

SIKAP DAN KEUPAYAAN PELAJAR ALIRAN VOKASIONAL DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIK

Nor Azwanis Zainurin
Effandi Zakaria
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Penyelidikan ini dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti sikap dan keupayaan pelajar aliran vokasional dalam menyelesaikan masalah matematik. Kajian ini berbentuk kualitatif diskriptif di mana ia merupakan satu kajian tinjauan yang dilakukan di salah satu institut latihan perindustrian di Malaysia. Untuk mengukur sikap pelajar aliran vokasional terhadap menyelesaikan masalah matematik, pengkaji menggunakan borang soal selidik yang di adaptasi daripada kajian Efandi Zakaria (2005). Bagi mengukur keupayaan pelajar aliran vokasional dalam menyelesaikan masalah matematik pula, pengkaji menggunakan ujian pencapaian matematik yang di ambil dari ujian peperiksaan semester akhir mereka. Seramai 60 orang pelajar yang terdiri daripada pelajar bengkel Fabrikasi Logam (FAB), Teknologi Plastik (TP), Tool and Die Maker (TDM) dan Mekatronik (MEKA) terlibat sebagai responden di dalam kajian ini. Statistik deskriptif digunakan bagi mendapatkan maklumat dalam bentuk frekuensi dan peratus bagi pembolehubah profil pelajar, sikap terhadap penyelesaian masalah matematik dan keupayaan pelajar dalam menyelesaikan masalah matematik serta pemerhatian dalam bilik darjah. Manakala, nilai min dan sisihan piawai pula digunakan untuk pembolehubah pencapaian matematik pelajar. Bagi mengenalpasti hubungan sikap dan keupayaan pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik, pengkaji melakukan ujian korelasi Pearson dengan penetapan aras keertian = .01, bagi menentukan sama ada wujud hubungan antara pembolehubah-pembolehubah yang dikaji. Hasil kajian menunjukkan pelajar lebih cenderung dalam menyelesaikan masalah matematik pada aspek Afektif.

Kata Kunci: *sikap pelajar, keupayaan pelajar, menyelesaikan masalah*

1.0 PENGENALAN

Pelajar yang mempunyai sifat yang positif terhadap matematik mempunyai tanggapan yang positif takan pentingnya subjek tersebut (Ruffell, Mason & Allen, 1998). Ini bertepatan dengan kajian Schreiber (2002); & Papanastasiou (2002), bahawa terdapat hubungan yang positif terhadap sikap dan prestasi pelajar. Menurut Schreiber (2002) lagi, sikap pelajar yang negatif terhadap matematik akan menghasilkan prestasi yang rendah. Dengan adanya sikap yang positif di dalam penyelesaian masalah, dapat meningkatkan keyakinan murid dalam menyelesaikan masalah matematik. Proses penyelesaian masalah adalah satu proses pendidikan yang membenarkan pelajar-pelajar menggunakan kemahiran berfikir secara kritikal berdasarkan satu topik yang diberikan (Thomas, 2000).

1.1 LATAR BELAKANG

Matematik adalah mata pelajaran teras dalam Kurikulum Standard Kolej Vokasional di mana ia adalah wajib bagi setiap pelajar mempelajari subjek itu. Matematik juga adalah satu bidang ilmu yang memerlukan pelajar mempelajari dan melatih minda mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara sistematik dan teratur sekali gus membuat keputusan dengan berkesan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi sikap pelajar akan minat dan pencapaian mereka dalam subjek matematik matematik. Rajecki (1989) adalah seorang ahli psikologi sosial berpendapat bahawa sikap meliputi komponen yang utama iaitu afektif, tingkah laku dan kognitif seseorang individu. Perasaan seseorang terhadap sesuatu sama ada ia positif atau negatif adalah tergolong di dalam komponen afektif, manakala tingkah laku adalah satu perlakuan di mana individu mempunyai kecenderungan untuk bertindak terhadap sesuatu perkara. Komponen kognitif pula merujuk kepada kepercayaan dan pegangan seseorang individu terhadap sesuatu. Ketiga-tiga komponen ini berhubung kait dan mempunyai fungsi dalam pembangunan modal insan seseorang individu.

