

senada

BULETIN UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA



Mengilham Harapan
Mencipta Masa Depan

BIL. 377 | ISBN 0128-1742 | Julai 2013



Pelajar PERMATApintar Ulung Kali Terima Biasiswa PETRONAS

Alat Cahaya Pantau
Kesihatan Janin

Halaman 4

Mengasing Botol Plastik
cara Gambar untuk Kitar
Semula

Halaman 8

Warisan Sastera Perlu
Dipelihara dalam Dunia yang
Berubah-Raja Zarif Sofie

Halaman 19

www.ukm.my

Dari Mata Turun ke Hati



Pengurusan Universiti

Naib Canselor

Prof. Tan Sri Dato' Seri Dr. Sharifah Hapsah
Syed Hasan Shahabudin

Timbalan-timbalan Naib Canselor

Prof. Dato' Dr. Noor Azlan Ghazali
(Hal-ehwal Akademik dan Antarabangsa)

Prof. Dato' Ir. Dr. Othman A. Karim
(Hal-ehwal Pelajar dan Alumni)

Prof. Dato' Dr. Rahmah Mohamed
(Hal-ehwal Penyelidikan dan Inovasi)

Prof. Dato' Dr. Saran Kaur Gill
(Hal-ehwal Jaringan Industri dan Masyarakat)

Pendaftar

Puan Asmahan Musa (Pemangku)

Bendahari

Hj. Mohd. Abdul Rashid Mohd. Fadzil

Ketua Pustakawan

Hj. Abu Bakar Maidin

Editorial

Prof. Madya Dr. Norzalita Abdul Aziz • Ketua Editor
Abd. Razak Hussin • Timbalan Ketua Editor
Datuk Ahmad Rejal Arbee • Editor Bersekutu'
Datin Saadah Hj. Jaffar • Editor Bersekutu
Saiful Bahri Kamaruddin • Editor Bersekutu
Nastura Nasir • Editor
Nur Syafawati Kahar • Penolong Editor

Pengeluaran

Anthony Ulek Anak Jeti • Senada elektronik
Unit Foto PKK & Penerbit UKM • Fotografi
Sharmiza Zan • Perca
PKK • Pengedaran

SENADA elektronik boleh dicapai di:

<http://www.ukm.my/pkk>

Sidang Pengarang SENADA amat mengalu-alukan sumbangan daripada Fakulti/Institut/Pusat/Bahagian untuk diterbitkan di ruangan-ruangan tetap, berita semasa mahupun rencana yang berkaitan dengan urusan keilmuan dan aktiviti Universiti. Sila hantarkan bahan-bahan tersebut kepada:

Editor SENADA

Pusat Komunikasi Korporat (PKK)
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan
Tel: 8921 5151 / 8921 5052. Faks: 8921 4097
mel-e: pkk@ukm.my

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Penyelidikan menghasil idea dan rekacipta
Menjadi inovasi apabila ada gunanya
Nilai sosial dan ekonomi berlipat ganda
Bila idea diterjemah untuk menfaat bersama

SoLLs.INTEC 2013 mencari sinergi
Di antara penyelidikan dan amali
Bidang bahasa banyak mengkaji
Tiba masanya untuk dijadikan inovasi

Penyelidikan multidisiplin memberi peluang
Meningkat prestasi beberapa bidang
Media dan pendidikan contoh terbilang
Kualiti amalan boleh terjulang

Tahniah PPBL sekali lagi
Meneruskan SoLLs.INTEC sebagai tradisi
Budaya intelek yang disanjung tinggi
Menjadi teras sebuah universiti

Turut menyumbang Felo DiRaja kita
Raja Zarith Sofiah seorang pujangga
Pemikiran baginda dinanti sentiasa
Titah ucapan luahan bermakna

Sentuhan kasih seorang Permaisuri
Hal masyarakat tertambat di sanubari
Keprihatinan baginda bermula dihati
Lahir di bibir ilmu dan inovasi

Ilmu, Inovasi dan Kecemerlangan sebagai tema
Menepati Pelan Transformasi UKM yang dilaksana
Juga melandasi Program Transformasi Negara
Bagi mencapai negara termaju dalam sedikit masa

Pelan Transformasi UKM bergerak intensif
Mencipta sesuatu yang bermakna secara aktif
Penerokaan, penemuan dan penciptaan kreatif
Pengembangan perdagangan hasil penyelidikan inovatif

Dalam bidang pendidikan inovasi dijana
Pendekatan inovatif dan kaedah baru bagi mahasiswa
Kepada masyarakat universiti tak lupa
Keterlibatan meningkat kualiti hidup rakyat jelata

Semua penyelidik diajak bersama
Sains, teknologi, kemanusiaan, sosial, penting belaka
Menjadikan UKM universiti penyelidikan yang ternama
Membantu pembentukan negara yang kaya

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Prof. Tan Sri Dato' Seri Dr. Sharifah Hapsah
Syed Hasan Shahabudin
Naib Canselor

Pelajar PERMATApintar Ulung Terima Biasiswa PETRONAS

Oleh: Nurul Haziqah Abdul Halim

Foto: Shahiddan Saidi

Seramai 16 pelajar Pusat PERMATApintar Negara (PPpN) menerima Program Pembiayaan Pendidikan PETRONAS, daripada 43 calon telah disenaraipendekkan.

Mereka adalah kumpulan pertama daripada akademi yang diuruskan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) yang mendapat tajaan itu bagi menyambung pelajaran dalam pelbagai bidang termasuk kejuruteraan kimia, petroleum, geosains petroleum, ekonomi dan perubatan

Mereka dipilih untuk melanjutkan pelajaran ke beberapa universiti di luar negara. Sijil penajaan pendidikan disampaikan oleh isteri Perdana Menteri Datin Paduka Paduka Seri Rosmah Mansor, yang juga penaung Program PERMATA Negara, di majlis khas yang belangsung pada 26 Julai yang lalu.

Datin Paduka Seri Rosmah menegaskan bahawa ilmu adalah satu kuasa dan ia boleh dijadikan benteng

pertahanan diri daripada melakukan perkara-perkara yang menyalahi undang-undang, nilai moral dan agama.

Beliau juga mengucapkan terima kasih kepada PETRONAS atas sumbangan mereka kepada pelajar-pelajar PERMATApintar yang telah terpilih. Beliau percaya bahawa PETRONAS telah membuat keputusan yang betul untuk melabur dalam pembangunan pendidikan berterusan remaja negara, terutamanya pelajar dari PERMATApintar.

Turut hadir di majlis ini ialah Puan Raiha Azni Abdul Rahman, Naib Presiden Bahagian Sumber Manusia PETRONAS; Prof. Dato' Dr. Rahmah Mohamed, Timbalan Naib Canselor Hal Ehwal Penyelidikan dan Inovasi UKM; Prof. Dr. Noriah Mohd Ishak, Pengarah Pusat PERMATApintar dan Ungku Haslinda Ungku Mohd Tahir, Pengurus Besar Kanan Jabatan Pengurusan Modal Insan, Bahagian Pengurusan Sumber Tenaga Manusia PETRONAS.



Datin Paduka Seri Rosmah Mansor
-Penanung Program PERMATApintar

Raiha Azni mengingatkan pelajar-pelajar PERMATApintar bahawa kini mereka adalah ‘duta kecil’ bagi Malaysia UKM dan PERMATApintar di universiti mereka nanti. Mereka berpeluang untuk membuktikan pelajar PERMATApintar mampu berjaya pada tahap antarabangsa.

