



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**PERSEPSI BEKAS PELAJAR KURSUS DIPLOMA
PERGURUAN KHAS (TEKNOLOGI) TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIK KEJURUTERAAN**

FAUZI MAT DAUD

FPP 1997 1

**PERSEPSI BEKAS PELAJAR KURSUS DIPLOMA
PERGURUAN KHAS (TEKNOLOGI) TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIK KEJURUTERAAN**

**Oleh
FAUZI MAT DAUD**

**Kertas Projek Yang Dikemukakan Sebagai Memenuhi
Sebahagian Daripada Syarat Untuk Mendapatkan
Ijazah Master Sains Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia**

November 1997



PENGHARGAAN

Syukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan taufiq dan hidayah- Nya, maka projek ini dapat disiapkan. Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih saya kepada penyelia saya, Dr. Mohd Ibrahim Nazri yang sudi memberi panduan, tunjuk ajar, nasihat dan bimbingan yang amat berharga. Ucapan terima kasih juga, saya tujukan kepada Jabatan Bahasa dan Jabatan Teknologi Maklumat Maktab Perguruan Teknik kerana sudi membantu menyelesaikan projek ini.

Saya merakamkan ucapan terima kasih kepada semua bekas pelajar saya sesi 1996/97 yang sudi memberikan kerjasama di dalam menjayakan projek ini. Ucapan terima kasih juga saya tujukan kepada Kementerian Pendidikan khususnya Bahagian Perancangan dan Penyelidikan, Bahagian Pendidikan Guru dan Maktab Perguruan Teknik kerana telah memberikan kerjasama kepada saya untuk melaksanakan kajian ini.

Akhir sekali, ucapan penghargaan tidak terhingga kepada isteri dan anak-anak tersayang yang sanggup bersabar di sepanjang tempoh pengajian ini.



Daftar Kandungan

| | halaman | |
|-------------------|-----------------------|----|
| Penghargaan | ii | |
| Senarai Jadual | vi | |
| Senarai Singkatan | vii | |
| Abstrak | viii | |
| Abstract | x | |
| BAB | | |
| I | PENGENALAN | |
| | Pendahuluan | 1 |
| | Latar Belakang Kajian | 1 |
| | Pernyataan Masalah | 4 |
| | Objektif Kajian | 5 |
| | Kepentingan Kajian | 6 |
| | Batasan Kajian | 7 |
| | Definisi Operasional | 8 |
| II. | SOROTAN KAJIAN LEPAS | |
| | Pendahuluan | 12 |
| | Pendidikan Umum | 12 |
| | Pendidikan Matematik | 18 |
| | Kesimpulan | 27 |

| BAB | halaman |
|--|---------|
| III. METODOLOGI KAJIAN | |
| Pendahuluan | 28 |
| Rekabentuk Kajian | 29 |
| Populasi dan Persampelan | 30 |
| Instrumentasi | 30 |
| Pengumpulan Data | 32 |
| Pemerosesan Data | 34 |
| IV. DAPATAN KAJIAN | |
| Pendahuluan | 35 |
| Latar Belakang Responden | 36 |
| Aspek Kajian Keseluruhan | 39 |
| Kepentingan Kandungan Kurikulum | 40 |
| Hubungan Responden terhadap Isi Kandungan MK | 44 |
| Persepsi Kepentingan Responden terhadap Penilaian Matematik Kejuruteraan | 47 |
| Hubungan Pelajar ‘tahap rendah’ dengan Pelajar ‘tahap tinggi’ Matematik Asas terhadap Kepentingan Penilaian Pengajaran | 51 |
| Persepsi dan Hubungan Pelajar terhadap Kualiti Pensyarah MK | 53 |
| Persepsi Responden terhadap Isu dan Masalah | 56 |
| Persepsi dan Hubungan Responden terhadap Isu dan Masalah mengikut Tahap Pencapaian Asas Matematik. | 58 |

| BAB | halaman |
|---|---------|
| V. RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN | |
| Rumusan | 62 |
| Kesimpulan | 64 |
| Perbincangan | 66 |
| Latar Belakang Responden | 66 |
| Persepsi Responden Terhadap Kandungan Kurikulum | 67 |
| Persepsi Responden Terhadap Penilaian Pengajaran. | 70 |
| Persepsi Responden Terhadap Kualiti Pensyarah | 72 |
| Persepsi Responden Terhadap Isu dan Masalah | 73 |
| Cadangan | 76 |
| Rujukan | 78 |
| Lampiran A Contoh Soalselidik | |
| Lampiran B Sukatan Pelajaran MK Surat Kebenaran | |
| Lampiran C Pengesahan Penyelia Kajian | |

