



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

LAPORAN PENYELIDIKAN & **inovasi**

.....
CREATING ENDLESS
OPPORTUNITIES FOR ALL



POLITEKNIK
SULTAN SALAHUDDIN
ABDUL AZIZ SHAH

2013



ISI KANDUNGAN

02	Sidang Editorial
03	Secangkir Bicara
04	Pengenalan (road map)
05	Rumusan Pencapaian Penyelidikan (Petunjuk Prestasi RnD)
06	Program Pembangunan Profesional
07	Pertandingan Penyelidikan dan Inovasi
07	• Peringkat Antarabangsa
22	• Peringkat Kebangsaan
29	• Peringkat Institusi
34	Pertandingan Kumpulan Inovasi dan Kreatif [KIK]
38	Centre of Medical Electronic Technology [CMET]
40	Perlindungan Harta Intelek
44	Rumusan Pencapaian Penyelidikan dan Inovasi
47	Pengiktirafan Luar Negara
48	Ringkasan Penglibatan Pensyarah PSA
53	Senarai Penyertaan Pameran dan Pertandingan Inovasi

SIDANG EDITORIAL



Penaung:

Tn. Hj. Kamaruzaman Ismail AMK



Penasihat:

1. Cik. Hjh. Norehan Md Shariff
2. Dr. Hj. Mohd Zahari Ismail (Mantan TPA, PSA)
3. Tn. Hj. Mohd Sharoni Ismail
4. Dr. Hjh. Rokimah Mohamad



Sidang Redaksi:

1. Dr. Hjh. Wan Chik Nurida Ismail
2. Dr. Hjh. Wan Nooraini Wan Kamaruddin
3. Dr. Siti Noridah Ali

Sumbangan Laporan dan Fotografi:

Unit Penyelidikan dan Inovasi (UPI)
Unit Instruksional dan Multimedia (UIDM)
Centre of Medical Electronic Technology (CMET)
Jabatan Kejuruteraan Awam (JKA)
Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE)
Jabatan Kejuruteraan Mekanikal (JKM)
Jabatan Perdagangan (JPG)
Jabatan Matematik, Sains dan Komputer (JMSK)
Jabatan Pengajian Am (JPAM)

“Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menghasilkan naskah ini.”

Sebarang komen dan cadangan, sila hubungi:

Unit Penyelidikan dan Inovasi
Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
Persiaran Usahawan, Seksyen U1
40150 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan
No Tel: 603-51634000
No Fax: 603-55691903
laman web: www.psa.edu.my



Secangkir Bicara

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera.

Syukur Alhamdulillah kerana dengan limpah kurnia dan izinNYA buku Laporan Penyelidikan dan Inovasi PSA 2013 ini dapat dihasilkan. Buku laporan ini sesungguhnya memberi implikasi bahawa warga Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) memartabatkan budaya penyelidikan dan inovasi yang mencetuskan satu momentum sebagai pemacu transformasi negara.

Penerbitan buku Laporan Penyelidikan dan Inovasi PSA 2013 merupakan satu platform penyebaran maklumat tentang aktiviti dan pencapaian yang diraih PSA sepanjang tahun 2013. Kegigihan warga PSA yang bekerjasama secara kolektif dalam membangunkan kapasiti penyelidikan dan inovasi hingga mencapai tahap yang amat membanggakan harus diberi pujian. Justeru, PSA telah menempa sejarah dan keunggulan yang tersendiri berdasarkan kejayaan yang ditempa di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Tidak dapat dinafikan, PSA berpotensi menjadi pakar rujuk berdasarkan input kepakaran yang berwahanakan penyelidikan dan inovasi. Momentum yang dihasilkan oleh kedua-dua inisiatif tersebut perlu dipertingkatkan, sesuai dengan pendirian bahawa tahap kekuatan

penyelidikan dan inovasi akan memantapkan lagi daya saing sesebuah negara.

Akhir kata, penerbitan buku laporan ini diharap akan menjadi pemangkin kepada usaha-usaha untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam mengeksplotasikan idea, teknik, dan proses yang baharu. Semoga PSA terus cemerlang dalam memperkukuhkan lagi ekosistem penyelidikan dan inovasi berkualiti agar dapat digunakan sebagai asas keperluan dalam bidang pendidikan serta seterusnya memartabatkan Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) - politeknik bertaraf premier sebagai pusat rujukan dan kecemerlangan TVET.

Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menghasilkan buku laporan penyelidikan dan inovasi 2013 ini.

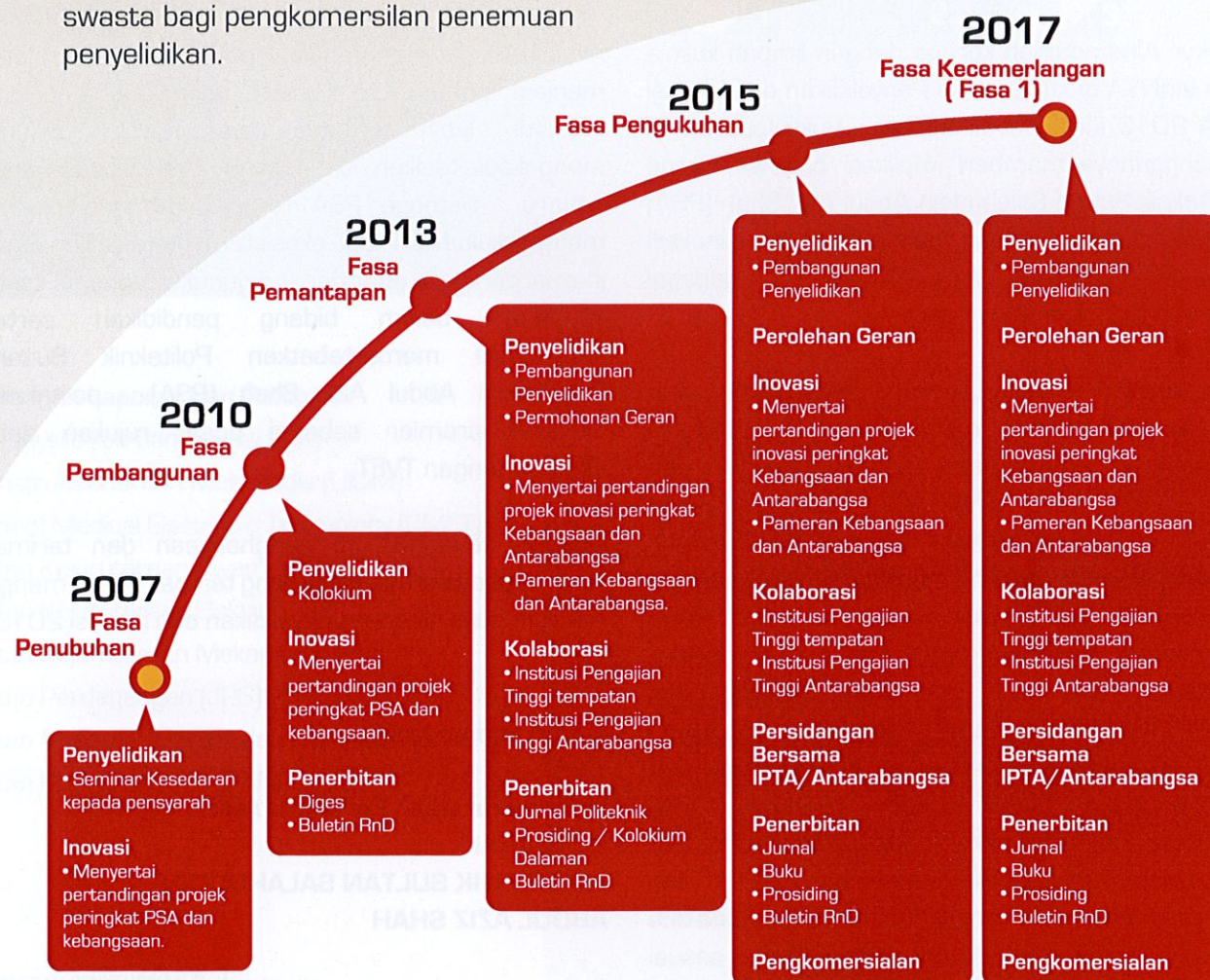
Sekian, terima kasih.

Hj Kamaruzaman Bin Ismail AMK
PENGARAH
POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN
ABDUL AZIZ SHAH

Pengenalan

Selaras dengan Teras Ketiga dalam Pelan Strategik Jabatan Pengajian Politeknik (JPP) iaitu melaksanakan polisi dan membangunkan penyelidikan dan inovasi, Unit Penyelidikan & Inovasi (UPI) Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah telah ditubuhkan pada tahun 2008 sebagai nadi pembangunan profesionalisme pensyarah melalui penyelidikan dan inovasi di PSA. Sebagai sebuah unit yang diberi mandat untuk mewujudkan satu ekosistem yang mampu menggalakkan budaya penyelidikan dan inovasi dalam kalangan warga PSA, UPI bermatlamat:

- Menerapkan dan membudayakan penyelidikan serta inovasi dan menanamkan nilai-nilai positif dalam diri pensyarah serta pelajar secara berterusan.
- Menggiatkan usaha R & D untuk meningkatkan produktiviti dan kecekapan, supaya dapat menghasilkan penyelidikan dan output yang berkualiti.
- Mewujudkan serta membina jaringan dengan agensi R & D awam dan sektor swasta bagi pengkomersilan penemuan penyelidikan.
- Mengukuhkan penyelidikan pelbagai disiplin ke arah penghasilan penerbitan ilmiah
- Mengurus dan memantau aktiviti perlindungan harta intelek
- Merancang pelbagai aktiviti penyelidikan dan inovasi
- Mengurus pelaksanaan aktiviti penyelidikan dan inovasi



Petunjuk Prestasi Utama Penyelidikan dan Inovasi PSA

Petunjuk prestasi utama ataupun dikenali sebagai KPI mula diperkenalkan dalam sistem politeknik pada tahun 2010. Penggunaan petunjuk-petunjuk prestasi utama (KPI) adalah merupakan satu kaedah untuk mengukur strategi-strategi yang telah ditetapkan dalam mencapai misi dan visi organisasi.

Tujuan KPI adalah untuk memberikan pengukuran ke atas faktor-faktor utama yang akan memberikan kejayaan jangka panjang kepada organisasi. Selain daripada itu, ianya juga bertujuan untuk meningkatkan kualiti penyampaian perkhidmatan setiap organisasi kepada pelanggan serta menambahbaik sistem perkhidmatan teras sedia ada.

Bagi menentukan kelancaran dan kecemerlangan pelaksanaan aktiviti R&D; pembangunan penyelidikan dan inovasi, empat KPI telah ditetapkan sebagai petunjuk pencapaian aktiviti yang dirancang. KPI yang ditetapkan adalah dibawah Objektif Strategik 1: "Melonjak politeknik sebagai institusi peneraju TVET serantau". Prestasi KPI 2013 yang dicapai adalah seperti ditunjukkan dibawah:

NO KPI	KPI	Sasaran	Pencapaian
1	Bilangan produk/perkhidmatan penyumbang kepada sistem TVET yang diaplikasikan di luar atau di dalam institusi	6	7
2	Bilangan penyelidikan/inovasi yang melalui proses permohonan Intellectual Property Protection (IPP)/Perlindungan Hak Intelektual.	3	4
3	Bilangan inovasi	6	43
4	Bilangan penyelidikan	6	42

PROGRAM PEMBANGUNAN PROFESIONAL (PENYELIDIKAN)

Program	Tarikh	Tempat	Penceramah /Panel Penilai
1 Kolokium Peringkat PSA	10 Jan	PSA	• Dr. Wan Nooraini Wan Kamaruddin • Dr. Wan Chik Nurida Ismail • Dr. Faizah Shaari • Dr. Siti Noridah Ali
2 Bengkel FRGS/ERGS/PRGS	17 Jan	PSA	Prof. Dr. Shamsudin A Rahim, UKM
3 Bengkel Novelty Search	27 Sep	PSA	• Saharuddin Talib • Ahmad Azlan Ab Aziz
4 Seminar Penyelidikan Pendidikan & Teknologi, SPPT 2013	10 Dis	PBS	Panel Penilai dari • PSA • PBS • Univ. Teknikal Malaysia (UTEM) • UniKL • PUO • Uni. Pend. Sultan Idris • Inst. Perguruan Kampus Tengku Ampuan Afzan • UPM • UTHM • UKM

Pada tahun 2013, beberapa program telah dilaksanakan bertujuan untuk membangunkan profesionalisme para pensyarah PSA. Program yang dilaksanakan menjurus kepada meningkatkan keupayaan pensyarah untuk menjalankan penyelidikan. Selain itu, bengkel Fundamental Research Grant Scheme (FRGS) telah dijalankan bertujuan untuk melengkapkan pensyarah dengan tatacara bagi permohonan geran penyelidikan. Pada bulan Disember, PSA telah berkolaborasi dengan Politeknik Banting, Politeknik MetroKL dan juga Politeknik Nilai dalam menganjurkan Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi di peringkat kebangsaan.