Tambah beliau PETRONAS mendukung usaha PERMATApintar bagi menyampaikan pendidikan yang lengkap dan menyeluruh. Seperti kata negarawan Afrika Selatan Nelson Mendela dan pemenang Anugerah Nobel, “Pendidikan merupakan alat yang paling berkuasa untuk mengubah dunia.”

Raiha Azni menyeru pelajar-pelajar perlu mangambil kesempatan yang ada, menggunakan ilmu dan bakat mereka untuk merealisasikan masa hadapan mereka yang lebih baik dan berjaya.



Kumpulan pertama pelajar PERMATApintar yang menerima biasiswa PETRONAS

Alat Cahaya Pantau Kesihatan Janin

Oleh: Saiful Bahri Kamaruddin

Foto: Shahiddan Saidi

Sorang penyelidik di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) mencipta alat untuk memeriksa kesihatan bayi dalam kandungan dengan menggunakan teknik cahaya kuasa rendah yang tidak akan menimbulkan apa-apa risiko kepada janin.

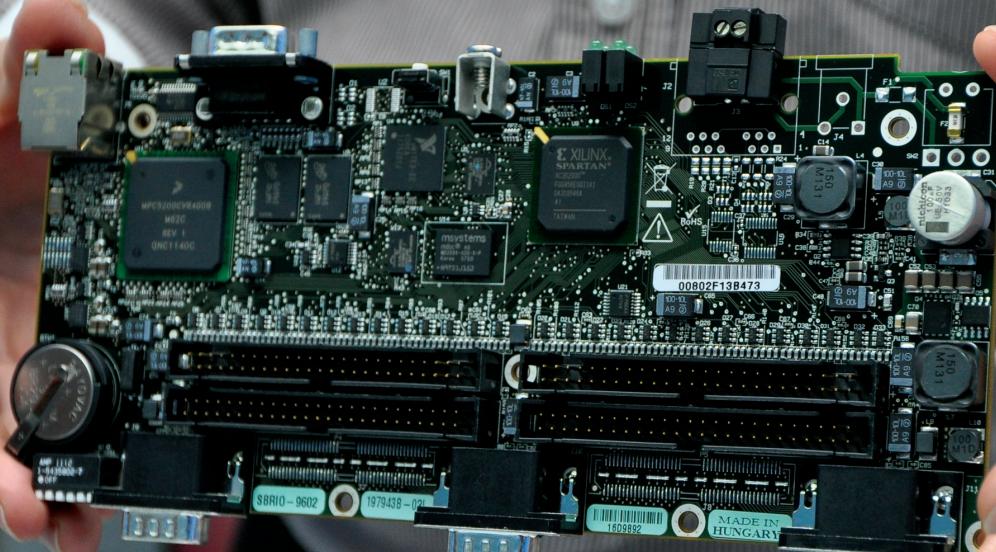
Jurutera bioperubatan Dr. Gan Kok Beng berkata sistem itu menggunakan cahaya infra-merah yang disinarkan melalui perut ibu, cecair amnion dan tisu bayi tanpa mencucuk atau memotong kulit mereka.

Ketika bercakap kepada Portal Berita UKM, Dr. Gan berkata sistem itu yang tidak mencerobohi tubuh dan kos rendah, akan membolehkan pemantauan kehamilan normal dan memudahkan kajian kesihatan janin secara besar-besaran.

Menurut beliau, ketepuan oksigen



Dr. Gan Kok Beng - Jurutera Bioperubatan



Dr. Gan menggunakan Diod pancaran cahaya Infra-merah (IR-LED)

dalam darah di antara abdomen ibu dan bayi dalam kandungan diukur dan dibandingkan dengan oksigen dalam darah di hujung jari telunjuk ibu.

Kaedah ini memantau kadar jantung janin (FHR) sepanjang kehamilan dan membolehkan doktor untuk mendiagnosis kesihatan bayi, ciri-ciri perkembangan janin, dan mengesan kecacatan.

Sudah pasti teknik yang paling biasa memantau secara bukan invasif FHR adalah *Ultrasound Doppler*, yang digunakan secara meluas mengambil gambar janin dengan hampir 40 peratus daripada ultrasound untuk tujuan sakit puan. Walaupun ultrasound tidak mengeluarkan ion-ion yang memudaratkan, ia boleh menyebabkan kesan haba dan mekanikal dalam tisu apabila kuasanya ditingkatkan.

Dr. Gan berkata klinik bimbang tentang kenaikan suhu dalam pengimejan janin menggunakan ultrasound. Jadi, usaha dibuat untuk menentukan tahap intensiti ultrasound yang mungkin membawa kepada peningkatan suhu itu.

Walaubagaimanapun, baru-baru ini, Spektroskopi Gelombang Berterusan dekat Infra-merah (NIR) telah digunakan untuk mengukur tahap oksigen tepu, atau Oximetry, di dalam rahim tanpa sebarang pembedahan.

Dr. Gan menggunakan Diod pancaran cahaya Infra-merah (IR-LED) untuk disinarkan melalui perut ibu dan tisu bayi, menyebabkan isyarat campuran dikesan oleh pengesanan bunyi rendah yang terletak pada jarak 4 cm. Ini digelar Monitor Kadar Jantung Janin Optik (OFHR).

Terdapat banyak teknik pemantauan tanpa pembedahan atau cucukan yang boleh digunakan untuk pemeriksaan



Kenaikan suhu dalam pengimejan janin boleh menyebabkan kesan haba dan mekanikal dalam tisu

kesihatan. Dr. Gan berkata memerluka keadaan jantung menggunakan Photoplethysmograph juga sesuai kerana ia adalah kos rendah dan cepat. Ini aplikasi menggunakan Photoplethysmogram (PPG), iaitu ukuran yang didapati melalui cahaya untuk mengenal pasti isi padu organ. PPG biasanya didapati dengan mengukur ketepuan oksigen pada salur nadi di hujung jari.

Bagi ukuran FHR di perut ibu, teknik bertenaga rendah antara abdomen bayi dan janin menggunakan PPG dicadangkan.

Amplifikasi bunyi rendah dan resolusi penukar analog-ke-digital 24-bit memastikan kesan paling rendah pengkuantuman bunyi. Selepas pengesanan segerak, isyarat bercampur diproses oleh penapis untuk mengeluarkan isyarat janin, manakala PPG daripada jari telunjuk ibu adalah input rujukan. Dr. Gan yakin apabila sistem ini adalah sempurna, teknik pemantauan yang kos rendah boleh dilaksanakan.

Beliau dan rakan-rakan mencipta sistem pengesan OFHR yang

menggunakan cahaya infra-merah dan pengesanan silikon yang berharga sederhana.

Ukuran yang mereka lakukan menunjukkan ketepatan yang boleh diterima (ralat maksimum 4 peratus) berbanding ultrasound Doppler.

Beliau percaya satu sistem OFHR yang padat dan boleh dipasang kepada baju akan dihasilkan tidak lama lagi untuk kegunaan klinik dan hospital. Alat itu tidak memerlukan kuasa tinggi kerana ia dijana oleh pemproses terbenam. Dr. Gan mengendalikan penyelidikan dengan dorongan ahli-ahli Institut Jurutera Elektrik dan Elektronik (IEEE) Prof. Madya Dr. Edmond Zahedi, dan Prof. Dr. Mohd Alauddin Mohd Ali.

Beliau berkelulusan Sarjana Muda Sains Fizik Bahan Dr. Gan dari Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, pada tahun 2001. Kemudian beliau memperolehi PhD bagi jurusan Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik di UKM pada tahun 2009.

