



KPT
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

POLITEKNIK
Jabatan Pengajian Politeknik

BULETIN UPI

POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN ABD. AZIZ SHAH



Minggu Inovasi Hijau (MiH2011)

membuka tirai
rekapipta inovasi
berasaskan
elemen Teknologi
Hijau

... "towards a green future" ...

MINGGU INOVASI HIJAU 2011 (MiH 2011) julung kali diadakan oleh Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) bagi menyahut cabaran kerajaan dalam menyemarakkan dan menggalakkan rekapipta produk inovasi yang berasaskan Teknologi Hijau. Ia berlangsung selama tiga hari dari 1-3 November 2011. Program ini dirasmikan oleh Pn. Pengarah PSA, Pn. Asmara bin Sulung. Ia diserikan dengan para jemputan antaranya Profesor Mahamod Ismail (UKM), Profesor Khazani Abdullah (SigTech Sdn Bhd.), Ir Dr Jamil bin Sulaiman (SIRIM), En. Mohd. Zamre Abd Rahman (wakil JPP),

dan lapan para panel juri diketuai oleh Dr HM Tuah Baharudin (UPM).

Program diadakan selama tiga hari merangkumi tiga aktiviti iaitu Pameran Inovasi, Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Julai 2011 dan Seminar *How to be Innovative*. Pameran Inovasi mempamerkan produk-produk PSA yang cemerlang dan memenangi tempat teratas di pertandingan akhir antara Jabatan Kejuruteraan.

Bersambung ke m/s 4

ISSN 2232-123-3



9 772232 123000

Kandungan

Minggu Inovasi Hijau (MiH 2011)	1-4
Seminar <i>How to Be Innovative</i>	5
Produk Inovasi PSA	6-8
Kelab Inovasi Hijau	9
Pertandingan Rekacipta Bahan Terbuang	10

Pameran Kebangsaan

InnoConf 2011	11
i-Inova 2011	12
Deria 2011(UiTM Melaka)	13
Karnival Ilmu dan Minggu Inovasi 2011 BPH,	
Mosti 2011	14
NICE 2011	14
IID UiTM Johor 2011	15
ASEAN IID Kedah 2011	16

Coretan

Pembudayaan Inovasi Sepanjang Zaman	17-20
Ucaptama Pn.Pengarah di NSRI 2011: Perlaksanaan	
<i>Work Based Learning (WBL)</i> bagi program Diploma	
Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan) di PSA	21-24

Seminar dan Bengkel

NSRI 2011	25
CIE-TVT	25
AYRC3-AKEPT 2011	26
IGEM 2011	27
Bengkel Penyelidikan dan Penulisan	28-29
Bengkel Temuduga	30
Bengkel Penulisan Garis Panduan Artikel Akademik	31
Penerbitan	32-33

Persidangan Antarabangsa

ADMA 2011	34
Kolaborasi - Kunjungan PSA ke Universiti	
Nottingham Semenyih	35

Ringkasan	36-40
-----------	-------



TECHNOLOGY CAMPAIGN
KELAB INOVASI HIJAU PSA



Sidang PENGARANG

PENASIHAT

Pn.Asmara Sulung

PENGARANG JEMPUTAN

Pn. Zainab Ahmad

PENGARANG

DR. Faizah Shaari

PENYUNTING BAHASA

DR Wan Nooraini Wan Kamaruddin

URUSETIA PENERBITAN

DR.Wan Chik Nurida Ismail
CIK Ainayasmim

FOTOGRAFI

UIDM
UPI

DITERBITKAN OLEH

Unit Penyelidikan dan Inovasi (UPI)
Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz
Shah, Persiaran Usahawan, Seksyen
U1,
40250 Shah Alam, Selangor DE

Tel: 03-51634000

Faks: 03-55691903

<http://www.psa.edu.my>

Tinta PENGARANG

Buletin UPI pertama kalinya di terbitkan dalam usaha merealisasikan hasrat meningkatkan imej sistem politeknik, PSA khususnya dan sistem politeknik di seluruh negara amnya. Buletin ini membuka dimensi baru penulisan bagi mengenengahkan aktiviti-aktiviti penyelidikan dan produk inovasi yang dihasilkan oleh para pensyarah politeknik.

Ini adalah sejajar dengan tuntutan pelaksanaan Pelan Strategik Pengajian Tinggi menerusi teras-teras yang perlu diketengahkan serta dilaksanakan bagi memacu Malaysia menjadi hab pengajian tinggi dunia.

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) mengambil inisiatif positif dengan mengadakan program Minggu Inovasi Hijau bagi membuka tirai inovasi hijau tahun 2011. Seperti mana yang dihasratkan oleh Perdana Menteri, adalah disasarkan agar kadar pengurangan karbon di negara ini dapat berkurangan sehingga 40% pada tahun 2020. Maka sama-samalah warga PSA menjaga bumi agar selamat pada hari ini dan pada masa depan.

Dalam dunia hari ini, menjadi tanggungjawab Politeknik untuk menghasilkan modal insan yang kreatif dan inovatif untuk pembangunan ekonomi masa depan. Seiring dengan peredaran zaman dan sinario ekonomi yang berubah secara dramatik, sistem politeknik harus kekal relevan mengikut perkembangan semasa. Justeru pelbagai program yang merangsang kreativiti para pelajar dan pensyarah diadakan termasuk mengadakan seminar dan kolokium untuk menggalakan aktiviti penyelidikan.

Akhir kalam, sama-sama kita warga PSA agar sentiasa berusaha dan terus gigih meningkatkan prestasi diri dan sama-sama meningkatkan kecemerlangan PSA.

**Selamat membaca demi ilmu
tercinta.**

Bahan pameran juga termasuk ciptaan robot dari Kumpulan Robot PSA dan Kereta Go-Cart PSA. Turut dipamerkan adalah Kraftangan dari kertas majalah terbuang yang dihasilkan oleh Ashnaf ZAKAT, sebuah syarikat di bawah Majlis Agama Islam Selangor (MAIS).

Sejumlah lapan belas produk inovasi dipertandingkan. Produk-produk yang direkacipta bersama pelajar dan pensyarah dinilai dari segi rekacipta yang bernilai komersil dan keaslian ciptaan. Tiga pemenang terbaik dipilih dari setiap kategori Pelajar Sepenuh Masa dan Separuh Masa. Pertandingan ini di anggotai oleh Jabatan Kejuruteraan Elektrikal, Kejuruteraan Mekanikal dan Kejuruteraan Awam. Kategori Program Sepenuh Masa dan Pelajar Kursus Sambilan mengambil bahagian dari setiap Jabatan.

Antara produk yang mencuri hati penonton dan para juri adalah projek *Lemang Rotation* dari Kumpulan Pelajar Sepenuh Masa JKM

Senarai Pemenang Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Jun 2011

Kategori: Pelajar Separuh Masa			
Pemenang	Produk	Jabatan	Perekacipta
Pertama	Sawang Berputar	JKA	Mohd Zauzhar B IsmailHanif Yahya Saiful Azhan Md Yunus En. Ishamudin Ishak
Kedua	Spring Car Absorber Jack (SCAJ)	JKM	Mohd Taridi B Abdullah Muhamad Rizal B Maamor Mohd Yusri B Yusof Nurulamin B Mahayudin Mahpoz B Hj Marzuki En.Asri B Mat Desa
Ketiga	Smart Laser Setting-Out Device	JKA	Mohd Djohan Ariff B Abd Rashid Mohd Yazid B Abu Hanipah Mohd Shahrizal B Abd Hamid Pn.Zairina Bt Zaini Pn Zarinah Bt Zaini Pn Herliana Bt Hassan



Senarai Pemenang Pertandingan Projek Pelajar Semester Akhir Sesi Jun 2011

Kategori : Pelajar Sepenuh Masa			
Pemenang	Produk	Jabatan	Perekacipta
Pertama	Smart Helmet System	JKE	Muhammad Nasrullah B Raduan Mohd Yatiman B Abdul Azizie Nik Mohammad Noh B Nik Mat En. Mohamad Azlan B Aziz En.Mohd.Safari B Jaafar
Kedua	Intel ECG Analyzer	JKE	Dhurai Kanna A/L Subramaniam Muhammad Afzanizam B Abdul Khalib Joana Malini Enkai Hafizur Hazwan Hazali Multazaam B mohd Fakir Pn. Wee Soo Lee
Ketiga	Lemang Rotation	JKM	Muhammad Nor Akmar B Nor Azman Shaiful irwan B Yusof Muhamad Hidayat B Mohd Aris Mohamad Jeffry B Alias Mohamad Shahrizan B Saien Pn Noor Haznida Bt Bakar

Senarai Pempamer di MiH 2011

Bil.	Produk	Jabatan	Tahun, Perekacipta
1.	Emergency Tool Kit	JKM	2011, Mohammad Faiz Abdullah
2.	VesaPro-Beg Komputer Riba	JKM	2011, Nor Azlan Mohd Shamsudin
3.	Agriculture Auger	JKM	2010, Zalaidda Talib
4.	Smart Heat Therapy	JKE	2009, Wee Soo Lee
5.	Pam Galas Electric	JKE	2010, Sabariah Bohanudin
6.	AC Backup System	JKE	2010, Mohd Zin
7.	Programmable Logic Controller Tool	JPP	2011, Shahrudin
8.	Hail Oil Filter	JKA	2009, Zairina Zaini
9.	Persimmon Juice drink	JPG	2011, Zanatul Shima
10.	eProjek	JPG	2011, Zanatul Shima
11.	Robot Team	PSA	JKM, JKE
12.	Go-Cart Team	PSA	JKM
13.	Ashnaf Zakat	MAIS	
14.	Me'Nate Patties	JPG	2011, Zanatul Shima
15.	Kempen Teknologi Hijau	Kelab Inovasi Hijau	2011

Seminar "How to be Innovative"

- **SEMINAR HOW TO BE INNOVATIVE** dianjurkan oleh UPI bagi mendedahkan para pensyarah dan pelajar tentang kaedah pembangunan produk yang mempunyai ciri-ciri inovasi. Seminar ini juga menerangkan proses pempatenan produk dan bagaimana sesuatu produk yang berkualiti boleh dikomersilkan. Pensyarah dan pelajar diberi keterangan tentang bagaimana produk inovasi boleh dihasilkan melalui pemikiran yang kreatif dan inovatif. Produk yang direka boleh di semak ketulinannya apabila carian paten dilakukan. Seminar ini disampaikan oleh Profesor Khazani Abdullah dari Significant Technology Sdn. Bhd. Seramai 200 peserta menghadiri seminar ini yang dianjurkan sempena Minggu Inovasi Hiaju 2011 di Dewan Serbaguna, PSA.



