

**Model Orientasi Pembelajaran Matematik Berasaskan Penyesuaian Pelajar:
Pendekatan ‘Structural Equation Model-Partial Least Squares’
(Model of Mathematical Learning Orientation Based on Students’ Adjustment:
A Partial Least Square Approach)**

NOR HASHIMAH ABU BAKAR*, ZULKIFLEY MOHAMED & MOHD. FAIZAL NIZAM LEE ABDULLAH

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membina model orientasi pembelajaran matematik berasaskan penyesuaian dalam kalangan pelajar di Institut Pendidikan Guru Malaysia. Model Persamaan Berstruktur-Kuasa Dua Terkecil Separa digunakan untuk menilai kebagusan item-item yang digunakan dari aspek kesahan serta kebolehpercayaan. Seterusnya, model orientasi pembelajaran matematik telah dihasilkan dalam kajian ini. Data diperolehi dengan mengedarkan instrumen kajian kepada 95 orang pelajar Persediaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PPISMP) major pendidikan Matematik di IPGM. Item kajian diterjemah dan diadaptasi daripada ‘Student Adaptation to College Questionnaire’ (SACQ) dan Orientasi Pembelajaran Matematik (OPM). Penilaian kesahan dilakukan berdasarkan kepada kesahan konstruk dan kesahan menumpu item-item pengukuran. Seterusnya, kebolehpercayaan gubahan dinilai melalui ketekalan dalaman berdasarkan nilai alpha cronbach dan kesahan pembeza. Keputusan statistik menunjukkan bahawa nilai varians bagi orientasi pembelajaran matematik dipengaruhi oleh penyesuaian pelajar. Justeru, bagi memperbaiki orientasi pembelajaran matematik, dapatan kajian dan model yang dibina boleh digunakan oleh pihak IPGM, BPG, pensyarah dan seterusnya para pelajar sebagai rujukan.

Kata kunci: Orientasi pembelajaran matematik; penyesuaian; model persamaan berstruktur-kuasa dua terkecil separa; Institut Pendidikan Guru

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a model of mathematical learning orientation based on adjustment among students in Institute of Teachers’ Training 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 mathematical learning orientation was developed in this study. The data were obtained by distributing a questionnaire to 95 students of Preparatory Programme Bachelor of Teaching (PPISMP) majoring mathematics education in Institute of Teachers’ Training. The items were translated and adapted from ‘Student Adaptation to College Questionnaire’ (SACQ) and Students Orientation in Mathematic (SOM). The validity evaluation of items measured was done based on construct validity and convergent validity. Next, composite reliability was evaluated through internal consistency based on cronbach alpha and discriminant validity values. The result of statistics showed that the variance values for mathematical learning orientation were influenced by student adjustment. Therefore, in order to improve mathematical learning orientation, the research findings and model developed could be used by the administrators of Teacher Education Division, Institute of Teachers’ Training, lecturers and students as a reference.

Keywords: Mathematical learning orientation; adjustment; structural equation model-partial least squares; Institute of Teachers’ Training

PENGENALAN

Masalah transisi dalam kalangan pelajar khususnya daripada sekolah menengah ke institusi pengajian tinggi (IPT) bukanlah merupakan isu yang baharu dibincangkan, sebaliknya sehingga kini ia masih lagi mendapat perhatian hingga peringkat antarabangsa (Feldt et al. 2011; Klymchuk et al. 2011). Fasa transisi yang perlu dihadapi apabila berada pada tahun pertama (Baker & Siryk 1986) mungkin merupakan cabaran paling hebat yang perlu dihadapi

sepanjang mereka bergelar pelajar (Feldt et al. 2011). Proses transisi daripada sekolah ke IPT boleh memberi kesan kepada pelajar (Gueudet 2008) tanpa mengira latar belakang akademik. Pelajar yang cemerlang di sekolah boleh menjadi sebaliknya kesan daripada masalah transisi yang dialami (Klymchuk et al. 2011).

Pelbagai kajian telah dijalankan di peringkat antarabangsa (Christie et al. 2014; Hernandez-Martinez et al., 2011; Kmiec 2007) dan tempatan (Hariri 1997; Ruhani 1998; Zuria et al. 2004; Maria 2008) untuk mengenal

pasti situasi sebenar yang dialami oleh pelajar semasa transisi. Kajian dilakukan oleh pihak universiti untuk memperbaiki dan membantu pelajar semasa berada di dalam fasa transisi (Jennings 2009). Dalam kajian lepas, pelbagai konsep dan teori digunakan sebagai asas tentang bagaimana untuk menghadapi fasa transisi khususnya dalam konteks matematik, iaitu dari sekolah menengah ke IPT (Guedet 2008).

