

Cabaran Permasalahan Pelajar Politeknik Menggunakan Model Rasch

Mohd. Effendi @ Ewan Mohd. Matore*, Ahmad Zamri Khairani
Universiti Sains Malaysia

*Corresponding author : effendi_ewa@yahoo.com

Abstrak

Kajian ini bertujuan mengenalpasti cabaran pelajar di tujuh buah politeknik seluruh Malaysia. Seramai 252 orang pelajar politeknik dipilih melalui sebagai sampel untuk kajian ini. Instrumen yang digunakan adalah Senarai Semak Masalah Mooney (SSMM) oleh yang mengandungi 327 item. SSMP mengandungi 11 dimensi permasalahan seperti kesihatan, kewangan, rekreasi, persahabatan, sosial, peribadi, keagamaan, keluarga, kerjaya, pengajian dan pembelajaran. Data dianalisis berdasarkan kerangka Model Rasch menggunakan perisian WINSTEPS 3.69. Dapatan menunjukkan bahawa cabaran yang paling besar yang dihadapi oleh pelajar politeknik ialah dalam Dimensi pengajian (min = 0.25 logits). Dimensi pengajian meliputi pengukuran bagi aspek-aspek penyesuaian sendiri di institusi. Dimensi Peribadi yang mengukur hubungan peribadi dan personaliti merupakan komponen cabaran yang kedua penting (min = 0.24 logits). Sebaliknya, Dimensi Persahabatan yang mengukur aspek-aspek persahabatan, seks dan perkahwinan merupakan cabaran yang paling kurang signifikan (min = -0.22 logits). Daripada segi item individu, Item 326 (takut gagal dalam ujian) daripada Dimensi Pembelajaran merupakan cabaran utama dalam kalangan pelajar politeknik (ukuran = 0.94 logits) diikuti Item 292 (Dimensi Pengajian, ukuran = 0.88 logits). Implikasi kajian dan cadangan lanjut turut dibincangkan.

Kata Kunci: Pendidikan teknikal dan vokasional, pelajar politeknik, Model Rasch, Senarai Semak Masalah Mooney, cabaran

PENDAHULUAN

Hala Tuju Transformasi Politeknik telah dilaksanakan pada tahun 2009 bertujuan memperkasakan politeknik di seluruh negara. Hala tuju ini mempunyai empat objektif utama iaitu (i) melonjakkan politeknik sebagai institusi peneraju dalam bidang pendidikan dan latihan teknik dan vokasional; (ii) mengukuhkan kerelevanan dan responsif program pengajian di politeknik terhadap pembangunan ekonomi negara; (iii) menerajui bidang tujahan dan teknologi tertentu; (iv) membina reputasi antarabangsa; dan (v) mempelbagai dan meluaskan penawaran program (Jabatan Pengajian Politeknik, 2009). Di antara tujuan transformasi ini dilancarkan adalah untuk menghasilkan graduan kemahiran kebolehdayaan diambil bekerja serta berdaya keusahawanan yang tinggi. Impak pelaksanaan transformasi tersebut adalah setiap politeknik berazam untuk menjana modal insan melalui pendidikan dan latihan dalam persekitaran pembelajaran inovatif dan kreatif serta sentiasa merangsang pelajarnya untuk terus meningkatkan keterampilan dan hubung kaitnya dengan keperluan kemahiran terkini dalam sektor pekerjaan. Sebagai salah sebuah negara perdagangan utama di dunia, kerajaan memerlukan sistem pendidikan yang mampu membina kekuatan modal insan dalam pelbagai bidang dan memperbaiki tahap daya saing dan pembangunan negara (Nik Mustapha Abdullah, 2007). Keperluan ini meningkat lebih-lebih lagi apabila masyarakat kini sedang melalui perubahan pesat dalam persaingan menguasai cabaran globalisasi dan k-ekonomi (Abd Jalil Borham, 2008).

Salah satu agenda pendidikan utama negara adalah Transformasi Politeknik yang dilancarkan pada 25 Februari 2010 dan dirangka sepanjang tahun 2009 sehingga 2020 bertujuan menyumbang kepada peningkatan bilangan tenaga kerja berkemahiran tinggi kepada 37 peratus menjelang 2015. Perancangan menubuhkan Universiti Politeknik menjelang 2015 adalah selari dengan tujuan melestari pembangunan modal insan keluaran politeknik dan menghasilkan keupayaan baharu kepada politeknik bagi membangunkan sumber manusia negara melangkaui tahun 2020 (Jabatan Pengajian Politeknik, 2009). Transformasi ini diperkenalkan seiring dengan suasana pendidikan masa kini yang semakin mencabar dan memerlukan tindakan luar daripada kebiasaan (Norfadila Mohd Noor, Mohd Noor Hashim dan Azmi Yusoff, 2011).

Jabatan Pengajian Politeknik secara eksplisit menegaskan bahawa kejayaan transformasi yang utama adalah apabila graduan politeknik menjadi rebutan majikan (Jabatan Pengajian Politeknik, 2009). Namun begitu, bersesuaian dengan era globalisasi dan k-ekonomi kini, majikan mempunyai sikap selektif dalam memilih individu yang akan bekerja di organisasi mereka (Noor Idahwati Mohd Noor dan Nooraini Othman, 2011). Mereka telah meningkatkan taruhan (*stake*) terhadap pekerja – pekerja yang ingin diambil. Sebagai contoh, majikan di Malaysia kini berhasrat melahirkan pekerja berpengetahuan (*k-workers*) dan bukan lagi berintensifkan buruh murah. Justeru, sudah sampai masanya untuk politeknik dan juga institusi – institusi latihan yang lain mempersiapkan pelajar dengan kemahiran khas dalam menghadapi cabaran, bukannya ilmu pekerjaan semata-mata. Tambahan lagi, cabaran getir masa kini menuntut pendidikan teknik vokasional melatih tenaga manusia yang lebih berketerampilan,

berinovasi, berdaya tahan, berdaya juang dan boleh menyesuaikan diri dengan pelbagai situasi industri dan pekerjaan (Zuhaila Salleh, Mohd Safarin Nordin dan Muhammad Syukri Saud, 2012).

Seperti institusi pengajian tinggi yang menyediakan graduan untuk profesion yang dipilih seperti di universiti, politeknik juga perlu menyediakan budaya untuk pelajaranya membina, melatih dan juga memperkembangkan diri masing-masing dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai untuk berjaya dalam profesion yang dipilih. Ia sejajar dengan cabaran besar kepada sistem pendidikan negara terutamanya pendidikan teknik dan vokasional (PTV) dalam membekalkan tenaga kerja berkebolehan dan berkemahiran khususnya tenaga kerja profesional, mahir dan separa mahir dalam usahanya menyahut seruan kerajaan menjelang 2020 (Nurul Nadya Abu Bakar, Rohana Hamzah dan Amirmudin Udin, 2011) sebagai negara berpendapatan tinggi.