PRODUK INOVASI PSA



1• Programable Logic Controller

2• Emergency Toolkit

3• Permanent Hair Oil Filter

4• AC Backup System

5• Versapro-Beg Komputer Riba

6• Agriculture Auger

PRODUK INOVASI PSA



1• Me'nate Patties & Persimmon Juice
Drink

2• e-Project

3• Lemang Rotation



PRODUK INOVASI PSA



Spring Car Absorber Jack



Simple Fertilizer Machine



Pemenang Pertama
Separuh Masa
Sawang Berputar

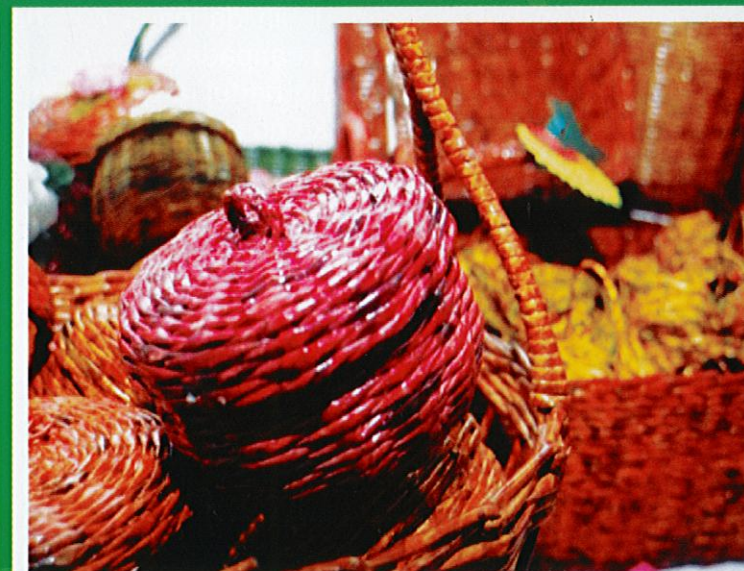


Pemenang Pertama
Sepenuh Masa Smart
Helmet System

KELAB INOVASI HIJAU



KELAB INOVASI HIJAU ditubuhkan pada 5 Oktober 2011 dengan objektif untuk membudayakan inovasi di samping memupuk kelestarian alam sekitar di kalangan pelajar-pelajar PSA. Kelab yang terdiri dari 47 orang pelajar terdiri daripada pelbagai Jabatan. Ia ditubuhkan di bawah Unit Penyelidikan dan Inovasi, PSA. Beberapa aktiviti Kempen Teknologi Hijau telah dirancang dan dilaksanakan untuk merealisasikan objektif kelab ini.



Pertandingan Rekacipta Bahan Terbuang



PERTANDINGAN REKACIPTA BAHAN TERBUANG telah di anjurkan sempena Minggu Inovasi Hijau 2011. Sambutan adalah sangat menggalakkan berdasarkan lebih daripada 40 penyertaan yang telah diterima daripada seluruh warga politeknik. Pertandingan ini bertujuan untuk memberi kesedaran tentang kempen Teknologi Hijau yang kini semakin ketara kepentingannya kepada persekitaran dan masa depan bumi

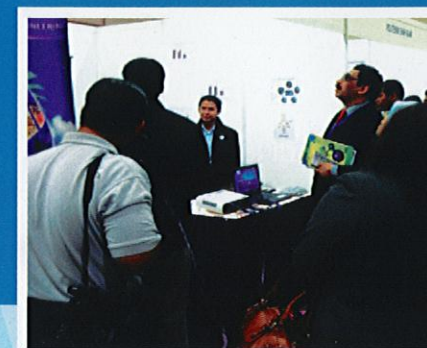
kita. Rekacipta yang dihasilkan terdiri daripada bahan-bahan terbuang seperti besi, alat-alat motor dan perkakasaan yang lama, kerta, plastik dan banyak lagi. Rekacipta yang telah menjuarai pertandingan ini adalah Ampaian Separa Automatik, diikuti oleh rekaan bertajuk *King of Art* manakala tempat ketiga di juarai oleh produk bertajuk Bekas Alat Tulis Harley Davidson.



INNOCONF 2011

INNOCONF 2011 was held on 12-13 July 2011 at the Malaysia Agro Exposition Park (MAEP), Mardi, Serdang. Participated by the innovators and researchers all over the country, PSA exhibited three potential products and presented two research papers. INNOCONF2011 was organized by Edu Explore Sdn Bhd and Polytechnic Management Department (JPP), KPT. The aim of the conference was to educate the public and reduce the misconceptions on innovation. The conference also served as a platform for a new force in the form of

non-academic innovations to share their expertises. It is also an avenue that brought together innovative ideas in various fields involving innovators from all over region. Individuals, companies, NGOs, the general public and educational institutions were given opportunities to interact and establish networking among themselves. Finally, the innovative ideas as well as re-engineering, reverse engineering, product localization and technology substitution activities in a simple, non-academic format were presented and discussed.



Head Project Team	Title
Sabariah Bohanuddin	Pam Galas Elektrik
Wee Soo Lin	Smart Heat THERapy
Mohd Faiz Abdullah	Emergency Tool Kits
Zairinah Zaini	Hail Oil Filter
NorAzlan Mohd Shamsudin	VersaPro-Beg Komputer Riba

i-INOVA 2011

THE ISLAMIC INNOVATION EXPO 2011 (I-INOVA' 2011) which was organized by USIM was held on 14-16 October 2011 at Nilai Stadium. The expo aimed to enable the students and lecturers of higher learning institutions to exhibit their innovation in creating Islamic products.

By taking part in the exposition, students were able to discover their potentials by applying the knowledge and skills learned at the university level, for the development of ummah. Two innovative products from PSA were accepted to participate in the exposition, and were awarded bronze medal.



GROUP MEMBERS	TITLE	AWARD
Saharuddin Bin Talib Ibrahim Bin Burhan Rosmawati Binti Othman Ahmad Aftaf Bin Azman Aishah Binti Saim	Programmable Logic Controller (PIC) Kit	Bronze
Mohd Zin Hassan	AC Backup System	Bronze

DERIA 2011 (UiTM MELAKA)

PERTANDINGAN DERIA 2011 merupakan pertandingan yang dianjurkan oleh Bahagian Penyelidikan dan Jaringan Industri, UiTM Melaka pada 21 sehingga 22 Julai 2011. Sebanyak 75 penyertaan telah menyertai DERIA pada kali ini.

Kategori yang dipertandingkan ialah *invention*, *innovation* dan *design*. Penyertaan terbuka kepada staf dan pelajar UiTM, staf dan pelajar IPT, pelajar sekolah dan agensi

kerajaan atau swasta. Setiap kategori dinilai dan dianugerahkan pingat emas, perak atau gangsa.

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) buat julung kalinya telah menyertai DERIA 2011 bagi kategori inovasi dengan tajuk *Programmable Logic Controller (PLC) version 4*. Inovasi ini telah dibangunkan oleh lima orang pensyarah.



Ahli Kumpulan	Tajuk Produk	Pingat
Saharuddin Bin Talib Ibrahim Bin Burhan Rosmawati Binti Othman Ahmad Aftaf Bin Azman Aishah Binti Saim	Programmable Logic Controller (PIC) Trainer Board Version 4	Emas

Karnival Ilmu BPH, MOSTI 2011

INOVASI "KARNIVAL ILMU DAN MINGGU INOVASI BPH 2011 telah diadakan pada 25 hingga 26 Julai 2011 di Blok1, Jabatan Perdana Menteri, Putrajaya. Tiga produk PSA yang dipamerkan di pameran tersebut adalah kumpulan produk inovasi Pam Galas Elektirk, Permanent Hair Oil Filter and Programable Logic Controller.

NICE 2011

NATIONAL INNOVATION CONFERENCE AND EXHIBITION(NICE 2011) merupakan sebuah lagi program tahunan MOSTI yang bertujuan meningkatkan kesedaran semua lapisan masyarakat untuk melahirkan budaya inovasi dan menjadikan inovasi sebagai pemacu pembangunan negara. NICE 2011 diadakan di PWTC pada 15-16 November 2011. PSA merebut peluang dengan mengambil bahagian dalam penyertaan pameran dengan mempamerkan dua produk inovasi iaitu Permanent Hair Oil Filter dan Programmable Controller Logic Trainer ver 4.0.



IID 2011 (UiTM JOHOR)

IID 2011 dianjurkan oleh UiTM Johor. Pertandingan *Invention, Innovation and Design (IID)* Johor 2011 bermula pada 17 sehingga 18 Ogos 2011. Seramai tujuh puluh sembilan peserta telah mendaftar dan berjaya menyertai pameran ini.

Kategori yang dipertandingkan ialah *invention, innovation* dan *design*. Penyertaan terbuka kepada staf dan pelajar UiTM, staf dan pelajar IPT, pelajar sekolah dan agensi kerajaan atau swasta. Setiap kategori dinilai dan dianugerahkan pingat emas, perak atau gangsa.

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) buat julung kalinya telah menyertai IID Johor 2011 bagi kategori inovasi dengan tajuk *Programmable Logic Controller (PLC) Kit*. Ia telah dibangunkan oleh 5 orang pensyarah dari Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan Senggaraan Pesawat.



Ahli Kumpulan	Tajuk Produk	Pingat
Saharuddin Bin Talib Ibrahim Bin Burhan Rosmawati Binti Othman Ahmad Aftaf Bin Azman Aishah Binti Saim	Programmable Logic Controller (PIC) Kit	Perak

ASEAN IID 2011 (KEDAH)

PERTANDINGAN ASEAN INVENTION, INNOVATION AND DESIGN (IID) KEDAH 2011 merupakan pertandingan yang dianjurkan oleh Bahagian Penyelidikan dan Jaringan Industri, UiTM Kedah pada 19 sehingga 20 November 2011. Sejumlah 228 penyertaan telah menyertai pertandingan ASEAN IID Kedah ini.

