

PENGHASILAN BUKU PANDUAN KERJA LUAR UKUR
TAKIMETRI BAGI MENINGKATKAN TAHAP KEFAHAMAN
PELAJAR DALAM PEMBELAJARAN SECARA AMALI



PTT ALITHM
PERPUSTAKAAN PUSAT

NOOR AZMA BINTI ABU BAKAR

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUi TTHO



3 0000 00071082 6



BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL : PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL KE ARAH
PENDIDIKAN BERTARAF DUNIA: DALAM KONTEKS
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN.

SESI PENGAJIAN : 2002 / 2003

Saya ADZUIEEN BINTI NORDIN (HT010078)
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis *~~Sarjana Muda/Sarjana/Doktor Falsafah~~ ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara intitusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (√)

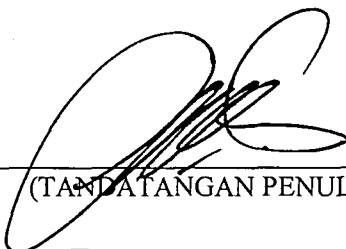
SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah Keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

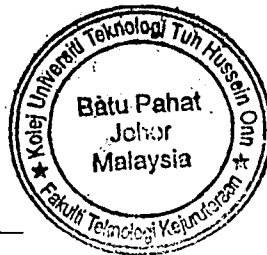
TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi / badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD


(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap:
19, Jalan Mulia,
Kampung Melayu Majidee,
81100, Johor Bahru, Johor.



Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENYELIA)

Prof Madya Dr. Sulaiman Bin Hj. Hasan
Nama Penyelia

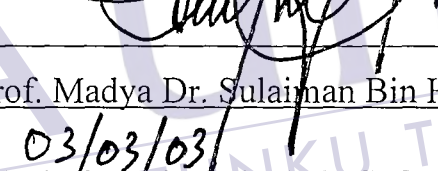
TARIKH: 25/FEBRUARI/2003

TARIKH: 03/MAC/2003


- CATATAN:
- * Potong yang tidak berkenaan.
 - ** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.
 - Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV).”



Tandatangan : _____
Nama Penyelia I : Prof. Madya Dr. Sulaiman Bin Hj. Hassan
Tarikh : 03/03/03



Tandatangan : _____
Nama Penyelia II : Prof. Madya Dr. Jailani Bin Mohd. Yunus
Tarikh : 03/03/03



PTTAM
PERPUSTAKAAN TUNKUNGU TUN AMINAH

PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL KE ARAH PENDIDIKAN
BERTARAF DUNIA: DALAM KONTEKS PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN (P&P)

ADZUIEEN BINTI NORDIN

Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional

Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

MAC, 2003

PENGAKUAN

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan : 
Nama Penulis : ADZUIEEN BINTI NORDIN
Tarikh : 03/03/03



PTT ALUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Untuk;

Emak (Saminyah Binti Pungot)

Abah (Nordin Bin Abd. Rahman)

Angah (Izan Fahmee Binti Nordin)

Rafiq Bin Nordin

dan

tunang tersayang...Syed Mohd Azimin Bin Syed Mohd Yamin.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang

Alhamdulillah, bersyukur penulis ke hadrat Allah S.W.T di atas limpahan rahmat dan keizinanNya telah membolehkan penulis menyiapkan latihan ilmiah ini. Selawat dan salam buat junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W dan para sahabatnya.

Penulis mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia tesis Professor Madya Dr. Sulaiman Bin Hj. Hassan yang telah banyak memberikan bimbingan, teguran dan tunjuk ajar yang tidak ternilai di sepanjang tempoh penyelidikan tesis ini. Ucapan terima kasih juga dirakamkan kepada Prof. Madya Dr. Jailani Bin Mohd. Yunus selaku *co-supervisor* sepanjang ketiadaan Professor Madya Dr. Sulaiman Bin Hj. Hassan kerana menunaikan rukun Islam kelima. Segala bimbingan dan teguran Dr. Jailani Bin Mohd. Yunus amat dihargai.

Penghargaan juga ditujukan kepada Pengarah Politeknik Sultan Hj. Ahmad Shah, Politeknik Ungku Omar dan Politeknik Port Dickson serta pensyarah-pensyarah di ketiga-tiga politeknik ini di atas kerjasama yang diberikan. Tidak dilupakan, ucapan terima kasih kepada responden-responden kajian di ketiga-tiga politeknik terlibat. Kepada semua individu yang terlibat secara langsung mahu pun tidak langsung khususnya rakan-rakan seperjuangan, penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan. Jasa kalian tidak akan dilupakan.