Senarai Jadual

| Jadual | | halaman |
|--------|--|---------|
| 1 | Ciri Latar Belakang Responden | 38 |
| 2 | Min dan Sisihan Piawai purata terhadap empat Aspek dikaji | 39 |
| 3 | Persepsi Responden Terhadap Kandungan Matematik Kejuruteraan | 41 |
| 4 | Persepsi Responden Terhadap Kandungan Mata Pelajaran MK | 43 |
| 5 | Kepentingan Isi Kandungan Matematik Kejuruteraan | 46 |
| 6 | Persepsi Responden Terhadap Kepentingan Cara Penilaian MK | 49 |
| 7 | Min Persetujuan Responden Terhadap Bentuk/Jenis Penilaian Pengajaran | 50 |
| 8 | Kolerasi Pelajar Terhadap Kepentingan Penilaian Pengajaran MK | 52 |
| 9 | Min dan nilai kolerasi Responden Terhadap Kualiti Pensyarah MK | 54 |
| 10 | Min terhadap keutamaan Isu dan Masalah MK | 58 |
| 11 | Hubungan Pelajar Terhadap Isu dan Masalah MK | 60 |

Senarai Singkatan

| | |
|-----------------|---|
| KDPK | Kursus Diploma Perguruan Khas |
| KDPK(Teknologi) | Kursus Diploma Perguruan Khas Teknologi |
| SPM | Sijil Pelajaran Malaysia |
| SPM(V) | Sijil Pelajaran Malaysia (Vokasional) |
| SPVM | Sijil Pelajaran Vokasional Malaysia |
| MK | Matematik Kejuruteraan |
| MPT | Maktab Perguruan Teknik |
| s.d. | Sisihan Piawai |
| P & P | Pengajaran dan Pembelajaran |
| ABM | Alat Bantu Mengajar |
| APD | Alat Pandang Dengar |
| BPG | Bahagian Pendidikan Guru |
| PMM | Peraturan Memberi Markah |
| FPN | Falsafah Pendidikan Negara |

Abstrak projek yang dikemukakan kepada Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat keperluan untuk Ijazah Master Sains.

**PERSEPSI BEKAS PELAJAR KDPK (TEKNOLOGI) TERHADAP MATA
PELAJARAN MATEMATIK KEJURUTERAAN**

Oleh

FAUZI BIN MAT DAUD

November 1997

Penyelia : Mohd Ibrahim bin Nazri, Ph.D.

Tujuan kajian ini adalah untuk meninjau persepsi pelajar KDPK (Teknologi) terhadap mata pelajaran Matematik Kejuruteraan (MK). Aspek yang dikaji merangkumi kandungan kurikulum MK, struktur agihan dan bentuk penilaian, kualiti pensyarah MK dan isu-isu yang berbangkit semasa pelaksanaan subjek tersebut. Populasi kajian ini terdiri daripada 150 orang bekas pelajar KDPK (Teknologi) sesi 1996/97 yang sedang menuntut di UTM (101 orang) dan sedang mengajar di sekolah asal mereka (49 orang). Data diperolehi dengan menggunakan soal selidik dan dianalisis dengan menggunakan perisian 'Statistical Package For Social Sciences' (SPSS). Dapatan kajian menunjukkan



