

Keberkesanan Ujian Penilaian Awal (UPA) bagi Mengenalpasti Pelajar Bermasalah
(*Effectiveness of Early Assessment for Identifying Problematic Students*)

NORHANA ARSAD, NOORFAZILA KAMAL, HAFIZAH HUSAIN, AFIDA AYOB, MOHD SYUHAIMI AB
RAHMAN & MAHAMOD ISMAIL

ABSTRAK

Penurunan dalam pencapaian pelajar-pelajar universiti telah mendapat perhatian dimana pelajar yang memperoleh keputusan yang cemerlang semasa pra-universiti yang amat membimbangkan. Pelbagai persoalan dan kajian dalam mengkaji faktor-faktor menyumbang kepada kemerosotan serta langkah telah dijalankan bagi menangani isu penurunan prestasi pelajar di universiti amnya dan di peringkat jabatan khususnya. Justeru, kajian ini bertujuan mengkaji sejauh mana keberkesanan pembangunan kaedah Ujian Penilaian Awal (UPA) dalam mengenalpasti pelajar bermasalah oleh ahli jawatankuasa Pembangunan Pelajar jabatan untuk membantu pelajar dalam meningkatkan pencapaian pelajaran sepanjang pengajian di jabatan dan pemantauan dapat dimulai seawal mungkin untuk memastikan pelajar sentiasa dibimbing dan tidak hanyut dalam aktiviti yang boleh melalaikan pelajar. Sebelum ini, kajian dalam keberkesanan membangunkan soalan untuk UPA telah dilakukan dengan menggunakan Analisis Rasch. Kesuaian soalan bagi UPA ini telah diukur dan dibentangkan sebelum ini (Norhana 2012). Bagi kertas kerja ini adalah untuk membentangkan keberkesanan UPA diukur dan dibandingkan dengan pencapaian akademik pelajar sepanjang 3 semester yang lalu dimana kemasukan pelajar pada sesi 2011/2012 seramai 48 pelajar di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem (JKEES), Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina. Perbandingan ini menunjukkan UPA boleh digunakan sebagai penanda bagi pelajar bermasalah dengan hasil dari UPA adalah 87.5% tercapai.

Kata kunci: Ujian Penilaian Awal (UPA), pelajar bermasalah, purata nilai gred semester (PNGS), keberkesanan

ABSTRACT

Decline in achievement among university students have been noticed where students obtaining excellent results during the pre-university. Various issues and studies in the review of the factors contributing to the decline, and measures have been undertaken to address the decline in the performance of students at the university in general and in the particular department. Therefore, this study aimed to review the effectiveness of Preliminary Assessment (UPA) in identifying problematic students by the department committee of Student Development to assist the students in improving educational achievement while studying at the department. Besides, monitoring can be initiated as early as possible to ensure that students always guided and not drift in activities that could distract them. Previously, studies on the effectiveness of establishing questions for the UPA has been conducted using Rasch analysis. Appropriateness of the question for the UPA has been measured and presented earlier (Norhana 2012). For this paper is to present the measured UPA outcomes and compared with their academic performance during the last three semesters for the students who enrolled in session 2011/2012 with a total of 48 students at the Department of Electrical Engineering, Electronics and Systems (JKEES), Faculty of Engineering & Built Environment. This comparison shows the UPA can be used as a predictor for problematic students with the results using the UPA is 87.5% was attained.

Keywords: Preliminary Assessment (UPA), problematic students, Cumulative Grade Point Average (CGPA), effectiveness

PENGENALAN

Keperluan terhadap sumber manusia mahir dan berpengetahuan di peringkat pengajian tinggi, umpamanya, semakin bertambah. Bidang-bidang baru yang selaras dengan kehendak pembangunan serta perkembangan ekonomi dan sosial semasa negara menjadi keutamaan dalam menawarkan kursus-kursus baru yang relevan (Norhani 2005).

Namun didapati bahawa kebanyakan pelajar kejuruteraan di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem (JKEES) (Mahamod 1990), dan jabatan lain (Kamisah 2002) di Fakulti kejuruteraan dan Alam Bina (FKAB), UKM menunjukkan pencapaian yang tidak memberangsangkan dan tidak sepatutnya dimana pencapaian mereka melalui gred yang diperolehi dalam setiap kursus menunjukkan penurunan yang sangat ketara. Ini disokong oleh hasil keputusan mesyuarat fakulti juga menunjukkan pencapaian pelajar dari Jabatan Elektrik, Elektronik dan Kejuruteraan Sistem (JKEES) mengalami penurunan dimana terdapat pelajar JKEES telah ditamatkan pengajian dari program ijazah mereka (Hafizah et al 2011).