Walau bagaimanapun, kajian yang dilakukan hanyalah sekadar melihat sejauh mana perubahan semasa transisi, tetapi kurang memberi perhatian kepada pembinaan model yang boleh dijadikan panduan. Masalah transisi boleh menjadi semakin rumit apabila kurangnya model teoretikal (Clark & Lovric 2008) yang boleh diaplikasi dalam dunia pendidikan umumnya dan matematik khususnya di mana-mana peringkat transisi institusi pendidikan (Clark & Lovric 2009). Secara tidak langsung, ini menyebabkan masalah transisi menjadi semakin sukar dikesan kewujudannya kerana tidak dapat melihat dengan jelas hubungan antara atribut transisi yang boleh memberi kesan kepada pencapaian pelajar.

Selain daripada gangguan akibat fasa transisi yang dilalui, terdapat faktor lain yang boleh mempengaruhi pencapaian akademik pelajar dalam pembelajaran matematik. Dalam proses pembelajaran, pengalaman yang dilalui seharusnya merupakan elemen yang penting selain daripada dapat menyelesaikan masalah yang diberikan (Nik Azis 2008) khususnya dalam aspek afektif pelajar. Kajian-kajian lepas berkaitan transisi dan orientasi pembelajaran matematik (OPM) menunjukkan kedua-duanya memberikan kesan kepada pencapaian pelajar khususnya matematik.

Namun kajian yang dilakukan secara berasingan menjadikan transisi dan OPM dilihat sebagai dua situasi yang berbeza. Ini menjadikan hubungan serentak yang wujud antara kedua-dua isu sehingga memberikan kesan kepada pencapaian pelajar tidak dapat dilihat dengan jelas. Justeru, lanjutan daripada penyelidikan yang telah dilakukan, perlu adanya penyelidikan bagi membina model berstruktur yang dapat memperlihatkan hubungan serentak antara atribut transisi, OPM dan pencapaian matematik di IPG. Selari dengan itu, digariskan objektif bagi kajian yang ingin dijalankan;

1. Apakah bentuk komponen penyesuaian yang paling dominan dalam kalangan pelajar di IPGM?
2. Apakah bentuk orientasi pembelajaran yang paling mempengaruhi pelajar di IPGM?
3. Bagaimanakah pengaruh tahap penyesuaian terhadap orientasi pembelajaran dalam kalangan pelajar di IPGM?

METODOLOGI

Kajian ini dijalankan secara kuantitatif dengan melibatkan 95 orang pelajar PPISMP major Pendidikan Matematik di Institut Pendidikan Guru (IPG) Malaysia. Sampel

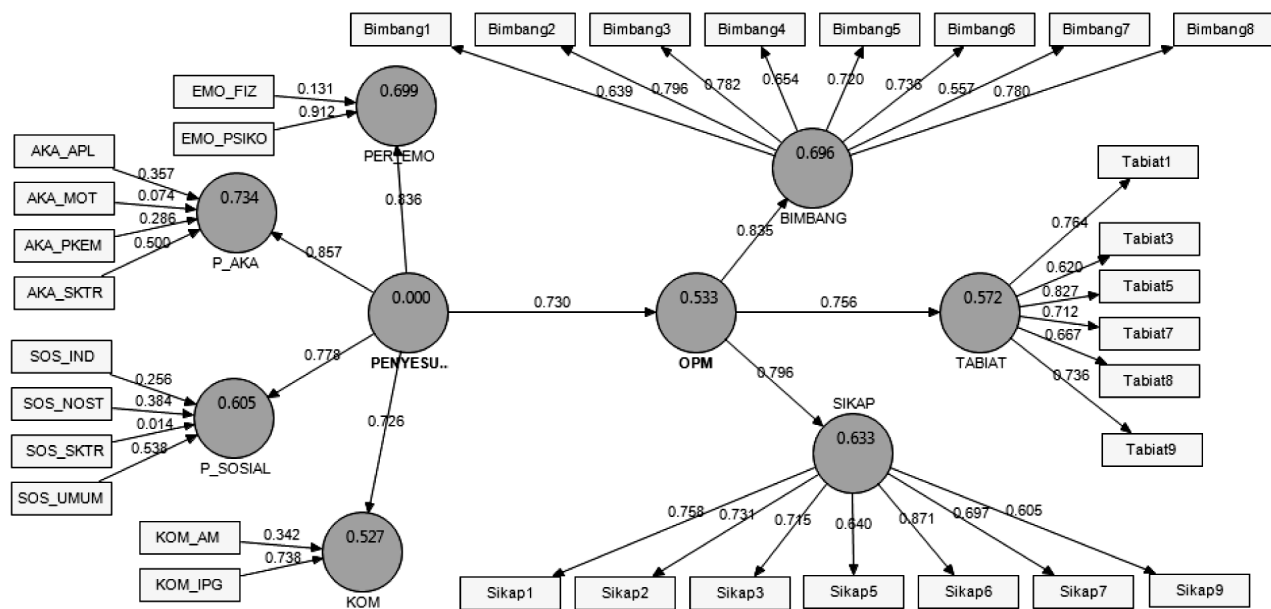
kajian dikumpulkan di IPG masing-masing dan diberikan tempoh selama 20 minit untuk menjawab soal selidik yang diedarkan. Instrumen kajian ditadbir secara bersemuka semasa pelajar berada di semester pertama. Sampel kajian diberikan taklimat tentang tujuan kajian serta prosidur kajian. Bagi tujuan kajian, nama serta maklumat peribadi sampel kajian dirahsiakan. Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini berbentuk soal selidik yang terdiri daripada tiga bahagian iaitu Bahagian A (Maklumat Demografi), Bahagian B (Penyesuaian Pelajar) dan Bahagian C (Kebolehan Afektif). Untuk mengkaji tahap penyesuaian pelajar, item soal selidik diadaptasi daripada terjemahan '*Student Adaptation to college Questionnaire*' (SACQ) oleh Baker dan Siryk (1986, 1999). Bagi komponen orientasi pembelajaran matematik pula, item soal selidik diadaptasi daripada Arsaythamby (2006).

