

## MODEL PENCAPAIAN MATEMATIK BERASASKAN PENYESUAIAN PELAJAR: PENDEKATAN KUASA DUA TERKECIL SEPARA

Nor Hashimah Binti Abu Bakar  
Zulkifley Bin Mohamed  
Siti Ilyana Binti Mohd Yusof

Universiti Pendidikan Sultan Idris

**Abstract:** The purpose of this study is to develop a model of mathematics achievement based on adjustment among students in teacher training institutes in Malaysia. The structural equation model by partial least squares equations was used to measure goodness of items in terms of validity and reliability. Then, the model of academic adjustment was developed in this study. The data were obtained by distributing a questionnaire to 100 students of the Preparatory Programme Bachelor of Teaching (PPISMP) majoring in Mathematics Education in teacher training institutes. The items were translated and adapted from the Student Adaptation to College Questionnaire (SACQ). The statistics result depending on the outcome measure revealed that academic adjustment emerged as the best predictor in influencing student mathematics achievement. In contrast, this study also found that the variance value for academic adjustment was most influenced by social adjustment. Therefore, the findings gained and the model developed from this study could be used by the administrators of Teacher Education Division, Institute of Teachers' Training, lecturers and students as a reference in improving students' mathematics achievement.

**Keywords:** Adjustment, Mathematics achievement, Structural equation model-partial least squares, Institute of Teachers' Training.

### PENGENALAN

Sejak dilahirkan manusia akan melalui beberapa fasa transisi iaitu peralihan daripada suatu keadaan kepada keadaan yang lain sama ada dari segi kehidupan, persekitaran, ekonomi, sosial mahupun pendidikan. Permulaan kehidupan kita hanyalah seorang bayi dan seterusnya membesar sebagai seorang kanak-kanak, remaja dan dewasa. Setiap fasa yang berbeza dalam kehidupan ini akan memberikan pelbagai pengalaman yang akan digunakan pada fasa yang seterusnya. Dalam bidang akademik pula, pendidikan formal bermula dengan pra sekolah diikuti dengan pendidikan rendah dan pendidikan menengah. Seterusnya bagi yang berkelayakan pula, pengajian akan diteruskan di institusi pengajian tinggi dalam pelbagai jurusan. Namun, transisi daripada satu fasa pendidikan ke fasa yang seterusnya kadang-kadang boleh menjadi satu fasa yang kritikal bagi golongan pelajar.

Masalah transisi dalam kalangan pelajar khususnya dari sekolah ke institusi pengajian tinggi (IPT) bukanlah merupakan isu yang baru dibincangkan; bahkan sehingga kini ia masih lagi mendapat perhatian hingga peringkat antarabangsa (Feldt, Graham, & Dew, 2011; Klymchuk, Gruenwald, & Jovanoski, 2011). Proses transisi sekolah- IPT boleh memberi kesan kepada pelajar (Gueudet, 2008) disebabkan wujudnya beberapa masalah baru yang dihadapi oleh pelajar. Sejajar dengan itu, pelbagai kajian juga telah dijalankan oleh penyelidik tempatan untuk mengenal pasti situasi sebenar yang dialami oleh pelajar-pelajar di IPT tempatan apabila berlakunya transisi institusi (contoh Ahmad, Noran Fauziah, Shaari, & Mohd. Zailan, 2002; Aisha, 2002; Hariri, 1997; Maria Chong, 2008; Maria Chong, Habibah, Rahil, & Jegak, 2006; Ruhani, 1998; Zuria, Noriah, & Syafrimen, 2004).

Justeru, kajian perlu dilakukan di Institut Pendidikan Guru untuk mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik dan penyesuaian akademik dalam kalangan pelajar. Pengesanan pada peringkat awal diharapkan dapat membantu pelajar untuk melakukan penyesuaian khususnya dalam aspek akademik. Selari dengan itu digariskan objektif bagi kajian ini yang ingin dicapai iaitu;

1. Menilai kebagusan item-item pengukuran konstruk pendam penyesuaian akademik
2. Mengenal pasti faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik
3. Mengenal pasti faktor yang mempengaruhi penyesuaian akademik

## SOROTAN LITERATUR

Apabila berlakunya transisi, perkara yang sering diberikan perhatian ialah tahap keselesaan (Patton & Davis, 2014). Langkah yang perlu diambil untuk menjadikan fasa ini selesa dan baik ialah cuba menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku. Penyesuaian adalah proses yang berlaku secara psikologi untuk menerima situasi yang baru, menguruskan masalah atau cabaran yang dihadapi serta berupaya memenuhi tuntutan dalam kehidupan seharian. Ia merujuk kepada sejauh mana seseorang itu dapat menerima kekangan atau cabaran yang dihadapi (Creer, 1997; Feldt et al., 2011) apabila berada dalam suasana yang berbeza. Proses penyesuaian yang dilalui dengan selesa akan membantu pelajar menghadapi cabaran yang diterima dan mencapai matlamat yang disasarkan (Kurtz, Puher, & Cross, 2012). Sebaliknya penyesuaian yang bermasalah akan memberikan kekecewaan kepada pelajar serta boleh mengganggu kitaran dan corak kehidupan seseorang.

Perkataan penyesuaian selalunya digunakan untuk menunjukkan keselesaan dan penerimaan (Kyalo & Chumba, 2011) kepada sesuatu proses atau peristiwa. Penyesuaian juga boleh dilihat sebagai satu proses di mana individu bergerak daripada corak kehidupan sedia ada kepada kehidupan yang baru (Schlossberg, 1981) dan menerima perubahan yang berlaku walaupun kadang kala boleh mendatangkan masalah. Bagi seorang pelajar, tahap penyesuaian memainkan peranan penting dalam menentukan kejayaan mereka di universiti. Kajian mendapati salah satu punca kegagalan pelajar menyempurnakan pengajian adalah masalah penyesuaian (Maria Chong, Habibah, Rahil, & Jegak, 2008) yang dialami. Ini disebabkan semasa melalui proses penyesuaian, mendapati pelajar tidak mampu menghadapi segala cabaran yang dilalui semasa berada di kampus sehingga menyebabkan ada di antaranya yang tertekan dan seterusnya gagal meneruskan pengajian.

Penyesuaian juga sering dikaitkan dengan tekanan iaitu individu yang mengalami tekanan yang tinggi akan lebih sukar untuk menyesuaikan diri. Tekanan boleh berlaku disebabkan kecewa, risau dan konflik yang dialami dan boleh menjadikan seseorang itu bimbang (Powell, 1983). Tekanan ini akan menimbulkan emosi yang negatif. Maka, untuk mengurangkan tekanan, individu tersebut perlu cuba melakukan penyesuaian. Menurut Powell (1983), penyesuaian merupakan suatu aspek yang penting dalam kehidupan kerana;

1. boleh menjadikan seseorang itu lebih selesa dengan kehidupan yang dilalui;
2. membantu seseorang itu menangani tekanan dengan lebih efektif; dan
3. menjadikan seseorang itu boleh membezakan sebarang perubahan yang dialami.