Filem Perang Berat Sebelah

Oleh: Saiful Bahri Kamaruddin

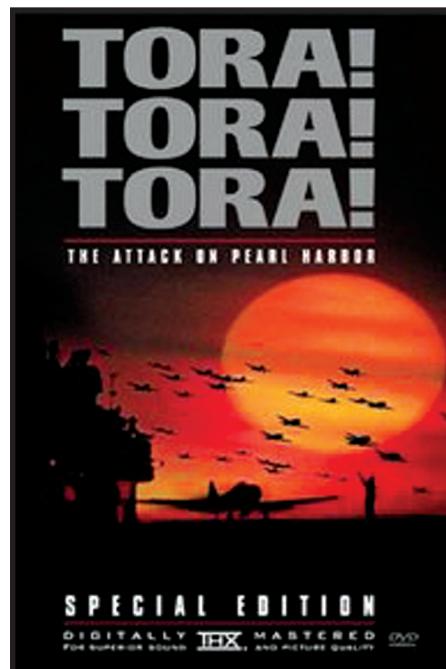
Foto: Izwan Azman

Filem dan novel mengenai peperangan biasanya mencerminkan pandangan semasa dan ideologi penulis, penerbit atau kerajaan yang membiayainya. Beberapa ahli akademik dari dalam dan luar negara bersetuju terdapat sikap berat sebelah dalam wayang dan cerita mengenai peperangan.

Mereka berkata demikian pada seminar yang dianjurkan bersama oleh Goethe-Institut Malaysia dan Institut Kajian Oksidental (IKON) di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) yang berlangsung pada 3 Julai yang lalu, dalam seminar bertajuk *Persembahan Perang dalam Filem dan Novel* membincangkan beberapa aspek perang dalam novel dan filem. Antara lain, ia mengupas tercetusnya Perang Asia Pasifik dalam Perang Dunia II di Eropah dan Asia. Ia juga membincangkan bagaimana pengeluar filem Jerman menggambarkan Perang Dunia II.

Pengarah IKON Prof. Dr. Rashila Ramli dan Felo Penyelidik Dr. Richard Mason berpendapat unsur perkauman diselitkan dalam filem propaganda Hollywood mengenai perang Amerika dengan Jepun dari tahun 1941 hingga 1945. Dr. Mason juga ketua Pusat Pengajian Amerika (KAMERA) di IKON.

Kesimpulan mereka ialah terdapat beberapa mesej dari kerajaan Amerika Syarikat yang hendak dihebohkan seperti “Perang adalah di antara orang putih dengan orang Asia, budaya orang putih lebih unggul dan mulia daripada yang lain, Jepun yang mencetuskan



Filem terbitan Amerika-Jepun *Tora! Tora! Tora!* (1970)

peperangan, bukan Amerika dan peperangan boleh dielakkan jika Amerika campur tangan lebih awal.”

Mereka, bagaimanapun menjelaskan bahawa tahap propaganda menjadi lebih halus selepas perang Pasifik berakhir dan apabila Jepun memperbaiki hubungan dengan Amerika Syarikat. Mereka juga mengakui bahawa sejak 40 tahun yang lalu ada perubahan sikap untuk menunjukkan keseimbangan dalam pandangan, terutamanya dalam filem terbitan bersama Amerika-Jepun seperti *Tora, Tora, Tora* (1970).

Namun demikian pada dasarnya mesej tidak berubah sehingga sekarang. Umpamanya serangan bom atom terhadap Hiroshima dan Nagasaki masih dipandang wajar kini, seperti

mana pada zaman lampau. Namun, keputusan Presiden Amerika Syarikat ketika itu Harry S. Truman mengebom Jepun sering dipaparkan sebagai sangat menyedihkan walaupun sah.

Analisis mereka adalah berdasarkan kepada ulasan filem barat, antaranya *Prelude to War* (1942), *Tora Tora Tora* (1970), *Merry Christmas, Mr Lawrence*, *Empire of the Sun* (1987) dan *Hiroshima* (1995).

Felo Utama Penyelidikan IKON Prof. Zawiah Yahya, memerhatikan terdapat perubahan mengenai peperangan itu di kalangan penulis novel di Malaya, tetapi ia bergantung kepada sama ada pengarang itu British, Melayu atau Cina.

Menurut Prof. Zawiah, pengarang Melayu pada zaman sebelum perang menunjukkan sikap kurang puas hati terhadap pemerintahan British kerana kemiskinan dan kemunduran. Apabila Jepun menguasai Malaya, mereka berasa gembira pada mulanya. Ini kelihatan dalam hasil karya mereka. Mereka memuji Jepun sebagai penyelamat dan sangat mengharapkan era baru “Kerjasama Asia” yang telah dijanjikan. Walaubagaimanapun, keyakinan mereka dengan cepat bertukar menjadi kekecewaan apabila Jepun semakin kejam dan rakyat jelata hidup menderita.

Selepas tamatnya perang, novel Melayu menjadi semakin patriotik. Penulis Melayu sedar bahawa masa depan Malaya tidak terletak pada tangan British atau Jepun. Cerita-cerita pada zaman ini memberi tumpuan



Dr. Richard Mason

membincangkan kenangan Perang Dunia Kedua, dan pendudukan oleh Jepun. Novel seperti *The Gift Of Rain* (2007) dan *Garden of Evening Mist* (2012) oleh Tan Twan Eng, *The Harmony Silk Factory* (2005) oleh Tash Aw dan *Breaking the Tongue* (2004) oleh Vivienne Loh semuanya memaparkan kekejaman Jepun terhadap kaum Cina di Malaya.

Prof. Madya Dr. Noriah Taslim pula menyelidik sejarah penulisan di Aceh, Sumatra 300 tahun lalu. Dr. Noriah mendapat seruan

tahanan atau pembunuhan Yahudi. Bagaimanapun, rakyat Jerman baru sedar phenomena *Holocaust* berlaku apabila sebuah stesen tv menyiarkan drama terbitan Hollywood bertajuk *Holocaust* pada tahun 1979, yang memaparkan tentera Jerman membunuh beramai-ramai kaum Yahudi dan membakar mayat mereka. Ia mengejutkan masyarakat Jerman yang tidak mengetahui mengenai sejarah itu.

Sejak itu, filem terbitan Jerman memaparkan juga detik sejarah hitam *holocaust*. Filem Jerman juga cuba menunjukkan keseimbangan dalam hal Perang Dunia Kedua dan tidak memuliakan perperangan. Perkara ini juga dibincangkan oleh Dr. Schaar. Dr. Schaar yang berasal dari bahagian timur Jerman dan merupakan Pensyarah Kanan di Jabatan Bahasa Asing di Universiti Putera Malaysia (UPM) berkata kebanyakan filem perang Jerman selepas Perang Dunia Kedua menunjukkan Jerman berundur dan dalam keadaan terdesak.



Prof. Dr. Rashida Ramli



Prof. Zawiyah Yahya

kepada bagaimana orang Melayu perlu mengambil kuasa dan tidak mengharapkan pada orang lain yang membuat keputusan untuk mereka. Prof. Zawiah memberi contoh novel *Nyawa di Hujung Pedang* oleh Ahmad Murad Nasaruddin (1952) sebagai cerita yang meluahkan harapan baru selepas kengerian pemerintahan Jepun.

Satu lagi novel yang menyatakan kekecewaan Melayu dengan kedua-dua pihak British dan Jepun adalah *Ubi Kayu* oleh wartawan terkenal A. Samad Ismail. Ia merujuk kepada penderitaan yang amat sangat rakyat Malaya alami apabila mereka tidak boleh mendapatkan beras dan terpaksa makan ubi kayu.

Kesusasteraan Malaysia masa kini dalam bahasa Inggeris masih

daripada pejuang dan ulama Aceh abad ke-17 Masehi supaya berperang jihad menentang penjajah Belanda. Ada cerita yang menyeru supaya mengisyiharkan perang terhadap semua kuasa Eropah.

