

Kesediaan Pelajar Tingkatan Empat Mempelajari Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam Di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar, Perak

Abdul Rahim Hamdan¹ & Nor Hidayah Musa²

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia 81310 Johor, Malaysia

ABSTRAK: Kajian ini dijalankan bagi melihat kesediaan pelajar dari aspek minat, kemahiran Bahasa Inggeris dan pengetahuan sedia ada pelajar dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar. Kajian deskriptif berbentuk tinjauan ini melibatkan sampel kajian yang terdiri daripada 78 orang pelajar tingkatan empat sesi 2007 yang mengambil Jurusan Kejuruteraan Awam. Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik kerana ia lebih praktikal dan menjimatkan masa. Nilai kebolehpercayaan instrumen kajian ini adalah $\alpha = 0.906$. Data-data mentah dianalisis menggunakan *Statistical Packages for the Social Sciences 13.0 (SPSS)* untuk mendapatkan frekuensi, peratus dan min. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kesediaan pelajar dari aspek minat, kemahiran Bahasa Inggeris dan pengetahuan sedia ada dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar berada pada tahap yang sederhana. Hasil ujian-t pula menunjukkan tidak terdapat perbezaan minat dan kemahiran Bahasa Inggeris antara pelajar lelaki dan perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Walaubagaimanapun, terdapat perbezaan pengetahuan sedia ada antara pelajar lelaki dan perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Kajian ini boleh menjadi panduan kepada pihak sekolah, Jabatan Pelajaran Negeri (JPN) dan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) untuk membantu pelajar dalam mengikuti mata pelajaran ini serta dalam mata pelajaran teknikal yang lain. Kajian ini juga boleh dijadikan panduan untuk kajian lanjutan.

Katakunci: *Kesediaan Pelajar, Pengajian Kejuruteraan Awam, Sekolah Menengah Teknik*

ABSTRACT: This research was carried out to see the student's readiness in the aspect of interest, English Language skills and the prior knowledge towards the learning in Civil Engineering Studies at Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar. This descriptive research involved 78 samples of form four students in the session of 2007 that was taken the Civil Engineering Course. Questionnaire was used as an instrument in this research which was more practical and time saving. The reliability of this instrument was $\alpha = 0.906$. Raw data was analyzed by using *Statistical Packages for the Social Sciences 13.0 (SPSS)* in order to get the frequency, percentage and mean of the data. From this research, it shows that the student's readiness towards the learning have a medium level in the aspect of interest, English Language skills and the prior knowledge. Result of t-test shows that, there are no different between genders in the aspect of interest and English Language skills towards the learning in Civil Engineering Studies. In the other hand, there is a different between genders in the aspect of prior knowledge towards the learning in Civil Engineering Studies. It is hope that this research can be used as guidance for school, State of Education Department (JPN) and Minister of Education Malaysia (KPM) in order to help students who was taken this subject and as well as other technical subjects. This research also can be used as guidance for further research.

Keywords: *Student's Readiness, Civil Engineering Course, Technique High School*

1.0 PENGENALAN

Sebagai langkah ke arah melahirkan ramai jurutera, kerajaan melalui Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mewujudkan Falsafah Pendidikan Kebangsaan yang bermatlamat ingin melahirkan insan yang berketerampilan dan seimbang dari aspek jasmani, rohani, emosi, dan intelek. Usaha ini termasuklah memperkenalkan bidang kejuruteraan di peringkat sekolah menengah teknik di seluruh negeri. Ini adalah bertujuan supaya pelajar-pelajar celik dengan sains dan teknologi sebagai persediaan untuk memimpin negara agar seiring dengan negara maju yang lain. Kurikulum SMT sebenarnya adalah sama dengan sekolah menengah akademik biasa kecuali pelajar mengambil satu atau dua mata pelajaran teknik mengikut jurusan iaitu Jurusan Kejuruteraan Jentera, Jurusan Kejuruteraan Awam, Jurusan Kejuruteraan Elektrik, Jurusan Perdagangan (Yahya Emat, 1993).

Di dalam kajian ini, pengkaji akan lebih memfokuskan kepada bidang Kejuruteraan Awam. Bidang Kejuruteraan Awam ini sangat penting dalam memenuhi keperluan asas manusia seperti tempat tinggal, tempat beribadat, system pengangkutan, sistem perhubungan, sistem bekalan air dan sebagainya. Mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam yang telah diperkenalkan pada tahun 1994 di peringkat tingkatan 4 dan 5 di sekolah menengah teknik adalah mata pelajaran yang menjurus kepada bidang Kejuruteraan Awam. Mata pelajaran ini adalah satu mata pelajaran elektif baru dalam senarai program Kurikulum Berasaskan Sekolah Menengah (KBSM). Selaras dengan matlamat KBSM, mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ditawarkan untuk memenuhi minat dan kecenderungan pelajar. Selain itu, ia juga bertujuan untuk memberikan pengetahuan asas mengenai bidang Kejuruteraan Awam serta cabangnya dan mendedahkan pelajar kepada faktor yang mempengaruhi pembangunan serta kesannya terhadap kehidupan seharian.

Oleh yang demikian, pelajar-pelajar di sekolah menengah teknik seharusnya mengambil langkah bijak dalam menyahut cabaran kerajaan dengan menguasai bidang yang di ambil ini. Seharusnya setiap pembelajaran di sekolah perlu dikuasai sepenuhnya oleh setiap pelajar. Menurut Lee Shok Mee (1998), pembelajaran merupakan perolehan maklumat dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan.