Penyesuaian juga merujuk kepada perbuatan menyesuaikan, menyelaraskan, memadamkan dan menyamakan (Lazarus, 1970). Proses ini berlaku untuk memenuhi tuntutan yang diperlukan. Tuntutan ini wujud sama ada daripada diri sendiri ataupun daripada pihak luar. Tuntutan daripada pihak luar adalah bertujuan untuk memenuhi kehendak orang lain seperti masyarakat, ahli keluarga dan rakan-rakan. Tuntutan daripada diri sendiri pula dilakukan bertujuan untuk memenuhi kehendak diri sendiri. Maka, selari dengan itu, Baker dan Siryk (1984, 1986) melalui model yang diperkenalkan mengkategorikan penyesuaian sebagai satu proses yang melibatkan empat komponen iaitu penyesuaian akademik, penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi.

### *a) Penyesuaian akademik*

Semasa fasa transisi, penyesuaian akademik merujuk kepada beberapa perkara yang boleh dipertimbangkan. Sebagai seorang pelajar, aspek yang paling ditekankan ialah hal yang berkaitan dengan akademik. Di mana-mana institusi pendidikan, pencapaian yang cemerlang dan aktiviti yang boleh menyumbang kepada perkembangan akademik menjadi agenda serta indikator kepada segala aktiviti yang dilakukan. Namun, kajian mendapati penyesuaian akademik merupakan masalah penyesuaian yang paling sukar dilalui Maria Chong, Habibah, Rahil, & Jegak, 2006; Selden, 2005) terutamanya semasa berada pada tahun pertama di universiti (Hurtado, Carter, & Spuler, 1996). Tidak bersedia untuk menerima perubahan-perubahan yang berlaku dalam konteks akademik terutamanya boleh memberikan rasa ketidakelesaan kepada pelajar.

Semasa melalui fasa transisi, kebanyakan pelajar tidak mempunyai matlamat akademik dan strategi untuk mencapai matlamat yang disasarkan dengan jelas (Valiyamattam, Gopal, Ashok, & Madhu, 2013). Ini menyebabkan penyesuaian akademik dikenal pasti sebagai satu aspek yang boleh mempengaruhi pencapaian akademik di peringkat yang seterusnya (Kyalo, & Chumba, 2011; Rienties, Beausaert, Grohnert, Niemantsverdriet, & Kommers, 2012) apabila berlakunya transisi institusi. Penyesuaian akademik yang baik boleh digambarkan melalui prestasi akademik yang cemerlang (Maria Chong et al., 2006; Penn-Edwards & Donnison, 2011) manakala tahap penyesuaian akademik yang rendah digambarkan oleh kemerosotan prestasi pelajar (Puher, 2009).

Selain daripada prestasi pencapaian, penyesuaian akademik juga boleh digambarkan oleh beberapa respon lain yang ditunjukkan semasa berlakunya proses pengajaran dan pembelajaran. Selari dengan itu, Baker dan Siryk (1984,

1986) melalui model yang diperkenalkan mengkategorikan penyesuaian akademik sebagai satu proses yang diukur dari segi motivasi terhadap tugas akademik, aplikasi dalam memenuhi keperluan akademik, prestasi atau keberkesanan fungsi akademik dan kepuasan terhadap persekitaran akademik yang dilalui. Menurut Baker dan Siryk, keempat-empat kategori ini merupakan faktor yang boleh mempengaruhi keadaan penyesuaian akademik pelajar dan perlu diberi perhatian agar penyesuaian akademik dalam kalangan pelajar berlaku dengan selesa. Sewajarnya, semasa melalui fasa transisi, para pelajar seharusnya sentiasa bersedia menerima sebarang perubahan yang berlaku dalam konteks akademik terutamanya.

b) *Penyesuaian sosial*

Penyesuaian sosial merujuk kepada sejauh mana pelajar dapat menyesuaikan diri dengan keadaan tempat di mana pelajar tersebut belajar atau berada. Keadaan tempat belajar seperti persekitaran dan keadaan komuniti di tempat tersebut merupakan antara aspek yang berkait rapat dengan diri seorang pelajar dan boleh mempengaruhi pencapaian pelajar. Transisi institusi yang dilalui memerlukan penstrukturan semula hubungan seseorang dengan persekitaran (Tao, Dong, Pratt, Hunsberger, & Pancer, 2000) dan sosial yang kadangkala boleh membangkitkan tekanan fizikal dan mental.

Penyesuaian sosial berlaku apabila pelajar mempunyai ramai kawan, terlibat dengan aktiviti-aktiviti yang dijalankan di institusi dan mempunyai hubungan sosial yang baik apabila berlaku transisi institusi (Puher, 2009). Perubahan sosial seperti mencari rakan baru (Adler et al., 2008) atau mempunyai rakan yang sudah dikenali boleh membantu seseorang agar lebih mudah menyesuaikan diri (Estrada, Dupoux, & Wolman, 2005) dan menghadapi transisi sosial yang dilalui. Sokongan daripada rakan menjadikan pelajar lebih yakin dan selesa serta tidak terlalu bergantung kepada sokongan daripada institusi yang baru dijejaki.

Proses penyesuaian juga menggambarkan keupayaan individu untuk menghadapi perubahan sosial dan persekitaran fizikal (Kyalo & Chumba, 2011) serta membantu pelajar melibatkan diri dalam aktiviti sosial di universiti. Dengan kata lain penyesuaian sosial yang baik berlaku disebabkan oleh penglibatan aktif pelajar dalam aktiviti sosial, hubungan yang baik dengan individu lain (Tsuzuki, 2012), menguruskan kenangan lalu dengan baik dan selesa dengan perubahan persekitaran. Sebaliknya penyesuaian sosial yang baik tidak semestinya mengakibatkan penglibatan aktif pelajar dalam aktiviti sosial, hubungan yang baik dengan individu lain, menguruskan kenangan lalu dengan baik dan selesa dengan perubahan persekitaran.

c) *Penyesuaian peribadi emosi*

Kehidupan di institusi pengajian tinggi dilihat sebagai satu fasa kehidupan yang memberi peluang kepada perkembangan peribadi, sosial dan intelek. Walaupun perkembangan dilihat berlaku secara positif, namun tekanan yang dialami boleh memberikan kesan negatif (Pancer et al., 2000) dan mempengaruhi tahap penyesuaian peribadi emosi seseorang (Estrada, Dupoux, & Wolman, 2005). Keadaan emosi dan fizikal yang tidak seimbang juga merupakan satu aspek yang boleh juga mengganggu proses pembelajaran dan perkembangan pelajar. Gangguan yang dihadapi ini dikhuatiri akan memberi kesan kepada pencapaian akademik pelajar.

