyarakat (JJIM) dan Fakulti Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (FKEE) bersama pihak Keysight Technologies.

Pengiktirafan yang diraih UMP ini menunjukkan kerjasama yang terjalin bersama industri mempunyai impak yang tinggi yang dapat dimanfaatkan kedua-dua pihak. UMP menubuhkan Makmal I-CoE UMP-Keysight yang banyak membantu dalam

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

meningkatkan kemahiran yang dapat kebolehpasaran graduan selaras dengan pemintalan pasaran. Makmal ini merupakan makmal termaju dalam bidang *Radio Frequency (RF)* dan *Wireless Communication* di Pantai Timur. Kewujudan makmal ini mampu menerajui penyelidikan termaju berkaitan inovasi dan teknologi komunikasi tanpa wayar, modular, semikonduktor dan solusi perisian. Hadir sama dalam majlis Pengarah I-CoE UMP-Keysight, Profesor Madya Dr. Fahmi Samsuri dan Pemangku Timbalan Pendaftar, (Jabatan Jaringan Industri & Masyarakat), Mohd Raizalhilmy Mohd Rais.

Dalam majlis ini, Naib Canselor UMP, Profesor Dato' Dr. Daing Nasir Ibrahim dan Pengarah Sumber Manusia Keysight Technologies, Teoh Ewe Being menerima anugerah yang disampaikan Menteri Pendidikan Tinggi, Dato' Seri Idris Jusoh. Kejayaan ini merupakan satu penghormatan yang diterima hasil usaha gigih dan kerjasama antara Jabatan Jaringan Industri dan Masyarakat dan Fakulti Kejuruteraan Elektrik & Elektronik (FKEE) bersama pihak Keysight Technologies.

Pengiktirafan yang diraih UMP ini menunjukkan kerjasama yang terjalin bersama industri mempunyai impak yang tinggi yang dapat dimanfaatkan kedua-dua pihak. UMP menubuhkan Makmal I-CoE UMP-Keysight yang banyak membantu dalam meningkatkan kemahiran yang dapat kebolehpasaran graduan selaras dengan pemintalan pasaran. Makmal ini merupakan makmal termaju dalam bidang *Radio Frequency (RF)* dan *Wireless Communication* di Pantai Timur. Kewujudan makmal ini mampu menerajui penyelidikan termaju berkaitan inovasi dan teknologi komunikasi tanpa wayar, modular, semikonduktor dan solusi perisian.

ICoE PEMBINAAN

**PERUNTUKAN
RM 1,754,424.00**

PENCAPAIAN ICoE/SPOKE

LATIHAN (BILANGAN PELAJAR/PENSYARAH)			
UNJURAN TAHUN 2013/15		PENCAPAIAN BAGI TAHUN 2013/15	
PELAJAR	PELATIH	PELAJAR	PELATIH
3,010	158	4,585	330

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

UNIVERSITI AWAM (UA)

- Universiti Malaysia Pahang (UMP)
- Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)
- Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
- Universiti Teknologi MARA (UiTM)
- Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM)
- Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS)
- Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)

POLITEKNIK/KOLEJ

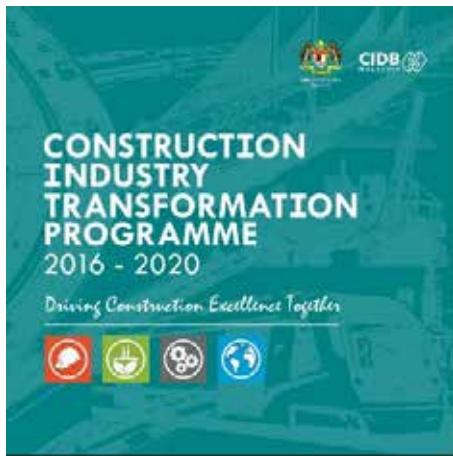
- Politeknik Sultan Haji Shmad Shah, Kuantan (POLISAS)
- Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin (PSMZA), Dungun Terengganu
- Politeknik Ungku Umar (PUO), Ipoh
- Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Shah Alam
- Politeknik Port Dickson
- Kole Universiti Poli-Tech MARA
- Kolej Yayasa Pahang (KYP), Kuantan
- Politeknik Kota Kinabalu
- Politeknik Kota Bharu, Ketereh
- Kolej Komuniti

SENARAI PROGRAM

NAMA PROGRAM	JUMLAH YANG DILATIH
<i>Site Safety Supervisor</i>	19 Pelajar
<i>Green Card</i>	404 Pelajar
<i>Profesional Certification Offshore (Awareness)</i>	419 Pelajar
<i>BIM (Awareness)</i>	2134 Pelajar 69 Staf
<i>BIM Training of Trainer (Heriot Watt Universiti Putrajaya)</i>	11 Staf
<i>Seminar Bersama Buildcon Company</i>	37 Pelajar
<i>Program Industrial Environment Officer (Awareness)</i>	69 Pelajar 8 Staf
<i>Program Latihan T-Bosiet</i>	76 Pelajar 4 Staf
<i>Program 3p Trinum</i>	226 Pelajar
<i>Program Bersama Poli Shah Alam</i>	82 Pelajar 34 Staf
<i>Program Bersama Poli Kota Kinabalu</i>	20 Pelajar

NAMA PROGRAM	JUMLAH YANG DILATIH
<i>Ind. Environment Officer (Training)</i>	25 Pelajar 1 Staf
<i>Strategic Management for Research Study</i>	15 Pelajar 159 Staf
<i>Natural Hazard from Unsaturated Perspective Soil</i>	45 Pelajar
<i>Program Reinforced Concrete Design Based on Eurocode 2</i>	9 Pelajar
<i>BIM Mdec & BIM Revit</i>	46 Pelajar & 21 Staf 29 Pelajar
<i>Latihan BIM Autodesk Revit 2014</i>	570 Pelajar
<i>Road to Become Professional Engineer</i>	160 Pelajar 22 Staf
<i>Advance Odeon Acoustic System</i>	1 Staf
<i>Fire Safety Awareness</i>	200 Pelajar
JUMLAH KESELURUHAN	4585 Pelajar 330 Pelatih

KEJAYAAN ICoE PEMBINAAN



ICoE Pembinaan telah diiktiraf dan dimasukkan sebagai salah satu tunggak utama dalam menyediakan latihan dan sumber manusia berkopentensi dalam *Construction Industry Transformation Plan* (CITP) 2016-2020.

Menjadi pemangkin kepada Kementerian Kerja Raya bagi projek hospital dan juga projek MRT melalui sekretariat *Building Information Modelling (BIM)* RMK 11 Initiative.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



Menjalankan international seminar BIM *Initiative in 11th Malaysian Plan* di MDeC yang dihadiri oleh industri dan persatuan pembinaan negara. Program ini dibiayai sepenuhnya oleh syarikat antarabangsa (Bentley Systems, UK)



Pihak ICoE Pembinaan diberi mandat untuk menjalankan aktiviti di bawah Majlis Negara Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan dan BOMBA.



ICoE Pembinaan mendapat pengiktirafan dari CiDB melalui Dr. Ahmad Tarmizi selaku penggerak BIM pada peringkat nasional.



Penubuhan BIM Steering Committee pada peringkat Kementerian Pendidikan Tinggi.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



Latihan ICoE pembinaan berjaya mendapat pengiktirafan dari Jabatan Kerja Raya (JKR) dan juga Royal Institute of Surveyor Malaysia (RISM).



Menubuhkan BIM Technical Lab yang pertama di Malaysia sebagai *One Stop Center for BIM Support*, pusat inkubator, latihan *on The Job Training* dan pusat koordinasi bagi menjalankan projek JKR.



ICoE Pembinaan melahirkan Tujuh Techno Technopreneur BIM.

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



ICoE Pembinaan menerima sumbangan industri berupa mesin *Curb Automatic* bernilai RM250,000 bagi tujuan latihan teknikal.



PROGRAM ICoE PEMBINAAN

BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) OUTREACH



PROGRAM NATIONAL GRADUATE EMPLOYABILITY 2012-2017 ROAD TOUR BIM AWARENESS



LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

TROPICAL BASIC OFFSHORE SAFETY INDUCTION & EMERGENCY WITH TRAINING EBS



MAKMAL BERPUSAT

FASILITI MAKMAL BERPUSAT

Bagi memenuhi permintaan pelanggan, meluaskan skop penawaran perkhidmatan sedia ada serta menjadikan Makmal Berpusat lebih berdaya saing sejajar dengan perkembangan teknologi instrumentasi terkini, Makmal Berpusat telah membuat perolehan tiga instrumen baharu pada tahun 2016 iaitu *Liquid Chromatography QTOF Mass Spectrometer (LCQTOF/MS)*, *X-Ray Diffractometer (XRD)* dan *Scanning Electron Microscope with EDX (SEM-EDX)*.



Liquid Chromatography QTOF Mass Spectrometer (LCQTOF/MS) Vion IMS (Unifi 1.8), Waters, UK



X-Ray Diffractometer (XRD) D8 Advance, Bruker, Germany

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design



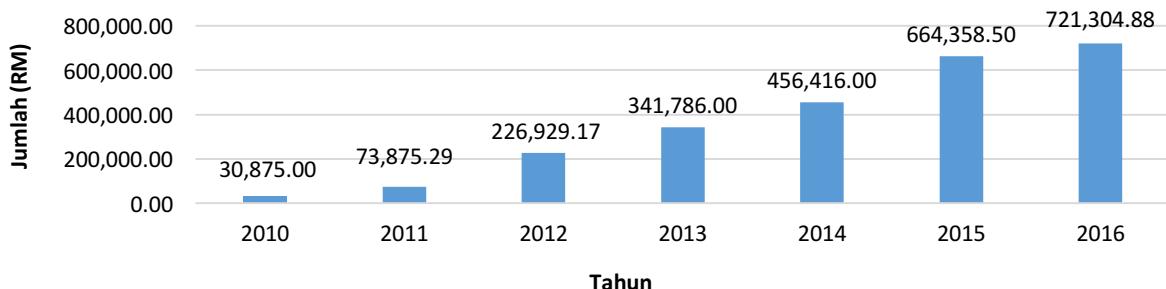
Scanning Electron Microscope with EDX (SEM-EDX) Quanta 450, FEI, USA

PENJANAAN PENDAPATAN MAKMAL BERPUSAT

Pendapatan yang disasarkan kepada Makmal Berpusat bagi tahun 2016 adalah sebanyak RM500,00.00. Makmal Berpusat telah berjaya melepassi sasaran dengan menjana pendapatan sebanyak RM721,304.88 dengan pencapaian 144 peratus lebih daripada nilai yang disasarkan. Keseluruhan Sasaran dan Pencapaian bagi tahun 2010 hingga 2016 adalah seperti berikut:

TAHUN	SASARAN (RM)	PENDAPATAN (RM)	PENCAPAIAN (%)
2010	-	30,875.00	-
2011	50,000.00	73,875.29	148
2012	200,000.00	226,929.17	113
2013	250,000.00	341,786.00	137
2014	350,000.00	456,416.00	130
2015	450,000.00	664,358.50	148
2016	500,000.00	721,304.88	144
JUMLAH KESELURUHAN			RM2,515,544.84

Penjanaan Pendapatan Makmal Berpusat Dari Tahun 2010 Hingga 2016



PROGRAM-PROGRAM MAKMAL BERPUASAT

PROGRAM LATIHAN KOMPETENSI STAF

Program Latihan Kompetensi Staf dilaksanakan sebagai satu keperluan dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran staf berkaitan akreditasi makmal, keselamatan makmal, operasi, penyelenggaraan, verifikasi dan kolaborasi peralatan serta pembangunan kaedah-kaedah analisis dan pengujian.

PROGRAM	TARIKH
<i>Training for Flash Point</i>	6 Januari 2016
<i>Training for Method Validation & Measurement Uncertainty in Chemical</i>	25 hingga 27 Januari 2016
<i>Refreshment Training on Microbiology Method</i>	18 Februari 2016
<i>Refreshment Training on Quality Control for Microbiology Laboratory</i>	18 Februari 2016
<i>Training for Method Validation & Measurement Uncertainty in Microbiology</i>	23 hingga 25 Februari 2016
<i>Training for Verification & Maintenance of Glassware: Volumetric Flask, Pipette, Thermometer</i>	22 Mac 2016
<i>Training for Verification & Maintenance of Lab Equipment: Balance, Fume Hood, Oven, Microwave Digester</i>	23 Mac 2016
<i>Refreshment Training for Prep-LC</i>	08 April 2016
<i>Training for ICPMS</i>	12 April 2016
<i>Basic Training for LCMSQTOF</i>	25 hingga 27 April 2016
<i>Refreshment Training for MPV & MU in Microbiology</i>	18 Julai 2016
<i>Basic Training for SEM with EDX Quanta 450</i>	25 hingga 27 Julai 2016
<i>Basic Training for XRD D8 Advance</i>	4 Ogos 2016

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM	TARIKH
<i>Intermediate Training for LCQTOF/MS</i>	9 hingga 11 Ogos 2016
Kursus Kesedaran Pekerja Sinaran (<i>Radiation Worker</i>)	28 November 2016
<i>Refreshment Training for FESEM</i>	28 Disember 2016
<i>Refreshment Training for SEM</i>	29 Disember 2016

PROGRAM SEMINAR DAN BENGKEL

Program seminar pula dianjurkan meliputi pengajaran teori, *hands-on*, program pengenalan dan kesedaran. Program-program yang dianjurkan mendapat sambutan dari pelajar, penyelidik, kakitangan awam & swasta, industri serta masyarakat umum. Melalui penganjuran seminar para peserta mendapat input mengenai perkembangan instrumentasi dan kaedah analisis terkini.