Selain itu, penambahan bilangan pelajar JKEES yang mendapat purata nilai gred kumulatif (PNGK) kurang dari 3.00 turut meningkat. Perkara sebegini tidak sepatutnya berlaku kerana pelajar-pelajar ini adalah terdiri daripada mereka yang mendapat keputusan cemerlang di peringkat pra-universiti dan sekolah menengah sebelum diterima masuk ke program jabatan. Tambahan pula, mereka yang terpilih adalah berkelayakan tinggi bukan sahaja dalam bidang akademik, tetapi juga dalam bidang kokurikulum.

Isu prestasi pelajar lemah di peringkat universiti adalah satu isu serius. Ini adalah kerana masyarakat meletakkan harapan yang tinggi terhadap pelajar-pelajar ini dimana akan menjadi modal insan yang berpengetahuan dan mampu menangani masalah-masalah isu semasa (Norhani et al 2005). Pelajar-pelajar ini juga menjadi pelapis dan tunggak utama keluarga, bangsa dan Negara di masa hadapan. Pelbagai inisiatif dan pelan juga dijalankan untuk menaikkan prestasi pelajar (Pelan Tindakan Meningkatkan Prestasi Pelajar Bumiputra Fakulti Kejuruteraan UKM, 2002) seperti sistem mentor mentee (Ramizi 2005) dan lain-lain (Nurina 2005). Maka, satu kaedah telah dijalankan untuk mengenalpasti pelajar bermasalah di peringkat awal (Norhana 2012) dengan menggunakan Ujian Penilaian Awal (UPA) telah dijalankan agar pemantauan pelajar bermasalah dapat dijalankan dari awal selain dapat memberi panduan kepada mentor-mentor untuk membantu mentee mereka dalam tempoh pengajian di

jabatan khususnya.

UPA adalah satu penilaian berbentuk soalan esei yang digubal oleh ahli jawatankuasa Pembangunan Pelajar jabatan bagi menguji tahap pengetahuan pelajar baru Tahun 1 yang baru mendaftar di Jabatan Kejuruteraan Elektrikal, Elektronik dan Sistem bagi ketiga-tiga program iaitu Elektrikal & Elektronik, Komputer & Komunikasi dan Mikroelektronik pada minggu suaikenal semasa sesi pengajian bermula.

Tujuan UPA adalah untuk membuat saringan awal bagi tindakan pemantauan seterusnya untuk mengurangkan kadar kegagalan dan pelajar lemah. Kesesuaian soalan ini telah dianalisis menggunakan Analisis Rasch seperti yang dilaporkan di Kongres Pengajaran & Pembelajaran 2012 (Norhana 2012).

Dalam kajian ini, pengukuran keberkesanan kaedah Ujian Penilaian Awal (UPA) dengan membanding keputusan pelajar dalam semester kedua dan ketiga dengan mengambilkira keputusan UPA dan keputusan semester pertama iaitu purata nilai gred semester (PNGS).

KAEDAH PENYELIDIKAN

Dalam kajian sebelum ini, UPA (Norhana 2012) telah dijalankan dan digunakan sebagai rujukan dimana pelajar yang memperoleh keputusan lemah dalam UPA akan dipantau dahulu tanpa sebarang tindakan dari JPPEL. Susulan tindakan akan dilakukan selepas pengenalanpastian melalui hasil pencapaian pelajar dari semester 2 dan 3.

Secara ringkasnya, dalam menjalankan kaedah ini, pelajar tahun pertama seramai 48 pelajar diterima masuk ke program JKEES pada sesi 2011/2012 telah diberikan soalan penilaian awal yang mengandungi 10 soalan yang terdiri daripada matematik, asas kejuruteraan dan Bahasa Inggeris. Rajah 1 adalah soalan-soalan penilaian awal yang telah dirangka dan telah dibentang kesesuaian soalan ini menggunakan Analisis Rasch (Norhana 2012). Analisis Rasch adalah kaedah pengukuran 'moden' alternatif yang menyediakan platform pengukuran yang sepadan kriteria unit SI di mana ia bertindak sebagai suatu instrumen dengan unit yang jelas dan boleh dijadikan model (Saidfudin & Ghulman 2009). Hasil kajian (Norhana 2012) menunjukkan Soalan Penilaian Awal (EEQ) bagi UPA ini adalah sesuai dalam mengukur kemampuan dan kebolehan pelajar.