ABSTRAK

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengenalpasti proses pengajaran dan pembelajaran yang berlaku di politeknik-politeknik Malaysia ke arah pendidikan bertaraf dunia supaya kualiti Pendidikan Teknik dan Vokasional dapat ditingkatkan. Pengkaji telah melibatkan sejumlah 214 orang responden yang terdiri daripada pelajar diploma semester 6 daripada jurusan Kejuruteraan Mekanikal, Awam dan Elektrik. Responden dipilih daripada tiga buah politeknik tertua di Malaysia iaitu Politeknik Ungku Omar (PUO), Politeknik Sultan Hj. Ahmad Shah (POLISAS) dan Politeknik Port Dickson (PPD). Instrumen yang digunakan ialah borang soal selidik bagi mengenalpasti kaedah proses pengajaran dan pembelajaran, kemudahan dan kelengkapan fizikal yang digunakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran dan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik hari ini. Data-data yang diperolehi direkodkan menggunakan perisian SPSS dan seterusnya dianalisis menggunakan kaedah statistik diskriptif iaitu min dan sisihan piawai. Dapatan kajian menunjukkan kaedah proses pengajaran dan pembelajaran, kelengkapan dan kemudahan fizikal yang digunakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran serta penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik berada di tahap sederhana. Beberapa cadangan telah dikenalpasti untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Teknik dan Vokasional ke arah pendidikan bertaraf dunia.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the teaching and learning scenario within polytechnics of Malaysia, together with its close related vision which is quality enhancement towards World Class Technical and Vocational Education. The researcher includes 214 respondents to gain solid feedback for this research, which are among Semester 6 Undergraduate students from consequently Mechanical Engineering, Civil Engineering and Electrical Engineering courses. These respondents were selected among students of the three oldest polytechnics in Malaysia namely Politeknik Ungku Omar (PUO), Politeknik Sultan Hj. Ahmad Shah (POLISAS) and Politeknik Port Dickson (PPD). Survey form had been the most useful instrument in conducting the survey to ensure feedback aiming towards firstly, the best practice of teaching and learning process, secondly, physical facilities and utilities provided during the teaching and learning process; and thirdly the use of information technology and communication in the polytechnics nowadays. All data gathered proves that those three mentioned aims are moderately deliberated in our local polytechnics. Several proposals have been made to improve the teaching and learning process towards World Class Technical and Vocational Education.

KANDUNGAN

| BAB | PERKARA | MUKA SURAT |
|-----|---------------------|------------|
| | HALAMAN JUDUL | i |
| | HALAMAN PENGAKUAN | ii |
| | HALAMAN DEDIKASI | iii |
| | HALAMAN PENGHARGAAN | iv |
| | ABSTRAK | v |
| | ABSTRACT | vi |
| | SENARAI KANDUNGAN | vii |
| | SENARAI JADUAL | xii |
| | SENARAI LAMPIRAN | xiii |

| | | |
|--------------|-------------------------|---|
| BAB I | Pengenalan | |
| | 1.1 Pendahuluan | 1 |
| | 1.2 Pernyataan Masalah | 2 |
| | 1.3 Matlamat Kajian | 3 |
| | 1.4 Objektif Kajian | 4 |
| | 1.5 Persoalan Kajian | 4 |
| | 1.6 Skop Kajian | 4 |
| | 1.7 Kepentingan Kajian | 5 |
| | 1.8 Batasan Kajian | 5 |
| | 1.9 Definisi Konseptual | 6 |

| | | |
|-------|----------------------------------|---|
| 1.9.1 | Pendidikan Teknik dan Vokasional | 6 |
| 1.9.2 | Pendidikan Bertaraf Dunia | 6 |
| 1.9.3 | Pengajaran dan Pembelajaran | 7 |

BAB II SOROTAN KAJIAN

| | | |
|-------|--|----|
| 2.1 | Pengenalan | 9 |
| 2.2 | Kajian-kajian Lepas | 10 |
| 2.2.1 | Halatuju PTV: Kajian Ilmiah Terhadap Peluang Akademik dan Pekerjaan Lepas Vokasional (Jurusan Kejuruteraan Jentera) oleh Suhaimy Bin Ahmad (1991). | 10 |
| 2.2.2 | Penyesuaian Teknologi Maklumat Dalam Mata Pelajaran Teknikal di UTM oleh Mohd Safri Bin Kasim (1998). | 12 |
| 2.2.3 | Permasalahan Dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan di Sekolah-sekolah Negeri Pulau Pinang oleh Mansor Bin Shamsudin (1999) | 14 |
| 2.2.4 | Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran Pensyarah Jurusan Mekanikal di Politeknik Sultan Abd. Halim Muadzam Shah, Jitra Kedah oleh Abd. Rashid Bin Abd. Rahman (2000). | 16 |
| 2.2.5 | Tinjauan Mengenai Cabaran-cabaran Pendidikan Vokasional Di Malaysia oleh Ishak Zulaida Mohamad dan Siti Masliza Mohd Nawi (1997). | 18 |
| 2.2.6 | Pendidikan Bertaraf Dunia: Ke Arah Pembestarian Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran oleh Ismail Zain (2000). | 25 |
| 2.2.7 | Pendidikan Teknik dan Vokasional Di Jepun oleh Parmanand Vama (1999). | 27 |



| | | |
|---------|--|----|
| 2.2.7.1 | Sejarah Sistem Pendidikan Teknik dan Vokasional di Jepun | 27 |
| 2.2.7.2 | Pendidikan Teknologi Dan Vokasional di Jepun | 31 |
| 2.2.7.3 | Mata Pelajaran Fundamental Dan Isu Peluang Pendidikan Seimbang | 33 |
| 2.2.7.4 | Mata Pelajaran “Fundamental of Information” di Peringkat Sekolah Menengah Rendah dan “Independent Study Project” di Peringkat Sekolah Menengah Tinggi | 34 |
| 2.3 | Pengurusan Bilik Darjah oleh Ee Ah Meng (1997). | 35 |
| 2.3.1 | Bilik Darjah Tradisi | 35 |
| 2.3.2 | Bilik Darjah KBSR | 36 |
| 2.3.3 | Bilik Darjah KBSM | 36 |
| 2.3.4 | Bilik Darjah Terbuka | 37 |
| 2.4 | Rumusan | 37 |

BAB III METODOLOGI KAJIAN

| | | |
|-----|----------------------------|----|
| 3.1 | Pengenalan | 40 |
| 3.2 | Rekabentuk Kajian | 41 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel Kajian | 42 |
| 3.4 | Instrumen Kajian | 43 |
| 3.5 | Kajian Rintis | 45 |
| 3.6 | Penganalisan Data | 46 |