1.2 PENYATAAN MASALAH

Keberkesanan pembelajaran matematik di kalangan pelajar sering dititik beratkan oleh para pendidik. Ini tidak ketinggalan juga dengan Kementerian Pendidikan Malaysia. Seperti yang dinyatakan oleh Wan Zah, Sharifah Kartini, Habsah, Ramlah, Mat Rofa, Mohd Majid dan Rohani (2005), matematik dianggap satu mata pelajaran yang tidak menarik, kering, sukar dan membosankan. Masalah ini berpunca daripada sikap pelajar terhadap matematik dilihat sebagai mata pelajaran yang tidak bermakna dan tidak mempunyai perkaitan secara langsung dengan kehidupan seharian.

Matematik merupakan satu mata pelajaran teras di dalam kurikulum kebangsaan Malaysia. Kerangka kurikulum baharu iaitu Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV) adalah salah satu hasrat yang telah dilaksanakan untuk mendukung Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan Dasar Pendidikan Kebangsaan. KSKV juga bertujuan untuk melahirkan pelajar yang seimbang serta berkembang secara menyeluruh iaitu dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelek serta menyediakan mereka untuk menghadapi arus globalisasi abad 21 (Ali Ab Ghani, 2010).

Untuk merealisasikan lagi hasrat ini, satu Pelan Pembangunan Pendidikan Negara 2013 – 2025 telah dibentuk untuk menyediakan pelajar bersumberkan alaf 21. Terdapat 11 anjakan di dalam PPPM 2013-2025 yang perlu di ambil berat oleh sekalian pendidik. Untuk menyediakan pelajar ke arah permodenan, pelbagai inisiatif yang telah dilakukan Kementerian Pelajaran Malaysia agar produk yang akan dihasil mengikut acuan negara berkualiti dan mampu berdaya saing.

Pelajar perlu berfikir dan membuat keputusan dengan menggunakan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah matematik (Effandi & Normah, 2009). Sikap yang positif boleh mempengaruhi fikiran pelajar supaya pelajar terbabit minat akan sesuatu topik yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematik sekaligus membolehkan pelajar menunjukkan pencapaian matematik yang tinggi. Motivasi yang tinggi terhadap matematik adalah bergantung pada sikap yang positif seseorang pelajar (Bandura, 1994).

Sukar untuk memberi tafsiran akan sikap seseorang terhadap sesuatu perkara. Menurut Hogg & Vaughan (2005), sikap sering kali dikaitkan dengan keyakinan, perasaan, dan kecenderungan melakukan sesuatu yang bermakna, kelompok, peristiwa atau simbol.

Dalam kajian Arsaythamby (2006), kebolehan afektif adalah kesan daripada sikap, kebimbangan dan tabiat dalam pembelajaran matematik. Kebolehan kognitif boleh didorong dengan adanya kebolehan afektif sebagai pencetus dan boleh merangsang pelajar dalam menyelesaikan masalah.

Penyelesaian masalah dalam matematik adalah satu kemahiran yang rumit, yang berkait rapat dengan sikap individu itu sendiri. Dalam penyelesaian masalah memerlukan pelajar untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam merancang strategi penyelesaian masalah. Oleh itu, sikap yang merangkumi kognitif, afektif dan perilaku perlulah berada di posisi yang positif agar penyelesaian masalah matematik yang perlu dihadapi dapat di selesaikan dengan mudah. Dapatan kajian membuktikan bahawa pelajar kurang berminat dan keupayaan dalam penyelesaian masalah juga tidak menunjukkan hasil yang positif. Jesteru, satu kajian tentang sikap penyelesaian masalah perlu dijalankan untuk mengenal pasti aspek-aspek yang perlu dititik beratkan agar dapat membantu pelajar meningkatkan perasaan minat dan suka terhadap penyelesaian masalah matematik secara terancang dan berkesan

1.3 TUJUAN KAJIAN

Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti sikap dan keupayaan pelajar aliran vokasional terhadap penyelesaian masalah matematik.

1.4 OBJEKTIF KAJIAN

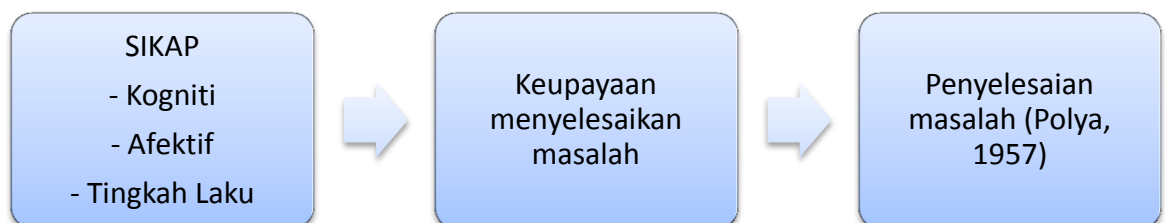
1.4.1 Menenal pasti sikap terhadap penyelesaian masalah matematik di kalangan pelajar aliran kolej vokasional