pelajar memberikan persepsi kepentingan positif terhadap kebanyakan isi kandungan kurikulum MK. Mereka juga berpendapat pensyarah MK mempunyai kemahiran dalam MK, dapat mewujudkan hubungan rapat dengan pelajar, berkebolehan membimbing pelajar, memahami objektif MK dan pelajaran yang diajar oleh pensyarah adalah menarik. Dalam pada itu pelajar kurang berpuas hati dengan sikap pensyarah yang kurang memahami masalah yang dihadapi oleh pelajar. Pelajar juga berpuas hati dengan agihan penilaian kerja kursus dan bentuk-bentuk penilaian MK. Perkara yang menjadi isu ialah ketidakseimbangan masa belajar yang diperuntukkan dengan kandungan kurikulum MK yang padat dan pelajar didapati kurang berminat mempelajari MK. Daripada dapatan kajian bolehlah dibuat kesimpulan bahawa pada keseluruhannya aspek yang dikaji adalah memuaskan pelajar kecuali beberapa aspek seperti kualiti pensyarah, kandungan kurikulum dan isu berkaitan masa belajar kurang memuaskan pelajar. Oleh itu beberapa cadangan dikemukakan antaranya ialah menyemak semula kandungan kurikulum, pensyarah MK hendaklah menyelaraskan sistem penilaian dan masa belajar MK perlu ditambah.



Abstract to be submitted to the Faculty of the Educational Studies, Universiti Putra Malaysia as a partial fulfillment for the Degree of Master of Science.

**THE PERCEPTION OF FORMER KDPK (TECHNOLOGY) STUDENTS
TOWARDS THE ENGINEERING MATHEMATICS SUBJECT**

By

FAUZI BIN MAT DAUD

November 1997

Supervisor: Mohd Ibrahim bin Nazri, Ph.D.

The aim of this study was to examine the perception of KDPK(Technology) students towards the Engineering Mathematics (EM) subject. The aspects analysed were the content of the EM curriculum, the distribution structure and form of assessment, quality of the EM lecturers and issues raised when the subject was implemented. The population for this study consist 150 former KDPK (Technology) students from the 1996/97 session. They are presently studying at UTM (101 students) and teaching at their original schools (49 students). Data was collected by using questionnaires and analysed by using the 'Statistical Package For Social Sciences' (SPSS) software. The results of the study showed that students had a positive perception towards most of the MK Curriculum content. They agreed that the EM lecturers have the skills in EM,



were able to build close rapport with their students, have abilities to guide students, fully understood the objectives of EM and that the lessons taught by the lecturers were interesting. The respondents were dissatisfied with the attitudes of lecturers who did not understand the problems faced by the students. Nevertheless, students were happy with the distribution of the assessment of course work as well as the form of EM assessments. The matters that became issues were the imbalanced studying periods which were provided together with the cramped content of the EM curriculum and students were found to be less interested in studying EM. From the results of the study, it can be concluded that, as a whole, students were satisfied with the various aspects of studies except for, the quality of the lecturers, content of the curriculum and the dissatisfaction over the time allocation for study. Therefore, the following suggestions are made, to revise the curricula content, the EM lecturers should standardise the assessment systems and the time allocated for EM should be increased.



BAB I

PENGENALAN

Pendahuluan

Sistem pendidikan sentiasa mengalami perubahan mengikut perubahan dalam sistem politik, sosial dan ekonomi negara. Inovasi diperkenalkan untuk memperbaiki kemantapan tahap pendidikan, menyelesaikan permasalahan yang timbul, memperbaiki amalan semasa serta mempertingkatkan kualiti pendidikan di Malaysia. Sejak tahun 1970an terdapat beberapa pembaharuan dalam program pendidikan guru. Di antaranya ialah pengenalan dan pelaksanaan Kursus Diploma Perguruan Khas (KDPK) dalam tahun 1996 yang merupakan antara inovasi utama di dalam program pendidikan guru di Malaysia.

Latar Belakang Kajian

Objektif program KDPK dilaksanakan adalah untuk menambah pengetahuan akademik dan iktisas yang berkaitan dengan bidang pengkhususan tertentu, menguasai kemahiran, pendekatan, strategi dan teknik terkini dalam

pengajaran dan pembelajaran, meningkatkan keterampilan guru terlatih dalam bidang pengkhususan, memupuk sikap positif, meningkatkan keyakinan diri terhadap tugas dan tanggung jawab seorang guru dan memberi peluang kepada guru-guru bukan siswazah melanjutkan pelajaran ke universiti dengan perpindahan kredit (Bahagian Pendidikan Guru,1997).