 BAHAGIAN A: KENDIRI

1. Describe yourself. Why do you choose engineering? Please explain in English.

 BAHAGIAN B: ASAS PENGETAHUAN

2. $\int \cos ax \, dx =$
3. Apakah fungsi kapasitor dan perintang? Apakah kepentingan peranti ini dalam bidang elektronik?
4. Apakah yang dimaksudkan dengan frekuensi (f)? Apakah kaitan antara frekuensi (f) dan masa (t)?
5. Bezakan antara elektrik dan elektronik?
6. Bezakan antara voltan dan arus?
7. Apakah yang dimaksudkan dengan kamiran dan pembezaan? Jelaskan aplikasi kedua-dua kaedah ini dalam sains dan teknologi?
8. Apakah prinsip keabadian tenaga.
-

 BAHAGIAN C: PENGETAHUAN UMUM

9. What's the current technology in electric and electronics engineering?
10. Using your own words and perception, what do you think about nuclear crisis in Japan? (BM/BI)
-

RAJAH 1. Soalan Penilaian Awal (EEQ)

Setiap soalan membawa satu markah, menjadikan 10 markah keseluruhannya. Markah ini akan diubah mengikut skala GPA dan dibandingkan dengan keputusan semester 1 bagi mengenalpasti pelajar bermasalah. Berdasarkan keputusan tersebut, pelajar-pelajar ini dibahagikan kepada empat kumpulan: A,

B, C dan D seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1. Kumpulan A adalah pelajar yang sangat boleh menyesuaikan diri; Kumpulan B adalah pelajar yang boleh menyesuaikan diri; Kumpulan C adalah pelajar yang mempunyai masalah menyesuaikan diri; Kumpulan D adalah pelajar yang sangat bermasalah.

JADUAL 1. Pengelasan pelajar berdasarkan keputusan UPA dan PNGS semester 1

Kumpulan	PNG ujian penilaian awal	PNG semester 1	Aras pencapaian	Bilangan Pelajar
A	≥ 3	≥ 3	Pelajar yang sangat boleh menyesuaikan diri	17
B	< 3	≥ 3	Pelajar yang boleh menyesuaikan diri	4
C	≥ 3	< 3	Pelajar yang mempunyai masalah menyesuaikan diri	4
D	< 3	< 3	Pelajar yang amat bermasalah menyesuaikan diri	23

Keputusan yang diperolehi hasil pengelasan pencapaian pelajar melalui ujian penilaian awal dan PNGS semester 1, terdapat 17 pelajar yang dapat menyesuaikan diri dengan amat baik dalam melanjutkan pengajian di jabatan iaitu Kumpulan A dan 4 pelajar yang boleh menyesuaikan diri bergantung kepada usaha yang akan diambil oleh pelajar di Kumpulan B. Manakala 4 pelajar yang mempunyai masalah dalam menyesuaikan diri dalam Kumpulan C dan 23 pelajar yang amat bermasalah dalam Kumpulan D iaitu merupakan golongan pelajar yang akan dipantau oleh ahli jawatankuasa Pembangunan Pelajar jabatan. Bilangan pelajar di

Kumpulan D iaitu pelajar yang amat bermasalah adalah yang paling tinggi berbanding kumpulan lain. Ini memberi satu petanda yang amat membimbangkan kepada jabatan. Mengapakan keputusan pelajar yang mempunyai keputusan yang cemerlang sebelum ini merosot? Adakah kaedah pemebelajaran dan pengajaran di universiti berbeza dari pra-universiti? Adakah permarkahan yang dilakukan berbeza di kalangan pensyarah? Adakah soalan penilaian awal ini bersesuaian dengan kajian yang dilakukan? Pelbagai faktor harus dikaji selanjutnya bagi menyelesaikan dilemma ini.