1.4.2 Menenal pasti keupayaan menyelesaikan masalah matematik di kalangan pelajar aliran kolej vokasional

1.4.3 Menenal pasti hubungan sikap dan keupayaan pelajar aliran kolej vokasional dalam penyelesaian masalah matematik.

1.5 KERANGKA KONSEPTUAL KAJIAN

Kerangka konseptual ini diolah berdasarkan teori yang berkaitan dengan sikap. Breckler (1984) dalam Model ABC mengutarakan aspek-aspek sikap iaitu kognitif, afektif dan tingkahlau yang merupakan satu sistem di mana komponen-komponen itu berhubung rapat dan dapat diukur pada tiap-tiap satu seperti yang digambarkan di jadual di bawah.



Rajah 1.1 : Kerangka Konseptual Kajian

Berdasarkan Rajah 1.1, rangka teoritikal yang digunakan untuk melihat sikap pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik adalah berpandukan kepada skema konseptual yang telah disarankan oleh Breckler (1984). Di dalam skema tersebut, sikap dilihat sebagai mempunyai tiga aspek iaitu Kognitif, Afektif dan Tingkah Laku.

2.0 KAJIAN LITERATUR

2.1 TEORI SIKAP

Brown (1973), mendefinisikan manusia menuju kepada perhubungan yang tekal dan sikap yang dipengaruhi oleh organisasi kognitif yang boleh berubah-ubah dalam proses percubaan untuk kembali kepada keadaan yang seimbang. Teori ini terbahagi kepada tiga jenis teori iaitu Teori Persamaan (*Congruity Theory*), Teori Keseimbangan (*Balance Theory*) dan Teori Percanggahan Kognitif (*Cognitive Dissorance Theory*).

2.2 MODEL PENYELESAIAN MASALAH

Model Polya di asaskan oleh George Polya (1957). Menurut beliau, terdapat empat langkah di dalam penyelesaian masalah iaitu memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi penyelesaian dan menyemak jawapan. Peringkat pertama iaitu memahami masalah. Di peringkat ini, pelajar perlu mengenal pasti masalah dengan membaca secara teliti dan membuat analisis dan memberi penekanan kepada mengenal pasti maklumat yang diberi, andaian yang perlu dibuat dan matlamat soalan yang perlu dijawab. Peringkat kedua pula adalah peringkat merancang strategi penyelesaian. Menurut Polya, terdapat beberapa strategi yang boleh dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Antaranya adalah cuba jaya, membuat senarai yang tersusun, mengenal pasti kemungkinan, menggunakan simetri dan pelbagai lagi strategi yang boleh dan dapat digunakan dalam penyelesaian masalah.

Pada peringkat ketiga iaitu melaksanakan strategi penyelesaian masalah. Peringkat ini adalah peringkat yang paling mudah untuk dilaksanakan. Dengan bahan mencukupi yang dikumpul pada peringkat satu dan peringkat dua, pelajar dapat melaksanakan strategi penyelesaian masalah dengan mudah. Peringkat ini memerlukan pelajar tekun dan berhati-hati dalam melaksanakannya. Jika pelajar tersalah langkah, mereka perlu berpatah semula ke peringkat satu. Peringkat terakhir adalah peringkat keempat, iaitu menyemak jawapan. Menurut Polya, adalah wajar mengambil sedikit masa untuk menyemak semula jawapan dan membuat refleksi. Dengan semakan jawapan, dapat membuat pelajar tersebut yakin dan mempunyai pengalaman untuk menyelesaikan masalah akan datang.

Penyelesaian masalah melibatkan pemikiran kreatif, kritis dan membuat keputusan. Pemikiran kreatif melibatkan proses mengembangkan daya imajinasi dan kreativiti berasaskan maklumat yang diberikan, diperlukan pelajar untuk merancang penyelesaian iaitu untuk menjana idea akan heuristik penyelesaian yang mungkin. Pemikiran kritis pula melibatkan proses menganalisis dan menilai maklumat untuk mencapai kefahaman yang bermakna dan diperlukan pelajar untuk menyelesaikan masalah. Akhirnya membuat keputusan, melibatkan proses menjana pilihan alternatif, menentukan akibat sesuatu pilihan dan membuat pilihan terbaik, diperlukan pelajar untuk memilih heuristik penyelesaian yang sesuai dalam merancang penyelesaian dan juga untuk menyemak jawapan.