PENYELIDIKAN DAN INOVASI POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH

PENYERTAAN PERTANDINGAN INOVASI

Dalam memastikan hasil penyelidikan dan inovasi PSA mendapat pendedahan kepada pihak komuniti dan industri, aktiviti promosi hasil penyelidikan dan inovasi giat dijalankan melalui pelbagai aktiviti yang telah dirancang. Aktiviti promosi ini dapat menjalinkan permulaan suai-padanan (match making) dengan pihak industri yang diharapkan berjaya mengkomersialkan teknologi dan kepakaran penyelidik PSA.

Selain daripada aktiviti promosi suai padanan dengan pihak industri, ia juga merupakan salah satu usaha promosi jenama (branding) PSA sebagai sebuah politeknik premier yang sentiasa menghasilkan penemuan baharu dan juga platform untuk memperolehi maklumbalas serta menambah baik kaedah penyampaian kepada masyarakat dan industri yang berpotensi.

Aktiviti promosi yang dijalankan ialah melalui penyertaan pameran penyelidikan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa dan hebahan media massa. Para penyelidik PSA telah terlibat dalam 21 pameran dan pertandingan inovasi di peringkat politeknik, kebangsaan dan antarabangsa. Antara objektif penyertaan PSA adalah untuk (i) melahirkan budaya inovasi dan menjadikan inovasi sebagai pemacu pembangunan negara, (ii) ianya juga adalah untuk mengetengahkan daya cipta dan kreativiti pelajar dan pensyarah dalam keberhasilan produk atau projek yang berinovasi, inovatif dan kebolehkomersialan.

Antarabangsa

1. Seoul International Invention Fair (SIIF) 2013

Inisiatif PSA untuk menyertai pertandingan inovasi peringkat antarabangsa adalah salah satu langkah menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara penyelidik berteknologi tinggi ke arah mentransformasikan Malaysia dengan berteraskan NKRA. Selaras dengan hasrat negara untuk membangunkan modal insan bagi memenuhi keperluan model baharu ekonomi negara berasaskan inovasi dan kreativiti, PSA mengorak langkah untuk mempertingkatkan pengetahuan dan pengalaman inovasi baharu agar ianya mampu bersaing dan berkebolehan meresapi dan mengadaptasikan teknologi yang dibawa masuk dari negara-negara industri maju.

Justeru itu, PSA buat pertama kalinya telah menyertai pertandingan Seoul International Invention Fair (SIIF) 2013 di Seoul Korea Selatan yang diadakan pada 29 Nov - 2 Dis 2013.

Pertandingan inovasi anjuran Korea Invention Promotion Association (KIPA) telah dikelolakan oleh Korean Intellectual Property Office (KIPO) dan disokong oleh World Intellectual Property Organization (WIPO) dan International Federation of Inventors' Association (IFIA). Ianya merupakan salah satu daripada 4 temasya rekacipta yang berprestij di dunia seperti IENA di Germany, INPEX di Pittsburg, USA dan International Exhibition of Inventions of Geneva di Switzerland dan merupakan temasya tahunan rekacipta terbesar di Asia.

Acara berprestij ini telah berlangsung di COEX Hall, Gangnam-gu, Seoul dan disertai oleh 702 buah institusi pengajian tinggi dan industri dari 31 buah negara seluruh dunia. Malaysia menerusi Kementerian Pelajaran Malaysia telah menghantar sebanyak 135 penyertaan di mana 9 daripadanya adalah dari politeknik Malaysia. Penyertaan ini berjaya mengharumkan nama Malaysia apabila produk inovasi PSA 'Agriculture Auger' oleh Pensyarah Kanan JKM, Pn. Zalaidda Talib telah meraih Anugerah Khas Semi Grand Prize. Produk tersebut juga turut meraih pingat Emas pertandingan sekaligus meningkatkan kedudukan pingat dari Politeknik dalam pertandingan tersebut.

Selain daripada produk berkenaan, PSA juga berjaya meraih 1 pingat Perak melalui produk inovasi 'Power Monitoring System' oleh En. Mohd Zin Hassan (JKE), dan 1 pingat Gangsa melalui produk inovasi 'Kids Puzzle Furniture' oleh Pn. Noraini Haji Naseran (JKA).



Para peserta pertandingan bersama pingat yang dimenangi di Seoul, Korea Selatan.

Penyertaan PSA di dalam Seoul International Invention Fair (SIIF 2013) kali ini telah mencorak warna dimensi baharu kepada penyelidik PSA, Jabatan Pengajian Politeknik, seterusnya Kementerian Pendidikan Malaysia dalam usaha mentransformasikan pendidikan negara menerusi kejayaan inovasi berimpak tinggi diperingkat global. Kejayaan yang dicapai serta penglibatan aktif dalam aktiviti pembentangan dan pertandingan hasil R&D ini juga menjadi sebahagian daripada usaha murni PSA, JPP dan KPM ke arah pengantarabangsaan IPTA Malaysia menerusi bukti pencapaian yang diiktiraf di peringkat antarabangsa.

2. Pameran Reka Cipta Inovasi dan Teknologi Antarabangsa ke-24 (ITEX2013) (24th International Invention, Innovation And Technology Exhibition)

PSA telah menyertai Pameran 24th International Invention, Innovation and Technology Exhibition (ITEX 2013) yang telah berlangsung di Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC). Pameran ITEX'13 anjuran Malaysian Invention and Design Society (MINDS) dengan kerjasama World Intellectual Property Organization (WIPO) telah diadakan buat kali ke-24 dengan penyertaan lebih 1000 produk penyelidikan dari pelbagai agensi dalam dan luar negara bermula 9 hingga 11 Mei 2013. Sebanyak 4 buah produk inovasi dari PSA telah menyertai pameran tersebut. Produk-produk tersebut ialah (i) Kids Puzzle Furniture dari JKA, (ii) Agriculture Auger dari JKM, (iii) Power Monitoring System dari JKE dan (iv) Multi-Agent Wireless ECG Monitoring System dari JKE.

Penyertaan PSA kali ini telah melakar sejarah baru apabila buat pertama kalinya peratusan pencapaian PSA adalah tertinggi iaitu 100 % pungutan emas bagi keempat-empat produk yang dipertandingkan berbanding penyertaan PSA dalam siri pertandingan ITEX yang telah disertai sebelum ini. Yang lebih membanggakan lagi En. Mohd Zin Hassan, Ketua Jabatan Kejuruteraan Elektrik telah berjaya meraih Anugerah Khas Negara Russia menerusi produk Power Monitoring System. Kejayaan ini adalah hasil usaha kumpulan penyelidik/pensyarah PSA untuk menghasilkan seberapa banyak penyelidikan dan pembangunan (R&D) terkini yang boleh memberi manfaat kepada sejagat, khususnya kepada masyarakat dan negara.

Berikut adalah maklumat terperinci produk inovasi dan ahli kumpulan yang menyertai ITEX 2013 kali ini:

Produk Inovasi	Jabatan	Pencapaian
Produk 1: Power Monitoring System Pensyarah: 1) En. Mohd Zin Hassan Pelajar: 1) Muhammad Saddam Fahmi Pathrul Razi 2) Muhamad Azri Hafizi Mohd Zanuri 3) Mohamad Faizul Mohd Zaila	JKE	Emas dan Anugerah Khas Negara Russia
Produk 2: Agriculture Auger Pensyarah: 1) Pn. Zalaida Talib 2) En. Mohd Shahrom Ismail Pelajar: 1) Norafendi Johar 2) Mohd Zamani Omar 3) Mohd Helman Abdullah	JKM	Emas
Produk 3: Kids Puzzle Furniture Pensyarah: 1) Pn. Noraini Hj Naseran 2) Pn. Fatimahwati Hamzah Pelajar: 1) Nur'Ain Faznini Mohd Bakhri 2) Nor Haslinda Hassan 3) Nursyahirah Ismail	JKA	Emas
Produk 4: Multi-Agent Wireless ECG Monitoring System Pensyarah: 1) Dr. Zunuwanas Mohamad 2) Pn. Zarina Md Amin 3) Pn. Suryani Ilias	JKE	Emas



YBhg. Datuk Hj Mohlis Bin Jaafar, Ketua Pengarah Jabatan Pengajian Politeknik dan Tn. Hj. Kamaruzaman Ismail, Pengarah PSA mendengar sesi penerangan dari peserta pertandingan.



YBhg. Datuk Hj Mohlis Jaafar, Ketua Pengarah Jabatan Pengajian Politeknik menyampaikan hasrat dan harapan JPP serta motivasi kepada para peserta



Para peserta pertandingan bersama produk inovasi masing-masing





PSA bolot 4 pingat emas di ITEX 2013.

3. Pertandingan Malaysia Technology Exposition (MTE 2013)

Malaysia Technology Exposition (MTE 2013) adalah merupakan program tahunan anjuran MOSTI yang telah diadakan pada 21 hingga 23 Feb 2013 di Putra World Trade Centre, Kuala Lumpur yang lalu. Pertandingan yang diadakan selama 3 hari ini telah disertai oleh IPTA dan IPTS termasuk pelbagai agensi swasta. Sebanyak 4 buah produk inovasi PSA telah dipilih untuk menyertai pertandingan yang berstatus 'berimpak tinggi' tersebut.

PSA telah memperolehi 3 Gangsa melalui produk: (1) Groundnut Separator dari JKM, (2) Kids Puzzle Furniture dari JKA dan (3) ECG Lead Tester dari JKE.

Berikut adalah maklumat terperinci produk inovasi dan ahli kumpulan yang menyertai MTE 2013 kali ini:

Produk inovasi	Pereka Cipta/Penyelidik
1. Groundnut Separator	1. Pn. Shariza Azwin Yahya 2. En. Mohd Shahrom Ismail
2. Kids Puzzle Furniture	1. Pn. Fatimahwati Hamzah 2. Pn. Nooraini Haji Naseran
3. Programmable Integrated Controller	1. En. Saharuddin Taib 2. Pn. Aishah Saim 3. En. Ahmad Azlan Abdul Aziz 4. Pn. Rosmawati Othman
4. ECG Lead Tester	1. Pn. Fariza Zahari 2. Pn. Rusnani Yahya

Melalui kejayaan yang telah diperolehi dalam pertandingan ini, amalan dan sikap inovasi dan kreativiti di kalangan pensyarah dapat diperkembangkan di samping penghasilan produk-produk inovasi yang baharu.



Sekitar pertandingan dan sesi penjurian MTE 2013 sedang berlangsung

4. Pertandingan International Innovation, Design and Articulation (i-IDEA) 2013, UiTM Arau, Perlis

Pertandingan International Innovation, Design And Articulation 2013 (i-IDEA 2013) merupakan pertandingan inovasi yang dianjurkan UiTM, Perlis dengan bertemakan "Empowering Research and Innovation Idea Towards Sustainable Economy". Ianya telah diadakan pada 28-30 Mei 2013 di UiTM Perlis.

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah telah menghantar 11 penyertaan didalam pertandingan tersebut. Daripada 11 penyertaan PSA, PSA telah berjaya memperolehi 3 pingat Emas, 3 pingat Perak dan 4 pingat Gangsa.

EMAS	- Programmable Intergrated Controller - Power Monitoring System - Autolock Motor
PERAK	- Pengawal Suhu Kereta - Mould Fried Ice Cream - Bracelet Vibration With LED
GANGSA	- Reminder Medication Organization - Automatic Digital Height Scale - Spark Plug Tester - Water Filtering System With LCD Monitoring



Peserta produk inovasi PSA di i-IDEA, UiTM Perlis 2012

BIL.	PRODUK INOVASI	PESERTA
1.	Spark Plug Tester	Pensyarah: 1) En Mohd Zin Hassan Pelajar: 1) Muhamamad Azrie Ariffin 2) Muhammad Aiman Hazwan Ridzwan 3) Muhammad Nur Hakim Azman
2.	Programmable Intergrated Controller	Pensyarah: 1) En. Ahmad Aftas Azman 2) En. Saharuddin Talib 3) En. Ahmad Azlan Ab Aziz 4) Pn. Aishah Saim 5) Pn. Rosmawati Othman
3.	Power Monitoring System	Pensyarah: 1) En. Mohd Zin Hassan Pelajar: 1) Muhammad Saddam Fahmi Pathrul Razi 2) Muhamad Azri Hafizi Mohd Zanuri 3) Mohamad Faizul Mohd Zaila
4.	Autolock Motor	Pensyarah: 1) Pn. Aishah Saim Pelajar: 1) Siti Norfitriah Rashid 2) Siti Syazwani Hajizin 3) Azian Awang 4) Nihayatun Nabila Jamludin
5.	Pengawal Suhu Kereta	Pensyarah: 1) Pn. Noranizah Sarbani Pelajar: 1) Muhamad Hamizan Shamsuri 2) Mohamad Fuad Idris 3) Tengku Ahmad Syazrien Tengku Subri
6.	Automatic Digital Height Scale	Pensyarah: 1) Dr. Zunuwanas Mohamad Pelajar: 1) Ahmad Mustaqim Ahmad Fuad 2) Anniez Anniesha Mohd Izami 3) Nur Amirah Amran
7.	Reminder Medication Organization	Pensyarah: 1) En. Khairul Napisham Abdul Razak

		Pelajar: 1) Nor Shafatiha Mohd Azhar 2) Natasha Aina Jamaludin 3) Nor Shadah Abdullah
8.	Mould Fried Ice-Cream	Pensyarah: En. Ahmad Aftas Azman (Penyelia) Pelajar: 1) Muhammad Athir Maula Mat Esaha 2) Amiruddin Mohd Sharif 3) Mohd Hasrol Hasan 4) Mohd Farilduan Hafis Nanyan
9.	Bracelet Vibration With LED	Pensyarah: 1) En. Ahmad Azlan Ab Aziz Pelajar: 1) Muhd Amirul Yusman Yazid 2) Nik Muhd Zulhilmi Ab Ghani 3) Siti Nor Fazirah Amran
10.	Water Filtering System With LCD Monitoring Unit	Pensyarah: 1) En. Saharuddin Talib Pelajar: 1) Mohd Yusoff Mohd Salleh 2) Ramesh Rao A/L Krishnamoorthy 3) Awaludin Jalalus Shuti
11.	Automatic Brake Disc Lock	Pensyarah: 1) Pn. Ilya Ismail Pelajar: 1) Muhamad Arif Abdul Razak 2) Muhammad Shahrudin Abd Razak 3) Mohamad Razaie Md Tahir

Pencapaian yang membanggakan ini boleh dijadikan penanda aras bagi PSA untuk meningkatkan mutu produk yang bakal dihasilkan pada masa akan datang serta meningkatkan budaya inovasi dan rekacipta di kalangan pelajar dan staf PSA.