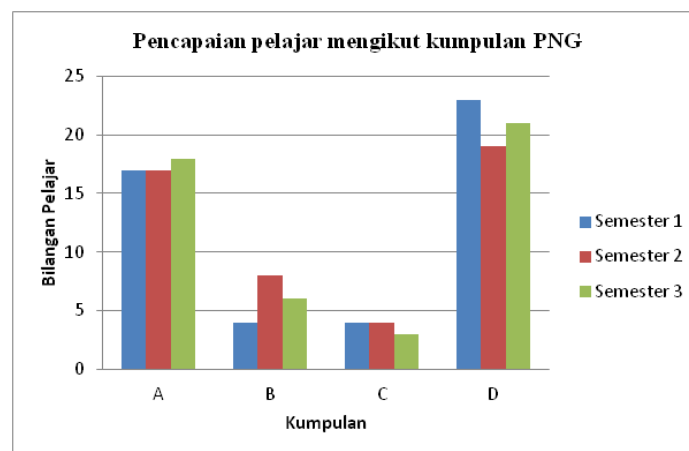
Untuk tindakan selanjutnya, keberhasilan soalan dalam UPA sebagai kaedah bagi mengenalpasti pelajar bermasalah di peringkat awal pengajian akan diukur dengan menggunakan Rasch Analisis, manakala keputusan UPA akan digunakan sebagai penanda aras kepada keputusan semester 2 dan semester 3 diperolehi dan pelajar-pelajar ini juga akan diklasifikasikan kepada empat kumpulan seperti yang telah dilakukan sebelum ini. Perbandingan bilangan pelajar dalam setiap kumpulan akan dilakukan bagi melihat keberkesanan pantauan hasil keputusan lalu dan tindakan yang diambil oleh pelajar dan mentor jabatan sepanjang semester 2 dan 3.

KEPUTUSAN

Pelajar diklasifikasikan kepada empat kumpulan mengikut keputusan penilaian awal dan keputusan semester seperti yang dilakukan sebelum ini. Keputusan ketiga-tiga semester diperolehi bagi mengukur keberhasilan UPA seperti kaedah mengenalpastian pelajar bermasalah. Rajah 2 menunjukkan taburan keputusan ujian penilaian awal, semester 1, 2 dan 3 bagi kesemua kumpulan.

JADUAL 2. Pengelasan pelajar berdasarkan Ujian Penilaian Awal dan PNGS ketiga-tiga semester yang lalu

Kumpulan	Ujian Penilaian Awal PNG	semester PNG	Bilangan Pelajar (Semester 1)	Bilangan Pelajar (Semester 2)	Bilangan Pelajar (Semester 3)
A	≥ 3	≥ 3	17	17	18
B	< 3	≥ 3	4	8	6
C	≥ 3	< 3	4	4	3
D	< 3	< 3	23	19	21

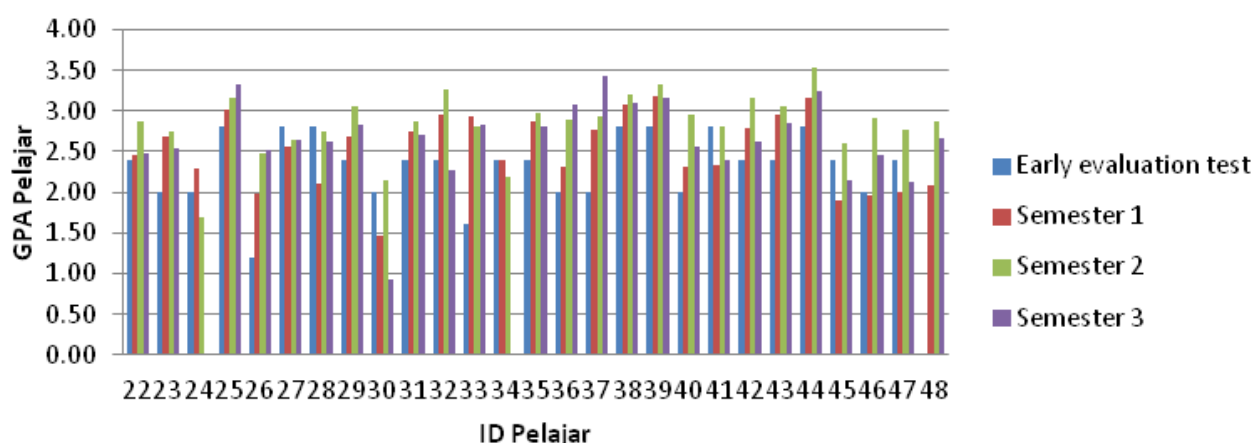


RAJAH 2. Pencapaian pelajar kumpulan B dan D bagi Ujian Penilaian Awal dan ketiga-tiga semester dimana PNG bagi UPA adalah kurang dari 3.0.