Dalam aspek hubungan kekeluargaan, penyesuaian emosi boleh digambarkan sebagai perasaan gembira dengan persekitaran baru dan boleh mengawal perasaan rindu (Puher, 2009) untuk pulang ke rumah dan bertemu dengan keluarga. Mempunyai keyakinan diri dan mampu untuk berdikari merupakan dua aspek penting yang perlu dimiliki oleh setiap individu semasa menghadapi fasa transisi. Kemampuan untuk berdikari apabila berjauhan daripada keluarga dan menerimanya sebagai suatu yang positif merupakan faktor penting yang mempengaruhi proses penyesuaian peribadi emosi di institusi pengajian (Beyers & Goossens, 2003). Pengalaman baru ini boleh menjadikan seseorang itu lebih menghargai pengorbanan daripada kaum keluarga dan menjadi motivasi untuk lebih berusaha dalam meningkatkan pencapaian akademik.

d) *Komitmen institusi*

Perbezaan suasana persekitaran akademik, organisasi, saiz institusi boleh mempengaruhi keputusan pelajar untuk berada di sesebuah institusi pendidikan (Briggs, Clark, & Hall, 2012). Perbezaan yang dilalui ini boleh berlanjutan sehingga tiga semester (Kelly & Moogan, 2012) dan pelajar yang tidak selesa dengan persekitaran baru akan mengalami kesan negatif kepada pembelajaran serta seluruh aktiviti kampus (Puher, 2009). Penyesuaian institusi penting kerana ia membolehkan pelajar menamatkan pengajian tepat pada masanya (Kyalo & Chumba, 2011) tanpa kesan negatif daripada faktor luaran akibat daripada ketidakselesaian proses penyesuaian yang dilalui. Kajian oleh Wintre et al. (2008) mendapati pelajar yang berada di institusi pengajian di bandar yang kecil lebih mudah menyesuaikan diri berbanding mereka yang berada di institusi pengajian di bandar-bandar yang besar.

Apabila menjejakkan kaki ke institusi pengajian yang baru, pelbagai tanggapan akan dibuat oleh pelajar tentang kehidupan dan perubahan persekitaran yang bakal dilalui. Tanggapan-tanggapan ini boleh mempengaruhi cara pelajar menyesuaikan diri di institusi kelak. Pelajar yang optimis dengan kehidupan baru didapati lebih mudah menyesuaikan diri (Pancer, Hunsberger, Pratt, & Alisat, 2000) berbanding dengan pelajar yang takut dan kurang bersedia. Pelajar yang optimis dilihat lebih bersedia untuk menghadapi cabaran yang dilalui. Sewajarnya, sebelum berlakunya transisi institusi, pelajar seharusnya telah bersedia dari aspek perubahan persekitaran akademik, persekitaran institusi (Wintre et al., 2009), kehidupan sosial dan perbezaan kurikulum.

## METODOLOGI

Kajian ini dijalankan secara kuantitatif dengan melibatkan enam daripada 27 buah IPG yang terdapat di Malaysia. Sampel bagi kajian ini ialah pelajar PPISMP major Pendidikan Matematik di IPG bagi ambilan Jun 2013. Seramai 100 orang telah dipilih secara rawak mudah berstrata dan sistematik. Pengumpulan data dilakukan secara bersemuka antara penyelidik dan sampel kajian. Sampel kajian dikumpulkan di IPG masing-masing dan diberikan tempoh selama 20 minit untuk menjawab soal selidik yang diedarkan. Instrumen kajian ditadbir secara bersemuka semasa pelajar berada di semester pertama. Sampel kajian diberikan taklimat tentang tujuan kajian serta prosidur kajian. Bagi tujuan kajian, nama serta maklumat peribadi sampel kajian dirahsiakan.

Instrumen soal selidik yang digunakan bagi mengukur komponen penyesuaian pelajar diadaptasi daripada terjemahan 'Student Adaptation to College Questionnaire' (SACQ) oleh Baker dan Siryk (1999). Item pengukuran bagi komponen penyesuaian daripada SACQ telah melalui proses '*back translation*' sebelum diedarkan kepada sampel kajian. SACQ merupakan suatu alat ukur yang menggunakan skala likert 1 hingga 9 yang disusun daripada tahap penyesuaian terendah iaitu "tidak berkait rapat dengan saya" kepada tahap penyesuaian tertinggi iaitu "berkait rapat dengan saya". SACQ digunakan untuk mengukur persepsi pelajar tentang kemampuan mereka melakukan penyesuaian akademik dengan suasana institusi pengajian dan sejauh mana mereka mampu memenuhi tuntutan yang diperlukan di institusi tersebut (Baker & Siryk, 1999).

Dalam kajian ini, Model Persamaan Berstruktur Kuasa Dua Terkecil Separa (MPB-KTS) ataupun '*Partial Least Squares Structural Equation Modelling*' digunakan untuk mencapai objektif yang telah digariskan. Secara khususnya, MPB-KTS digunakan untuk memodelkan hubungan antara pemboleh ubah pendam eksogen dan endogen secara serentak. MPB-KTS terdiri daripada dua set persamaan linear iaitu melibatkan model luaran dan model dalaman (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009). Model dalaman menspesifikasikan hubungan antara konstruk-konstruk pendam yang dikaji manakala hubungan luaran menspesifikasikan hubungan antara konstruk pendam dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah.