BAB IV ANALISIS DATA

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 4.1 | Pengenalan | 48 |
| 4.2 | Analisis Borang Soal Selidik | 49 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.2.1 | Keputusan Analisis Bahagian A: Latar Belakang Responden | 50 |
| 4.2.2 | Keputusan Analisis Bahagian B: Kaedah-kaedah Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 52 |
| 4.2.3 | Keputusan Analisis Bahagian C: Kemudahan dan Kelengkapan Fizikal Yang Digunakan Semasa Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 55 |
| 4.2.4 | Keputusan Analisis Bahagian D: Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 57 |
| 4.3 | Keputusan Analisis Keseluruhan | 60 |

BAB V

KESIMPULAN DAN CADANGAN

| | | |
|---------|--|----|
| 5.1 | Pengenalan | 62 |
| 5.2 | Kesimpulan | 62 |
| 5.2.1 | Kaedah-kaedah Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 63 |
| 5.2.2 | Kemudahan dan Kelengkapan Fizikal Yang Digunakan Semasa Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 67 |
| 5.2.3 | Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 70 |
| 5.3 | Cadangan Rekabentuk Produk | 72 |
| 5.4 | Latar Belakang Teori Penghasilan Produk | 72 |
| 5.4.1 | Hasil Daripada Pernyataan Masalah | 73 |
| 5.4.2 | Komponen Penting Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 73 |
| 5.4.2.1 | Teknologi | 74 |

| | | |
|---------|--------------------------------------|----|
| 5.4.2.2 | Manusia, Kemahiran dan Tanggungjawab | 74 |
| 5.4.2.3 | Polisi | 74 |
| 5.4.2.4 | Proses dan Senario | 75 |
| 5.4.2.5 | Kurikulum | 75 |
| 5.4.2.6 | Pedagogi | 75 |
| 5.4.2.7 | Bahan P&P | 75 |
| 5.4.2.8 | Penilaian | 76 |
| 5.5 | Rekabentuk Produk | 76 |
| 5.5.2 | Bentuk dan Ciri-ciri Produk | 76 |
| 5.6 | Cadangan Berkaitan Kajian Lanjutan | 77 |
| 5.7 | Penutup | 78 |

RUJUKAN

79

LAMPIRAN

82



PTTA UTHIM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

| NO. JADUAL | TAJUK | MUKA SURAT |
|------------|--|------------|
| 3.1 | Jumlah Populasi Kajian | 43 |
| 3.2 | Takrifan Min | 47 |
| 4.1 | Jumlah Borang Soal Selidik Yang Dianalisis Mengikut Jabatan di Politeknik | 49 |
| 4.2 | Peratusan Latar Belakang Responden | 51 |
| 4.3 | Min dan Sisihan Piawai Pendapat Responden Terhadap Kaedah-kaedah Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 53 |
| 4.4 | Min dan Sisihan Piawai Pendapat Responden Terhadap Kemudahan dan Kelengkapan Fizikal Yang Digunakan Semasa Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 56 |
| 4.5 | Min dan Sisihan Piawai Pendapat Responden Terhadap Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran | 58 |
| 4.6 | Takrifan Min dan Sisihan Piawai Pendapat Responden Secara Keseluruhan | 60 |

SENARAI LAMPIRAN

| LAMPIRAN | TAJUK | MUKA SURAT |
|----------|---|------------|
| A | Table For Determining Sample Size For A Given Population | 82 |
| B | Borang Soal Selidik | 83 |
| C | Dapatan Analisis Kajian Rintis | 88 |
| D | Dapatan Analisis Kajian Sebenar | 89 |
| E | Surat-surat Permohonan Kajian | 92 |
| F | Produk Cadangan : Manual Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Bertaraf Dunia Ke Arah Pendidikan Bertaraf Dunia | 95 |

PITTAUTHIM

PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



BAB I

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Dalam kehidupan seharian manusia hari ini, dunia menjadi semakin kecil dan lebih mudah berinteraksi sehingga dikatakan dunia tanpa sempadan, dunia desa dan seumpamanya. Menuju ke era globalisasi, masyarakat mengamalkan cara hidup yang memungkinkan mereka merentasi garisan dunia tanpa sebarang batasan, melihat, memandang, mengumpul dan mengadaptasikan segala maklumat yang diperolehi ke dalam cara hidup mereka.

Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) adalah penting dalam pembangunan sesebuah negara khususnya sebuah negara perindustrian. Rancangan Malaysia Keenam mengandungi tahap pertama mengenai Rangka Kedua Perancangan Prospektif di mana ia menekankan kepada Pembangunan Sumber Manusia, di mana aspek ini amat penting di dalam membantu Malaysia mencapai tahap negara perindustrian. Ianya meliputi pembangunan polisi untuk mempelbagaikan asas industri, menambahkan pembangunan sumber manusia, mempromosikan teknologi dan meningkatkan serta mengimbangi sektor-sektor di setiap negeri dan di luar negara.

- (iii) Teknik Demonstrasi
- (iv) Teknik Simulasi
- (v) Teknik Ujian
- (vi) Teknik Permainan berunsur pendidikan
- (vii) Teknik Penyelesaian masalah.

Kajian sorotan yang telah dilakukan juga menunjukkan terdapat empat kebaikan pengajaran berbantu komputer iaitu:

- (i) Pengajaran Terancang
- (ii) Pengajaran Individu
- (iii) Pengajaran Pemulihan
- (iv) Pengajaran Pengkayaan

Secara keseluruhannya, kajian ini merupakan satu langkah awal yang baik di mana kajian lanjutan boleh dilakukan untuk meningkatkan taraf Pendidikan Teknik dan Vokasional di negara kita. Keputusan yang diperolehi amat memberi kesan kepada kualiti graduan yang dilahirkan. Ini kerana sekiranya penggunaan komputer dapat digunakan dengan meluas di dalam proses pengajaran dan pembelajaran terutamanya di dalam bidang teknik dan vokasional, pelajar atau graduan yang bakal lahir tidak mempunyai masalah ketika melangkah ke alam pekerjaan. Dunia pekerjaan hari ini semakin maju di mata dunia.