Kesediaan pelajar politeknik ini penting bagi memastikan mereka dapat menyesuaikan diri dengan profesion yang dipilih dalam masa yang singkat dan terus dapat menyumbang kepada majikan masing – masing. Para pelajar yang tidak bersedia biasanya akan mengambil masa yang lama untuk menyesuaikan diri dan ia boleh merencatkan produktiviti serta menjadi bebanan kepada organisasinya. Oleh itu, mereka mesti berusaha membina, melatih dan memperkembangkan diri dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang diperlukan supaya mampu menghadapi pelbagai cabaran. Kehendak ini selari dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang bermatlamat membangunkan modal insan dalam menyediakan tenaga kerja berketrampilan dan berupaya menghadapi cabaran masa depan (Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud dan Hairul Anuar Hussain, 2008). Cabaran-cabaran ini boleh jadi dalam bentuk instrinsik dan peribadi ataupun dalam bentuk ekstrinsik seperti kewangan, pengajian ataupun persahabatan (Stoltz dan Weiheymayer, 2006). Cabaran – cabaran ini jika tidak mampu dikendalikan dengan baik, akan mempengaruhi sistem kepercayaan (*belief system*) seseorang pelajar tersebut dan seterusnya merencatkan perkembangan profesional mereka.

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti cabaran – cabaran yang dihadapi oleh pelajar politeknik. Secara lebih spesifik, kajian ini dijalankan untuk menentukur (*calibrate*) cabaran – cabaran ini mengikut kesukaran masing – masing. Untuk tujuan itu, Model Rasch digunakan sebagai kerangka pengukuran memandangkan kelebihan model tersebut untuk menentukur item – item dalam satu – satu konstruk. Dalam kajian ini, instrumen yang digunakan ialah Senarai Semak Masalah Mooney (SSMM) kerana ia dilihat lebih komprehensif dalam memerihalkan cabaran yang dihadapi oleh pelajar-pelajar politeknik. Ia diterjemahkan daripada instrumen *Mooney Problem Check List* (MPCL) (Mooney dan Gordon, 1950). Instrumen ini telah diadaptasi daripada kajian lepas dan sesuai digunakan dalam konteks tempatan (Susila Pechimuthu, 2005). Banyak kajian lepas di Malaysia yang telah menggunakan SSMM untuk mengenalpasti masalah terhadap responden mereka (Susila Pechimuthu, 2005; Azizi Yahaya, et al., 2010; Hassan Hushin dan Nurfarahiyah Mahmud, 2010; Law Seet Chan, 2006; Syed Mohamed Shafeq Syed Mansor dan Hairiza Othman, 2011).

SOROTAN KAJIAN

Kajian lepas di politeknik menunjukkan pelbagai cabaran yang dihadapi oleh pelajar. Ini termasuklah cabaran berkaitan rakan sebaya, bebanan tugas yang terlalu banyak, kesuntukan masa untuk menyiapkan tugas, tidak mempunyai tempat belajar yang selesa, suasana bising semasa kuliah, keadaan bilik kuliah yang agak sempit dan kurang selesa, diberikan tugas-tugas lain serta penggunaan Bahasa Inggeris dalam proses pembelajaran (Abd. Rahman Yaacob et al., 2011).

Selain itu, kajian turut dijalankan berkaitan pelaksanaan pendekatan *Outcome Based Education* (OBE) di politeknik (Amiza Yaman, Noremy Che Azemi dan Fadzlida Shamsudin, 2010), kualiti tahap pengajaran & pembelajaran (Azahar Fauzi, Mohd Zain Abdul Rahim dan Mohd Azriman Mat Ali, 2009), tahap kebimbangan terhadap penggunaan Bahasa Inggeris dalam proses pengajaran dan pembelajaran (GK Mariappen et al., 2012), kos sara hidup, masalah pengangkutan, hubungan kejiranan, pergaulan bebas, menghisap rokok, pengurusan masa yang tidak baik (Jamaluddin Lantara, Ungku Ahya Ungku Mohamad dan Mustafa Kamal Surif, 2009).

Masalah lain merangkumi isu kemudahan yang disediakan di politeknik termasuklah tahap kepuasan pelajar di bilik kuliah, dewan kuliah, makmal, bengkel, perpustakaan, perkhidmatan di hal ehwal pelajar, perkhidmatan di pejabat pentadbiran, kokurikulum, kantin dan cafeteria (Noremy Che Azemi dan Fadilah Mat Assain, 2010), faktor pengurusan masa, kewangan dan persekitaran pembelajaran (Siti Nur Haziratul Ghazali, 2012), kekurangan pendedahan kepada teknologi – teknologi baru, keupayaan meneroka pengetahuan baru, kekurangan peralatan dan kelengkapan untuk kerja – kerja amali (Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud dan Hairul Anuar Hussain, 2008), dan kemudahan perkhidmatan bas sangat terhad, tidak sistematik, tidak selesa serta jadual masa perkhidmatan awam yang tidak menentu (Zainap Lamat, Normah Jainuddin, dan Canarisa Nipi Ah Lian, 2012).

Kajian lepas yang menggunakan instrumen SSMM dalam konteks sampel berbeza pula lebih menfokuskan kepada masalah utama seperti kerjaya, akademik dan kewangan (Azizi Yahaya, Noordin Yahaya dan Sabihah Sapuan, 2010), akademik, kerjaya masa depan dan kewangan (Hassan Hushin dan Nurfarahiyah Mahmud, 2010), akademik dan kerjaya, psikologi dan penyesuaian kerja (Chin Mei Keong, 2007), masalah keluarga, kesihatan,

akademik dan kerja (Law Seet Chan, 2006) penyesuaian dan kerjaya masa depan, moral dan agama serta sosial dan rekreasi (Syed Mohamed Shafeq Syed Mansor and Hairiza Othman, 2011), kegiatan sosial dan rekreasi (Anasrudin Ali, 2011), faktor suasana sekolah (Azizi Yahaya et al., 2010), kurikulum dan pembelajaran, aktiviti sosial dan rekreasi, hubungan peribadi dan personality (Susila Pechimuthu, 2005), pelajaran dan kerjaya masa depan, sosial dan rekreasi serta masalah moral dan agama (Welfred Bakait, 2009), pelajaran dan kerjaya masa depan, penyesuaian terhadap tugas akademik, kurikulum dan kaedah pengajaran (Tan Hong Goon, 2004), penyesuaian kerja, moral dan agama, dan peribadi psikologikal (Asriah Sarbini, 1999) serta psikologikal, akademik dan kerjaya (Nur Azilawaty Roosli, 2009).

Turut membelenggu pelajar adalah penyesuaian dan kerjaya masa depan, moral dan agama serta kegiatan sosial dan rekreasi (Sanita Bulhani, 2009), faktor suasana sekolah, latar belakang keluarga yang kurang memberikan perhatian kepada pelajar, sikap pelajar, psikologi dan rakan sebaya (Faizah Idris, 2008), masalah kewangan, keadaan kehidupan dan pekerjaan, penyesuaian terhadap kerja-kerja tugas akademik, pelajaran dan kerjaya masa depan serta perhubungan peribadi dan psikologi (emosi) (Hassan Hushin dan Vaskalista Dua Nurak Pelipos, 2008).