2.0 LATAR BELAKANG MASALAH

Kesediaan pelajar merujuk kepada keadaan di dalam diri pelajar itu sendiri yang telah bersedia dan berkebolehan untuk memperolehi sesuatu pengalaman pembelajaran yang baru. Lee Shok Mee (1994) menyatakan kesediaan belajar seseorang pelajar itu bergantung kepada perkembangan fizikal, sikap dan tingkah laku pelajar itu sendiri. Jika pelajar tidak bersedia, maka pelajar tidak akan dapat menerima setiap isi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Pengajaran guru hanya akan berlaku apabila terhasilnya pembelajaran berkesan melalui proses pengajaran dan pembelajaran.

Dalam kesediaan belajar, ia amat menekankan peringkat perkembangan intelek dan pengetahuan serta pengalaman pelajar untuk menerima sesuatu pembelajaran yang berkesan. Sesuatu pembelajaran itu tidak boleh dipaksa sekiranya seseorang pelajar itu masih belum sampai masa kesediaannya kerana dengan paksaan, ia tidak akan menghasilkan kesempurnaan di dalam proses pembelajaran (Ee Ah Meng, 1992). Oleh itu, jika sesuatu pembelajaran itu dapat diterima oleh pelajar dengan rela iaitu pelajar telah bersedia untuk mempelajarinya, ini akan menyebabkan pelajar itu akan melakukan kerja tersebut dengan bersungguhsungguh terutamanya jika kerja tersebut amat diminati oleh pelajar.

Apa yang menimbulkan persoalan ialah, adakah pelajar-pelajar di sekolah menengah teknik yang mengambil kursus Pengajian Kejuruteraan Awam mempunyai kesediaan belajar

dalam mengikuti mata pelajaran yang bercorak teknikal ini. Kesediaan yang dimaksudkan adalah kesediaan belajar dari segi minat, kemahiran Bahasa Inggeris dan pengetahuan sedia ada. Hal ini demikian kerana masalah dalam pembelajaran sering timbul akibat kurangnya kesediaan dari segi minat dalam mempelajari sesuatu. Selain itu, factor kurangnya kesediaan pelajar dalam kemahiran Bahasa Inggeris menyebabkan ramai pelajar pada masa kini tidak dapat menguasai pembelajaran mereka dengan sepenuhnya. Tambahan lagi, faktor kurangnya pengetahuan sedia ada di kalangan pelajar juga menyumbang kepada permasalahan dalam pembelajaran. Ini kerana, apabila kurangnya pengetahuan sedia ada, maka pelajar gagal untuk menguasai isi pelajaran yang diajar oleh guru kerana mereka sukar untuk membina kefahaman sendiri berdasarkan pengetahuan sedia ada. Dalam konteks kajian ini, pengkaji akan mengkaji ketiga-tiga faktor ini untuk mengenalpasti kesediaan pelajar tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

3.0 PERNYATAAN MASALAH

Kajian ini dijalankan bagi melihat kesediaan pelajar mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di sekolah menengah teknik di Perak iaitu Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar. Kajian ini mengkaji kesediaan pelajar dari segi minat, kemahiran Bahasa Inggeris dan pengetahuan sedia ada pelajar. Selain itu, kajian ini mengkaji samada terdapat perbezaan minat antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Di samping itu, kajian ini juga mengkaji samada terdapat perbezaan kemahiran Bahasa Inggeris dan perbezaan pengetahuan sedia ada antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Dengan itu, tanpa kesediaan belajar di kalangan pelajar, mereka mungkin akan menghadapi banyak masalah di dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) di sekolah.

4.0 OBJEKTIF KAJIAN

- i. Menenalpasti tahap minat pelajar tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.
- ii. Menenalpasti tahap pengetahuan sedia ada pelajar tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.
- iii. Menenalpasti adakah terdapat perbezaan minat antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.
- iv. Menenalpasti adakah terdapat perbezaan pengetahuan sedia ada antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

5.0 SOROTAN KAJIAN

5.1 Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Mata pelajaran ini adalah penting dalam melahirkan masyarakat yang mampu untuk mencorakkan alam sekelilingnya. Pembangunan perlulah berjalan dengan lancar dalam keadaan yang seimbang untuk menjamin persekitaran yang teratur dan selesa serta mewujudkan masyarakat yang sejahtera. Kefahaman mengenai isu pembangunan adalah terhad kepada golongan yang berpengetahuan sahaja. Masyarakat pada umumnya tidak

memainkan peranan atau memberikan sumbangan yang sepatutnya. Hal ini demikian kerana kurangnya pengetahuan mengenai faktor yang mempengaruhi alam sekitar serta kriteria perancangan pembangunan. Pelajar juga adalah terikat dengan fenomena dan sering kali terkeliru dengan isu yang dibincangkan.

Dalam kepesatan pembangunan negara masa kini, terdapat banyak kekangan dalam perancangan dan perlaksanaannya semakin ketara. Kriteria penilaian yang digunakan perlu berlandaskan kepada faktor dan fakta-fakta yang jelas difahami. Masyarakat adalah bermula daripada golongan pelajar yang perlu mempunyai kefahaman mengenai persekitarannya dan memikul tanggungjawab bagi menjamin kesejahteraan bersama. Teknologi juga telah berkembang dengan pesat dan melahirkan banyak cabangnya. Pelajar lepasan Tingkatan 5 sudah berada diambang memilih bidang kerjaya dan mereka perlu diberikan pendedahan dalam masa yang wajar bagi memandu mereka memilih kerjaya masing-masing.

Bagi Kejuruteraan Awam, ia merupakan satu bidang kejuruteraan yang utama dalam mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ini. Oleh itu, ianya sesuai diperkenalkan kepada pelajar di peringkat Menengah Atas yang berada di Sekolah Menengah Teknik memandangkan mata pelajaran ini merupakan mata pelajaran berunsurkan teknikal.