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) menyertai ASEAN IID Kedah 2011 bagi kategori inovasi dengan tajuk Programmable Logic Controller C). Dalam pertandingan ini, PSA memperolehi pingat perak.



Ahli Kumpulan	Tajuk Produk	Pingat
Saharuddin Bin Talib Ibrahim Bin Burhan Rosmawati Binti Othman Ahmad Aftaf Bin Azman Aishah Binti Saim	Programmable Logic Controller (PIC) Kit	Perak

Pembudayaan Inovasi SEPANJANG ZAMAN

Orang-orang dahulu pernah berkata "Jauh perjalanan, luas pemandangan". Begitulah hasrat saya apabila diberi peluang mengikuti kursus JPA-BMCC Management Development Programme 2011 di University of Nottingham Malaysia Campus (UNMC) dan University of Nottingham, United Kingdom (UNUK) dari 21 Mac hingga 8 Julai 2011.

United Kingdom (UK) seperti yang diketahui umum ialah sebuah negara berfahaman konservatif, bukan sahaja ia mempunyai sebuah parti politik yang berideologi konservatisme tetapi budaya konservatif ini adalah darah daging penduduk asal negara tersebut. Definisi mudah bagi perkataan *conservative* ialah "favouring traditional views and values; tending to oppose change", iaitu mengemari pandangan dan nilai tradisi dan juga cenderung kepada menentang perubahan.

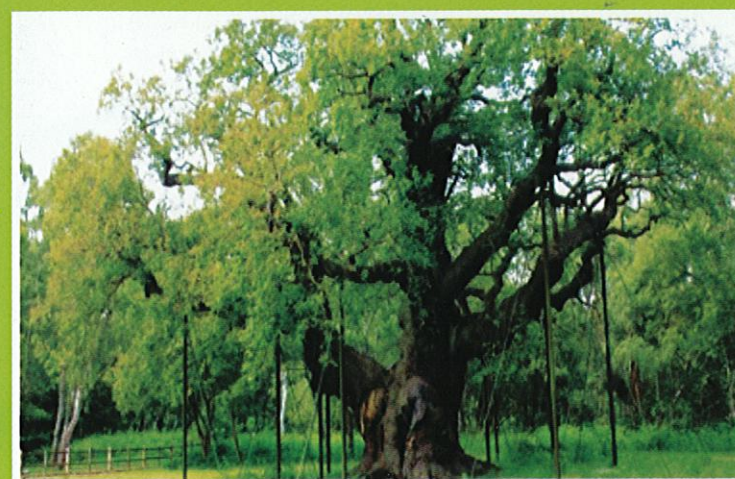
Dalam era moden masakini, ciri konservatif mereka terserlah melalui antaranya inisiatif mereka memulihara warisan dan budaya zaman silam.

Mengekalkan dan memulihara warisan

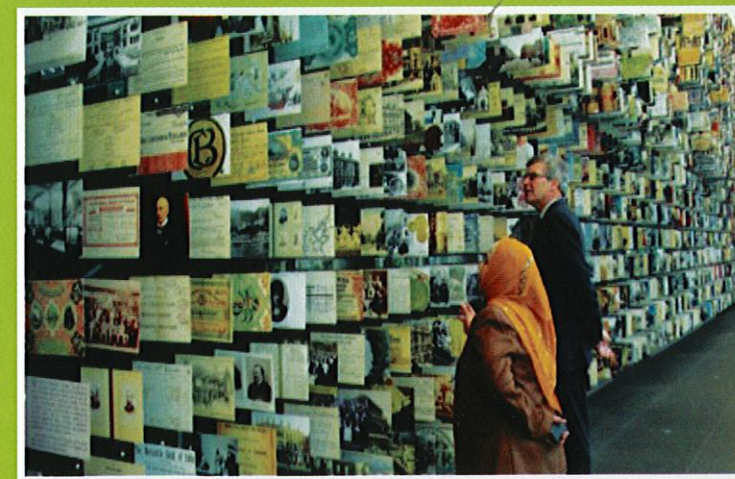
Oleh yang demikian adalah sangat mencabar bagi pemimpin sektor awam maupun swasta di negara tersebut untuk menggerakkan pekerja mereka melakukan perubahan; bersaing dalam ekonomi global dan mempelopori kemajuan teknologi sedunia. Namun demikian UK masih mampu mengekalkan semangat daya saing pada kedudukan ke-10 seperti yang dilaporkan oleh *Global Competitiveness Report 2011-2012*. Menurut laporan tersebut: *The United Kingdom continues to have sophisticated (8th) and innovative (13th) businesses that are highly adept at harnessing the latest technologies for productivity improvements and operating in a very large market (it is ranked 6th for market size)*. Nyata sekali budaya konservatisme mereka sama sekali tidak menghalang aktiviti-aktiviti yang menjurus kepada inovasi.

Prinsip keseimbangan

Pemerhatian awal saya terhadap kemajuan yang dikecapi negara UK ialah prinsip keseimbangan



Major Oak Tree di Sherwood Forest – mempunyai ketinggian 52 kaki, ukuran lilitan 35 kaki, berusia antara 800 hingga 1000 tahun. Pokok ini ialah halaman permainan dan persembunyian wira Robin Hood dan rakan-rakannya.



Koleksi kenangan dalam bidang perdagangan dan perbankan silam yang diabadikan melalui paparan poskad terbesar oleh HSBC, London.



Inovasi dalam mengabungkan ciri yang lama dengan yang baru.



Bahagian kiri ialah kesan pemuliharaan ke atas bahagian Istana Windsor yang ditimpa kebakaran pada 20 Nov 1992 manakala bahagian kanan ialah rekabentuk asal Istana tersebut.

dalam membuat keputusan bagi kebanyakan projek pembangunan yang dilaksanakan. Mereka benar-benar berhati-hati untuk memulihara yang lama tanpa mengenyampingkan kelebihan yang bakal dikecapi dengan menerima yang baharu. Sebaik mungkin mereka akan memastikan 'yang lama' dan 'yang baru' berada seiring dan dimanfaatkan bersama. Secara tidak langsung budaya inovasi berterusan akan tetap subur dalam masyarakat mereka. Sebagai contoh, lihatlah gambar di bawah di mana lampu jalan era abad silam di Istana Windsor iaitu kediaman keluarga Diraja Britain, dipadankan dengan mentol jimat tenaga (energy saving) rekacipta masakini. Istana Windsor yang telah dibina oleh William the Conqueror pada tahun 1066 tetap utuh sehingga hari ini.

Mulanya Budaya Penyenggaraan

Pada abad ke-18 dan ke-19, UK mempelopori Revolusi Perindustrian yang secara langsung meletakkan asas yang kukuh terhadap budaya inovasi di kalangan rakyatnya. Pelbagai ciptaan mesin dan jentera berat seperti yang digunakan di industri tekstil dan pengangkutan telah berjaya dihasilkan. Perkembangan ini telah membuka banyak peluang pekerjaan; seiring dengan penyebaran ilmu dan kemahiran. Produktiviti pengeluaran di kilang-kilang telah meningkat di atas permintaan dari seluruh dunia

dan perkembangan ini mengukuhkan ekonomi UK. Ketika ini jugalah budaya penyenggaraan telah tersemai di dalam masyarakat mereka terutamanya di kalangan pekerja sektor industri. Di minda masyarakat mereka tertanam sikap mengutamakan penyenggaraan peralatan untuk menjamin produktiviti yang tinggi.

Budaya Penyenggaraan Berterusan

Kecenderungan kepada amalan penyenggaraan dan ciri konservatif masih boleh dilihat melalui pengekalan rumah-rumah rekaan abad terdahulu. Maka tidak hairanlah UNUK misalnya mempunyai pusat penyelidikan yang khusus bagi mengkaji dan membuat penambahbaikan agar rumah-rumah lama ini tetap bertahan dan berfungsi seperti sedia kala.

Jenis rumah penyelidikan ini yang dipanggil 'eco houses' sebenarnya adalah beberapa rumah lama yang telah dilengkapi dengan sistem pemantauan dan pengumpulan data. Dengan menggunakan peralatan berteknologi tinggi kajian yang dijalankan berupaya memberi maklumat yang berguna terhadap ketahanan rumah-rumah ini baik dari segi struktur, rekabentuk mahupun bahan binaannya. Objektif utama kajian di 'eco-houses' ialah mencari kaedah penjimatan tenaga disamping memberi keselesaan di musim dingin.



Sebuah rumah yang telah diubahsuai menjadi eco-house - bahagian sebelah kanan ialah ruang bagi menempatkan peralatan pengukuran dan sistem rakaman - kajian menjurus kepada penjimatan tenaga.

Nilai teras sebagai pemangkin inovasi

Dunia masakini sedang dalam era membangunkan modal insan yang cenderung kepada kreativiti, inovasi dan penyelidikan. Negara kita Malaysia juga tidak terkecuali. Salah satu daripada pembelajaran penting yang saya perolehi daripada pengalaman selama 4 bulan di UNMC dan UNUK ialah peranan nilai teras (core value) dalam mendasari segala inisiatif menuju ke arah inovasi. Nilai teras bagi rakyat Britain ialah konservatisme. Apakah nilai teras bagi rakyat Malaysia? Jika ketrangkuman (inclusiveness) dan konsep 1Malaysia menjadi nilai teras maka apakah bentuk inovasi yang boleh dihasilkan oleh rakyat daripada nilai teras ini?

Inkubator penyelidikan – benih inovasi

Memulakan sesuatu yang baharu sememangnya tidak mudah – begitulah juga dengan mengorak langkah untuk melakukan inovasi. Penyelidikan dan inovasi saling bertautan kerana ia saling lengkap melengkapi. Gambar berikut menunjukkan pusat inovasi di UNUK yang diberi nama The University of Nottingham Institute for Enterprise and Innovation (UNIEI). UNIEI dibina untuk menyemarakkan lagi benih-benih inovasi yang dijalankan oleh penyelidik

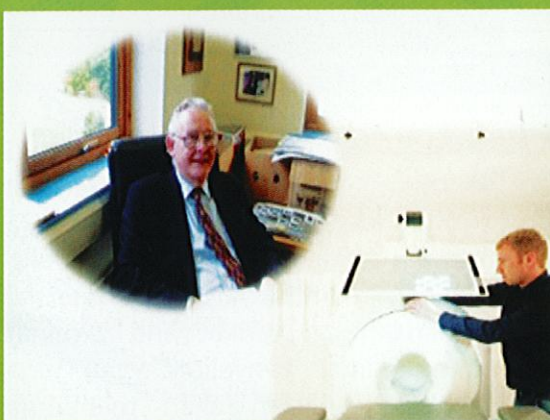
muda di UNUK. Pihak universiti memberi mereka banyak ruang dan peluang untuk mengembangkan idea dan kreativiti sehingga terbina prototaip rekaan tersebut. Prototaip yang berjaya dan mempunyai nilai komersial akan dipadankan dengan syarikat yang berminat untuk memasarkannya. Penyelidik yang juga tuan punya paten rekaan akan menerima habuan dari segi royalti dan hak paten. Jaminan insentif ini telah menjadi pemangkin yang berkesan ke atas kejayaan UNUK sehingga hari ini.