Sarjana bangsa Jerman Prof. Bernd Schäfer dari Woodrow Wilson Center, Amerika Syarikat bercakap tentang Perang Filem Jerman Era Nazi manakala Dr. Torsten Schaar menumpu kepada pembunuhan beramai-ramai Yahudi *Holocaust* dan usaha rakyat Jerman menentang pemerintahan Nazi, dalam TV Jerman. Prof. Schäfer berkata filem Perang Dunia Kedua yang dihasilkan oleh Jerman semasa zaman Nazi merupakan propaganda yang memaparkan rakyat Jerman sebagai wira. Filem pada zaman itu tidak menunjukkan langsung kem-kem

Satu tema yang berulang kali kelihatan ialah kebersalahan Nazi dan kekejaman tentera bersekutu, iaitu Amerika dan British. Banyak filem yang menyatakan dengan jelas bahawa pihak Nazi yang bersalah, dan bukan tentera *Wehrmacht* (tentera biasa) yang melakukan kemusnahan. Pada masa yang sama, mereka memaparkan Amerika dan British sebagai jauh lebih kejam berbanding dengan Jerman, seperti pengeboman bandar raya Dresden pada tahun 1945, di mana lebih daripada 130,000 orang awam terbunuh.

Tajuk lain turut menyentuh tercetusnya Perang Dunia Kedua pada pandangan negara Poland, peranan wanita dalam filem perang arahan Kathryn Bigelow, Hollywood dan perang Vietnam, serta agen perisik 007 James Bond pada zaman perang dingin.

Cara Mengasingkan Botol Plastik Menerusi Gambar

Oleh: Saiful Bahri Kamaruddin

Foto: Izwan Azman

Selorong penyelidik dan Pensyarah Kanan di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah mencipta sistem mengasingkan botol plastik untuk dikitar semula secara automatik dengan menggunakan komputer berasaskan gambar.

Bercakap kepada Portal Berita UKM pada 18 Julai yang lalu, Dr. Edgar Scavino dari Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina berkata penyelidikan awal menumpu kepada pemisahan bekas berdasarkan jenis plastik.

Bagaimanapun, kemudiannya pasukan penyelidik mendapatinya bekas-bekas yang dijual mempunyai bentuk dan saiz berbeza-beza berdasarkan kepada jenis plastiknya. Maka adalah lebih mudah bagi penyelidikan untuk menghasilkan sistem pengasingan berdasarkan bentuk dan saiz.

Setiap botol yang melalui pemisahan diimbas oleh sistem optik yang mengenal pasti bekas dan alat mekanikal memasukkannya kepada tong yang sesuai.

Pada asasnya, terdapat lima kumpulan bekas dan tujuh jenis botol. Dua



Proses pemisahan botol atau bekas plastik bermula di pelongsor

kumpulan terdiri daripada jenis plastik yang sama.

Bekas atau botol dibawa melalui pelongsor di mana proses pemisahan bermula. Imej berwarna diambil dengan kamera komputer dan pengenalan dilakukan oleh perisian buatan sendiri, berdasarkan bentuk

dan dimensi imej objek. Pengenalan disahkan oleh satu perbandingan dengan data geometri imej botol dengan data yang disimpan dalam pangkalan data yang sedia ada. Apabila jenis botol atau bekas tidak dapat dipastikan, maklumat itu disimpan dalam pangkalan data dan pengesahan dibuat secara manual supaya mengelakkan daripada merakam maklumat yang sama.

Selepas itu, botol yang sama jenis dapat dikenali berdasarkan data yang disimpan sebelum itu, dan ia akan dihantar ke tong yang betul.

Pangkalan data akan menjadi semakin besar dengan maklumat daripada pelbagai jenis botol atau bekas yang dimasukkan ke dalam sistem itu. Maka lebih banyak jenis bekas dapat dikenal pasti.

Botol yang dikenal pasti dimasukkan ke dalam gelongsor condong dan dipesongkan dengan membuka pintu sisi yang sesuai untuk menyusun mengikut jenis plastik.

Pengenalan dan sistem pengasingan telah diuji ke atas satu set 150 botol yang mempunyai lima jenis plastik dengan saiz berbeza.

Tumpuan diberi kepada kecekapan perisian pengenalan imej di bawah keadaan cahaya yang berbeza, serta kebolehpercayaan jangka panjang mekanikal dan pneumatik komponen sistem pemilihan.

Dr. Scavino, yang mengetuai pasukan penyelidikan lima orang, mendakwa kecekapan 97 peratus telah dicapai untuk imej dan corak sistem pengiktirafan. Kegagalan yang berlaku hanya disebabkan oleh keadaan cahaya yang sangat malap.

Beliau juga berpuas hati dengan perkasan yang tidak rosak walaupun selepas seribu kitaran.

Melakukan penyelidikan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik Elektronik dan Sistem Kejuruteraan, Dr. Scavino berkata plastik yang dikumpul mesti disusun dan dipisahkan sebelum boleh dikitar semula.

Ketulenan bahan adalah penting untuk usaha kitaran yang berbaloi. Sistem pengasingan dan penyusunan yang berkesan menjamin kualiti tinggi plastik kitar semula dan dengan itu memastikan keuntungan dapat diraih.

Dr. Scavino menganggotai Kumpulan Sistem Penyelidikan Kejuruteraan Pintar (SESRG) yang mencipta kaedah pemilihan bahan-bahan yang boleh dikitar daripada sisa pepejal. Menurut beliau adalah penting untuk mencipta kaedah yang mudah tetapi berkesan untuk mengitar plastik kerana penggunaan barang plastik yang cepat menjadi sampah plastik semakin meningkat dan menjadi masalah besar. Menurut beliau, bandaraya diseluruh dunia memerlukan penyelesaian

untuk pengurusan sisa akibat pertumbuhan pesat kawasan perumahan dan ekonomi.

Kerumitan yang dikait dengan pembangunan bandar sangat membimbangkan pihak berkuasa majlis perbandaran yang ingin melaksanakan sistem kitar semula dan pemprosesan sisa dari kawasan perumahan.

Penggunaan barang plastik dan transformasi kepada sisa pepejal plastik meningkat dengan ketara



Dr. Edgar Scavino



Botol plastik akan diimbas oleh sistem optik

beberapa tahun kebelakangan ini dan telah menjadi satu masalah yang serius. Semakin ramai penyelidik memberi tumpuan kepada kitaran semula plastik kerana suasana alam sekitar yang semakin berubah apabila plastik dibakar. Gas-gas beracun semakin bertambah dalam udara.

Maka dengan itu, perlu diwujudkan satu sistem kitaran semula yang berkesan. Pengasingan dan pengelasan plastik daripada sisa pepejal lain adalah sangat penting bagi mewujudkan kaedah kitaran bersepadan.

Dr. Scavino berasal dari bandar Turin, Itali. Beliau memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains dari Politecnico di Torino, Itali dan Ijazah sarjana di institusi yang sama.

Beliau kemudian melanjutkan pengajian dalam bidang PhD dalam bidang Kejuruteraan Nuklear di Ecole Politechnique Federale de Lausanne, (EPFL) Switzerland. Beliau menghasilkan 17 penerbitan sejak tahun 2007 yang semuanya telah diindeks dalam banyak jurnal.



