

## **MENGENAL PASTI CABARAN PELAJAR POLITEKNIK DI MALAYSIA MENERUSI MODEL RASCH**

(Identifying Challenges among Polytechnic Students in Malaysia using Rasch Model)

MOHD EFFENDI @ EWAN MOHD MATORE & AHMAD ZAMRI KHAIRANI

### *ABSTRAK*

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti cabaran pelajar di tujuh buah politeknik di seluruh Malaysia. Seramai 252 orang pelajar politeknik dipilih sebagai sampel untuk kajian ini. Instrumen yang digunakan adalah Senarai Semak Masalah Mooney (SSMM) yang mengandungi 327 item dengan 11 dimensi permasalahan, iaitu kesihatan, kewangan, rekreasi, persahabatan, sosial, peribadi, keagamaan, keluarga, kerjaya, pengajian dan pembelajaran. Data dianalisis berdasarkan kerangka Model Rasch. Dapatan kajian menunjukkan bahawa cabaran yang paling besar yang dihadapi oleh pelajar politeknik ialah dalam dimensi pengajian yang meliputi pengukuran bagi aspek-aspek penyesuaian sendiri di institusi. Dimensi peribadi yang mengukur hubungan peribadi dengan personaliti merupakan komponen cabaran yang kedua penting. Sebaliknya, dimensi persahabatan yang mengukur aspek-aspek persahabatan, seks dan perkahwinan merupakan cabaran yang paling kurang signifikan. Dari segi item individu pula, Item 326 (takut gagal dalam ujian) daripada dimensi pembelajaran merupakan cabaran utama dalam kalangan pelajar politeknik diikuti Item 292 (bimbang terhadap peperiksaan) daripada dimensi pengajian. Kajian ini berguna kepada pihak politeknik khususnya dan pihak IPT amnya terutama dalam penyusunan semula program pembangunan sahsiah diri dan pembinaan item instrumen pengukuran cabaran pelajar politeknik yang lebih terkini dan holistik.

*Kata kunci:* pendidikan teknikal dan vokasional; pelajar politeknik; Model Rasch; Senarai Semak Masalah Mooney; cabaran

### *ABSTRACT*

The aim of this study is to identify the problems faced by the students in seven polytechnics in Malaysia. A total of 252 students were chosen as the sample for this study. The instrument used is Mooney Problem Check List (MPCL) which consists of 327 items with 11 dimensions, namely health, financial, recreational, friendship, social, personal, religion, family, career, education and learning. The data were analysed using Rasch model framework. The results show that the biggest challenge faced by polytechnic students is in the education dimension which covers the measurement of self-adaptation in the institution. Personal dimension that measured the personality and personal relations came in second. In contrast, friendship dimension which measured friendship, sex and marriage is the least significant challenge. In terms of individual item, Item 326 (afraid of failing in exams) from the learning dimension is the most important challenge, followed by Item 292 (worried about exams) from the education dimension. This study is significant to polytechnics specifically and IPT generally in restructuring of personal development programme and in construction of more current and holistic items of instrument for measuring polytechnic students challenges.

*Keywords:* technical and vocational education; polytechnic students; Rasch model; Mooney Problem Check List; challenge

## **1. Pengenalan**

Hala Tuju Transformasi Politeknik telah dilaksanakan pada tahun 2009 bertujuan memperkasakan politeknik di seluruh negara. Hala tuju ini mempunyai lima 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 tujuhan 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 siswazah yang berkemahiran 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 pelajarannya 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 2007). Keperluan ini meningkat lebih-lebih lagi apabila masyarakat kini sedang melalui perubahan pesat dalam persaingan menguasai cabaran globalisasi dan k-ekonomi (Abd Jalil 2008). Satu daripada 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 *et al.* 2011).

Jabatan Pengajian Politeknik secara terang-terangan menegaskan bahawa kejayaan transformasi yang utama adalah apabila siswazah 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 & Nooraini 2011). Mereka telah meningkatkan taruhan terhadap pekerja-pekerja yang ingin diambil. Sebagai contoh, majikan di Malaysia kini berhasrat melahirkan pekerja berpengetahuan 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 *et al.* 2012). Seperti institusi pengajian tinggi yang menyediakan siswazah untuk profesion yang dipilih seperti di universiti, politeknik juga perlu menyediakan budaya untuk pelajarannya 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 sebagai negara berpendapatan tinggi (Nurul Nadya *et al.* 2011).

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 berkeترampilan dan berupaya menghadapi cabaran masa depan (Yahya *et al.* 2008).

Cabaran-cabaran ini boleh jadi dalam bentuk intrinsik dan peribadi seperti kurangnya keyakinan diri, ketakutan, kebimbangan, kemurungan dan insomnia, ataupun dalam bentuk ekstrinsik seperti kewangan, pengajian ataupun persahabatan (Stoltz & Weihenmayer 2010). Cabaran ini jika tidak mampu dikendalikan dengan baik, akan mempengaruhi sistem kepercayaan seseorang pelajar tersebut dan seterusnya merencatkan perkembangan profesional mereka. Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengenal pasti cabaran-cabaran yang dihadapi oleh pelajar politeknik. Secara lebih spesifik, kajian ini dijalankan untuk menentukur 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 SSMM atau *Mooney Problem Check List* (MPCL) (Mooney & Gordon 1950). Instrumen ini telah diadaptasi daripada kajian lepas dan sesuai digunakan dalam konteks tempatan oleh Susila (2005).