2.3 KAJIAN-KAJIAN LEPAS

2.3.1 KAJIAN DALAM NEGARA

Kajian Abu Bakar dan Salbiah (1991), pelajar yang mencapai tahap pencapaian yang tinggi di dalam sesuatu mata pelajaran mempunyai sikap yang positif terhadap mata pelajaran tersebut. Antara tanda-tanda sikap positif adalah pelajar terbabit mempunyai tahap kesediaan dan kesanggupan yang tinggi jika diberikan kerja yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diminati. Dalam dapatan kajian menunjukkan bahawa pencapaian mengikut jantina dan status sosioekonomi tidak mempengaruhi sikap pelajar terhadap sesuatu mata pelajaran tersebut.

Shukri (2002), menyatakan bahawa terdapat dua faktor yang telah dikenal pasti dalam mempengaruhi sikap pelajar terhadap aktiviti pembelajaran iaitu berdasarkan pengalaman dan proses sosialisasi. Proses sosialisasi termasuklah peranan guru, rakan sebaya dan minat dikenal pasti dalam mempengaruhi minat pelajar terbabit.

Zulzana Zulkarnain, Mohamed Saim & Roslina Abd Talib (2011) membuat kajian untuk melihat hubungan antara minat, sikap dengan pencapaian pelajar dalam kursus cc301 bagi tajuk pengukuran kuantiti (*quantity measurement*) mendapati bahawa untuk meningkatkan minat dan sikap yang positif pelajar terhadap sesuatu subjek dan guru itu sendiri perlu menerapkan sesi pembelajaran dan pengajaran berpusatkan murid.

2.3.2 LUAR NEGARA

Sikap adalah satu reaksi individu yang wujud sama ada suka atau tidak terhadap seseorang atau pun objek (Husen & Postlethwaite, 1985). Istilah suka atau tidak adalah salah satu ciri-ciri sikap. Perasaan suka boleh membuat seseorang individu mempunyai keyakinan dan semangat dalam jiwa individu berkenaan. Perasaan tidak suka pula adalah satu sikap negatif yang mampu membunuh perasaan seseorang terhadap sesuatu. Ini memberi erti bahawa, perasaan suka atau tidak suka memberi kesan kepada sikap individu terbabit.

Menurut Gulliford (1991), guru sering menunjukkan sesuatu dalam menyelesaikan masalah, tetapi ia bukan dalam kaedah generik. Kaedah ini hanya membantu pelajar dalam menyelesaikan masalah dalam kaedah tertentu sahaja dan kemungkinan pelajar terbabit tidak mampu untuk memindahkan pengetahuan kepada masalah yang lain. Antara sebab-sebab sikap pelajar kurang dalam memahami konsep dan kemahiran asas dalam matematik adalah kerana kemahiran menyelesaikan masalah dan pemikiran kritikal jarang digunakan dalam proses pembelajaran dan pengajaran (Koe, 1994).

Dalam kajian yang dilakukan oleh Iuliana Marchis (2013) mendapati bahawa sikap pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik memberi kesan kepada pencapaian dalam mata pelajaran tersebut. Pelajar yang minat matematik lebih cenderung dalam membantu rakan-rakan yang lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi oleh guru. Ini akan membolehkan pelajar mempelajari dan menghadapi soalan yang berkaitan dengan penyelesaian masalah dengan berkesan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

3.1 REKA BENTUK KAJIAN

Kajian yang dijalankan oleh penyelidik adalah kajian kuantitatif yang bersifat kajian tinjauan. Instrumen yang digunakan adalah borang soal selidik dan ujian pencapaian matematik.

3.2 POPULASI DAN SAMPEL KAJIAN

Populasi dalam kajian ini merujuk kepada 60 orang pelajar di salah satu institut latihan perindustrian di Malaysia yang berada di aliran kolej vokasional. Ia merupakan satu set individu yang padanya wujud masalah dan sekaligus merupakan sasaran bagi penyelesaian masalah.

Melalui kaedah persampelan rawak berstrata, pelajar distratakan kepada beberapa bengkel iaitu Fabrikasi Logam (FAB), Teknologi Plastik (TP), *Tool and Die Maker* (TDM) dan Mekatronik (MEKA). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan institut ini di pilih. Antaranya adalah institut terbabit menggunakan strategi penyelesaian masalah dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik. Matlumat ini diperoleh daripada temubual penyelidik dengan guru matematik di institut terbabit.