PSA bolot tiga emas i-DeA 2013

» Kejayaan bukti kemampuan warga politeknik bersaing di peringkat antarabangsa

Oleh Khairul Azran Hussin dan Nurul Fathiah Zakinan
bhnews@mediaprima.com.my

Shah Alam

Inovasi pensyarah dan pelajar Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) berjaya membolot tiga pingat emas dalam pertandingan Reka Bentuk, Artikulasi dan Inovasi Antarabangsa (i-DeA 2013) yang berlangsung pada 28 hingga 30 Mei lalu di kampus Universiti Teknologi MARA (UiTM), di sini.

Tiga rekaan itu adalah Program Kawalan Bersepadu (PIC), Sistem Kunci Automatik Motosikal (AMS) dan Sistem Kawalan Kuasa (PMS) yang berjaya menewaskan lebih 50 institusi pengajian tinggi (IPT) tempatan dan antarabangsa, termasuk beberapa agensi kerajaan lain.

Pengarah PSA, Kamaruzaman Ismail, berkata politeknik itu turut merangkul dua pingat perak dan tiga gangsa menerusi menerusi lapan produk inovasi yang dipertandingkan dalam i-DeA 2013.

Mampu bersaing

"Kejayaan ini membuktikan kemampuan kumpulan penyelidikan, pensyarah dan pelajar PSA untuk bersaing, baik di peringkat tempatan atau antarabangsa," katanya kepada BH.

Beliau berkata, PIC adalah rekaan yang menggabungkan pembelajaran secara kognitif dan psiko-motor iaitu ilmu pengetahuan dan praktikal melalu



(Dari kiri) Aishah Saim, Saharuddin Talib, Ahmad Azlan Ab Aziz, Ahmad Aftas Azman dan Mohd Zin Hassan menunjukkan produk yang merangkul pingat emas pada Pertandingan i-DeA 2013, ketika sidang media kejayaan Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, baru-baru ini. [FOTO USHA AINAN / BH]

lui pengajaran dan pembelajaran dalam kelas.

"Produk ini dihasilkan sebagai alat bantuan mengajar membabitkan pelajar program diploma, yang sebelum ini hanya belajar secara teori saja dalam kelas.

"Kami cuba menghasilkan produk yang dapat membantu pelajar lebih memahami sukatan pelajaran tanpa rasa bosan dan PIC terhasil untuk membantu mereka memahami pelajaran secara teori dan praktikal," katanya.

Kamaruzaman berkata, AMS ialah kunci kawalan jauh yang membolehkan pemilik motosikal

"Kejayaan ini membuktikan kemampuan kumpulan penyelidikan, pensyarah dan pelajar PSA untuk bersaing, baik di peringkat tempatan mahupun antarabangsa"

Kamaruzaman Ismail, Pengarah PSA

mengunci tayar motosikal secara automatik, berbanding secara manual sebelum ini.

"Ada dua ciri keselamatan pada kunci ini, iaitu dengan memasang batang besi di cabera brek motosikal untuk tujuan mendakap dan mengunci tayar.

"Alat itu juga disambungkan di bahagian 'leher' motosikal yang berfungsi secara automatik sebaik saja enjin dimatikan. Kami yakin produk itu mampu dipasarkan," katanya.

Beliau berkata, PMS pula direka untuk menghidupkan bekalan kuasa elektrik dari jauh menggunakan telefon bimbit menerusi

aplikasi standard telefon bimbit.

"Menerusi sistem dan aplikasi PMS ini, pengguna akan menerima teks pesanan ringkas (SMS) apabila bekalan elektrik terputus di rumah. Selain itu, mereka juga boleh menghidupkan bekalan kuasa elektrik tanpa perlu pihak lain memetik suis jika bekalan kembali pulih," katanya.

Mengulas lanjut, katanya, kejayaan PSA itu diharapkan membuka mata banyak pihak, terutama kerajaan untuk menyahut lebih banyak dana dan geran bagi membolehkan lebih banyak reka cipta serta inovasi teknologi dilakukan.

"PSA baru-baru ini juga mengondol empat anugerah emas pada pertandingan Reka Cipta, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa (ITEX 2013) dan ia adalah permulaan kepada inisiatif transformasi politeknik yang dilaksanakan kerajaan.

"Ia membuktikan kemampuan tenaga pengajar dan pelajar politeknik untuk bersaing dengan universiti penyelidikan lain di negara ini.

"Kejayaan PSA ini adalah kejayaan bagi politeknik di seluruh negara kerana ia adalah permulaan kepada inisiatif transformasi politeknik yang dilaksanakan kerajaan.



Siti Syazwani Hajiz bersama 'remote control' serta motosikal dipasang 'Auto Lock Motorcycle' yang memenangi pingat emas.

Keratan akhbar yang membuat liputan kemenangan PSA dalam pertandingan i-IDEA 2013, anjuran UiTM Perlis yang telah berlangsung pada 28-30 Mei 2013 yang lalu.

5. Research Invention, Innovation & Design (RIID 2013) Competition and Exhibition, UiTM Lendu, Melaka

PSA telah menghantar 7 buah produk untuk menyertai RIID 2013 pada 16 - 17 Dis 2013 di UiTM Lendu Melaka. Lebih daripada 300 penyertaan dalam kategori pelajar dan staf telah dipertandingkan. Pertandingan RIID ini menyediakan platform untuk memberi peluang kepada kumpulan penyelidik (pelajar, staf akademik dan bukan akademik) untuk memperluaskan kerja-kerja penyelidikan kepada bentuk inovasi dan seterusnya mempamerkan produk, prototaip serta idea-idea baharu yang mempunyai nilai-nilai komersial. Secara keseluruhannya, PSA mencatatkan kejayaan 100 % dengan 3 Emas, 3 Perak dan 1 Gangsa dalam pertandingan tersebut.

Produk Super Ino Tech Heater dari JKA telah menggondol Anugerah Tuah Jebat Young Innovation RIID2013 Diamod Award dan AKEPT Innovation Special Award yang merupakan antara Anugerah Tertinggi pertandingan tersebut. Manakala, produk Q Belt dari JKE telah menggondol Anugerah Tuah Jebat Young Invention RIID2013. Kedua-dua produk tersebut turut menggondol anugerah Emas bersama dengan produk Bracelet Vibration with LED dari JKE.

Tiga produk inovasi yang meraih anugerah Perak ialah : (1) Produk Bio Muscular dari JKE, (2) Produk Portable Water Cooler dari JKE dan (3) Produk JIG for Drawer Maker dari JKA. Satu pingat Gangsa menerusi produk inovasi E-Cupping dari JKE.

Berikut adalah maklumat terperinci produk inovasi dan ahli kumpulan yang menyertai Pertandingan RIID 2013 ini:

Produk	Jabatan	Pencapaian
Produk 1: Super Ino Tech Heater Pensyarah: 1) Pn. Nazrizam Ab Wahab 2) En. Zakaria Ayob@Ibrahim Pelajar: 1) Mohamad Nur Aizat Mohamad Alias 2) Muhammad Ridzuan Abdul Zali 3) Mohd Habib Mohd Supinar 4) Muhammad Shahfiq Akmal Abu Bakar	JKA	Anugerah Tuah Jebat Young Innovation RIID2013 Diamod Award, AKEPT Innovation Special Award, dan Pingat Emas
Produk 2: Q-Belt Pensyarah: 1) Pn. Ilya Ismail Pelajar: 1) Muhammad Amirul Abdul Kadir 2) Saifullah Harun 3) Fazrul Hafifi Md Hasni 4) Muhammad Azim Izazi Zulkefli	JKE	Anugerah Tuah Jebat Young Invention RIID2013 dan Pingat Emas

Produk	Jabatan	Pencapaian
Produk 3: Bracelet Vibration Pensyarah: 1) En. Saharuddin Talib Pelajar: 1) Muhamad Amirul Yusman Yazid 2) Nik Muhammad Zulhilmi Ab Ghani 3) Saiful Mat Saad 4) Siti Nor Fazirah Amran	JKE	Emas
Produk 4: Bio-Muscular Stimulator Pensyarah: 1) Pn Khairul Aina Pelajar: 1) Muhammad Iskandar Suraidi 2) Muhammad Syafiq Mohd Zaman	JKE	Perak
Produk 5: Portable Drink Cooler Pensyarah: 1) Pn. Aishah Saim Pelajar: 1) Muhammad Ashmawi Mokhtar 2) Muhammad Ali Zainal Abidin Kasri 3) Wafa Aiman Mohd Tarmizi 4) Siti Nur Ainn Mohd Khir	JKE	Perak
Produk 6: : JIG for Drawer Maker Pensyarah: 1) Pn Isma Afiza 2) En. Muhapis A Hakim 3) En. Mohd Ghanim Ghazali 4) En. Saifullizam Abu Bakar 5) Pn. Zazurah Mat Zuini	JKA	Perak
Produk 7: E-Cupping Pensyarah: 1) En. Mohd Nizam Pelajar: 1) Nur Anis Rafika Aziz 2) Noorlida Pak Adik 3) Nur Syuhadah Ariffin 4) Nur Izzati Mohd Radzi	JKE	Gangsa

Secara dasarnya, penyertaan dalam pertandingan inovasi ini merupakan petunjuk kepada harapan peningkatan kelestarian sistem pengajian politeknik dan diharapkan dapat menyumbang kepada kebolehpasaran graduat politeknik yang lebih tinggi. PSA telah mengambil langkah untuk menyertai pertandingan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa bagi

meneroka dan meneliti elemen kejayaan khususnya dalam bidang kejuruteraan yang akan membantu PSA dan JPP untuk merangka konsep dan halatuju, merancang serta membangunkan program inovasi dan penyelidikan di bidang berkaitan.

Selain itu, penyertaan PSA dalam pertandingan inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa diyakini akan mampu untuk melonjakkan nama PSA dari segi perkongsian idea, ilmu dan teknologi. Kejayaan seperti ini amat diharapkan supaya ianya dapat menyuntik semangat para pensyarah dan pelajar membudayakan penyelidikan dan inovasi serta menjana idea yang berkualiti selaras dengan pelan transformasi politeknik.



Sekitar pertandingan RIID UiTM berlangsung

6. Pertandingan International Exposition of Research and Innovation (IERI 2013), Universiti Perguruan Sultan Idris (UPSI)

Pertandingan International Exposition of Research & Innovation (IERI 2013) merupakan pertandingan inovasi anjuran Universiti Pendidikan Sultan Idris yang telah diadakan pada 20-22 Sept 2013 bertempat di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI).

Dua kategori telah dipertandingkan iaitu dalam bidang pendidikan [education] dan bukan pendidikan [non-education] yang melibatkan penyelidik dan pelajar dari IPTA, IPTS, IPGM, Politeknik dan Kolej Komuniti. Antara objektif penyertaan PSA ke pertandingan ini ialah (i) meningkatkan budaya inovasi di kalangan staf akademik di Politeknik dan (ii) menggalakkan penyertaan staf dan pelajar dalam pertandingan inovasi.

Daripada 5 penyertaan PSA Pertandingan IERI2013 ini, secara keseluruhannya PSA telah berjaya menggondol satu pingat Emas (Produk Bracelet Vibration With LED oleh En. Saharuddin Talib dan pelajar), satu pingat Perak (Produk Spark Plug Tester oleh En. Mohd Zin Hassan dan pelajar) dan satu pingat Gangsa (Produk Disc Brake Auto Lock oleh En. Mohd Nizam Samad dan pelajar).



Kumpulan Produk Bracelet Vibration With LED bersama En. Saharuddin Talib (JKE), Penyelia Projek Inovasi.