## **2. Sorotan Kepustakaan**

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 *et al.* 2011). Selain itu, kajian turut dijalankan berkaitan pelaksanaan pendekatan *Outcome Based Education* (OBE) di politeknik (Amiza *et al.* 2010), kualiti tahap pengajaran dan pembelajaran (Azahar *et al.* 2009), tahap kebimbangan terhadap penggunaan Bahasa Inggeris dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Mariappen *et al.* 2012), kos sara hidup, masalah pengangkutan, hubungan kejiranan, pergaulan bebas, menghisap rokok, pengurusan masa yang tidak baik (Jamaluddin *et al.* 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 kafeteria (Noremy & Fadilah 2010), faktor pengurusan masa, kewangan dan persekitaran pembelajaran (Siti Nuur Haziratul 2012), kekurangan pendedahan kepada teknologi baharu, keupayaan meneroka pengetahuan baharu, kekurangan peralatan dan kelengkapan untuk kerja-kerja amali (Yahya *et al.* 2008), dan kemudahan perkhidmatan bas sangat terhad, tidak sistematik, tidak selesa serta jadual masa perkhidmatan awam yang tidak menentu (Zainap *et al.* 2012).

Kajian lepas yang menggunakan instrumen SSMM dalam konteks sampel berbeza pula lebih menfokus kepada masalah utama seperti kerjaya, akademik dan kewangan (Azizi *et al.* 2010), akademik, kerjaya masa depan dan kewangan (Hassan & Nurfarahiyah 2010), akademik dan kerjaya, psikologi dan penyesuaian kerja (Chin 2007), masalah keluarga, kesihatan, akademik dan kerja (Law 2006), penyesuaian dan kerjaya masa depan, moral dan agama serta sosial dan rekreasi (Syed Mohamed Shafeq & Hairiza 2011), kegiatan sosial

dan rekreasi (Anasrudin 2011), faktor suasana sekolah (Azizi *et al.* 2010), kurikulum dan pembelajaran, kegiatan sosial dan rekreasi, hubungan peribadi dengan personaliti (Susila 2005), pelajaran dan kerjaya masa depan, sosial dan rekreasi serta masalah moral dan agama (Welfred 2009), pelajaran dan kerjaya masa depan, penyesuaian terhadap tugas akademik, kurikulum dan kaedah pengajaran (Tan 2004), akademik dan kerjaya (Nur Azilawaty 2009). Turut membelenggu pelajar adalah penyesuaian dan kerjaya masa depan, moral dan agama serta kegiatan sosial dan rekreasi (Sanita 2009), masalah kewangan, keadaan kehidupan dan pekerjaan, penyesuaian terhadap kerja-kerja tugas akademik, pelajaran dan kerjaya masa depan serta perhubungan peribadi dan psikologi (emosi) (Hassan & Vaskalista 2008). Sebagai kesimpulan, kajian lepas menunjukkan skop cabaran itu adalah besar dan pelbagai. Maka, dalam usaha untuk mengenal pasti 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.

### **3. Metodologi Kajian**

#### **3.1. 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 metro politeknik dan zon barat. Teknik pensampelan yang digunakan adalah pensampelan tidak rawak, iaitu pensampelan mudah disebabkan keperluan memilih sampel yang mahu memberikan kerjasama baik, mudah diakses dan suka rela (Cohen *et al.* 2007). Teknik ini telah digunakan secara meluas (Saunders *et al.* 2009) terutama dalam kajian pendidikan (Gay *et al.* 2006). Teknik pensampelan ini dipilih kerana ia bersesuaian bagi kajian penerokaan, perihalan dan bertujuan memberi gambaran kasar tentang fenomena yang wujud dalam sesuatu populasi kajian dan memandu penyelidik melalui kajian yang lebih mendalam (Creswell 2012). Selain itu, ia merupakan pensampelan paling mudah, menjimatkan masa, tenaga dan kos (Singh 2006). Rozmi (2013) turut menyokong kenyataan bahawa teknik ini hanya memerlukan kos yang sangat rendah. Oleh kerana kajian melibatkan banyak politeknik, pertimbangan kos turut diambil kira. Teknik pensampelan ini juga mempertimbangkan responden yang boleh memberikan kerjasama dan dapat membantu kajian. Selain itu, teknik ini mudah digunakan bagi kajian bersifat terbuka dan tidak memerlukan ciri sampel yang khusus (Othman 2013). Maklumat sampel kajian diringkaskan mengikut kategori dalam Jadual 1.

Jadual 1: Taburan demografi responden

Pemboleh ubah	Keterangan	Kekerapan	Peratus
Jantina	Lelaki	126	50.0%
	Perempuan	126	50.0%
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%
Program pengajian	Jabatan Perdagangan	62	24.6%
	Jabatan Kejuruteraan Elektrik	50	19.8%
	Jabatan Kejuruteraan Mekanikal	44	17.5%
	Jabatan Hospitaliti	32	12.7%
	Jabatan Kejuruteraan Awam	30	11.9%
	Jabatan Teknologi Maklumat dan Komputer	20	7.9%
	Jabatan Rekabentuk Komputer dan Visual	10	4.0%
	Jabatan Agroteknologi dan Bio-Industri	4	1.6%
		252	100%

### 3.2. 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 digunakan dan popular di Malaysia kerana cirinya yang sangat mudah ditadbirkan dan ditafsirkan. Selain itu, SSMM tidak memerlukan pengetahuan yang mendalam untuk digunakan (Sidek 2013). SSMM juga boleh digunakan dalam kajian keperluan mengenal pasti masalah yang dihadapi pelajar. Oleh kerana kajian ini adalah merupakan kajian keperluan, maka SSMM adalah instrumen paling sesuai bagi mengenal pasti masalah pelajar politeknik. Instrumen ini telah diadaptasi daripada kajian Susila (2005) dari Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya. SSMM ini dipilih kerana ia menyenaraikan kategori permasalahan yang banyak dan memberi peluang kepada responden untuk menyenaraikan masalah baharu mereka. Banyak kajian lepas di Malaysia yang telah menggunakan SSMM untuk mengenal pasti masalah terhadap responden mereka (Azizi *et al.* 2010; Hassan & Nurfarahiyah 2010; Law 2006; Susila 2005; Syed Mohamed Shafeq & Hairiza 2011). Malah kajian dari luar negara seperti Azeem dan Nadawiyya (2012) turut menggunakan SSMM dalam kajian mereka.