Berdasarkan Rajah 2 jelas menunjukkan pengurangan pelajar bermasalah di kumpulan C dan D dimana fokus diberikan kepada Kumpulan D yang mempunyai bilangan pelajar yang paling ramai iaitu 23 di semester 1, 19 di semester 2 dan 21 di semester 3 yang memperolehi PNGS yang rendah. Sepanjang semester 2 dan semester 3, tiada aktiviti atau kem motivasi dijalankan oleh ajk JPPEL selain pemantauan sahaja. Ini adalah kerana bagi melihat sejauh mana kesedaran pelajar terhadap

prestasi akademik yang dicapai dan tindakan sendiri dalam meningkatkan pencapaian. Namun, tidak banyak perubahan yang berlaku untuk Kumpulan D, oleh itu, JPPEL sedang menjalankan beberapa aktiviti seperti Hari Motivasi dan perbincangan satu dengan satu bersama pelajar dimana hasil kajian akan dilaporkan di makalah yang akan datang.

Keputusan Pelajar Kumpulan B & D



RAJAH 3. Pencapaian pelajar kumpulan B dan D bagi Ujian Penilaian Awal dan ketiga-tiga semester dimana PNG bagi UPA adalah kurang dari 3.0.

Rajah 3 menunjukkan keputusan UPA, semester 1, 2 dan 3 bagi kumpulan B dan D yang mempunyai bilangan pelajar seramai 27 pelajar. Dalam semester pertama, cuma ada 4 pelajar tergolong dalam Kumpulan B manakala seramai 23 pelajar dalam Kumpulan D. Walaubagaimanapun, angka ini berubah di semester kedua, dimana empat pelajar dari Kumpulan D (pelajar 29, 38, 39 dan 44) meningkat pencapaiannya, lalu berubah ke kumpulan B. Oleh itu, pada semester kedua, jumlah pelajar dalam kumpulan B meningkat kepada 8, manakala kumpulan D berkurang kepada 19. Pada semester ketiga, keempat-empat pelajar tersebut merosot PNG mereka kepada kurang dari 3.0. Sementara itu, dua pelajar (nombor 36 dan 37) meningkat pencapaian mereka kepada lebih dari 3.0. Oleh itu, pada semester ketiga Kumpulan B terdiri dari 6 pelajar manakala Kumpulan D mengandungi 21 pelajar. Dari kesemua 27 pelajar dalam Kumpulan B dan Kumpulan D, 6 pelajar berubah kumpulan antara B dan D dalam ketiga-tiga semester dimana sebanyak 87.5% dapat dikenalpasti melalui kaedah ini, sementara yang lain kekal dalam kumpulan mereka seperti yang dijangkakan dari UPA.

KESIMPULAN

Hasil kajian mendapati, UPA adalah kaedah efektif sebagai penanda bagi pelajar bermasalah diperingkat awal pengajian dan sangat berkesan dalam menangani bilangan pelajar yang ditamatkan pengajian di jabatan. Ini adalah UPA dapat memberi gambaran awal prestasi

pelajar.

Sikap sambil lewa dan tidak bersungguh-sungguh menjadikan pelajar leka terhadap tanggungjawab mereka sebagai seorang pelajar. Perkara ini turut menjadi punca kepada pencapaian yang kurang memuaskan.

Selain itu, beberapa langkah juga perlu diambil untuk menaikkan prestasi pelajar sepanjang pengajian seperti perjumpaan berskala di antara mentor dan mentee, kem motivasi dengan menjemput penceramah yang berpengalaman, kem motivasi yang dianjurkan oleh pihak JAKIM, perbincangan satu dengan satu bersama pelajar bermasalah dan beberapa langkah lagi yang boleh dilakukan. Walaubagaimana pencapaian pelajar ini akan terus dipantau dan dibimbing agar generasi yang berilmu dapat dilahirkan dan seterusnya lebih ramai graduat yang cemerlang dapat dihasilkan.