Sebagai kesimpulan, kajian lepas menunjukkan skop cabaran itu adalah besar dan pelbagai. Maka, dalam usaha untuk mengenalpasti cabaran pelajar politeknik, istilah cabaran permasalahan dalam konteks kajian ini merujuk kepada masalah yang dihadapi pelajar politeknik berdasarkan 11 dimensi dan 327 item berkaitan dalam SSMM dengan permasalahan hidup remaja seperti (i) kesihatan; (ii) kewangan, (iii) rekreasi; (iv) persahabatan; (v) sosial; (vi) peribadi; (vii) keagamaan; (viii) keluarga; (ix) kerjaya; (x) pengajian dan (xi) pembelajaran.

METODOLOGI KAJIAN

Sampel Kajian

Kajian ini melibatkan 252 orang pelajar di tujuh buah politeknik di seluruh Malaysia untuk memastikan skop cabaran pelajar lebih menyeluruh. Kajian keperluan ini dijalankan di Politeknik Seberang Perai (PSP), Pulau Pinang, Politeknik Kota Bharu (PKB), Kelantan, Politeknik Kota Kinabalu (PKK), Sabah, Politeknik Nilai (PNS), Negeri Sembilan, Politeknik Sultan Idris Shah (PSIS), Selangor, Politeknik Premier Ibrahim Sultan (PIS), Johor dan Politeknik Metro Kuala Lumpur, (PMKL), Kuala Lumpur. Justifikasi pemilihan politeknik tersebut adalah berdasarkan zon iaitu PSP mewakili zon utara, PKB mewakili zon timur, PKK mewakili zon borneo, PNS mewakili zon selatan dan PSIS mewakili zon barat. Kajian dikukuhkan lagi dengan pemilihan PIS yang dipilih mewakili politeknik premier dan zon selatan. PMKL pula mewakili politeknik metro dan zon barat.

Teknik persampelan yang digunakan adalah persampelan mudah (*convenience sampling*). Teknik ini telah digunakan secara meluas (Saunders, Lewis dan Thornhill, 2009) terutama dalam kajian pendidikan (Gay, Mills dan Airasian, 2006) dan sains tingkahlaku (Singh, 2006). Teknik persampelan ini dipilih kerana ia bersesuaian bagi kajian penerokaan, deskriptif dan bertujuan memberi gambaran kasar tentang fenomena yang wujud dalam sesuatu populasi kajian dan memandu penyelidik melalui kajian yang lebih mendalam (Creswell, 2012). Malah, kesesuaian itu dikukuhkan lagi apabila kajian ini bukan berfokuskan untuk mengumpul data pada populasi umum tetapi menggunakannya untuk menerangkan sesuatu proses sosial (Gorard, 2004). Selain itu, ia merupakan persampelan paling mudah, menjimatkan masa, tenaga dan kos (Singh, 2006). Maklumat sampel kajian diringkaskan mengikut kategori (Jadual 1).

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan Senarai Semak Masalah Mooney (SSMM) untuk mengumpul maklumat berkaitan respon pelajar politeknik. SSMM merupakan instrumen senarai semak masalah pelajar yang paling banyak digunakan³⁸ dan popular di Malaysia kerana cirinya yang sangat mudah ditadbirkan dan tidak memerlukan pengetahuan yang mendalam untuk menggunakannya. SSMM juga boleh digunakan dalam kajian keperluan mengenalpasti masalah yang dihadapi pelajar (Gorard, 2004). Oleh kerana kajian ini adalah merupakan kajian keperluan, maka SSMM adalah instrumen paling sesuai bagi mengenalpasti masalah pelajar politeknik.

Namun begitu, sebanyak 3 item daripada dimensi persahabatan telah dikeluarkan daripada instrumen asal kerana tidak dianggap sesuai dengan konteks budaya di Malaysia (Susila Pechimuthu, 2005). Kajian ini turut mengubah skala pengukuran kekerapan tahap masalah 1 dan 2 daripada instrumen asal kepada penggunaan skala Likert 3 poin iaitu Tidak Mengganggu (0), Mengganggu (1) dan Sangat Mengganggu (2) sepertimana dijalankan dengan kebolehppercayaan .99 dalam kajian lepas (Susila Pechimuthu, 2005). Penskalaan ini lebih relevan berbanding kaedah penskoran konvensional bagi penggunaan Model Rasch dalam kajian ini. Penukaran kepada skala Likert tidak menjadi masalah kerana SSMM bukan bertujuan menghasilkan skor untuk dibuat inferens, tetapi bertujuan mengesan jenis masalah yang utama (Mooney dan Gordon, 1950). Penggunaan skala memudahkan pengkaji mengenalpasti hingga ke paras item dengan lebih mudah selain menganalisis data bertujuan memenuhi andaian Model Rasch.

Pelajar turut diminta menjawab soalan rumusan di akhir borang dan menyenaraikan masalah lain yang tiada dalam item SSMM. Namun cabaran lain tersebut tidak dibincangkan dalam kertas kerja ini. Cabaran yang diperolehi hanyalah menerusi pertimbangan analisis Model Rasch sahaja. Melalui kaedah ini, masalah atau cabaran akan dapat kenalpasti dengan lebih tepat, berkesan dan menyeluruh. Dalam kajian ini, kadar pulangan SSMM ialah 100 peratus.

Jadual 1: Taburan Demografi Responden

Pembolehubah	Frekuensi	Peratus
Jantina		
Lelaki	126	50.0%
Perempuan	126	50.0%
Jumlah	252	100.0%
Politeknik		
Politeknik Kota Kinabalu	50	19.8%
Politeknik Premier Ibrahim Sultan	40	15.9%
Politeknik Seberang Perai	40	15.9%
Politeknik Kota Bharu	40	15.9%
Politeknik Sultan Idris Shah	40	15.9%
Politeknik Metro Kuala Lumpur	24	9.5%
Politeknik Nilai	18	7.1%
Semester pengajian		
Semester satu	56	22.2%
Semester dua	56	22.2%
Semester tiga	52	20.6%
Semester lima	44	17.5%
Semester enam	44	17.5%
Tahun pengajian		
Tahun satu	112	44.4%
Tahun dua	52	20.6%
Tahun tiga	88	34.9%
Program pengajian		
Jab. Perdagangan	62	24.6%
Jab. Kejuruteraan Elektrik	50	19.8%
Jab. Kejuruteraan Mekanikal	44	17.5%
Jab. Hospitaliti	32	12.7%
Jab. Kejuruteraan Awam	30	11.9%
Jab. Teknologi Maklumat dan Komputer	20	7.9%
Jab. Rekabentuk Komputer dan Visual	10	4.0%
Jab. Agroteknologi dan Bio-Industri	4	1.6%

Analisis Data

Model Rasch yang digunakan sebagai analisis utama kajian merupakan model satu parameter dan mengandaikan dalam setiap item wujud parameter kesukaran sahaja. Model ini mengandaikan semua item mempunyai indeks diskriminasi yang sama dan yakin bahawa calon – calon berkebolehan rendah tidak akan meneka untuk mendapatkan jawapan betul bagi item yang mereka tidak tahu (Abu Bakar Nordin dan Bhasah Abu Bakar, 2008). Model ini menyusun individu berdasarkan kebolehan dan item pula disusun berdasarkan kesukaran (Bond dan Fox, 2007). Model ini juga membantu membina skala berdasarkan set item yang dikaji dan menumpukan kepada item dan individu berbanding skor ujian (Azrilah Abdul Aziz, 2011).