PROGRAM	TARIKH
<i>Biolog: Phenotype Microarray Technology Seminar</i>	28 Mac 2016
<i>The Micro-XRF, High End FTIR & TGA For Research Analysis Seminar</i>	16 Ogos 2016
<i>Raman Workshop by Dr. Willis from Hong Kong</i>	17 Ogos 2016
<i>Park System Atomic Force Microscope Seminar</i>	25 Ogos 2016
<i>NMR Workshop on Small Molecule Spectral Analysis</i>	22 hingga 24 November 2016



The Micro-XRF, High End FTIR & TGA for Research Analysis Seminar, 16 Ogos 2016



Park System Atomic Force Microscope Seminar, 25 Ogos 2016

PROGRAM PROMOSI

Program promosi amat diperlukan bagi memberitahu jenis perkhidmatan teknikal, fasiliti dan instrumen yang terdapat di Makmal Berpusat. Melalui program promosi sebegini Makmal Berpusat dapat menyalurkan maklumat kepada pengunjung yang hadir di booth pameran.

PROGRAM	TARIKH
Pameran di <i>Creation, Innovation, Technology & Research Exposition</i> (CITREX 2016) Kompleks Sukan, UMP	7 hingga 8 Mac 2016
Pameran sempena <i>Career Fair Universiti to Industries</i> (U2i) 2016	-
Pameran sempena <i>Life Science Fair day for Research</i> UMP	26 Julai 2016
Pameran sempena IIUM Research Symposium di IIUM, Kuantan	5 Disember 2016

PROGRAM BERSAMA PELANGGAN

Program bersama pelanggan dijayakan sebagai satu platform untuk menghargai sokongan dan merapatkan hubungan antara Makmal Berpusat dan para pelanggan.

PROGRAM	TARIKH
Hari Terbuka Makmal Berpusat	7 hingga 9 Mac 2016
Kejohanan Tenpin Bowling Bersama Pelanggan Luaran	21 Mei 2016

Hari Terbuka Makmal Berpusat membuka ruang kepada pelanggan untuk hadir melihat sendiri dengan lebih dekat fasiliti-fasiliti yang terdapat di Makmal Berpusat. Beberapa acara disediakan kepada pelanggan antaranya *Lab Tour, Mercury Test in Your Body, Pop Quiz, Mini Experiment* dan *Photo Booth*. Makmal Berpusat turut menyediakan hadiah-hadiah menarik melalui putaran *Wheel of Fortune* sebagai satu tarikan untuk pengunjung menyertai aktiviti yang disediakan.



Hari Terbuka Makmal Berpusat pada 7 hingga 9 Mac 2016

LAPORAN TAHUNAN 2016

Destiny by Design

PROGRAM TANGGUNGJAWAB SOSIAL KORPORAT (CSR)

PROGRAM CSR MAKMAL BERSAMA SEK MEN ISLAM AL-IRSYAD KUANTAN, 17 NOV 2016

Program CSR Makmal Berpusat bersama Sekolah Menengah Islam Al-Irsyad Kuantan memberi peluang kepada staf Makmal Berpusat untuk menabur khidmat kepada komuniti, menerapkan nilai kesukarelaan, meningkatkan kesedaran tentang tanggungjawab sosial kepada masyarakat dan kerja berpasukan. Melalui program CSR ini Makmal Berpusat berbesar hati memberi sumbangan satu unit alat pemadam api, sepuluh helai *lab coat*, apparatus dan keperluan bahan pakai habis di makmal. Aktiviti 5S dijalankan di makmal sains sekolah berkenaan bagi menceriakan, menambah baik dan meningkatkan keselamatan di makmal. Turut diadakan satu ceramah berkaitan keselamatan makmal di mana perkongsian ilmu melalui ceramah keselamatan ini memberi pendedahan dan ilmu baru kepada semua guru dan pelajar.



Program CSR Makmal Berpusat bersama Sek Men Islam Al-Irsyad Kuantan pada 17 November 2016

PEMBANGUNAN KAMPUS



PEMBANGUNAN KAMPUS

MERCU TANDA DAN MENARA JAM



Mercu tanda dan menara jam merupakan simbolik kepada Universiti Malaysia Pahang (UMP). Pembinaan mercu tanda dan menara jam ini bermula pada 3 Ogos 2016 dan disiapkan pada 25 November 2016. Projek ini menelan belanja sebanyak RM4.6 juta dengan kluasan 345 persegi.

RUMAH KAYAK



Rumah kayak ini dibina bagi mengantikan rumah kayak sedia ada yang tidak dapat menampung fasiliti lain. Tarikh milik tapak adalah pada 18 Januari 2016, dan pembinaan bermula pada 3 Julai 2016. Ia siap dibina pada 31 Oktober 2016 dengan kos pembinaan sebanyak RM634,295.50. Keluasan lantai rumah kayak adalah 467 persegi.

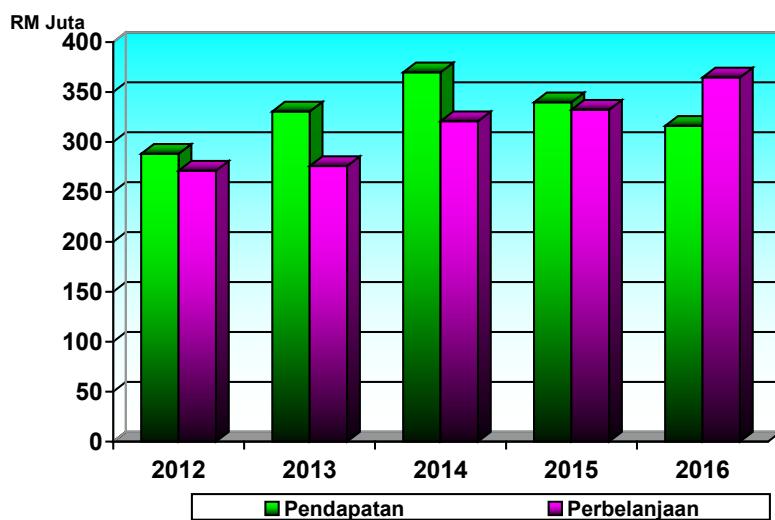
LAPORAN PENYATA KEWANGAN 2016



PRESTASI KEWANGAN 2016

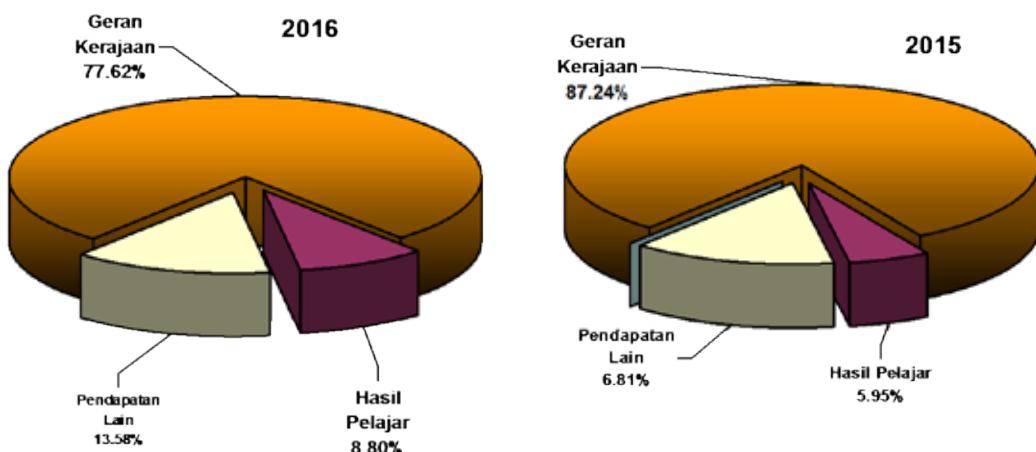
Bagi tahun 2016, pada keseluruhannya universiti telah membelanjakan sebanyak RM364.59 juta iaitu peningkatan sebanyak 8.85% (RM32.27 juta), berbanding perbelanjaan tahun 2015 sebanyak RM332.32 juta. Hasil universiti bagi tahun 2016 ialah sebanyak RM316.28 juta iaitu menurun sebanyak 29.32% (RM131.23 juta) jika dibandingkan dengan tahun 2015 (RM447.51 juta).

CARTA 1: Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan Universiti Tahun 2012-2016



Perbelanjaan Universiti telah dibiayai oleh pemberian dari Kerajaan berjumlah RM245.51 juta, meliputi pendapatan Kumpulan Wang Pengurusan RM227.03 juta, Kumpulan Wang Pembangunan RM11.74 juta, Kumpulan Wang Penyelidikan berjumlah RM5.63 juta dan Kumpulan Wang Amanah berjumlah RM1.11 juta.

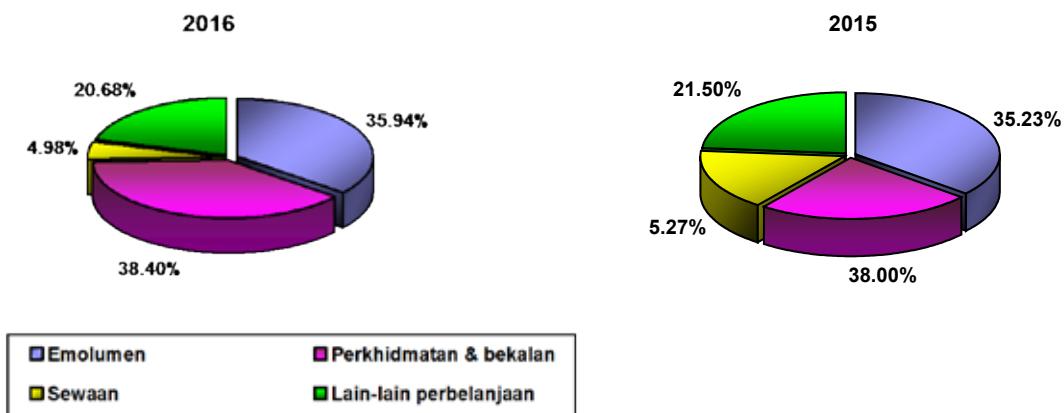
CARTA 2: Sumber Pendapatan Universiti Tahun 2016 dan 2015



Sebanyak RM364.60 juta telah dibelanjakan pada tahun 2016 yang meliputi belanja mengurus berjumlah RM285.69 juta, belanja penyelidikan berjumlah RM12.82 juta, belanja pembangunan berjumlah RM29.37 juta, belanja amanah berjumlah RM14.59 juta dan belanja anak syarikat berjumlah RM22.13 juta. Daripada jumlah perbelanjaan keseluruhan itu, perbelanjaan terbesar adalah bagi perkhidmatan & bekalan iaitu RM139.99 juta atau 38.40%. Jumlah ini telah mencatatkan penambahan sebanyak RM13.08 juta atau 10.31% dibandingkan dengan jumlah perkhidmatan & bekalan pada tahun 2015.

Perbelanjaan ke atas emolumen adalah merupakan perbelanjaan kedua terbesar berjumlah RM131.05 juta atau 35.94% meningkat sebanyak RM13.37 juta atau 11.36% daripada RM117.68 juta pada tahun 2015.

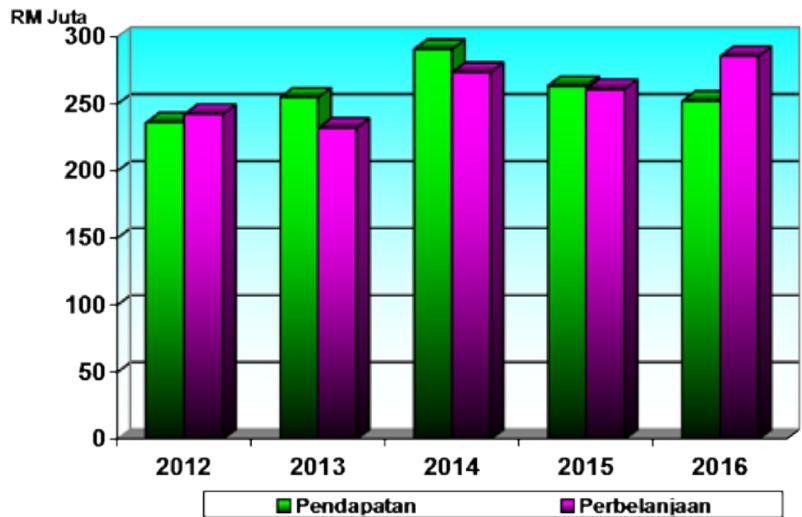
CARTA 3: Pecahan Perbelanjaan Universiti Tahun 2016 dan 2015.



KUMPULAN WANG PENGURUSAN

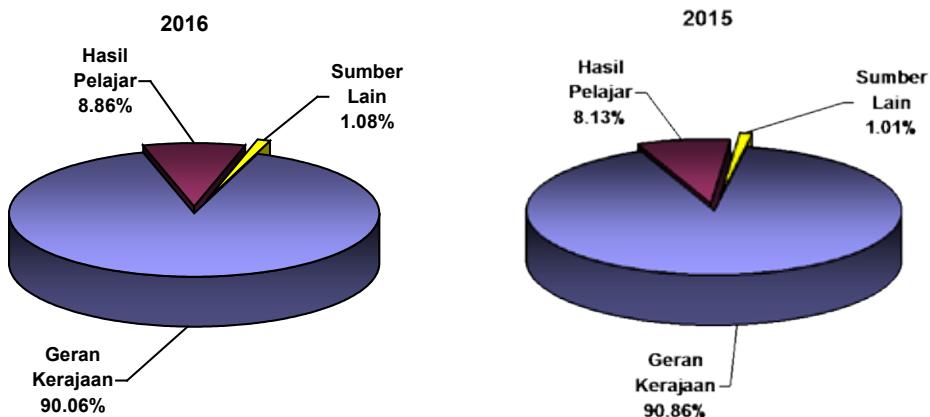
Pendapatan Kumpulan Wang Pengurusan, Universiti Malaysia Pahang adalah terdiri daripada penyaluran geran kerajaan yang menyumbang hampir keseluruhan operasi universiti. Ini dibantu oleh sebahagian kecil pendapatan universiti melalui hasil yuran pelajar serta hasil dari sumber-sumber lain. Jumlah pendapatan Kumpulan Wang Pengurusan bagi tahun 2016 berkurang sebanyak 4.34% (RM11.45 juta), daripada RM263.55 juta pada tahun 2015 kepada RM252.10 juta pada tahun 2016.