2.2.5 Tinjauan Mengenai Cabaran-cabaran Pendidikan Vokasional Di Malaysia oleh Zulaida Mohamad dan Siti Masliza Mohd Nawawi (1997)

Di dalam kertas kerja ini, satu tinjauan telah dilakukan oleh beberapa pihak yang telah dipertanggungjawabkan untuk mengkaji cabaran-cabaran di dalam pendidikan vokasional di Malaysia. Tinjauan ini dijalankan memandangkan zaman teknologi maklumat pada masa sekarang sukar untuk diramalkan jenis dan bentuk pekerjaan yang akan wujud dengan tepat.

berperanan memberi pengiktirafan kepada pendidikan di negara kita sebagai Pendidikan Bertaraf Dunia atau *World Class Education*.

Maka, satu kajian perlu dijalankan di Institusi Pengajian Tinggi di Malaysia untuk mengenalpasti kaedah-kaedah yang digunakan di dalam proses pengajaran dan pembelajaran oleh pensyarah-pensyarah teknikal dan sejauh manakah keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran seiring dengan peningkatan kualiti pendidikan negara sebagai Pendidikan Bertaraf Dunia terutamanya di dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional.

1.3 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk meninjau sejauh mana kualiti Pendidikan Teknik dan Vokasional di politeknik-politeknik Malaysia dan mengetahui adakah proses pengajaran dan pembelajaran merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualiti graduan lepasan politeknik.

1.4 Objektif Kajian

Objektif Projek Sarjana ini adalah untuk:

- (i) Mengetahui kaedah-kaedah pengajaran dan pembelajaran yang dipraktikkan oleh pensyarah-pensyarah politeknik.
- (ii) Mengetahui kemudahan dan kelengkapan fizikal yang kondusif bagi proses pengajaran dan pembelajaran.
- (iii) Mengetahui sejauh manakah penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan kajian yang diperolehi adalah:

- (i) Apakah kaedah-kaedah pengajaran dan pembelajaran yang dipraktikkan di politeknik pada hari ini?
- (ii) Adakah kemudahan dan kelengkapan fizikal untuk proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik mencukupi dan selesa digunakan?
- (iii) Sejauh manakah teknologi maklumat dan komunikasi digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik.

1.6 Skop Kajian

Kajian ini meninjau terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik-politeknik Malaysia. Tinjauan dijalankan terhadap kaedah-kaedah proses pengajaran dan pembelajaran termasuk interaksi antara pensyarah dan pelajar serta teknik pengajaran yang dipraktikkan oleh pensyarah-pensyarah politeknik. Selain itu, kajian terhadap kemudahan dan kelengkapan fizikal yang digunakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran turut dikaji

Di samping itu, di dalam menuju era globalisasi, penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi di dalam bilik kuliah dikaji dan adakah setanding dengan negara-negara maju yang lain?

Oleh itu, di dalam kajian ini responden yang perlu dinilai ialah pelajar-pelajar politeknik. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengajaran dan pembelajaran akan memberi kesan terhadap kualiti graduan yang bakal dilahirkan oleh politeknik-politeknik Malaysia.

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian terhadap proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Teknik dan Vokasional amat penting ke arah pendidikan bertaraf dunia bagi memastikan bidang pendidikan negara Malaysia tidak ketinggalan untuk bersaing dengan negara-negara maju yang lain seperti Jepun, Singapura, China dan lain-lain.

Hasil kajian ini difikirkan berguna kepada pensyarah-pensyarah politeknik dan tenaga pengajar Pendidikan Teknik dan Vokasional yang lain agar mereka boleh menyusun kurikulum, berkomunikasi dan mengamalkan teknik pengajaran yang lebih berkesan setanding dengan negara-negara maju yang lain.

Selain itu juga, hasil kajian ini akan menjadi langkah permulaan untuk Kementerian Pendidikan Malaysia mengambil tindakan susulan untuk melahirkan graduan yang berkualiti dan mampu mendukung aspirasi negara.

1.8 Batasan Kajian

1. Kajian ini hanya melibatkan tiga buah jabatan di politeknik iaitu Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Elektrik dan Awam.
2. Kajian ini hanya mengambil persepsi pelajar-pelajar terhadap proses pengajaran dan pembelajaran yang dihadapi.
3. Kajian ini melibatkan pelajar semester enam yang mempunyai taraf akademik diploma sahaja.
4. Kajian ini hanya melibatkan politeknik terpilih sahaja.

1.9 Definisi Konseptual

Kajian yang telah dijalankan ini, mempunyai beberapa istilah definisi dan konseptual yang perlu difahami.

1.9.1 Pendidikan Teknik dan Vokasional

Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) merupakan satu sistem pembelajaran yang melatih seseorang untuk sesuatu pekerjaan dengan memberikannya kemahiran dan pengetahuan. Selain itu, sistem Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) juga merupakan satu sistem pendidikan am, memupuk perkembangan sifat dan watak untuk menambah keupayaan bagi menilai, melahirkan pendapat serta menyesuaikan diri dengan persekitaran yang sentiasa berubah.

Menurut Gillie (1973) dalam Suhaimy Bin Ahmad (1991) Pendidikan Teknik dan Vokasional ialah satu proses program latihan semula yang diberikan sebahagian dari program yang direkabentuk untuk menyediakan individu bagi mendapatkan pekerjaan sebagai pekerja mahir, separa mahir atau juruteknik atau professional di dalam sesuatu pekerjaan.