5.2 Kesediaan Belajar

Kesediaan belajar merupakan keadaan seseorang individu yang membolehkannya menikmati pembelajaran dengan berkesan (Ee Ah Meng, 1994). Hal ini menunjukkan bahawa apabila seseorang pelajar telah bersedia, proses pembelajarannya akan membuahkan hasil. Pelajar tersebut akan lebih bersemangat dalam mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Mereka juga pasti dapat memberikan tumpuan yang sepenuhnya terhadap guru untuk mendapatkan ilmu yang diajar oleh guru tersebut. Suasana di dalam kelas juga pastinya lebih ceria kerana apabila pelajar telah bersedia untuk belajar, maka pelajar tersebut akan memastikan dirinya mendapat input yang betul. Sekiranya pelajar tidak dapat memahami sesuatu perkara dengan baik, mereka pasti akan melemparkan soalan kepada guru supaya mereka dapat memahami apa yang ingin dipelajari. Hal ini akan mendorong kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Menurut konteks kajian ini, kesediaan belajar yang dikaji ialah kesediaan belajar dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam.

Berdasarkan kepada Abu Zahari (1988, dalam : Lew Mee Nam, 2000), kesediaan belajar ditakrifkan sebagai masa-masa tertentu yang menunjukkan bahawa seseorang pelajar itu telah mempunyai kelengkapan diri samada dari segi fizikal, mental, emosi, untuk membolehkannya melakukan sesuatu proses pembelajaran dan digunakan sebagai ukuran untuk menentukan kelengkapan dirinya itu. Keadaan ini menunjukkan bahawa setiap peringkat umur mempunyai ciri dan kaedah kesediaan belajar yang tersendiri. Apabila peringkat umur pada tahap yang semakin meningkat, kesediaan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang semakin besar. Sebagai contoh, bagi kanak-kanak pada usia yang muda, pengaruh rakan sebaya adalah kurang kerana mereka masih belum mempunyai ramai kenalan. Tetapi pada usia yang semakin meningkat, jumlah kenalan pasti bertambah dan sikap masing-masing pasti memberikan kesan kepada seseorang terutamanya yang bergelar pelajar.

Dari segi kematangan emosi, emosi menggambarkan satu keadaan yang dikaitkan oleh dorongan-dorongan melalui satu cara tertentu. Ia melibatkan gangguan dalaman yang meluas dan mengandungi nada perbezaan atau berbagaibagai darjah kepuasan dan gangguan. Ahli-ahli psikologi dan fisiologi sependapat bahawa emosi melibatkan perasaan, gerak hati dan tindak balas fisiologi. Gerak hati atau desakan dalaman yang mengarahkan sesuatu jenis pelakuan mungkin terjadi dalam pelbagai gabungan dan peringkat. Secara umum, emosi dapat

diertikan sebagai suatu pengalaman yang penuh perasaan, yang melibatkan penyalarsan dalaman secara am dengan keadaan mental dan fisiologi yang bergerak dalam diri individu dan kemudiannya diperlihatkan dalam bentuk tingkah laku yang nyata. Dalam hubungannya dengan kesediaan belajar, minat merupakan satu keadaan yang menunjukkan kematangan emosi yang dapat mempengaruhi seseorang pelajar untuk mengarahkannya kepada satu jenis perlakuan. Ini bermakna, pelajar yang mempunyai kesediaan belajar dari segi minat berupaya mendorong dirinya sendiri untuk mencapai tahap kepuasan yang maksimum dalam pembelajaran dengan cara berusaha bersungguh-sungguh untuk mendapat keputusan yang cemerlang dalam peperiksaan.

5.3 Minat

Menurut Noor Hazukee (1999), minat adalah merupakan salah satu faktor penting yang boleh mempengaruhi serta merangsang pembelajaran yang berkesan kepada pelajar. Proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan akan menimbulkan minat di dalam diri pelajar. Minat inilah yang akan menentukan seseorang pelajar itu dapat memperolehi pencapaian dan kejayaan yang cemerlang baik dalam bidang akademik mahupun bukan akademik. Dalam konteks kajian ini, minat yang dikaji ialah minat terhadap mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam.

Seseorang pelajar akan mampu mengikuti pelajaran dan kemahiran yang diajar oleh gurunya jika dia meminati sesuatu mata pelajaran. Menurut Sharifah Alawiah (1984), minat adalah penggerak atau kecenderungan untuk memberikan perhatian. Ia berupaya menimbulkan usaha yang tinggi kepada seseorang. Dalam hal yang demikian, jika seseorang itu berminat, dia akan terus memberikan tumpuan yang sepenuhnya kepada perkara-perkara yang diminatinya. Wan Mohd Azmi (1999) dalam kajiannya menyatakan minat merupakan perasaan ingin tahu serta ingin menguasai satu-satu bidang dan minat yang mendalam terhadap sesuatu kerja atau aktiviti. Bagi seseorang pelajar yang mempunyai minat dan perasaan ingin tahu yang tinggi, ia dapat menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.

Menurut Suradi (1996, dalam : Mohd Nizam 2004), di mana teori pengukuran minat mengandaikan bahawa seseorang yang berminat dalam sesuatu bidang atau perkara akan mengetahui atau mempunyai lebih banyak maklumat tentang bidang atau perkara tersebut sebelum dia mengikuti apa-apa latihan khusus jika dibandingkan dengan seseorang yang tidak berminat. Hal ini demikian kerana, minat telah mendorongnya untuk berusaha mencari maklumat itu. Menurut Lee Shok Mee (1991, dalam : Mohd Nizam, 2004), sikap dan minat memainkan peranan penting dalam mempengaruhi kesediaan pelajar dan pencapaian pembelajarannya. Pelajar yang berminat dalam perkara yang dipelajarinya akan mencapai prestasi yang cemerlang. Justeru itu, minat adalah salah satu cara untuk memperoleh sesuatu ilmu agar dapat dijiwai dan diamalkan.