Pelaksanaan KDPK(Teknologi) merupakan satu langkah ke arah meningkatkan tahap pendidikan akademik guru-guru teknikal yang mengajar di sekolah menengah vokasional dan sekolah menengah teknik di seluruh negara. Program KDPK(Teknologi) adalah kesinambungan daripada program kembar di antara Maktab Perguruan Teknik dengan Universiti Teknologi Malaysia yang telah dilaksanakan sejak tahun 1995 lagi. Ekoran daripada peningkatan taraf sekolah menengah vokasional kepada sekolah menengah teknik, mata pelajaran matematik dan kejuruteraan diutamakan bagi memenuhi permintaan keperluan negara masa hadapan. Oleh itu guru-guru ketukangan yang selama ini mengajar mata pelajaran ketukangan (trade) harus dipertingkatkan ilmu akademiknya supaya dapat menangani keperluan pendidikan semasa. Bagi tujuan tersebut Bahagian Pendidikan Guru merancang dan melaksanakan program KDPK(Teknologi) di Maktab Perguruan Teknik serentak dengan program KDPK yang dilaksanakan di 25 buah maktab perguruan di seluruh negara.

Kursus KDPK (Teknologi) dipecahkan kepada tiga komponen, iaitu Kejuruteraan Mekanikal, Kejuruteraan Elektrikal dan Kejuruteraan Awam. Pengetahuan matematik yang kukuh amat penting kepada pelajar bagi

menyakinkan mereka mempelajari subjek Teknologi Kejuruteraan. Tanpa pengetahuan asas matematik yang kukuh pelajar akan menghadapi masalah mempelajari mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan. Justru itu; mata pelajaran Matematik Kejuruteraan (MK) ditawarkan kepada pelajar-pelajar KDPK (Teknologi) dengan tujuan untuk memantapkan pengetahuan dan disiplin matematik sebagai persediaan untuk mengikuti Kursus Ijazah Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan di Universiti Teknologi Malaysia (Unit Peperiksaan dan Penilaian, BPG 1996).

Pelaksanaan mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan di sekolah-sekolah menengah harian dan kenaikan status sekolah menengah vokasional menjadi sekolah menengah teknik menyebabkan peningkatan keperluan guru mata pelajaran teknologi yang berkemampuan menguasai matematik. Di samping itu keinginan kerajaan yang memerlukan sebanyak empat puluh peratus (iaitu 16,093 orang) dari guru bukan siswazah berada di sekolah menengah berumur 40 tahun ke bawah, adalah satu faktor penyebab program KDPK dilaksanakan (Bahagian Pendidikan Guru, 1996)

Keperluan guru-guru ketukangan yang boleh menguasai akademik pada peringkat yang lebih tinggi dan usaha mengsiswazahkan mereka menjadi objektif utama program ini. Selaras dengan itu program KDPK (Teknologi) diwujudkan bagi menyediakan guru-guru ketukangan yang boleh melaksanakan sukatan pelajaran, penguasaan pengajaran dan pembelajaran secara lebih kreatif, inovatif, imaginatif, efektif dan mampu membuat penilaian dan penyelidikan. Di samping

itu Kementerian Pendidikan berharap agar guru-guru ketukangan yang mengikuti kursus ini berkeupayaan meningkatkan kemahiran, keyakinan dan berkebolehan melaksanakan tugas dan tanggung jawab kakitangan sumber dan guru rujuk dengan lebih berinisiatif. Justru itu ia dapat membantu memenuhi kehendak peningkatan keperluan guru.

Di samping meningkatkan profesionalisme keguruan, program ini juga dapat memberi peluang kepada mereka melanjutkan pelajaran ke Universiti Teknologi Malaysia dan Universiti Malaysia Sarawak secara perpindahan kredit (Bahagian Pendidikan Guru, 1996); melengkapkan guru untuk menghadapi cabaran pendidikan masa hadapan; menambah kecekapan guru dalam bidang kejuruteraan serta mampu membuat penilaian dan memupuk minat terhadap penguasaan matematik selaras dengan keperluan wawasan 2020 (Unit Peperiksaan dan Penilaian BPG, 1996).