Dalam menggunakan analisis Model Rasch, dua andaian utama perlu diperiksa terlebih dahulu. Andaian pertama ialah setiap ukuran kesukaran item perlulah serasi dengan jangkaan daripada model tersebut. Andaian ini dapat disemak dengan meneliti dua statistik keserasian, iaitu *infit mean square* (MNSQ) dan *outfit* MNSQ. Julat nilai 0.6 – 1.4 *logits* menunjukkan bahawa andaian keserasian ini dipenuhi (Bond dan Fox, 2007). Dalam kata lain, respons daripada sampel yang dikaji adalah seperti yang dijangkakan oleh Model Rasch. Respons yang di luar daripada julat ini menunjukkan pengukuran yang dibuat mengukur aspek-aspek lain (*noise*) selain daripada konstruk sebenar yang diukur. Andaian kedua ialah konstruk yang diukur menggunakan analisis Model Rasch perlulah bersifat unidimensi. Unidimensi bermaksud hanya satu konstruk utama sahaja yang diukur dan bukannya konstruk-konstruk lain (Siti Rahayah Ariffin, 2008). Prosedur *Principal Component Analysis of Residuals* digunakan untuk menyemak andaian ini. Faktor kedua yang mempunyai kekuatan item yang lebih daripada lima item akan

menunjukkan ancaman kepada andaian ini (Linacre, 2008).

Kajian ini akan menggunakan tiga statistik utama. Pertama, ukuran kesukaran item akan digunakan untuk memberikan definisi operasional konstruk yang diukur. Masalah utama dan penting didefinisikan sebagai item yang menunjukkan statistik ukuran kesukaran item yang tinggi. Ini bermaksud ramai sampel memberikan skala Likert ke (2), iaitu sangat mengganggu bagi item ini. Sebaliknya, masalah yang tidak penting didefinisikan sebagai item yang mempunyai ukuran kesukaran yang rendah. Indeks kebolehppercayaan sampel pula merujuk kepada sejauh manakah respons yang diperolehi tekal jika menggunakan sampel yang lain, manakala indeks pengasingan item pula menunjukkan sejauh manakah SSMM dapat untuk membezakan di antara tahap – tahap kesukaran item. Bagi kedua-dua statistik indeks kebolehan sampel dan indeks pengasingan item, nilai yang tinggi menunjukkan kualiti pengukuran yang baik.

DAPATAN KAJIAN

Tentukan Masalah Pelajar Politeknik

Analisis Model Rasch menunjukkan bahawa semua 327 item yang diukur menunjukkan keserasian yang baik dengan andaian Model Rasch. Nilai min bagi kedua-dua statistik *infit* dan *outfit MNSQ* ialah 1.00 *logits*, iaitu sama seperti jangkaan model (Linacre, 2002; Smith, 2000). Berdasarkan prosedur *Principal Component Analysis of Residuals* yang dijalankan, faktor kedua yang diekstrak hanyalah mempunyai kekuatan 3 item sahaja. Oleh itu, kedua-dua andaian Model Rasch telah dipenuhi. Daripada 327 item dalam SSMM, kajian ini hanya mengambil kira 52 item yang dianggap sebagai masalah yang utama dan penting. Item-item ini menunjukkan kesukaran yang lebih daripada 0.3 *logits*, iaitu +1 sisihan piawai daripada min kesukaran item (Jadual 2).

Jadual 2: Tentukan Masalah Pelajar Politeknik

Bil	Ukuran (<i>logits</i>)	Item
1	0.94	Takut gagal dalam ujian
2	0.88	Bimbang terhadap peperiksaan
3	0.84	Berasa malas
4	0.66	Bimbang tentang kedudukan markah dalam ujian
5	0.65	Kurang keyakinan diri
6	0.62	Takut menganggur selepas tamat pengajian di politeknik
7	0.61	Tidak cukup tidur
8	0.57	Tidak cukup bijak
9	0.55	Fikiran runsing tentang sesuatu
10	0.53	Tidak memperuntukkan masa yang cukup untuk belajar
11	0.52	Melukakan perasaan orang
12	0.52	Ragu sama ada mendapat pekerjaan pilihan saya pada masa akan datang
13	0.52	Lemah daya ingatan/ ingatan tidak baik
14	0.52	Ibu bapa terlalu banyak berkorban untuk saya
15	0.50	Mudah alpa dan leka
16	0.50	Ahli keluarga yang sakit
17	0.50	Tidak belajar dengan secukupnya
18	0.49	Takut kalau saya tidak dapat langsung masuk ke IPT
19	0.49	Takut kalau saya tidak diterima masuk ke IPT
20	0.49	Buku – buku teks dan modul terlalu sukar difahami
21	0.48	Terikut – ikut dengan perasaan (<i>moody</i>)
22	0.47	Tidak dapat menumpukan pada setengah daripada mata pelajaran
23	0.46	Terlalu banyak kerja yang dikehendaki dalam beberapa mata pelajaran
24	0.45	Takut membuat kesalahan
25	0.44	Sangat cuai
26	0.44	Tidak tahu cara belajar yang berkesan
27	0.42	Kawasan rumah sewa/asrama berbau busuk/tiada udara segar/kekurangan cahaya matahari mencukupi
28	0.42	Memerlukan wang untuk melanjutkan pengajian selepas tamat pengajian

29	0.42	Takut kehilangan orang yang dicintai
30	0.42	Terlalu banyak masalah peribadi
Bil	Ukuran (<i>logits</i>)	Item (<i>samb...</i>)
31	0.42	Dapat markah yang paling rendah atau kelompok rendah di politeknik
32	0.41	Tidak tahu cara untuk mencari kerja
33	0.41	Pensyarah terlalu sukar difahami
34	0.40	Tidak mengambil berat terhadap sesuatu / tidak serius
35	0.39	Tidak dapat menumpukan fikiran pada pelajaran saya
36	0.38	Bimbang mengenai seorang daripada anggota keluarga
37	0.38	Ragu tentang kebolehan untuk menjalankan kerja dengan baik
38	0.38	Terlalu kerap berasa letih semasa dalam kuliah
39	0.36	Tidak tahu menggunakan wang saya dengan bijak
40	0.35	Mempunyai perasaan bersalah
41	0.35	Ragu pada kebijaksanaan untuk memilih kursus bagi persediaan pekerjaan saya
42	0.34	Terpaksa meminta wang daripada ibu/bapa/saudara atau rakan
43	0.34	Takutkan masa depan
44	0.33	Tidak dapat menahan kemarahan saya
45	0.33	Tidak mengetahui apa yang benar – benar saya kehendaki
46	0.33	Tidak mempunyai tempat belajar yang sesuai di rumah sewa dan asrama
47	0.33	Tidak mempunyai wang belanja yang tetap
48	0.32	Jadi bahan perbualan dan ejekan
49	0.32	Mendapat pangkat dan markah yang rendah di politeknik
50	0.31	Tidak dapat menceburi bidang yang diminati
51	0.30	Kadangkala berasa tidak sejujur seperti yang sepatutnya
52	0.30	Perlu mengetahui kebolehan saya dalam sesuatu pekerjaan