PERINGKAT KEBANGSAAN

1. Pertandingan Rekapipta dan Inovasi Universiti Infrastruktur 2013 (IUIIC 2013)

IUIIC 2013 dengan tema "Explore-Innovate-Invent-Solve" merupakan pertandingan inovasi peringkat kebangsaan yang telah berlangsung pada 11 Sept 2013 di Universiti Infrastruktur Kuala Lumpur. PSA telah diwakili oleh 4 buah produk inovasi dan secara keseluruhannya, PSA telah berjaya menggondol 1 pingat Perak melalui produk Bracelet Vibration with LED (Jabatan Kejuruteraan Elektrik) dan 3 pingat Gangsa melalui produk Water Filtering System With LCD Monitoring Unit (Jabatan Kejuruteraan Elektrik), Portable Water Cooler (Jabatan Kejuruteraan Elektrik) dan Automatic Brake Disc Lock (Jabatan Kejuruteraan Elektrik)

BIL	PRODUK INOVASI	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1.	Bracelet Vibration With LED	1.Saharuddin Bin Talib (Penyelia) 2.Muhd Amirul Yusman Bin Yazid 3.Nik Muhd Zulhilmi Bin Ab Ghani 4.Siti Nor Fazirah Binti Amran 5.Saiful Bin Mat Saad	JKE	Perak
2.	Water Filtering System With LCD Monitoring Unit	1.Saharuddin Bin Talib(Penyelia) 2.Mohd Yusoff Bin Mohd Salleh 3.Ramesh Rao A/L Krishnamoorthy 4.Awaludin Bin Jalalus Shuti 5.Norliyana Binti Aziz	JKE	Perak
3.	Portable Water Cooler	1.Ilya binti Ismail (Penyelia) 2.Siti Nur Ainn binti Mohamad Khir 3.Wafa Aiman binti Mohd Tarmizi 4.Muhammad Ali Zainal Abidin bin Kasri 5.Muhammad Ashmawi bin Mokhtar	JKE	Perak
4.	Automatic Brake Disc Lock	1.Mohd Nizam bin Samad 2.Muhammad Shaharuddin b Abd Razak 3.Mohamad Razaie bin Md Tahir 4.Muhamad Arif bin Abdul Razak 5.Ahmad Azlan bin Ab Aziz	JKE	Perak



Peserta sedang memberi penerangan kepada juri pertandingan



Produk Bracelet Vibration menggondol pingat perak



Ketua Pasukan Inovasi bersama penyelia



Pasukan inovasi PSA berjaya menggondol 1 pingat perak dan 3 pingat gangsa di IUIIC 2013.

2. Pertandingan Invention, Innovation & Design (IID Johor 2013)

Pada 19 Sept 2013, UiTM Johor telah menganjurkan Pertandingan Invention, Innovation & Design (IID Johor 2013) dengan tema Innovations Toward Commercialization bertempat di Dewan Seri Temenggong, UiTM Johor. Selain berperanan sebagai platform untuk para pencipta dan penyelidik dari IPT mengetengahkan ciptaan mereka, IID Johor 2013 juga menyediakan ruang bagi perkongsian idea. Sebagai sebuah IPT yang dalam usaha untuk membudayakan penyelidikan dan inovasi, PSA telah menghantar 4 produk dan telah memenangi 1 pingat Emas melalui produk Programmable Integrated Controller (JKE) dan 1 pingat Gangsa dari produk Bracelet Vibration with LED (JKE).

BIL	PRODUK INOVASI	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1.	Programmable Intergrated Controller	1.Saharuddin Bin Talib 2.Ahmad Azlan Bin Ab Aziz 3.Aishah Binti Saim 4.Ahmad Aftas Bin Azman 5.Rosmawati Binti Othman	JKE	Emas
2.	Bracelet Vibration With LED	1.Saharuddin Bin Talib (Penyelia) 2.Muhd Amirul Yusman Bin Yazid 3.Nik Muhd Zulhilmi Bin Ab Ghani 4.Siti Nor Fazirah Binti Amran 5.Saiful Bin Mat Saad	JKE	Gangsa
3.	Water Filtering System With LCD Monitoring Unit	1.Saharuddin Bin Talib(Penyelia) 2.Mohd Yusoff Bin Mohd Salleh 3.Ramesh Rao A/L Krishnamoorthy 4.Awaludin Bin Jalalus Shuti 5.Norliyana Binti Aziz	JKE	
4.	Portable Water Cooler	1.Ilya Binti Ismail (Penyelia) 2.Siti Nur Ainn binti Mohamad Khir 3.Wafa Aiman binti Mohd Tarmizi 4.Muhammad Ali Zainal Abidin bin Kasri 5.Muhammad Ashmawi bin Mokhtar	JKE	



Team Water Filter sedang dinilai oleh panel juri



Pingat emas IID Johor 2013.
Dari kiri: Saharuddin, Aishah & Azlan

3. Pertandingan Inovasi dan Rekapipta Perbadanan Perpustakaan Awam Kelantan 2013

Pertandingan Inovasi dan Rekapipta Perbadanan Perpustakaan Awam Kelantan 2013 merupakan pertandingan anjuran bersama pihak Perbadanan Perpustakaan Awam Kelantan dan PETRONAS telah berlangsung pada 25 dan 26 Ogos 2013. Sebanyak 109 produk inovasi dari sekolah rendah, sekolah menengah dan IPT telah dipertandingkan. Pelbagai produk inovasi telah berjaya di ketengahkan dari pertandingan ini seperti produk yang berasaskan kejuruteraan mekanikal, kejuruteraan awam, kejuruteraan elektrik, produk kesihatan, sistem pengkomputeran, produk automotif serta pelbagai lagi. Pertandingan ini telah membuka minda dan memberi maklumat kepada masyarakat tentang kepentingan untuk berfikir secara inovasi dan kreatif di samping memperkenalkan produk-produk inovasi tempatan yang mampu menyaingi produk-produk inovasi antarabangsa. PSA telah berjaya menggondol 1 pingat Perak (JKE) dan 1 pingat Gangsa (JKE) dalam pertandingan ini.

BIL	PRODUK INOVASI	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1.	Bracelet Vibration With LED	1.Saharuddin Bin Talib (Penyelia) 2.Muhd Amirul Yusman Bin Yazid 3.Nik Muhd Zulhilmi Bin Ab Ghani 4.Siti Nor Fazirah Binti Amran 5.Saiful Bin Mat Saad	JKE	Perak
3.	Portable Water Cooler	1.Ilya Binti Ismail (Penyelia) 2.Siti Nur Ainn binti Mohamad Khir 3.Wafa Aiman binti Mohd Tarmizi 4.Muhammad Ali Zainal Abidin bin Kasri 5.Muhammad Ashmawi bin Mokhtar	JKE	Gangsa



Kumpulan Portable Water Cooler sedang memberi penerangan kepada juri



Bersama pensyarah penyelia, En. Saharuddin di Pertandingan Rekapipta & Inovasi 2013



Muhammad Amirul Yusman bersama pingat perak yang dimenangi



Produk Bracelet Vibration menerima anugerah perak bersama penyelia En. Saharuddin dan Pn. Ilya

4. Program My Crazy Idea For The Nation: Nation For Life

Program My Crazy Idea For The Nation: Nation For Life yang bertemakan "Inovasi Penjana Masyarakat Lestari" merupakan pertandingan Inovasi yang dianjurkan oleh Majlis Perwakilan Pelajar, Universiti Malaysia Pahang. Ianya akan diadakan pada 13-14 Nov 2013 bertempat di Kompleks Sukan UMP, Kampus Gambang. Dua kategori yang dipertandingkan adalah kategori Pelajar IPTA/IPTS dan kategori sekolah. Tiga dari 5 produk PSA yang dipertandingkan telah memenangi tempat kedua, keempat dan kelima seperti yang ditunjukkan di dalam jadual di bawah.

BIL	PRODUK INOVASI	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1.	Bracelet Vibration With LED	1.Muhd Amirul Yusman Yazid 2.Nik Muhd Zulhilmi Ab Ghani 3.Siti Nor Fazirah Amran 4.Saiful Mat Saad	JKE	-
2.	Portable Water Cooler	1.Siti Nur Ainn Mohamad Khir 2.Wafa Aiman Mohd Tarmizi 3.Muhammad Ali Zainal Abidin Kasri 4.Muhammad Ashmawi Mokhtar	JKE	Keempat
3.	Water Filtering System With LCD Monitoring Unit	1.Mohd Yusoff Mohd Salleh 2.Ramesh Rao a/I Krishnamoorthy 3.Awaludin Jalalus Shuti 4.Norliyana Aziz	JKE	-
4.	Automatic Brake Disc Lock	1.Muhammad Shaharuddin Abd Razak 2.Mohamad Razaie Md Tahir 3.Muhamad Arif Abdul Razak	JKE	Kelima
5.	Q Belt	1.Fazrul Hafifi Md Hasni 2.Muhammad Amirul Abdul Kadir 3.Saifullah Harun 4.Mohamad Azim Izazi Zulkefli	JKE	Kedua



Pencapaian: Tempat Ke-2 (Q-Belt), Tempat ke-4 (Portable Water Cooler, Tempat ke-5 (Automatic Brake Disc Lock)

erah Segamat telah menganjurkan Karnival
budayaan inovasi di kalangan rakyat Malaysia.
terbuka kepada individu yang berusia di antara
t Emas dan satu mendapat pingat Perak.

	JABATAN	PENCAPAIAN
Penyelia] Yazid Ghani an	JKE	Emas
Penyelia] Salleh amoorthy i	JKE	Perak
ad Khir armizi din Mokhtar	JKE	Emas
	JKM	Emas



PERINGKAT INSTITUSI

1. Pertandingan Inovasi Bahan dan Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran.

Pada 27 Mac 2013 bertempat di Bilik Latihan Centre of Medical Electronic, CMET dan UPI telah menganjurkan Pertandingan Inovasi Bahan Pengajaran dan Pembelajaran. Selain membangunkan bahan pembelajaran berbentuk multimedia atau berasaskan laman web, pertandingan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kualiti bahan pengajaran, kaedah penyampaian dan seterusnya keberkesanan dalam pembelajaran. Sebanyak 14 kumpulan dari jabatan-jabatan di PSA telah mengambil bahagian. Bahan inovasi ini telah dihakimi oleh dua orang panel dari UiTM dan dua orang dari PSA. Tempat pertama telah dimenangi oleh kumpulan dari JPG, kedua dari JKM dan ketiga dari JKA.

BIL	PRODUK INOVASI	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1	Investment Management bagi Kod PB601	1. Haliawaity bt Yaman 2. Suhairi b. Yunus	JPG	Pertama
2	Kimpalan Arka (Inovasi Multimedia) Kod JK201	1. Hartini bt. Abd Kahar 2. Nurul Izza bt. Redzuan 3. Muhammad Faiz b. Abdullah 4. Kamaruddin b. Mohd Tamin	JKM	Kedua
3	Measurement and Marking Jig for Making Drawer bagi Kod CW302	1. Mohd Ghanim b. Ghazali 2. Saifulizam b. Abu Bakar 3. Muhapis b. A. Halim	JKA	Ketiga
4	Kaedah Fiqh dalam Sains, Teknologi & Kejuruteraan [e-learning]	1. Nor Azmin bt Mohamed Salleh 2. Azlina bt Muhammad 3. Ainoor Mahfuzah bt Ahmad 4. Masitah bt Mohd Ali	JPAM	Saguhati
5	Model Wood Fiber	1. Nafizah bt Hassan	JKA	Saguhati

2. Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir

Salah satu usaha PSA untuk menggalakkan pembudayaan penyelidikan dan inovasi, PSA turut menganjurkan Pertandingan Projek Akhir Pelajar setiap semester. Antara lainnya, pertandingan ini bermatlamat untuk mencungkil bakat serta daya kreativiti pelajar dalam penghasilan projek akhir di samping bagi mencetuskan iltizam, ilham dan semangat kerja berpasukan dalam kalangan pelajar agar mereka mampu berdaya saing serta memacu ekonomi negara ke tahap yang lebih tinggi. Panel juri adalah dari Institusi-institusi Pengajian Tinggi dan industri. Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Dis 2012 yang bertemakan "Warga Inovatif Melonjakkan Transformasi" telah diadakan 10 Apr 2013 di Dewan Serbaguna PSA. Enam belas produk terbaik dari jabatan-jabatan akademik telah dipertandingkan di pertandingan ini

BIL	NAMA PRODUK	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1	Sainz Semi Automatic Pump	1.Zalaida Talib (Penyelia) 2.Muhammad Syazwan Rahmat 3.Muhammad Azrul Nizam Rafee 4.Muhammad Nalif Syed Sultan 5.Muhammad Zulhaidi Baharin 6.Muhammad Izham Othman	JKM	Pertama
2	Power Monitoring System	1.Mohd Zin Hassan (Penyelia) 2.Aishah Saim (Penyelia) 3.Noranizah Sabrani (Penyelia) 4.Muhammad Saddam Pakhrulrazi 5.Mohamad Faizul Mohd Zaila 6.Muhammad Azri Hafizi Mohd Zanuri	JKE	Kedua
3	Security Motor System	1.Ahmad Azlan Ab Aziz (Penyelia) 2.Budi Poniman Muryono 3.Umi Amirah Halim 4.Shamsuddin Rahmat	JKE	Ketiga

Manakala, bagi sesi Jun 2013, Pertandingan Projek Akhir Pelajar dengan tema "Inovasi Bersepadu Transformasi Jitu" telah diadakan pada 9 Okt 2013 dan disertai oleh 18 buah produk dari 3 Jabatan Kejuruteraan dan 10 buah produk dari Jabatan Perdagangan.