Berdasarkan sorotan penulis, jelas menunjukkan kepada kita bahawa minat merupakan unsur terpenting untuk mencapai sesuatu kejayaan. Pelajar yang meminati sesuatu perkara seperti minat dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam, akan lebih cenderung berusaha dengan tekun untuk mempelajarinya dan sekaligus mempengaruhi kesediaan dalam mengikuti mata pelajaran ini.

5.4 Pengetahuan Sedia Ada

Pengetahuan sedia ada pelajar juga perlu dalam menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Ini bermakna, pelajar-pelajar perlulah mempunyai kesediaan dari segi pengetahuan sebelum mempelajari sesuatu isi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Menurut Briner, M (1999) dalam teori konstruktivisme, murid membina pengetahuan mereka dengan menguji idea dan pendekatan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sedia ada, mengaplikasikannya kepada situasi baru dan mengintegrasikan pengetahuan baru yang diperoleh dengan binaan intelektual yang sedia wujud. Oleh itu, guru memainkan peranan dalam mempelbagaikan teknik dan kaedah pengajaran supaya dapat mencungkil pengetahuan sedia ada murid mengenai sesuatu konsep atau perkara yang berkaitan dalam pelajaran.

Menurut Brooks and Brooks (1993) dalam teori konstruktivisme, murid membina makna tentang dunia dengan mensintesis pengalaman baru kepada apa yang mereka telah fahami sebelum ini. Mereka membentuk peraturan melalui refleksi tentang interaksi mereka dengan objek dan idea. Apabila mereka bertemu dengan objek, idea atau perkaitan yang tidak bermakna kepada mereka, maka mereka akan sama ada menginterpretasi apa yang mereka lihat supaya sesuai dengan peraturan yang mereka telah bentuk atau mereka akan menyesuaikan peraturan mereka agar dapat menerangkan maklumat baru ini dengan lebih baik. Oleh itu, di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran, guru perlulah memberi peluang kepada murid untuk berfikir bagi membina hubungan-hubungan dan mencipta metafora-metafora antara pengetahuan baru dengan pengetahuan sedia ada agar murid lebih memahami tentang sesuatu perkara yang diajar oleh guru.

Oleh itu, bagi mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ini, guru sangat memainkan peranan penting dalam membantu pelajar membentuk konsep tentang sesuatu perkara yang boleh diperolehi daripada pengalaman lalu ataupun pengetahuan sedia ada pelajar. Hal ini demikian kerana mata pelajaran ini sangat berkait rapat dengan dunia di sekitar pelajar itu sendiri. Ini memudahkan pelajar untuk lebih memahami tentang apa yang disampaikan oleh guru di dalam mata pelajaran ini.

6.0 METOD

6.1 Reka Bentuk Kajian

Kaedah kajian yang dijalankan oleh pengkaji adalah kajian deskriptif iaitu merupakan kajian yang lebih berfungsi untuk pemecahan masalah praktis dalam pendidikan. Menurut Mohd Majid (1994, dalam : Nadhira, 2007), kaedah deskriptif adalah yang sesuai digunakan dalam penyelidikan yang bermatlamat untuk menerangkan sesuatu masalah atau fenomena yang sedang berlaku. Dalam kajian deskriptif, pembolehubah yang dikaji biasanya tunggal ataupun lebih daripada satu pembolehubah. Dalam konteks kajian ini, pembolehubah yang dikaji ialah kesediaan pelajar dari segi minat, kemahiran Bahasa Inggeris, dan pengetahuan sedia ada dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Kajian ini pula adalah berbentuk kuantitatif di mana ia melibatkan pengukuran dan segala sifat konkrit yang diukur menggunakan angka yang kemudiannya disintesis dan dianalisis dengan menggunakan statistik tertentu seperti perisian *Statistical Packages for the Social Sciences 13.0 (SPSS)*. Menurut Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999), kajian yang berbentuk kuantitatif adalah kajian yang menggunakan angka, skor dan kekerapan melalui pengukuran objektif.

6.2 Tempat Kajian

Kajian ini dijalankan di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar, Perak. Pengkaji memilih sekolah ini sebagai tempat kajian kerana terdapat mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ditawarkan di sekolah ini.

6.3 Populasi dan Pensampelan Kajian

Populasi kajian ini adalah terdiri daripada semua pelajar tingkatan 4 Sesi 2007 yang mengambil jurusan Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar. Pengkaji memilih seramai 78 orang pelajar tingkatan 4 yang mengambil Jurusan Kejuruteraan Awam di sekolah ini sebagai sampel kajian.

Kaedah persampelan rawak mudah juga digunakan dalam kajian ini. Menurut Azizi Yahaya *et al.*(2007) persampelan rawak mudah ialah proses mencabut sampel di mana unit-unit dipilih secara individu dan secara langsung melalui proses rawak. Ia sesuai digunakan apabila populasi mempunyai sifat yang hampir seragam. Dalam kaedah ini juga, selepas rangka dibahagikan ke dalam unit-unit persampelan, jumlah unit yang diperlukan dipilih secara rambang daripada populasi. Ini bermakna setiap unit daripada populasi mempunyai peluang yang sama dengan unit yang lain bagi dipilih. Sampel rawak mudah dapat menghasilkan parameter yang tepatwalaupun saiz sampelnya kecil.