Ulasan dibuat berdasarkan 10 item pertama pada SSMM yang paling memberikan cabaran pada pelajar politeknik (Jadual 2). Didapati bahawa cabaran utama adalah berkaitan dengan prestasi akademik mereka. Mereka takut gagal dalam ujian atau peperiksaan, bimbang terhadap peperiksaan, bimbang tentang kedudukan markah dalam ujian, berasa tidak cukup bijak dan tidak memperuntukkan masa yang mencukupi untuk belajar (ukuran kesukaran = 0.94 *logits*, 0.88 *logits*, 0.66 *logits*, 0.57 *logits* dan 0.53 *logits* masing-masing). Dapatan didukung oleh kajian lepas melibatkan pelajar politeknik seperti kesuntukan masa menyiapkan tugas (Abd. Rahman Yaacob, 2011) dan pengurusan masa (Jamaluddin Lantara, Ungku Ahya Ungku Mohamad dan Mustafa Kamal Surif, 2009; Siti Nuur Haziratul Ghazali, 2012).

Malah, cabaran akademik menjadi fokus utama dalam dapatan beberapa kajian lepas melibatkan pelajar di pusat pengajian tinggi (Hassan Hushin dan Nurfarahiyah Mahmud, 2010; Azizi Yahaya, Noordin Yahaya dan Sabihah Sapuan, 2010; Chin Mei Keong, 2007; Tan Hong Goon, 2004; Hassan Hushin dan Vaskalista Dua Nurak Pelipos, 2008). Dapatan ini selaras dengan dapatan kegagalan pelajar di universiti disebabkan masalah berkaitan akademik ialah pelajar menghadapi kesukaran dalam melaksanakan kerja akademik dan tidak cekap menggunakan masa untuk belajar (Maria Chong Abdullah, 2006). Ia dikuatkuhan dengan dapatan kajian lepas di luar negara di India yang menunjukkan majoriti pelajar mempunyai cabaran kerisauan terhadap peperiksaan, tiada minat, kesukaran subjek, takut gagal, masalah pengurusan masa dan ingatan yang lemah (Azeem dan Nadawiyya, 2012). Begitu juga di Indonesia di mana cabarannya adalah berkaitan dengan aspek kurikulum, disiplin, hubungan pensyarah dengan pelajar, prestasi akademik dan kejayaan dalam pendidikan (Rachmat Taufiq, 2007).

Hal ini mungkin disebabkan kegagalan dalam ujian dan peperiksaan boleh menyebabkan banyak implikasi penting dan negatif kepada pelajar-pelajar tersebut seperti perlu mengulang, merendahkan purata nilai gred. Malah salah satu sebab utama graduan tidak diambil bekerja atau menganggur adalah disebabkan oleh pencapaian akademik yang rendah (AC Nielsen Research Services, 2000). Ini disebabkan beberapa syarikat berstatus ‘gergasi’ juga menetapkan hanya calon dengan Purata Nilaian Gred Kumulatif (PNGK) 3.0 dan ke atas sahaja yang layak

ditemuduga (Jasni Mohd Yusoff, J. Sam Hamidon dan Mohd Kamal Ariffin Zakariya, 2011) Faktor ini nyata memberi impak secara tidak langsung terhadap cabaran dalaman (*inner adversity*) seperti merendahkan motivasi, kurang keyakinan diri, estim sendiri dan masalah psikologikal lainnya (Stoltz dan Weihenmayer, 2006).

Cabaran utama lain adalah berkaitan keperibadian dan sendiri. Pelajar menyifatkan perasaan malas, kurang keyakinan diri dan masalah kerunsingan terhadap sesuatu mengganggu mereka (ukuran kesukaran = 0.84 *logits*, 0.65 *logits* dan 0.55 *logits* masing-masing). Cabaran ini nyata bertentangan dengan ciri graduan pilihan majikan seperti mempunyai sikap maju dan berdaya saing, berketerampilan dan berpersonaliti unggul, mempunyai kemahiran komunikasi, bersikap positif dan bersemangat tinggi (Nik Mustapha Abdullah, 2007). Kajian lepas yang selari dengan cabaran keperibadian dan sendiri adalah hubungan peribadi dan personality (Susila Pechimuthu, 2005) serta psikologikal dan emosi (Chin Mei Keong, 2007; Asriah Sarbini, 1999; Nur Azilawaty Roosli, 2009; Faizah Idris, 2008; Hassan Hushin dan Vaskalista Dua Nurak Pelipos, 2008).

Hal ini disebabkan perkaitan rapat dengan kerisauan pelajar terhadap prestasi akademik dan berkemungkinan juga mereka cenderung berasa malas, kurang keyakinan dan runsing apabila memperolehi keputusan peperiksaan tidak seperti yang diharapkan. Malah, jika cabaran ini dibiarkan berterusan dikhuatiri akan memberi implikasi psikologikal kepada pelajar. Dapatan ini menyokong bahawa cabaran dalaman (*inner adversity*) boleh mempengaruhi seseorang individu (Stoltz dan Weihenmayer, 2006).

Cabaran yang tidak kurang pentingnya adalah berkaitan kerjaya dan kesihatan. Pelajar politeknik kebanyakannya takut menganggur selepas tamat pengajian mereka di politeknik (ukuran kesukaran = 0.62 *logits*). Mereka juga berasa bahawa simptom tidak cukup tidur ketika di politeknik sebagai cabaran besar buat mereka (ukuran kesukaran = 0.61 *logits*). Cabaran ketakutan terhadap kerjaya masa depan oleh pelajar adalah selari dengan dapatan lepas seperti masalah berkaitan kerjaya (Azizi Yahaya, Noordin Yahaya dan Sabihah Sapuan, 2010), kerjaya masa depan (Hassan Hushin dan Nurfarahiyah Mahmud, 2010; Chin Mei Keong, 2007), penyesuaian kerjaya dan masa depan (Syed Mohamed Shafeq Syed Mansor, and Hairiza Othman, 2011; Welfred Bakait, 2009).