Namun begitu, sebanyak tiga item daripada dimensi persahabatan telah dikeluarkan daripada instrumen asal kerana tidak dianggap sesuai dengan konteks budaya di Malaysia. Susila (2005) melalui kajiannya telah menterjemahkan soal selidik ini ke versi Bahasa Melayu oleh seorang pensyarah dari Jabatan Pengajian Melayu di Institut Bahasa, Kuala Lumpur,

secara alihbahasa semantik (makna) dan songsang, kemudiannya disemak kesesuaiannya oleh dua orang pensyarah di Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya. Seterusnya soal selidik itu telah diberikan kepada 10 orang pelajar remaja sekolah menengah untuk menguji kesesuaian SSMM yang telah diterjemahkan, dan pembetulan telah dilakukan kepada item-item yang menimbulkan kekeliruan. Kajian ini turut mengubah skala pengukuran kekerapan tahap masalah 1 dan 2 daripada instrumen asal kepada penggunaan skala Likert 3 titik, iaitu Tidak Mengganggu (0), Mengganggu (1) dan Sangat Mengganggu (2) seperti yang dijalankan dengan kebolehpercayaan 0.99. Kebolehpercayaan yang tinggi ini menjadi satu daripada sebab penyelidik memilih instrumen ini kerana ia merupakan satu daripada aspek yang perlu dipastikan (Mohamad Najib 2009). 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 & Gordon 1950). Penggunaan skala memudahkan pengkaji mengenal pasti hingga ke paras item dengan lebih mudah selain menganalisis data bertujuan memenuhi andaian Model Rasch. Dalam kajian ini, kadar pulangan SSMM ialah 100 peratus.

Namun begitu, sebanyak tiga item daripada dimensi persahabatan telah dikeluarkan daripada instrumen asal kerana tidak dianggap sesuai dengan konteks budaya di Malaysia. Susila (2005) melalui kajiannya telah menterjemahkan soal selidik ini ke versi Bahasa Melayu oleh seorang pensyarah dari Jabatan Pengajian Melayu di Institut Bahasa, Kuala Lumpur, secara alihbahasa semantik (makna) dan songsang, kemudiannya disemak kesesuaiannya oleh dua orang pensyarah di Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya. Seterusnya soal selidik itu telah diberikan kepada 10 orang pelajar remaja sekolah menengah untuk menguji kesesuaian SSMM yang telah diterjemahkan, dan pembetulan telah dilakukan kepada item-item yang menimbulkan kekeliruan. Kajian ini turut mengubah skala pengukuran kekerapan tahap masalah 1 dan 2 daripada instrumen asal kepada penggunaan skala Likert 3 titik, iaitu Tidak Mengganggu (0), Mengganggu (1) dan Sangat Mengganggu (2) seperti yang dijalankan dengan kebolehpercayaan 0.99. Kebolehpercayaan yang tinggi ini menjadi satu daripada sebab penyelidik memilih instrumen ini kerana ia merupakan satu daripada aspek yang perlu dipastikan (Mohamad Najib 2009). 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 & Gordon 1950). Penggunaan skala memudahkan pengkaji mengenal pasti hingga ke paras item dengan lebih mudah selain menganalisis data bertujuan memenuhi andaian Model Rasch. Dalam kajian ini, kadar pulangan SSMM ialah 100 peratus.

### **3.3. Kaedah Kajian**

Model Teori Respons Item (TRI) diuji terlebih dahulu untuk mengetahui kesesuaiannya atau ketepatan antara model dengan data yang hendak digunakan. Model TRI adalah berdasarkan kepada bilangan parameter (1, 2 dan 3) untuk menghuraikan fungsi respons item (FRI) (Siti Rahayah 2008). Pilihan model yang paling sesuai bergantung pada jenis soalan ujian dan skor mereka. Jika item bebas respons berubah dari segi kesukaran bukan dari segi perbandingan, maka model satu parameter adalah paling sesuai (Stocking 1999). Satu daripada model TRI yang digunakan dalam kebanyakan ujian psikologi adalah Model Rasch atau dikenali sebagai Model Satu Parameter Logistik (1-PLM). Model Pengukuran Rasch merujuk kepada satu idea, prinsip, garis panduan atau teknik yang membolehkan sesuatu pengukuran dibuat terhadap sifat pendam. Pengukuran yang dimaksudkan bukan hanya merujuk kepada peratusan atau jumlah



tertinggi sesuatu skor, malahan model ini membolehkan ciptaan skala pengukuran sama seperti skala pengukuran saintifik yang seterusnya membolehkan pengukuran berat atau ketinggian dibuat. Model Rasch telah digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang terutama sekali dalam penilaian pendidikan dan psikologi pendidikan untuk mengukur tahap pencapaian dan penilaian kognitif (Azrilah *et al.* 2013).