Pernyataan Masalah

Pelajar KDPK (Teknologi) terdiri daripada bekas guru ketukangan yang memiliki pengetahuan asas matematik yang berbeza-beza. Majoriti daripada mereka adalah pemegang sijil SPM, SPVM, dan SPM(V) yang tidak pernah mempelajari mata pelajaran Matematik Tambahan di peringkat peperiksaan tersebut. Keadaan ini telah menimbulkan pelbagai reaksi di kalangan para pelajar KDPK (Teknologi) dan para pensyarah Matematik Kejuruteraan. Memandangkan

mata pelajaran ini hanya dilaksanakan di MPT, maka timbullah pelbagai soalan. Adakah Matematik Kejuruteraan mempunyai isi kandungan kurikulum yang sesuai dengan keperluan mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan? Adakah tenaga pengajar Matematik Kejuruteraan berupaya menyampaikan pengetahuan matematik kepada pelajar? Adakah corak penilaian kursus yang dibuat sesuai?

Melalui pengalaman dan pengamatan pengkaji yang mengajar mata pelajaran ini dirasakan perlu dibuat kajian untuk meninjau sejauh manakah pelaksanaan mata pelajaran ini mencapai objektifnya. Kajian ini akan memberi penekanan ke atas aspek kandungan kurikulum, kaedah penilaian kursus, kualiti pensyarah dan isu/masalah semasa.

Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan mengesan sama ada tahap pencapaian matematik pelajar pada peringkat SPM/SPVM ada kaitan dengan persepsi pelajar-pelajar KDPK (Teknologi) terhadap Matematik Kejuruteraan. Objektif khusus kajian ini ialah untuk meninjau persepsi pelajar KDPK(Teknologi) terhadap:

1. kepentingan isi kandungan Matematik Kejuruteraan di dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan
2. tahap persetujuan pelajar terhadap struktur agihan pemarkahan dan bentuk-bentuk penilaian yang dilaksanakan dalam mata pelajaran Matematik Kejuruteraan

3. kualiti pensyarah dan strategi pengajaran yang digunakan oleh pensyarah Matematik Kejuruteraan
4. isu-isu dan masalah yang berbangkit semasa pelaksanaan mata pelajaran Matematik Kejuruteraan

Kepentingan Kajian

Kajian ini penting dijalankan untuk mengetahui sama ada pengetahuan asas matematik mempunyai perkaitan dengan persepsi pelajar KDPK(Teknologi) terhadap mata pelajaran Matematik Kejuruteraan. Di samping itu kajian ini juga ingin mengetahui sama ada pelajar KDPK(Teknologi) yang mendapat pangkat lulus matematik di peringkat SPM/SPM(V)/SPVM dan mendapat pangkat kepujian dalam peperiksaan tersebut mempunyai hubungan langsung dengan persepsi mereka terhadap mata pelajaran Matematik Kejuruteraan.

Kajian ini juga ingin meninjau sama ada pelajar-pelajar KDPK(Teknologi) berkemampuan menggabungkan kemahiran yang diperolehi daripada mata pelajaran Matematik Kejuruteraan dengan mata pelajaran lain terutama mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan.

Dengan mengkaji persepsi bekas pelajar-pelajar KDPK(Teknologi) yang pernah mengambil mata pelajaran Matematik Kejuruteraan, maka masalah

rungutan yang dihadapi oleh mereka atau pelajar-pelajar akan datang dapat dikesan dan dapatan sebegini bukan sekadar membaiki pengajaran-pembelajaran (P&P) subjek ini tetapi ia juga untuk mengukuhkan proses pelaksanaan mata pelajaran ini pada masa hadapan.

Diharap agar dapatan kajian ini membawa kita kembali kepada mengkaji kesesuaian KDPK sebagai mekanisma untuk melaksanakan sesuatu subjek baru. Diharap juga pihak tertentu yang melaksanakan mata pelajaran Matematik Kejuruteraan khususnya untuk menggubal polisi-polisi yang sesuai bagi memperbaiki kekurangan yang ada di samping meneladani kebaikan yang ada.