CARTA 4: Perbandingan Pendapatan dan Perbelanjaan Kumpulan Wang Pengurusan tahun 2012–2016



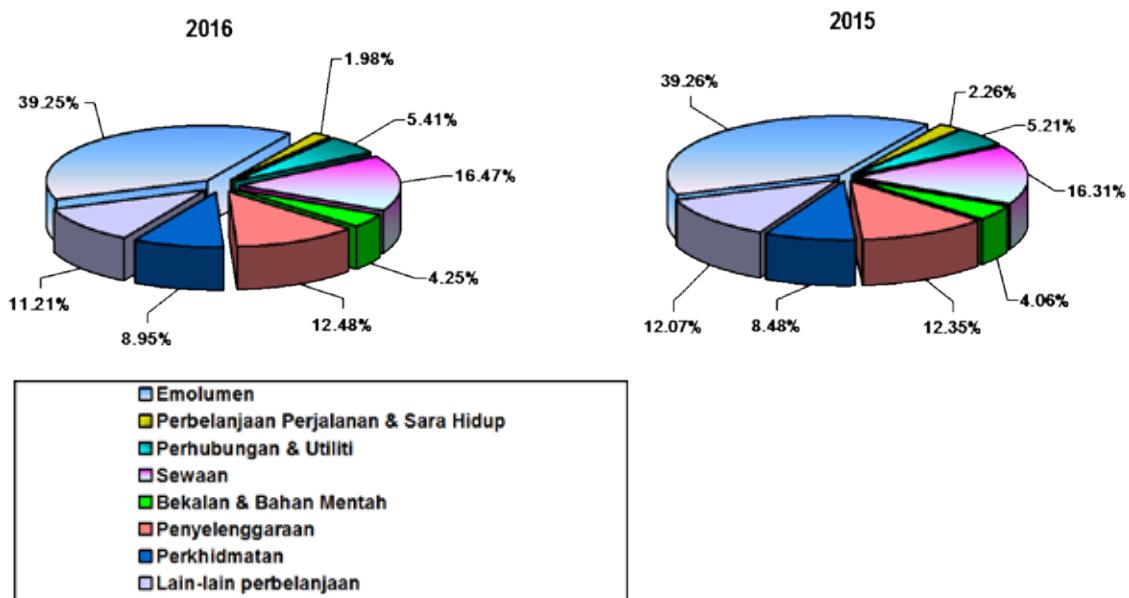
Daripada keseluruhan pendapatan Kumpulan Wang Pengurusan RM227.03 juta pendapatan adalah disumbangkan oleh Kerajaan bagi tahun 2016 iaitu penurunan sebanyak 5.19% (RM12.42 juta) berbanding pada tahun 2015 sebanyak RM239.45 juta. Hasil dari pelajar meningkat daripada RM21.43 juta pada tahun 2015 kepada RM22.34 juta pada tahun 2016, peningkatan sebanyak 4.25% (RM0.91 juta).

CARTA 5: Sumber pendapatan Kumpulan Wang Pengurusan tahun 2016 dan 2015



Manakala perbelanjaan pengurusan universiti bagi tahun 2016 adalah berjumlah RM321.21 juta iaitu peningkatan sebanyak 10.00% (RM29.20 juta) daripada RM292.01 juta pada tahun 2015. Daripada jumlah ini sebanyak RM126.07 juta atau 39.25% adalah merupakan perbelanjaan ke atas emolumen. Perbelanjaan sewaan berjumlah RM52.91 juta atau 16.47% daripada jumlah keseluruhan, peningkatan sebanyak RM5.27 juta berbanding pada tahun 2015.

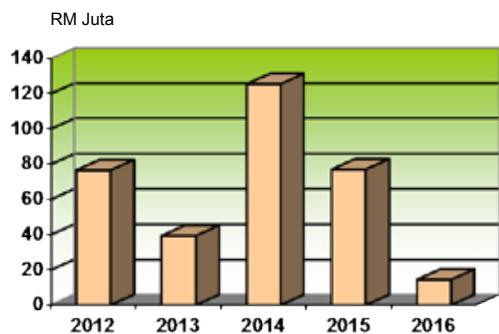
CARTA 6: Pecahan Perbelanjaan Mengurus Tahun 2016 dan 2015



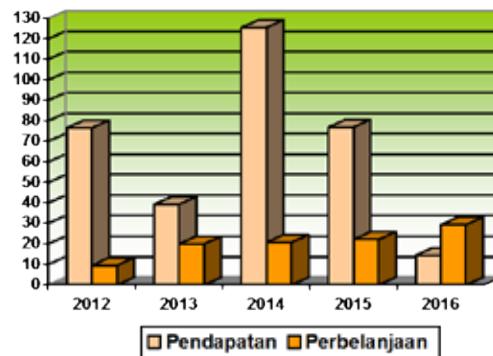
KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN

Peruntukan pembangunan Universiti Malaysia Pahang adalah untuk pembinaan kampus tetap di Kuala Pahang, Pekan, Pahang. Bagi tahun kewangan 2016, geran peruntukan yang diterima dari Kementerian Pendidikan Tinggi adalah sebanyak RM14.50 juta. Perbelanjaan pembangunan untuk tahun 2016 adalah sebanyak RM29.37 juta.

CARTA 7:
*Perbandingan Peruntukan Tunai
Kumpulan Wang Pembangunan
Tahun 2012 - 2016*



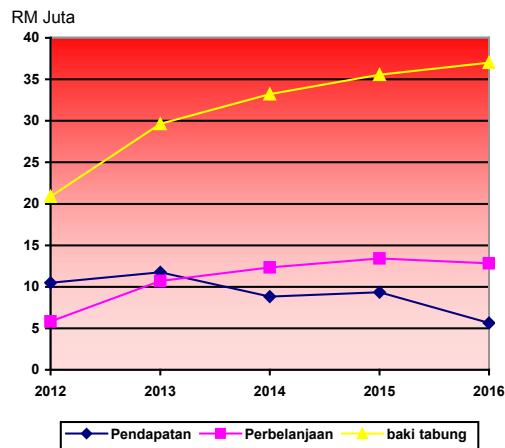
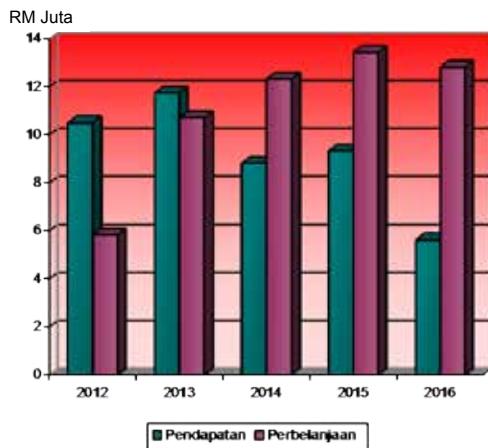
CARTA 8:
*Perbandingan Pendapatan &
Perbelanjaan Kumpulan Wang
Pembangunan Tahun 2012 - 2016*



KUMPULAN WANG PENYELIDIKAH

Peratusan perbelanjaan telah menunjukkan penurunan dari RM13.43 juta dalam tahun 2015 kepada RM12.82 juta dalam tahun 2016. Terdapat penurunan kepada pendapatan iaitu daripada RM9.33 juta dalam tahun 2015 kepada RM5.63 juta dalam tahun 2016.

CARTA 9: *Perbandingan Pendapatan, Perbelanjaan dan Baki Kumpulan Wang
Penyelidikan Tahun 2012 - 2016*



KUMPULAN WANG PENDAPATAN

Jumlah hasil Kumpulan Wang Pendapatan ialah sebanyak RM14.85 juta. Hasil faedah dan dividen menunjukkan 77.37% daripada jumlah pendapatan Kumpulan Wang Pendapatan iaitu sebanyak RM11.49 juta. Ianya meningkat 3.33% atau RM0.37 juta berbanding tahun lalu. Baki hasil dari Kumpulan Wang Pendapatan adalah dari pendapatan sewa dan lain-lain pendapatan berjumlah RM3.36 juta.

KUMPULAN WANG PINJAMAN

Bilangan staf yang mendapat pinjaman kenderaan pada tahun 2016 telah meningkat kepada 21 orang staf berbanding 10 orang staf pada tahun 2015. Manakala bagi pinjaman komputer pula telah menurun kepada 5 orang staf bagi tahun 2016 berbanding 7 orang staf pada tahun 2015. Jumlah keseluruhan pinjaman yang telah digunakan sehingga tahun 2016 adalah sebanyak RM4.38 juta bagi pinjaman kenderaan dan RM0.32 juta bagi pinjaman komputer.

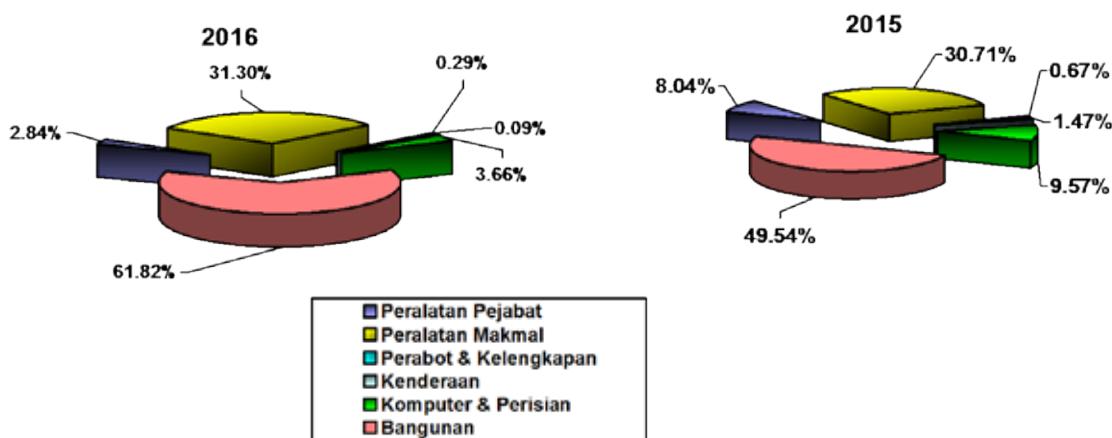
CARTA 10: Bilangan staf yang mendapat pinjaman komputer dan kenderaan sehingga 2016

Butiran	Nilai Tabung	Jumlah Pinjaman	Bilangan Staf yang Mendapat Pinjaman		Baki Tabung
			2015	2016	
Pinjaman Kenderaan	RM6.0 juta	RM4.38 juta	10	21	RM1.62 juta
Pinjaman Komputer	RM0.5 juta	RM0.32 juta	7	5	RM0.18 juta
Jumlah	RM6.5 juta	RM4.7 juta	17	26	RM1.8 juta

PEROLEHAN HARTA MODAL

Pada tahun 2016, jumlah perolehan harta modal adalah sebanyak RM81.30 juta meningkat sebanyak 73.94% (RM34.56 juta) berbanding pada tahun 2015 sebanyak RM46.74 juta. Perolehan bangunan merupakan perolehan yang terbesar daripada jumlah keseluruhan perolehan harta modal bagi tahun 2016.

CARTA 11: Pecahan perolehan harta modal tahun 2016 dan 2015.







LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016

**KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA**



**LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016**

Laporan Mengenai Penyata Kewangan

Penyata Kewangan Universiti Malaysia Pahang dan Kumpulan telah diaudit oleh wakil saya yang merangkumi Lembaran Imbangan Pada 31 Disember 2016 dan Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti serta Penyata Aliran Tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut, ringkasan polisi perakaunan yang signifikan dan nota penjelasan lain.

Tanggungjawab Lembaga Pengarah Terhadap Penyata Kewangan

Lembaga Pengarah bertanggungjawab terhadap penyediaan dan persembahan penyata kewangan tersebut yang saksama selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia dan Akta Universiti Dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30). Lembaga Pengarah juga bertanggungjawab terhadap kawalan dalamán yang ditetapkan perlu oleh pengurusan bagi membolehkan penyediaan penyata kewangan yang bebas daripada salah nyata yang ketara sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan.

Tanggungjawab Juruaudit

Tanggungjawab saya adalah memberi pendapat terhadap penyata kewangan tersebut berdasarkan pengauditan yang dijalankan. Pengauditan telah dilaksanakan mengikut Akta Audit 1957 dan piawaian pengauditan yang diluluskan di Malaysia. Piawaian tersebut menghendaki saya mematuhi keperluan etika serta merancang dan melaksanakan pengauditan untuk memperoleh jaminan yang munasabah sama ada penyata kewangan tersebut bebas daripada salah nyata yang ketara.