Model ini menyusun individu berdasarkan kebolehan dan item pula disusun berdasarkan kesukaran (Bond & Fox 2007). Model ini juga membantu membina skala berdasarkan set item yang dikaji dan menumpukan kepada item dan individu berbanding skor ujian (Azrilah 2011). Model Rasch mempunyai dua ciri istimewa yang mudah diamalkan oleh pengguna, iaitu pertamanya Model Rasch melibatkan parameter yang paling sedikit dan lebih mudah diaplikasikan. Keduanya adalah Model Rasch mempunyai keobjektifan yang spesifik yang membenarkan pemisahan lengkap item dan keupayaan anggaran (Hambleton 1989). Proses pengukuran berasaskan Model Rasch boleh mengatasi kelemahan, keburukan dan kecacatan dalam menggunakan skor mentah sebagai keupayaan dan sebagai item kerangka kerja analisis Teori Ujian Klasik (Siti Rahayah 2013).

Model Rasch mengandaikan dalam setiap item wujud parameter kesukaran sahaja. Model Rasch juga mengandaikan semua item mempunyai indeks diskriminasi yang sama dan yakin bahawa pelajar yang berkebolehan rendah tidak akan meneka untuk mendapatkan jawapan yang betul bagi item yang mereka tidak tahu (Abu Bakar & Bhasah 2008). Ringkasnya, kebarangkalian kejayaan bergantung pada perbezaan antara keupayaan seseorang individu dengan aras kesukaran sesuatu item. Model Rasch menggabungkan algoritma yang menyatakan jangkaan kebarangkalian sesuatu item sebagai  $i$  dan keupayaan individu sebagai  $n$  dalam bentuk persamaan matematik. Rumus matematik bagi model Rasch adalah seperti berikut merujuk kepada Bond dan Fox (2007).

$$P_{ni} \left( x_{ni} = \frac{1}{B_n}, D_i \right) = \frac{e^{(B_n - D_i)}}{1 + e^{(B_n - D_i)}} \quad (1)$$

Persamaan (1) menunjukkan  $P_{ni} \left( x_{ni} = \frac{1}{B_n}, D_i \right)$  adalah kebarangkalian individu  $n$  pada item  $i$  memberikan respons betul ( $x = 1$ ); dengan keupayaan individu,  $B_n$  dan aras kesukaran item,  $D_i$ . Oleh itu, kebarangkalian kemungkinan bagi sesuatu kejayaan adalah  $B_n - D_i$ .

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 kesesuaian min kuasa dua (MNSQ). Julat nilai 0.6 – 1.4 logit bagi skala Likert menunjukkan bahawa andaian keserasian ini dipenuhi (Bond & Fox 2007; Wright *et al.* 1994). Dengan 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 (hingar) 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 lain (Siti Rahayah 2008). Tatacara analisis komponen utama (PCA) digunakan untuk menyemak andaian ini. Faktor kedua dengan kekuatan item yang lebih daripada lima item akan menunjukkan ancaman kepada andaian Rasch (Linacre 2005).

Kajian ini akan menggunakan tiga statistik bagi mencapai objektif kajian. 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 2, iaitu sangat mengganggu bagi item ini. Sebaliknya, masalah yang tidak penting didefinisikan sebagai item yang mempunyai ukuran kesukaran yang rendah. Indeks kebolehpercayaan sampel pula merujuk kepada sejauh manakah respons yang diperoleh 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.

#### 4. Dapatan Kajian

##### 4.1. 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 logit, iaitu sama seperti jangkaan model (Smith 2000). Berdasarkan tatacara PCA 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 logit seperti mana ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Tentukan masalah pelajar politeknik

Bil.	Ukuran (logit)	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

*Bersambung...*



...sambungan.

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
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. 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 kesukarannya, masing-masing adalah 0.94 logit, 0.88 logit, 0.66 logit, 0.57 logit dan 0.53 logit). Dapatan didukung oleh kajian lepas melibatkan pelajar politeknik seperti kesuntukan masa menyiapkan tugasan (Abd. Rahman *et al.* 2011) dan pengurusan masa (Jamaluddin *et al.* 2009; Siti Nuur Haziratul 2012). Malah cabaran akademik menjadi fokus utama dalam dapatan beberapa kajian lepas melibatkan pelajar di pusat pengajian tinggi (Azizi *et al.* 2010; Chin 2007; Hassan & Nurfarahiyah 2010; Hassan & Vaskalista 2008; Tan 2004). 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 *et al.* 2006). Ia dikukuhkan 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 & Nadawiyya 2012).

Begitu juga halnya di Indonesia dengan cabarannya adalah berkaitan dengan aspek kurikulum, disiplin, hubungan pensyarah dengan pelajar, prestasi akademik dan kejayaan dalam pendidikan (Rachmat 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 satu daripada sebab utama siswazah tidak diambil bekerja atau menganggur adalah disebabkan oleh pencapaian akademik yang rendah (ACNielsen Research Services 2000). Ini disebabkan beberapa syarikat berstatus gergasi juga menetapkan hanya calon dengan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) 3.0 dan ke atas sahaja yang layak ditemu duga (Jasni *et al.* 2011). Faktor ini nyata memberi impak secara tidak langsung terhadap cabaran dalaman seperti merendahkan motivasi, kurang keyakinan diri, estim sendiri dan masalah psikologi lainnya (Stoltz & Weiheymayer 2010). Cabaran utama lain adalah berkaitan keperibadian dan sendiri. Pelajar menyifatkan perasaan malas, kurang keyakinan diri dan masalah kerunsingan terhadap sesuatu adalah mengganggu diri mereka (ukuran kesukarannya, masing-masing adalah 0.84 logit, 0.65 logit dan 0.55 logit). Cabaran ini nyata bertentangan dengan ciri siswazah pilihan majikan seperti sikap maju, berdaya saing, berketerampilan dan berpersonaliti unggul, mempunyai kemahiran komunikasi, bersikap positif dan bersemangat tinggi (Nik Mustapha 2007). Kajian lepas yang selari dengan cabaran keperibadian dan sendiri adalah hubungan peribadi dengan personaliti (Susila 2005) dan psikologi dan emosi (Chin 2007; Hassan & Vaskalista 2008; Nur Azilawaty 2009).