1.9.2 Pendidikan Bertaraf Dunia

Satu reformasi pendidikan yang membawa kepada perubahan-perubahan dari segi dasar, falsafah, kurikulum, sistem, organisasi, struktur, fungsi dan peranannya yang bersifat dinamik yang mencakupi perspektif perubahan yang bersifat futuristik di abad ke-21 (Abd. Rahim Bin Abd Rashid, 2000 dalam Imran Bin Idris, 2001).

Pendidikan bertaraf dunia juga didefinisikan sebagai kualiti proses pengumpulan dan penyampaian ilmu yang melibatkan tiga pihak iaitu orang yang memberi ilmu, orang yang menerima ilmu itu dan maklumat-maklumat ilmu yang dikumpul dengan mendapat pengiktirafan dan boleh diterima pakai di seluruh negara di dunia.

1.9.3 Pengajaran dan Pembelajaran

Menurut Helnich, Melenda dan Rusell (1998) dalam Abd. Rashid Bin Abd. Rahman (2000), pengajaran merupakan penyusunan dan pengumpulan maklumat untuk menghasilkan pembelajaran. Pengajaran adalah proses yang berorientasikan matlamat yang hendak dirancang terlebih dahulu (Remiszowki, 1988 dalam Abd. Rashid Bin Abd. Rahman, 2000). Pengajaran juga merupakan satu tindakan bertujuan untuk membawa perubahan dari segi kepercayaan nilai dan makna. Ia juga merupakan satu aktiviti intelek (Vaxley, 1991 dalam Abd. Rashid Bin Abd Rahman, 2000).

Daripada Kamus Dewan terbitan Dewan Bahasa dan Pustaka, belajar ialah usaha memperolehi ilmu pengetahuan dan menjalani latihan. Dari segi definisi pembelajaran pula, pembelajaran adalah satu proses perolehan maklumat, pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan. Pembelajaran ini bukan sahaja boleh diperolehi di bilik darjah secara formal, malah dimana-mana sahaja.

Menurut Robert M. Gagner (1997) dalam Mansor Bin Shamsudin (1999), pembelajaran adalah perubahan tingkahlaku atau kebolehan seseorang yang dapat dikekalkan, tidak termasuk perubahan yang berlaku disebabkan proses pertumbuhan semulajadi.

Di samping itu, menurut Morgan dan King (1998) dalam Mansor Bin Shamsudin (1999), pembelajaran sebagai apa sahaja tingkah laku yang kekal akibat pengalaman yang telah diperolehi atau latihan yang dijalankan.



BAB II

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pengenalan

Antara matlamat Kementerian Pendidikan adalah untuk menjadikan pendidikan di negara ini “bertaraf dunia”. Ini merupakan satu reformasi bagi menghadapi alaf baru. Reformasi pendidikan ini amat perlu disegerakan kerana segala perubahan yang berlaku di sekeliling kita amat pantas, terutamanya di dalam era teknologi maklumat (IT).

“Pendidikan Bertaraf Dunia” sebagai wacana dalam dasar pendidikan negara meletakkan proses pendidikan sebagai satu bidang yang penting dalam kehidupan seharian khususnya di sekolah-sekolah dan institusi pengajian tinggi. Pengiktirafan yang diberikan terhadap bidang pendidikan membawa satu implikasi dan impak yang serius terhadap profesion perguruan yang secara langsung terlibat di dalam sistem penyampaian ilmu.

“Kita perlu berkisar dan berganjak daripada norma dan kebiasaan dalam melaksanakan tugas-tugas kita yang lazim, rutin dan *reasonable* kepada yang lain: yang inovatif dan *imaginative*; yang bersifat *non-linear*, dan lateral yang menggunakan budaya *reflective rationality* dan yang *unreasonable*.” (Wan Mohd. Zahid Mohd. Nordin, 1993).

Daripada petikan di atas membawa implikasi bahawa pendidik tidak seharusnya berpuas hati dengan apa yang mereka perolehi sekarang. Pembelajaran berkesan adalah pembelajaran yang menyeronokkan (Dick & Reiser, 1989 dalam Mok Soon Sang, 2000). Keseronokan belajar adalah sesuatu yang diharapkan oleh semua golongan pendidik terhadap pelajar-pelajarnya. Keseronokan membawa implikasi pelajar tertarik dan berminat hendak belajar, manakala pendidik pula mempunyai strategi yang boleh mendorong pelajar-pelajarnya

2.2 Kajian-kajian Lepas

Dalam menjalankan kajian ini, pelbagai sumber maklumat dikupas mengikut kesesuaian Pendidikan Teknik dan Vokasional ke arah pendidikan bertaraf dunia. Antara sumber-sumber sekunder yang dikaji termasuk kajian-kajian lepas yang telah dijalankan oleh beberapa orang intelektual dan beberapa bahan rujukan seperti buku-buku dan jurnal-jurnal.

2.2.1 Halatuju PTV : Kajian Ilmiah Terhadap Peluang Akademik dan Pekerjaan Lepas Vokasional (Jurusan Kejuruteraan Jentera) oleh Suhaimy Bin Ahmad (1991)

Kajian dilakukan terhadap pelajar lepasan vokasional yang lebih menfokuskan kepada peluang melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi. Penyelidik sebenarnya cuba mengupas sejauh mana pengiktirafan Pendidikan Teknik dan Vokasional di kalangan masyarakat Malaysia hari pada masa itu. Adakah masyarakat dapat menerima mereka ini di dalam sektor pekerjaan?

Kenyataan masalah yang menyebabkan penyelidik membuat kajian ini adalah berkaitan dengan Falsafah Pendidikan Negara. Setelah dianalisis, matlamat kajian yang dilakukan oleh penyelidik adalah lebih menuju ke arah Falsafah Pendidikan Teknik dan Vokasional. Ini kerana hasil sorotan kajian yang diperolehi oleh penyelidik ialah Falsafah PTV iaitu “Pendidikan yang berorientasi kepada kemahiran yang bertujuan untuk menyediakan pelajar sebagai langkah awal memasuki alam pekerjaan.”