Pengauditan meliputi pelaksanaan prosedur untuk memperoleh bukti audit mengenai amaun dan pendedahan dalam penyata kewangan. Prosedur yang dipilih bergantung kepada pertimbangan juruaudit, termasuk penilaian risiko salah nyata yang ketara pada penyata kewangan sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan. Dalam membuat penilaian risiko tersebut, juruaudit mempertimbangkan kawalan dalaman yang bersesuaian dengan entiti dalam penyediaan dan persembahan penyata kewangan yang memberi gambaran yang benar dan saksama bagi tujuan merangka prosedur pengauditan yang

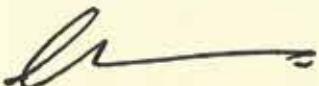
bersesuaian tetapi bukan untuk menyatakan pendapat mengenai keberkesanan kawalan dalaman entiti tersebut. Pengauditan juga termasuk menilai kesesuaian polisi perakaunan yang diguna pakai dan kemunasabahan anggaran perakaunan yang dibuat oleh pengurusan serta persempahanan penyata kewangan secara menyeluruh.

Saya percaya bahawa bukti audit yang saya peroleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas bagi pendapat audit saya.

Pendapat

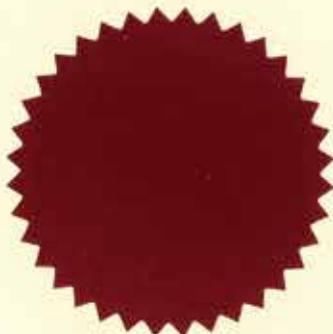
Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Universiti Malaysia Pahang dan Kumpulan pada 31 Disember 2016 dan prestasi kewangan serta aliran tunainya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia.

Saya telah mempertimbangkan penyata kewangan dan laporan juruaudit bagi syarikat subsidiari yang tidak diaudit oleh saya seperti yang dinyatakan dalam nota kepada penyata kewangan. Saya berpuas hati bahawa penyata kewangan berkenaan telah disatukan dengan Penyata Kewangan Universiti Malaysia Pahang dalam bentuk dan kandungan yang sesuai dan wajar bagi tujuan penyediaan penyata kewangan. Saya juga telah menerima maklumat dan penjelasan yang memuaskan sebagaimana yang dikehendaki bagi tujuan tersebut. Laporan juruaudit mengenai penyata kewangan syarikat subsidiari berkenaan tidak mengandungi sebarang pemerhatian yang boleh menjelaskan penyata kewangan.



(AZUNAN BIN DAUD)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

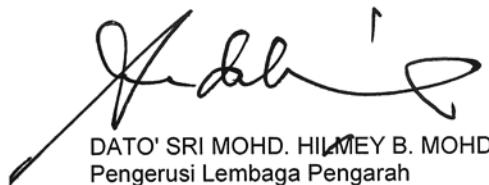
KUANTAN
3 MAC 2017



UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA PENGERUSI DAN SEORANG AHLI LEMBAGA PENGARAH

Kami, DATO' SRI MOHD. HILMEY B. MOHD. TAIB dan PROFESOR DATO' DR. DAING NASIR IBRAHIM, merupakan Pengerusi dan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG, dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Lembaga Pengarah, Penyata Kedudukan Kewangan, Penyata Pendapatan Komprehensif, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini berserta dengan nota-nota di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan gambaran yang benar dan saksama berkenaan kedudukan kewangan UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG pada 31 Disember 2016 dan hasil kendaliannya serta aliran tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Lembaga Pengarah



DATO' SRI MOHD. HILMEY B. MOHD. TAIB
Pengerusi Lembaga Pengarah



PROFESOR DATO' DR. DAING NASIR IBRAHIM
Naib Canselor/Ahli Lembaga Pengarah

UMP, KUANTAN
Tarikh : 24 FEB 2017

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG
BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN

Saya, ZAINUDIN BIN OTHMAN, pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG, dengan ikhlasnya mengakui 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 didalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat ikrar ini dengan sebenarnya mempercayai bahawa ianya itu adalah benar dan atas kehendak-kehendak Akta Akuan Berkanun, 1960.

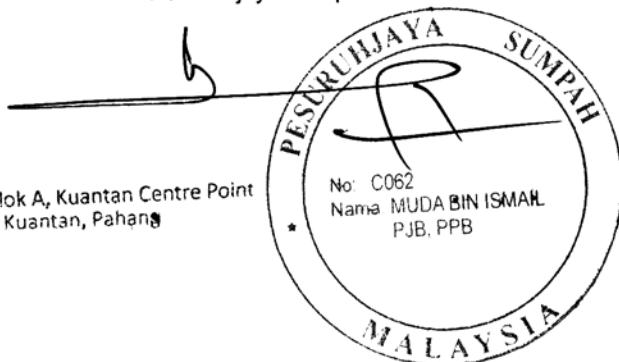
Sebenar dan sesungguhnya)
diakui oleh penama di atas,)
ZAINUDIN BIN OTHMAN,)
di Kuantan pada 24 FEB 2017


ZAINUDIN BIN OTHMAN
No. K/P 660507-04-5253

Di hadapan saya,

Pesuruhjaya Sumpah

No. Tingkat 2, Blok A, Kuantan Centre Point
25000 Kuantan, Pahang



UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA KEDUDUKAN KEWANGAN PADA 31 DISEMBER 2016

NOTA	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016	2015	2016	2015
	RM	RM	RM	RM
HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN	5	1,008,698,940	983,379,910	726,882,470
PEMBINAAN DALAM KEMAJUAN	6	38,765,687	67,040,288	38,615,670
PELABURAN TAKSIARHARGA	7	61,443	77,000	-
KOS PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN	8	22,071,214	21,399,063	22,071,214
PELABURAN ANAK SYARIKAT	9	-	-	3,500,002
		1,069,597,284	1,071,896,261	791,069,356
				790,265,585
ASET SEMASA				
Inventori		52,967	3,288	-
Kos Pembangunan		1,017,252	254,589	-
Penghutang	10	5,544,726	3,783,642	5,544,726
Pelbagai Penghutang	11	41,052,873	22,760,367	21,955,791
Pendahuluan kepada Anak Syarikat	12	-	500,000	49,546,545
Penghutang Pinjaman	13	2,667,199	1,846,256	2,667,199
Simpanan Tetap	14	266,230,000	338,100,000	266,230,000
Wang di tangan dan di bank	15	23,124,799	24,322,144	2,272,171
		339,689,816	391,570,286	348,216,432
				412,506,892
LIABILITI SEMASA				
Pinjaman	17	11,723,203	14,931,475	-
Cukai Belum Bayar		-	798,224	-
Pembiutang	16	226,518,768	201,407,895	199,928,425
		238,241,971	217,137,594	199,928,425
				188,958,175
ASET SEMASA BERSIH				
		101,447,845	174,432,692	148,288,007
		1,171,045,129	1,246,328,953	939,357,363
				1,013,814,302
DIBIAYAI OLEH :				
KUMPULAN WANG MENGURUS	18	149,811,912	184,031,807	83,380,585
KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN	19	695,056,516	717,915,798	695,056,516
KUMPULAN WANG PENYELIDIKAN	20	37,004,803	35,572,807	37,004,803
KUMPULAN WANG AMANAH	21	35,926,736	34,484,045	35,926,736
KUMPULAN WANG PENDAPATAN	22	67,345,539	55,577,429	70,845,541
KUMPULAN WANG PINJAMAN	23	7,618,080	6,802,570	7,618,080
ENDOWMEN	24	6,000,000	4,000,000	6,000,000
KEUNTUNGAN TERKUMPUL SYARIKAT		36,748,123	47,174,986	-
SUBSIDIARI		1,035,511,709	1,085,559,442	935,832,261
				1,010,975,292
LIABILITI JANGKA PANJANG				
Pinjaman	17	132,008,318	157,930,501	-
Manfaat Pekerja Jangka Panjang	25	3,525,102	2,839,010	3,525,102
		1,171,045,129	1,246,328,953	939,357,363
				1,013,814,302

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA PENDAPATAN KOMPREHENSIF BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016

	NOTA	KUMPULAN		UNIVERSITI	
		2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
PENDAPATAN					
Pemberian kerajaan	26	245,505,332	390,390,959	245,505,332	390,390,959
Yuran pengajian		15,000,985	15,065,044	15,000,985	15,065,044
Yuran pelbagai	27	12,832,478	11,550,431	12,832,478	11,550,431
Pendapatan lain	28	42,943,383	30,504,827	31,243,391	26,167,978
JUMLAH PENDAPATAN		316,282,178	447,511,261	304,582,186	443,174,412
Tolak : PERBELANJAAN					
Emolumen		131,052,060	117,678,883	126,072,039	114,637,918
Perbelanjaan perjalanan dan sara hidup		8,023,182	8,497,077	8,023,182	8,497,077
Pengangkutan barang-barang		65,940	388,155	65,940	388,155
Perhubungan dan utiliti		17,301,091	14,837,481	17,301,091	14,837,481
Sewaan		18,172,336	17,600,407	53,694,497	48,509,573
Bekalan bahan mentah dan bahan-bahan untuk penyelenggaraan dan pembaikan		2,838,287	3,455,032	2,838,287	3,455,032
Bekalan dan bahan-bahan lain		23,271,068	14,350,889	23,271,068	14,350,889
Penyelenggaraan / pembaikan kecil yang dibeli		43,502,617	43,506,843	43,502,617	43,506,843
Perkhidmatan ikhtisas dan hospitaliti		44,989,788	41,876,064	44,989,788	41,613,377
Susut nilai	5	51,828,930	45,143,949	45,696,227	39,508,729
Lain-lain perbelanjaan		23,540,361	24,987,365	12,540,924	15,878,530
JUMLAH PERBELANJAAN		364,585,660	332,322,145	377,995,660	345,183,604
(Kurangan) / Lebihan Pendapatan Atas Perbelanjaan Sebelum Cukai		(48,303,482)	115,189,116	(73,413,474)	97,990,808
Cukai		14,694	1,671,190	-	-
(Kurangan) / Lebihan Pendapatan Atas Perbelanjaan Selepas Cukai		(48,318,176)	113,517,926	(73,413,474)	97,990,808

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA PERUBAHAN EKUTI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016

KUMPULAN

Kumpulan Wang Mengurus	Kumpulan Wang Pembangunan semula	RM	Dinyatakan semula	Kumpulan Wang Penyelidikan	Kumpulan Wang Amanah	Kumpulan Wang Pendapatan	Kumpulan Wang Pinjaman	Endowmen	RM	RM	RM	Keuntungan Terkumpul Syarikat Subsidiari	Jumlah	
Baki pada 1 Januari 2015	181,580,870	806,939,881	33,222,569	36,296,994	46,870,840	6,802,570	2,000,000	62,557,034	1,176,270,758					
Geran Kerajaan	239,451,377	77,000,000	9,326,521	6,228,027	-	-	-	-	-	332,005,925				
Pendapatan Lain	24,100,360	2,004,058	3,458,139	9,467,743	13,753,153	-	-	-	-	4,336,849	57,120,302			
	445,132,607	885,943,939	46,007,229	51,992,764	60,623,993	6,802,570	2,000,000	66,893,883	1,565,396,985					
Tolak:														
Perbelanjaan	(261,100,800)	(22,230,497)	(13,434,422)	(17,508,719)	-	(5,000,000)	-	-	-	(19,718,897)	(333,993,335)			
Pindahan ke Kumpulan Wang	-	-	3,000,000	-	-	(46,564)	-	2,000,000	-	-	(5,000,000)			
Pindahan dari Kumpulan Wang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000,000			
Pindahan ke Akuan Hasil	-	(145,797,644)	-	-	-	-	-	-	-	-	(46,564)			
Kesan peralihan kepada MPERS														
Baki pada 31 Disember 2015	184,031,807	717,915,798	35,572,807	34,484,045	55,577,429	6,802,570	4,000,000	47,174,986	1,085,559,442					
Tolak:														
Perbelanjaan	(285,691,262)	(29,369,911)	(12,817,923)	(14,594,404)	-	(2,991,900)	(176,390)	4,000,000	47,174,986	1,085,559,442				
Pindahan ke Kumpulan Wang	(4,500,000)	-	4,500,000	-	176,380	991,900	2,000,000	-	-	(22,126,855)	(364,600,355)			
Pindahan dari Kumpulan Wang	-	(2,887,157)	(116,425)	3,907	(262,342)	-	-	-	-	-	(7,668,280)			
Pelarasan	3,866,589	(5,102,214)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,668,280			
Kesan peralihan kepada MPERS											604,572			
Baki pada 31 Disember 2016	149,811,912	695,056,516	37,004,803	35,928,736	67,345,539	7,618,080	6,000,000	36,748,123	1,035,511,709					

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada pernyataan kewangan ini.