Penyelidikan yang membawa kepada terhasilnya rekacipta peringkat antarabangsa bukanlah sesuatu yang baharu kepada UNUK. Pada tahun 2003 Prof. Sir Peter Mansfield, seorang Profesor dalam bidang Fiziks dari UNUK telah dianugerahkan Hadiah Nobel di atas kejayaan beliau mencipta Magnetic Resonance Imaging (MRI) – iaitu sejenis peralatan pengimbas yang sangat berguna di bidang perubatan masakini.

Sehingga kini UNUK tetap subur dengan pelbagai inisiatif untuk mengekalkan budaya penyelidikan di semua kampusnya. Malahan pihak kepimpinan universiti berusaha menerapkan prinsip 'Research-Led-Teaching' dalam semua bentuk pengajaran dan pembelajaran bermula dari program peringkat ijazah pertama lagi.



The University of Nottingham Institute for Enterprise and Innovation (UNIEI) yang bertempat di Jubilee Campus, Nottingham.



Sir Peter Mansfield di pejabatnya. Seorang pekerja sedang mengendalikan sebuah mesin MRI.

Masih adakah lagi ruang dan peluang untuk kita melakukan inovasi ?

Manusia telah dikurniakan oleh Tuhan dengan pelbagai anugerah menjangkau kebolehan minda yang tidak terbatas dalam merekapipta dan melakukan inovasi. Pengamatan umum menunjukkan bahawa jenis inovasi yang mendapat perhatian masakini terbahagi kepada tiga kumpulan teras yang besar: produk; perkhidmatan; dan proses atau prosedur dalam organisasi. Kehebatan inovasi pula sering dipimpin oleh daya pasaran atau teknologi yang terdapat di sekitarnya.

Peluang melakukan inovasi di Malaysia amatlah luas sekali jika bersandarkan kelebihan dari segi geografi dan persamaan budaya dengan

negara-negara jiran seperti Singapura, Brunei dan Indonesia yang menyediakan prospek pasaran yang meluas. Kedudukan Malaysia dari segi inovasi produk terutama yang berasaskan 'the cutting-edge technology' belum berada pada tahap yang membanggakan. Walau bagaimanapun, inovasi dari segi perkhidmatan sedang membangun dengan rancak sebagai nilai tambah kepada kehidupan moden. Tiga sektor perkhidmatan yang paling ke hadapan dalam inovasi ialah pelancongan, industri perkhidmatan kewangan dan industri peruncitan.

Justeru di antara perubahan yang perlu diambil oleh semua institusi pengajian ialah mendidik bakal graduan untuk menjadi pengamal inovasi yang mengutamakan set minda pro-perkhidmatan. Pelajar yang mempunyai kesedaran ini akan berupaya mendepani cabaran untuk melaksanakan inovasi. Dari segi memperkenalkan inovasi kepada sistem dan proses pula, kekuatan ilmu teknologi maklumat sebagai 'enabler' adalah kunci kejayaannya.

Akhir kata, kita menyedari Malaysia mungkin tidak dapat mengejar bilangan inovasi yang dipunyai oleh negara-negara maju seperti Amerika Syarikat, Eropah dan Jepun. Namun, kajian Bloomberg Businessweek 2011 meletakkan Malaysia pada nombor 21 daripada 30 negara paling inovatif di dunia. Sukacita diingatkan nombor dan kedudukan tidak menjadi perkara pokok tetapi minda yang kreatif dan usaha yang berterusan akan melahirkan generasi rakyat Malaysia yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing, InsyaaAllah.

Penulis, Zainab Ahmad, ialah Timbalan Pengarah (Akademik) Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz, Shah Alam pada tahun 2011.

Gambar-gambar adalah dari koleksi peribadi penulis dan muat turun dari laman sesawang University of Nottingham.

Work Based Learning

Bagi Program Diploma Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan)



NSRI 2011

TAJUK UCAPTAMA DI NSRI 2011: PELAKSANAAN WORK BASED LEARNING (WBL) BAGI PROGRAM DIPLOMA LANJUTAN KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (PERUBATAN) DI PSA YANG DISAMPAIKAN OLEH PN.ASMARA BT SULUNG.

Perubahan yang pantas dalam teknologi dan kehendak pekerjaan yang bersifat global telah mewujudkan satu cabaran kepada agensi penyedia pendidikan dan latihan; iaitu satu permintaan yang baharu terhadap bidang pendidikan teknikal dan latihan vokasional. Banyak perdebatan telah dijalankan terhadap keperluan latihan yang sesuai yang perlu dijalani oleh para pelajar mengikut kehendak dan acuan industri masa kini. Latihan dan pembelajaran kini bukan sahaja mematuhi kurikulum dan keperluan dalaman Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) semata-mata tetapi lebih daripada itu. Pelaksanaan TVET haruslah lebih strategik dan menjawab kehendak industri di mana para pelajar kita akan dipasarkan. Jaringan kolaborasi

industri-institusi pengajian perlu diperkukuhkan demi menghasilkan graduan bersifat global dan berasaskan industri. Dengan ini matlamat untuk menghasilkan teknologis dari pelbagai bidang teknikal untuk menyokong agenda transformasi kerajaan diharap boleh dijayakan oleh sistem pengajian politeknik. Pada asasnya ciri-ciri graduan yang global dan berasaskan industri adalah bersifat mudah suai graduan di tempat kerja, bersedia kepada perubahan teknologi terkini, mempunyai kemahiran dalam teknologi terkini dan mudah belajar kepada perubahan, kebiasaan kepada prosedur kerja dan teknikal, juga kebiasaan kepada perkhidmatan pelanggan. Kriteria-kriteria ini sekiranya sudah diterap dari awal pembelajaran boleh membantu graduan kita untuk bekerja di

mana-mana sahaja baik dalam negara mahu pun di luar negara.

Memetik kata-kata mantan Ketua pengarah Politeknik Yg Bhg Dato' Imran Bin Idris dalam Sidang Dialog Bersama Industri (2008) yang dianjurkan oleh Jabatan Pengajian Politeknik yang berbunyi,*The Polytechnics and Community College education tagline is 'engaging industries empowering communities' that features a balance between broad-based curriculum with specialization, applied and practice oriented, with an industry focuses and caters for life-long learning. The direct involvement of the industries in the education program, in particular workplace learning may change the scenario of technical and vocational education and training (TVET) in future. It may reduce the cost of providing certain equipments to*

the training centre especially those that incur large amount of capital funds. Through this collaboration, it may also enhance students' practical skills in the real workplace environment. Therefore, it is the argued that the industry-education collaboration is equally beneficial to both parties. In addition, the collaboration is vital in preparing and providing highly skilled workforce in the development of human capital in Malaysia."

Petikan kata-kata ini jelas menggambarkan perlunya gandingan mantap politeknik dan industri dalam menyediakan modal insan negara. Kini, sebagai pelaksana, Politeknik perlu bergerak pantas merialisasikan hasrat ini.

WBL merupakan salah satu kaedah P&P selain daripada kaedah konvensional. Melalui program WBL ini pelajar berpeluang untuk belajar secara bekerja di tempat industri. Dengan itu ianya dapat membantu untuk meningkatkan jati diri pelajar, memotivasi pelajar untuk lebih kreatif dan inovatif. Program ini juga dapat melengkapkan pelajar untuk memahami kemahiran kebolehpasaran untuk pasaran kerja kelak.

Pendekatan ini diterokai berdasarkan beberapa kajian tentang pembelajaran yang dilakukan oleh Gear et al (1994), Eraut et al (2000, 2005), Felstead et al (2005) and Eraut & Hirsh (2007) menyatakan bahawa pembelajaran yang diperolehi melalui medium pekerjaan sebenar atau dicetuskan oleh sesuatu isu spesifik di tempat kerja mampu menghasilkan pembelajaran yang berkesan dan berharga berbanding dengan kaedah pembelajaran konvensional. Oleh itu latihan yang terancang ini dilaksanakan bertujuan untuk mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran dalam usaha melahirkan pelajar yang berkemahiran dan berketrampilan disamping mendedahkan mereka kepada alam pekerjaan yang sebenar. Kenyataan disokong oleh kajian, Ismail bin Samsudin, bertajuk Sejauh Manakah Penerimaan Syarikat/Industri Terhadap Graduan Diploma Work-Based Learning (WBL) Teknologi Elektrik Kolej Komuniti Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia?, di mana kajiannya mendapati bahawa pelajar lepasan Kolej

Komuniti WBL mempunyai nilai kebolehpasaran yang tinggi. Roziah et al. (2010) mendapati konsep WBL diterima pakai oleh industri dan institusi-institusi pengajian di Malaysia. WBL dikatakan bersifat transformasi inovatif, dapat berkongsi pengalaman dan kemahiran, dapat membina keyakinan diri pelajar, meningkat jati diri dan meningkatkan kemahiran kepimpinan. Konsep ini dapat mengurangkan kos industri untuk menjalani kursus orientasi untuk pekerja baharu, dapat berkongsi peralatan yang sebenar di industri, dapat meningkatkan pengetahuan pensyarah dengan perkongsian ilmu teori dan praktikal seperti penggunaan peralatan di industri.

