



Sidang Editor

Penasihat

Prof. Dr. Norbahiah Misran

Ketua Editor

Dr. Muhammad Faiz Bukhori

Editor

Cik Aida Baharuddin

En. Ahmad Yunus Misdi

Editor Bersekutu

Prof. Madya Dr. Mandeep Singh

Dr. Anuar Mikdad Muad

Dr. Rosminia Jaafar

Prof. Madya Dr. Rosdiadee Nordin

Prof. Dr. Mohammad Tariqul Islam

Puan Siti Salasiah Mokri

Jurufoto

En. Ahmad Yunus Misdi

Kandungan...

Sambungan Periuk Elektrik automatic dan Adaptif Antara Hasil Inovasi Pelajar di Karnival Kejuruteraan E3@UKM

Karnival E3@JKEES : Ceramah Badan Profesional IEM

Temuduga Pelajar Baru Sesi 2017

Technical Visit: Stesen Janaelektrik, Putrajaya

Technical Visit : IX Telecom, Cyberjaya

Pembentangan Projek Pelajar : Kursus Rekabentuk Sistem 2016

Technical Visit: Tokyo Institute of Technology & Hiroshima University

Lawatan Teknikal:

Pencawang Masuk Utama (PMU) KL South TNB

Laporan Bergambar (April—Jun 2016)

Edisi 2016: Bil. 2

BULETIN JKEES

Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem
Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina

Edisi 2016: Bil. 2

01 Apr—30 Jun 2016

PERIUK ELEKTRIK AUTOMATIK DAN ADAPTIF ANTARA HASIL INOVASI PELAJAR DI KARNIVAL KEJURUTERAAN E3@UKM



2

- Akademi Sains Malaysia melaporkan dalam *Science Outlook 2015* bahawa Malaysia memerlukan sebanyak 1 juta tenaga kerja mahir dalam bidang Sains dan Teknologi menjelang tahun 2020 bagi menjamin kemampaman ekonomi.
- Maka, Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem (JKEES) di Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina (FKAB), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah mengambil inisiatif menganjurkan hari terbuka yang bertujuan mempopularkan bidang kejuruteraan elektrik dan elektronik di kalangan masyarakat.
- Hari terbuka yang bertemakan “Eksplorasi Elektrik dan Elektronik” (E3@UKM) ini telah berlangsung selama 2 hari bermula 25 Mei
- 2016, bertempat di Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, UKM. Program yang julung kali dianjurkan ini telah menawarkan pelbagai penapisan menarik, antaranya demonstrasi radio amatir, permainan berdasarkan kejuruteraan, lawatan ke makmal-makmal, dan taklimat kerjaya daripada *Institute of Engineers Malaysia* (IEM) dan *Institute of Electrical and Electronic Engineers* (IEEE).
- Agenda kemuncak program E3@UKM adalah pembentangan projek-projek tahun akhir oleh pelajar-pelajar di JKEES, yang diadili oleh barisan panel hakim jemputan terdiri daripada para pengamal industri dan ahli-ahli akademik.
- Projek-projek yang telah dinobatkan sebagai pemenang pingat Emas adalah

Bersambung dihalaman 2...

Periuk Elektrik Automatik dan Adaptif oleh Ng Ai Lee; Antenna Patch untuk Aplikasi Satelit oleh Nor Farrah Hidayu Samsuddin; dan Sistem Optokopter untuk Pegawasan Aerial oleh Arif Haffiz Zulkifli. Pihak IEEE juga telah menganugerahkan 9 lagi projek sebagai pemenang kategori sub-disiplin, antaranya kategori Peranti Elektron, Pemprosesan Isyarat, Kuasa dan Tenaga, Fotonik, dan Teknologi Komunikasi.

Menurut Ng Ai Lee, prototaip Periuk Elektrik Automatik dan Adaptif yang dibangunkannya mampu menjamin konsistensi kualiti dan tekstur makanan yang dimasak. Kajiannya mendapati kebanyakan makanan terutama stik dan makanan laut hanya akan bertekstur ideal dan lazat apabila dimasak dalam julat suhu dan masa yang sangat sempit, yang juga turut bergantung pada jenis, kualiti, kuantiti bahan mentah.