Hal ini disebabkan perkaitan rapat dengan kerisauan pelajar terhadap prestasi akademik dan berkemungkinan juga mereka cenderung berasa malas, kurang keyakinan dan runsing apabila memperoleh keputusan peperiksaan tidak seperti yang diharapkan. Malah, jika cabaran ini dibiarkan berterusan dikhuatiri akan memberi implikasi psikologi kepada pelajar. Dapatan ini menyokong bahawa cabaran dalaman boleh mempengaruhi seseorang individu (Stoltz & Weiheymayer 2010). 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 logit). Mereka juga berasa bahawa simptom tidak cukup tidur ketika di politeknik sebagai cabaran besar buat mereka (ukuran kesukaran = 0.61 logit). Cabaran ketakutan terhadap kerjaya masa depan oleh pelajar adalah selari dengan dapatan lepas seperti masalah berkaitan kerjaya (Azizi *et al.* 2010), kerjaya masa depan (Chin 2007; Hassan & Nurfarahiyah 2010), penyesuaian kerjaya dan masa depan (Syed Mohamed Shafeq & Hairiza 2011; Welfred 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 siswazah dari 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 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 diberikan dalam Jadual 3.

Jadual 3: Kesukaran item berdasarkan dimensi SSMM

Dimensi	Purata Kesukaran (logit)
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 logit). 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 bagi menghadapi pasaran buruh nanti. Justeru, ada keperluan bagi pihak politeknik untuk mengadakan kursus-kursus berterusan untuk meningkatkan potensi dan juga kemahiran insaniah pelajar-pelajarnya. Masalah peribadi (ukuran kesukaran = +0.238 logit) turut mengekori rapat masalah pembelajaran (ukuran kesukaran = +0.177 logit). Masalah peribadi merujuk kepada mengukur hubungan peribadi dengan 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. 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.

#### 4.2. Kualiti pengukuran

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

& Fox 1998). Keputusan ini dapat menyokong penggunaan titik ambang satu sisihan piawai sebagai item sukar yang menunjukkan cabaran utama dan penting. Sebagai kesimpulannya, statistik indeks kebolehppercayaan sampel dan indeks pengasingan item dapat menunjukkan bahawa pengukuran yang baik telah dijalankan dalam kajian ini.

Fokus seterusnya adalah nilai MNSQ dan kekutuban item setelah pemilihan item masalah dipilih berdasarkan nilai indeks kesukaran. MNSQ adalah statistik kesesuaian min kuasa dua dengan nilai jangkakan adalah 1.00 (Linacre 2005). Kajian ini akan merujuk kualiti pengukuran dengan julat penerimaan MNSQ antara 0.6 sehingga 1.4 (Bond & Fox 2007; Wright *et al.* 1994). Nilai Zstd boleh diabaikan jika nilai MNSQ diterima (Linacre 2005). Dapatan menunjukkan nilai MNSQ bagi *Infit* dan *Outfit* adalah berada pada julat yang ditetapkan. Nilai MNSQ yang kurang daripada 0.6 menunjukkan pertindihan konstruk dengan item lain, manakala nilai melebihi 1.4 menunjukkan item tersebut tidak homogen dengan item lain dalam satu skala pengukuran (Siti Rahayah 2008). Kekutuban item adalah merupakan pengesanan awal kepada kesahan konstruk (Bond & Fox 2007). Nilai kekutuban yang diperoleh sebaiknya melebihi 0.3 (Nunnally & Bernstein 1994) dan memiliki nilai positif (Bond & Fox 2007; Linacre 2005). Nilai kekutuban item yang positif menunjukkan item mengukur konstruk yang ingin diukur dan kesemua item bekerja ke arah pengukuran sub konstruk tunggal (Bond & Fox 2007). Item akan mengendur (tidak memenuhi kriterium) jika nilai kekutuban item adalah kurang daripada 0.3 (Nunnally & Bernstein 1994). Nilai positif menunjukkan item selari dengan konstruk manakala indeks negatif memerlukan pemurnian atau digugurkan.

Nilai MNSQ bagi dimensi pengajian menunjukkan item berada pada julat 0.73 sehingga 1.01 dan mematuhi nilai dianjurkan, iaitu 0.6 hingga 1.4. Fisher (2007) turut menegaskan bahawa nilai MNSQ dalam julat 0.71 – 1.4 sebagai sangat baik. Nilai kekutuban item bagi dimensi pengajian berada pada julat 0.46 – 0.57. Dalam konteks kajian ini, nilai kekutuban item dan MNSQ menunjukkan kesemua item adalah memenuhi kriterium. Dimensi kesihatan menunjukkan nilai MNSQ berada pada julat 1.07 – 1.52. Nilai *Outfit* MNSQ bagi item 13 berada diluar julat sedikit, iaitu 1.52 tetapi diterima kerana tidak jauh daripada nilai ditetapkan, iaitu 1.40. Ini disebabkan pertimbangan utama adalah nilai logit. Nilai kekutuban item menunjukkan pematuhan daripada aspek nilai positif tetapi item 13 berada di bawah sedikit daripada nilai 0.3, iaitu 0.24, tetapi masih diterima. Dimensi kewangan menunjukkan julat MNSQ berada pada nilai 0.98 – 1.40 dan nilai kekutuban item berada pada julat 0.25 – 0.38. Nilai MNSQ dipatuhi sepenuhnya, namun hanya nilai kekutuban item bagi item 43 mencatat nilai 0.25 yang masih boleh diterima kerana tidak jauh daripada nilai 0.3.