Dalam kajian ini, Model Persamaan Berstruktur-Kuasa Dua Terkecil Separa (MPB-KTS) ataupun '*Structural Equation Model-Partial Least Squares*' 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 et al. 2009). Model dalaman menspesifikasikan hubungan antara konstruk-construct 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 et al. 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 et al. 2009).

DAPATAN KAJIAN

Rajah 1 menunjukkan bahawa model kajian yang diuji menggunakan MPB-KTS. Semua konstruk pendam yang terdapat dalam model ini diukur oleh item yang tertentu. Pada asalnya, empat komponen penyesuaian merupakan konstruk pendam peringkat kedua. Namun, disebabkan kajian yang dilakukan bertujuan untuk menilai komponen penyesuaian, maka pengujian yang seterusnya hanya menggunakan skor pemboleh-ubah pemboleh ubah pendam peringkat pertama sebagai item pengukuran. Model kajian ini terdiri daripada model pengukuran dan model struktur. Dalam MPB-KTS penilaian terhadap kedua-dua jenis model dilakukan secara berasingan.



RAJAH 1. Analisis algoritma bagi model pengukuran

MODEL PENGUKURAN

Model pengukuran memperlihatkan hubungan antara item pengukuran dan konstruk pendam yang dikaji. Penilaian terhadap model pengukuran membolehkan pengkaji menilai kesahan dan kebolehpercayaan konstruk yang diukur. Dalam kajian ini, terdapat dua jenis model pengukuran yang digunakan, iaitu model pengukuran reflektif dan model pengukuran formatif. Kriteria penilaian bagi kedua-dua jenis model pengukuran adalah berbeza.

Model pengukuran reflektif Jadual 1 menunjukkan nilai faktor pembeban bagi item yang digunakan. Bagi memenuhi kriteria penilaian yang ditetapkan, dua item pada konstruk sikap pelajar (Sikap 4 dan Sikap 8) dan empat item pada konstruk tabiat belajar (Tabiat 2, Tabiat 4 dan Tabiat 6) telah dikeluarkan satu persatu daripada model kajian. Jelas menunjukkan bahawa nilai faktor pembeban bagi semua item melebihi 0.4 sebagaimana yang dicadangkan oleh Hair, Hult, Ringle dan Sarstedt (2014). Terdapat juga nilai-nilai faktor pembeban terumpuk kepada konstruk pendam yang ditetapkan dan ini memberi sokongan kepada kesahan menumpu.

Merujuk kepada Jadual 2, nilai KG bagi konstruk pendam berada pada julat antara 0.868 hingga 0.891, iaitu melebihi 0.7 seperti yang disarankan oleh Pallant (2005). Hal ini menunjukkan item yang digunakan pada setiap konstruk mencukupi untuk mengukur konstruk tersebut. Seterusnya daripada Jadual 3 juga, didapati nilai purata varians terekstrak (PVT) untuk konstruk pendam berada pada julat di antara 0.507 hingga 0.525 iaitu melebihi 0.5 seperti yang disarankan oleh Fornell dan Larcker (1981). Hal ini menunjukkan nilai PVT bagi semua konstruk pendam adalah melebihi 50 peratus.