3.3 INSTRUMEN KAJIAN

Kajian ini menggunakan soal selidik yang dibahagiakan kepada dua bahagian iaitu bahagian A mengenai profil responden pelajar yang mengandungi lima item tentang profil responden iaitu jantina, agama, bangsa, program, dan keputusan matematik akhir semester. Sebahagian daripada maklumat tentang latar belakang pelajar digunakan untuk menyediakan profil responden. Bahagian B pula ini mengandungi item-item yang berkaitan dengan sikap pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik. Instrument untuk sikap ini di adaptasi daripada kajian Effandi Zakaria (2005). Untuk melihat keupayaan pelajar dalam menyelesaikan masalah matematik, penyelidik telah menggunakan satu ujian iaitu ujian pencapaian matematik. Bahagian ini mengandungi item-item yang berkaitan dengan keupayaan pelajar untuk menyelesaikan masalah matematik. Berdasarkan item-item tersebut, penyelidik dapat mengetahui keupayaan pelajar dalam menyelesaikan masalah matematik yang diberi. Majid Konting (1998) menyatakan bahawa ujian pencapaian boleh digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemahiran pelajar melalui penyampaian guru.

3.5 STATISTIK DESKRIPTIF

Statistik deskriptif digunakan bagi mendapatkan maklumat dalam bentuk frekuensi dan peratus bagi pembolehubah profil pelajar, sikap terhadap penyelesaian masalah matematik dan keupayaan pelajar dalam menyelesaikan masalah matematik serta pemerhatian dalam bilik darjah. Manakala, nilai min dan sisihan piawai pula digunakan untuk pembolehubah pencapaian matematik pelajar.

3.6 STATISTIK INFERENSI

Bagi mengenalpasti hubungan sikap dan keupayaan pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik, pengkaji melakukan ujian korelasi Pearson bagi menentukan sama ada wujud hubungan antara pembolehubah-pembolehubah yang dikaji.

4.0 DAPATAN KAJIAN

4.1 PROFIL RESPONDEN

Item Demografi	N	Faktor	f	%
Program	60	FAB	18	30.0
		TP	18	30.0
		TDM	13	21.7
		MEKA	11	18.3
Jantina	60	Lelaki	41	68.3
		Perempuan	19	31.7
Agama	60	Islam	57	95.0
		Buddha	2	3.3
		Hindu	1	1.7
Bangsa	60	Melayu	57	95
		Cina	2	3.3
		India	1	1.7
Keputusan PMR	60	A	9	15.0
		B	16	26.7
		C	24	40.0
		D	9	15.0
		E	2	3.3

Jadual 4.1 : Profil Responden

Berdasarkan Jadual 4.1, bahagian A dirangka untuk mendapatkan maklumat mengenai latar belakang murid iaitu dari aspek program, jantina, agama, bangsa dan keputusan Matematik Penilaian Menengah Rendah (PMR). Seramai 60 orang responden kajian merupakan pelajar Diploma Vokasional Malaysia semester dua sesi 1/2016 (DVM 2) di salah satu kolej vokasional di Malasia. Daripada jumlah tersebut, seramai 41 orang responden (68.3 %) adalah lelaki dan 19 orang responden iaitu (31.7 %) adalah perempuan. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden adalah lelaki.

Terdapat beberapa program yang dikenalpasti iaitu Fabrikasi Logam (FAB), Teknologi Plastik (TP), *Tool and Die Maker* (TDM) dan Mekatronik Teknologi (MEKA). Seramai 18 orang responden (30.0 %) adalah pelajar FAB, 18 orang responden (30.0 %) pelajar TP, 13 orang responden (21.7 %) pelajar TDM dan 11 orang responden (18.3 %) adalah pelajar MEKA.

Majoriti pelajar di institusi ini adalah mereka yang berbangsa Melayu dan beragama Islam iaitu 57 orang responden (95.0 %), seramai dua orang responden berbangsa Cina dan beragama Buddha (3.3 %), manakala hanya seorang sahaja pelajar yang berbangsa India dan beragama Hindu (1.7 %).

Dari segi keputusan PMR, hanya sembilan orang sahaja yang memperoleh gred A (15.0 %). Bagi gred B pula seramai 16 orang responden (26.7 %). Gred C adalah seramai 24 orang responden (40%) dan ini adalah gred paling tinggi yang responden peroleh di dalam pencapaian Matematik semasa PMR. Selebihnya adalah gred D iaitu seramai sembilan orang pelajar (15.0 %) dan gred E seramai dua orang pelajar (3.3 %).