Pelaksanaan program secara WBL adalah di mana proses P&P bukan sekadar dilaksanakan melalui kuliah di dalam kampus, malahan program ini juga dimantapkan lagi dengan latihan yang terancang melalui program 'On Job Training' (OJT) merujuk kepada model pelaksanaan yang telah dijalankan di PSA di Rajah 1 di bawah:

Kurikulum WBL telah dibangunkan secara terancang bersama institusi pengajian dan pihak industri bagi menepati keperluan industri. Selain itu, garis panduan kaedah penilaian WBL telah digubal mengikut spesifikasi keperluan institusi pengajian dan industri. Tempoh pengajian bagi program ini adalah selama empat semester atau dua tahun di mana dua semester pertama pelajar akan mengikuti pengajian di PSA manakala dua semester lagi mereka akan ditempatkan

di industri yang berkolaborasi dengan PSA. Tenaga pengajar dari industri diberikan pendedahan pedagogi bagi persediaan mereka untuk menyempurnakan proses P&P semasa WBL dilaksanakan.

Dari segi kandungan kurikulum, ia merangkumi aspek atau elemen yang dikumpul dari skop pekerjaan yang spesifik, ciri-ciri dan kemahiran dalam bidang kejuruteraan elektronik perubatan di hospital dan diintegrasikan dalam kandungan kurikulum supaya menepati konsep sesuatu program WBL yang berpacuan industri, iaitu persekitaran hospital sebenar. Kemahiran dan pengetahuan lanjutan dalam aspek-aspek kejuruteraan elektronik perubatan di hospital dalam bidang khusus seperti *Imaging, Critical Care, Life Support, Therapeutic/Diagnostic* dan Lab Equipment serta pengurusan dan penyelenggaraan peralatan hospital yang bersifat praktikal dijadikan fokus utama yang memerlukan latihan-berasaskan-kerja.

Didapati di hospital, setiap pelajar diserahkan kepada mentor yang akan bertanggungjawab ke atas pencapaian pelajar merangkumi P&P, disiplin dan bimbingan moral. Pelajar dilatih oleh mentor mengikut kepakaran di dalam bidang masing-masing merujuk kepada keperluan kurikulum. Pelaksanaan P&P menggunakan pendekatan WBL di PSA telah pun dilaksanakan mulai Semester Januari 2009. WBL dapat menyumbang kepada kefahaman yang lebih baik di tempat kerja yang sebenar. Pelaksanaan program WBL adalah unik, berinspirasi, berinteraktif, kaedah pembelajaran secara berpusat kepada pelajar dan mengalakkan

persaingan yang sihat. Selain itu, institusi pengajian berpeluang menambah pengalaman semasa melaksanakan penilaian kepada pelajar bersama industri.

Penilaian pelajar di rangka secara menyeluruh dengan menyediakan aktiviti-aktiviti penilaian seperti kuiz, ujian, kajian kes, pemerhatian, projek, tugasan, demonstrasi, penyelidikan dan persembahan. Secara keseluruhan, penilaian pelajar dibahagikan kepada 60% iaitu kemahiran teknikal dan kemahiran kebolehpasaran. Manakala, 40% terdiri daripada bahagian teori. Kemahiran teknikal merangkumi pengetahuan asas peralatan dan kemahiran amali. Kemahiran kebolehpasaran merangkumi kemahiran komunikasi, kerja berkumpulan, personaliti, keusahawan, ICT, penyelesaian masalah dan perancangan organisasi. Penilaian bagi teori merangkumi kuiz, ujian, pemerhatian, persembahan dan tugasan. Penilaian bagi persembahan dinilai oleh pihak industri dan PSA.

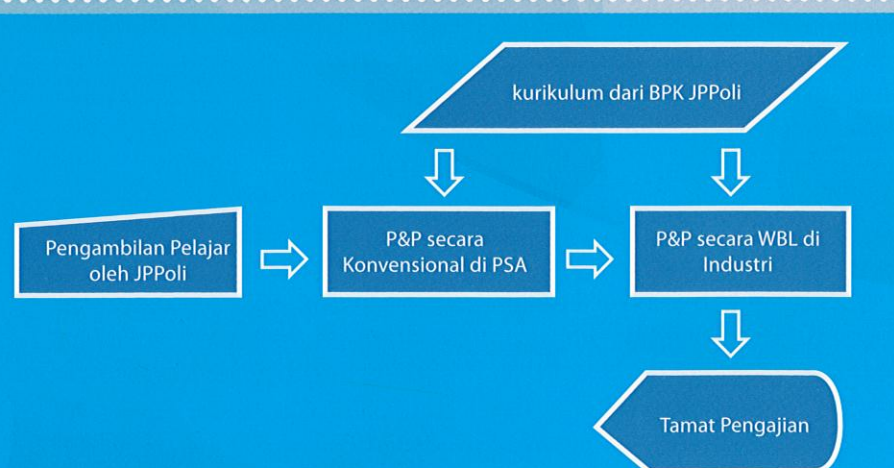
Di PSA, bagi pelaksanaan satu semester, 3 siri pemantauan telah dijalankan bagi memantau pelaksanaan kurikulum dan penilaian seterusnya menilai kemahiran insaniah yang dapat dipupuk sepanjang pelaksanaannya. Dapatan dari pemantauan tersebut amat memberangsangkan kerana selain daripada dapat meningkatkan kemahiran teknikal, pelajar juga telah menunjukkan pencapaian baik dari sudut kemahiran generik yang dipamerkan dalam Rajah 2 (sampel semester sesi Januari 2010).

Merujuk pada Rajah 2 didapati terdapat peningkatan kemahiran generik pelajar daripada skala sederhana, baik dan amat baik pada sesi pemantauan yang kedua berbanding dengan yang pertama. Seterusnya pada pemantauan yang ketiga didapati kemahiran generik ini terus meningkat di mana seramai 92% dari keseluruhan pelajar yang menjalani sesi WBL di industri telah berjaya memenuhi kriteria pada skala baik dan amat baik.

Kemahiran generik yang dinilai melalui soal selidik meliputi kebolehan menyesuaikan diri, kemampuan belajar dengan cepat, bekerja secara berkumpulan, kemahiran komunikasi, ketepatan masa, bertanggungjawab, berintegriti, berkeyakinan dan melaksanakan pembelajaran sepanjang hayat.

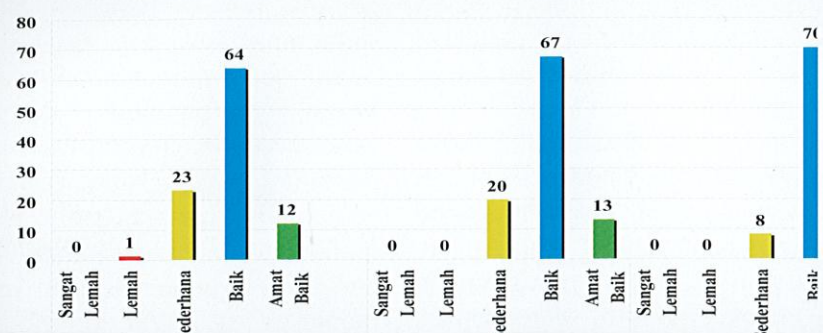
Justeru itu, kemahiran generik yang dirangka bagi menilai pelajar dapat memenuhi keperluan Malaysian Qualifications Agency (MQA).

Seramai 23 graduan kumpulan pertama Program Diploma Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan) di PSA berjaya menamatkan pengajian dan lulus dengan pencapaian yang membanggakan. Seramai 10 orang graduan kini berkhidmat di Faber Group Sdn. Bhd, 6 orang berkhidmat di Advance Pact Sdn Bhd, dan selebihnya kini sedang berkhidmat di beberapa syarikat terkemuka seperti Bellcom Sdn. Bhd. dan Quantum Solution Sdn Bhd. Ini bermakna kebolehpasaran graduan kumpulan pertama adalah 100 % dan kumpulan kedua 88% (baharu bergraduat pada bulan Jun yang lepas).



Rajah 1: Model pelaksanaan WBL di PSA

Graf perbandingan pencapaian kemahiran generik bagi setiap pemantauan



Rajah 2 : Pencapaian kemahiran generik bagi setiap pemantauan

Dari kejayaan ini, dan hasil dari kajian yang telah dibuat, PSA boleh membuat kesimpulan seperti berikut iaitu:

- Kedua-dua intitusi pengajian dan industri bersependapat bahawa P & P dengan pendekatan WBL adalah satu inovasi dalam kaedah pembelajaran.
- Kaedah WBL ini mampu menyediakan platform bagi mengembelikan ilmu, kepakaran dan perkongsian pengalaman di antara institusi pengajian dan industri supaya dapat meningkatkan lagi keberkesanan pelaksanaan P&P.
- Kaedah ini juga mampu meningkatkan kemahiran generik graduan seperti kebolehan menyesuaikan diri, kemampuan belajar dengan cepat, bekerja secara berkumpulan, kemahiran komunikasi, menepati masa, bertanggungjawab, berintegriti, berkeyakinan dan memiliki kemahiran memimpin.
- Melalui pendekatan WBL juga, pelajar dapat memantapkan pengetahuan dan kemahiran dengan mengaplikasi ilmu yang diperolehi secara teori semasa di insitusi, ke situasi pekerjaan sebenar semasa menjalani WBL di industri.
- Para penyelidik telah membuktikan bahawa pembelajaran yang terhasil melalui pengalaman pekerjaan sebenar adalah lebih efektif berbanding dari pembelajaran secara konvensional di dalam bilik darjah.
- Pelaksanaan P&P berkonsepkan WBL secara tidak langsung telah mewujudkan jaringan dan kolaborasi di antara institusi pengajian dan industri. Kolaborasi yang terbentuk menyediakan platform perkongsian kepakaran dan kemahiran di antara satu sama lain. Budaya ini amat diperlukan bagi sesebuah institusi agar sentiasa peka terhadap perubahan teknologi semasa supaya graduan yang bakal dilahirkan oleh institusi pengajian sentiasa relevan dan berdaya saing.
- Bagi memastikan kejayaan dan kelestarian sesuatu program yang menggunakan pendekatan WBL, komitmen yang tinggi daripada institusi pengajian dan industri amatlah diperlukan. Seterusnya diperkukuhkan lagi dengan kurikulum yang menepati keperluan industri, ianya hendaklah dibangunkan bersama dan usaha sebegini dilakukan bagi melahirkan graduan selaras dengan kehendak pasaran semasa.
- Menambah bilangan syarikat yang bekerjasama dalam program WBL.
- Menawarkan program ini kepada graduan lepasan Diploma Kejuruteraan Elektronik IPTA dan IPTS.
- Menawarkan kursus dan program baharu dalam bidang biomedikal
- Pengkomersilan Pusat Kecemerlangan Medikal Elektronik.
- Seterusnya program ini diharap dapat menaikkan nama PSA setaraf dengan program di institusi di dalam dan di luar negara. Adalah diharapkan semua warga Politeknik bersama-sama merasa bangga dengan kejayaan pelaksanaan WBL di dalam sistem politeknik ini dan akan ada inisiatif-inisiatif atau idea-idea baharu bagi p e n a m b a h b a i k a n pelaksanaan P & P politeknik secara WBL.