JADUAL 1. Nilai pekali bebanan dan beban silang bagi item mengikut konstruk

Konstruk	Item	Bimbang	Sikap	Tabiat	
Kebimbangan matematik	Bimbang1	0.639	0.333	0.247	
	Bimbang2	0.796	0.393	0.413	
	Bimbang3	0.782	0.341	0.353	
	Bimbang4	0.654	0.203	0.121	
	Bimbang5	0.720	0.304	0.266	
	Bimbang6	0.736	0.293	0.356	
	Bimbang7	0.557	0.243	0.291	
	Bimbang8	0.780	0.424	0.418	
Sikap pelajar	Sikap1	0.437	0.758	0.409	
	Sikap2	0.312	0.731	0.300	
	Sikap3	0.251	0.715	0.354	
	Sikap5	0.313	0.640	0.405	
	Sikap6	0.368	0.871	0.335	
	Sikap7	0.296	0.697	0.235	
	Sikap9	0.286	0.605	0.289	
	Tabiat belajar	Tabiat1	0.338	0.287	0.764
		Tabiat3	0.298	0.469	0.620
Tabiat5		0.407	0.433	0.828	
Tabiat7		0.459	0.335	0.712	
Tabiat8		0.146	0.075	0.667	
Tabiat9		0.176	0.301	0.737	

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. Nilai kesahan pembeza menunjukkan sejauh mana item yang digunakan untuk mengukur sesuatu konstruk berbeza dengan konstruk yang lain. Merujuk kepada Jadual 3, didapati nilai PKD bagi PVT setiap konstruk lebih tinggi daripada nilai korelasi dalam baris dan lajur yang berkenaan. Daripada penilaian yang

JADUAL 2. Nilai PVT, KG, PKD bagi PVT dan korelasi antara konstruk

Konstruk Pemandam	Konstruk Pemandam								
	PVT	KG	Bimbang	Kom	Per_Emo	P_Aka	P_Sos	Sikap	Tabiat
Bimbang	0.507	0.891	0.712						
Kom	Form	Form	0.458	Form					
Per_Emo	Form	Form	0.586	0.435	Form				
P_Aka	Form	Form	0.652	0.467	0.659	Form			
P_Sos	Form	Form	0.476	0.497	0.584	0.501	Form		
Sikap	0.520	0.882	0.454	0.472	0.334	0.487	0.288	0.721	
Tabiat	0.525	0.868	0.446	0.264	0.429	0.541	0.377	0.465	0.724

*Kom = Komitmen Institusi, Per_Emo = Penyesuaian Peribadi Emosi, P_Aka = Penyesuaian Akademik, P_Sos = Penyesuaian Sosial

dijalankan, maka model pengukuran dapat diterima dan penilaian diteruskan terhadap model struktur.

Model pengukuran formatif Secara idealnya, nilai pekali hubungan sekurang-kurangnya 0.8 sudah memadai kerana ia akan mengimplikasikan nilai R^2 menjadi sekurang-kurangnya 0.64. Perkara ini menunjukkan bahawa item formatif sesuai digunakan untuk mengukur konstruk pendam tersebut. Daripada analisis yang dijalankan (Jadual 3) jelas menunjukkan bahawa keempat-empat konstruk pendam formatif yang digunakan mempunyai nilai pekali hubungan lebih daripada nilai 0.8 dan seterusnya secara tidak langsung akan mengimplikasikan nilai R^2 melebihi 0.64 sebagaimana yang disarankan. Hal ini menunjukkan bahawa item formatif yang digunakan dalam kajian ini mencukupi untuk mengukur konstruk pendam yang diukur dan memenuhi penilaian terhadap kesahan menumpu.

JADUAL 3. Nilai pekali hubungan konstruk pendam formatif

Konstruk	Pekali Hubungan
Penyesuaian	0.989
Penyesuaian akademik	0.984
Penyesuaian sosial	0.958
Penyesuaian peribadi emosi	0.967
Komitmen institusi	0.953

Jadual 4 menunjukkan nilai VIF tertinggi ialah 2.487, iaitu pada item Umum yang digunakan untuk mengukur konstruk pendam penyesuaian sosial. Daripada Jadual 4 juga jelas menunjukkan bahawa nilai VIF yang diperoleh untuk item yang digunakan kurang daripada 5.0 sebagaimana yang disarankan. Maka, boleh disimpulkan bahawa isu kolinearan antara item tidak wujud dalam mana-mana konstruk pendam formatif. Justeru, isu kolinearan juga tidak wujud semasa menilai hubungan antara konstruk pendam-konstruk pendam yang terdapat dalam model yang dikaji.