4.2 OBJEKTIF 1 : MENGENAL PASTI SIKAP TERHADAP PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIK DI KALANGAN PELAJAR ALIRAN KOLEJ VOKASIONAL

Jadual 4.2 : Jadual Skor Mib Keseluruhan Bagi Aspek Sikap Kognitif, Afektif dan Tingkah Laku

Aspek Sikap	Skor Min	Sisihan Piawai	Tahap Inteprestasi
Kognitif	2.94	0.965	Sederhana
Afektif	3.30	1.188	Sederhana
Tingkah Laku	2.83	1.243	Sederhana
Jumlah	3.023	1.132	Sederhana

Berdasarkan jadual 4.2, secara keseluruhan mendapati ia berada pada tahap sederhana iaitu 3.02. Setiap aspek sikap iaitu kognitif, afektif, dan tingkah laku berada pada tahap sederhana. Aspek yang mencatat nilai min paling tinggi adalah aspek Afektif berada di nilai min pada 3.30 di ikuti dengan aspek kognitif iaitu 2.94 dan di akhiri dengan aspek tingkah laku iaitu 2.83.

4.3 OBJEKTIF 2 : MENGENAL PASTI KEUPAYAAN MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIK DI KALANGAN PELAJAR ALIRAN KOLEJ VOKASIONAL

Jadual 4.3 : Keupayaan menyelesaikan masalah matematik di kalangan pelajar aliran kolej vokasional

Aspek Penyelesaian Masalah	Skor Min	Sisihan Piawai	Tahap Inteprestasi
Memahami Masalah	4.20	1.48	Tinggi
Merancang Strategi	3.49	1.69	Sederhana
Melaksanakan Strategi	2.90	1.62	Sederhana
Membuat Semakan	4.37	2.99	Tinggi
Jumlah	3.74	1.945	Tinggi

Jadual 4.3 menjawab objektif ke dua kajian iaitu untuk mengenal pasti keupayaan menyelesaikan masalah matematik di kalangan pelajar kolej vokasional. Skor min bagi objektif ini berada pada tahap tinggi iaitu 3.74. dua aspek penyelesaian masalah berada pada tahap tinggi dan dua lagi berada pada tahap sederhana. Aspek membuat semakan sering di amalkan oleh pelajar kolej vokasional dan mencatat min paling tinggi iaitu 4.37. Di ikuti dengan memahami masalah iaitu pada tahap tinggi, 4.20. Merancang strategi berada pada kedudukan ketiga, di tahap sederhana dan mencatat skor min sebanyak 3.49 dan di ikuti dengan melaksanakan strategi iaitu 2.90.

4.4 OBJEKTIF 3 : MENGENAL PASTI HUBUNGAN SIKAP DENGAN KEUPAYAAN PELAJAR ALIRAN KOLEJ VOKASIONAL DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIK.

Ho : Hubungan yang signifikan tidak wujud di antara sikap dengan kuayaan pelajar kolej vokasional dalam penyelesaian masalah matematik.

Jadual 4.4 : Analisis Korelasi Pearson bagi hubungan sikap dengan keupayaan pelajar kolej vokasional dalam menyelesaikan masalah matematik

		Sikap Pelajar	Keupayaan Pelajar
Sikap Pelajar	Korelasi Pearson	1	.288*
	Sig. (2 hujung)		.026
	N	60	60
Keupayaan Pelajar	Korelasi Pearson	.288*	1
	Sig. (2 hujung)	.026	
	N	60	60

Jadual 4.4 menunjukkan nilai pekali kolerasi Pearson bagi hubungan antara sikap dengan keupayaan pelajar aliran kolej vokasional dalam menyelesaikan masalah matematik ialah $r = 0.288$ pada tahap signifikan 0.000 ($p < 0.05$). Oleh kerana tahap signifikan lebih kecil daripada 0.5 , maka hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan kuayaan pelajar kolej vokasional dalam penyelesaian masalah matematik. Tahap hubungan ini adalah kuat.