6.4 Instrumen Kajian

Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan kaedah soal selidik sebagai instrumen kajian dimana ianya diharapkan akan memberikan hasil yang diinginkan oleh pengkaji. Mohd Majid (1994), soal selidik digunakan untuk mendapatkan maklumat berkaitan fakta-fakta, kepercayaan, perasaan, kehendak dan sebagainya. Kaedah soal selidik ini juga lebih mudah digunakan untuk mendapatkan kerjasama daripada responden. Hal ini demikian kerana, mereka bebas memilih dan menyatakan pendapat serta dapat menilai mengikut kehendak soalan. Dalam kajian ini, soal selidik ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian A yang mengkaji latar belakang responden dari segi tingkatan, jantina, umur, keputusan PMR, keputusan Bahasa Inggeris dalam PMR, tempat tinggal serta pekerjaan bapa. Bahagian B pula mengkaji persepsi dan reaksi responden terhadap kesediaan mereka dari segi minat, kemahiran Bahasa Inggeris dan pengetahuan sedia ada dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

Dalam kajian ini, Skala Likert digunakan untuk memudahkan responden memberikan jawapan. Menurut Azizi Yahaya *et al.*(2007), Skala Likert mengkehendaki pengkaji untuk memilih satu set pernyataan sikap dan subjek perlu menandakan persetujuan ataupun ketidakpersetujuan mereka terhadap setiap pernyataan sepanjang skala 5 poin. Dalam kajian ini, pengkaji telah mengklasifikasikan Skala Likert ini kepada 5 kategori untuk memudahkan analisis dijalankan. Responden hanya perlu menandakan 'Ö' pada jawapan yang paling sesuai mengikut pengetahuan dan pengalaman mereka.

Jadual 1: Skala Likert

Aras Persetujuan	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Tidak Pasti	TP	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

6.5 Kajian Rintis

Kajian rintis ini telah dibuat di Sekolah Menengah Teknik Ampangan, Seremban untuk dijawab oleh 20 orang pelajar yang dipilih secara rawak dalam kalangan pelajar tingkatan 4 sesi 2007 yang mengambil Jurusan Kejuruteraan Awam. Pengkaji menggunakan sekolah ini sebagai tempat kajian rintis dijalankan kerana pelajar tingkatan 4 yang mengambil Jurusan Kejuruteraan Awam di sekolah ini mempunyai sifat yang hampir sama dan seragam dengan sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat kajian sebenar iaitu Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar, Perak.

Setelah kajian rintis dibuat, purata nilai Alpha Cronbach yang diperolehi adalah tinggi iaitu 0.906. Walaubagaimanapun, item-item dalam soal selidik perlu diperbaiki dengan merujuk kepada item-item yang mempunyai nilai Alpha Cronbach yang terlalu tinggi. Sebanyak 2 item soal selidik ini telah ditolak iaitu item 28 dan item 38. Item-item ini ditolak supaya setiap persoalan kajian mempunyai bilangan item yang sama dan seragam.

7.0 DAPATAN KAJIAN

7.1 Analisis Bahagian A - Jantina Responden

Jadual 2: Bilangan dan peratus responden mengikut jantina

Jantina	Kekerapan (f)	Peratus (%)
Lelaki	32	41
Perempuan	46	59
Jumlah	78	100

Jadual 2 di atas menunjukkan bilangan dan peratusan responden mengikut jantina. Didapati seramai 32 orang dengan peratusan sebanyak 41 peratus adalah terdiri daripada responden lelaki dan 46 orang iaitu dengan peratusan sebanyak 59 peratus adalah terdiri daripada responden perempuan.

7.2 Analisis Bahagian B – Kesiediaan Responden dalam Mempelajari Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

i. Analisis Minat Responden dalam Mempelajari Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Jadual 3: Bilangan, peratus, min dan tahap minat responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

No	Perkara	TT	TP	T	Min	Tahap
		f %	f %	f %		
1	Saya suka membaca buku yang bercorak teknologi kerana dapat mempengaruhi pencapaian mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	8 10.3	18 23.1	52 66.7	3.56	Sederhana
4	Saya berminat untuk membuat latihan daripada buku teks dan menjawab contoh-contoh soalan peperiksaan yang lepas	5 6.4	37 47.4	36 46.2	3.40	Sederhana
7	Saya sentiasa memperuntukkan masa yang panjang untuk mengulangkaji mata pelajaran Pengajian	15 19.2	33 42.3	30 38.5	3.19	Sederhana

	Kejuruteraan Awam					
10	Saya akan belajar mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam tanpa dipaksa oleh ibu bapa saya	3 3.8	22 28.2	53 67.9	3.64	Sederhana
13	Saya sentiasa memberikan tumpuan sepenuhnya apabila guru mengajar mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	3 3.8	37 47.4	38 48.7	3.45	Sederhana
16	Saya akan berbincang dengan guru yang mengajar mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam apabila menghadapi masalah dalam pelajaran	2 2.6	27 34.6	49 62.8	3.60	Sederhana
19	Saya sentiasa menantikan waktu mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di sekolah	7 9.0	42 53.8	29 37.2	3.28	Sederhana
22	Saya sentiasa berfikiran positif dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	1 1.3	21 26.9	56 71.8	3.71	Sederhana
25	Saya suka membuat latihan Pengajian Kejuruteraan Awam walaupun tidak disuruh oleh guru	17 21.8	47 60.3	14 17.9	2.96	Sederhana
28	Saya selalu membaca buku yang ada kaitan dengan mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	13 16.7	47 60.3	18 23.1	3.06	Sederhana
31	Saya boleh mendapat markah yang tinggi dalam ujian dan peperiksaan mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	17 21.8	48 61.5	13 16.7	2.95	Sederhana
34	Saya sanggup membelanjakan wang sendiri untuk membeli buku yang berkaitan dengan mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam	9 11.5	38 48.7	31 39.7	3.28	Sederhana
	Purata Min				3.34	Sederhana

Jadual 4 menunjukkan bilangan, peratus, min dan tahap minat responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Hasil analisis mendapati, min yang tertinggi adalah item 22 dengan kenyataan "saya sentiasa berfikiran positif dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam" iaitu dengan skor min 3.71. Sebanyak 71.8 peratus responden menjawab setuju, 26.9 peratus responden menjawab tidak pasti dan selebihnya iaitu sebanyak 1.3 peratus responden menjawab tidak setuju.