Seterusnya analisis diteruskan untuk menilai aras signifikan item berdasarkan kepada nilai pemberat luaran. Nilai kesignifikan pemberat luaran diperolehi melalui analisis pensampelan semula. Daripada analisis kesignifikan dan kesesuaian pemberat luaran yang

JADUAL 4. Nilai VIF konstruk pendam formatif

Konstruk Pendam Formatif	Item	VIF
Penyesuaian akademik	Aplikasi	1.962
	Motivasi	1.631
	Perkembangan	1.947
	Sekitar	1.638
Penyesuaian sosial	Individu Lain	2.012
	Kenangan	1.408
	Suasana	1.661
	Umum	2.487
Penyesuaian peribadi emosi	Fizikal	1.662
	Psikologi	1.662
Komitmen institusi	Am	1.812
	IPG	1.812

ditunjukkan pada Jadual 5, didapati terdapat lima item formatif yang tidak signifikan, iaitu satu item pada penyesuaian akademik, satu item pada penyesuaian peribadi emosi, satu item pada komitmen institusi dan dua item pada penyesuaian sosial. Lima item tersebut tidak signifikan kerana nilai statistik t item-item formatif tersebut kurang daripada 1.65, iaitu pada aras signifikan 10 peratus. Daripada lima item formatif yang tidak signifikan, didapati nilai terendah bagi pembeban luaran, iaitu pada item SOS_SKTR pada konstruk pendam peringkat kedua penyesuaian ialah 0.615. Walau bagaimanapun, didapati nilai statistik t bagi item SOS_SKTR ialah 4.677, iaitu lebih

JADUAL 5. Rumusan analisis konstruk pendam formatif

Konstruk Pendam	Item	Pemberat Luar	Beban Luar	Nilai Statistik t
Penyesuaian akademik	AKA_APL	0.358	0.815	2.325**
	AKA_MOT	0.074	0.656	0.464 ^{TS}
	AKA_PKEM	0.286	0.812	1.808*
	AKA_SKTR	0.500	0.857	3.859***
Penyesuaian peribadi emosi	EMO_FIZ	0.131	0.707	0.873 ^{TS}
	EMO_PSIKO	0.912	0.995	8.366***
	Komitmen institusi	KOM_AM	0.342	0.836
KOM_IPG		0.738	0.967	3.051***
Penyesuaian sosial	SOS_IND	0.256	0.818	0.887 ^{TS}
	SOS_NOST	0.384	0.769	2.379**
	SOS_SKTR	0.014	0.615	0.088 ^{TS}
	SOS_UMUM	0.538	0.904	2.015**

*p < 0.10, **p < 0.05, ***p < 0.01, TS-Tidak Signifikan

besar daripada 2.57 ($p < 0.01$). Maka, kesemua item formatif ini dikekalkan untuk analisis yang seterusnya.

PENILAIAN MODEL STRUKTUR

Penilaian model struktur dilakukan melalui penilaian terhadap nilai pekali lintasan hubungan bagi hipotesis yang diformulasi. Kaedah pensampelan semula dilakukan dan nilai statistik t digunakan bagi menilai aras kesignifikanan sesuatu hubungan.

Jadual 6 menunjukkan bahawa penyesuaian mempunyai hubungan yang signifikan ($p < 0.01$) dengan keempat-empat komponen penyesuaian. Didapati penyesuaian akademik ($t = 30.907$) merupakan peramal yang paling signifikan terhadap tahap penyesuaian pelajar diikuti dengan penyesuaian peribadi emosi ($t = 18.017$), penyesuaian sosial ($t = 16.274$) dan komitmen institusi ($t = 8.289$). Selain itu, didapati OPM mempunyai hubungan yang signifikan ($p < 0.01$) dengan ketiga-tiga bentuk OPM. Didapati juga OPM paling dipengaruhi oleh kebimbangan matematik ($t = 24.249$) diikuti dengan tabiat belajar ($t = 16.710$) dan sikap pelajar ($t = 12.249$). Model yang

dihasilkan juga telah menganggarkan nilai varians yang diekstrakkan oleh komponen penyesuaian terhadap OPM. Nilai R^2 yang diperoleh, iaitu 0.533 menunjukkan 53.3 peratus nilai varians pada komponen OPM dapat dipengaruhi oleh konstruk penyesuaian yang diukur melalui penyesuaian akademik, penyesuaian sosial, penyesuaian peribadi emosi dan komitmen institusi.