Hal ini disebabkan berkemungkinan pelajar politeknik berasa bahawa mereka tidak cukup bagus untuk bersaing dengan pelajar daripada institusi pengajian lain. Ini kerana majikan biasanya akan cenderung memilih graduan daripada universiti tempatan dan luar negara. Mereka juga khuatir tidak dapat menyesuaikan diri dengan cabaran pekerjaan di dunia luar. Rasa ketakutan ini bakal memberi kesan didikan negatif terhadap jiwa mereka dalam menghadapi cabaran lebih besar apabila menamatkan pengajian.

Ia berbeza dengan masalah kesihatan yang selari dengan dapatan kajian lepas (Law Seet Chan, 2006). Masalah tidak cukup tidur amat jarang disentuh dalam kajian lepas, namun ia merupakan cabaran yang membelenggu pelajar politeknik. Cabaran ini perlu diambil berat kerana kesannya amat negatif terhadap faktor kesihatan, tumpuan pembelajaran dan kehadiran ke kuliah. Tentukuran berdasarkan dimensi-dimensi dalam SSMP ditunjukkan (Jadual 3).

Jadual 3: Kesukaran Item berdasarkan Dimensi SSMM

Dimensi	Purata Kesukaran (<i>logits</i>)
Masalah pengajian	+0.252
Masalah peribadi	+0.238
Masalah pembelajaran	+0.177
Masalah kerjaya	+0.116
Masalah sosial	+0.097
Masalah keluarga	-0.025
Masalah keagamaan	-0.065
Masalah kewangan	-0.163
Masalah rekreasi	-0.183
Masalah kesihatan	-0.208
Masalah persahabatan	-0.220
Min keseluruhan	+0.002

Dapatan menunjukkan bahawa masalah pengajian di politeknik merupakan masalah utama bagi dimensi dalam SSMP (ukuran kesukaran = +0.252 *logits*). Masalah pengajian merujuk kepada pengukuran bagi aspek-aspek penyesuaian sendiri di institusi. Ini termasuklah item-item seperti kebimbangan terhadap peperiksaan dan juga kurang keyakinan diri. Jika dilihat masalah ini merupakan masalah yang sering dikaitkan dengan pelajar-pelajar di institusi pengajian tinggi. Masalah ini boleh membawa kepada kesukaran untuk menyediakan diri nagi menghadapi pasaran buruh nanti. Justeru itu, ada keperluan bagi pihak politeknik untuk mengadakan kursus-kursus berterusan untuk meningkatkan potensi dan juga kemahiran insaniah pelajarnya.

Masalah peribadi (ukuran kesukaran = +0.238 *logits*) turut mengekori rapat masalah pembelajaran (ukuran

kesukaran = +0.177 *logits*). Masalah peribadi merujuk kepada mengukur hubungan peribadi dan personaliti. Dapatan ini adalah seperti dijangkakan memandangkan kedua-dua masalah ini saling berkait di antara satu sama lain. Namun, sesuatu yang agak unik ialah sampel kajian meletakkan masalah peribadi lebih penting daripada masalah pembelajaran yang merujuk kepada kurikulum dan pembelajaran. Situasi ini sepatutnya tidak berlaku kerana sebagai seorang pelajar, masalah berkaitan prestasi akademik mesti didahulukan. Pelajar politeknik lebih dibelenggu masalah peribadi berbanding masalah pembelajaran, sedangkan masalah pembelajaran sepatutnya menjadi keutamaan (*priority*). Pelajar perlu lebih profesional dalam mengasingkan masalah peribadi dalam pengajian di politeknik. Dengan cara ini, pelajar yang tahan cabaran adalah mereka yang tidak membiarkan masalah lain mempengaruhi aspek kehidupannya yang lain.

Kualiti Pengukuran

Kualiti pengukuran yang dibuat menggunakan Model Rasch ini dapat ditunjukkan dengan menggunakan dua statistik, iaitu indeks kebolehppercayaan sampel dan indeks pengasingan item. Indeks kebolehppercayaan sampel yang dianggarkan daripada pengukuran yang dibuat adalah tinggi, iaitu 0.91. Nilai kebolehppercayaan dianggap tinggi kerana menghampiri nilai satu (Wright dan Masters, 1982) dan indeks kebolehppercayaan sampel pada 0.91 adalah nilai yang diterima (Pallant, 2011; Sekaran, 2003). Nilai kebolehppercayaan melebihi 0.8 adalah diterima (Bond dan Fox, 2007; Linacre, 2002; Jones dan Fox, 1998).

Ini menunjukkan terdapat potensi yang tinggi keputusan tentukan direplikasi sekiranya menggunakan sampel yang berbeza. Indeks pengasingan 3.12 pula menunjukkan item-item dalam SSMP boleh dibahagikan kepada tiga tahap yang berbeza, iaitu mudah, sederhana dan sukar. Nilai indeks pengasingan melebihi 2 adalah diterima (Linacre, 2008; Jones dan Fox, 1998). Keputusan ini dapat menyokong penggunaan *cut score* 1 sisihan piawai sebagai item sukar yang menunjukkan cabaran utama dan penting. Sebagai kesimpulan, statistik indeks kebolehppercayaan sampel dan indeks pengasingan item dapat menunjukkan bahawa pengukuran yang baik telah dijalankan dalam kajian ini.

KESIMPULAN

Analisis Model Rasch merumuskan lima dimensi utama yang menjadi cabaran kepada responden di tujuh buah politeknik iaitu masalah pengajian, peribadi, pembelajaran, kerjaya dan sosial. Dimensi yang paling kurang mengganggu responden adalah rekreasi, kesihatan dan persahabatan. Menerusi analisis sehingga ke paras item, lima item permasalahan dikenalpasti menjadi cabaran utama pelajar politeknik iaitu takut gagal dalam ujian, bimbang terhadap peperiksaan, berasa malas, bimbang tentang kedudukan markah dalam ujian dan kurang keyakinan diri. Cabaran ini perlu di atasi oleh pihak institusi politeknik, kaunselor, pensyarah dan ibu bapa dalam usaha melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi yang berdaya tahan dan bijak mengendalikan cabaran dalam kehidupan.

Pendidikan yang berorientasikan robot dan kilang, lulus peperiksaan dan sekeping ijazah hendaklah diubah segera (Tajul Ariffin Noordin, 2012). Ini kerana penilaian kecerdasan intelek semata-mata melalui penaksiran akademik seperti ujian pencapaian ternyata tidak dapat membangunkan individu yang berjaya dalam jasmani, emosi, rohani dan intelek (Shafiza Mohamed dan Siti Rahayah Ariffin, 2011). Setiap potensi yang dikembangkan harus dihubungkan atau diselaraskan dengan potensi lain agar pelajar memiliki ketahanan diri menghadapi segala cabaran hidup dan sentiasa berikhtiar untuk mengatasi pelbagai masalah (Azila Dason, Rohana Hamzah dan Amirmudin Udin, 2010). Kajian ini juga memberi petunjuk yang jelas terhadap pihak tertentu bagi menyusun program pembangunan pelajar yang lebih tepat ke sasaran dalam usaha mengurangkan beban cabaran permasalahan pelajar politeknik di Malaysia.