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA PERUBAHAN EKUITI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016

UNIVERSITI

	Kumpulan Wang Mengurus	Kumpulan Wang Pembangunan	Kumpulan Wang Penyelidikan	Kumpulan Wang Amanah	Kumpulan Wang Pendapatan	Kumpulan Wang Pinjaman	Kumpulan Wang	Endowmen	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Baki pada 1 Januari 2015	181,580,870	806,939,881	33,222,569	36,296,994	50,370,842	-	6,802,570	2,000,000	1,117,213,726
Geran Kerajaan	239,451,377	77,000,000	9,326,521	6,228,027	-	-	-	-	332,005,925
Pendapatan Lain	24,100,360	2,004,058	3,488,139	9,467,743	13,753,153	-	-	-	52,783,453
	445,132,607	885,943,939	46,007,229	51,992,764	64,123,995	6,802,570	2,000,000	1,502,003,104	
Tolak:									
Perbelanjaan	(292,009,966)	(22,230,497)	(13,434,422)	(17,508,719)	-	(5,000,000)	-	-	(345,183,604)
Pindahan ke Kumpulan Wang	-	-	3,000,000	-	-	-	-	-	(5,000,000)
Pindahan dari Kumpulan Wang	-	-	-	-	(46,564)	-	-	2,000,000	5,000,000
Pindahan ke Akuan Kawalan	-	(145,797,644)	-	-	-	-	-	-	(46,564)
Kesan peralihan kepada MPERS	-	-	-	-	-	-	-	-	(145,797,644)
Baki pada 31 Disember 2015	153,122,641	717,915,798	35,572,807	34,484,045	59,077,431	6,802,570	4,000,000	1,010,975,292	
Tolak:									
Perbelanjaan	(321,213,423)	(29,369,911)	(12,817,923)	(14,594,404)	-	(2,891,900)	(176,390)	4,000,000	1,010,975,292
Pindahan ke Kumpulan Wang	(4,500,000)	-	4,500,000	-	176,390	991,900	-	-	248,273,418
Pindahan dari Kumpulan Wang	-	(2,887,157)	(116,425)	3,907	(262,342)	-	-	-	59,076,854
Pelarasan	3,866,589	(5,102,214)	-	-	-	-	-	-	59,076,854
Kesan peralihan kepada MPERS	-	-	-	-	-	-	-	-	(5,102,214)
Baki pada 31 Disember 2016	83,380,585	695,056,516	37,004,803	35,926,736	70,845,541	7,618,080	6,000,000	935,832,261	

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG
PENYATA ALIRAN TUNAI
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016

NOTA	2016 RM	KUMPULAN	2016 RM	UNIVERSITI	2015 RM
		Dinyatakan semula		Dinyatakan semula	
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI					
Tunai diterima dari kerajaan	248,273,418	255,005,926	248,273,418	255,005,926	
Tunai diterima dari pelanggan	63,617,238	82,342,856	49,858,034	54,289,679	
Tunai dibayar kepada pembekal dan staf	(308,535,660)	(194,474,303)	(327,456,070)	(214,563,074)	
ALIRAN TUNAI BERSIH DIJANA DARI / (DIGUNAKAN DALAM) AKTIVITI OPERASI	3,354,996	142,874,479	(29,324,618)	94,732,531	
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PELABURAN					
Pembelian harta tetap	(74,894,337)	(46,741,010)	(32,552,221)	(22,640,946)	
Pindahan ke Anak Syarikat	-	1,000,000	-	-	
Pembinaan dalam kemajuan	28,274,602	(45,950,017)	(11,022,002)	(38,129,486)	
Pengurangan nilai pelaburan taksiarharga	-	(4,000)	-	-	
Kos Penyelidikan dan Pembangunan	(672,151)	(21,399,063)	(672,151)	(21,399,063)	
Pelaburan anak syarikat	-	-	-	-	
ALIRAN TUNAI BERSIH DIGUNAKAN DALAM AKTIVITI PELABURAN	(47,291,886)	(113,094,090)	(44,246,374)	(82,169,495)	
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI PEMBIAYAAN					
Pembayaran balik pembiayaan sewabeli	(26,667)	(26,170)	-	-	
Pembayaran Balik Pinjaman Berjangka	(28,943,788)	(8,206,850)	-	-	
Pinjaman daripada Perbadanan Induk	(160,000)	-	-	-	
ALIRAN TUNAI BERSIH DIGUNAKAN DALAM AKTIVITI PEMBIAYAAN	(29,130,455)	(8,233,020)	-	-	
(PENGURANGAN) / PERTAMBAHAN BERSIH TUNAI DAN PERSAMAAN TUNAI DALAM TAHUN					
	(73,067,345)	21,547,369	(73,570,992)	12,563,036	
TUNAI DAN PERSAMAAN TUNAI PADA AWAL TAHUN	362,422,144	340,874,775	342,073,163	329,510,127	
TUNAI DAN PERSAMAAN TUNAI PADA AKHIR TAHUN	289,354,799	362,422,144	268,502,171	342,073,163	
TUNAI DAN PERSAMAAN TUNAI TERDIRI DARIPADA :					
Simpanan Tetap	14	266,230,000	338,100,000	266,230,000	338,100,000
Wang di tangan dan di bank	15	23,124,799	24,322,144	2,272,171	3,973,163
		289,354,799	362,422,144	268,502,171	342,073,163

Nota-nota yang disertakan merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini.

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

**NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2016**

1. KENYATAAN AM DAN AKTIVITI UTAMA

a. Am

Semua dasar perakaunan yang digunakan adalah bersamaan dengan dasar-dasar asas perakaunan.

Universiti ini telah ditubuhkan di bawah Peruntukan (1) Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. Universiti ini mula beroperasi pada Mei 2002. Fokus utama universiti ini adalah bagi membangunkan sumber manusia dan teknologi yang relevan dengan keperluan industri kimia dan petrokimia serta sumber asli dan industri pembuatan. Pada setakat 31 Disember 2016, universiti ini menempatkan seramai 10,726 orang pelajar dan disokong oleh staf akademik dan bukan akademik seramai 817 dan 1,006 orang masing-masing.

Penyata kewangan setiap entiti dalam Kumpulan dibentangkan dalam mata wang fungsian, yang mana merupakan mata wang persekitaran ekonomi utama di mana entiti beroperasi.

Mata Wang fungsian universiti adalah Ringgit Malaysia ("RM"), di mana aktiviti utama jualan dan pembelian adalah dalam RM, perolehan daripada operasi biasanya disimpan dalam RM dan dana daripada aktiviti pembiayaan terutamanya dijana dalam RM.

Bagi tujuan penyata kewangan disatukan, penyata kewangan bagi setiap entiti dalam Kumpulan dicatatkan dalam RM, yang mana merupakan mata wang fungsian universiti, dan mata wang pembentangan untuk penyata kewangan disatukan.

b. Aktiviti Utama

Aktiviti utama universiti adalah sebagai pusat pengajian tinggi yang menjalankan program-program pengajaran, penyelidikan dan khidmat kepada masyarakat. Selain menjalankan aktiviti di atas, universiti juga menjalankan beberapa aktiviti bercorak komersial yang dijalankan oleh entiti perniagaan seperti:

- i. Kegiatan-kegiatan di dalam bidang pengurusan aktiviti-aktiviti yang melibatkan pengumpulan dan penyebaran ilmu dan juga menjalankan aktiviti perundingan pengurusan.
- ii. Kegiatan-kegiatan di dalam perkhidmatan pakar runding dan pengendalian kursus jangka pendek dalam bidang kejuruteraan dan teknologi.

c. Pembentangan Penyata Kewangan

Penyata Kewangan bagi tahun berakhir 31 Disember 2016 telah diluluskan di dalam Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti pada 20 Februari 2017.

2. POLISI-POLISI PERAKAUNAN PENTING

a. Asas penyediaan

Penyata kewangan ini disediakan menurut kelaziman kos sejarah. Penyata Kewangan mematuhi piawaian perakaunan dibawah '*Malaysian Private Entities Reporting Standards*' (MPERS) yang diluluskan di Malaysia.

b. Penyatuan akaun

i. Subsidiari-subsidiari

Syarikat-syarikat subsidiari adalah di mana universiti mempunyai wakil dalam lembaga pengarah serta mempunyai pengaruh ke atas pengurusan syarikat.

Penyata kewangan disatukan termasuk penyata kewangan universiti dan kesemua subsidiarinya. Subsidiari-subsidiari adalah syarikat-syarikat di mana kumpulan mempunyai kepentingan ekuiti jangka panjang dan kuasa untuk melaksanakan kawalan terhadap polisi-polisi kewangan dan operasi untuk memperoleh manfaat daripada aktiviti syarikat-syarikat tersebut.

Subsidiari-subsidiari disatukan menggunakan kaedah perakaunan pengambilan. Di bawah kaedah perakaunan pengambilan, hasil-hasil subsidiari yang diambil alih atau dilupuskan diambil kira dalam penyata kewangan disatukan daripada tarikh berkuat kuasa pengambilan atau tarikh berkuat kuasa pelupusan mengikut kesesuaian.

Aset-aset dan liabiliti-liabiliti subsidiari dinilaikan pada nilai saksama pada tarikh pengambilalihan dan nilai ini ditunjukkan dalam lembaranimbangan disatukan. Perbezaan di antara kos pengambilalihan dengan nilai saksama bahagian aset bersih kumpulan atas subsidiari yang diambil alih pada tarikh pengambilalihan dimasukkan dalam lembaranimbangan disatukan sebagai muhibah atau muhibah negatif yang timbul atas penyatuan.

Urusniaga, baki dan hasil laba belum direalisasi di antara syarikat telah dihapuskan semasa penyatuan dan penyata kewangan disatukan hanya mencerminkan urusniaga dengan pihak ketiga sahaja. Kerugian belum direalisasikan telah dihapuskan semasa penyatuan melainkan kos tersebut tidak dapat dipulihkan.

c. Hartanah, Loji dan Peralatan dan Susutnilai

Hartanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos setelah ditolak susut nilai dan didefinisikan sebagai barang-barang takluak yang mempunyai tempoh penggunaan ekonomik lebih daripada 12 bulan yang bernilai lebih daripada RM500 (perabot) atau RM3,000 (lain-lain aset) setiap satu.

Susut nilai penuh dikenakan dalam tahun pembelian dan baki bersih setiap hartaanah, loji dan peralatan bernilai tidak kurang dari RM1.

	(Kadar Susut Nilai Lama) %	(Kadar Susut Nilai Baru) %
Bangunan	2	2
Peralatan Pejabat	12.5	20
Peralatan Makmal	12.5	20
Perabot dan Kelengkapan	10	20
Kenderaan	20	20
Peralatan Komputer dan Perisian	10 – 33.3	10 – 33.3

Kadar susut nilai baru bermula pada tahun 2016 yang melibatkan pembelian aset pada tahun 2016. Bagi pembelian aset 2015 dan kebawah, kadar susut nilai lama diguna pakai.

Buku-buku perpustakaan tidak dipermodalkan dan direkodkan di dalam Sistem Perpustakaan.

d. Pembinaan dalam kemajuan

Pembinaan dalam kemajuan adalah kerja-kerja yang masih belum disempurnakan pada akhir tahun kewangan. Jumlah yang diambil kira adalah kos yang terlibat berdasarkan kepada sijil bayaran kemajuan.

Pembinaan dalam kemajuan adalah mengikut kos pembinaan (peringkat bayaran) dan susut nilai tidak akan diperuntukkan. Segala kos pembinaan akan dipindahkan ke aset apabila asset tersebut telah mendapat Perakuan Siap dan Pematuhan.

e. Pelaburan

Pelaburan saham tidak disebut harga, pelaburan dalam subsidiari-subsidiari dan lain-lain pelaburan jangka panjang dinyatakan pada kos ditolak kerugian rosot nilai. Semasa pelupusan pelaburan, perbezaan antara hasil pelupusan bersih dan nilai dibawa diiktiraf dalam penyata pendapatan.

Peruntukan akan dibuat apabila terdapat penurunan nilai yang kekal dalam pelaburan tersebut.

f. Kos Penyelidikan dan Pembangunan

Penyelidikan dan Pembangunan dalam Pusat Kecemerlangan (CoE) bertujuan untuk memanfaatkan ilmu kepakaran bidang tumpuan di dalam memacu kualiti dan kuantiti penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan melalui khidmat perundingan atau kepakaran teknikal dalam bidang-bidang tertentu, menjadi pemangkin khusus kepada hab pendidikan selain menjana kepada pendapatan universiti.

Adalah menjadi peranan Pusat-pusat Kecemerlangan (CoE) bagi mengembangkan teknologi terkini dan membina kepakaran melalui kegiatan akademik, seminar, kursus dan latihan dengan kerjasama badan-badan profesional dalam bidang yang berkaitan. Jangka masa pulangan semula ke atas Penyelidikan dan Pembangunan dalam Pusat-pusat Kecemerlangan adalah 10 tahun daripada penubuhannya.

g. Inventori

Inventori dinyatakan pada harga terendah di antara kos (ditentukan pada asas masuk dahulu, keluar dahulu) dan nilai boleh realis bersih. Nilai boleh realis bersih merupakan harga jualan anggaran ditolak semua kos anggaran siap dan kos pengangkutan dan pemasaran yang perlu ditanggung untuk melakukan jualan.

h. Kos Pembangunan

Kos pembangunan hartaanah terdiri daripada semua kos yang berkaitan secara langsung dengan aktiviti pembangunan atau yang boleh diagihkan secara munasabah kepada aktiviti tersebut.

Jika hasil aktiviti pembangunan boleh dianggarkan dengan sewajarnya, hasil pembangunan hartaanah dan kos pembangunan hartaanah diiktiraf dalam Penyata Pendapatan dengan merujuk kepada kaedah mengikut penyiapan. Peringkat penyiapan diukur dengan merujuk kepada pembahagian kos pembangunan hartaanah yang ditanggung bagi kerja yang telah dijalankan sehingga kini kepada jumlah anggaran kos pembangunan hartaanah.

Jika hasil pembangunan hartaanah tidak boleh dianggarkan dengan sewajarnya, hasil pembangunan hartaanah diiktiraf setakat kos pembangunan hartaanah yang ditanggung yang mungkin akan boleh diperoleh semula, dan kos pembangunan hartaanah bagi hartaanah yang dijual diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tempoh ia dikenakan.