Merujuk kepada falsafah ini, satu kajian perlu dilakukan ke atas pelajar lepasan teknik dan vokasional untuk memastikan adakah mereka benar-benar berkemahiran dan tidak menimbulkan sebarang masalah apabila melangkah ke alam pekerjaan. Situasi ini menunjukkan, masalah yang dihadapi ini mempunyai kaitan dengan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) di sekolah-sekolah teknik dan vokasional mahu pun di politeknik-politeknik. Satu kajian lanjutan juga perlu dijalankan mengenai proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah teknik dan vokasional atau di politeknik-politeknik untuk mengkaji adakah institusi-institusi pendidikan mampu melahirkan graduan yang berkualiti.

Penyelidik tidak menghuraikan dan menunjukkan masalah sebenar yang berlaku di dunia luar mengenai isu yang dibangkitkan iaitu masyarakat menganggap pelajar vokasional adalah pelajar yang lemah dan peluang melanjutkan pelajaran serta mendapat pekerjaan adalah terlalu sukar. Tiada kenyataan masalah yang kukuh disertakan dan penyelidik banyak menghuraikan mengenai Falsafah Pendidikan Negara.

Secara keseluruhannya, iaitu daripada penganalisisan secara kritis, kajian lanjutan wajar dilakukan. Keputusan kajian telah menunjukkan bidang Pendidikan Teknik dan Vokasional telah mendapat tempat di institusi pengajian tinggi kerana banyak peluang untuk mereka melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi dan ini juga memberi peluang kepada mereka mendapat kedudukan yang lebih baik di dalam sektor pekerjaan. Kesenambungan kajian berhubung kualiti Pendidikan Teknik dan Vokasional pada masa sekarang perlu dilakukan seiring dengan era teknologi masa kini. Ini beerti untuk menentukan kualiti Pendidikan Teknik dan

Vokasional, satu konteks pengajaran dan pembelajaran di peringkat awal perlu dikaji.

2.2.2 Penyesuaian Teknologi Maklumat Dalam Mata pelajaran Teknikal Di UTM oleh Mohd Safri Bin Kasim (1998)

Kajian ini lebih menfokuskan kepada penyesuaian teknologi maklumat dalam pembelajaran mata pelajaran teknikal. Penyelidik sebenarnya cuba mengkaji proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) menggunakan kaedah teknologi maklumat untuk mata pelajaran teknikal. Namun begitu, penyelidik tidak menghuraikan dengan lebih lanjut konsep pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah yang sebenar.

Merujuk kepada latar belakang kajian, penyelidik merasakan sesuatu perubahan perlu dilakukan untuk memperbaiki kedudukan Pendidikan Teknik dan Vokasional yang telah bermula sejak tahun 1906. Bagi pendapat penyelidik, salah satu langkah awal ialah menyesuaikan Pendidikan Teknik dan Vokasional dengan bidang teknologi maklumat. Namun begitu, di dalam kajian ini, penyelidik hanya menjalankan kajian di dalam bidang teknikal sahaja dan tidak menekankan perkara yang berkaitan dengan teknologi maklumat sedangkan kenyataan masalah yang dihadapi adalah berhubung dengan bidang teknikal dan vokasional.

Penyelidik hanya merasa perlu dibuat perubahan tetapi tidak disertakan dengan bukti-bukti yang kukuh bahawa kajian perlu dilakukan untuk mengetahui keberkesanan teknologi maklumat di dalam bidang Pendidikan Teknik dan Vokasional. Pendidikan Teknik dan Vokasional merupakan satu sistem pembelajaran yang melatih seseorang untuk sesuatu pekerjaan dengan memberikannya kemahiran dan pengetahuan. Selain itu, sistem Pendidikan Teknik dan Vokasional juga merupakan satu sistem pendidikan am, memupuk perkembangan sifat dan watak untuk menambah keupayaan bagi menilai, melahirkan pendapat serta menyesuaikan diri dengan persekitaran yang sentiasa berubah.

Aliran teknikal dan vokasional kini mempunyai potensi yang lebih meluas daripada segi pasaran kerja. sekaligus menjadikannya bidang yang semakin mendapat permintaan mengalakkan. Sehubungan dengan itu, ibu bapa digesa merebut pelbagai peluang dan menghantar anak mereka yang berminat dalam aliran berkenaan ke sekolah teknik di seluruh negara. Perkara ini diperkukuhkan lagi dengan tajuk akhbar Berita Harian Sabtu, 24 November 2001: "*Rebut peluang ke sekolah teknik*".

Pengarah Jabatan Pendidikan Kelantan, Shafil Ismail, berkata usaha itu perlu dilakukan bagi memenuhi tuntutan kerjaya yang kini lebih banyak mengutamakan bidang sains dan teknikal. Katanya, bagi memenuhi permintaan itu, kerajaan khususnya Kementerian Pendidikan juga merangka pelbagai kursus atau program baru termasuk mempertingkatkan prasarana di semua sekolah berkenaan.

Dunia kini semakin berubah dan negara kita menuju era sains dan teknologi yang sudah tentu banyak memerlukan tenaga kerja kalangan anak tempatan yang berkemahiran. Justeru, pengisian keperluan pasaran tenaga kerja itu kini banyak diberikan tumpuan kepada mereka yang mendapat pendidikan di sekolah aliran teknikal dan vokasional.

Di sini jelas menunjukkan aliran teknikal dan vokasional adalah sesuatu yang berlainan tetapi mempunyai matlamat yang sama iaitu memenuhi keperluan dan aspirasi negara. Berbalik kepada permasalahan yang dikaji, penyelidik seharusnya membuat kajian daripada akar umbi lagi iaitu di sekolah-sekolah teknik dan vokasional atau pun di politenik-politeknik di Malaysia.