PENGHARGAAN

Penyelidikan ini telah ditaja oleh Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Pendidikan (PTS-2012-102) dan OUP-2012-126. Pengarang mengucapkan ribuan terima kasih kepada Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) yang telah menyediakan dana Penyelidikan Tindakan/Strategik 2012 bagi menjalankan kajian ini. Pengarang berterima kasih kepada ahli jawatankuasa Pembangunan Pelajar JKEES.

RUJUKAN

- Hafizah, H., Norbahiah, M., Norhana, A., Wan Mimi Diyana, W.Z., & Sarifah Nurhanum, S.S. 2011. Analisis Kuantitatif Pencapaian Akademik Pelajar JKEES. Seminar Pendidikan Kejuruteraan dan Alam Bina (PeKA'11).
- Norhani Bakri, Noor Zainab Abd Razak, Hamidah Ab Rahman dan Aminah Hj Ahmad Khalid. 2005. Punca Prestasi Pembelajaran Yang Lemah Di kalangan Pelajar Fakulti Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia, UTM, Jurnal Teknologi. UTM. 43(E):29-44
- Norhana Arsad, Noorfazila Kamal, Afida Ayob, Sarzliana Soaidin & Hafizah Husain. 2012. The Development of a Method for the Identification of Problematic Students during the Initial Stage of Study. *Asian Social Science*, 8(16):209-214.
- Norhana Arsad, Noorfazila Kamal, Afida Ayob, Norbahiah Misran, Hafizah Husain, Mohd Syuhaimi Ab Rahman, Ramizi Mohamed, Rosdiadee Nordin, Yushaizad Yusof & Hussain Sharef. 2012. Keberkesanan Soalan Penilaian Awal Sebagai penanda Aras Kebolehan Pelajar Baru Menggunakan Analisis Rasch. Seminar Pendidikan Kejuruteraan dan Alam Bina (PEKA 2012)
- Saidfudin, M. & Ghulman, H . A. 2009. Modern measurement paradigm in Engineering Education: Easier to read and better analysis using Rasch-based approach. International Conference on Engineering Education.
- Mahamod Ismail. 1990. Pencapaian dan Permasalahan Pelajar-Pelajar Tahun 1 Fakulti Kejuruteraan: Satu Tinjauan. Prosiding Kolokium ke Dua Fakulti Kejuruteraan. Port Dickson, Negeri Sembilan. 13-15 Mac 1990.:153-162.
- Khamisah Jafar. 2002. Kajian mengenai pencapaian pelajar Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Proses. Pascasidang Kolokium Jabatan Kejuruteraan Kimia & Proses 2002. Fakulti Kejuruteraan Universiti Kebangsaan Malaysia. ms: 116-124.
- Pelan tindakan meningkatkan prestasi pelajar Bumiputera. 2002. Fakulti Kejuruteraan Universiti Kebangsaan Malaysia. Bangi.
- Ramizi Mohamed, Aini Hussain, Salina Abdul Samad, Hilmi Sanusi, Azah Mohamed dan Mohd Marzuki Mustafa. 2005. Penilaian Keberkesanan Sistem Mentor-Mentee di Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik dan Sistem. Seminar Pengajaran dan Pembelajaran Berkesan 2005.
- Nurina Anuar, Mohd Sobri Takrif, Ayub Md Som. 2005. Kesan Program Penerangan dan Kesedaran Mahasiswa Tahun 1 Terhadap Pencapaian Mahasiswa. Seminar Pengajaran dan Pembelajaran Berkesan 2005.
- Norhana Arsad (Dr.)
Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem,
Pusat Penyelidikan Pendidikan Kejuruteraan
Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina,
Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 UKM Bangi, Selangor. Malaysia
E-mel: norhana@eng.ukm.my
- Noorfazila Kamal (Dr.)
Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem,
Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina,
Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 UKM Bangi, Selangor. Malaysia
E-mel: fazila@eng.ukm.my
- Hafizah Husain (Prof. Madya Dr.)
Jabatan Kejuruteraan Elektrik, Elektronik & Sistem,
Pusat Penyelidikan Pendidikan Kejuruteraan
Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina,
Universiti Kebangsaan Malaysia,