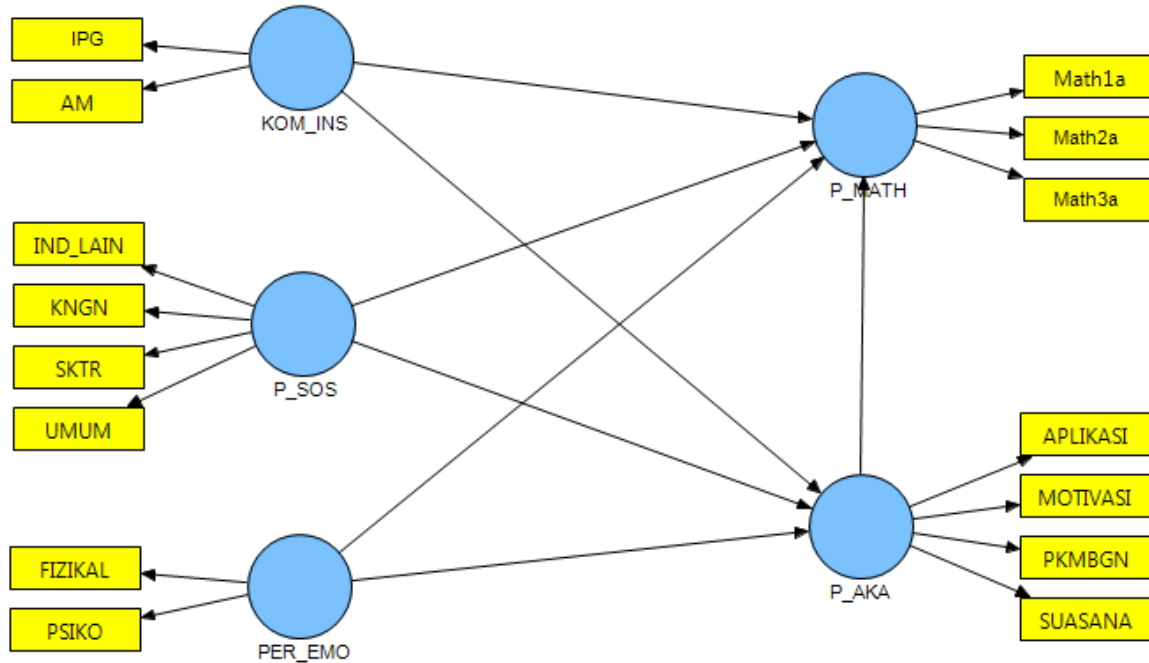
Selain itu, analisis MPB-KTS juga memaksimumkan nilai varians yang diekstrakkan oleh pemboleh ubah pendam endogen. Analisis MPB-KTS menganggarkan nilai skor pemboleh ubah pendam iaitu kombinasi kepada pemboleh ubah yang diumpukkan kepadanya dan boleh digunakan sebagai nilai untuk mewakili pemboleh ubah pendam (Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2011). Seterusnya, skor ini digunakan untuk menerangkan pemboleh ubah pendam endogen yang diukur. Merujuk kepada bilangan sampel, MPB-KTS didapati berupaya memberikan analisis statistik yang lebih tepat apabila bilangan sampel kajian adalah kecil (Reinartz, Haenlein, & Henseler, 2009).

## Model Kajian

Dalam kajian ini, penyesuaian merujuk kepada sejauh mana pelajar dapat menerima situasi yang baru, menguruskan masalah atau cabaran yang dihadapi serta berupaya memenuhi tuntutan dalam kehidupan seharian secara psikologi. Proses penyesuaian yang baik akan membantu pelajar menghadapi cabaran yang diterima dan mencapai matlamat yang disasarkan (Kurtz et al., 2012). Huraian tentang penyesuaian diberikan secara lebih spesifik dan terperinci oleh Baker dan Siryk (1984, 1986) yang membahagikan penyesuaian pelajar kepada empat komponen. Selari dengan Baker dan Siryk, penyesuaian dalam kajian ini diukur berdasarkan kepada komponen penyesuaian akademik, penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi. Berdasarkan kajian lepas, didapati keempat komponen ini berupaya mempengaruhi dan memberi kesan kepada pencapaian akademik pelajar. Maka, dalam kajian ini tujuh hipotesis seperti yang dimodelkan pada Rajah 1 telah diformulasi dan perlu diuji:

- H1: Komitmen institusi mempunyai hubungan yang positif dengan penyesuaian akademik.
- H2: Komitmen institusi mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian matematik
- H3: Peribadi emosi mempunyai hubungan yang positif dengan penyesuaian akademik.

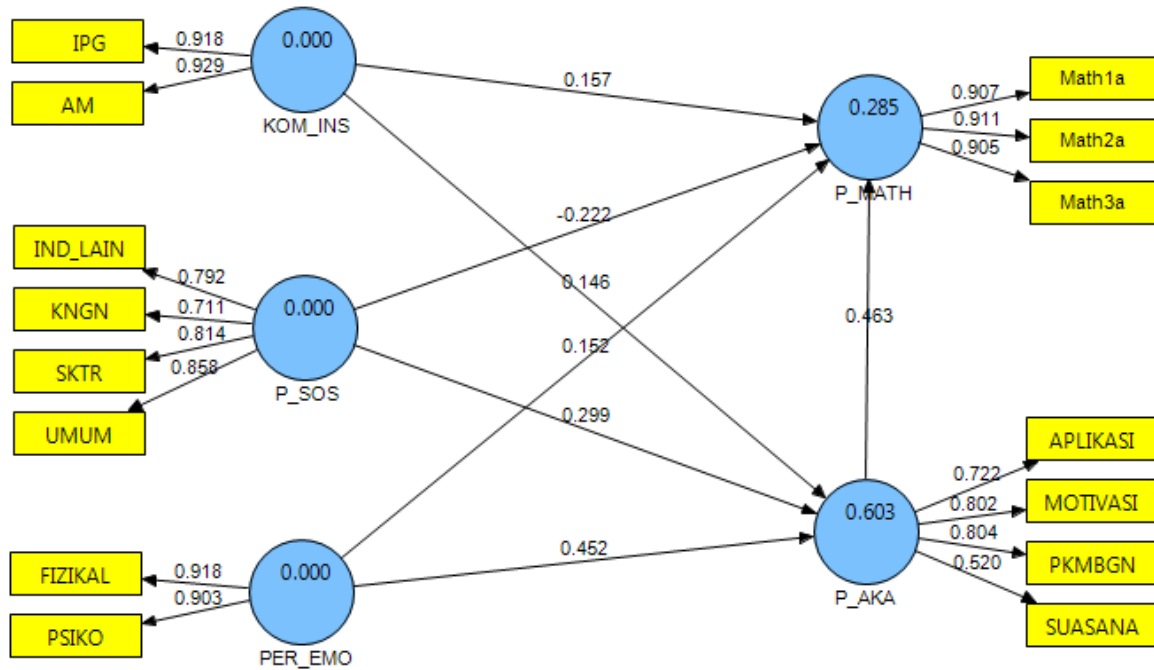
- H4: Peribadi emosi mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian matematik  
 H5: Penyesuaian akademik mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian matematik  
 H6: Penyesuaian sosial mempunyai hubungan yang positif dengan penyesuaian akademik.  
 H7: Penyesuaian sosial mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian matematik



Rajah 1: Model kajian

## DAPATAN KAJIAN

Rajah 2 menunjukkan model kajian yang dihasilkan dan diuji menggunakan MPB-KTS. Model kajian terdiri daripada model pengukuran dan model struktur. Model pengukuran memperihalkan hubungan antara item-item pengukuran dan konstruk pendam yang dikaji. Penilaian terhadap model pengukuran membolehkan pengkaji menilai kesahan dan kebolehpercayaan konstruk yang diukur. Seterusnya, penilaian terhadap model struktur membolehkan pengkaji menilai sejauh mana data kajian membantu untuk menyokong teori atau konsep yang digunakan. Model struktur dihasilkan dengan memaksimumkan nilai varians pada konstruk pendam endogen. Dalam kajian ini, penilaian terhadap model pengukuran dan model struktur dilakukan seperti mana yang disarankan oleh Hair et al. (2014).