Min yang paling rendah ialah item 31 dengan kenyataan "saya boleh mendapat markah yang tinggi dalam ujian dan peperiksaan mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam" iaitu dengan skor min 2.95. Seramai 13 orang responden menjawab setuju, 48 orang responden menjawab tidak pasti dan 17 orang responden menjawab tidak setuju.

Oleh itu, secara keseluruhannya didapati tahap minat responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam berada di tahap sederhana iaitu dengan skor min 3.34. Ini bermakna, kesediaan responden dari segi minat dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar adalah pada tahap sederhana.

Jadual 4: Bilangan, peratus, min dan tahap pengetahuan sedia ada responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

No	Perkara	TT <i>f</i> %	TP <i>f</i> %	T <i>f</i> %	Min	Tahap
3	Saya mengetahui bahawa Pengajian Kejuruteraan Awam merupakan salah satu mata pelajaran elektif sebelum mempelajarinya	1 1.3	11 14.1	66 84.6	3.83	Tinggi

6	Saya dapat mengenalpasti maksud papan tanda di jalan raya	1 1.3	12 15.4	65 83.3	3.82	Tinggi
9	Saya pernah melihat kerja-kerja Pembinaan dijalankan di tapak pembinaan di luar waktu persekolahan	4 5.1	4 5.1	70 89.7	3.85	Tinggi
12	Saya mempunyai ahli keluarga yang bekerja sebagai jurutera	42 53.8	9 11.5	27 34.6	2.96	Sederhana
15	Saya dapat mengenalpasti bahan yang digunakan dalam pembinaan seperti bata dan simen	5 6.4	15 19.2	58 74.4	3.53	Sederhana
18	Saya mengetahui peraturan keselamatan di dalam bengkel	2 2.6	9 11.5	67 85.9	3.83	Tinggi
21	Saya pernah melihat kerja-kerja penurapan jalan dijalankan	5 6.4	3 3.8	70 89.7	3.83	Tinggi
24	Saya mempunyai kemahiran yang diperlukan dalam ketukangan	19 24.4	39 50.0	20 25.6	3.01	Sederhan
27	Saya boleh membaca dan melukis garisan kontur yang pernah dipelajari dalam mata pelajaran Geografi	6 7.7	32 41.0	40 51.3	3.44	Sederhan
30	Saya boleh membaiki paip air di rumah sekiranya berlaku kerosakan	38 48.7	25 32.1	15 19.2	2.71	Sederhana
33	Saya tahu pihakpihak yang terlibat dalam pembinaan seperti JKR	8 10.3	29 37.2	41 52.6	3.42	Sederhana
36	Saya boleh memperbaiki sinki yang tersumbat di rumah	27 34.6	16 20.5	35 44.9	3.10	Sederhan
Purata Min					3.44	Sederhana

Jadual 4 menunjukkan bilangan, peratus, min dan tahap pengetahuan sedia ada responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Hasil analisis mendapati, min yang tertinggi adalah item 9 dengan kenyataan "saya pernah melihat kerja-kerja pembinaan dijalankan di tapak pembinaan di luar waktu persekolahan" iaitu dengan skor min 3.85. Sebanyak 89.7 peratus responden menjawab setuju, 5.1 peratus responden menjawab tidak pasti dan selebihnya iaitu sebanyak 5.1 peratus responden menjawab tidak setuju.

Min yang paling rendah ialah item 30 dengan kenyataan "saya boleh membaiki paip air di rumah sekiranya berlaku kerosakan" iaitu dengan skor min 2.71. Seramai 15 orang responden menjawab setuju, 25 orang responden menjawab tidak pasti dan 38 orang responden menjawab tidak setuju.

Oleh itu, secara keseluruhannya didapati tahap pengetahuan sedia ada responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam berada di tahap sederhana iaitu dengan skor min 3.44. Ini bermakna, kesediaan responden dari segi pengetahuan sedia ada dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar adalah pada tahap sederhana.

7.3 Analisis Perbezaan Minat Responden dalam Mempelajari Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Hipotesis nol : Tidak terdapat perbezaan minat antara responden lelaki dan responden perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

Jadual 5 : Analisis Ujian-t berdasarkan minat responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar mengikut jantina

	Bil	Min	Sisihan Piawai	Df	T	Sig.
Lelaki	32	3.3073	0.27876	76	- 0.771	0.443
Perempuan	46	3.3641	0.34621			

Aras signifikan $\alpha = 0.05$

Jadual 5 menunjukkan keputusan analisis Ujian-t berdasarkan minat responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar mengikut jantina. Nilai signifikan 'p' yang diperolehi ialah pada aras 0.443. Aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, didapati nilai signifikan 'p' yang diperolehi daripada hasil analisis Ujian-t ini adalah lebih tinggi berbanding dengan aras signifikan yang telah ditetapkan. Daripada dapatan tersebut, hipotesis nol ini diterima dan menunjukkan tidak terdapat perbezaan minat antara responden lelaki dan responden perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