Sebarang kerugian yang dijangka atas projek pembangunan termasuk tempoh tanggungan liabiliti diiktiraf sebagai perbelanjaan dengan serta-merta.

i. Penghutang dan Pelbagai Penghutang

Penghutang telah dinyatakan pada nilai yang telah dijangka boleh direalisasikan. Peruntukan hutang rugu bagi penghutang pelajar dibuat berdasarkan kepada status pelajar gagal, berhenti dan diberhentikan manakala bagi penghutang lain peruntukan hutang rugu dibuat berdasarkan kepada status penghutang tidak aktif melebihi satu tahun. Hutang lapuk dilupuskan setelah mendapat kelulusan daripada Mesyuarat Lembaga Pengarah Universiti.

j. Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada tunai di tangan, baki di bank dan simpanan tetap di institusi kewangan.

k. Pembiutang dan Pelbagai Pembiutang

Pembiutang dinyatakan pada kos yang hampir menyamai nilai saksama ganjaran yang dibayar pada masa hadapan untuk barang dan perkhidmatan yang diberi.

l. Pengiktirafan Pendapatan

i. Pemberian daripada Kerajaan

Pendapatan diiktiraf atas dasar akruan manakala pemberian kerajaan bagi projek pembangunan pula akan diiktiraf sebagai geran modal tertunda dan akan dilunas mengikut susutnilai projek yang telah siap dan aset yang dibeli serta belanja operasi yang tidak dipermodalkan.

ii. Pendapatan Tertunda

Pemberian daripada kerajaan bagi tujuan pembangunan. Pendapatan hanya diambil kira di dalam penyata pendapatan setakat jumlah yang dibelanjakan dalam tahun berkenaan sahaja. Jumlah perbelanjaan ini juga termasuk jumlah susutnilai hartanah, loji dan peralatan dalam tahun berkenaan.

iii. Pendapatan Yuran

Pendapatan untuk yuran pengajian dari pelajar berdasarkan akruan dan diiktiraf apabila pelajar mendaftar dalam tahun berkenaan.

iv. Pendapatan Faedah dan Dividen

Pendapatan faedah dan dividen diiktiraf berdasarkan akruan.

m. Manfaat Pekerja

i. Manfaat Pekerja Jangka Pendek

Upah, Gaji dan Bonus diiktiraf sebagai perbelanjaan dalam tahun di mana perkhidmatan berkenaan diberi oleh pekerja kumpulan. Cuti berbayar terkumpul jangka pendek seperti cuti tahunan berbayar diiktiraf apabila perkhidmatan diberi oleh pekerja yang meningkat hak mereka kepada cuti berbayar di masa hadapan, dan cuti berbayar tidak terkumpul jangka pendek seperti cuti sakit diiktiraf apabila cuti berlaku.

Kumpulan dan universiti juga telah mengakaunkan bayaran ganjaran cuti rehat bagi pekerja tetap yang akan bersara pada tahun berikutnya serta bayaran pampasan bagi pekerja kontrak yang akan tamat pada tahun berikutnya sebagai liabiliti manfaat pekerja jangka pendek.

ii. Rancangan Caruman Tertentu

Seperti yang termaktub di dalam undang-undang, syarikat di Malaysia perlu membuat caruman kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja. Caruman berkenaan diiktiraf sebagai perbelanjaan di dalam penyata pendapatan apabila berlaku.

iii. Manfaat Pekerja Jangka Panjang

Jenis manfaat perkerja jangka panjang yang diiktiraf secara akruan adalah bayaran gantian cuti rehat untuk pekerja tetap yang telah mencapai umur 50 tahun dengan andaian seseorang pekerja akan mengumpulkan cuti tahunannya sebanyak 15 hari setahun

sehingga mencapai maksima 150 hari semasa ianya bersara. Kadar gaji semasa telah digunakan untuk mengira amaun liabiliti tersebut.

n. Sewaan Pajak

Pihak universiti telah membuat sewaan pajak dan jumlah tersebut akan dipindahkan ke aset apabila tamat tempoh pajakan. Susut nilai tidak akan diperuntukkan.

o. Cukai Barang dan Perkhidmatan (GST)

Pelaksanaan Cukai Barang dan Perkhidmatan berkuat kuasa pada 1 April 2015. Sebagai Universiti Awam yang menyediakan perkhidmatan pendidikan, skop pembekalan UMP adalah pembekalan dikecualikan dan boleh dirujuk dalam Perintah Cukai Barang dan Perkhidmatan (Pembekalan Dikecualikan) 2015 P.U.(A) 271. Implikasi di UMP adalah seperti berikut:

i. Cukai Output

Perkhidmatan pendidikan seperti yuran pengajian, yuran asrama dan perkhidmatan pentadbiran yang berkaitan dengan pembekalan pendidikan adalah dikecualikan daripada GST dan tiada cukai output dibayar. Perkhidmatan bukan pendidikan contohnya seperti penganjuran seminar atau sewaan ruang niaga adalah tertakluk kepada GST berkadar standard (6%) atau berkadar sifar (0%).

ii. Perintah Relif

Universiti Awam tidak membayar GST untuk perolehan bekalan berkaitan pendidikan kerana pembekal tidak mengenakan GST terhadap perolehan barang terpilih yang mendapat perintah relif di bawah pendidikan.

iii. Cukai Input

UMP menanggung GST yang dikenakan oleh pembekal bagi perolehan perkhidmatan berkaitan dengan pendidikan. UMP boleh menuntut GST (cukai input) bagi perolehan bekalan/perkhidmatan berkadar standard 6% sekiranya perolehan tersebut ada kaitan dengan pembekalan berkadar standard 6% (cukai output).

p. Instrumen Kewangan

Aset Kewangan

Aset kewangan diiktiraf dalam penyata kedudukan kewangan apabila Kumpulan dan Universiti menjadi pihak kepada peruntukan kontrak instrumen.

Pada awal pengiktirafan, aset kewangan adalah diukur pada harga urus niaga, termasuk kos urus niaga untuk aset kewangan tidak diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian, melainkan perjanjian membentuk, pada kesan, sebuah urus niaga pembiayaan bagi pihak bertimbang kepada pengaturan.

Selepas pengiktirafan awal, aset kewangan dikelaskan kepada salah satu daripada tiga kategori: aset kewangan diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian, aset kewangan merupakan instrumen hutang diukur pada kos dilunaskan, dan aset kewangan merupakan instrumen ekuiti diukur pada kos ditolak rosotnilai.

i) Aset Kewangan Diukur pada Nilai Saksama menerusi Keuntungan atau Kerugian

Aset kewangan adalah dikelaskan sebagai nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian apabila aset kewangan adalah dalam skop Seksyen 12 MPERS atau jika aset kewangan diniagakan secara awam atau nilai saksamanya tidak boleh diukur dengan pasti tanpa kos atau usaha yang tidak wajar.

Perubahan dalam nilai saksama diiktiraf dalam keuntungan atau kerugian.

Jika ukuran pasti bagi nilai saksama tidak lagi boleh didapati untuk instrumen ekuiti yang tidak diniagakan secara awam tetapi diukur pada nilai saksama melalui keuntungan atau kerugian, nilai saksamanya pada tarikh akhir instrumen yang boleh dinilai dengan pasti dianggap

sebagai kos instrumen, dan ia diukur pada amaun kos ini ditolak rosotnilai sehingga ukuran pasti nilai saksama boleh didapati.

ii) Aset Kewangan merupakan Instrumen Hutang Diukur pada Kos Dilunaskan

Selepas pengiktirafan awal, instrumen hutang diukur pada kos dilunaskan menggunakan kaedah faedah efektif. Instrumen hutang yang dikelaskan sebagai aset semasa diukur pada amaun tunai yang tidak didiskaunkan atau pertimbangan lain yang dijangka boleh diterima.

Kaedah faedah efektif adalah kaedah untuk mengira kos dilunaskan aset kewangan dan untuk memperuntukan pendapatan faedah ke atas tempoh yang berkaitan. Kadar faedah efektif adalah kadar diskain anggaran penerimaan tunai masa depan yang tepat menerusi jangka hayat aset kewangan atau, apabila sesuai, tempoh yang lebih singkat, dengan amaun bawaan aset kewangan.

iii) Aset Kewangan merupakan Instrumen Ekuiti Diukur pada Kos Ditolak Rosot Nilai

Instrumen ekuiti yang tidak diniagakan secara awam dan di mana nilai saksama tidak boleh diukur dengan pasti tanpa kos atau usaha yang tidak wajar, dan kontrak yang berhubung kepada instrumen tersebut, jika dilaksanakan, akan menyebabkan penghantaran instrumen tersebut, diukur pada kos ditolak rosotnilai.

iv) Rosotnilai Aset Kewangan

Pada akhir setiap tempoh pelaporan, Kumpulan dan Universiti menilai sama ada terdapat sebarang bukti objektif bahawa aset kewangan yang diukur pada kos atau kos dilunaskan, telah dirosot nilai.

Bukti objektif boleh termasuk:

- kesukaran kewangan yang ketara oleh penerbit atau obligor.
- pelanggaran kontrak.
- pemberi pinjaman memberikan kepada peminjam sebuah konsesi bahawa pemberi pinjaman tidak akan dipertimbangkan.
- ia menjadi kemungkinan bahawa peminjam akan bankrap atau penyusunan semula kewangan lain.
- data yang boleh diperhatikan dapat menunjukkan bahawa terdapat penurunan yang boleh diukur dalam anggaran aliran tunai masa depan daripada aset kewangan sejak pengiktirafan awal aset.

Bagi kategori tertentu aset kewangan, seperti penghutang dagangan, jika ia ditentukan bahawa tiada bukti objektif rosot nilai wujud bagi aset kewangan dinilai individu, sama ada penting atau tidak, aset termasuk dalam kumpulan yang mempunyai ciri-ciri risiko yang serupa dan dinilai secara kolektif untuk rosot nilai.

Kerugian rosot nilai, berhubung dengan aset kewangan yang diukur pada kos dilunaskan, diukur sebagai perbezaan di antara amaun bawaan aset dan nilai semasa anggaran aliran tunai yang didiskaunkan pada kadar faedah efektif aset asal.

Jika terdapat bukti objektif bahawa kerugian rosotnilai telah dilibatkan ke atas aset kewangan diukur pada kos ditolak rosot nilai, amaun kerugian rosot nilai diukur sebagai perbezaan di antara amaun bawaan aset dan anggaran amaun terbaik yang mana Kumpulan dan Universiti akan diterima bagi aset jika ia dijual pada tarikh pelaporan.

Amaun bawaan aset kewangan dikurangkan secara langsung, kecuali amaun bawaan penghutang dagangan yang dikurangkan melalui penggunaan akaun elauan. Sebarang kerugian rosot nilai diiktiraf dalam keuntungan atau kerugian dengan serta-merta. Jika, dalam tempoh kemudiannya, sebarang amaun kerugian rosot nilai menurun, kerugian rosot nilai yang diiktiraf sebelumnya dibalikkan secara langsung, kecuali bagi amaun yang berkaitan dengan penghutang dagangan yang dibalikkan untuk dimasukkan semula amaun yang sebelum ini diperuntukan dalam akaun elauan. Pembalikkan ini diiktiraf dalam keuntungan atau kerugian dengan serta-merta.

v) Penyahiktirafan Aset Kewangan

Aset kewangan dinyahiktiraf apabila hak kontrak untuk aliran tunai daripada aset kewangan tersebut tamat tempoh, atau diselesaikan, atau Kumpulan dan Universiti memindahkan risiko dan ganjaran pemilikan aset kewangan yang ketara kepada pihak lain.

Pada penyahiktirafan aset kewangan secara keseluruhannya, perbezaan di antara amaun bawaan dan jumlah pertimbangan diterima dan sebarang keuntungan atau kerugian kumulatif adalah diiktiraf dalam keuntungan atau kerugian dalam tempoh pemindahan.

Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai dalam penyata aliran tunai meliputi baki tunai dan bank, deposit jangka pendek dan pelaburan yang lain berjangka pendek, berkecairan tinggi yang mempunyai tempoh matang yang singkat selama tiga bulan atau kurang dari tarikh pengambilalihan.

Liabiliti and Ekuiti

i) Pengelasan Liabiliti dan Ekuiti

Liabiliti kewangan dan instrumen ekuiti adalah dikelaskan selaras dengan ciri-ciri dalam pengaturan kontrak, bukan sekadar bentuk undang-undang, dan selaras dengan definisi liabiliti kewangan dan instrumen ekuiti.

ii) Instrumen Ekuiti

Saham biasa dikelaskan sebagai ekuiti.

Instrumen ekuiti adalah sebarang kontrak yang berbukti baki kepentingan dalam aset Universiti selepas ditolak semua liabilitinya. Instrumen ekuiti diterbitkan oleh Universiti, selain daripada yang dikeluarkan sebagai sebahagian daripada penggabungan perniagaan adalah diukur pada nilai saksama tunai atau sumber lain diterima, selepas ditolak kos urus niaga. Sekiranya bayaran ditunda dan nilai masa wang adalah ketara, pengukuran awal hendaklah berdasarkan pada asas nilai semasa.

Universiti mengambilkira kos urus niaga bagi ekuiti sebagai penolakan daripada ekuiti. Cukai pendapatan berkaitan dengan kos urus niaga adalah diambilkira selaras dengan Seksyen 29 MPERS.