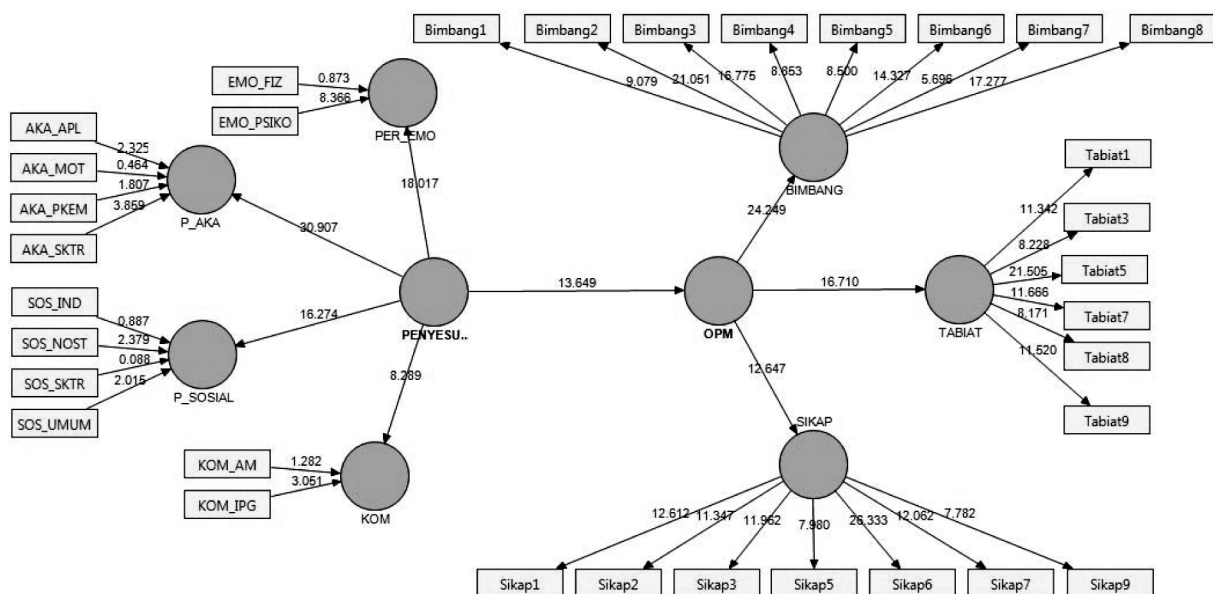
PERBINCANGAN

Dapatan kajian telah menjawab soalan kajian yang pertama di mana didapati penyesuaian akademik merupakan peramal yang paling dominan terhadap tahap penyesuaian pelajar diikuti dengan penyesuaian peribadi emosi, penyesuaian sosial dan komitmen institusi. Dapatan kajian ini selari dengan kajian yang dilakukan oleh Maria Chong (2008) terhadap 250 orang pelajar semester pertama di sebuah IPT awam di Malaysia. Kajian yang dilakukan oleh Maria Chong mendapati penyesuaian akademik merupakan peramal yang paling dominan terhadap tahap penyesuaian pelajar. Hal ini menunjukkan

JADUAL 6. Ujian kesignifikanan pekali lintasan

Soalan Kajian	Hubungan	Pekali hubungan	Nilai Statistik t
A	Penyesuaian --> Komitmen institusi	0.726	8.289***
	Penyesuaian --> Penyesuaian peribadi emosi	0.836	18.017***
	Penyesuaian --> Penyesuaian akademik	0.857	30.907***
	Penyesuaian --> Penyesuaian sosial	0.778	16.274***
B	OPM --> Kebimbangan matematik	0.835	24.249***
	OPM --> Sikap pelajar	0.796	12.647***
	OPM --> Tabiat belajar	0.756	16.710***
C	Penyesuaian --> OPM	0.730	13.649***

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, TS-Tidak Signifikan



RAJAH 2. Analisis pensampelan semula bagi model struktur

pelajar yang dapat menyesuaikan diri dengan baik dalam aspek akademik berupaya menyesuaikan diri secara keseluruhannya dengan baik.