Dimensi persahabatan menunjukkan penerimaan sepenuhnya nilai MNSQ, iaitu 1.15 – 1.12 dan kekutuban item, iaitu 0.43. Dimensi sosial juga mencatat nilai MNSQ (0.9 – 1.04) dan kekutuban item (0.49 dan 0.55) yang diterima sepenuhnya. Dimensi peribadi mencatat nilai MNSQ antara 0.77 – 1.11 dan kekutuban item dengan nilai 0.46 – 0.55. Dimensi keagamaan menunjukkan nilai MNSQ antara 0.71 – 0.99 dan nilai kekutuban item, iaitu 0.44 – 0.54. Dimensi keluarga menunjukkan nilai MNSQ antara 1.05 – 1.14 dengan nilai kekutuban item adalah 0.34 – 0.42. Dimensi kerjaya menunjukkan nilai MNSQ yang cemerlang, iaitu pada julat 0.81 – 1.12 dan nilai kekutuban item dengan julat 0.41 – 0.53. Akhir sekali adalah dimensi pembelajaran dengan julat MNSQ, iaitu 0.87 – 1.12 dan kekutuban item dengan nilai 0.45 – 0.54. Jadual 4 menunjukkan julat MNSQ dan kekutuban item bagi kesemua dimensi terlibat yang dipilih kecuali dimensi rekreasi yang mencatatkan nilai logit di bawah 0.30. Maka, hanya sepuluh dimensi sahaja terlibat daripada sebelas dimensi oleh Mooney dan Gordon (1950).

Jadual 4: Julat Nilai MNSQ dan Kekutuban Item

Dimensi	Julat	
	MNSQ	Korelasi PTMEA
Pengajian	0.73 – 1.01	0.46 – 0.57
Kesihatan	1.07 – 1.52	0.24 – 0.35
Kewangan	0.98 – 1.40	0.25 – 0.38
Persahabatan	1.15 – 1.12	0.43
Sosial	0.90 – 1.04	0.49 – 0.55
Peribadi	0.77 – 1.11	0.46 – 0.55
Agama	0.71 – 0.99	0.44 – 0.54
Keluarga	1.05 – 1.14	0.34 – 0.42
Kerjaya	0.81 – 1.12	0.41 – 0.53
Pembelajaran	0.87 – 1.12	0.45 – 0.54

Sebanyak enam dimensi menunjukkan kualiti pengukuran daripada nilai MNSQ dengan julat 0.77 – 1.3 yang disifatkan sebagai cemerlang oleh Fisher (2007). Dimensi tersebut adalah dimensi persahabatan, sosial, peribadi, keluarga, kerjaya dan pembelajaran. Semua dimensi mencatat julat nilai kekutuban item yang positif dan mencatat nilai melebihi 0.3 seperti mana cadangan Nunnally dan Bernstein (1994) kecuali dua dimensi, iaitu dimensi kesihatan dan kewangan. Walaupun begitu, nilai 0.24 dan 0.25 masih positif dan diterima (Bond & Fox 2007; Linacre 2005). Nilainya tidak jauh daripada 0.3 dan pertimbangan utama bagi kajian ini adalah tetap pada nilai logit. Secara keseluruhan, julat MNSQ bagi kesemua dimensi adalah 0.71 sehingga 1.52 dan nilai kekutuban item adalah antara 0.24 sehingga 0.57.

## 5. 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 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 & Siti Rahayah 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 *et al.* 2010). Kajian ini juga memberi petunjuk yang jelas terhadap pihak tertentu seperti IPT dan politeknik khasnya bagi menyusun program pembangunan pelajar yang lebih tepat ke sasaran dalam usaha mengurangkan beban cabaran permasalahan pelajar politeknik di Malaysia. Selain itu, pegenalpastian cabaran ini mampu memberikan idea terhadap pembangunan penunjuk dan instrumen baharu berkaitan cabaran ketahanan diri pelajar.