7.3 Analisis Perbezaan Pengetahuan Sedia Ada Responden dalam Mempelajari Mata Pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Hipotesis nol : Tidak terdapat perbezaan pengetahuan sedia ada antara responden lelaki dan responden perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

Jadual 6 Analisis Ujian-t berdasarkan pengetahuan sedia ada responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar mengikut jantina

	Bil	Min	Sisihan Piawai	Df	T	Sig.
Lelaki	32	3.5781	0.31604	76	3.526	0.001
Perempuan	46	3.3514	0.25087			

Aras signifikan $\alpha = 0.05$

Jadual 6 menunjukkan keputusan analisis Ujian-t berdasarkan pengetahuan sedia ada responden dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar mengikut jantina. Nilai signifikan 'p' yang diperolehi ialah pada aras 0.001. Aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, didapati nilai signifikan 'p' yang diperolehi daripada hasil analisis Ujian-t ini adalah lebih rendah berbanding dengan aras signifikan yang telah ditetapkan. Daripada dapatan tersebut, hipotesis nol ini ditolak dan menunjukkan terdapat perbezaan pengetahuan sedia ada antara responden lelaki dan responden perempuan tingkatan 4 dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar.

9.0 PERBINCANGAN

9.1 Minat pelajar dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Menurut Crow dan Crow (1983, dalam Mohd Nizam 2004), minat merupakan daya penggerak yang mendorong kita untuk memberikan perhatian kepada sesuatu benda atau kegiatan. Dalam konteks pendidikan, minat merupakan perkara yang perlu diberikan perhatian dalam merancang strategi pengajaran dan pembelajaran yang berkesan bagi mengukuhkan minat pelajar terhadap pembelajaran serta membimbing mereka supaya sentiasa bersedia untuk menerima pelajaran seterusnya.

Dapatan kajian mendapati bahawa apabila seseorang pelajar itu berminat terhadap sesuatu pelajaran maka, pelajar tersebut akan sentiasa berfikiran positif terhadap pelajaran itu. Hal ini demikian kerana kebanyakan pelajar bersetuju bahawa mereka sentiasa berfikiran positif dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Ianya selari dengan pendapat Rashidah (2001) iaitu minat boleh menentukan apa yang hendak dilakukan. Minat akan mendorong perubahan sikap pelajar terhadap sesuatu pembelajaran. Oleh itu, pelajar akan lebih bersikap positif terhadap sesuatu yang diminatinya. Mereka juga akan lebih bersedia untuk menghadapi pembelajaran yang seterusnya di dalam mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ini.

Kajian ini juga mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan minat antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam. Hal ini demikian kerana dapatan kajian mendapati nilai signifikan 'p' yang diperolehi daripada hasil analisis ujian-t iaitu 0.443 adalah lebih tinggi daripada aras signifikan yang telah ditetapkan iaitu 0.05. Dapatan ini mungkin disebabkan mata pelajaran teknikal ini merupakan mata pelajaran yang masih baru diterima oleh pelajar apabila mula melangkah ke peringkat sekolah menengah. Oleh itu, pemupukan minat pelajar lelaki dan perempuan untuk mempelajari mata pelajaran ini masih berada di tahap sederhana dan masih tidak menunjukkan perbezaan yang ketara antara kedua-dua jantina.

Kesimpulannya, sesuatu perkara yang dilakukan tanpa kesediaan dari segi minat tidak akan mendatangkan hasil yang cemerlang. Untuk mendapatkan sesuatu kecemerlangan, perubahan sikap perlu kerana sikap dapat mengubah tingkah laku, pendapat dan penilaian terhadap persekitaran (Atan Long, 1982). Secara keseluruhan, jelas dapat dilihat bahawa kesediaan minat adalah amat penting dalam mempengaruhi pembelajaran pelajar terhadap sesuatu perkara yang dipelajari.

9.2 Pengetahuan sedia ada pelajar dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam

Menurut Lee Shok Mee (1994), pengalaman lampau dan pengetahuan sedia ada adalah penting untuk pelajar-pelajar bagi mencapai pembelajaran baru. Ini bermakna, pengetahuan sedia ada pelajar adalah perlu dalam menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Oleh yang demikian, pelajar-pelajar perlulah mempunyai kesediaan dari segi pengetahuan sedia ada sebelum mempelajari sesuatu isi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan dapatan kajian yang diperolehi, menunjukkan bahawa kesediaan pelajar dari segi pengetahuan sedia ada dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam berada pada tahap sederhana. Ini juga menunjukkan bahawa pelajar kurang mempunyai pengetahuan sedia ada yang tinggi dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ini.

Menurut Kujawa & Huske (1995), pengetahuan sedia ada boleh diterangkan sebagai pengalaman daripada aktiviti yang dijalankan. Aktiviti ini biasanya dijadikan sebagai idea untuk membina kefahaman baru. Namun, hasil kajian ini mendapati bahawa kebanyakan pelajar tidak tahu bagaimana untuk membaiki paip air di rumah sekiranya berlaku kerosakan.

Ianya bertentangan dengan dapatan kajian Syeharizad (2002) yang mendapati bahawa ramai pelajar dapat menyelesaikan sesuatu masalah hasil daripada pengalaman yang diperolehi daripada aktiviti dalam subjek Kemahiran Hidup. Dapatan kajian ini mungkin disebabkan pelajar kurang berminat untuk mengambil tahu terhadap perkara seperti ini. Mereka juga mungkin kurang didedahkan dalam aktiviti ini semasa mereka mempelajari subjek Kemahiran Hidup ketika berada di peringkat menengah rendah. Oleh kerana ramai pelajar tidak mempunyai pengetahuan sedia ada dalam kerja-kerja perpaipan ini maka, pelajar dikatakan akan kurang kesediaan untuk menghadapi pembelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di dalam subtopik yang seterusnya yang melibatkan kerja-kerja perpaipan ini.