Justeru proses memasak secara konvensional memerlukan kawalan suhu dan masa yang jitu, selain pengalaman tukang masak yang baik. Kebanyakan periuk automatik sedia ada di pasaran pula hanya menawarkan kawalan masa dan suhu yang tetap, hasilnya kualiti masakan menjadi tidak konsisten kerana kuantiti dan jenis bahan mentah berubah-ubah.

Dengan menggunakan litar pengawal mikro dan beberapa sensor, Periuk Elektrik Automatik dan Adaptif rekaan Ng Ai Lee

boleh mengawal suhu dan tempoh masakan dengan tepat, mengikut kehendak pengguna yang boleh diprogramkan menggunakan sebuah aplikasi telefon pintar. Pengguna juga tidak perlu mahir memasak atau menyelia proses masakan. Ini kerana Periuk Elektrik Automatik dan Adaptif boleh diakses melalui Bluetooth menggunakan telefon pintar, dan ia akan turut mengantar notifikasi SMS kepada pengguna setelah makanan siap dimasak, sesuai untuk pengguna yang kesibukan.

Para pemenang telah menerima hadiah yang disampaikan oleh tetamu kehormat, Tuan Rosli Jusoh. Beliau adalah Pengarah NGO Bangi Bandar Ilmu, yang telah dijemput merasmikan program E3@UKM. Turut hadir di majlis perasmian adalah Timbalan Naib Canselor UKM, Profesor Dato' Ir. Dr. Riza Atiq Abdullah, dan Dekan Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina UKM, Profesor Dato' Ir. Dr. Abdul Wahab Mohammad. Dalam ucapan perasmianya, Tuan Rosli Jusoh menyatakan kekaguman pada projek-projek yang dibentangkan para pelajar, dan menggalakkan pengajian program hari terbuka seperti E3@UKM agar ilmu dibudayakan di kalangan masyarakat Bangi.

Disediakan oleh:

Dr. Muhammad Faiz Bukhori



KARNIVAL E3 JKEES:

CERAMAH BADAN PROFESIONAL IEM

Matlamat:

Penganjuran bengkel ini adalah untuk mendedahkan pelajar tentang amalan profesional dan kepentingan menjadi jurutera profesional selaras dengan hasrat fakulti untuk mencapai 100% pendaftaran badan profesional pelajar-pelajar FKAB dengan BEM dan IEM. Sehubungan itu jawantkuasa pembangunan badan profesional telah mengjurukan siri 1 IEM talk.

FKAB menyasarkan kesemua pelajar pada tahun awal pengajian (1,2 & 3) untuk mendaftar dengan IEM dan tahun akhir pengajian (tahun 4) pula mendaftar dengan BEM. Oleh itu 100% pencapaian sasaran untuk pendaftaran dengan badan profesional tercapai.

Tajuk Aktiviti:

Taklimat IEM (Ekslusif Untuk Pelajar Tahun 1, 2, 3 Prasiswa Zah Program (Sarjanamuda Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem)

Tarikh & Lokasi: Makmal CADCAM, Aras 0, Bangunan Akademik , Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina

Objektif Program:

Peluang pekerjaan masa depan dalam bidang jurutera rekabentuk & automotif

Kepentingan mendaftar dengan badan profesional IEM & Laluan ke arah jurutera profesional (Peralihan lebih mudah daripada keahlian IEM Pelajar kepada keahilan Graduan IEM selepas tamat pengajian)

Hasil Dijangkakan:

Pendaftaran keahlian pelajar IEM. Pelajar diminta mengisi borang dan menyerahkannya kepada fakulti.



Kaedah Pelaksanaan:

Bahan-bahan peralatan yang digunakan : Makmal CADCAM
Aktiviti-aktiviti yang diikuti : Pendaftaran keahlian

Pengendali/fasilitator yang terlibat :
1) Ir. Dr Shahrudin Muslimin
2) Prof. Ir. Dr. Abu Bakar Mahat

Maklumbalas:

Kehadiran Peserta: 62

Penilaian Peserta : N/A

Penilaian pihak luar (jika berkaitan): N/A

Pencapaian Aktiviti:

Hasil yang dicapai dari pelaksanaan aktiviti :
Pendaftaran dengan IEM; sesi soal jawab fasilitator dengan pelajar.
Perbandingan hasil dengan matlamat: Tercapai