Selain itu, untuk menyedari pentingnya Pendidikan Teknik dan Vokasional, kajian yang lebih terperinci perlu dilakukan terhadap proses pengajaran dan pembelajaran untuk memastikan kesinambungan minat terhadap PTV dapat dikekalkan di samping melahirkan graduan yang berkualiti

Penganalisan secara kritis mengenai kajian yang dilakukan oleh Mohd. Safri bin Kasim dari UTM iaitu kajian terhadap penyesuaian teknologi maklumat dalam pembelajaran mata pelajaran teknikal di UTM, kajian lanjutan wajar dilakukan untuk menambahkan lagi penjelasan berkaitan isu PTV.

Daripada keputusan yang diperolehi, jelas menunjukkan Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia perlu diperkukuhkan lagi agar selari dengan era globalisasi dan reformasi dunia yang berlaku pada hari ini. Teknik dan konsep pengajaran dan pembelajaran terkini seperti penggunaan multimedia, internet dan rangkaian perlu difokuskan lagi supaya kajian akan dapat mengupas sejauh manakah kualiti graduan yang dilahirkan bagi cendawan yang tumbuh dan adakah bidang pendidikan kita pada hari ini mampu berdaya saing dengan negara-negara maju yang lain?

2.2.3 Permasalahan Dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan di Sekolah-sekolah Negeri Pulau Pinang oleh Mansor Bin Shamsudin (1999)

Kajian ini dilakukan di beberapa sekolah menengah yang terdapat di negeri Pulau Pinang. Kajian ini lebih menfokuskan kepada masalah-masalah yang timbul di dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan. Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan adalah sebahagian bidang teknikal dan vokasional di Malaysia. Ini secara tidak langsung, penyelidik telah menjalankan kajian terhadap masalah-masalah yang timbul di dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Teknik dan Vokasional.

Merujuk kepada pernyataan masalah yang dicatat oleh penyelidik, beliau ingin mengkaji apakah masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam pembelajaran mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan. Bagi penyelidik, mereka sepatutnya dapat menguasai sepenuhnya kandungan isi pelajaran dan tidak menghadapi masalah dalam pembelajaran.

Di sini, penyelidik sebenarnya cuba menerangkan hipotesis terhadap kajian yang akan dijalankan. Pernyataan masalah yang sebenarnya adalah berdasarkan keputusan SPM pada tahun 1997 yang menunjukkan kualiti pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan tidak memuaskan. Maka, satu kajian perlu dijalankan untuk mengenalpasti masalah-masalah di dalam proses pengajaran dan pembelajaran untuk meningkatkan kualiti pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan khasnya dan Pendidikan Teknik dan Vokasional amnya.

Melalui kajian sorotan yang dijalankan, didapati keberkesanan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran bagi mencapai matlamat kurikulum bergantung kepada banyak faktor, sama ada yang terdapat pada guru, pelajar mahu pun keadaan fizikal bilik darjah (Rashid dan Abd. Razak, 1996 dalam Mansor Bin Shamsudin, 1999). Maka di sini, penyelidik mengkaji permasalahan yang berkaitan dengan guru iaitu orang yang mengajar (pengajaran), pelajar iaitu orang yang belajar (pembelajaran) dan keadaan fizikal bilik darjah iaitu tempat untuk mereka mengajar dan belajar.

Daripada kajian yang telah dijalankan, penyelidik dapat membuat kesimpulan bahawa:

- (i) Pelajar-pelajar yang mengambil mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan tidak mempunyai cukup masa untuk membuat ulangkaji pelajaran dan ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pencapaian mereka dalam mata pelajaran yang berkaitan.
- (ii) Terdapat masalah yang berkaitan dengan kemudahan dan kelengkapan makmal untuk proses pengajaran dan pembelajaran.
- (iii) Para pelajar sukar untuk mendapatkan bahan rujukan kerana mereka bergantung sepenuhnya kepada buku teks sebagai sumber rujukan.
- (iv) Peralatan yang disediakan di dalam bengkel tidak lengkap dan ini menyebabkan pembelajaran amali sukar dijalankan dan menutup minat pelajar terhadap mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan.
- (v) Pelajar memberi persepsi yang positif terhadap pengetahuan dan kemahiran guru. Ini menunjukkan faktor pengetahuan dan

kemahiran tidak mendatangkan sebarang masalah di dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

- (vi) Kebanyakan guru tidak menggunakan Alat Bahan Bantu Mengajar di dalam proses pengajaran. Ini dapat mempengaruhi keberkesanan kaedah pembelajaran yang digunakan. Pelajar akan mudah berasa jemu terhadap mata pelajaran yang diajar.

Secara keseluruhannya, kajian ini adalah untuk mengenalpasti masalah-masalah yang timbul di dalam proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Teknik dan Vokasional. Namun begitu, kajian tertumpu kepada sekolah-sekolah yang mengajar mata pelajaran teknikal. Maka, wajar dilakukan satu kajian di Institusi Pengajian Tinggi yang lebih kepada Pendidikan Teknik dan Vokasional seperti di politeknik-politeknik Malaysia.

Keputusan yang diperolehi daripada kajian ini, menunjukkan berlaku banyak masalah di dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam aliran teknikal. Persoalan di sini, adakah situasi yang sama turut berlaku di politeknik-politeknik? Untuk melahirkan graduan yang berkualiti masalah-masalah ini perlu diatasi dengan segera terutamanya di dalam proses pengajaran dan pembelajaran

2.2.4 Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran Pensyarah Jurusan Mekanikal di Politeknik Sultan Abd. Halim Muadzam Shah (POLIMAS), Jitra, Kedah oleh Abd. Rashid Bin Abd. Rahman (2000)

Kajian ini dijalankan untuk meninjau sejauh manakah penggunaan komputer di dalam proses pengajaran pensyarah jurusan Kejuruteraan Mekanikal di POLIMAS. Kajian ini juga tertumpu kepada proses pengajaran sahaja yang dilakukan oleh pensyarah-pensyarah tanpa melibatkan pelajar.