Pemenang kategori kejuruteraan

BIL	NAMA PRODUK	PESERTA	JBTN	PENCAPAIAN
1	Superb Ino-Tech Heater	1.Nazrizam Ab Wahab (Penyelia) 2.Mohamad Nur Aizat Mohamad Alias 3.Muhammad Ridzuan Abd Zali 4.Muhammad Shahfiq Akmal Abu Bakar 5.Mohd Habib Mohd Supinar	JKA	Pertama
2	Bracelet Vibration with LED	1.Saharuddin Talib (Penyelia) 2.Ahmad Azlan Ab Aziz (Penyelia) 3.Ilya Ismail (Penyelia) 4.Mohd Nizam Samad (Penyelia) 5.Muhammad Amirul Yusman Yazid 6.Saiful Mat Saad 7.Nik Muhammad Zulhilmi Ab Ghani 8.Siti Norfazirah Amran	JKE	Kedua
3	Disc Brake Auto lock	1.Saharuddin Talib 2.Ahmad Azlan Ab Aziz 3.Ilya Ismail 4.Mohd Nizam Samad 5.Muhammad Shaharuddin Abd Razak 6.Mohamad Razaie Md Tahir 7.Muhamad Arif Abdul Razak	JKE	Ketiga

Pemenang kategori perdagangan

BIL	NAMA PRODUK	PESERTA	JABATAN	PENCAPAIAN
1	Cold Talc	1.Natasya Mariz Mohamed (Penyelia) 2.Nur Hasana Ismail 3.Nik Nur Zawani Rustam-Al 4.Nur Amira Abdullah 5.Zahrina Hassan	JPG	Petama
2	Ibu Tunggal	1.Sakdiah Md Amin (Penyelia) 2.Faizzudin Hamzah 3.Muhammad Rafiq Abdul Karim 4.Noramin Norazami 5.Ruban a/I Avi Manan 6.Mohamad Syafiq Mohd Othman	JPG	Kedua
3	Tepung Lempeng	1.Natasya Mariz Mohamed (Penyelia) 2.Nur Atifah Mohd Ariffin 3.Saidatul Basirah Ilias 4.Ika Zalikha Ropani 5.Nurul Hamimah Hasnan	JPG	Ketiga



Sekitar Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Jun 2013

PSA cipta alat pemanas air

Hasil ciptaan dari alat pemanas air yang terhasil dari operasi penyaman udara

Oleh **ABDUL RAZAK IDRIS**
kampung@utusan.com.my

SEKUMPULAN pelajar tahun akhir kursus kejuruteraan awam Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) berjaya mencipta alat pemanas air yang terhasil dari operasi penyaman udara.

Menurut wakil kumpulan tersebut Mohamad Nur Aizat Mohamad Alias, mereka mendapat idea mencipta alat yang dinamakan Super Ino-Tech Heater tersebut setelah mendapati air yang terhasil dari proses pemeluwapan akibat pemanasan pendingin hawa terbuang begitu sahaja tanpa sebarang manfaat.

"Kami merasakan operasi pendingin hawa akan menghasilkan air yang mampu menjadi air yang boleh dipanaskan secara automatik dengan penyambungan saluran khas dari pendingin hawa di dalam bilik dengan Super Ino-Tech Heater di luar bangunan.

"Melalui sambungan alat tersebut air akan melalui proses untuk pemanasan dan air tersebut ditampung oleh suatu bekas air seperti bentuk tangki air," katanya.

Beliau berkata demikian kepada Utusan Malaysia selepas menerima hadiah tempat pertama Pertandingan Projek Akhir Pelajar PSA baru-baru ini.



PELAJAR tahun akhir kejuruteraan awam Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) Mohamad Nur Aizat Mohamad Alias (dua dari kiri) bersama rakan-rakannya menunjukkan produk bernama Super Ino-Tech Heater yang mampu menukar air dari operasi penyaman udara menjadi air panas untuk mandian.

Yang hadir sama menyampaikan hadiah kemenangan, Pengarah PSA, Kamaruzaman Ismail dan pensyarah-pensyarah politeknik yang menjadi juri pertandingan.

Mohamad Aizat berkata, suhu air panas tersebut mampu mencecah hingga 80 darjah celsius dan sesuai untuk dijadikan

air mandi menjelang subuh.

"Biasanya pada waktu malam pendingin hawa ditutup antara pukul tiga hingga empat pagi, air panas hasil dari proses serentak operasi pendingin hawa dan pemasangan alat tambahan ini akan bertahan suhunya hingga pukul 6.00 hingga 7.00 pagi kepada 60 darjah selsius.

Liputan Kejayaan dalam Akhbar Berita Harian pada Oktober 2013

Pertandingan Kumpulan inovatif dan kreatif : Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK 2013)

Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) 2013 telah dianjurkan oleh Unit Penyelidikan dan Inovasi pada 26 Jun 2013 bertempat di Dewan Kuliah Utama PSA. Konvensyen KIK ini telah mempertandingkan 4 kumpulan KIK dengan projek inovasi mereka. Kumpulan-Kumpulan KIK yang bertanding adalah terdiri daripada Kumpulan UNO dari JKA, Kumpulan FAME dari JPG, Kumpulan SIGMA dari JMSK dan Kumpulan SIFAR Z dari Kumpulan JKE. Projek Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) adalah usaha menyelesaikan masalah atau membuat penambahbaikan terhadap proses kerja. Ianya dilaksanakan secara kreatif dan menghasilkan inovasi yang dapat meningkatkan kualiti perkhidmatan dan produktiviti. Hasil projek KIK perlu ditulis dengan cara yang teratur dan dibentangkan dengan berkesan kepada pihak pengurusan dan dipersembahkan dengan penuh keyakinan di konvensyen. Objektif pelaksanaan konvensyen KIK ini adalah:

1. Melahirkan warga PSA yang berfikiran kreatif dan inovatif dalam menghasilkan inovasi.
2. Memperkenalkan sistem dan cara kerja baru serta menjana kecemerlangan organisasi melalui pendekatan kreativiti, inovasi dan penciptaan nilai (value creation).
3. Memupuk kerjasama di kalangan warga PSA dan mengeratkan perhubungan di antara staf dengan pihak pengurusan.
4. Membolehkan organisasi menghasilkan satu sistem penyampaian perkhidmatan yang berkualiti dan menepati kehendak pelanggan.
5. Penyemaian dan penerapan nilai serta etika kerja positif.

Kumpulan-kumpulan ini telah membentangkan projek-projek kumpulan KIK masing-masing dengan masa yang telah diberikan sebanyak 20 minit persembahan dan 10 minit soal jawab panel mengikut kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Pertandingan ini telah dihakimi oleh 2 panel juri yang diketuai oleh En. Zakaria Hj. Mohamed, Ketua Perunding Al Imtiaz Venture dan En. Basharuddin Abdullah, Penolong Pengarah Kastam, Jabatan Kastam Diraja Malaysia. Seterusnya, sebagai kemuncak Konvensyen KIK pemenang Pertandingan KIK telah diumumkan. Keputusan pertandingan KIK peringkat PSA adalah berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Kumpulan yang berjaya telah menerima hadiah berupa hamper, sijil penyertaan dan juga piala pusingan semasa majlis konvensyen tersebut. Keputusan pertandingan adalah seperti berikut:

Johan	Kumpulan UNO, JKA (Tajuk Projek: Pelaksanaan Amali Perkayuan yang efektif)
Naib Johan	Kumpulan FAME, JPG (Tajuk Projek: Fun-TLT)
Tempat Ke-3	Kumpulan SIGMA, JMSK (Tajuk Projek: Sistem Pengurusan Soalan PB Matematik Kejuruteraan yang Kurang Efisien)
Tempat Ke-4	Kumpulan SIFAR Z, JKE (Tajuk Projek: Kelewatan Mengemaskini Data Maklumat Pensyarah)

Sekalung penghargaan dan terima kasih kepada pihak penganjur dan semua Jawatankuasa Kerja KIK 2013 yang telah bertungkus lumus dalam menjayakan konvensyen KIK ini.



Upacara Penyampaian Hadiah kepada para pemenang



Juara (Kumpulan UNO dari JKA) dan Naib Juara (Kumpulan FAME dari JPG),
Konvensyen KIK Tahun 2013 Perringkat PSA



Upacara Perasmian Pembukaan Konvensyen KIK oleh Dr. Mohd Zahari Ismail, Timbalan Pengarah PSA dan Upacara Penutup Konvensyen KIK telah disempurnakan oleh Tn Hj. Kamaruzaman Ismail, Pengarah PSA

Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK 2013) Peringkat Kebangsaan Politeknik Malaysia

Sebanyak 2 kumpulan dari PSA telah dipilih untuk menyertai pertandingan Konvensyen Inovasi dan Kreatif (KIK) Peringkat Kebangsaan Politeknik Malaysia 2013 yang telah diadakan di Politeknik Kota Bharu (PKB), Kelantan pada 23-27 Ogos 2013. Kumpulan-kumpulan yang terpilih ini merupakan kumpulan projek yang telah mendapat tempat pertama dan ke-2 di Konvensyen KIK Peringkat PSA yang telah diadakan pada 26 Jun 2013 yang lalu.

Kumpulan FAME JPG telah mendapat tempat ke-3 dalam kategori pengurusan manakala Kumpulan UNO JKA telah mendapat tempat ke-7 dalam kategori teknikal. Ini merupakan pencapaian yang baik memandangkan keseluruhan penyertaan adalah sebanyak 28 kumpulan penyertaan dari politeknik Malaysia. Kumpulan FAME JPG juga telah terpilih untuk menyertai Pertandingan KIK Peringkat Kementerian Pendidikan Malaysia pada 19 Nov 2013 yang lalu dan kumpulan ini telah meraih pingat Emas dalam pertandingan tersebut



Sekitar Majlis Konvensyen KIK Tahun 2013 di Politeknik Kota Bharu bersama dengan YBhg. Datuk Hj Mohlis Bin Jaafar, Ketua Pengarah Jabatan Pengajian Politeknik (JPP) dan Dr. Abd Rahim Ahmad, Pengarah Pusat Penyelidikan dan Pembangunan Politeknik, JPP.



Sekitar Hari Pertandingan dan Hari Pemasangan Booth Pameran KIK

PUSAT KECEMERLANGAN BIOMEDIKAL PSA (CMET)

Pusat Kecemerlangan Biomedikal (CMET) di bangunkan untuk menjadikan PSA sebagai sebuah institusi pendidikan yang mempunyai kepakaran dalam bidang peralatan biomedikal. Adalah menjadi misi PSA, melalui CMET yang dibangunkan untuk memberi sumbangan kepada negara kearah menjadi negara berpendapatan tinggi. Rangka pembangunan CMET telah di bahagikan kepada tiga fasa utama iaitu (i) pembangunan pusat kalibrasi biomedikal, (ii) menawarkan program latihan meningkatkan kemahiran dan (iii) menjalankan penyelidikan dan inovasi. Pelan tindakan telah dirancang dan dilaksanakan bagi memastikan rancangan pembangunan CMET dapat direalisasikan pada masa yang di tetapkan.

Kini CMET telah pun dilengkapi dengan peralatan dan prasarana yang perlu bagi membangunkan pusat kecemerlangan biomedikal. Bagi merealisasikan visi CMET, pihak pengurusan CMET merancang 3 strategi yang perlu dibangunkan secara serentak. Tiga Strategi yang dimaksudkan adalah membangunkan:

- i. Pusat kalibrasi peralatan biomedikal
- ii. Pusat latihan peralatan biomedikal
- iii. Pusat penyelidikan dan pembangunan biomedikal.

Pelbagai perancangan dan aktiviti telah dilaksanakan sejak ia mula diwartakan. Perancangan dan aktiviti yang dijalankan bukan hanya untuk memantapkan kepakaran modal insan yang menjadi penggerak utama bagi memastikan kejayaan sesebuah CMET malahan aktiviti lawatan dan perbincangan perkongsian pengalaman pihak-pihak yang telah berjaya juga turut diadakan.

1. Pusat Kalibrasi Peralatan Biomedikal

CMET telah berusaha untuk mendapat pengiktirafan bagi makmal kalibrasinya melalui persijilan MS ISO/IEC 17025 – Sistem Akreditasi Makmal Malaysia dari Jabatan Standard Malaysia (JSM). CMET perlu melalui 3 siri audit, bagi melayakkan CMET mendapat persijilan MS ISO/IEC 17025.

Siri audit pertama iaitu Adequacy Audit telah pun dijalankan pada 27 Jun 2013. Seterusnya Pre-assessment Audit telah pun dilaksanakan pada 19 November 2013. Compliance Audit akan diadakan pada 5 Mac 2014.