CADANGAN

Berdasarkan dapatan penyelidikan, pengkaji mengutarakan beberapa cadangan untuk kegunaan guru-guru di masa akan datang di dalam penerapan dan pengaplikasian penyelesaian masalah di kalangan pelajar. Antara cadangan-cadangan adalah seperti yang berikut:

- Guru disarankan lebih mengamalkan konsep penyelesaian masalah matematik di dalam kelas. Ini adalah kerana kajian lain mendapati bahawa dengan adanya penerapan penyelesaian masalah matematik, pelajar lebih mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang diberi.
- Para guru perlulah melihat keupayaan setiap pelajar di dalam kelas semasa sesi latihan di adakan. Ini bertujuan supaya seseorang guru itu mampu dan boleh menilai tahap keupayaan pelajar mereka untuk menyelesaikan permasalahan matematik sama ada masalah rutin atau pun bukan rutin.
- Pendekatan sesi pembelajaran dan pengajaran guru perlulah secara efektif dan berkesan supaya guru mampu untuk menarik minat pelajar di dalam sesuatu penyelesaian masalah matematik sama ada ia sukar atau pun tidak supaya pelajar lebih minat dan interaktif di dalam menyelesaikan masalah tersebut.
- Guru perlu memastikan wujudnya minat dalam kalangan pelajar terhadap mata pelajaran matematik, supaya keupayaan menyelesaikan masalah matematik rutin dan bukan rutin seiring dengan pengetahuan intelek mereka.

PENUTUP

Terdapat juga kajian yang dijalankan yang memberi kepentingan kepada penyelidik, kajian ini adalah sebagai rujukan kepada penyelidik yang lain agar penerapan konsep

penyelesaian masalah dapat diterapkan kepada pelajar dan sekaligus membuat sikap pelajar yang positif terhadap matematik.

Selain itu, tinjauan mengenai sikap pelajar terhadap penyelesaian masalah matematik mendapati terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi sikap tersebut iaitu pengalaman, proses sosialisasi, persekitaran kelas dan sebagainya. Oleh itu, guru disarankan untuk mempelbagaikan corak penyampaian pengajaran dan pembelajaran bagi mempengaruhi sikap pelajar sekaligus mencetus dan menjadi penyebab akan keupayaan yang efektif terhadap pelajar tersebut di dalam proses menyelesaikan masalah matematik.

RUJUKAN

- Abu Bakar Nordin dan Salbiah Ismail. (1991). Kesan Pencapaian Akademik kepada Sikap Terhadap Pelajaran. *Jurnal Psikologi Malaysia* 7: 41-60.
- Allen, B., Mason, J. & Ruffel, M. (1998). Studying Attitude to Mathematics. *Educational Studies in Mathematics* 35(1): 1-18.
- Ajzen, I & Fishbein, M. A. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading*. Mass: Addison-Wesley.
- Airasian, P., Gay, L. R. & Mills, G. E. (2009). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications (9th Ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Alper, A. (2008). Attitudes Toward Problem Based Learning in a New Turkish Medicine Curriculum. *World Applied Sciences Journal* 4(6): 830-836.
- Arsaythamby, V. & Shamsuddin Muhammad. (2011). Hubungan Sikap, Kebimbangan dan Tabiat Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik. *Asia Pacific Journal of Educators and Education* 26(1): 15-32.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran, *Encyclopedia of Human Behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press.
- Belbase, S. (2013). Images, Anxieties and Attitudes Towards Mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology* 1(4): 230-237.
- Best, J. W. (1981). *Research in Education*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Claassen, N. C. W., Maree, J. G. & Prinsloo, W. B. J. (1997). Manual for The Study Orientation Questionnaire in Maths (SOM). Pretoria: Human Sciences Research Council.
- Christou, C. & Philippou, N. G. (1998). The Effects of a Preparatory Mathematics Program in Changing Prospective Teachers' Attitudes towards Mathematics. *Educational Studies in Mathematics* 35: 189-206.
- Effandi Zakaria, Md Yusoff Daud & Zolkepli Haron. (2005). The Reliability And Construct Validity of Scores on the Attitudes towards Problem Solving Scale. *Journal of Science and Mathematics Education in S.E. Asia* 27(2): 81-92.
- Effandi Zakaria & Norazah Mohd Nordin. (2008). The Effects of Mathematics anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 4(1): 27-30.
- Eric, C. C. (2011). Primary 6 Students' Attitudes towards Mathematical Problem-Solving in a Problem-Based Learning Setting. *The Mathematics Educator* 13(1): 15-31.
- Fatoke, A. O. & Olaoluwa, O. O. (2014). Enhancing Students' Attitude towards Science through Problem-Solving Instructional Strategy. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)* 4(5): 50-53.