Sebagai meneruskan kesinambungan pelaksanaan Program Diploma Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan) secara WBL, PSA merancang untuk menjayakan empat perkara iaitu:

National Seminar Research Innovation 2011 (NSRI 2011)

National Seminar Research Innovation 2011 (NSRI 2011) merupakan seminar penyelidikan dan inovasi yang membuka ruang perbincangan secara intelektual bagi pensyarah-pensyarah dari politeknik-politeknik Zon Tengah. Bertemakan *Transformational TVET for a Sustainable Future*, lima tajuk dibentangkan oleh para pensyarah PSA. Seminar ini juga turut diserikan dengan penyampaian ucap tama dari Pengarah PSA, Pn. Asmara Sulung.

KUMPULAN PEMBENTANG	TAJUK	Tempat
Pn.Asmara Sulung (UCAPTAMA)	Work Based Learning (WBL) Bagi Program Diploma Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan) di PSA	Politeknik Ungku Omar , Ipoh
Engr Ahmad Azlan Bin Ab.Aziz Mohamed Khairani B Mohamed Amin	Anay Antenna at 4Ghz Analyze and Design a Mictostrip Rectangular 2x2 patch Array Antenna for Wireless Communication	
Saharuddin B Talib Ibrahim B Burhan Rosmawati Bt Othman	Kajian Awal Faktor Kegagalan Kursus Teknikal Program Dip.Senggaraan Pesawat yang diajar oleh Tenaga Pengajar Luar	
Wan Roesemehan Wan Omar Zunuwanas Mohamad	Intelligent Microfluid CD Dengue Detection	
Ruhizan Mohammad Yassin Mohd Nizam Ab Rahman Zunuwanas Mohamad	Pembentukan Indikatordan Pembangunan Sistem Pengurusan Berkualiti Makmal Kejuruteraan di Politeknik	
Ahamd Aftas Azman Aishah Bt Saim Rosmawati Bt Othman	Programmable Logic Controller Trainer Board Ver 4.0	

CIE-TVT 2011

Seramai dua orang pembentang telah menyertai Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional 2011(CIE-TVT 2011) yang berlansung pada 16-17 November 2011. Persidangan ini merupakan anjuran bersama Universiti Tun Hussein Onn, Batu Pahat, Johor , Politeknik Seberang Perai dan Kolej Komuniti, Pulau Pinang dan Akademi Kepimpinan Pendidikan Tinggi(AKEPT),KPT.

Pembentang	Tajuk	Tempat
Siti Nurul Huda Bt Romli, Nur Amin Bin Abd Rahim,Haslina Bt Hassan	Kajian Tahap Keberkesanan Kaedah Amali Dalam P&P Kursus Sains Kejuruteraan PSA	Hotel Naza Taliyya, Pulau Pinang
Hajjah Amidah Ujang,Anuar Hassan,Hajjah Norehan Md Shariff	A Case Study of a Smart Collaboration Networking Academy Program	

AYRC3-AKEPT 2011

AYRC X3 is the premier forum for the presentation of new advances and research results in various fields of research undertaken by today's young researchers. Being AKEPT's annual platform, the AYRC X3 is for the eXhibit and eXchange of young researchers eXcellence. The conference brings together energetic young researchers who are actively pushing the boundaries of knowledge in various domains of interest from around the world. A young group of researchers from PSA participated by presenting a paper

entitled "Bridging EcoTourism with Green Productivity: A Case Study of Royal BELUM Forest Reserve in Gerik, Perak. In addition, this conference also provided a platform for postgraduate students, academicians from polytechnics and community colleges to showcase their research work. PSA took part in the exhibition by presenting a product entitled "Influence of proprietary costs and ownership structure on the extent of disclosure of directors' share options".



RESEARCH PAPER

Group Members	Title
Zainah Othman, Faizah Shaari, Wan Chik Nurida Ismail, Siti Zaiton Yahya, Mazura Mansor	Bridging Ecotourism with Green Productivity: A Case Study of Royal BELUM Forest Reserve in Gerik, Perak

INNOVATION EXHIBITION

Khazniza Abdul Karim, Zanatul Shima Aminuddin	Influence of proprietary costs and ownership structure on the extent of disclosure of directors' share options
---	--

A Visit to IGEN 2011

International Green Technology & Eco-Products Exhibition and Conferenc Malaysia (IGEM)

INTERNATIONAL GREEN TECHNOLOGY & ECO-PRODUCTS EXHIBITION AND CONFERENC MALAYSIA (IGEM) is a platform where people around the world are invited to share and exchange knowledges on Green Technology. The government of Malaysia has successfully identified green technology as the emerging driver for sustainable economic growth in the country. By targeting to reduce the country's CO₂ emission of up to 40% by the year 2020, Malaysian industries have risen to embrace this challenge in a favorable policy environment and develop Malaysia into the

green economy hub in the ASEAN region.

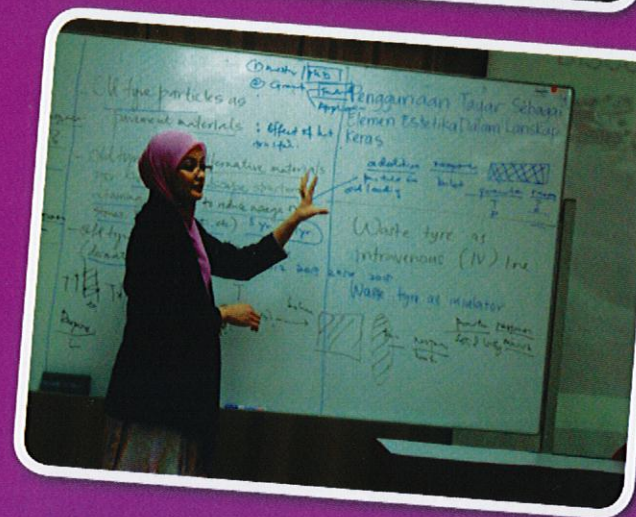
Representatives from Research and Innovation Unit, PSA visited the conference last year. The visits gave some enlightenment on green technology. One of the objectives from the conference that could be adapted to PSA is creating awareness amongst the students and staff on the importance of Green Technology and Eco-System. This will help to foster a sustainable learning organisation as well as to development of eco-prenuership and green economy.



Beberapa siri bengkel penyelidikan telah dijalankan untuk memberi pendedahan kepada pensyarah dalam menyediakan kertas cadangan penyelidikan. Matlamat utama bengkel ini adalah untuk membimbing pensyarah menguasai kemahiran menulis kertas cadangan penyelidikan yang memenuhi piawai yang biasa digunakan dalam penyelidikan. Penceramah yang dijemput adalah para pensyarah dari Universiti yang berpengalaman dalam menunjuk ajar cara menulis yang baik. Bengkel-bengkel telah dijalankan pada bulan Oktober dan November 2011.



Bengkel Penyelidikan & Penulisan



Bil	Bengkel Penulisan Kemahiran Menyediakan Kertas Cadangan Penyelidikan	
1	Jabatan Kejuruteraan Elektrik & Jabatan Kejuruteraan Awam	10-11 Oktober 2011
2	Jabatan Mekanikal & Jabatan Penyelenggaraan Pesawat	9-10 Nov 2011
3	Jabatan Perdagangan & Jabatan Pengajian Am	10-11 November 2011

Bengkel Temuduga

Bengkel ini bertujuan untuk menyediakan platform asas bagi pensyarah menguasai kemahiran berkomunikasi semasa menghadiri temuduga yang menjurus kepada penyelidikan yang akan dijalankan. Bengkel ini juga secara tidak langsung membantu pensyarah untuk menguasai kemahiran menulis cadangan kajian (*research proposal*). Matlamat utama bengkel adalah untuk memantapkan persediaan pensyarah semasa menghadiri temuduga dan berjaya memperoleh biasiswa KPT bagi melanjutkan pengajian di peringkat sarjana dan doktor falsafah. Semoga kali ini lebih ramai pensyarah akan berjaya memperolehi biasiswa. Penceramah yang dijemput bagi mengendalikan bengkel ini adalah Profesor Maizam Alias dari UTHM.



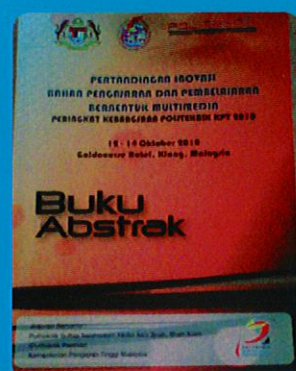
BUKU GARIS PANDUAN PENULISAN ARTIKEL AKADEMIK

Buku ini ditulis dan dikompil dengan usahasama Bahagian Penyelidikan dan Inovasi, Jabatan Pengurusan Politeknik, KPT dan pensyarah-pensyarah pakar dari Politeknik-politeknik Malaysia. (PSA, PUO, PSP, PNilai dan PPD).

Menyadari akan keperluan para pensyarah untuk merujuk kepada sumber bagaimana untuk menulis dengan baik, maka kedua pihak ini telah mengambil langkah aktif menulis buku ini. Beberapa siri bengkel telah diadakan dan akhirnya buku ini berjaya dikompilasikan dan akan diedarkan apabila proses pencetakan selesai.

Antara para penasihat yang dijemput untuk megetuai bengkel ini adalah Profesor Abu Bakar Mohd Diah dari Pejabat Ketua Menteri Melaka selaku CEO R & D, dan Profesor Maizam Alias dari UTHM.



**Tajuk/Judul Buku:**

Buku Abstrak: Kolokium Politeknik Zon Tengah Oktober 2009

Ringkasan:

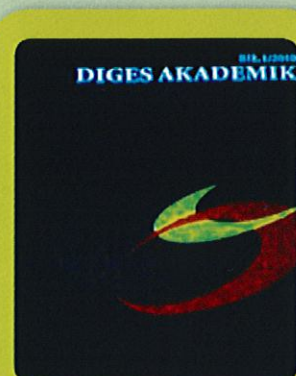
Buku ini adalah kompilasi abstrak daripada penyelidikan yang dihasilkan oleh beberapa politeknik yang menyertai "Kolokium Politeknik Zon Tengah". Ia dianjurkan oleh Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Shah Alam pada 21-22 Oktober 2009. Buku ini mencakupi pelbagai aspek dalam bidang sains dan teknologi dan juga sains sosial.