Batasan Kajian

Maktab Perguruan Teknik merupakan satu-satunya maktab perguruan yang diberi kepercayaan oleh Bahagian Pendidikan Guru untuk melaksanakan program KDPK(Teknologi). Oleh itu kajian ini adalah terbatas kepada pelajar-pelajar KDPK(Teknologi) di Maktab Perguruan Teknik sahaja.

Penggunaan kemahiran matematik yang dikaji adalah terhad kepada penggunaannya dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan, penguasaan konsep matematik, minat, sumber maklumat matematik, dan pengetahuan asas yang disenaraikan dalam kertas soal selidik sahaja.

Definisi Operasional

Dalam kajian ini terdapat beberapa istilah digunakan. Dalam konteks kajian ini istilah-istilah yang digunakan membawa maksud seperti yang dinyatakan:

Teknologi Kejuruteraan

Kursus Teknologi Kejuruteraan yang ditawarkan kepada pelajar-pelajar KDPK(Teknologi) di Maktab Perguruan Teknik ialah Kejuruteraan Elektrikal, Kejuruteraan Mekanikal dan Kejuruteraan Awam. Mata pelajaran kejuruteraan yang terkandung di dalam setiap kursus tersebut adalah:

- a. Kursus Kejuruteraan Elektrikal
 - (i) Teori Litar
 - (ii) Elektronik
 - (iii) Matematik Kejuruteraan
 - (iv) Fizik Gunaan
 - (v) AutoCAD
- b. Kursus Kejuruteraan Awam
 - (i) Mekanik Bahan
 - (ii) Lalu Lintas Jalan Raya
 - (iii) Matematik Kejuruteraan
 - (iv) Fizik Gunaan
 - (v) AutoCAD

- c. Kursus Kejuruteraan Mekanikal
 - (i) Statik
 - (ii) Teknologi Pengeluaran
 - (iii) Matematik Kejuruteraan
 - (iv) Fizik Gunaan
 - (v) AutoCAD

Heinich, Molenda dan Russel (1994) mengatakan teknologi sebagai satu proses penggunaan secara sistematik pengetahuan saintifik dan cabang ilmu lain yang tersusun untuk menghasilkan pembelajaran yang praktis; sebagai bahan atau peralatan dan perisian yang dihasilkan daripada proses teknologi itu sendiri dan akhirnya sebagai cantuman proses dan bahan.

Gardner, Penna dan Brass (1990) telah mengenal pasti enam unsur yang sering disebutkan dalam takrif teknologi: teknologi berkait dengan manusia (a human endeavour); tujuan (satisfaction of human needs and wants); sumber (bahan, tenaga, modal, masa); alat dan mesin (to extend capabilities); proses (strong, tranforming, transporting) dan hasil.

Kamus Dewan mendefinisikan teknologi sebagai “ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pembuatan hasil industri atau kaedah mencipta sesuatu hasil yang berkaitan dengan ilmu teknik”. Dalam kajian ini teknologi membawa maksud ilmu pengetahuan dalam bidang-bidang teknik dan vokasional seperti elektrik, mekanikal dan awam.

Kamus Dewan mendefinisikan kejuruteraan sebagai kepandaian atau kebolehan dalam pembinaan berhubung dengan awam, elektrik dan jentera.

Dalam konteks kajian ini teknologi kejuruteraan dikaitkan dengan pengkhususan kursus Kejuruteraan Awam, Kejuruteraan Mekanikal dan Kejuruteraan Elektrikal.

Persepsi

Mengikut Atkinson dan Hilgard (1983) persepsi adalah satu proses mentafsir dan menyusun pola-pola rangsangan melalui fahaman penerimaan dan memaparkan imej mengenai persekitaran. Persepsi dikatakan bersifat subjektif dan seseorang itu berupaya mentafsirkan apa yang dialami, dirasai dan dianggap berdasarkan kepada keperluan mereka.

Dalam konteks kajian ini persepsi pelajar KDPK(Teknologi) terhadap mata pelajaran Matematik Kejuruteraan merupakan suatu proses menilai, mentafsir, meramal dan menduga secara sedar terhadap isi kandungan MK, struktur agihan pemarkahan, kualiti pensyarah MK dan isu dan masalah semasa. Pengalaman lepas dalam mata pelajaran Matematik Kejuruteraan dapat dijadikan unsur penting oleh pelajar KDPK(Teknologi) untuk menentukan persepsi mereka sama ada negatif atau positif terhadap beberapa objektif kajian.