Majlis Santapan Malam Rejimental





BICARA FOTOGRAFI

bersama Raai Osman, Penerbit UKM
<http://www.flickr.com/photos/raai58/>



Semua kamera mempunyai *Shutter Speed*. Namun kamera DSLR lebih sempurna. Kamera Astamatik yang merangkumi kamera telefon mudah alih mempunyai *Shutter Speed* tetapi jumlahnya amat terhad. Sesuai dengan penggunaan yang lebih profesional, maka *Shutter Speed* pada kamera DSLR lebih mantap.

Shutter Speed berfungsi untuk mengawal kelajuan bukaan lens di mana pada lens terdapat *Aperture*. Menggunakan *Shutter Speed* yang sesuai dengan *Aperture* gambar yang dirakam akan berhasil cahaya yang tepat (Normal).

Secara teori, *Shutter Speed* 1/1 akan terbuka selama 1 saat, $\frac{1}{2}$ adalah kelajuan separuh 1 saat. Ini bermakna bagi *Shutter Speed* yang lebih laju ia adalah pembahagian kepada 30,60 kepada 1 saat. Sebab itu jika *Shutter Speed* yang berangka besar ia lebih laju.

Angka yang bersimbolkan 1/1, 1/2, $\frac{1}{4}$, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/100, 1/125, 1/250, 1/350, sehingga ke 1/2000 adalah *Shutter Speed*. Angka kecil menandakan *Shutter Speed* perlakan. Manakala angka yang besar

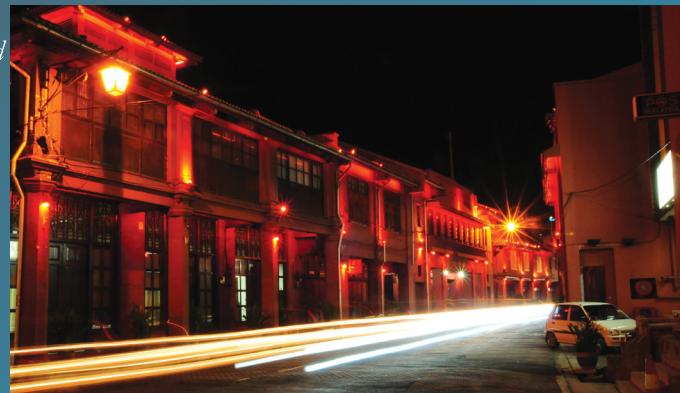
Peranan *Shutter Speed*

menandakan *Shutter Speed* laju. Pada kamera *Shutter Speed* hanya diletakkan angka 1,2,4 dan seterusnya 2000 sahaja.

Rakaman gambar untuk pergerakan objek yang laju perlu menggunakan *Shutter Speed* laju kerana jika tidak, objek itu akan kabur. Penggunaan *Shutter Speed* laju membantu kamera tidak bergoyang ketika rakaman dibuat. *Shutter Speed* menjadi rangkaian bersama dengan *Aperture*. Oleh itu salah satu mesti sepadan. Dengan cara ini gambar yang dirakam akan berhasil begitu bermutu.

Pada kamera Astamatik atau Kompak, *Shutter Speed* tidak dipelbagai. *Shutter Speed*nya telah dibina tidak seperti kamera DSLR. Maka jika anda ingin kepuasan merakam gambar dengan penggunaan *Shutter Speed* seharusnya mesti memiliki sebuah kamera DSLR.

Nota: Sila emelkan gambar-gambar amali pembaca berkaitan topik ini ke raaios@yahoo.com



Penggunaan *Shutter Speed* laju gambar akan kelibatan lebih dramatik



Menggunakan *Shutter Speed* laju pergerakan sampan akan kelibatan terbenti.



Contoh angka yang menunjukkan *Shutter Speed*



Rumah Pusakaku

Kaulah tempatku berlindung
Tika panas tidak terbendung
Kaulah tempatku berteduh
Tika hujan musim tengkujuh
Kaulah tempatku beristirahat
Setelah bekerja hingga penat

Kaulah tempatku dilahirkan
Dengan bantuan seorang bidan
Kaulah tempatku membesar
Kenakalanku tiada kau gusar
Kaulah tempat keluargaku berkumpul
Ketawa, menangis dan tersenyum simpul

Seandainya kau boleh berkata-kata
Pesalih padaku yang mudah lupa
Seandainya kau boleh mendengar
Bisikkanlah padaku segala penawar
Seandainya kau boleh melihat
Ceritakan padaku rahsia tersirat

Namun kau tetap kelu
Hinggaku lupa diriku
Namun kau tetap tuli
Hinggaku menjadi lali
Namun kau tetap buta
Hinggaku tiada cerita

Generasi demi generasi silih berganti
Teguh kau berdiri seteguh pohon meranti
Semakin tua usiamu semakin tiada harga
Semakin hodoh rupamu semakin kau dihina
Teman setiamu hanyalah kucing dan neneh tua
Di manakah mereka yang pernah mandi air telaga?

Dulu kau tersergam indah bagai istana
Kini kau hanya dikunjungi di hari raya
Berderetan Exora, Alza, Avanza dan Livina
Di laman rumput tempat permainan mereka
Kau akan ditinggalkan bila sampai ketika
Mereka tinggalkan bekas tayar kereta saja

Tinggallah neneh tua duduk di beranda
Merenung jauh dengan kekaburuan di mata
Hanya setahun sekali dia merasa gembira
Melayan cucu cicit dia tidak ingat nama
Semua anaknya sibuk bekerja di kota raya
Nak balik kampung sekejap pun tiada masa

Mungkin suatu hari akan ada deretan kereta
Lelaki bersongkok, berkopiah dan berkemeja
Wanita berselendang putih dan berkaca mata
Pulang menziarahi pusara seorang neneh tua
Waktu itu menangis teresak pun tiada guna
Hargailah apa kita ada sebelum ianya tiada

Biarpun ribut dan banjir datang melanda
Namun kau tiada berganjak walau seinci juu
Biarpun kau makin usang dan reput dimamah usia
Namun jasa dan pengorbananmu amatlah bermakna
Bersemadilah di kau atas sebidang tanah yang setia
Kenangan bersamamu terpahat di hatiku buat selamanya

Manfaatkan Ilmu untuk Pimpin Masyarakat

Oleh: Abd Razak Hussin

Foto: Ikwan Hashim



Pegawai Muda PALAPES UKM perlu bersedia menghadapi risiko keselamatan negara yang sukar dijangka

Pegawai Muda PALAPES UKM yang baru menerima pentauliahuan daripada Seri Paduka Baginda Yang di-Pertuan Agong diseru memanfaatkan ilmu yang diperoleh untuk memimpin masyarakat.

Dengan memiliki keilmuan khusus dan ilmu ketenteraan, mereka lebih diyakini untuk menjadi pemimpin dalam masyarakat yang mereka berada nanti.

Demikian titah Canselor UKM, Tuanku Muhriz Ibni Almarhum Tuanku Munawir dalam Majlis Santapan Malam Rejimental yang berlangsung pada 8 Julai yang lalu. Seramai 96 orang ditauliahkan iaitu 40 pelajar UKM dan 56 pelajar

Universiti Sains Islam Malaysia (USIM). Turut berangkat ialah Tunku Ampuan Besar Negeri Sembilan Darul Khusus Tuanku Aishah Rohani Binti Almarhum Tengku Besar Mahmud, Canselor USIM.

Naib Canselor UKM, Prof. Tan Sri Dr. Sharifah Hapsah Syed Hasan Shahabudin dan Naib Canselor USIM, Prof. Dato' Dr. Asma Ismail juga hadir dalam majlis tersebut.

Baginda bertitah, Pegawai Muda UKM dan USIM perlu terus memelihara nama baik universiti masing-masing.