## Penghargaan

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

## Rujukan

- Abd Jalil B. 2008. *Asas Pembangunan Modal Insan*. Kuantan: Universiti Malaysia Pahang.
- Abd Rahman Y., Ros Aini I., Majdi @ Abd Hadi I. & Rashdan R. 2011. Punca stres di kalangan pelajar Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin (PTSS). *PTSS Digest* 2011, Perlis.
- Abu Bakar N. & Bhasah A.B. 2008. *Penaksiran dalam Pendidikan dan Sains Sosial*. Tanjung Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- ACNielsen Research Services. 2000. *Employer satisfaction with graduate skills*. <http://tls.vu.edu.au/portal/site/design/resources/DETYAFullReport.pdf> (10 Oktober 2013).
- Amiza Y., Noremy C.A. & Fadzli S. 2010. Kesediaan pensyarah dalam pelaksanaan Pengajaran Dan Pembelajaran (P&P) menggunakan pendekatan Outcome Based Education (OBE) di Politeknik Port Dickson. *Prosiding Seminar Pendidikan Politeknik Port Dickson* 2010, Port Dickson.
- Anasrudin A. 2011. Tinjauan kategori masalah MPCL dengan demografi pelajar-pelajar sekolah menengah umum Negeri 11 Batam Indonesia. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.
- Azahar F., Mohd Zain A.R. & Mohd Azriman M.A. 2009. Kualiti pengajaran dan pembelajaran dari perspektif pelajar Diploma PSMZA – satu tinjauan. *Prosiding Seminar Penyelidikan dan Inovasi*, PSMZA, Terengganu.
- Azeem C.M. & Nadawiyya E. J. 2012. Educational problems of muslim adolescents: a study with special reference to Malabar region. *Academic Research International* 2(1): 545-56.
- Azila D., Rohana H. & Amirmudin U. 2010. Hala tuju pendidikan teknik dan vokasional ke arah memartabatkan Falsafah Pendidikan Negara. *Prosiding Seminar EduPress*, Skudai.
- Azizi Y., Noordin Y. & Sabihah S. 2010. Kajian permasalahan yang dihadapi oleh pelajar-pelajar tingkatan empat di sekolah menengah Mersing berasaskan Senarai Semak Mooney. Tidak diterbitkan. <http://eprints.utm.my/10209/> (16 Mei 2013).
- Azizi Y., Yusof B., Jamaludin R., Shahrin H. & Faizah I. 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 A.A. 2011. *Rasch Model Fundamentals: Scale Construct and Measurement Structure*. Kuala Lumpur: Integrated Advance Planning Sdn. Bhd.
- Azrilah A.A., Mohd Saidudin M. & Azami Z. 2013. *Asas Model Pengukuran Rasch: Pembentukan Skala dan Struktur Pengukuran*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Bond T. G. & Fox C.M. 2007. *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Chin M.K. 2007. Pola masalah, kecerdasan emosi pelajar dan hubungannya dengan pencapaian akademik di sekolah menengah. Tesis Sarjana. Universiti Putra Malaysia.
- Cohen L., Manion L. & Morrison K. 2007. *Research Methods in Education*. Ed. ke-6. New York: Routledge.
- Creswell J. W. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating, Quantitative and Qualitative Research*. Ed. ke-6. Boston: Pearson Education.
- Fisher J. W. P. 2007. Rating scale instrument quality criteria. *Rasch Measurement Transactions* 21(1): 1095.
- Gay L.R., Geoffrey E. M. & Airasian P. 2006. *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hambleton R.K. 1989. Principles and selected applications of item response theory. Dlm. R.L. Linn (pnyt.). *Educational Measurement*, pp. 147-200. New York: Macmillan.
- Hassan H. & Nurfarahiyah M. 2010. Tinjauan kategori masalah dalam kalangan pelajar antarabangsa Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor Darul Takzim. Skudai. Tidak diterbitkan. [http://eprints.utm.my/10263/2/Nurfarahiyah\\_binti\\_Mahmud.pdf](http://eprints.utm.my/10263/2/Nurfarahiyah_binti_Mahmud.pdf) (16 Mei 2013).
- Hassan H. & Vaskalista D.N.P. 2008. Tinjauan mengenai kategori masalah dalam kalangan pelajar Tahun Satu, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor Darul Takzim. Universiti Teknologi Malaysia. Tidak diterbitkan. <http://eprints.utm.my/10760/> (16 Mei 2013).
- Jabatan Pengajian Politeknik. 2009. *Hala Tuju Transformasi Politeknik ke arah Kelestarian Penghasilan Modal Insan Negara*. Putrajaya.
- Jamaluddin L., Ungku Ahyu U.M. & Mustafa Kamal S. 2009. Cabaran di kalangan pelajar luar kampus Politeknik Kuching, Sarawak: satu tinjauan. *Prosiding Seminar Cabaran Pendidikan*, Politeknik Kuching, Sarawak.