PENGHARGAAN

Sekalung penghargaan kepada Pusat Penyelidikan dan Pembangunan Politeknik (PPPP), Putrajaya di atas kebenaran menjalankan kajian dan pembentangan hasil dapatan di persidangan ini. Begitu juga dengan kerjasama Pengarah dan Ketua Unit Penyelidikan dan Inovasi di politeknik yang terlibat.

RUJUKAN

- Abd Jalil Borham. 2008. Asas pembangunan modal insan. Kuantan: Universiti Malaysia Pahang.
- Abd. Rahman Yaacob, Ros Aini Ibrahim, Majdi @ Abd Hadi Ishak, dan Rashdan Rashid. 2011. Punca stress di kalangan pelajar Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin (PTSS). PTSS Digest 2011, Arau: Unit Penyelidikan dan Inovasi PTSS.
- Abu Bakar Nordin, dan Bhasah Abu Bakar. 2008. Penaksiran dalam pendidikan dan sains sosial. Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- AC Nielsen Research Services. 2000. Employer Satisfaction with Graduate Skills. Australia. <http://tls.vu.edu.au/portal/site/design/resources/DETYAFullReport.pdf>. (May 16, 2013).

- Amiza Yaman, Noremy Che Azemi, dan Fadzli Shamsudin. 2010. Kesiapan pensyarah dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (P&P) menggunakan pendekatan Outcome Based Education (OBE) di Politeknik Port Dickson. Seminar Pendidikan Politeknik Port Dickson 2010. Port Dickson: Politeknik Port Dickson.
- Anasrudin Ali. 2011. Tinjauan kategori masalah MPCL dengan demografi pelajar - pelajar sekolah menengah umum Negeri 11 Batam Indonesia. Universiti Teknologi Malaysia.
- Asriah Sarbini. 1999. Pola dan faktor penyebab permasalahan kanak - kanak awal remaja. Universiti Putra Malaysia.
- Azhar Fauzi, Mohd Zain Abdul Rahim, dan Mohd Azriman Mat Ali. 2009. Kualiti pengajaran dan pembelajaran dari perspektif pelajar diploma PSMZA – satu tinjauan. Seminar Penyelidikan dan Inovasi. 1–11. [http://politeknik.gov.my/webjpp2/penyelidikan/paper/abstrak/Kualiti PP Pelajar Diploma PSMZAwww 2\(abs\).pdf](http://politeknik.gov.my/webjpp2/penyelidikan/paper/abstrak/Kualiti PP Pelajar Diploma PSMZAwww 2(abs).pdf). (June 05, 2013).
- Azeem, C.M., dan E.J. Nadawiyya. 2012. Educational problems of muslim adolescents: a study with special reference to Malabar region. *Academic Research International*. 2(1): 545–556.
- Azila Dason, Rohana Hamzah, dan Amirmudin Udin. 2010. Hala tuju Pendidikan Teknik dan Vokasional ke arah memartabatkan Falsafah Pendidikan Negara. Seminar EduPress, Skudai: Universiti Teknologi Malaysia. 1–13. <http://eprints.utm.my/14935/>. (Februari 12, 2013).
- Azizi Yahaya, Noordin Yahaya, dan Sabihah Sapuan. 2010. Kajian permasalahan yang dihadapi oleh pelajar – pelajar tingkatan empat di Sekolah Menengah Mersing berasaskan Senarai Semak Mooney. Tidak dinyatakan: Tidak diterbitkan.
- Azizi Yahaya, Yusof Boon, Jamaludin Ramli, Shahrin Hashim, dan Faizah Idris. 2010. Persepsi pelakuan agresif dan faktor yang mempengaruhi di lima buah sekolah di kawasan bandar Johor Bahru. *Jurnal Teknologi* 53(Sains Sosial): 75–94.
- Azizi Yahaya, Yusof Boon, Jamaludin Ramli, Shahrin Hashim, dan Faizah Idris. 2010. Persepsi pelakuan agresif dan faktor yang mempengaruhi di lima buah sekolah di kawasan bandar Johor Bahru. *Jurnal Teknologi*. 53(Sains Sosial): 75–94.
- Azrilah Abdul Aziz. 2011. Rasch Model fundamentals: Scale construct and measurement structure. Kuala Lumpur: Integrated Advance Planning Sdn Bhd.
- Bond, T.G., dan C.M. Fox. 2007. Applying the Rasch Model: fundamental measurement in the human sciences. New Jersey: Routledge.
- Chin Mei Keong. 2007. Pola masalah, kecerdasan emosi pelajar dan hubungannya dengan pencapaian akademik di sekolah menengah. Universiti Putra Malaysia.
- Creswell, J.W. 2012. Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. 4th ed. Boston: Pearson Education.
- Faizah Idris. 2008. Persepsi pelajar terhadap pelakuan agresif yang berlaku di lima buah sekolah menengah di kawasan bandar Johor Bahru. Universiti Teknologi Malaysia.
- Gay, L.R., G.E. Mills, dan P. Airasian. 2006. Educational research. New Jersey: Prentice Hall.
- GK Mariappen, Kanammah Manukaram, Rajiv Raj Pusparaju, dan Rajesvari Ramasamy. 2012. Tahap kebimbangan pelajar terhadap penggunaan Bahasa Inggeris dalam proses pengajaran dan pembelajaran modul matematik: satu kajian rintis di politeknik Malaysia. Seminar Kebangsaan Majlis Dekan - Dekan Pendidikan IPTS 2012. Universiti Teknologi Malaysia. 1–15.
- Gorard, S. 2004. Quantitative methods in social science. 2nd ed. New York: Continuum.
- Hassan Hushin, dan Nurfarahiyah Mahmud. 2010. Tinjauan kategori masalah dalam kalangan pelajar antarabangsa Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor Darul Takzim. Skudai.
- Hassan Hushin, dan Vaskalista Dua Nurak Pelipos. 2008. Tinjauan mengenai kategori masalah dalam kalangan pelajar tahun satu, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor Darul Takzim.” Universiti Teknologi Malaysia.
- Jabatan Pengajian Politeknik. 2009. Hala tuju transformasi politeknik ke arah kelestarian penghasilan modal insan negara. 1–84.
- Jamaluddin Lantara, Ungku Ahya Ungku Mohamad, dan Mustafa Kamal Surif. 2009. Cabaran dikalangan pelajar luar kampus Politeknik Kuching Sarawak: satu tinjauan. Seminar Cabaran Pendidikan di Politeknik. Kuching. 1–11.
- Jasni Mohd Yusoff, J. Sam Hamidon, dan Mohd Kamal Ariffin Zakariya. 2011. Pencapaian akademik dalam memenuhi kebolehpasaran pekerjaan graduan Politeknik Seberang Perai. Prosiding Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (CIE-TVT2011).
- Jones, J.A., and C.M. Fox. 1998. Uses of rasch modeling in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*. 45(1): 30–45.