Kemajuan/masalah yang dihadapi semasa pelaksanaan aktiviti:

Kemajuan: Graduan layak untuk mendaftar sebagai jurutera Institut Jurutera Malaysia (IEM) , dan memenuhi syarat untuk menduduki peperiksaan profesional Jurutera Profesional (P.Eng) apabila tamat pengajian pra-siswazah

Cadangan penambahbaikan:

Mewujudkan hubungan dengan badan-badan profesional yang lain mengenai perkara-perkara yang mempunyai kepentingan bersama

Tindakan Selanjutnya:

Peringatan mesra kepada untuk mengisi borang dan menghantar ke pejabat dekan fakulti.



Disediakan oleh:

Prof. Madya Dr. Mandeep Singh

TEMUDUGA PELAJAR BARU SESI 2016-2017

Program temuduga calon pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem (JKEES) telah berjalan selama 4 hari, iaitu dari 30 Mei hingga 2 Jun 2016. JKEES menawarkan dua program iaitu Program Elektrik & Elektronik dan Program Elektronik. Temuduga telah dijalankan di Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina (FKAB), Universiti Kebangsaan Malaysia. Seramai 237 orang calon bagi kedua-dua program telah menghadiri sesi temuduga tersebut. Beberapa orang pensyarah Jabatan telah bertugas sebagai penemuduga. Selain daripada keputusan akademik, calon-calon juga dinilai berdasarkan kemahiran insaniah dan komunikasi, aktiviti ko-kurikulum, pencapaian payung merah dan beberapa kategori lain.

Sementara menunggu giliran untuk ditemuduga, Jabatan telah membekalkan beberapa maklumat mengenai JKEES, FKAB dan juga UKM dalam bentuk majalah Jabatan iaitu Buletin JKEES dan majalah Universiti seperti Senada dan Resonance. Brosur program dwi-ijazah antara UKM dan University of Duisburg-Essen (UDE) juga diedarkan kepada semua calon. Beberapa orang pensyarah telah memberikan penerangan ringkas tentang Jabatan. Tayangan video korporat JKEES juga ditayangkan. Di samping itu, beberapa orang pelajar tahun akhir JKEES telah membantu memberikan taklimat kepada calon tentang pengalaman menjadi pelajar di JKEES.

Disediakan oleh:

Dr. Anuar Mikdad Muad



TECHNICAL VISIT:

STESEN JANA ELEKTRIK, PUTRAJAYA

A total of 36 JKees 2nd year students accompanied by Prof. Dr. Mohammad Tariqul Islam and Dr. Rosmina Jaafar visited Stesen Jana Elektrik Putrajaya on 5th May 2016.

The station was previously known as Stesen Jana Elektrik Serdang, Selangor located near Putrajaya, is a gas turbine power station. It is one of seven thermal power stations owned by Tenaga Nasional Berhad (TNB). The station is under the management of TNB's Generation Division whose core business is generating electricity by operating and maintaining power plants.

Stesen Jana Elektrik Putrajaya started its operation in 1993 with a generating capacity of 625 MW was part of TNB's plan to increase power generation capacity to meet Malaysia's rising electricity demand in the early 1990s. The gas turbine plant in the station consists of two units of 110MW General Electric Frame 9E model and three units of Siemens 135MW V94.2 Ratio model. The station is actually TNB's power plant serving the Klang Valley load center. Its operating regime is of two shift cycles, operating between 12 and 16 hours daily mainly to meet the load demand during peak hours and stabilize the grid line voltage. The machine can be put on commercial loading within 30 minutes upon request from Malaysia's National Load Dispatch Center.

As the station is located in the territory of Putrajaya, the administrative center of Malaysia, the station has been identified as the lead station for restoration of Putrajaya Island in the event of interruption of electricity. The station name changed to Stesen Jana Elektrik Putrajaya on 15 February 2006.