- Jasni M.Y., J Sam H. & Mohd Kamal Ariffin Z. 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)*, Sungai Petani, Kedah.
- Jones J.A. & C.M. Fox. 1998. Uses of rasch modeling in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology* 45(1): 30-45.
- Law S. C. 2006. Pengenalpastian jenis-jenis masalah di kalangan pelajar tingkatan empat dan cara mengatasi masalah pelajar: satu kajian kes di Sekolah Menengah Kebangsaan, Skudai, Johor. Tesis Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.
- Wright B. D., Linacre J. M., Gustafson J.E. & Martin-Löf P. 1994. Reasonable mean square fit values. *Rasch Measurement Transactions* 8(3): 370. <http://www.rasch.org/rmt/rmt83.htm> (10 Julai 2013).
- Linacre J. M. 2005. *Manual A User's Guide to WINSTEPS: Ministep Rasch Model Computer Programs*. Chicago, IL: Winsteps.
- Maria Chong A., Habibah E., Rahil M. & Jegak U. 2006. Masalah penyesuaian: punca pelajar gagal menyempurnakan pengajian di Universiti. *Proc. National Student Development Conference (NASDEC)*, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Mariappen G.K., Kanammah M., Rajiv R.P. & Rajesvari R. 2012. Tahap kebimbangan pelajar terhadap penggunaan bahasa inggeris dalam proses pengajaran dan pembelajaran modul matematik: satu kajian rintis di politeknik Malaysia. *Prosiding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan-dekan Pendidikan IPTS 2012*, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Mohamad Najib A.G. 2009. *Penyelidikan Pendidikan*. Ed. ke-7. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mooney R.L. & Gordon L.V. 1950. *Manual: The Mooney Problem Checklists*. New York: Psychological Corporation.
- Nik Mustapha R. A. 2007. Institusi pengajian tinggi penjana pembangunan modal insan kelas pertama. *Prosiding Pengajaran dan Pembelajaran di Peringkat Pengajian Tinggi 2007: Ke arah Peningkatan Kualiti Modal Insan*. Serdang: Penerbit UPM.
- Noor Idahwati M.N. & Nooraini O. 2011. Ciri-ciri pekerja cemerlang mengikut persepsi majikan dan berasaskan analisis perspektif Islam. *Journal of Edupress* 1 (September): 342-49. <http://eprints.utm.my/17083/> (10 Julai 2013).
- Noremy C.A. & Fadilah M.A. 2010. Tahap kepuasan pelajar terhadap kemudahan dan perkhidmatan yang disediakan di Politeknik Port Dickson (PPD) bagi sesi Disember 2010. *Prosiding Seminar Penyelidikan dan Inovasi di Politeknik*, Port Dickson, Negeri Sembilan.
- Norfadila M.N, Mohd Noor H. & Azmi Y. 2011. Penglibatan pensyarah dalam program Sangkutan Industri Pensyarah (SIP): satu kajian kes di Politeknik Kota Bharu (PKB). *Prosiding Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (CIETVT)*, Sungai Petani, Kedah.
- Nunnally J. C. & Bernstein I. H. 1994. *Psychometric Theory*. Ed. ke-3. New York: McGraw Hill.
- Nur Azilawaty R. 2009. Profil permasalahan dan cadangan mengatasi dalam kalangan pelajar 4 SPH Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.
- Nurul Nadya A.B., Rohana H. & Amirmudin U. 2011. Cabaran-cabaran dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional dalam membangunkan sumber manusia. *Journal of Edupress* 1 (September): 159-64. <http://eprints.utm.my/17060/1/JOE-1-2011-021.pdf> (10 Julai 2013).
- Othman T. 2013. *Asas Penulisan Tesis Penyelidikan dan Statistik*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Rachmat T. 2007. Perbedaan Adversity Quotient berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Indonesia. Tesis Sarjana Muda. Universitas Indonesia.
- Rozmi I. 2013. *Metodologi Penyelidikan: Teori dan Praktis*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia
- Sanita B. 2009. Kajian kategori masalah pelajar tahun satu di Kolej Tun Fatimah, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.
- Saunders M., Lewis P. & Thornhill A. 2009. *Research Methods for Business Students*. Ed. ke-5. London: Prentice Hall.
- Sekaran U. 2003. *Research Method for Business: A Skill Building Approach*. Ed. ke-4. New York: John Wiley & Sons.
- Shafiza M. & Siti Rahayah A. 2011. Aplikasi ujian kecerdasan kepada pelajar sekolah. *Journal of Quality Measurement and Analysis* 7(2): 85-95.
- Sidek M. N. 2013. *Pengujian dan Penilaian dalam Kaunseling: Teori dan Aplikasi*. Ed. ke-5. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Singh Y. K. 2006. *Fundamental of Research Methodology and Statistics*. New Delhi: New Age International (P) Limited.
- Siti Nuur Haziratul G. 2012. Faktor-faktor yang mempengaruhi stres dalam kalangan pelajar Kursus Secara Sambilan (KSS) bidang kejuruteraan di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA). Tesis Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.
- Siti Rahayah A. 2008. *Inovasi dalam Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Siti Rahayah A. 2013. *Ke Arah Kesaksamaan Penilaian Pendidikan: Amalan dan Cabaran*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Smith R. M. 2000. Fit analysis in latent trait measurement models. *Journal of Applied Measurement* 1(2): 199–218.
- Stocking M. L. 1999. *Item response theory*. Dlm. Keeves J.P & Masters G.N. (pnyt.) *Advances in Measurement in Educational Research and Assessment*. Armsterdam: Pergamon.
- Stoltz P. G. & Weihenmayer E. 2010. *The Adversity Advantage: Turning Everyday Struggles into Everyday Greatness*. New York: Fireside.
- Susila P. 2005. Masalah pelajar remaja daripada keluarga ibu tunggal di sebuah sekolah menengah di Puchong. Tesis Sarjana. Universiti Malaya. <http://studentsrepo.um.edu.my/927/> (16 Mei 2013).
- Syed Mohamed Shafeq S.M. & Hairiza O. 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 N. 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> (16 Mei 2013).
- Tan H. G. 2004. Tinjauan mengenai kategori-kategori masalah di kalangan mahasiswa-mahasiswa tahun satu, Bahagian Teknik dan Vokasional, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Ijazah Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.
- Welfred B. 2009. Hubungan kategori masalah dengan demografi di antara pelajar tahun satusesi 2008/2009 yang tinggal di Kolej Tun Hussein Onn, Universiti Teknologi Malaysia. Skudai, Johor.<http://eprints.utm.my/11245/> (16 Mei 2013).
- Wright B.D. & Masters G.N.1982. *Rating Scale Analysis Rasch Measurement*. Chicago: MESA Press.
- Yahya B., Muhammad Sukri S. & Hairul Anuar H. 2008. Cabaran Politeknik Sultan Ahmad Shah (POLISAS) membangunkan modal insan sejajar dengan keperluan sektor industri. *Proc. Int. Conf. on Education*, Tanjong Malim, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Zainap L., Normah J. & Canarisa N.A.L. 2012. Cadangan menyediakan kemudahan perkhidmatan bas kepada pelajar Politeknik Sarawak. *Prosiding Seminar Penyelidikan dan Inovasi 2012*, GIATMARA Kuching dan Politeknik Kuching.
- Zuhaila S., Mohd Safarin N. & Muhammad Syukri S. 2012. Penerapan nilai MINJAROES dan formula '3H' dalam kurikulum PTV. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education* 5(1): 41–55. <http://eprints.utm.my/23011/> (16 Mei 2013).

*Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan*

*Universiti Sains Malaysia*

*11800 Pulau Pinang*

*MALAYSIA*

*Mel-e: effendi\_ewan@yahoo.com\*, ahmadzamri@usm.my*

---

\*Penulis untuk dihubungi