2. Pusat Latihan Peralatan Biomedikal

CMET telah bekerjasama dengan Next Level Technologies bagi membangunkan matriks kompetensi pegawai teknikal biomedikal di industri. Hasil dari kerjasama ini satu kursus pengaplikasian matriks kompetensi tersebut telah diadakan pada 30 Sept 2013 hingga 3 Okt 2013 kepada 14 Pegawai Teknikal Peralatan Perubatan dari hospital-hospital di Malaysia. Kompetensi matriks ini telah pun di cadangkan ke Bahagian Kejuruteraan Kementerian Kesihatan Malaysia untuk dijadikan garis panduan semasa menilai kompetensi Pegawai Teknikal Peralatan Perubatan di Malaysia.



3. Pembangunan Penyelidikan

CMET juga melaksanakan aktiviti bagi memperkasakan bidang pembangunan dan penyelidikan seperti Looking Forward Interdiscipline Research yang diadakan pada 5 April 2013. Seramai 30 orang pensyarah dari pelbagai jabatan telah menghadiri aktiviti yang dibantu oleh dua orang pensyarah pelawat dari UiTM.

Salah satu hasil penyelidikan CMET iaitu 'Smart Heat Therapy' telah pun mendapat penghargaan di Malam Anugerah Citra Inovasi yang diadakan di Putrajaya Ballroom, Hotel Marriot, Putrajaya, disampaikan oleh KSU KPTM pada 3 Mei 2013.

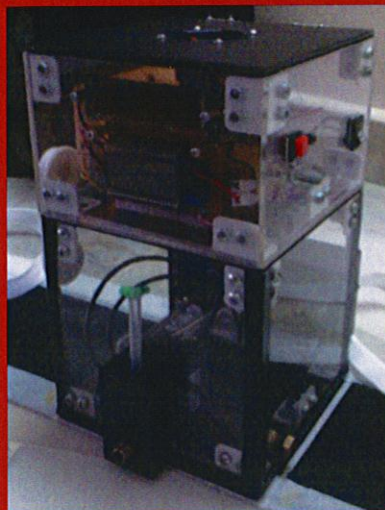


Selain itu CMET juga telah mengadakan perbincangan mengenai kolaborasi R&D dalam Telehomecare System For Elderly with Chronic Diseases bersama UTeM pada 27 Sept 2013 dan aktiviti penyemakan proposal, monograf dan diges oleh panel penilai dari pensyarah pelawat CMET dari UiTM yang diadakan pada 25 Okt 2013.



PERLINDUNGAN HARTA INTELEK

Pembangunan harta intelek sesebuah negara akan meningkatkan lagi tahap inovasi, ekonomi dan membentuk sebuah negara yang berasaskan ekonomi pengetahuan. Perlindungan dan pembangunan harta intelek yang baik merupakan pemangkin bagi memperkukuhkan penyelidikan dan pembangunan. Sebagai salah satu usaha untuk membudayakan penyelidikan dan inovasi di PSA, PSA memberi penekanan yang sangat serius terhadap perlindungan harta intelek. Pada tahun 2011 hingga 2013, PSA telah memfailkan perlindungan bagi 13 harta intelek yang dihasilkan oleh pensyarah dan pelajarnya. Selain memenangi beberapa anugerah, sebahagian dari produk-produk ini telahpun diaplikasi di dalam dan luar institusi.



SMART HEAT THERAPY

PI 2011000774

Sejenis alat fisioterapi yang digunakan untuk merangsang perjalanan darah pada bahagian otot atau permukaan kulit yang mengalami masalah kesakitan

Wee Soo Lee
Roziah Abdul Latiff
Norsham Hasan
Zarina Che Amin

AGRICULTURE AUGER

PI2011000629

Sejenis alat pertanian yang digunakan untuk mengorek lubang.

Zalaida Talib



PERSONAL ELECTRIC LIQUID PUMP

PI 2011000630

Alat yang direkabentuk bagi tujuan menyembur cecair seperti menyiram pokok atau menyembur racun

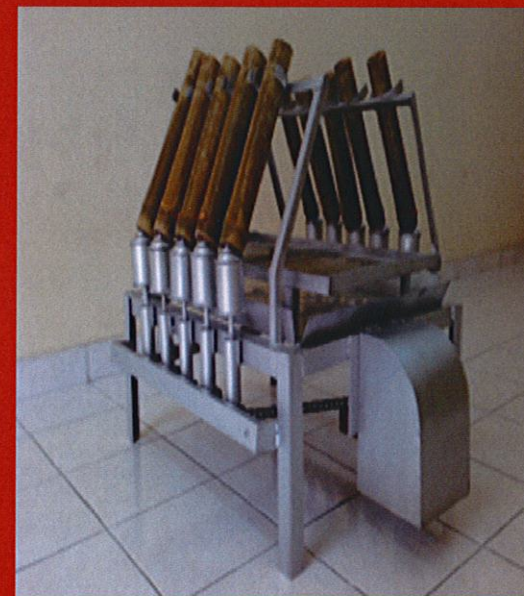
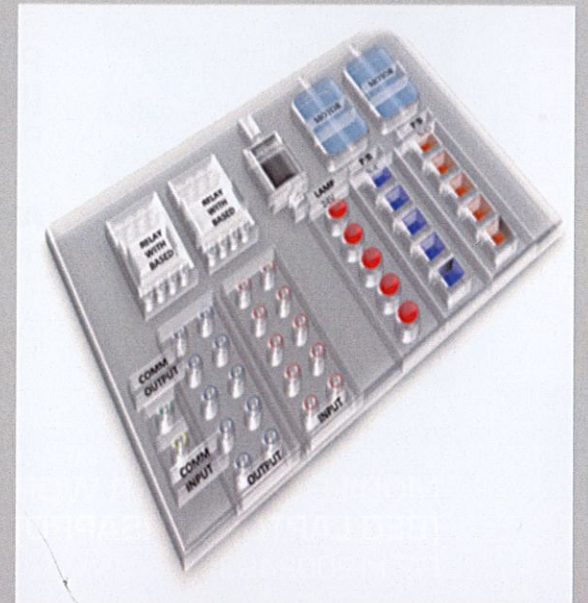
Sabariah Bohanuddin

CONFIGURABLE LEARNING AID PLATFORM AID PLATFORM FOR PROGRAMMABLE LOGIC DEVICE (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)

PI 2013003069

Alat P&P bagi meningkatkan kemahiran hands on pelajar di dalam aspek merekabentuk litar, pemasangan dan trouble shooting.

Saharuddin Talib
Ahmad Azlan Ab Aziz
Ahmad Aftas Azman
Ibrahim Burhan
Rosmawati Othman
Aishah Saim



ROTATIONAL COOKING & GRILLING APPARATUS (LEMANG ROTATION)

PI 2013002132

Alat yang digunakan untuk memudahkan proses membakar lemang

Noor Haznida Bakar
Shariza Azwin Yahya
Nur farahaizan Idris
Nurazlinda Yahya
Shaiful Irwan Yusof
Muhammad Nor Akmar Nor Azman
Mohamad Shahrizan Saïen
Mohamad Jeffry Alias
Muhamad Hidayat Mohd Aris

BARCODE MATCHING SYSTEM

LY2012000227

Sistem yang direkacipta bagi memudahkan dan menjimatkan masa pensyarah membuat proses pemadanan markah pelajar dengan no pengenalan pelajar

Ahmad Azwan Mat Yatim
Mohd Safari Jaafar
Salehan Marsim
Aishah Saim
Wan Atiyah Dato' Wan Din



PORTABLE FERTILIZER DISPENSER (SIMPLE FERTILIZER MACHINE) PI2013000953

Alat yang direkacipta bagi memudahkan proses membaja pelbagai saiz pokok

Zalaida Talib

MOBILE COMPUTER WORKSTATION (BEG LAPTOP VERSAPRO) PI2112002493

Beg komputer riba pelbagai fungsi

Kamal Yunos, Azlan Abdul Hamid
Mohd Hadari Sujud
Hafizul Amin Khairudin
Fazle Azrul Arifin
Noorazlan Mohd Samsuddin



STAND ALONE ELECTROCARDIOGRAPH (ECG) CABLE TESTER DEVICE (ECG LEAD TESTER) PI 2013000572

Alat yang digunakan bagi
"troubleshoot ECG machine lead's error"

Fariza Zahari
Rusnani Yahya
Wee Soo Lee

PROGRAMMABLE INTERGRATED CONTROLLER LY2012000228

Saharuddin Talib
Ahmad Azlan Ab Aziz
Ahmad Aftas Azman
Ibrahim Burhan
Rosmawati Othman
Aishah Saim



POWER MONITORING SYSTEM PI 2013003940

Alat ini digunakan untuk mengawal bekalan kuasa elektrik secara tanpa wayar dari jarak jauh

Mohd Zin Hassan
Mohammad Saddam Fahmi
Mohamad Faizul
Muhammad Azri Hafizi



WIRELESS ECG SYSTEM (MULTI AGENT WIRELESS ECG SYSTEM) UI 2013004707

Alat untuk pemantauan beberapa orang pesakit pada satu masa

Zarina Md Amin
Suryani Ilias
Zunuwanas Mohamad

INVESTMENT MANAGEMENT MODULE LY 2014000219

Bahan pengajaran dan pembelajaran bagi kursus Investment Management

Haliawaity Yaman
Suhairi Yunus



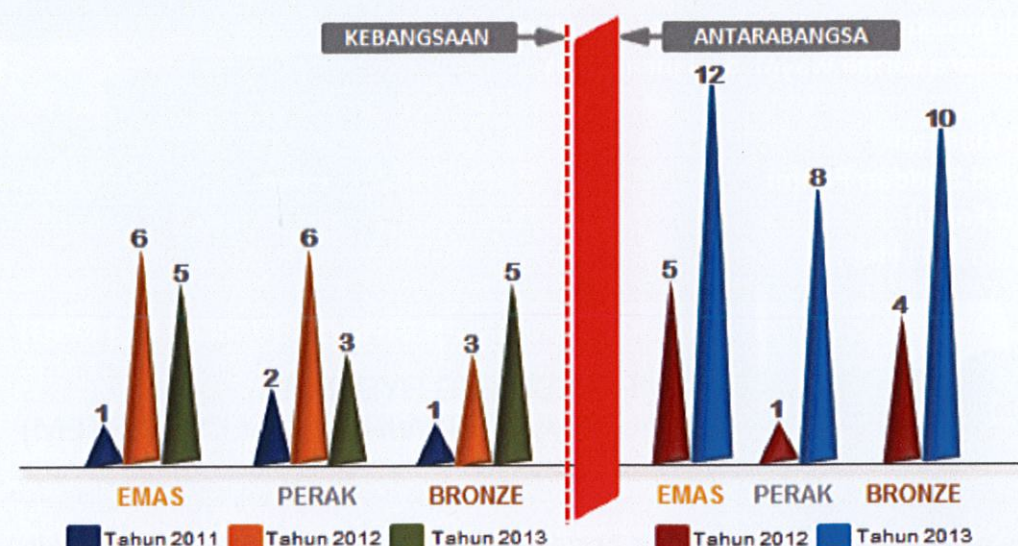
MULTI FUNCTION BLOCKS (KIDS PUZZLE FURNITURE)

PI 2013003942
Perabot kanak-kanak yang direkabentuk bagi mengasah kreativiti

Fatimahwati Hamzah
Noraini Hj Naseran
Nursyahirah Ismail
Nur'ain Faznini Mohd Bakhri
Nor Hazlinda Hassan

RUMUSAN PENCAPAIAN PENYELIDIKAN DAN INOVASI

• Pencapaian Perolehan Pingat Pertandingan Inovasi



Rajah 1: Jumlah Keseluruhan Pungutan Pingat dalam Pameran Penyelidikan Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa Tahun 2011-2013

Rajah 1 di atas menunjukkan prestasi pencapaian pungutan pingat PSA mengikut jenis pingat bagi pameran peringkat kebangsaan dan antarabangsa yang telah disertai dari tahun 2011 hingga 2013. Pungutan pingat emas pada 2013 merupakan pencapaian tertinggi yang pernah diperolehi oleh PSA sejak 2011.