**Tajuk/Judul Buku:**

Buku Abstrak: Pertandingan Inovasi Bahan Pengajian & Pembelajaran berbentuk multimedia Peringkat Zon Tengah (PSA, PUO, PSAS, PSIS, PBS, PNS, PPD)

Ringkasan:

Buku abstrak ini menghimpun ringkasan pembangunan produk-produk inovasi bahan pengajian dan pembelajaran berbentuk multimedia yang dipertandingkan di "Pertandingan Inovasi Bahan Pengajian & Pembelajaran Peringkat Zon Tengah (PSA, PUO, PSAS, PSIS, PBS, PNS, PPD)" Ia diselenggarakan oleh Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Shah Alam pada 19-23 Julai 2010.

**Tajuk/Judul Buku:**

Diges Akademik Bil, 1/2010 Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah

Ringkasan:

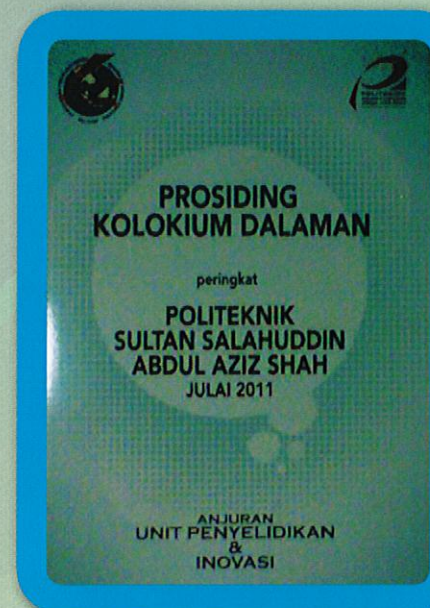
Diges Akademik mengumpul bahan penulisan ilmiah oleh para pensyarah politeknik ini. Buku ini, ia akan dapat meningkatkan daya usaha dan cetusan idea para pensyarah untuk melaksanakan penyelidikan dan penulisan lanjutan.

**Tajuk/Judul Buku:**

Buku Abstrak: Pertandingan Inovasi Bahan Pengajian & Pembelajaran berbentuk multimedia Peringkat Kebangsaan Politeknik KPT 2010

Ringkasan:

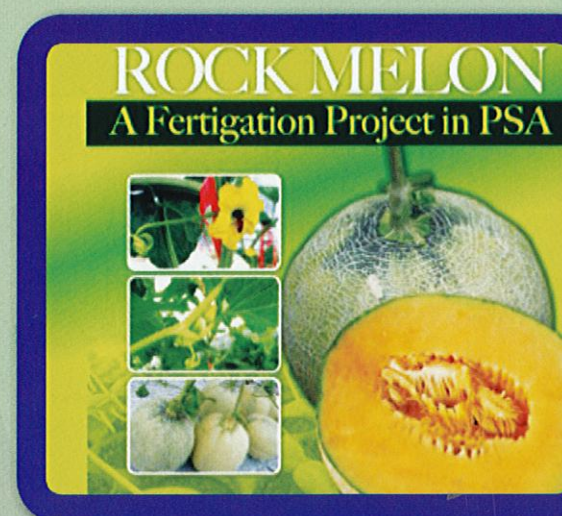
Buku ini adalah kompilasi abstrak produk-produk inovasi bahan pengajian dan pembelajaran berbentuk multimedia yang dipertandingkan di "Pertandingan Inovasi Bahan Pengajian & Pembelajaran berbentuk multimedia Peringkat Kebangsaan Politeknik KPT 2010" yang berlangsung di Goldcourse Hotel, Klang, Malaysia pada 12-14 Oktober 2010.

**Tajuk/Judul Buku:**

Prosiding Kolokium Dalam Peringkat Politeknik Sultan Abdul Aziz Shah Julai 2011.

Ringkasan:

Prosiding Kolokium Dalam Peringkat PSA menghimpun kertas-kertas penyelidikan dan inovasi yang telah dibentangkan oleh para pensyarah PSA dalam Kolokium Dalam Peringkat PSA. Kertas-kertas penyelidikan terdiri daripada dua kategori iaitu Teknikal dan Sains Sosial.

**Tajuk/Judul Buku:**

ROCK MELON A FERTIGATION PROJECT in PSA

Ringkasan:

Buku *coffee table* ini diilham setelah kejayaan menjalankan projek fertigasi tanaman rock melon di PSA. Tidak banyak teks digunakan bertujuan supaya pembaca mendapat intipati ceritanya daripada menelaah dan menakrif gambar-gambar sebenar di tapak fertigasi. Himpunan gambar-gambar menarik ini menceritakan proses tanaman fertigasi ini yang mengambil masa selama 75 hari.

A VISIT TO TSINGHUA UNIVERSITY

Killing two birds with one stone, UPI had set two objectives for the trip to Tsinghua University in Beijing, China. First to attend an ADMA Conference and second to initiate an academic relationship with the university. We were given a warm welcome by Associate Prof. MengShou and Associate Prof. Chang Shiyan from the Low Carbon Energy Laboratory on our first day in Beijing. AP Mengshou presented on research and innovation based on green technology implemented in the university. We were also briefed on their new green building which totally operates by using on solar energy.

A visit to the Green University Office was more than what we expected. In between sips of 'Oolong' green tea, an intellectual discussion was conducted with the green researchers lead by the Vice Director, Mr. Liang Lijun. This was followed by a detailed explanation on R&D and intellectual property by DR Zhang Yousheng.

ON 17 and 18 December our program was filled with attending an International conference. Advanced Data Mining & Its Applications (ADMA 2011) is a conference to get together the data mining communities around the world and to share new ideas. Having being appointed as one of the Programme Chair Members for ADMA2011, DR.Faizah was specially invited to the conference.



Kolaborasi PSA Univ. Nottingham Semenyih



Rombongan kumpulan penyelidikan dari Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah ke Universiti Nottingham Semenyih pada bulan Julai 2011 telah mewujudkan hubungan dua hala yang tidak dapat dilupakan. Diketuai oleh Pengarah Kecemerlangan Akademik, Pn. Siti Jariah Ibrahim dan Timbalan Pengarah Akademik PSA, Pn. Zainab Ahmad, kami membincangkan tajuk-tajuk akademik

dan penyelidikan. Perbincangan bukan sekadar bertukar pendapat tetapi mencari peluang-peluang yang ada dalam pembangunan akademik bagi PSA. Apa yang penting kolaborasi ini menjadi titik loncatan bagi PSA meningkatkan ilmu dan tahap kualiti P&P melalui rujukan daripada para pakar di Universiti Nottingham Semenyih.

Jadual 1 menyenaraikan penglibatan pensyarah dalam pameran inovasi. Pada tahun 2009 tiada penglibatan pensyarah dalam sebarang pameran inovasi. Manakala pada tahun 2010, terdapat satu penyertaan dalam Expo i-NOVASI anjuran Universiti Sains Islam Malaysia (USIM). Sebuah kumpulan pensyarah PSA dari Unit Peperiksaan telah berjaya mengondol anugerah emas pada peringkat kebangsaan. Pada tahun 2011, produk Programable Logic Controller Kit for Teaching and Learning Purposes telah memenangi pingat di pelbagai peringkat setelah menyertai beberapa pameran inovasi. Selain daripada itu, sejumlah 16 produk inovasi telah di pameran di Pameran Inovasi diperingkat institusi dan satu produk telah dipamerkan di peringkat Zon Tengah. Sehingga tahun 2011, para pensyarah telah didedahkan kepada pengalaman mempamerkan produk, dari peringkat institusi sehingga ke peringkat kebangsaan.

Jadual 1: Pameran Inovasi

PERINGKAT	2009	2010				2011				BIL PENYER- TAAN
ANTARABANGSA	-	-								-
KEBANGSAAN	-	Emas	Perak	Gangsa	Gagal	Emas	Perak	Gangsa	Gagal	4
	-	1	-	-		1	2	1		
ZON TENGAH	-	-				1				16
INSTITUSI	-	-				16				
Total		1				17				18

Jadual 2 menyenaraikan penyertaan pensyarah dan pelajar dalam pertandingan rekacipta berinovasi. Setiap tahun PSA akan mengadakan dua program Pertandingan Projek Semester Akhir Pelajar. Oleh sebab itu pada peringkat institusi, sejumlah 36 projek akan dihasilkan setiap tahun. Setiap produk yang memenangi tempat terbaik akan dipilih untuk dipatenkan.

Jadual 2: Pertandingan Rekacipta dan Inovasi

PERINGKAT	2009		2010		2011	
INSTITUSI	Projek pelajar	Bil Penyertaan	Projek pelajar	Bil Penyertaan	Projek pelajar	Bil Penyertaan
		36		36		36
ZON TENGAH	-	-	Pertandingan Inovasi P&P Multimedia	17	-	-
KEBANGSAAN	-	-	Pertandingan Inovasi P&P Multimedia	2	-	-
Total		36		55		36

Jadual 3 menyenaraikan produk inovasi yang sedang dalam proses dipatenkan. Sebanyak 3 produk telah melalui proses pendaftaran paten pada tahun 2010 (Fasa 1). Dua produk yang dipatenkan hasil projek inovasi dari Jabatan Kejuruteraan Elektrik manakala satu lagi produk adalah hasil inovasi dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal. Dalam Fasa 2, sejumlah 3 produk lagi dihantar ke agen untuk di analisis dan dikaji samada produk-produk tersebut mempunyai potensi untuk dipatenkan. Dalam Fasa 3, tiga produk melalui proses yang sama.