- Law Seet Chan. 2006. Pengenalpastian jenis – jenis masalah di kalangan pelajar tingkatan empat dan cara mengatasi masalah pelajar: satu kajian kes di Sekolah Menengah Kebangsaan, Skudai, Johor. Universiti Teknologi Malaysia.
- Linacre, J.M. 2002. Differential item and test functioning (online report). <http://www.rasch.org/rmt/rmt163g.htm> (May 16, 2013).
- Linacre, J.M. 2008. Manual A User's Guide to WINSTEPS: Ministep Rasch Model Computer Programs.
- Maria Chong Abdullah, Habibah Elias, Rahil Mahyuddin, dan Jegak Uli. 2006. Masalah Penyesuaian: Punca Pelajar Gagal Menyempurnakan Pengajian di Universiti. National Student Development Conference (NASDEC) 2006.1–8. http://eprints.utm.my/378/1/MariaChongAbdullah12006_Masalahpenyesuaianpuncapelejargagal.pdf (May 16, 2013).
- Mooney, R.L., dan L.V. Gordon. 1950. Manual: The Mooney problem checklists. New York: Psychological Corporation.
- Nik Mustapha Abdullah. 2007. Institusi pengajian tinggi penjana pembangunan modal insan kelas pertama. Persidangan Pengajaran dan Pembelajaran di Peringkat Pengajian Tinggi (CTHLE07), Seri Kembangan: Universiti Putra Malaysia.1–14.
- Noor Idahwati Mohd Noor, dan Nooraini Othman. 2011. Ciri-ciri pekerja cemerlang mengikut persepsi majikan dan berasaskan analisis perspektif Islam. *Journal of Edupress* 1(September): 342–349. <http://eprints.utm.my/17083/> (July 10, 2013).
- Noremy Che Azemi, dan Fadilah Mat Assain. 2010. Tahap kepuasan pelajar terhadap kemudahan dan perkhidmatan yang disediakan di Politeknik Port Dickson (PPD) bagi sesi Disember 2010. Seminar Penyelidikan dan Inovasi.1–11.
- Norfadila Mohd Noor, Mohd Noor Hashim, dan Azmi Yusoff. 2011. Penglibatan pensyarah dalam program sangkutan industri pensyarah (SIP): satu kajian kes di Politeknik Kota Bharu (PKB). Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (CIETVT).1–8.
- Nur Azilawaty Roosli. 2009. Profil permasalahan dan cadangan mengatasi dalam kalangan pelajar 4 SPH Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia. Universiti Teknologi Malaysia.
- Nurul Nadya Abu Bakar, Rohana Hamzah, and Amirmudin Udin. 2011. Cabaran-cabaran dalam pendidikan teknik dan vokasional dalam membangunkan sumber manusia. *Journal of Edupress* 1(September): 159–164. <http://eprints.utm.my/17060/1/JOE-1-2011-021.pdf> (July 10, 2013).
- Pallant, J. 2011. SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS. 4th ed. Crows Nest NSW: Allen & Unwin.
- Rachmat Taufiq. 2007. Perbedaan adversity quotient berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Indonesia. Universitas Indonesia.
- Rubinshteyn, J. 2012. A factor structure of a presenting problems checklist: comparing levels of distress and impairment. Marquette University. http://epublications.marquette.edu/theses_open/146/ (May 16, 2013).
- Sanita Bulhani. 2009. Kajian kategori masalah pelajar tahun satu di Kolej Tun Fatimah, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. Universiti Teknologi Malaysia.
- Saunders, M., P. Lewis, dan A. Thornhill. 2009. Research methods for business students. 5th ed. England: Prentice Hall.
- Sekaran, U. 2003. Research method for business: A skill building approach. 4th ed. John Wiley & Sons.
- Shafiza Mohamed, dan Siti Rahayah Ariffin. 2011. Aplikasi ujian kecerdasan kepada pelajar sekolah. *Journal of Quality Measurement and Analysis*.7(2).
- Sidek Mohd Noah. 2013. Pengujian dan penilaian dalam kaunseling: teori dan aplikasi. 5th ed. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Singh, Y.K. 2006. Fundamental of research methodology and statistics. New Delhi: New Age International (P) Limited.
- Siti Nuur Haziratul Ghazali. 2012. Faktor - faktor yang mempengaruhi stres dalam kalangan pelajar kursus secara sambilan (KSS) bidang kejuruteraan di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA).Universiti Teknologi Malaysia.
- Siti Rahayah Ariffin. 2008. Inovasi dalam pengukuran dan penilaian pendidikan. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Smith, R.M. 2000. Fit analysis in latent trait measurement models. *Journal of Applied Measurement*. 1(2): 199–218.
- Stoltz, P.G., dan E. Weihenmayer. 2006. The Adversity Advantage: Turning everyday struggles into everyday greatness. New York: Fireside.
- Susila Pechimuthu. 2005. Masalah pelajar remaja daripada keluarga ibu tunggal di sebuah sekolah menengah di Puchong. Universiti Malaya. <http://studentsrepo.um.edu.my/927/>(July 10, 2013).

- Syed Mohamed Shafeq Syed Mansor, and Hairiza Othman. 2011. "Kategori masalah pelajar tahun satu Kolej Tun Razak, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai Johor." *Journal of Educational Psychology and Counseling*. 1: 44–58.
- Tajul Ariffin Noordin. 2012. *Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK): merupakan kekuatan pendidikan negara yang mesti diperkasa semula dan dilaksanakan sepenuhnya*. Majlis Konvensyen Halatuju Pendidikan Negara, Shah Alam: Universiti Industri Selangor. <http://www.yayasanselangor.org.my/images/pdf/kk8.pdf>. (Julai 10, 2013).
- Tan Hong Goon. 2004. Tinjauan mengenai kategori - kategori masalah di kalangan mahasiswa - mahasiswa Tahun Satu, Bahagian Teknik dan Vokasional, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Universiti Teknologi Malaysia.
- Welfred Bakait. 2009. Hubungan kategori masalah dengan demografi di antara pelajar tahun satu sesi 2008/2009 yang tinggal di Kolej Tun Hussein Onn, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai Johor. Universiti Teknologi Malaysia.
- Wright, B.D., dan G.N. Masters. 1982. *Rating Scale Analysis Rasch Measurement*. Chicago: MESA Press.
- Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud, dan Hairul Anuar Hussain. 2008. Cabaran Politeknik Sultan Ahmad Shah (POLISAS) membangunkan modal insan sejajar dengan keperluan sektor industri. *International Conference on Education*. Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris. 1–12.
- Zainap Lamat, Normah Jainuddin, dan Canarisa Nipi Ah Lian. 2012. Cadangan menyediakan kemudahan perkhidmatan bas kepada pelajar Politeknik Sarawak. *Seminar Penyelidikan dan Inovasi 2012*. GIATMARA Kuching dan Politeknik Kuching. 1–26.
- Zuhaila Saleh, Mohd Safarin Nordin, dan Muhammad Syukri Saud. 2012. Penerapan nilai minjaroos dan formula '3H' dalam kurikulum PTV. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education*. 5(1): 41–55. <http://eprints.utm.my/23011/> (May 16, 2013).