“Hasil didikan yang diterima dalam PALAPES, kamu telah melalui

pembentukan sahsiah diri yang baik, budi pekerti mulia, nilai-nilai murni unggul, keterampilan diri yang meyakinkan dan sikap kepimpinan yang terpuji. Seluruh aspek ini mampu menjadikan para pegawai muda sebagai individu yang komprehensif, dihormati serta mampu menangani perubahan dan cabaran”, titah Tuanku.

Tuanku Canselor juga menyeru agar para Pegawai Muda itu terus menyumbang bakti kepada negara melalui penyertaan dalam Rejimen Askar Wataniah bersama angkatan tentera yang lain, sebagai pendekatan terbaik dalam menghadapi risiko keselamatan negara yang kini semakin sukar untuk dijangkakan.

Perlu Lebih Ramai Usahawan Muda Dari IPTA

Oleh: Ridayana Mat Zambari , Pelatih KUIS

Foto: Izwan Azman

Pendekatan kreatif dan inovatif amat diperlukan dalam memastikan institusi pengajian tinggi tempatan mampu melahirkan graduan yang berkualiti.

Timbalan Menteri Pendidikan II Malaysia, Encik P. Kamalanathan berkata melahirkan modal insan yang berdaya saing, berketerampilan dan berupaya menjadi usahawan yang berprestij adalah misi utama program Konvensyen Keusahawanan IPTA Malaysia (KOSAMA).

Kamalanathan berkata demikian ketika menutup konvensyen tersebut pada 13 Julai lalu. Menurut beliau, pembangunan keusahawanan melalui sistem pendidikan ini amat bermakna untuk membina modal insan yang mempunyai kemahiran dan pemikiran usahawan serta inovatif bagi kemakmuran masyarakat di masa hadapan.

Program lima hari ini dianjurkan oleh kelab keusahawanan Kolej Dato' Onn dengan kerjasama Pusat Pembangunan Keusahawanan dan EKS (CESMED) UKM.

Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni) Prof. Dato' Ir. Dr. Othman A. Karim berkata program ini merupakan satu platform untuk



P.Kamalanathan - Timbalan Menteri Pendidikan II Malaysia

menggalakkan pelajar memilih keusahawanan sebagai kerjaya pilihan utama.

Bidang keusahawanan ini dapat mencipta lebih banyak peluang pekerjaan pada masyarakat, sekaligus meningkatkan lagi pembangunan ekonomi negara, serta mengurangkan kadar pengangguran, tambahnya. Beliau berharap penglibatan 120 orang pelajar yang terdiri daripada sembilan IPTA dapat menghasilkan satu transformasi yang membantu pihak kementerian menambah baik dasar sedia ada agar para graduan lebih berani mengambil risiko serta membuka peluang yang wujud dipersekutuan mereka.

Sementara itu Ketua Pengarah KOSAMA, Nor Khuzaimeh Arisan, berkata penganjuran program ini adalah untuk menyahut seruan Dato Seri Idris Jusoh, yang juga Menteri Pendidikan II dalam melahirkan graduan yang mula mencipta peluang pekerjaan dan bukan lagi mencari pekerjaan.

“Saya percaya bahawa matlamat untuk membentuk bakal usahawan yang berkualiti dan mempunyai daya saing yang tinggi boleh dicipta dengan penganjuran program seperti ini”, katanya.

Turut hadir pada majlis penutupan itu ialah Pengetua Kolej Dato' Onn, merangkap penasihat, Prof. Madya Datin Noor Aziah Haji Mohd Awal dan Timbalan Pengetua Kolej Dato' Onn, Prof. Madya Dr. Jasri Jamal.



P.Kamalanathan diiringi Prof. Madya Datin Noor Aziah dan Prof. Dato Ir. Dr. Othman A. Karim sewaktu sesi lawatan ke tapak pameran

UKM Cipta Sistem Pengundian Elektronik Tilawah Al-Quran

Oleh: Shahfizal Musa

Foto: Shahiddan Saidi

Sistem pengundian elektronik yang digunakan dengan cemerlang pada Tilawah Al-Quran Peringkat Antarabangsa 2013 di Pusat Dagangan Dunia Putra yang berlangsung pada 7 Julai yang lalu, dicipta oleh Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

Sistem yang dinamakan SPEQ dibangunkan oleh Uriny Adnan dan Hasnida Harith, dua pengaturcaraan komputer dari UKM Pakar Runding (UKMP). Sistem ini telah dibangunkan untuk membantu Urus setia Tilawah Al-Quran menyediakan sistem pengundian yang telus dan cekap.

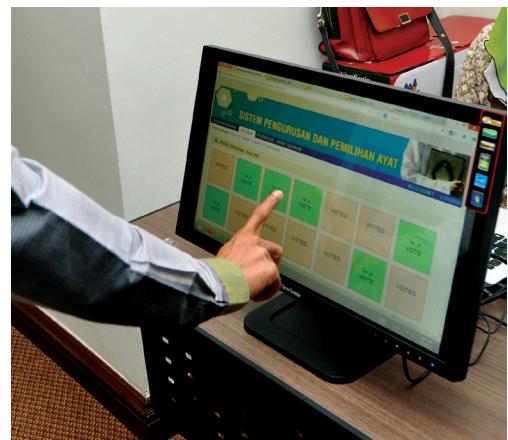
Dengan 50 peserta dan tugas mengundi dan mengagih tarikh, masa dan ayat Al-Quran yang akan dibaca boleh menjadi sangat membebankan. Dengan adanya sistem ini peserta boleh membuat undian, masa dan ayat dengan hanya memegang skrin sesentuh. Setiap peserta pertandingan perlu diperuntukkan tarikh dan masa mereka akan naik ke pentas. Kemudian setelah mendapat tarikh tersebut mereka perlu datang untuk membuat undian pada tarikh tersebut sekali lagi. Kali ini mereka mengundi untuk giliran naik ke pentas dan ayat Al-Quran yang akan dibaca.

Selama 54 tahun yang lalu pengundian telah dibuat secara manual di mana peserta akan diberikan sampul surat yang mengandungi maklumat pertandingan. Kini dalam

pertandingan ini semuanya dibuat secara elektronik, peserta akan mendapat tarikh, giliran dan ayat Al-Quran yang akan dibaca dengan hanya menyentuh skrin komputer yang disediakan. Semua maklumat itu akan dihasilkan oleh sistem SPEQ secara rawak.

Ketua Pegawai Eksekutif UKMP Mirza Safri Sufian berkata sistem tersebut dibina bagi memenuhi hasrat Jabatan Kemajuan Agama Islam Malaysia (JAKIM) bagi menyediakan sistem pengundian yang telus dan efisien. Beliau berkata dalam mana-mana pertandingan kedudukan tempat dalam membuat persempahan akan mempengaruhi prestasi peserta secara psikologi. Jadi dengan adanya sistem ini ia membantu dalam mengelakkan tanggapan bahawa pihak hakim dan urus setia tidak berlaku adil.

Jadi dengan adanya sistem ini keadilan yang diamalkan oleh pihak urus setia serta JAKIM tidak dapat dipertikaikan. Ini kerana pemilihan hakim dan urus setia tidak terlibat dalam membuat keputusan dan penentuan pemenang. Ketulusan ini juga melindungi integriti keseluruhan proses pengundian. Beliau berkata masih terdapat banyak negara yang menganjurkan Tilawah Al-Quran mengamalkan sistem pengundian secara manual dan UKMP boleh membantu membina sistem yang sama di negara mereka.