Jadual 3: Produk yang dipaten

	PRODUK	NAMA PENCIPTA	JABATAN	STATUS IP	TAHUN
1.	TUAM MACHINE	Pn.Weee Soo Lin	JKE	Application No: PI 2011000774	2010, Fasa 1
2.	AGRICULTURE AUGER	Pn.Zalaida Talib	JKM	Application No: PI 2011000629	
3.	PAM GALAS ELEKTRIK	Pn.Sabariah Bohanudin	JKE	Application No: PI 2011000630	
4.	PROGRAMMABLE LOGIC CIRCUIT TRAINING KIT	En.Shaharudin	JPP	Dalam proses	2011, Fasa 2
5.	EMERGENCY TOOL KIT	En.Muhammad Faiz Abdullah	JKM	Dalam proses	
6.	VERSAPRO- BEG KOMPUTER RIBA	En.NorAzlan	JKM	Dalam proses	2011, Fasa 3
7.	SIMPLE MACHINE FERTILIZER	Pn.Zalaida Talib	JKM	Dalam proses	
8.	LEMANG ROTATION	Pn.Nor Haznida Bakar	JKM	Dalam proses	
Total				3	

Jadual 4 menunjukkan penambahan satu kertas pembentangan pada tahun 2010 berbanding 2009. Namun pada tahun 2010, bentuk peringkat pembentangan adalah pelbagai iaitu dari peringkat antarabangsa sehinggalah ke peringkat institusi. Tahun 2011 menampakkan pertambahan dua kali ganda dari tahun sebelumnya.

Jadual 4: Pembentangan Dan Penulisan Kertas Penyelidikan

PERINGKAT	2009	2010	2011	BIL KERTAS
ANTARABANGSA	2	2	1	4
KEBANGSAAN	-	3	3	6
ZON TENGAH	17	3	6	26
INSTITUSI	-	12	39	51
Total	19	20	49	88

Unit Penyelidikan dan Inovasi (UPI) telah menerbitkan 4 bahan penerbitan pada tahun 2010 dan 2 bahan penerbitan pada tahun 2009. Jenis penerbitan adalah pelbagai seperti pada lajur pertama pada Jadual 5. UPI, PSA juga telah membuat kolaborasi dengan JPP bagi menghasilkan sebuah buku bertajuk Buku Garis Panduan Menulis Journal. Ini menjadikan jumlah penerbitan pada tahun 2011 sebanyak 4 buah.

Jadual 5: Penerbitan

JENIS PENERBITAN	2009	2010	2011	KOLABORASI
JOURNAL	-	-	-	-
DIGEST	-	1	-	-
PROSIDING	-	-	1	-
BUKU ABSTRAK	1	2	-	-
BUKU GARIS PANDUAN	-	-	1	PSA-BPI,JPP
LAPORAN TEKNIKAL	-	1	-	-
BULETIN	-	-	1	-
BUKU COFFEE TABLE	-	-	1	-
Total	1	4	4	9

Sejumlah tujuh bilangan permohonan geran dibuat oleh para pensyarah pada tahun 2011. Dua skim geran FRGS, lima skim geran ERGS, dua skim geran PRGS dipohon. JKE telah memohon empat geran, UPI pula telah memohon tiga manakala JKM dan JKA masing-masing memohon satu geran.

Jadual 6: Permohonan Geran

Jenis Geran	2009	2010	2011							Bil Geran
			JKE	JKM	JKA	JPG	JMSK	JPAM	UPI	
FRGS		-	1	-	-	-	-	-	1	2
ERGS		-	1	1	1	-	-	-	2	5
LRGS		-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRGS		-	2	-	-	-	-	-	-	2
Total		-	4	1	1	-	-	-	3	7

PEMBENTANGAN PENULISAN KERTAS PENYELIDIKAN

Bil	Tajuk Aktiviti	Nama/Bilangan Pensyarah/Pelajar	Tajuk Kertas	Peringkat/ Tempat/ Tarikh	Penganjur
2010					
1.	Seminar Kejuruteraan Teknologi & Sains Sosial 2010	1. Pn.Sakdiah Md Amin- JPG 2. En. Mat Zin JKE 3. Zanatul Shima, Suraya Abd.Warif, Shareaha Din-	Hubungan Kepuasan Kerja dan Prestasi Kerja dgn Kepuasan Perkahwinan dlm kalangan pasangan melayu bekerja A New Design of Solid State Circuit Breaker Faktor Penentu Pencapaian Pelajar Politeknik di dalam Kursus Perakaunan Awalan	Zon Tengah / PUO/ 20-21 Oktober 2010	PUO dengan kerjasama semua Politeknik Zon Tengah
2.	Seminar Keb. Transformasi Pend. Teknikal(Mytedt10)	1.Norsham -JKE 2. Hajah Roziah -JKE	Persepsi Institusi Pengajian & Industri Terhadap Pelaksanaan WBL	Hotel Emerald Puteri, Sungai Petani / 3-4 Nov 2010	CeTMA, UUM dengan kerjasama JPP
3.	Psis Enviro 2010	Hazruwani A Halim,Norhayati Zakaria,Suzana Hussin Roseman Mat Jidin,Sasitharan Nagapan & Amidah Ujang	Penjanaan Sisa Pepejal di Premis Makanan Kawasan Tmn Tun Dr ismail Jaya, Shah Alam. Failure of Geosynthetic Clay Liner(GCL) in Landfill Area with several tests	Politeknik / Psis / 18-19 Okt 2010	PSIS dengan kerjasama KETTHA
4.	Persidangan Kebangsaan Hidrologi Dan Alam Sekitar 2010	Zairina Zaini	Komposisi & Pencirian sisa pepejal perbandaran dari sumber UKM	Kebangsaan / 23-24 Jun 2010	UTHM dengan kerjasama UNESCO-IHP
5.	Seminar Kebangsaan Pendidikan Negara Kali ke 4	Wan Chik Nurida Ismail,Norzaini Azman,Ruhizan Mohamad Yasin	Stail Pengajaran dan Tahap Amalan Prinsip-prinsip Pembelajaran Dewasa Pensyarah dlm Kursus pendek di Kolej Komuniti	Kebangsaan/ESSET, /22-24 Ogos 2010	Fakulti Pendidikan, UKM-KPT
6.	The 4 th Int. Conf. On Teacher Education	1. Anuar - JMSK	Effects of Segmented Animation of the Learning Performance	International/ UPB/ 7-10 Nov 2010	Univ.Pendidikan. Bandung,Indonesia
7.	Int. Conf. Learner Diversity 2010, Sci. Direct-Proc.Soc. & Behavioral Scie.	Wan Chik Nurida Ismail, Assoc.Prof. Dr.Norzaini Azman	Diverse Learning Styles of Non Formal Adult learners in Community Colleges in Malaysia	International/ UKM/2010	UKM, Malaysia
2011					
1.	Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional 2011	Siti Nurul Huda Bt Romli, Nur Amin Bin Abd Rahim,Haslina Bt Hassan	Kajian Tahap Keberkesanan Kaedah Amali Dalam P&P Kursus Sains Kejuruteraan PSA	CIE-TVT 2011	UTHM
2.		Hajjah Amidah Ujang,Anuar Hassan,Hajjah Norehan Md Shariff	A Case Study of a Smart Collaboration Networking Academy Program	CIE-TVT 2011	UTHM
3.	National Seminar Research Innovation 2011	Pn.Asmara Sulung (UCAPTAMA)	Work Based Learning (Wbl) Bagi Program Diploma Lanjutan Kejuruteraan Elektronik (Perubatan) Di PSA	NSRI 2011	PUO -JPP
4.		Engr Ahmad Azlan Bin Ab.Aziz,Mohamed Khairani B Mohamed Amin	Anay Antenna at 4Ghz Analyze and Design a Microstrip Rectangular 2x2 patch Array Antenna for Wireless Communication	NSRI 2011	PUO -JPP

5.		Saharuddin B Talib, Ibrahim B Burhan, Rosmawati Bt Othman	Kajian Awal Faktor Kegagalan Kursus Teknikal Program Dip.Senggaraan Pesawat yang diajar oleh Tenaga Pengajar Luar	NSRI 2011	PUO -JPP
6		Wan Rosmehan Wan Omar, Zunuwanas Mohamad	Intelligent Microfluid CD Dengue Detection	NSRI 2011	PUO -JPP
7.		Ruhizan Mohammad Yassin,Mohd Nizam Ab Rahman, ZunuwanasMohamad	Pembentukan Indikator dan Pembangunan Sistem Pengurusan Berkualiti Makmal Kejuruteraan di Polteknik	NSRI 2011	PUO -JPP
8.		Ahamd Aftas Azman, Aishah Bt Saim, Rosmawati BtOthman	Programmable Logic Controller Trainer Board Ver 4.0	NSRI 2011	PUO -JPP
9.	A Young Researcher Conference	Zainah Othman, Faizah Shaari, Wan Chik Nurida Ismail, Siti Zaiton Yahya, Mazura Mansor	Bridging Ecotourism with Green Productivity: A Case Study of Royal BELUM Forest Reserve in Gerik,Perak	AYRC3 2011	AKEPT
10.	Int.Conf on Education 2011	Wan Nooraini Wan Kamaruddin	Enhancing the competencies of Malaysian Polytechnic Technical lactors: A Discrepancy Analysis	Int.Conf on Education 2011	2nd Kasetsart University, Bangkok
11.	Int. Conf.on Teaching & Learning.	Wan Atiyhah Aishah Bt Saim Salihan Marsim Ahmad Azwan Mat Yatim	Sistem Aplikasi Pengecaman Nombor Kertas Jawapan menggunakan Barkod	ICTLE'11	UNITEN 2011
Penulisan Bab Dalam Buku (Book Chapter)					
1.	Bab dalam buku Transformasi dan Inovasi Dalam Pendidikan	Wan Nooraini Wan Kamaruddin	Efikasi pensyarah dan hubungannya dengan kompetensi pensyarah teknikal politeknik Malaysia.	2011	UKM
2.	Bab dalam buku Transformasi dan Inovasi Dalam Pendidikan	Wan Chik Nurida Ismail	Tahap amalan prinsip-prinsip pelajar dewasa dalam pengajaran pensyarah kursus pendek di Kolej Komuniti.	2011	UKM
Penulisan Journal					
1.	Earth Sciences Research Journal	Rohaniza Mohd Zali	An analysis and comparison model for measuring tropospheric scintillation intensity for Ku-Band frequency in Malaysia	2011	-
2.	Procedia Social and Behavioral Sciences Journal (Elsevier)	Wan Nooraini Wan Kamaruddin	Enhancing Malaysian polytechnic technical lecturers' competency through the identification of professional development programs.	2011	-