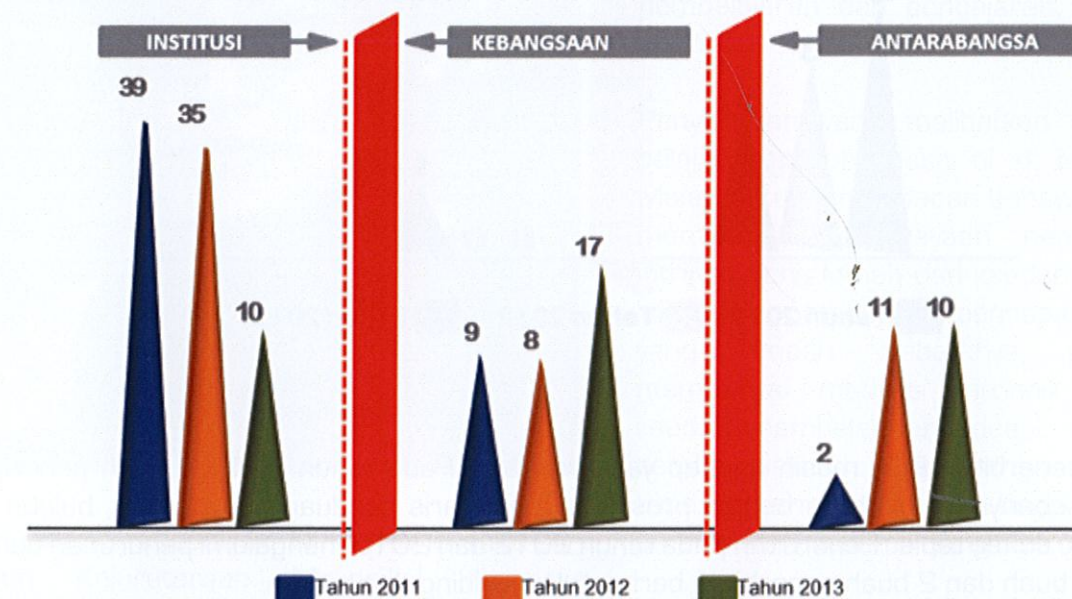
Faktor kejayaan ini adalah usahasama pegawai dan penyelidik dalam membuat persediaan dari segi cara penyampaian dan persembahan produk yang dipamerkan mengikut kehendak sasaran pengunjung yang telah dikenal pasti. Secara keseluruhannya, trend perolehan pingat pada pertandingan inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa menunjukkan pencapaian yang semakin baik dan amat membanggakan dari setahun ke setahun.

HARAPAN:

- PSA berharap produk kajian oleh pensyarah/penyelidik PSA mampu menyaingi produk penyelidikan lain melalui penyertaan pertandingan seumpama ini.
- Pihak PSA berusaha mengetengahkan produk-produk yang dihasilkan untuk dikomersialkan dan menyeru industri yang berminat untuk bekerjasama dengan PSA bagi membolehkan kesemua produk penyelidikan berkenaan dibawa ke peringkat seterusnya.
- Pencapaian ini juga akan menjadi medium terbaik untuk penerokaan kreativiti, pepadanan perniagaan serta pengkomersilan produk-produk penyelidikan dan inovasi di pasaran tempatan dan juga global. Ianya boleh dijadikan sebagai motivasi untuk pensyarah-pensyarah muda bagi menghasilkan produk yang lebih kreatif dan inovasi pada pertandingan seterusnya.

- PSA berhasrat untuk meliberalisasi keupayaan pensyarah dengan mewujudkan usahawan penyelidik yang akan bekerjasama secara aktif dengan industri bagi mengkomersialkan produk-produk mereka. Hasrat PSA untuk meliberalisasi keupayaan pensyarah memberi satu motivasi dan tarikan kepada para penyelidik untuk membawa produk yang dihasilkan ke dalam pasaran.

• Perbentangan Dan Penulisan Kertas Penyelidikan

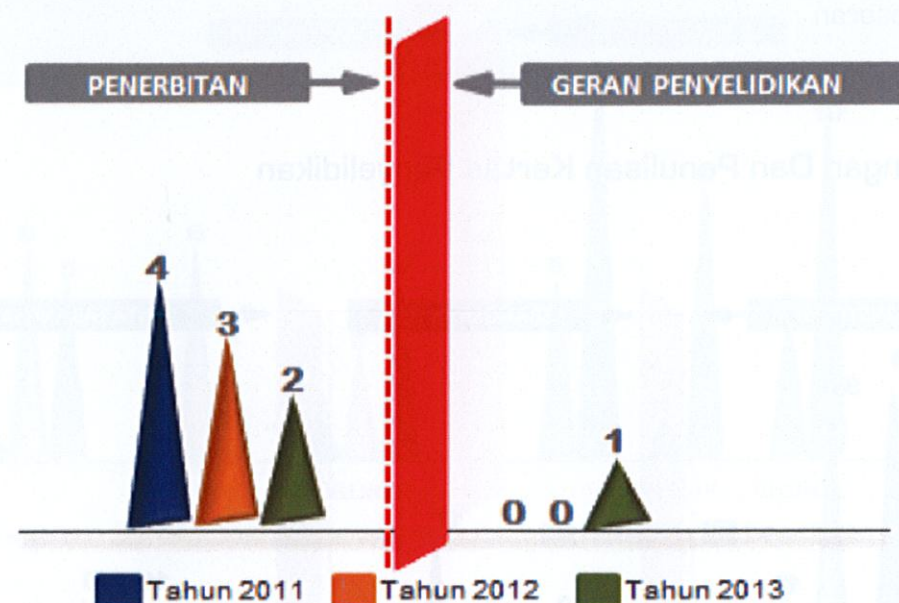


Para pensyarah sentiasa mencari ruang dan peluang untuk berkongsi hasil dapatan kajian yang telah dijalankan. Dalam keadaan bertatih, pensyarah belajar untuk membentangkan kertas-kertas penyelidikan dalam institusi PSA melalui kolokium dalaman. Pada tahun 2011, terdapat 39 orang pensyarah yang membentangkan kertas di kolokium PSA. Seramai 35 orang membentangkan kertas masing-masing pada tahun 2012 manakala jumlah menurun kepada 10 orang sahaja pada tahun 2013. Penurunan ini sebenarnya memperlihatkan impak yang sangat positif kerana kertas penyelidikan para pensyarah PSA telah berjaya diterima untuk pembentangan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Pada tahun 2011, seramai 9 orang pensyarah membentang di peringkat kebangsaan manakala jumlah ini menurun sedikit kepada 8 orang pada tahun 2012. Tahun 2013 menyaksikan peningkatan yang begitu ketara apabila 17 orang pensyarah telah berjaya membentang di peringkat kebangsaan. Pada peringkat antarabangsa pula, hanya 2 orang sahaja telah menjalankan pembentangan pada tahun 2011. Jumlah ini meningkat pada tahun 2012 dengan 11 orang. Namun ianya telah menurun sedikit pada tahun 2013 dengan 10 orang sahaja telah berjaya membentangkan kertas penyelidikan mereka di peringkat antarabangsa.

Ini menunjukkan bahawa PSA akan sentiasa aktif dalam bidang penyelidikan untuk kelestarian penyelidikan. Persekitaran yang kondusif sentiasa diwujudkan agar para pensyarah dapat memberikan sumbangan yang berimpak tinggi kepada institusi, peringkat kebangsaan hinggalah ke peringkat antarabangsa.

• Penerbitan dan Penganugerahan Geran Penyelidikan



Bahan penerbitan PSA masih ditahap yang rendah. Pada tahun 2011, jumlah penerbitan adalah sebanyak 4 buah berbentuk prosiding, buku garis panduan penyelidikan, buletin dan juga buku coffee table. Penerbitan pada tahun 2012 dan 2013 mengalami penurunan dengan hanya 3 buah dan 2 buah penerbitan berbentuk prosiding dan buletin.

PSA tidak berjaya mendapat geran penyelidikan pada tahun 2011 dan 2012. Namun, pada tahun 2013, PSA berjaya menerobos halangan dan mampu bersaing dengan institusi pengajian tinggi lain apabila diberi penganugerahan Fundamental Research Grant Scheme (FRGS) melalui kajian data mining yang dijalankan oleh Dr. Faizah Shaari dari JKE. Pada 2013, PSA merupakan satu-satunya politeknik Malaysia yang berjaya mendapat geran ini. Berdasarkan kajian yang dijalankan, kumpulan tersebut telah berjaya menerbitkan 2 kertas penyelidikan dalam jurnal antarabangsa. Syabas pada pemegang geran!!!

PENGIKTIRAFAN LUAR NEGARA



Ucapan tahniah kepada Dr. Norhayati Ibrahim dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal di atas penganugerahan 'Outstanding Manuscript Award' bagi artikel penyelidikan beliau yang bertajuk 'Exploring the Impact of Work Experience on Part-time Students' Academic Success in Malaysian Polytechnics'. Anugerah tersebut merupakan salah satu anugerah tertinggi yang dianugerahkan oleh Association for Career and Technical Education Research (ACTER) yang telah disampaikan pada 3 Dis 2013 di Las Vegas Nevada USA. ACTER adalah sebuah persatuan yang menyelaras penyelidikan dan pembangunan profesionalisme dalam bidang TVET di Amerika Syarikat.

Penyelidikan beliau yang meneroka pengaruh pengalaman kerja ke atas pencapaian akademik pelajar-pelajar separuh masa di politeknik telah dapat meningkatkan kesedaran dan penghargaan penggubal dasar, pendidik serta orang awam terhadap kepentingan program pendidikan kerjaya dan teknikal khususnya dalam meningkatkan

prestasi dan pendidikan dalam kalangan pekerja-pekerja industri. Penyelidikan beliau mendapati kejayaan pelajar separuh masa tidak bergantung kepada motivasi yang tinggi dan kepercayaan positif sebaliknya kemungkinan bergantung kepada keberkesanan suasana pembelajaran di bilik kuliah, kaedah pembelajaran dan pengajaran, serta kaedah penilaian.

Penyelidikan yang melibatkan seramai 614 pelajar separuh masa di 4 buah politeknik Malaysia turut mendapati bahawa pelajar yang mempunyai kepercayaan negatif, motivasi intrinsik yang lemah dan kaedah pembelajaran 'surface' mempunyai pencapaian akademik yang rendah. Sebaliknya, pelajar yang mempunyai motivasi intrinsik yang tinggi, kaedah pembelajaran 'deep' dan orientasi pembelajaran yang tinggi mempunyai kepercayaan positif yang tinggi tetapi bukan pencapaian akademik yang baik.

Kertas penyelidikan Dr. Norhayati Ibrahim telah diterbitkan di dalam Journal Career and Technical Education Research (CTER) Vol 37(1) 2012. Kejayaan Dr. Norhayati ini menjadi pemangkin kepada kecemerlangan penyelidikan sistem pendidikan politeknik khususnya dan sistem pendidikan Malaysia seterusnya.





RINGKASAN PENGLIBATAN PENSYARAH PSA

1.0 Pembentangan dan Penulisan Kertas Penyelidikan

Pembentangan Peringkat Antarabangsa

No	Pembentang	Tajuk	Seminar
1	Saharuddin Talib, Aishah Saim, Rosmawati Osman (21-22 Mei 2013)	Preliminary Study On The Effectiveness Of The Programmable Intergrated Controller	2nd International Conference on Teaching & Learning in Education, Melaka
2	Idura Bt. Mohd Ghouse (9-10 Apr 2013)	Heritage Building Conservation in Malaysia	Seminar Penyelidikan Antarabangsa Kawans, Port Dickson
3	Atikah Fatma Md. Daud (21-25 Sept 2013)	Strength Of Quarry Dust Modular Bricks And Wallets Under Compression	IEEE Symposium On Wireless Technology Applications ISWTA 2013, Kuching
4	Ahmad Azlan Ab Aziz (21-25 Sept 2013)	A Parametric Study Of Dielectric Properties For Leucaena Leucocephala Wood Plastic Composite (WPC)	IEEE Symposium On Wireless Technology Applications ISWTA 2013, Kuching
5	Zainab Hanina Abdull Samad (17-18 Sept 2013)	Halatuju Kurikulum Kursus Tamadun Islam di Politeknik Malaysia	Seminar Pertama Pendidikan & Penyelidikan Islam (SePPIM'13), UTM Johor
6	Zainab Hanina Abdull Samad (7-10 Okt 2013)	Destination of Islamic Curriculum in Malaysia Polytechnic	2nd international Seminar On Quality And Affordable Education (ISQAE 2103)
7	Wan Nooraini Wan Kamaruddin (27-28 Nov 2013)	Enhancing the English Language Competency of Malaysian Polytechnic Technical Lecturers: A Discrepancy Analysis	International Language and Education Conference 2013, USIM
8	Mohd Zin B Hassan (27-28 Nov 2013)	A New Design of Optocoupler Power Protection	International Symposium on Electrical-Electronics Engineering 2013, Ho Chi Minh, Vietnam
9	Faizah Shaari (1 Nov 2013)	Outlier Detection Method Based on Hybrid Rough-Negative Using PSO Algorithm	International Conference on Ubiquitous Information Management & Communication
10	Sasitharan Nagapan (9-11 Jan 2014)	Critical Impact Energy of Ogive Nose Hard Projectile for Penetration and Perforation of Concrete Slab	International Conference on Advances in Structural, Civil and Environmental 2013