Rajah 2: Analisis algoritma model pengukuran

**Analisis Model Pengukuran**

**Kesahan Konstruk**

Kebolehpercayaan setiap item di bawah konstruk yang diumpukkan dilihat bagi menilai kesahan konstruk. Bagi kajian berbentuk penerokaan, nilai faktor pembeban yang disarankan ialah lebih besar daripada 0.5. Maka, nilai faktor pembeban item pengukuran di bawah nilai yang disarankan perlu dikeluarkan daripada model kajian. Daripada Jadual 1, di dapati nilai faktor pembeban bagi setiap item melebihi 0.5 sebagaimana yang disarankan oleh Hair, Black, Babin, dan Anderson (2010). Nilai-nilai faktor pembeban juga didapati terumpuk di bawah konstruk yang ditetapkan dan ini turut memberi sokongan kepada kesahan menumpu.

**Jadual 1:** Nilai faktor pembeban dan beban silang bagi item pengukuran mengikut konstruk

	Komitmen Institusi	Peribadi Emosi	Penyesuaian Akademik	Penyesuaian Sosial	Pencapaian Matematik
IPG	0.918	0.385	0.505	0.645	0.256
Am	0.929	0.454	0.479	0.474	0.366
Fizikal	0.529	0.918	0.710	0.654	0.322
Psiko	0.290	0.903	0.582	0.524	0.427
Aplikasi	0.219	0.474	0.722	0.444	0.270
Motivasi	0.484	0.558	0.802	0.543	0.489
Pkmbgn	0.325	0.652	0.804	0.411	0.483
Suasana	0.528	0.314	0.618	0.520	0.114
Ind_lain	0.437	0.439	0.424	0.792	0.130
Kngn	0.318	0.556	0.482	0.711	0.139
Sktr	0.582	0.534	0.652	0.814	0.314
Umum	0.528	0.528	0.552	0.858	0.273
Math1a	0.287	0.395	0.461	0.272	0.907
Math2a	0.354	0.327	0.453	0.232	0.911
Math3a	0.280	0.394	0.458	0.276	0.905

### Kesahan Menumpu

Penilaian bagi kesahan menumpu dilakukan berdasarkan kepada nilai faktor beban, kebolehppercayaan gubahan dan purata varians terekstrak. Bagi faktor beban, nilai yang disarankan ialah 0.5 dan bagi kebolehppercayaan gubahan (KG) nilai yang disarankan ialah 0.7. Seterusnya, nilai purata varians terekstrak (PVT) sepertimana yang disarankan oleh Chin (2010) ialah lebih besar daripada 0.5. Nilai PVT melebihi 0.5 menggambarkan purata varians yang diekstrakkan oleh konstruk pendam tersebut adalah melebihi 50%. Daripada Jadual 2, jelas menunjukkan bahawa nilai faktor beban, kebolehppercayaan gubahan dan purata varians terekstrak bagi model struktur yang dibina adalah seperti yang telah disarankan.

**Jadual 2:** Nilai faktor pembeban, PVT, KG dan Cronbach alpha

Konstruk	Item Pengukuran	Faktor Beban	PVT	KG	Cronbach alpha
Komitmen institusi	IPG	0.918	0.853	0.921	.828
	Am	0.929			
Peribadi emosi	Fizikal	0.918	0.828	0.906	.793
	Psiko	0.903			
Penyesuaian akademik	Aplikasi	0.722	0.520	0.809	.684
	Motivasi	0.802			
	Pkmbgn	0.804			
	Suasana	0.618			
Penyesuaian sosial	Ind_lain	0.792	0.633	0.873	.808
	Kngn	0.711			
	Skr	0.814			
	Umum	0.858			
Pencapaian matematik	Math1a	0.907	0.824	0.934	.893
	Math2a	0.911			
	Math3a	0.905			

### Kesahan Pembeza

Nilai kesahan pembeza menunjukkan sejauh mana item-item yang digunakan mengukur konstruk tersebut dan berbeza dengan konstruk yang lain. Penilaian terhadap kesahan pembeza dilakukan dengan membandingkan nilai punca kuasa dua (PKD) bagi PVT dengan nilai pekali korelasi setiap konstruk dalam baris dan lajur yang berkenaan. Analisis terhadap model pengukuran kajian menunjukkan kesemua nilai PKD bagi PVT lebih besar daripada nilai pekali korelasi setiap konstruk dalam baris dan lajur yang berkenaan. Maka ini menunjukkan kesahan pembeza dipatuhi. Daripada hasil penilaian, maka jelas menunjukkan model pengukuran kajian dapat diterima dan penilaian diteruskan terhadap model struktur.