Sistem SPEQ membantu dalam sistem pengundian yang adil

Sementara itu Ustaz Abdul Karim Zakaria dari JAKIM yang bertanggung jawab sebagai ketua jemaah kehakiman memberi pendapat mengenai sistem tersebut berkata, “di pertandingan yang sebelum ini ada peserta yang mempersoalkan, giliran mereka dan kenapa peserta lain dapat giliran yang dianggap memberi kelebihan, seolah-olah terdapat pilih kasih dalam pengundian, tetapi dengan sistem ini kami tidak menerima sebarang rungutan dari peserta.”

Beliau berkata walaupun terdapat ruang untuk penambahbaikan, sistem tersebut telah membolehkan urus setia menguruskan peserta dengan lebih baik.

Tilawah Al-Quran yang ke 55 ini menerima peserta dari 44 buah negara dan ini adalah kali pertama pertandingan tersebut menggunakan sistem pengundian elektronik.

Warisan Sastera Perlu Dipelihara dalam Dunia yang Berubah

– Raja Zarith Sofia

Oleh: Saiful Bahri Kamaruddin

Foto: Shahiddan Saidi



Raja Zarith Sofiah-Felo DiRaja UKM

Warisan sastera dan bahasa mesti dipelihara ketika penggunaan bahasa kian berubah, khasnya apa yang sedang digunakan di internet. Raja Zarith Sofiah Almarhum Sultan Idris bertitah walaupun bahasa berkembang, usaha harus dibuat untuk memastikan sastera dirakamkan supaya generasi akan datang masih boleh memahami karya zaman lampau.

Baginda bertitah demikian ketika merasmikan persidangan antarabangsa mengenai *Pengetahuan Inovasi Kecemerlangan: Sinergi dalam Amalan dan Penyelidikan Bahasa (SOLLS Intec 2013)*, pada 2 Julai yang lalu anjuran Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan (FSSK), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

Turut hadir menyampaikan ucaptama ialah Pengerusi Media Prima Datuk Johan Jaafar dan kartunis terkemuka Dato' Mohd Nor Khalid atau Lat.

Raja Zarith Sofia, yang juga Felo DiRaja UKM, bertitah sesiapa pun yang meminati bahasa mampu menyumbang kepada perkembangannya.

Menurut baginda, “Pakar Bahasa dan setiap orang yang mempunyai semangat dan minat dalam pengajian bahasa boleh bertindak sebagai penjaga atau pelindung kesusteraan penting dunia serta menggalak dan merakamkan penggunaan bahasa baru.” Persidangan yang berlangsung selama dua hari itu mengutamakan penyelidikan baru dan penerokaan dalam penyelidikan bahasa dan amalannya. Lebih daripada empat puluh sarjana bahasa dari universiti tempatan dan luar negara telah mengambil bahagian.

Persidangan itu bertujuan untuk menjadi platform berinteraksi, penerokaan, penilaian dan kefahaman tentang isu-isu yang berkaitan dengan pengetahuan yang inovatif terhadap hubungan antara manusia dengan bahasa. Turut hadir ialah Naib Canselor UKM Prof. Tan Sri Dato' Seri Dr. Sharifah Hapsah Syed Hasan Shahabudin dan Timbalan Naib Canselor (Pelajar dan Alumni), Prof. Dato' Ir. Dr. Othman A. Karim.

Baginda berharap para peserta akan dapat mengambil kira pengaruh media sosial di internet, yang mempunyai pengaruh semakin luas, khasnya dalam kalangan remaja. Baginda akui dalam internet ada penulisan yang membawa faedah, manakala ada juga bahan

yang tidak baik. Walaubagaimanapun, baginda yakin buku dan majalah yang dicetak akan kekal digunakan secara meluas.

“Terdapat juga sesuatu yang meyakinkan tentang sifat-sifat ketara buku dan kreativiti penulis dan penyair sejak berzaman,” ujar baginda.

Sebelum itu, ketika memberi ucapan alu-aluannya, Prof. Sharifah Hapsah menyeru FSSK supaya mengkaji semula kurikulumnya bagi memudahkan graduan memperoleh pekerjaan. Menurut beliau, pasaran pekerjaan semakin mencabar dan majikan perlukan graduan yang memiliki kemahiran baru. Namun demikian, beliau memuji Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik yang sanggup menerima cabaran dan menjalankan penyelidikan baru untuk faedah semua pihak. Beliau menegaskan bahawa Sains Sosial terus mampu membantu sektor swasta melalui inovasi dan penyelidikan.

Naib Canselor berkata penerokaan yang lama, yang baharu dan yang belum diterokai dalam sinergi antara penyelidikan bahasa dan amalan adalah usaha berterusan dalam dunia hari ini di mana sempadan fizikal dan maya tidak begitu nyata.

Maka, bagi beliau, persidangan itu memang sesuai kerana ia menggabungkan pakar-pakar bahasa bersama penyelidik bagi meningkatkan inovasi.

PPUKM Tawarkan Teknik Pembedahan Tiroid Terkini

Oleh: Shahfizal Musa

Foto: Izwan Azman

Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PPUKM) adalah hospital yang pertama di Asia menggunakan teknik terkini dalam pembedahan tiroid yang mengurangkan risiko kecederaan kepada peti suara.

Dengan bantuan *Automated Periodic Stimulation* (APS) yang digunakan dengan alat yang sedia ada iaitu *Nerve Integrity Monitoring System*, risiko kecederaan dapat dikurangkan sebanyak 95 peratus, kata Prof. Dr. Rohaizak Muhammad, pakar bedah endokrin dan payu dara di PPUKM yang telah mempelopori teknik baru ini di UKM dan Malaysia.

Pembedahan tersebut merupakan mercu tanda dalam pembedahan tiroid dan hanya dijalankan di Eropah dan Amerika Syarikat buat masa ini. Pembedahan atau penyingkiran tiroid dilakukan untuk mengeluarkan kelenjar tiroid yang berada di leher. Kelenjar tiroid menghasilkan hormon yang bertindak di seluruh badan dan mempengaruhi metabolisme, pembesaran dan suhu badan.

Penyingkiran tiroid ataupun *thyroidectomy* perlu dilakukan untuk merawat barah tiroid, nodul dan *hypertiroidisme*. Semasa pembedahan sebahagian atau kesemua kelenjar tiroid akan di keluarkan. Dalam pembedahan tersebut terdapat risiko di mana saraf yang berhubung

dengan peti suara atau saraf RLN mungkin terpotong atau tercedera. Jika ini berlaku suara pesakit akan terjejas. Saraf RLN boleh diandaikan sebagai kabel elektrik yang menghubungkan rumah anda ke grid elektrik. Saraf RLN bercantum membolehkan beberapa otot dalam tekak anda berfungsi. Ia mengawal sensasi dan pergerakan peti suara.

Kedudukan RLN yang berada di belakang kelenjar tiroid menyukarkan tugas pakar bedah untuk memastikan saraf RLN sentiasa dalam keadaan selamat. Dengan kaedah baru ini kerumitan tersebut dapat dielakkan. Sistem APS bertindak sama seperti pengesan di belakang kereta anda yang akan mengeluarkan bunyi amaran jika terdapat sebarang halangan. Dengan menggunakan sistem pemantauan saraf ini ia bertindak dengan konsep yang sama. Setiap kali pemotongan yang dibuat menghampiri saraf RLN, bunyi amaran akan kedengaran.

Ini dapat dicapai dengan meletakkan suatu elektrod kepada saraf vagus. Elektrod ini kemudian disambung



Prof. Dr. Rohaizak Muhammad
- Pakar Bedah, PPUKM

ke monitor. Elektrod yang telah diletakkan kepada peti suara ini dirangsang secara berkala. Bunyi amaran dapat didengar apabila pakar bedah telah terlalu hampir dengan saraf RLN, ini dapat memberi ruang yang cukup untuk pakar bedah berwaspada dan menilai semula pemotongan yang harus dibuat.