Prepared by:

Dr. Rosmina Jaafar



TECHNICAL VISIT:

IX TELECOM, CYBERJAYA



IX Telecom is a homegrown Virtual Network Operator (VNO) located in Cyberjaya. IX Telecom is considered by many to be one of the most successful startups from the Silicon Valley of Malaysia. The technical visit was organized as part of the learning activities for the KKKT2124 Communication Devices course. It was joined by a total of 41 undergraduate students and one PhD student, headed by course instructor Assoc. Prof. Ir. Dr. Rosdiadee Nordin. The purpose of the visit was to gain real-world exposure to the types of telecommunication services offered by the industry, as well as the communication infrastructures required to establish connections between different parts of the world. The students also had the opportunity to engage with the company's CEO, Mr. Noor Mohd Helmi Nong Hadzmi in an interactive briefing session. In the session, Mr. Noor Mohd Helmi also shared his career experience and vast challenges in running IX Telecom, starting from his undergraduate study of telecommunication engineering and later working as a telco engineer, until he founded IX Telecom.



*Disediakan oleh:
Prof. Madya Dr Rosdiadee Nordin*

PEMBENTANGAN PROJEK PELAJAR: KURSUS REKABENTUK SISTEM (2016)

SMART REMOTE WHITEBOARD:

PROJECT SUMMARY:

The smart features of the innovation is by using available wireless internet connection, users can log into the online page for the smart whiteboard. The smart whiteboard enables online learning session by allowing a two way communication between student and lecturers in realtime from a remote location. Upon registration with the web page, two pages will pop up, for the lecturers and for student. Students can send questions or comments about the lecture through chatbox channel that comes with the page.

TEACHING GLOVE:

PROJECT SUMMARY:

The Teaching Glove created combines the function of keyboard and mouse into one smart glove that is worn by ones hand. This is crucial especially when doing a solo presentation where one person have to present, controlling the slides by using keyboard or mouse and at the same maintaining eye contact with the audience. The presenter only have to wear the glove and stand/sit within the distance allowed by the bluetooth module. The slides are

controlled by the buttons placed on various parts of the fingers of the gloves. This makes easier for the presenter to present, control the slides and at the same time keeping the audience concentration on his/her presentation.

iVendaPrint:

PROJECT SUMMARY:

As the name suggest, the group successfully created printing services for students by using vending machine concept. The printers are to be placed at various locations around campus and is ready to use anytime. Users only needs to upload their to-print-files into the website and from there will be linked to the printers online. Upon registration, users will set up their account through MyAccount section on the main page. The transaction for printing services will be done the MyAccount where users will have to topup their account prior to printing.

Disediakan oleh:

Aida Baharuddin

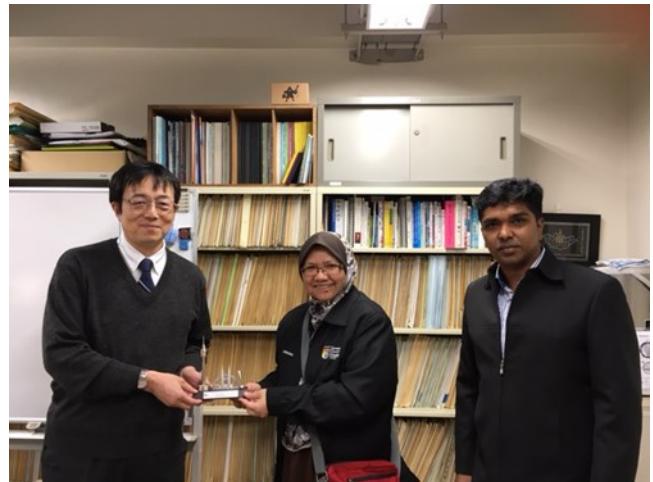
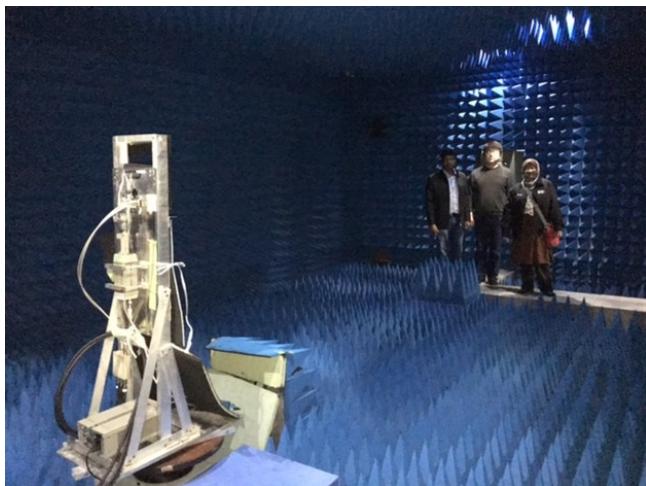
Pemenang	Kumpulan	Ahli
Smart Remote Whiteboard	Strides Of Hope	Pua Hong Long Low May Wei Lai Kian Hong Suhailah Mahzan Jeffery Lee Chieh Xiong
iVendaPrint	Ranger	Mohamad Shafiq Hanif Ab Wahid Muhamad Zulhairi Mohamad Yusran Mohd Hanif Hassan Mohd Noor Bukhari Othman Ravinder Singh Sidhu
Teaching Glove	La Conception	Muhamad Nizam Ahmad Kamil Ahmad Zam Naqueeddin Mohd Nazam Wan Nur Shahira Wan Mohamed Zuri Nur Adila Nazaruddin