Pengagihan kepada pemilik ditolak daripada ekuiti. Cukai pendapatan yang berkaitan adalah diambil kira selaras dengan Seksyen 29 MPERS.

iii) Saham Perbendaharaan

Apabila Universiti mengambilalih semula instrumen ekuitinya ('saham perbendaharaan'), saham perbendaharaan ini adalah ditolak daripada ekuiti pada nilai saksama pertimbangan diberi. Tiada keuntungan atau kerugian diiktirafkan dalam keuntungan atau kerugian atas pembelian, jualan, terbitan dan pembatalan saham perbendaharaan tersebut.

iv) Instrumen Kewangan Kompaun

Perolehan daripada terbitan hutang boleh tukar atau instrumen kewangan kompaun yang serupa dikelaskan secara berasingan antara komponen liabiliti dan komponen ekuiti selaras dengan ciri-ciri pengaturan. Universiti pertamanya menentukan amaun komponen liabiliti dengan mengukur nilai saksama liabiliti yang serupa yang tidak mempunyai ciri-ciri penukaran atau komponen ekuiti berkaitan yang serupa. Universiti kemudiannya memperuntukan amaun baki sebagai komponen ekuiti. Kos urusniaga diperuntukan antara komponen liabiliti dan komponen ekuiti berdasarkan pada asas nilai saksama relatif.

Peruntukan itu tidak disemak semula dalam tempoh kemudian.

Dalam tempoh selepas instrumen kewangan kompaun telah diterbitkan, Universiti mengambil kira komponen liabiliti mengikut Seksyen 11 MPERS jika ia memenuhi syarat-syarat sebagai suatu Instrumen hutang. Bagi komponen liabiliti tersebut, Universiti mengiktiraf secara sistematisnya sebarang perbezaan di antara komponen liabiliti dan jumlah pokok yang perlu dibayar pada tarikh matang sebagai perbelanjaan faedah tambahan dengan menggunakan kaedah efektif.

v) Liabiliti Kewangan

Liabiliti kewangan diiktiraf dalam penyata kedudukan kewangan apabila Kumpulan dan Universiti menjadi pihak kepada peruntukan kontrak instrumen.

Pada awal pengiktirafan, liabiliti kewangan adalah diukur pada harga urus niaga, termasuk kos urus niaga untuk liabiliti kewangan tidak diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian, melainkan perjanjian membentuk, pada kesan, sebuah urus niaga pembentukan bagi universiti kepada pengaturan.

Selepas pengiktirafan awal, liabiliti kewangan dikelaskan kepada salah satu daripada tiga kategori: liabiliti kewangan diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian, liabiliti kewangan diukur pada kos dilunaskan, atau komitmen pinjaman diukur pada kos ditolak rosotnilai.

vi) Liabiliti Diukur pada Nilai Saksama menerusi Keuntungan atau Kerugian

Liabiliti kewangan adalah dikelaskan sebagai nilai saksama menerusi keuntungan atau kerugian apabila liabiliti kewangan adalah dalam skop Seksyen 12 MPERS atau jika liabiliti kewangan diniagakan secara awam atau nilai saksamanya tidak boleh diukur dengan pasti tanpa kos atau usaha yang tidak wajar.

Jika ukuran yang pasti bagi nilai saksama tidak lagi boleh didapati untuk instrumen ekuiti yang tidak diniagakan secara awam tetapi diukur pada nilai saksama melalui keuntungan atau kerugian, nilai saksamanya pada tarikh akhir instrumen yang boleh dinilai dengan pasti dianggap sebagai kos instrumen, dan ia diukur pada amaun kos ini ditolak rosot nilai sehingga ukuran pasti bagi nilai saksama boleh didapati.

vii) Liabiliti Kewangan Diukur pada Kos Dilunaskan

Selepas pengiktirafan awal, liabiliti kewangan selain daripada liabiliti kewangan diukur pada nilai saksama menerusi keuntungan dan kerugian adalah diukur pada kos dilunaskan menggunakan kaedah faedah efektif. Keuntungan atau kerugian diiktiraf pada keuntungan atau kerugian apabila liabiliti kewangan dinyahiktiraf atau dirosot nilai.

Kaedah faedah efektif adalah kaedah untuk mengira kos dilunaskan liabiliti kewangan dan untuk memperuntukan perbelanjaan faedah ke atas tempoh yang berkaitan. Kadar faedah efektif adalah kadar diskon anggaran pembayaran tunai masa depan yang tepat menerusi jangka hayat liabiliti kewangan atau, apabila sesuai, tempoh yang lebih singkat, dengan amaun bawaan liabiliti kewangan.

3. POLISI PENGURUSAN RISIKO KEWANGAN.

Instrumen kewangan kumpulan dan universiti bergantung kepada kepelbagaiannya risiko kewangan termasuk risiko hutang, risiko kadar faedah, risiko pasaran, risiko kecairan dan aliran tunai. Objektif pengurusan risiko kewangan Kumpulan dan Universiti adalah untuk mengenal pasti dan kawalan risiko yang terdedah kepada Kumpulan dan Universiti bagi meminimumkan atau mengelak kerugian kesan daripada risiko tersebut serta meningkatkan pulangan.

Pihak Lembaga Pengarah bertanggungjawab untuk menangani risiko tersebut dengan menyediakan polisi serta prosedur untuk menguruskannya. Risiko-risiko tersebut diuruskan dengan cara sentiasa menyemak keadaan risiko semasa, sistem kawalan dalaman, mematuhi polisi risiko kewangan dan mendapatkan perlindungan insurans di mana perlu.

a. Risiko kadar faedah

Kumpulan dan Universiti tidak terdedah kepada risiko kadar faedah kerana ia tidak mempunyai aset jangka panjang yang menanggung faedah atau hutang yang menanggung faedah.

b. Risiko kredit

Risiko kredit adalah risiko kerugian kewangan daripada kegagalan mematuhi aku janji oleh pihak yang mempunyai kontrak dengan Kumpulan dan Universiti. Kumpulan dan Universiti terdedah kepada risiko kredit terutamanya terhadap penghutang. Risiko kredit ditentukan oleh pihak pengurusan yang menetapkan polisi, pernilaian serta mengambil tindakan yang bersesuaian.

c. Risiko kecairan dan aliran tunai

Kumpulan dan Universiti tidak memiliki profil hutang dan memiliki wang tunai atau aset yang boleh ditukarkan kepada wang yang cukup untuk memenuhi keperluan kesemua modal kerja.

4. PERALIHAN KEPADA PIAWAIAN LAPORAN ENTITI PERSENDIRIAN MALAYSIA (“MPERS”)

Penyata Kewangan Universiti Malaysia Pahang bagi tahun kewangan dari 1 Januari 2015 ke 31 Disember 2015 adalah Penyata Kewangan pertama yang disediakan selaras dengan MPERS, yang merupakan permulaan tempoh yang paling awal dibentangkan.

Tarikh peralihan Universiti adalah 1 Januari 2015. Universiti menyediakan pembukaan penyata kedudukan kewangan MPERS pada tarikh tersebut.

Universiti telah menggunakan pengecualian mandatori dan pengecualian pilihan tertentu daripada aplikasi retrospektif penuh MPERS. Sebelum ini, Universiti membentangkan Penyata Kewangan terkini menggunakan Piawaian Laporan Entiti Persendirian (“PERS”).

i. Aplikasi retrospektif

Kesan Peralihan Kepada MPERS

Penyesuaian yang berikut menunjukkan kesan peralihan kepada MPERS atas ekuiti dan keuntungan Universiti.

	<u>31.12.2015</u> RM	<u>1.1.2015</u> RM
Pemiutang di bawah PERS	43,160,531	28,954,619
Kesan peralihan kepada MPERS:		
Pendapatan tertunda-pembangunan	145,797,644	-
Jumlah pemiutang di bawah MPERS	<u>188,958,175</u>	<u>28,954,619</u>
Kumpulan Wang Pembangunan di bawah PERS	<u>31.12.2015</u> RM	<u>1.1.2015</u> RM
Kesan peralihan kepada MPERS	863,713,442	806,939,881
Jumlah Kumpulan Wang Pembangunan di bawah MPERS	<u>(145,797,644)</u> <u>717,915,798</u>	<u>-</u> <u>806,939,881</u>
Pemberian Kerajaan di bawah PERS	<u>31.12.2015</u> RM	<u>1.1.2015</u> RM
Kesan peralihan kepada MPERS	277,236,422	297,757,719
Jumlah Pemberian Kerajaan di bawah MPERS	<u>113,154,537</u> <u>390,390,959</u>	<u>-</u> <u>297,757,719</u>

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN

KUMPULAN

KOS	Bangunan RM	Peralatan Pejabat RM	Peralatan Makmal RM	Perabot & Keluengkapan RM	Kenderaan RM	Komputer & Perisian RM		Jumlah RM
						Perisian RM	Komputer & Perisian RM	
1 Januari	1,002,089,202	24,789,532	175,290,092	17,366,410	13,291,781	103,287,431	1,336,114,448	
Tambahan	50,259,579	2,308,745	25,445,405	239,000	72,202	2,979,974	81,304,905	
Klasifikasi	(13,867,013)	1,205,242	-	1,732,976	-	4,518,226	(6,410,569)	
Pelupusan	-	(513,594)	(165,200)	(120,097)	(104,393)	(973,972)	(1,877,256)	
31 Disember	1,038,481,768	27,789,925	200,570,297	19,218,289	13,259,590	109,811,659	1,409,131,528	
SUSUTNILAI TERKUMPUL								
1 Januari	89,977,351	16,321,364	130,977,994	10,526,329	12,415,978	92,515,522	352,734,538	
Pelarasan	(277,340)	(33,442)	843,242	10,125	-	(2,857,920)	(2,315,335)	
Susutnilai	20,245,599	2,877,782	17,490,085	1,790,621	338,460	9,086,383	51,828,930	
Pelupusan	-	(475,767)	(162,701)	(104,832)	(104,392)	(967,853)	(1,815,545)	
31 Disember	109,945,610	18,639,937	149,148,620	12,222,243	12,650,046	97,776,132	400,432,588	
NILAI BUKU BERSIH								
31 Disember	928,536,158	9,099,988	51,421,677	6,996,046	609,544	12,035,527	1,008,698,940	

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

UNIVERSITI

2016

KOS	Bangunan	Peralatan Pejabat	Peralatan Makmal	Perabot & Kelengkapan	Kenderaan	Komputer & Perisian	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
1 Januari	742,502,662	23,739,507	175,211,900	17,352,610	12,676,033	101,367,620	1,072,850,332
Tambahan	8,500,124	2,181,445	25,445,405	194,811	61,447	2,579,557	38,962,789
Klasifikasi	(13,867,013)	1,205,242	-	1,732,976	-	4,518,226	(6,410,569)
Pelupusan	-	(516,344)	(165,200)	(120,097)	(104,393)	(971,222)	(1,877,256)
31 Disember	737,135,773	26,609,850	200,492,105	19,160,300	12,633,087	107,494,181	1,103,525,296

SUSUT NILAI TERKUMPUL

1 Januari	74,280,409	15,978,132	130,860,758	10,523,409	12,108,567	91,326,204	335,077,479
Pelarasan	(277,340)	(33,442)	843,242	10,125	-	(2,857,920)	(2,315,335)
Susutnilai	14,746,779	2,700,433	17,490,085	1,789,241	256,308	8,713,381	45,696,227
Pelupusan	-	(476,784)	(162,701)	(104,832)	(104,392)	(966,836)	(1,815,545)
31 Disember	88,749,848	18,168,339	149,031,384	12,217,943	12,260,483	96,214,829	376,642,826

NILAI BUKU BERSIH

31 Disember	648,385,925	8,441,511	51,460,721	6,942,357	372,604	11,279,352	726,882,470
--------------------	--------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------	-------------------	--------------------

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

KUMPULAN

2015

KOS	Bangunan	Peralatan Pejabat	Peralatan Makmal	Perabot & Kelengkapan	Kenderaan	Komputer & Perisian	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
1 Januari	847,962,026	21,819,832	160,964,732	17,214,596	14,515,617	99,890,040	1,162,366,843
Tambahan	23,155,645	3,759,056	14,353,371	313,901	688,810	4,470,227	46,741,010
Klasifikasi	130,971,531	-	-	-	-	-	130,971,531
Pelupusan	-	(789,356)	(28,011)	(162,087)	(1,912,646)	(1,072,836)	(3,964,936)
31 Disember	1,002,089,202	24,789,532	175,290,092	17,366,410	13,291,781	103,287,431	1,336,114,448
SUSUT NILAI TERKUMPUL							
1 Januari	70,240,799	14,294,638	115,650,257	9,151,116	13,999,508	88,127,130	311,463,448
Susuthilai	19,736,552	2,763,418	15,350,530	1,505,668	329,092	5,458,689	45,143,949
Pelupusan	-	(736,692)	(22,793)	(130,455)	(1,912,622)	(1,070,297)	(3,872,859)
31 Disember	89,977,351	16,321,364	130,977,994	10,526,329	12,415,978	92,515,522	352,734,538
NILAI BUKU BERSIH							
31 Disember	912,111,851	8,468,168	44,312,098	6,840,081	875,803	10,771,909	983,379,910

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (SAMBUNGAN)

UNIVERSITI

2015

KOS	Bangunan	Peralatan Pejabat	Peralatan Makmal	Perabot & Kelengkapan	Kenderaan	Komputer & Perisian	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
1 Januari	611,462,026	20,796,657	160,886,540	17,200,796	14,214,463	98,642,310	923,202,792
Tambahan	69,105	3,732,206	14,353,371	313,901	374,216	3,798,146	22,640,945
Klasifikasi	130,971,531	-	-	-	-	-	130,971,531
Pelupusan	-	(789,356)	(28,011)	(162,087)	(1,912,646)	(1,072,836)	(3,964,936)
31 Disember	742,502,662	23,739,507	175,211,900	17,352,610	12,676,033	101,367,620	1,072,850,332
SUSUT NILAI TERKUMPUL							
1 Januari	59,430,355	14,114,079	115,533,021	9,149,576	13,772,111	87,442,467	299,441,609
Susut nilai	14,850,054	2,600,745	15,350,530	1,504,288	249,078	4,954,034	39,508,729
Pelupusan	-	(736,692)	(22,793)	(130,455)	(1,912,622)	(1,070,297)	(3,872,859)
31 Disember	74,280,409	15,978,132	130,860,758	10,523,409	12,108,567	91,326,204	335,077,479
NILAI BUKU BERSIH							
31 Disember	668,222,253	7,761,375	44,351,142	6,829,201	567,466	10,041,416	737,772,853