Munurut Dr. Rohaizak, berdasarkan statistik setiap 3 orang dalam 100 pesakit yang menjalani pembedahan tiroid menanggung risiko kecederaan saraf RLN. Secara bergura, beliau berkata yang pembedahan seperti itu membuktikan kewujudan Tuhan. Walaupun saraf RLN telah digunakan sebagai hujah oleh sesetengah pihak untuk menidakkan kewujudan tuhan kerana posisinya yang agak berlainan dengan saraf lain.

“Kejayaan pembedahan sebelum penggunaan sistem ini bukanlah disebabkan pakar bedah yang hebat, tetapi Tuhan yang melindungi saraf RLN pesakit daripada kesilapan manusia” kata beliau. Antara risiko pembedahan tiroid, mempunyai suara



Kaedah pembedahan tiroid yang baru ini, mengurangkan risiko kecederaan kepada pesakit

yang serak mungkin menjadi isu yang besar pada ramai orang tetapi ia boleh menjadi masalah apabila anda bergantung pada suara anda untuk mencari rezeki.

Bayangkan jika anda adalah seorang pensyarah, guru ataupun penyanyi, kecederaan pada suara boleh menamatkan kerjaya anda. Jadi ramai pesakit enggan menjalani pembedahan tiroid kerana selepas pembedahan mereka mungkin menghadapi masalah lain. Bayangkan selepas pembedahan anda terpaksa hidup dengan suara yang lain daripada normal atau tidak mempunyai suara langsung.

Dalam beberapa kes pesakit memerlukan *tracheostomy* di mana lubang perlu dibuat pada tekak untuk melancarkan pernafasan. Ini perlu kerana kecederaan kepada saraf RLN boleh menyebabkan peti suara hilang keupayaan untuk berfungsi dengan betul. Jadi apabila anda makan makanan akan jatuh ke dalam saluran pernafasan dan menyebabkan anda tercekik. Ini adalah risiko pembedahan tiroid dalam keskes yang melampau. Namun dengan menggunakan sistem APS ini semua itu dapat dielakkan.

Keunikan teknik pembedahan ini adalah ia tidak memerlukan sebarang pelaburan besar bagi pihak hospital untuk membeli alat yang baru. Peralatan yang diperlukan telah pun digunakan dalam pembedahan saraf yang lain seperti pembedahan tulang belakang dan *parotid* iaitu mesin *Nerve Integrity Monitoring System* (NIMS) tetapi ia hanya memerlukan sedikit penyelaras kepada aturan mesin tersebut. Dengan hanya sedikit pengubahsuaian, keselamatan pesakit dapat ditingkatkan.

Namun ia masih memerlukan elektrod yang akan disambungkan kepada saraf vagus di leher. Saraf RLN adalah satu cabang daripada saraf vagus dan apabila elektrod disambungkan skrin di monitor akan memperlihatkan lingkungan yang selamat untuk pakar bedah beroperasi. Pakar bedah akan melakukan pemotongan kelenjar tiroid dipandu oleh bunyi amaran yang keluar. Ini membantu pakar bedah



Elektrod diletakkan kepada saraf Vagus untuk memantau jarak dengan saraf RLN

menjalankan tugas tanpa risau yang beliau akan terpotong saraf RLN secara tak sengaja.

Kaedah baru ini amat menyumbang kepada keselamatan pesakit tanpa memerlukan pelaburan yang besar. Prof. Rohaizak berkata beliau berhasrat untuk mengadakan program latihan untuk teknik pembedahan tiroid menggunakan sistem APS ini. Setakat ini beliau telah pun menerima permintaan untuk latihan dari pakar bedah di Malaysia. Seterusnya bengkel latihan akan dibuat untuk pakar bedah dari negara jiran.

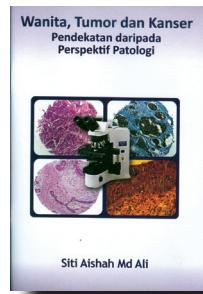
Buku Baru



Burkholderia pseudomallei dan GSK3-Antara Patogen dan Enzim Pengisyarat
2013

Penerbit UKM: Bangi.
ISBN 978-967-412-173-0
(kulit lembut)
77 halaman
Syarahan Perdana
RM 20.00

Mohammed Noor Embi

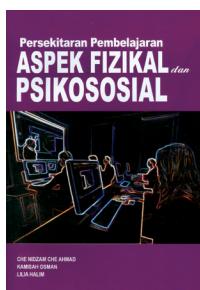


Wanita, Tumor dan Kanser: Pendekatan daripada Perspektif Patologi
2013

Penerbit UKM: Bangi
ISBN 978-967-412-174-7
(kulit lembut)
75 halaman
Syarahan Perdana
RM 20.00

Siti Aishah Md Ali

Melioidosis merupakan penyakit yang penuh misteri dan menakjubkan. Lazimnya penyakit ini melibatkan mereka dari negara membangun dan mempunyai manifestasi klinikal yang pelbagai, yakni daripada jenis infeksi tak bersimptom yang berpanjangan dan infeksi yang membawa kepada kematian dalam masa yang singkat. Kini diketahui bahawa bakteria penyebab penyakit ini, *Burkholderia psedomallei*, mempunyai mekanisme kepatogenan yang kompleks.



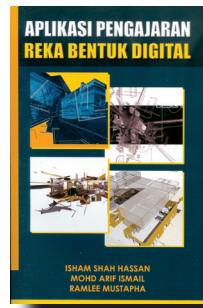
Persekutuan Pembelajaran: Aspek Fizikal dan Psikososial
2013

Penerbit UKM: Bangi
ISBN 978-967-412-158-7
(kulit lembut)
127 halaman
RM 25.00

Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman & Lilia Halim

Kupasan idea bermula dengan pengenalan kepada persekitaran pembelajaran dan kesannya kepada pembelajaran pelajar dan pengajaran guru. Teori dan model berkaitan persekitaran pembelajaran turut diulas bagi menyediakan asas teoritikal berhubung persekitaran pembelajaran sekaligus menyerlahkan kepentingannya dalam memacu pembelajaran pelajar dan pengajaran guru.

Tumor ialah pembengkakan yang tidak normal dan mengakibatkan pertumbuhan sel ini berterusan secara sendiri selepas rangsangan permulaan telah disingkir. *Fibroadenoma* adalah tumor bernigma yang kurang berbahaya tetapi lazim berlaku pada payudara, manakala tumor filodes (PT) jarang berlaku. *Fibroadenoma* biasanya ditemui pada pesakit yang berumur antara 20 hingga 29 tahun sementara PT ditemui pada wanita berumur antara 30 hingga 40 tahun.



Aplikasi Pengajaran Reka Bentuk Digital
2013

Penerbit UKM: Bangi
ISBN 978-967-412-176-1
(kulit lembut)
261 halaman
RM 25.00

Isham Shah Hassan, Mohd Arif Ismail & Ramlee Mustapha

Buku ini boleh dijadikan panduan kepada pensyarah dan pelajar yang terlibat dalam pendidikan seni bina untuk membangunkan sumber maklumat yang berasaskan teknologi mobil. Melalui buku ini individu yang terlibat dengan sebarang aktiviti pembelajaran proses reka bentuk boleh mendapat panduan aktiviti yang sesuai untuk penggunaan teknologi CAD dalam proses reka bentuk. Buku ini menyediakan panduan kepada pensyarah dalam membangunkan sumber maklumat reka bentuk yang baik dan berkesan.

Pembelian/Pesan: Kedai Buku Penerbit UKM

Tel: 03-89213138 Emel: penerbit@ukm.my