TECHNICAL VISIT:

TOKYO INSTITUTE OF TECHNOLOGY & HIROSHIMA UNIVERSITY

On April 2016, Professor Dr. Norbahiah Misran and Professor Dr. Mohammad Tariqul Islam visited the Tokyo Institute of Technology, Tokyo; and Hiroshima University, Hiroshima. Their visit was initiated under the Look East Policy research collaboration grant. They have visited the breast cancer detection facilities of both universities, and upon their return, they have invited any UKM professor willing to collaborate in the area of breast cancer detection research.

*Disediakan oleh:
Prof. Dr. Tariqul Islam*



LAWATAN TEKNIKAL:

PENCAWANG MASUK UTAMA, PMU-KL SOUTH TNB

Pada Isnin, 23 Mei 2016 Semester 2 sesi akademik 2015/2016, sekumpulan 33 pelajar Program Elektrik (KZ) Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, UKM telah mengikuti lawatan sambil belajar ke Pencawang Masuk Utama (PMU)-KL South yang dikendalikan oleh pihak Tenaga Nasional Berhad Malaysia. Pusat PMU ini terletak di Taman Overseas Union, Bukit Jalil. Program ini dijayakan oleh pensyarah subjek KZ3144 Kejuruteraan Kuasa Pn. Hamimi Fadziati Abd Wahab dengan kerjasama ahli jawatankuasa Lawatan Industri dan Ceramah Teknikal Jabatan. Rombongan pelajar dan kakitangan JKEES telah disambut oleh Encik Shairul Wizmar Wahab selaku wakil TNB dengan sambutan yang sungguh meriah. Di antara tujuan lawatan ini diadakan adalah untuk memberi pendedahan kepada pelajar tentang keseluruhan operasi dan cara kerja yang sebenar yang diamalkan oleh para pekerja TNB untuk

menyelenggarakan pencawang ini. Selain itu, aktiviti lawatan pelajar ke industri atau tapak projek merupakan syarat yang perlu dipenuhi oleh Jabatan untuk mendapatkan akreditasi dari Majlis Akreditasi Kejuruteraan (EAC) setiap tahun. Sebelum memulakan lawatan ke keseluruhan kawasan operasi PMU ini para pelawat diberi penerangan ringkas tentang operasi penghantaran kuasa elektrik melalui pencawang utama ini dan operasi kawalan penghantaran kuasa yang dilakukan di dalam bilik kawalan. Sepanjang lawatan tapak ke bilik kawalan, para pelajar didedahkan dengan peralatan yang digunakan, isu-isu keselamatan yang terlibat serta sistem atau peralatan yang akan diguna pakai pada masa akan datang untuk menggantikan sistem sedia ada.

*Disediakan oleh:
Puan Siti Salasiah Mokri*



LAPORAN BERGAMBAR



25-26.05.2016

Eksplorasi Elektrik dan
Elektronik di UKM 2016

25-26.05.2016

IEM Talk di Karnival E3
JKEES

LAPORAN BERGAMBAR



25-26.05.2016

**IEM Talk di Karnival E3
JKKEES**

30.05-06.06.2016

Temubual Pelajar Baru