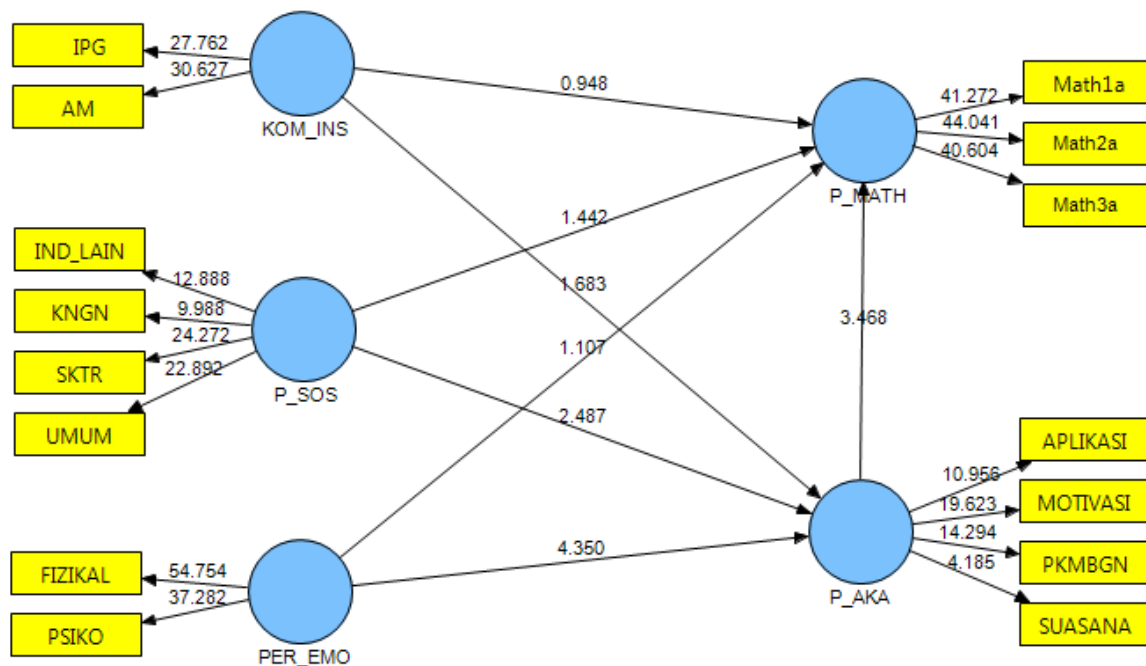
**Jadual 3:** Kesahan pembeza konstruk

	Komitmen institusi	Peribadi emosi	Penyesuaian akademik	Penyesuaian Social	Pencapaian matematik
<b>Komitmen institusi</b>	<b>0.924</b>				
<b>Peribadi emosi</b>	0.455	<b>0.910</b>			
<b>Penyesuaian akademik</b>	0.532	0.712	<b>0.721</b>		
<b>Penyesuaian sosial</b>	0.603	0.650	0.680	<b>0.796</b>	
<b>Pencapaian matematik</b>	0.339	0.409	0.504	0.286	<b>0.908</b>

*Nilai pepenjuru merupakan PKD bagi PVT dan nilai melintang merupakan korelasi antara konstruk*

### Analisis Model Struktur

Penilaian model struktur dilakukan melalui penilaian ke atas nilai pekali lintasan hubungan bagi hipotesis yang diformulasi. Kaedah pensampelan semula seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3 dilakukan dan nilai statistik  $t$  digunakan bagi menilai aras kesignifikan sesuatu hubungan.



Rajah 3: Analisis pensampelan semula model struktur

Bagi kajian ini didapati empat daripada tujuh hipotesis yang diformulasi memberikan keputusan yang signifikan. Didapati hanya penyesuaian akademik ( $t=3.468$ ,  $p < .01$ ) yang mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan pencapaian matematik. Seterusnya, didapati penyesuaian peribadi emosi mempunyai hubungan positif ( $t = 4.350$ ,  $p < 0.01$ ) yang paling signifikan dengan penyesuaian akademik diikuti dengan penyesuaian sosial ( $t = 2.487$ ,  $p < .05$ ) dan komitmen institusi ( $t = 1.683$ ,  $p < 0.1$ ). Maka H1, H3, H5 dan H6 yang diformulasi bagi model ini diterima sebaliknya H2, H4 dan H7 ditolak.

Jadual 4: Ujian kesignifikanan pekali lintasan

Hipotesis	Hubungan	Pekali Lintasan	Ralat	Nilai $t$	Keputusan
H1	KOM_INS → P_AKA	0.146	0.087	1.683*	Diterima
H2	KOM_INS → P_MATH	0.157	0.166	0.948	Ditolak
H3	PER_EMO → P_AKA	0.452	0.104	4.350***	Diterima
H4	PER_EMO → P_MATH	0.152	0.138	1.107	Ditolak
H5	P_AKA → P_MATH	0.463	0.134	3.468***	Diterima
H6	P_SOS → P_AKA	0.299	0.120	2.487**	Diterima
H7	P_SOS → P_MATH	-0.222	0.154	1.443	Ditolak

\*( $p < 0.1$ ), \*\*( $p < 0.05$ ), \*\*\*( $p < 0.01$ )

## PERBINCANGAN

Dapatan kajian menunjukkan 28.5% nilai varians pada konstruk pendam endogen pencapaian matematik dipengaruhi oleh penyesuaian akademik, penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi. Didapati hanya penyesuaian akademik mempunyai hubungan positif ( $t = 3.468$ ,  $p < .01$ ) yang signifikan dengan pencapaian matematik. Dapatan kajian ini selari dengan kajian yang dilakukan oleh Maria Chong (2008) ke atas 250 orang pelajar semester pertama di sebuah universiti awam di Malaysia; kajiannya mendapati penyesuaian akademik merupakan peramal yang paling signifikan dengan pencapaian akademik. Sebaliknya, kajian ini mendapati penyesuaian



sosial ( $t=1.443$ ), penyesuaian peribadi emosi ( $t=1.107$ ) dan komitmen institusi ( $t=0.948$ ) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan pencapaian matematik.

Walaupun penyesuaian sosial, peribadi emosi dan komitmen institusi tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian matematik, namun ketiga-tiga konstruk pendam ini tidak boleh diabaikan kerana ketiga-tiga konstruk pendam ini masih lagi mempengaruhi nilai varians pada pencapaian matematik walaupun nilainya kecil. Selain itu kajian juga mendapati 60.3% nilai varians penyesuaian akademik dipengaruhi oleh penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi. Ketiga-tiga konstruk pendam eksogen yang diformulasikan didapati mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan penyesuaian akademik. Konstruk pendam eksogen penyesuaian peribadi emosi didapati mempunyai hubungan positif ( $t = 4.350, p < 0.01$ ) yang paling signifikan dengan penyesuaian akademik diikuti dengan penyesuaian sosial ( $t = 2.487, p < .05$ ) dan komitmen institusi ( $t = 1.683, p < 0.01$ ).

Ini menunjukkan keadaan emosi pelajar paling memberi kesan kepada komitmen pelajar terhadap akademik. Keadaan peribadi emosi yang stabil membantu pelajar supaya lebih fokus dan konsisten agar berusaha untuk memperolehi keputusan yang cemerlang. Keupayaan pelajar untuk memperolehi gred yang baik, suka dengan suasana pembelajaran yang baru, boleh menerima perubahan serta perkembangan kurikulum (Puher, 2009), menerima perbezaan tahap kesukaran dan beban tugas atau kerja yang diterima (Hurtado et al., 1996) merupakan antara bukti berlakunya penyesuaian akademik. Emosi yang stabil mempermudah proses penyesuaian pelajar. Faktor-faktor luaran seperti ini tanpa disadari boleh mengganggu motivasi pelajar semasa melalui proses penyesuaian (Ukomadu, 2010) serta mempengaruhi pencapaian akademik seseorang. Selain itu, korelasi antara penyesuaian sosial dan penyesuaian akademik juga didapati berupaya mempengaruhi pencapaian akademik pelajar (Azizah, Shah Rollah, Roziana, Siti Aisyah, & Faizah, 2014).