6. PEMBINAAN DALAM KEMAJUAN

KUMPULAN					
	Pada 1 Januari 2016 RM	Pelarasan / Tambahkan RM	Pindahan ke Hartanah, Loji dan Peralatan RM	Pindahan ke Pendahuluan Anak Syarikat RM	Pada 31 Disember 2016 RM
Pembangunan Kampus Tetap	59,934,686	(21,168,999)	-	-	38,765,687
Kerja-kerja Ubah Suai dan Penyelenggaraan	7,105,602	(7,105,602)	-	-	-
	<u>67,040,288</u>	<u>(28,274,601)</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>38,765,687</u>
UNIVERSITI					
	Pada 1 Januari 2016 RM	Pelarasan / Tambahkan RM	Pindahan ke Hartanah, Loji dan Peralatan RM	Pindahan ke Pendahuluan Anak Syarikat RM	Pada 31 Disember 2016 RM
Pembangunan Kampus Tetap	20,488,065	18,127,605	-	-	38,615,670
Kerja-kerja Ubah Suai dan Penyelenggaraan	7,105,602	(7,105,602)	-	-	-
	<u>27,593,667</u>	<u>11,022,003</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>38,615,670</u>

7. PELABURAN TAK SIARHARGA

	Kos RM	KUMPULAN Peruntukan Rosot nilai / Perkongsian rizab selepas pengambilalihan RM	Baki Bersih RM
a) Jangka Panjang			
i. Saham Tak Siarharga			
IKCM Berhad	187,500	(187,000)	-
UMP Innovest Sdn. Bhd.	39,500	21,943	61,443
	<u>227,000</u>	<u>(165,057)</u>	<u>61,443</u>

8. KOS PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI 2016 RM	2015 RM
Kos Penyelidikan dan Pembangunan	<u>22,071,214</u>	<u>21,399,063</u>

9. PELABURAN ANAK SYARIKAT

	UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
UMP Holdings Sdn. Bhd.	2,000,002	2,000,002
UMP Advanced Education Sdn. Bhd.	1,500,000	1,500,000
	<u>3,500,002</u>	<u>3,500,002</u>

Butiran syarikat subsidiari universiti adalah seperti berikut:

Nama Syarikat	Tahun Kewangan	Kepentingan Ekuiti	Kegiatan Utama
UMP Holdings Sdn. Bhd. (644762-H) *	31 Disember	100%	Kegiatan-kegiatan utama syarikat ialah di dalam bidang pengurusan aktiviti-aktiviti yang melibatkan pengumpulan dan penyebaran ilmu, penyewaan bangunan dan juga menjalankan aktiviti perundingan pengurusan.
UMP Advanced Education Sdn. Bhd. (1064651-T) *	31 Disember	100%	Kegiatan-kegiatan utama syarikat ialah di dalam bidang Pembelajaran Sepanjang Hayat iaitu meliputi program seperti berikut: - Eksekutif / Diploma Profesional, Ijazah & Master - Hibrid / Kursus Jangka Pendek - Latihan Keusahawanan & Vokasional

* Syarikat ini tidak diaudit oleh Jabatan Audit Negara

10. PENGHUTANG

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Penghutang Pelajar	5,953,232	4,571,481
(-) Peruntukan Hutang Ragu	(408,506)	(787,839)
	<u>5,544,726</u>	<u>3,783,642</u>

11. PELBAGAI PENGHUTANG

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
Deposit	6,739,382	1,588,400	6,739,382	1,588,400
Prabayar	761,546	1,025,569	761,546	1,025,569
Penghutang Pecah Kontrak	4,814,898	-	4,814,898	-
Lain-lain Penghutang	28,794,722	20,297,422	9,697,640	11,754,340
(-) Peruntukan Hutang Ragu	(57,675)	(151,024)	(57,675)	(151,024)
	41,052,873	22,760,367	21,955,791	14,217,285

12. PENDAHULUAN KEPADA ANAK SYARIKAT

Pendahuluan kepada anak syarikat adalah tidak bercagar, tidak dikenakan faedah dan tiada skim pembiayaan semula ditetapkan.

13. PENGHUTANG PINJAMAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Kenderaan	1,463,094	1,440,464
Komputer	67,358	84,556
Pelajaran UMP	1,136,747	321,236
	2,667,199	1,846,256

14. SIMPANAN TETAP

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Simpanan Tetap dengan Bank-bank Berlesen	266,230,000	338,100,000
Pecahan Deposit / Simpanan Tetap mengikut Kumpulan Wang adalah seperti berikut:		
Kumpulan Wang Mengurus	266,230,000	323,100,000
Kumpulan Wang Pembangunan	-	15,000,000
	266,230,000	338,100,000

* Simpanan tetap dilaburkan di Institusi-institusi kewangan yang diluluskan oleh Kementerian Kewangan.

15. WANG DI TANGAN DAN DI BANK

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
Baki di Bank dan Wang Panjar	23,124,799	24,322,144	2,272,171	3,973,163

16. PEMIUTANG

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
	Dinyatakan semula		Dinyatakan semula	
Penganjur Pelajar	1,159,103	796,079	1,159,103	796,079
Lain-lain Pemutang	62,463,303	44,906,702	35,872,960	32,456,982
Pemutang Operasi	11,984,117	9,823,441	11,984,117	9,823,441
Manfaat Pekerja Jangka Pendek	12,387	84,029	12,387	84,029
Pendapatan Tertunda -Pembangunan	150,899,858	145,797,644	150,899,858	145,797,644
	<u>226,518,768</u>	<u>201,407,895</u>	<u>199,928,425</u>	<u>188,958,175</u>

17. PINJAMAN

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
Pinjaman Jangka Pendek (Bercagar)		11,723,203		14,931,475
Pinjaman Jangka Panjang (Bercagar)		132,008,318		157,930,501
	<u>143,731,521</u>	<u>172,861,976</u>		

18. KUMPULAN WANG MENGURUS

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	184,031,807	181,580,870	153,122,641	181,580,870
Geran Kerajaan	227,030,966	239,451,377	227,030,966	239,451,377
Pendapatan lain	<u>25,073,812</u>	<u>24,100,360</u>	<u>25,073,812</u>	<u>24,100,360</u>
	<u>436,136,585</u>	<u>445,132,607</u>	<u>405,227,419</u>	<u>445,132,607</u>
Perbelanjaan	(285,691,262)	(261,100,800)	(321,213,423)	(292,009,966)
Pindahan ke Kumpulan Wang	(4,500,000)	-	(4,500,000)	-
Pelarasian tahun terdahulu	3,866,589	-	3,866,589	-
Baki pada 31 Disember	<u>149,811,912</u>	<u>184,031,807</u>	<u>83,380,585</u>	<u>153,122,641</u>

19. KUMPULAN WANG PEMBANGUNAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	Dinyatakan semula
	2016	2015
	RM	RM
Baki pada 1 Januari	717,915,798	806,939,881
Pemberian Kerajaan dalam tahun semasa untuk projek pembangunan	14,500,000	77,000,000
Pendapatan lain	-	2,004,058
	<hr/>	<hr/>
Perbelanjaan	732,415,798	885,943,939
Pelarasan tahun terdahulu	(29,369,911)	(22,230,497)
Kesan peralihan kepada MPERS	(5,102,214)	(145,797,644)
Baki pada 31 Disember	<hr/> <u>695,056,516</u>	<hr/> <u>717,915,798</u>

19.1 Penyata Pendapatan

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	Dinyatakan semula
	2016	2015
	RM	RM
Geran Pembangunan yang Direalisasikan (Nota 26)	11,731,914	135,385,034
Perbelanjaan:		
Belanja operasi projek yang tidak dipermodalkan	(11,731,914)	(4,413,503)
Aset yang telah dipermodalkan	<hr/> <u>-</u>	<hr/> <u>(130,971,531)</u>
Baki pada 31 Disember	<hr/> <u>-</u>	<hr/> <u>-</u>

20. KUMPULAN WANG PENYELIDIKAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	Dinyatakan semula
	2016	2015
	RM	RM
Baki pada 1 Januari	35,572,807	33,222,569
Geran Kerajaan	5,631,972	9,326,521
Pendapatan lain	4,234,372	3,458,139
	<hr/>	<hr/>
Perbelanjaan	(12,817,923)	(13,434,422)
Pindahan dari Kumpulan Wang	4,500,000	3,000,000
Pelarasan Tahun Terdahulu	(116,425)	-
Baki pada 31 Disember	<hr/> <u>37,004,803</u>	<hr/> <u>35,572,807</u>

21. KUMPULAN WANG AMANAH

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	34,484,045	36,296,994
Geran Kerajaan	1,110,480	6,228,027
Pendapatan	<u>14,922,708</u>	<u>9,467,743</u>
	<u>50,517,233</u>	<u>51,992,764</u>
Perbelanjaan	(14,594,404)	(17,508,719)
Pelarasan Tahun Terdahulu	3,907	-
Baki pada 31 Disember	<u>35,926,736</u>	<u>34,484,045</u>

22. KUMPULAN WANG PENDAPATAN

	KUMPULAN	UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	55,577,429	46,870,840	59,077,431
Pendapatan Lain	<u>14,845,962</u>	<u>13,753,153</u>	<u>14,845,962</u>
	<u>70,423,391</u>	<u>60,623,993</u>	<u>73,923,393</u>
Pindahan ke Kumpulan Wang	(2,991,900)	(5,000,000)	(2,991,900)
Pindahan ke Akaun Hasil/Kawalan	-	(46,564)	-
Pindahan dari Kumpulan Wang	176,390	-	176,390
Pindahan ke Anak Syarikat	-	-	-
Pelarasan Tahun Terdahulu	<u>(262,342)</u>	<u>-</u>	<u>(262,342)</u>
Baki pada 31 Disember	<u>67,345,539</u>	<u>55,577,429</u>	<u>70,845,541</u>
			<u>59,077,431</u>

23. KUMPULAN WANG PINJAMAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	6,802,570	6,802,570
Pindahan dari Kumpulan Wang	991,900	-
Pindahan ke Kumpulan Wang	<u>(176,390)</u>	<u>-</u>
Baki pada 31 Disember	<u>7,618,080</u>	<u>6,802,570</u>

24. ENDOWMEN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	4,000,000	2,000,000
Pindahan dari Kumpulan Wang	2,000,000	2,000,000
Baki pada 31 Disember	6,000,000	4,000,000

25. MANFAAT PEKERJA JANGKA PANJANG

	UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Baki pada 1 Januari	2,839,010	2,886,557
Penambahan	792,018	390,839
Pelarasan	(105,926)	(438,386)
Baki pada 31 Disember	3,525,102	2,839,010

26. PEMBERIAN KERAJAAN

	KUMPULAN DAN UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
		Dinyatakan semula
Geran Mengurus	227,030,966	239,451,377
Geran Pembangunan yang Direalisasikan (Nota 19.1)	11,731,914	135,385,034
Geran Penyelidikan	5,631,972	9,326,521
Geran Amanah	1,110,480	6,228,027
	245,505,332	390,390,959

27. YURAN PELBAGAI

Yuran pelbagai adalah terdiri daripada yuran-yuran berikut:

	UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM
Yuran Asrama	7,695,421	6,658,546
Yuran Pendaftaran	324,830	341,321
Yuran Minggu Suai Kenal	436,750	395,292
Yuran Kad Pintar	21,080	24,410
Yuran Alumni	318,600	298,100
Yuran Ko-Kurikulum	498,800	473,600
Yuran Insurans Pelajar	513,997	485,452
Yuran Kebajikan Pelajar	574,602	544,030
Yuran Kesihatan	956,790	916,337
Yuran Aktiviti Pelajar	795,758	774,350
Yuran Perkhidmatan Universiti	695,850	638,993
	12,832,478	11,550,431

28. PENDAPATAN LAIN

Pendapatan lain adalah terdiri daripada terimaan berikut:

	KUMPULAN		UNIVERSITI	
	2016 RM	2015 RM	2016 RM	2015 RM
Hasil Jualan Dokumen Tender / Sebut Harga	86,773	151,261	86,773	151,261
Hasil Sewaan Rumah / Ruang	1,324,384	1,298,017	1,324,384	1,298,017
Faedah dan Dividen	11,756,803	11,119,341	11,756,803	11,119,341
Hasil dari sumber lain – Penyelidikan	4,200,383	3,349,269	4,200,383	3,349,269
Lain-lain Hasil	25,575,040	14,586,939	13,875,048	10,250,090
	42,943,383	30,504,827	31,243,391	26,167,978

29. KOMITMEN MODAL

	UNIVERSITI	
	2016	2015
	RM	RM
Dibenarkan dan Dikontrakkan	61,545,104	84,948,455
Diperuntukkan tetapi tidak dikontrakkan	23,162,006	28,345,124
	<hr/>	<hr/>
	84,707,110	113,293,579

30. PENGKELASAN SEMULA ANGKA PERBANDINGAN

Sepanjang tahun kewangan, Kumpulan dan Universiti telah mengubah pengkelasan beberapa item dalam penyata kewangannya akibat daripada penerimaan pakai MPERS.

Universiti Malaysia Pahang
26600 Pekan,
Pahang Darul Makmur

Tel: +609 424 5000
Faks: +609 424 5055
e-Mel: pro@ump.edu.my



www.ump.edu.my

UMPMalaysia