Kajian ini juga mendapati bahawa terdapat perbezaan pengetahuan sedia ada antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan dalam mempelajari mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam di Sekolah Menengah Teknik Seri Iskandar. Hal ini demikian kerana dapatan kajian mendapati nilai signifikan 'p' yang diperolehi daripada hasil analisis ujian-t iaitu 0.001 adalah lebih rendah daripada aras signifikan yang telah ditetapkan iaitu 0.05. Memandangkan mata pelajaran ini lebih menjurus kepada bidang yang sesuai untuk pelajar lelaki, maka didapati pelajar lelaki mempunyai pengetahuan sedia ada yang lebih daripada pelajar perempuan.

Kesimpulannya, sesuatu perkara yang dilakukan tanpa kesediaan dari segi pengetahuan sedia ada tidak akan mendatangkan hasil yang memuaskan.. Secara keseluruhan, bagi mata pelajaran Pengajian Kejuruteraan Awam ini, guru sangat memainkan peranan penting dalam membantu pelajar membentuk konsep tentang sesuatu perkara yang boleh diperolehi daripada pengalaman lalu ataupun pengetahuan sedia ada pelajar. Hal ini demikian kerana mata pelajaran ini sangat berkait rapat dengan dunia di sekitar pelajar itu sendiri. Ini memudahkan pelajar untuk lebih memahami tentang apa yang disampaikan oleh guru di dalam mata pelajaran ini.

RUJUKAN

- Atan Along (1976). *Psikologi Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Atan Long (1982), *Pedagogi Kaedah Am Mengajar*. Petaling Jaya. Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Azizi Yahaya et.al (2006). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur : PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Brooks,J.G. & Brooks,M.G. (1993). *In Search Of Understanding: The Case For Constructivist Classrooms*. Alexandria, VA:Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Ee Ah Meng (1988). *Pendidikan Di Malaysia*. Petaling Jaya : Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Ee Ah Meng (1992). *Psikologi Perkembangan Aplikasi Dalam Bilik Darjah*. Edisi 2. Kuala Lumpur : Fajar Bakti
- Kujawa, S., & Huske, L. (1995). *The Strategic Teaching and Reading Project guidebook* (Rev. ed.). Oak Brook, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- Krejcie, R.V and Morgan D.W. (1970). Determining Sample Size For Research Education and Psychological Measurement. no. 30, pp. 607-610.
- Kamus Dewan (1997). Cetakan Ketiga. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Kon Chon Min (2004). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Bahasa*
- .Lew Mee Nam (2000). *Satu Tinjauan Mengenai Kesediaan Pelajar 2SPA/E/J/H Terhadap Kerja Amali Bengkel di Fakulti Pendidikan UTM*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Lee Shok Mee (1998). *Psikologi Pendidikan 2*. Edisi 2. Kuala Lumpur : Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

- Lee Shok Mee (1994). *Asas Pendidikan 2: Psikologi Dalam Bilik Darjah*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Mohd Nizam (2004). *Kesediaan Pelajar di Sekolah Menengah Akademik Daerah Johor Bahru dan Kula dalam Mengikuti Mata Pelajaran Vokasional (Landskap dan Nurseri)*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Mohamad Majid Konting (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Edisi 1. Johor : Universiti Teknologi Malaysia
- Nadhira Sofia (2007). *Persepsi Pelajar Tingkatan Empat Terhadap Keberkesanan Pengajaran dan Pembelajaran Mata Pelajaran Lukisan Kejuruteraan di Sekolah Menengah Teknik dalam Bahasa Inggeris*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Nik Azis Nik Pa (1999). *Pendekatan Konstruktivisme Radikal Dalam Pendidikan Matematik*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya
- Noor Hazukee (1999). *Satu Tinjauan Tentang Minat Pelajar Kursus Kimpalan Dan Fabrikasi Logam Aliran Pendidikan Vokasional Terhadap Mata Pelajaran Teknologi Kimpalan Dan Fabrikasi Logam Di Sekolah Menengah Teknik Pengkalan Chepa, Kota Bharu, Kelantan*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Rashidah Mad Rashid (2001). *Aplikasi komponen ERT di dalam Kemahiran Manipulatif Tambahan (KMT) dalam kehidupan seharian di kalangan pelajar sekolah Menengah*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Roziana (2007). *Permasalahan dalam Perlaksanaan Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan di Sebuah Sekolah Menengah di Daerah Jempol, Negeri Sembilan : Satu Kajian Kes*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai..
- Syeharizad (2002). *Kesediaan Belajar Pelajar-Pelajar Sekolah Rendah Dalam Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Di Sekolah Kebangsaan Taman Universiti 1, Skudai*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Wan Mohd Azmi (1999). *Minat dan Sikap Pelajar-Pelajar Sekolah Rendah Terhadap Komponen Kemahiran Hidup dan Penggunaannya dalam Kehidupan Seharian, Satu Tinjauan di Sekolah-Sekolah Rendah Daerah Kulai*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Yahya Emat (1993). *Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia*. Edisi 1. Selangor : IBS Buku Sdn. Bhd.
- Zulhisam Zakaria (2007). *Aplikasi Kemahiran Subjek Kemahiran Hidup di Kalangan Pelajar-Pelajar Tingkatan Empat di Dua Buah Sekolah Menengah dalam Daerah Raub, Pahang : Satu Tinjauan*. Tesis Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.