Pembentangan Peringkat Kebangsaan

No	Pembentang	Tajuk	Seminar
1	Zunuwanas Mohamad (5-7 Jul 2013)	Kajian Pengurusan Dokumentasi Makmal Kejuruteraan Politeknik	Persidangan Penyelidikan & Inovasi 2013, Politeknik Seberang Perai
2	Saharuddin Talib, Aishah Saim, Muhamad Amirul Yusman Yazid (5-7 Jul 2013)	Kajian Awal Keperluan Bracelet Vibration With Led Kepada Pelajar Kelainan Upaya Sebagai Alat Tambahan Keselamatan Di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	Persidangan Penyelidikan & Inovasi 2013, Politeknik Seberang Perai
3	Mohd Zin B Hassan (2-3 Sept 2013)	A New Design Of Optocoupler Power Protection (Opp)	Persidangan Pendidikan (Penyelidikan Dan Inovasi) Dalam Pendidikan Dan Latihan Teknikal Dan Vokasional 2013 (Cie-TVET2013)
4	Norliza Kasim (2-3 Sept 2013)	Mesin Membasuh Beras (Rice Washer Machine)	Persidangan Pendidikan (Penyelidikan Dan Inovasi) Dalam Pendidikan Dan Latihan Teknikal Dan Vokasional 2013 (Cie-TVET2013)
5	Nor Liza Binti Kasim (10 Dis 2013)	Rekabentuk "Mesin Kisar" Bagi Mengekalkan Ciri-Ciri Tradisional	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
6	Nor Liza Binti Kasim Rosmawati Bt. Ismail (10 Dis 2013)	Rekabentuk "Mesin Lesung Batu" Bagi Mengekalkan Ciri-Ciri Tradisional	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
7	Tuty Kamis Zalina Ismail Siti Maryam Mohd Arifin (10 Dis 2013)	A Study On The Hierarchy Situation Of 4a Marketing Mix Towards Private Label Products	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
8	Meriam Ismail (10 Dis 2013)	Research On Gender Similarities In Mathematics Performance Among Engineering Students At PSA - A Comparison	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
9	Zunuwanas Mohamad Wan Rosemehah Wan Omar (10 Dis 2013)	Penambahbaikan Pengurusan Makmal Kejuruteraan Politeknik	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
10	Hazariah Binti Karsahid Noor Suriani Binti Nazruddin Rohayah Binti Adiman (10 Dis 2013)	Gaya Pembelajaran Empat Dimensi Pelajar Politeknik	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)

Pembentangan Peringkat Kebangsaan

No	Pembentang	Tajuk	Seminar
11	Nurul Ajleaa Binti Abdul Rahman (10 Dis 2013)	The Relationship Between Language Learning Strategies And Students' Motivation In Learning English As A Second Language	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
12	Shazrina Mohamed Isa (10 Dis 2013)	Challenges In Implementing Outcomes Based Education (Obe) To Improve Polytechnics Students' English Communicative Competence: Lecturers Perspective	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
13	Sakdiah Binti Md. Amin Zuliana Binti Zainal Abidin Umi Kalthom Binti Abdullah (10 Dis 2013)	Gaya Pembelajaran Visual, Auditouri Dan Kinestetik (Vak) Di Kalangan Pelajar Semester Satu Program Diploma Insuran Di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
14	Isma Afiza Binti Ismail Muhapis A Hakim (10 Dis 2013)	Penggunaan Gentian Buluh Sebagai Bahan Tambah Dalam Bancuhan Konkrit	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
15	Zamsalwani Zamri (10 Dis 2013)	Smadrat Prototype Laboratory Performance Study	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
16	Zarinah Binti Zaini Chia Soi Lee Zamsalwani Binti Zamri (10 Dis 2013)	Penjanaan Dan Komposisi Sisa Pepejal Di Medan Selera Dan Kafeteria, Psa	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)
17	Raja Fauziah bt. Raja Omar Nor Kharul Aina bt. Mat Din Nurul Huda bt. Mohamd Saleh (10 Dis 2013)	Penggunaan Rfid Dan Gsm Dalam Sistem Peminjaman Aset Makmal Di Jabatan Kejuruteraan Elektrik PSA	Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)

2.0 Penerbitan

No	Penerbitan Bahan Penyelidikan dan Inovasi	No. ISBN
1	Buletin Penyelidikan & Inovasi 2012	
2	Prosiding Kolokium Dalaman Peringkat Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	978-983-40528-5-0
Kertas Penyelidikan dalam Jurnal		

No	Nama	Tajuk	Jurnal
1	Mohd Zahari Ismail	Entrepreneurship Education In Malaysian Polytechnics: A Student's Perspective	Journal of Chinese Entrepreneurship 2013
2	Mohd Zin Hassan	The Influence of Lubricant Viscosity in Cold Forward Extrusion Using Micropits Tool	Jurnal Teknologi 2013
3	Mohd Shahrom Ismail Zalaida Talib	Improvement of Cylinder Buckling Knockdown Factor through Imperfection Sensitivity	Advanced Materials Research Vol. 845, 2014
4	Mohd Shahrom Ismail	Finite Element Analysis of Composite Cylinder with Centre Cutout under Axial Load and Internal Pressure	Advanced Materials Research Vol. 701, 2013

Kertas Penyelidikan yang telah diterima untuk Penerbitan Jurnal (2014)

No	Nama	Tajuk	Jurnal
1	Hartiny Kahar Shariza Azwin Zalaida Talib Mohd Sharom Ismail	Buckling And Postbuckling Characteristics Of Thin Walled Composite Cylinder Under Axial Compression Load	Advanced Materials Research I (Scopus Indexed Journal)
2	Dr. Siti Noridah Ali	Promoting Higher-Order Thinking Skills Using Information and Communication Technology: Teaching Practices from Malaysian Educators	American Educational Research Association (AERA)

3.0 Kolaborasi

Aktiviti	Institusi Terlibat	Tarikh
1 Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi (SPPT 2013)	Dept. of Politechnic Education, Ministry of Education, PSA, PBS, PNilai & PMETRO KL	10 Dis 2013

4.0 Geran Penyelidikan

Permohonan Geran		Bil
Fundamental Research Grant Scheme, Ministry of Education		3
Penganugerahan Geran		
Nama	Tajuk Penyelidikan	
Dr. Faizah Shaari	Hybrid Rough-Negative Algorithm for Outlier Detection	

UNIT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

SENARAI PERTANDINGAN DAN PAMERAN INOVASI YANG DISERTAI OLEH PSA PADA TAHUN 2013

Bil.	Pertandingan	Bil. Penyertaan	Pencapaian	Peringkat
1	12th Malaysia Technology Expo (MTE) 2013 di Putra World Trade Centre (PWTC) Anjuran: MOSTI Tarikh: 21 -23 Feb 2013	4 Produk	3 GANGSA • Groundnut Separator (JKM) • Kids Puzzle Furniture (JKA) • Programmable Integrated Controller (JKE)	Antarabangsa
2	Pameran Inovasi Sempena Majlis Pelancaran Program Mengubah Destini Anak India Malaysia (MADAIM) Tempat: Politeknik Port Dickson Tarikh: 22-24 Feb 2013	1 Produk • Beg Laptop Vesapro	-	-
3	Pertandingan Inovasi Bahan dan Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran Anjuran: CMET PSA Tarikh: 27 Mac 2013	10 Produk	-	Politeknik
4	Pertandingan Projek Akhir Pelajar Semester Dis 2012 Anjuran: JKM dan UPI Tarikh: 10 Apr 2013	13 Produk	-	Politeknik
5	24th International Invention, Innovation And Technology Exhibition (ITEX 2013) Anjuran: Malaysian Invention and Design Society (MINDS) Tarikh: 9-11 Mei 2013	4 Produk	4 EMAS • Kids Puzzle Furniture (JKA) • Agriculture Auger (JKM) • Power Monitoring System (JKE) • Multi Agent Wireless ECG Monitoring System (JKE)	Antarabangsa
6	Pameran Bersempena Festival Belia Negara 2013 Anjuran: Kem Belia dan Sukan Tarikh: 22-27 Mei 2013	3 Produk • Kids Puzzle Furniture • Power Monitoring System • Multi Agent Wireless ECG Monitoring Sys	-	-

Bil.	Pertandingan	Bil. Penyertaan	Pencapaian	Peringkat
	International Innovation, Design And Articulation Idea 2013 Anjuran: UiTM Perlis Tarikh: 28-30 Mei 2013	11 Produk	3 EMAS • Power Monitoring System (JKE) • Programmable Integrated Controller (JKE) • Autolock Motor (JKE) 3 PERAK • Pengawal Suhu Kereta (JKE) • Mould Fried Ice Cream (JKE) • Bracelet Vibration With LED (JKE) 4 GANGSA • Reminder Medication Organization (JKE) • Automatic Digital Height Scale (JKE) • Spark Plug Tester (JKE) • Water Filtering System With LCD Monitoring (JKE)	Antarabangsa
	Bengkel Cabaran MyIdeas 2013 Anjuran: Bahagian Inovasi dan Pengkomersilan, Kem Sains, Teknologi & Inovasi Tarikh: 22-23 Jun 2013	22 Pelajar	-	Kebangsaan
	Konvensyen KIK Peringkat PSA Anjuran: UPI PSA Tempat: Dewan Kuliah Utama PSA Tarikh: 26 Jun 2013	4 Projek	Johan: UNO (JKA) Naib Johan: FAME (JPG) Tmpt ke-3: SIGMA (JMSK) Tmpt Ke-4: SIFAR Z (JKE)	PSA
	Pertandingan Inovasi Anjuran: Perpustakaan Kelantan dan Petronas Tarikh: 25-26 Ogos 2013	2 Produk	1 PERAK • Bracelet Vibration With LED (JKE) 1 GANGSA • Portable Water Cooler (JKE)	Kebangsaan
	Temuramah Mengenai Produk Inovasi ITEX 2013 di Radio Nasional FM pada 03 Sept 2013	Dr. Wan Chik Nurida	-	Kebangsaan

Bil.	Pertandingan	Bil. Penyertaan	Pencapaian	Peringkat
12	Pertandingan Rekacipta dan Inovasi Universiti Insfrastruktur (IUIIC) 2013 Anjuran: IUIIC Tarikh: 11 Sept 2013	4 produk	1 PERAK • Bracelet Vibration With LED (JKE) 3 GANGSA • Portable Water Cooler (JKE) • Disc Brake Autolock (JKE) • Water Filter Monitoring Sys	Kebangsaan
13	Pertandingan Invention, Innovation And Design (IID) Anjuran: UiTM Johor Tarikh: 19 Sept 2013	4 Produk	1 EMAS • Programmable Integrated Controller (JKE) 1 GANGSA • Bracelet Vibration With LED (JKE)	Kebangsaan
14	International Exposition of research and Innovation (IERI) Anjuran: UPSI Tarikh: 20-22 Sept 2013	5 produk	1 EMAS • Bracelet Vibration With LED (JKE) 1 PERAK • Spark Plug Tester (JKE) 1 GANGSA • Disc brake Auto Lock (JKE)	Kebangsaan
15	Konvensyen KIK Peringkat Politeknik Kebangsaan Anjuran: Politeknik Kota Bharu dan JPP Tarikh: 23 -27 Sept 2013s	2 projek	FAME JPG (Ke-3)	Kebangsaan
16	Karnival Inovasi Rakan Muda Johor 2013 Anjuran: Persatuan Belia Pemanis Segamat Tarikh: 28 September 2013	4 Produk	3 EMAS • Bracelet Vibration With LED (JKE) • Portable Water Cooler (JKE) • E-Grass Cutter (JKE) 1 SILVER • Water Filter Monitoring System (JKE)	Kebangsaan
17	Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Jun 2013 Anjuran: JPG dan UPI Tarikh: 9 Okt 2013	34 Produk	Kategori Teknikal Johan: Superb Ino-Tech Water Heater (JKA) Naib Johan: Bracelet Vibration With LED (JKE) Tempat Ke-3: Auto Disc Brake (JKE)	Politeknik

Bil.	Pertandingan	Bil. Penyertaan	Pencapaian	Peringkat
			Kategori Perdagangan Johan: Cold Talc Naib Johan: Ibu Tunggal Tempat Ke-3: Tepung Lempeng	
18	My Crazy IDEAS for the Nation 2013 Anjuran: UMP Tarikh: 13-14 Nov 2013	5 Produk	Tempat ke-2: Q-Belt (JKE) Tempat ke-4: Portable Water Cooler (JKE) Tempat ke-5: Disc brake Auto Lock (JKE)	Kebangsaan
19	Pameran Inovasi KPM 2013 Anjuran: Kementerian Pendidikan Malaysia Tarikh: 18 Nov 2013	2 Produk • Bracelet Vibration • Portable Beverage Cooler	-	Kementerian
20	Seoul International Invention Fair (SIIF 2013), Seoul, Korea Selatan Anjuran: Korea Invention Promotion Association (KIPA) Tarikh: 29 Nov - 2 Dis 2013	3 Produk	1 EMAS • Agriculture Auger (JKM) 1 PERAK • Power Monitoring System (JKE) 1 GANGSA • Multi-Function Block (JKA)	Antarabangsa
21	Pertandingan Inovasi RIID UiTM Melaka Anjuran: UiTM Melaka Tarikh: 16-17 Dis 2013	7 Produk	3 EMAS • Superb Ino-Tech Water Heater (JKA) • Q-Belt (JKE) • Bracelet Vibration With LED (JKE) 3 PERAK • Bio Muscular (JKE) • Portable Water Cooler (JKE) • JIG for Drawer Maker (JKE) 1 GANGSA • E-Cupping	Antarabangsa



www.psa.edu.my

ISBN 978-983-40528-7-4



Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
Persiaran Usahawan, Seksyen U1
40150, Shah Alam, Selangor Darul Ehsan

 +603 5163 4000
 +603 5569 1903