Seterusnya, dapatan kajian juga menunjukkan OPM paling dipengaruhi oleh tahap kebimbangan matematik diikuti dengan tabiat belajar dan sikap pelajar. Dapatan kajian ini selari dengan kajian oleh Arsaythamby dan Shamsuddin (2011) terhadap 251 pelajar tingkatan empat aliran teknikal di Sekolah Menengah Teknik di Kelantan. Kajian mendapati antara pemboleh ubah dalam OPM, kebimbangan matematik merupakan peramal utama kepada pencapaian matematik tambahan. Maka, jelas menunjukkan bahawa kebimbangan matematik berupaya memberikan kesan yang besar terhadap pencapaian pelajar. Sebaliknya dapatan kajian ini berbeza dengan kajian oleh Arsaythamby (2010) dan Arsaythamby et al. (2014) yang mendapati antara pemboleh ubah dalam OPM, sikap pelajar merupakan peramal utama kepada pencapaian matematik dan matematik tambahan. Hal ini juga menunjukkan bahawa selain daripada kebimbangan matematik, sikap pelajar merupakan satu aspek yang tidak boleh dipandang ringan dan perlu diberikan perhatian.

Daripada kajian yang dijalankan juga didapati penyesuaian pelajar mempengaruhi 53.3% varians pada OPM. Dengan kata lain, ini menunjukkan bahawa 53.3% varians OPM boleh ditentukan daripada tahap penyesuaian pelajar. Justeru, jelas menunjukkan bahawa tahap penyesuaian pelajar merupakan satu aspek yang tidak boleh dipandang ringan kerana ia memberikan kesan yang besar terhadap OPM dalam kalangan pelajar. Tanpa memberikan perhatian kepada isu penyesuaian, semua pihak menjadi kurang maklum tentang kesukaran yang dihadapi oleh para pelajar dan strategi yang boleh diambil semasa melalui fasa transisi (Hurtado et al.1996).

KESIMPULAN

Hasil daripada kajian yang dijalankan, dapat dilihat bahawa dalam usaha untuk memastikan proses pembelajaran dapat berlaku dengan selesa, terdapat faktor luaran seperti tahap penyesuaian pelajar dan orientasi pembelajaran yang perlu diberikan perhatian. Selari dengan dapatan kajian, maka jelas menunjukkan bahawa di IPG, masalah transisi juga sewajarnya diberikan perhatian dalam kalangan pelajar kerana perubahan yang berlaku boleh memberikan kesan kepada pencapaian pelajar. Kegagalan menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam tempoh yang ditetapkan boleh meninggalkan kesan negatif kepada pelajar khususnya dari segi pencapaian pelajar (Maria Chong, Habibah, Rahil & Jegak 2006). Sewajarnya, apabila berlakunya transisi, langkah yang perlu diambil untuk menjadi fasa ini dilalui dengan baik ialah cuba menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku dan menerima kekangan atau cabaran yang dihadapi. Penyesuaian yang dapat dilakukan akan menjadikan fasa transisi yang dilalui memberikan impak yang positif dan

meninggalkan pengalaman yang berguna untuk proses yang seterusnya.

Kajian ini juga mendapati penyesuaian mempunyai hubungan yang signifikan dengan OPM. Hal ini menunjukkan bahawa tahap penyesuaian pelajar boleh mempengaruhi OPM dalam kalangan pelajar. Implikasi daripada dapatan ini juga menunjukkan tahap penyesuaian yang baik menjadikan OPM juga berada pada tahap yang baik dan sebaliknya. Tahap penyesuaian yang baik menjadikan OPM pelajar berlaku dengan sempurna. Pelajar dapat melalui proses pembelajaran secara berkesan apabila tahap penyesuaian pelajar berada dalam keadaan yang baik. Daripada dapatan kajian, jelas menunjukkan bahawa sikap dan kognitif pelajar bukanlah merupakan sesuatu yang statik dan tetap. Sebaliknya, boleh berubah dan disesuaikan (Kahle 1984) bergantung kepada tindak balas atau pengaruh daripada luar yang diterima.

Justeru, bagi memastikan proses pembelajaran dapat berlaku dengan selesa, semua pihak khususnya IPGM, BPG, pensyarah, kaunselor dan seterusnya para pelajar perlu memberi perhatian terhadap tahap penyesuaian yang ditunjukkan. Tahap penyesuaian yang baik amat penting kerana ketidakselesaian yang dialami boleh memberi kesan kepada pelajar khususnya dari aspek pencapaian. Selari dengan dapatan kajian, kajian lanjutan perlu dilakukan untuk mengenal pasti langkah-langkah yang boleh diambil untuk meningkatkan tahap penyesuaian pelajar. Langkah-langkah seperti mengenal pasti masalah, mengambil langkah pencegahan dan melakukan program intervensi boleh diambil bagi mengurangkan kesan negatif akibat daripada ketidakselesaian proses penyesuaian yang dilalui (Kurtz 2012). Kajian berbentuk kualitatif juga boleh dilakukan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang boleh mempengaruhi tahap penyesuaian pelajar apabila berlakunya transisi institusi.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan jutaan terima kasih kepada Bahagian Tajaan Pendidikan Kementerian Pendidikan Malaysia di atas tajaan yang diterima bagi menjalankan kajian ini dan seterusnya menyempurnakan penghasilan tesis pengajian di peringkat doktor falsafah.