## KESIMPULAN

Dalam usaha untuk meningkatkan pencapaian akademik, pelbagai aspek harus diberikan tumpuan oleh pihak pelajar, pensyarah mahupun pihak pengurusan. Tumpuan tidak sewajarnya difokuskan kepada aspek kognitif semata-mata. Seajar dengan itu juga pelbagai kajian telah mula dijalankan untuk mengkaji faktor-faktor bukan kognitif yang boleh mempengaruhi pencapaian pelajar. Faktor-faktor luaran seperti ini tidak seharusnya menjadi faktor kepada kemerosotan pencapaian pelajar. Antara isu yang diberikan perhatian di peringkat antarabangsa mahupun tempatan ialah masalah penyesuaian pelajar. Dalam menghadapi proses penyesuaian yang dilalui, para pelajar seharusnya didedahkan kepada pelbagai strategi dan sumber yang boleh membantu agar mereka dapat menerima segala perubahan yang berlaku dengan lebih cepat dan selesa.

Daripada kajian yang dijalankan didapati masalah penyesuaian turut memberi kesan kepada pencapaian matematik dalam kalangan pelajar PPISMP major Pendidikan Matematik di IPG. Didapati penyesuaian akademik yang merujuk kepada aspek akademik seperti motivasi, pengaplikasian, perkembangan diri dan keselesaan dengan persekitaran (Baker & Siryk, 1986) merupakan indikator yang paling mempengaruhi pencapaian matematik pelajar. Penyesuaian akademik merupakan indikator yang penting bagi meramal pencapaian matematik kerana ia juga merangkumi persediaan pelajar serta penglibatan dalam aktiviti akademik, pencapaian sebelumnya dan pengalaman dalam bidang yang berkaitan (Hoffman & Julie, 2012). Justeru, jelas menunjukkan bahawa ketidakselesaan penyesuaian akademik yang dialami boleh memberi kesan negatif kepada pelajar dan seterusnya mempengaruhi pencapaian matematik pelajar.

Hasil daripada kajian yang dijalankan, dapat dilihat bahawa dalam usaha untuk memastikan pelajar dapat menyesuaikan diri dengan selesa dalam aspek akademik khususnya, perhatian harus diberikan juga kepada aspek penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi. Ketiga-tiga komponen ini didapati memberi kesan kepada tahap penyesuaian akademik pelajar yang seterusnya mempengaruhi pencapaian matematik pelajar. Ketidakelesaan pada aspek penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi mungkin mempengaruhi tahap keselesaan penyesuaian akademik dan seterusnya memberi kesan negatif kepada pencapaian matematik pelajar. Penyesuaian yang baik bergantung kepada kestabilan emosi (Puher, 2009) dan penglibatan pelajar dalam aktiviti-aktiviti sosial di institusi boleh memberi kesan kepada kecerdasan emosi serta motivasi pelajar. Keadaan emosi yang stabil juga amat penting kerana pencapaian pelajar boleh ditingkatkan apabila mereka berada dalam keadaan gembira (Adler et al., 2008) dan emosi yang terkawal.

Bagi memperbaiki tahap penyesuaian pelajar, semua pihak khususnya Bahagian Pendidikan Guru, Institut Pendidikan Guru, pensyarah dan kaunselor perlu memberikan perhatian kepada tahap penyesuaian yang ditunjukkan oleh pelajar. Tahap penyesuaian akademik yang baik amat penting kerana ketidakselesaan yang dialami boleh memberi kesan kepada pelajar khususnya dari segi pencapaian pelajar. Maka, selari dengan dapatan kajian, kajian lanjutan perlu

dilakukan untuk mengenal pasti langkah-langkah yang boleh diambil dalam meningkatkan tahap penyesuaian pelajar. Kajian secara kualitatif juga boleh dilakukan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang boleh mempengaruhi tahap penyesuaian pelajar.