- Grobler, A. A., Lens, W. & Moodaley, R. R. (2006). Study Orientation and Causal Attribution in Mathematics Achievement. *South African Journal of Psychology* 36(3): 634-655.
- Gogolin, L. & Swartz, F. (1992). A Quantitative and Qualitative Inquiry into the Attitudes Towards Science on Non Science College Students. *Journal of Research in Science Teaching* 29(5): 487-504.
- Gulliford, R. A. (1991). The Role of Personality in Assessing Management Potential. *Personal Review* 20(1): 25-31.
- Habsah Ismail, Mat Rofa Ismail, Mohd Majid Konting, Ramlah Hamzah, Rohani Ahmad Tarmizi Sharifah Kartini Said Husain, & Wan Zah Wan Ali. (2005). Kefahaman Guru Tentang Nilai Matematik. *Jurnal Teknologi* 43(E): 45-62.
- Haddock & Maio, G. R. (2009). *The Psychology of Attitudes and Attitude Change*. London: Sage Publications.
- Hogg, M. & Vaughan, G. (2005). *Social Psychology (4th Edition)*. London: Prentice-Hall.
- Johari Hassan & Norsuriani Ab Aziz (2011). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Terhadap Matematik Di Kalangan Pelajar Sekolah Menengah. 1-7.
- Kantowski, M. G. (1977). Processes Involved in Mathematical Problem Solving. *Journal for Research in Mathematics Education* 8(3): 163-180.
- Kishor, N. & Ma, X. (1997). Assessing the Relationship Between Attitude Toward Mathematics and Achievement in Mathematics: A Meta-Analysis. *Journal for Research in Mathematics Education* 28(1): 26-47.
- Leong, K. E. & Noor Erma Abu. (2014). Hubungan antara Sikap, Minat, Pengajaran Guru dan Pengaruh Rakan Sebaya Terhadap Pencapaian Matematik Tambahan Tingkatan 4. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik (Juku)* 2(1): 1-10.
- Lesh, R. & Zawajewski, J. S. (1992). Problem Solving. In Thomas, R. (Ed), *Teaching Mathematics in Grades K-8, Research-Base Methode, Second Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Marchis, I. (2013). Relation Between Students' Attitude Towards Mathematics and Their Problem Solving Skills. *Pendecta* 3(2): 1-8.
- Maree, J. G. & Steyn, T. (2002). A Profile of First-year Student's Learning Preferences and Study Orientation in Mathematics. *Proceedings of The Second International Conference for The Teaching of Mathematics (ICTM2), Heronissos*. Crete: Greece.
- Mohamed Saim, Roslina Abd Talib & Zulzana Zulkarnain. (2013). Hubungan antara Minat, Sikap dan Pencapaian Pelajar dalam Kursus CC301 - Quantity Measurement. *Seminar Pasca Siswazah dalam Pendidikan (GREDEC 2013)*: (pp. 1-16).
- Mohd Majid Konting. (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Majid Konting. (2005). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohini Mohamed & Syed Abdul Hakim. (2010). Keupayaan dan Sikap dalam Menyelesaikan Masalah Matematik Bukan Rutin. *Jurnal Teknologi* 53(Sains Sosial): 47-62.
- Nicolaidou, N. & Philippou, P. (2012). Attitudes Towards Mathematics, Self-Efficacy and Achievement in Problem-Solving. *European Research in Mathematics Education III*: 1-11.
- Nicol, C. & Szetela, W. (1992). Evaluating Problem solving in Mathematics. *Educational Leadership* 49(8): 42-45.

- Norhatta Mohd & Tengku Farah Petri Tengku Mahmood. (2011). Attitudes Towards Mathematics, Self-Efficacy And Achievement In Problem-Solving. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5(12): 1857-1862.
- Papanastasiou, E. (2002). Factor tha Differentiate Mathematics Students in Cyprus, Hong Kong and the USA. *Educational Research and Evaluation* 8(1): 129-146.
- Polya, G. (1957). How To Solve it: a New Aspect of Mathematical Method. USA: Princeton University Press. Diterjemahkan dalam Mohd Said, Lee, C. S., Fatimah & Yeong, A. L. (1993). *Bagaimana ia Diselesaikan; Aspek Baru Kaedah Matematik*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia
- Polya, G. (1966). The Role of Axiomatic and Problem Solvings in Mathematics. In E. G. Begle, *Teaching Problem Solving* (pp. 123-129). Boston, MA: Ginn.
- Rajecki, D. W. (1989). *Attitudes (Second Edition) Sunderland*. MA: Sinauer.
- Schreiber, J. B. (2002). Institutional and Student Factors and Their Influence on Advanced Mathematics Achievement. *Journal of Educational Research* 95(5): 274-286.
- Thorndike, E. L. (1913). *An Introduciton to The Theory of Metal and Social Measurements*. New York; Teachers College: Columbia University Press.