Matematik Kejuruteraan

Matematik Kejuruteraan ialah satu mata pelajaran yang perlu dipelajari oleh pelajar-pelajar dalam kurikulum kursus KDPK(Teknologi). Matematik Kejuruteraan dikaitkan dengan pengetahuan dan fahaman disiplin matematik aplikasi sebagai persediaan untuk mempelajari mata pelajaran kejuruteraan. Dalam konteks kajian ini Matematik Kejuruteraan membawa maksud penggunaan kemahiran matematik dalam penyelesaian masalah mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan.

Bekas Pelajar KDPK(Teknologi)

Pelajar yang telah menyertai kursus KDPK(Teknologi) di Maktab Perguruan Teknik dalam bidang Kejuruteraan Mekanikal, Kejuruteraan Elektrik dan Kejuruteraan Awam. Mereka kini sedang melanjutkan pelajaran di Universiti Teknologi Malaysia dan ada diantara mereka yang kembali mengajar di sekolah teknik dan vokasional. Mereka terdiri daripada guru terlatih yang memegang Sijil Perguruan Ketukangan Asas yang telah mendapat latihan di Maktab Perguruan Teknik selama tiga tahun dalam bidang-bidang Amalan Bengkel Mesin, Fabrikasi Logam dan Kimpalan, Kaji Sawat Motor, Binaan Bangunan, Penyejukan dan Penyamanan Udara, Elektrik dan Elektronik. Pelajar-pelajar ini mempunyai tahap kemahiran tinggi dalam bidang masing-masing tetapi kurang berpengetahuan di dalam bidang akademik dan teori kejuruteraan.

BAB II

SOROTAN KAJIAN LEPAS

Pendahuluan

Bab ini akan mengkaji pendapat dan hasil kajian pengkaji-pengkaji lepas berkenaan dengan pendidikan umum, pendidikan sains dan pendidikan matematik. Di peringkat awalnya kajian tentang sikap lebih tertumpu kepada minat dan kebolehan dalam bidang akademik sahaja. Pada akhir-akhir ini ramai penyelidik mengubah haluan iaitu cuba mengesan sikap pelajar terhadap mata pelajaran sains dan matematik. Pengaruh sikap dan perestasi pelajar terhadap mata pelajaran matematik dan sains semakin berkurangan telah menyebabkan bertambahnya bilangan penyelidik untuk membuat kajian tentang persepsi pelajar terhadap matematik.

Pendidikan Umum

Sistem pendidikan formal di Malaysia berteraskan kepada Falsafah Pendidikan Negara. Secara tersuratnya Falsafah Pendidikan Negara (FPN) melihat

pendidikan di Malaysia sebagai suatu usaha berterusan ke arah memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepada kepercayaan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bagi melahirkan rakyat Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran masyarakat dan negara (Laporan Jawatankuasa Kabinet 1979, m.s. 104)

Berpandukan kepada FPN, ternyata bahawa matlamat pendidikan di Malaysia lebih menjurus kepada pembangunan manusia menjadi seorang insan yang seimbang dari segi rohani dan jasmani serta berilmu pengetahuan. Syed Muhamad Al- Naquib (1992) mengatakan bahawa seseorang manusia itu tidak sempurna jika ia tidak tahu bagaimana hendak menyesuaikan pengetahuan dengan tingkah laku. Ketidakseimbangan di antara pengetahuan dan tingkah laku akan mendorong seseorang melakukan perkara di luar batasan kemanusiaan. Tidak hairanlah dalam masyarakat berilmu terdapat golongan yang cenderung melakukan jenayah, mementingkan diri sendiri dan menimbulkan masalah kepada masyarakat.

Dalam masyarakat Islam pendidikan diletakkan pada tahap utama. Nabi Muhamad (s.a.w) pernah bersabda: ‘tuntutlah ilmu hingga ke Negeri Cina’ membuktikan bahawa ilmu pengetahuan itu amat dituntut dan setiap individu itu