## RUJUKAN

- Adler, J., Raju, S., Beveridge, A. S., Wang, S., Zhu, J., & Zimmermann, E. M. (2008). College adjustment in University of Michigan students with Crohn's and colitis. *Inflammatory Bowel Diseases*, 14(9), 1281–1286. doi:10.1002/ibd.20484
- Ahmad Khamis, Noran fauziah Yaakub, Azemi Shaari, & Mohd. Zailan Mohd. Yusof. (2002). *Adjustment to college life and academic performance among Universiti Utara Malaysia Students*.
- Aisha Usmani, . (2002). *Correlates of university adjustment among Malaysian students*. Tesis Sarjana,. Universiti Putra Malaysia, Serdang.
- Azizah Rajab, Shah Rollah Abdul Wahab, Roziana Shaari, Siti Aisyah Panatik, & Faizah Mohd Nor. (2014). Academic and social adjustment of international undergraduates: A quantitative approach. *Journal of Economics, Business and Management*, 2(4), 5–8. doi:10.7763/JOEBM.2014.V2.133
- Baker, R. W., & Siryk, B. (1986). Exploratory intervention with a scale measuring adjustment to college. *Journal of Counseling Psychology*, 33(1), 31–38.
- Baker, R. W., & Siryk, B. (1999). *Student Adaptation to College Questionnaire Manual* (2nd ed.). Western Psychological Services.
- Beyers, W., & Goossens, L. (2003). Psychological separation and adjustment to university: Moderating effects of gender, age and perceived parenting style. *Journal of Adolescent Research*, 18(4), 363–382. doi:10.1177/0743558403253812
- Briggs, A. R. J., Clark, J., & Hall, I. (2012). Building bridges: Understanding student transition to university. *Quality in Higher Education*, 18(1), 3–21. doi:10.1080/13538322.2011.614468
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In V. E. Vionci, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.), *Handbooks of Partial Least Squares: Concepts, methods and application* (pp. 655–690). New York, NY: Springer.
- Creer, T. L. (1997). *Psychology of adjustment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Estrada, L., Dupoux, E., & Wolman, C. (2005). The personal-emotional social adjustment of english-language learners to a community college. *Community College Journal of Research and Practice*, 29, 557–568. doi:10.1080/10668920590954015
- Feldt, R. C., Graham, M., & Dew, D. (2011). Measuring adjustment to college: Construct validity of the Student Adaptation to College Questionnaire. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 44(2), 92–104. doi:10.1177/0748175611400291
- Gueudet, G. (2008). Investigating the secondary–tertiary transition. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 237–254. doi:10.1007/s10649-007-9100-6
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. a. (2011). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414–433. doi:10.1007/s11747-011-0261-6
- Hariri Khamis, . (1997). *Masalah penyesuaian pelajar-pelajar baru di Pusat Matrikulasi Universiti Utara Malaysia*. Tesis PhD. Tidak diterbitkan. Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of Partial Least Squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277–319. doi:10.1108/S1474-7979(2009)0000020014
- Hoffman, J. C., & Julie, H. (2012). The academic transitional experiences of masters ' students at the University of the Western Cape, 1–8. doi:10.4102/Curationis.v35i1.33
- Hurtado, S., Carter, D. F., & Spuler, A. (1996). Latino student transition to college: Assessing difficulties and factors in successful college adjustment. *Research in Higher Education*, 37(2), 135–157. doi:10.1007/BF01730113
- Kelly, P., & Moogan, Y. (2012). Culture shock and higher education performance: Implications for teaching. *Higher Education Quarterly*, 66(1), 24–46. doi:10.1111/j.1468-2273.2011.00505.x
- Klymchuk, S., Gruenwald, N., & Jovanoski, Z. (2011, Devcember). University lecturers' views on the transition from secondary to tertiary education in mathematics: An international survey. *Mathematics Teaching- Research Journal On-Line*, 5, 101–128.
- Kurtz, J. E., Puher, M. A., & Cross, N. A. (2012). Prospective prediction of college adjustment using self and informant-rated personality traits. *Journal of Personality Assessment*, 94(6), 630–637. doi:10.1080/00223891.2012.672506
- Kyalo, D. P. M., & Chumba, R. J. (2011). Selected factors influencing social and academic adjustments of undergraduate students of Egerton University: Njoro Campus. *International Journal of Busines and Social Science*, 2(18), 274–290. Retrieved from [http://www.ijbssnet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_18\\_October\\_2011/33.pdf](http://www.ijbssnet.com/journals/Vol_2_No_18_October_2011/33.pdf)
- Lazarus, R. S. (1970). *Sahsiah dan penyesuaian*. Kuala Lumpur:Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Maria Chong Abdullah. (2008). *Sumbangan kecerdasan emosi, daya tindak, dan sokongan sosialTerhadap penyesuaian dan pencapaian akademik dalam kalangan pelajar baharu di universiti*. Tesis Ph.D, Universiti Putra Malaysia, Serdang.
- Maria Chong Abdullah, Habibah Elias, Rahil Mahyuddin, & Jegak Uli. (2006). Masalah Penyesuaian: Punca Pelajar Gagal Menyempurnakan Pengajian di Universiti. In *National Student Development Conference (NASDEC) 2006, 8-9 August 2006, Kuala Lumpur, Malaysia* (pp. 1–8). Retrieved from [http://eprints.utm.my/378/1/MariaChongAbdullah12006\\_Masalahpenyesuaianpuncapelejargagal.pdf](http://eprints.utm.my/378/1/MariaChongAbdullah12006_Masalahpenyesuaianpuncapelejargagal.pdf)
- Maria Chong Abdullah, Habibah Elias, Rahil Mahyuddin, & Jegak Uli. (2008). Penyesuaian dalam Kalangan Pelajar Baharu di Universiti, 1–21. Retrieved from <http://www.fp.utm.my/medc/journals/vol3/10.Penyesuaian 09.pdf>
- Pancer, S. M., Hunsberger, B., Pratt, M. W., & Alisat, S. (2000). Cognitive complexity of expectations and adjustment to university in the first year. *Journal of Adolescent Research*, 15(1), 38–57. doi:10.1177/0743558400151003
- Patton, L. D., & Davis, S. (2014, March). Expanding transition theory: African American students' multiple transitions following Hurricane Katrina. *Journal of College Admission*, 7–15. Retrieved from <http://www.nacacnet.org/research/PublicationsResources/bulletin/2014Bulletin/03-12-14/Pages/Journal-Spotlight.aspx>
- Penn-Edwards, S., & Donnison, S. (2011). Engaging with higher education academic support: A first year student teacher transition model. *European Journal of Education*, 46(4), 566–581.
- Powell, D. H. (1983). *Understanding human adjustment: Normal adaptation through the life cycle*. Little, Brown.

- Puher, M. A. (2009). *The big five personality traits as predictors of adjustment to college*. Tesis Digital sarjana. Villanova University.
- Reinartz, W., Haenlein, M., & Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing*, 26(4), 332–344. doi:10.1016/j.ijresmar.2009.08.001
- Rienties, B., Beausaert, S., Grohnert, T., Niemantsverdriet, S., & Kommers, P. (2012). Understanding academic performance of international students: The role of ethnicity, academic and social integration. *Higher Education*, 63, 685–700. doi:10.1007/s10734-011-9468-1
- Ruhani Mat Min, . (1998). *Hubungan penyesuaian Akademik Dengan Pencapaian Akademik Pelajar Di Institusi Pengajian Tinggi*. Universiti Putra Malaysia.
- Schlossberg, N. K. (1981). A Model for Analyzing Human Adaptation to Transition. *The Counseling Psychologist*, 9(2), 2–18. doi:10.1177/001100008100900202
- Selden, A. (2005). New developments and trends in tertiary mathematics education: Or, more of the same? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 36(2-3), 131–147. doi:10.1080/00207390412331317040
- Tao, S., Dong, Q., Pratt, M. W., Hunsberger, B., & Pancer, S. M. (2000). Social Support: Relations to Coping and Adjustment During the Transition to University in the People's Republic of China. *Journal of Adolescent Research*, 15(1), 123–144. doi:10.1177/0743558400151007
- Tsuzuki, M. (2012). Dynamic changing process of hope in early adolescence: Analysis of individual differences during the transition from elementary school to junior high school. *Japanese Psychological Research*, 54(3), 253–262. doi:10.1111/j.1468-5884.2012.00527.x
- Ukomadu, L. C. (2010). *International students' transition and adjustment to American Higher Education: Issues and challenges for Nigerian students*. University of Arkansas.
- Valiyamattam, G. J., Gopal, D. V. V., Ashok, A., & Madhu, K. (2013). Impact of grade and gender differences on adjustment: A cross sectional study. *Social Science International*, 29(2), 163–177.
- Wintre, M. G., Gates, S. K. E., Pancer, W. M., Pratt, M. S., Polivy, J., Birnie-Lefcovitch, S., & Adams, G. (2009). The student perception of university support and structure scale: Development and validation. *Journal of Youth Studies*, 12(3), 289–306. doi:10.1080/13676260902775085
- Wintre, M. G., Knoll, G. M., Pancer, S. M., Pratt, M. W., Polivy, J., Birnie-Lefcovitch, S., & Adams, G. R. (2008). The transition to university: The Student-University Match (SUM) questionnaire. *Journal of Adolescent Research*, 23(6), 745–769. doi:10.1177/0743558408325972
- Zuria Mahmud, ., Noriah Mohd. Ishak, ., & Syafrimen Syafril, . (2004). Penyesuaian akademik, sosial dan Emosi pelajar-pelajar di kampus. *Jurnal Personalia*, 8, 1–16.