RUJUKAN

- Arsaythamby Veloo. 2010. Hubungan di antara orientasi pembelajaran matematik (OPM) dengan pencapaian matematik. *Asia Pacific Journal of Educators and Education* 25: 33-51.
- Arsaythamby Veloo & Shamsuddin Muhammad. 2011. Hubungan sikap, kebimbangan dan tabiat pembelajaran dengan pencapaian matematik tambahan. *Asia Pacific Journal of Educators and Education* 26(1): 15-32.
- Arsaythamby Veloo, Ruzlan Md Ali & Hariharan N. Krishnasamy. 2014. Affective determinants of additional mathematics achievement in Malaysian technical secondary schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 112: 613-620.

- 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 Edition*. New York: Western Psychological Services.
- Christie, H., Tett, L., Cree, V.E. & McCune, V. 2014. It all just clicked: A longitudinal perspective on transitions within university. *Studies in Higher Education*: 1-13.
- Clark, M. & Lovric, M. 2008. Suggestion for a theoretical model for secondary-tertiary transition in mathematics. *Mathematics Education Research Journal* 20(2): 25-37.
- 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.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* 18(1).
- Gueudet, G. 2008. Investigating the secondary-tertiary transition. *Educational Studies in Mathematics* 67(3): 237-254.
- 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.
- Hairi Khamis. 1997. Masalah penyesuaian pelajar-pelajar baru di Pusat Matrikulasi Universiti Utara Malaysia. Tesis PhD. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- 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.
- Hernandez-Martinez, P., Williams, J., Black, L., Davis, P., Pampaka, M. & Wake, G. 2011. Students' views on their transition from school to college mathematics: rethinking "transition" as an issue of identity. *Research in Mathematics Education* 13(2): 119-130.
- 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.
- Jennings, M. 2009. Issues in bridging between senior secondary and first year university mathematics. In *Proceedings of the 32nd Annual Conference of Mathematics Education Research Group of Australasia*, edited by Hunter, R., Bicknell, B. & Burgess, T., Palmerston North, NZ: MERGA Inc.
- Kahle, L.R. 1984. *Attitudes and Social Adaptation: A Person-Situation Interaction Approach*. Oxford, UK: Pergamon Press Ltd.
- Klymchuk, S., Gruenwald, N. & Jovanoski, Z. 2011. University lecturers' views on the transition from secondary to tertiary education in mathematics: An international survey. *Mathematics Teaching- Research Journal On-Line* 5(December): 101-128.
- Kmiec, C.R. 2007. Freshman academies and the transition to high school: An investigation of stage-environment fit theory. Tesis Digital PhD. University of Florida.
- 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.
- Maria Chong Abdullah. 2008. Sumbangan kecerdasan emosi, daya tindak, dan sokongan sosial terhadap penyesuaian dan pencapaian akademik dalam kalangan pelajar baharu di universiti. Tesis PhD. Universiti Putra Malaysia Serdang, Selangor.
- Maria Chong Abdullah, Habibah Elias, Rahil Mahyuddin, & Jegak Uli. 200. Masalah penyesuaian: Punca pelajar gagal menyempurnakan pengajian di universiti. In *National Student Development Conference (NASDEC) 2006, 8-9 August 2006, Kuala Lumpur, Malaysia*. Retrieved from http://eprints.utm.my/378/1/MariaChongAbdullah12006_Masalahpenyesuaianpuncapelajargagal.pdf.
- Nik Azis Nik Pa. 2008. *Isu-isu Kritikal dalam Pendidikan Matematik*. Edisi Pertama. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- 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.
- Ruhani Mat Min. 1998. *Hubungan Penyesuaian Akademik dengan Pencapaian Akademik Pelajar di Institusi Pengajian Tinggi*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Zuria Mahmud, Noriah Mohd. Ishak & Syafrimen Syafril. 2004. Penyesuaian akademik, sosial dan emosi pelajar-pelajar di kampus. *Jurnal Personalia* 8: 1-16.
- Nor Hashimah Abu Bakar*, Zulkifley Mohamed & Mohd. Faizal Nizam Lee Abdullah
Fakulti Sains dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjung Malim, Perak
- *Pengarang untuk surat-menyurat; email: norhashimah1978@yahoo.com
- Diserahkan: 30 Januari 2016
Diterima: 24 Ogos 2016