Pernyataan masalah yang dijalankan oleh penyelidik ialah penyelidik mengupas sejarah permulaan komputer di mana komputer mula diperkenalkan di sekolah-sekolah pada awal 1980-an. Sehingga masa itu, walau pun

perkembangannya agak pesat namun kemudahan dan penggunaannya di sekolah amat tidak mencukupi. Zoraini (1992) dalam Abd. Rashid Bin Abd. Rahman (2000) menyatakan bahawa 57% Sekolah Menengah di Malaysia yang memiliki komputer tetapi kurang daripada 5% guru yang tahu menggunakannya.

Apa yang ingin diketengahkan dalam kajian ini ialah untuk mengenalpasti sejauh manakah penggunaan komputer dalam proses pengajaran pensyarah jurusan Kejuruteraan Mekanikal di POLIMAS dapat membantu dan menambahkan keberkesanan proses pengajaran supaya mereka ini tidak menjadi golongan terakhir, sekurang-kurangnya dalam bidang yang dikuasai.

Penyelidik merasakan adalah perlu untuk menjalankan kajian di peringkat yang lebih tinggi daripada sekolah dan ini sekali gus membawa penyelidik mengkaji kualiti Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia. Dengan penggunaan komputer di dalam proses pengajaran oleh pensyarah-pensyarah aliran teknikal dan vokasional, adakah ia memberi kesan positif kepada proses pembelajaran?

Keperluan kajian ini sebenarnya berkait rapat dengan proses pengajaran dan pembelajaran. Namun, kajian ini hanya mengkaji proses pengajaran. Maka, adalah wajar dilakukan kajian lanjutan untuk mengkaji proses pembelajaran Pendidikan Teknik dan Vokasional menggunakan komputer.

Untuk mengetahui sejauh manakah penggunaan komputer di kalangan pensyarah POLIMAS, skop kajian ini dikecilkan lagi dengan dibahagikan kepada beberapa bahagian iaitu; mengenalpasti tahap kecekapan para pensyarah dalam penggunaan perisian komputer, mengenalpasti sama ada pensyarah mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi dalam penggunaan perisian, mengenalpasti tahap kecekapan para pensyarah menyelesaikan dan mengkonfigurasikan masalah yang dihadapi pada perkakasan komputer dan mengetahui kekerapan penggunaan komputer oleh pensyarah dalam proses pengajaran.

Mengikut Rashid Azizan (1986) dalam Abd. Rashid Bin Abd. Rahman (2000) dari Fakulti Pendidikan UTM, terdapat 7 teknik pengajaran iaitu:

- (i) Teknik Tutoran
- (ii) Teknik Latih tubi

- (iii) Teknik Demonstrasi
- (iv) Teknik Simulasi
- (v) Teknik Ujian
- (vi) Teknik Permainan berunsur pendidikan
- (vii) Teknik Penyelesaian masalah.

Kajian sorotan yang telah dilakukan juga menunjukkan terdapat empat kebaikan pengajaran berbantu komputer iaitu:

- (i) Pengajaran Terancang
- (ii) Pengajaran Individu
- (iii) Pengajaran Pemulihan
- (iv) Pengajaran Pengkayaan

Secara keseluruhannya, kajian ini merupakan satu langkah awal yang baik di mana kajian lanjutan boleh dilakukan untuk meningkatkan taraf Pendidikan Teknik dan Vokasional di negara kita. Keputusan yang diperolehi amat memberi kesan kepada kualiti graduan yang dilahirkan. Ini kerana sekiranya penggunaan komputer dapat digunakan dengan meluas di dalam proses pengajaran dan pembelajaran terutamanya di dalam bidang teknik dan vokasional, pelajar atau graduan yang bakal lahir tidak mempunyai masalah ketika melangkah ke alam pekerjaan. Dunia pekerjaan hari ini semakin maju di mata dunia.

2.2.5 Tinjauan Mengenai Cabaran-cabaran Pendidikan Vokasional Di Malaysia oleh Zulaida Mohamad dan Siti Masliza Mohd Nawawi (1997)

Di dalam kertas kerja ini, satu tinjauan telah dilakukan oleh beberapa pihak yang telah dipertanggungjawabkan untuk mengkaji cabaran-cabaran di dalam pendidikan vokasional di Malaysia. Tinjauan ini dijalankan memandangkan zaman teknologi maklumat pada masa sekarang sukar untuk diramalkan jenis dan bentuk pekerjaan yang akan wujud dengan tepat.

Tinjauan dilakukan berdasarkan matlamat kerajaan Malaysia untuk mencapai status sebagai sebuah negara yang maju pada tahun 2020. Untuk ini, peningkatan dari teknologi berasaskan proses yang mudah kepada teknologi yang lebih canggih akan memerlukan kepakaran 153,000 jurutera dan pembantu teknik. Jumlah tenaga kepakaran dan pembantu teknik ini pernah dibincangkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Keperluan sumber manusia yang begitu banyak pasti memberi cabaran yang besar kepada pendidikan teknik dan vokasional. Semasa kegawatan ekonomi yang melanda negara kita sekarang. Mungkin ada soalan tentang keperluan tenaga kerja di saat kegawatan ini, kerana kita selalu dikhabarkan tentang pekerja-pekerja dibuang kerja.

Laporan akhbar Utusan Malaysia yang bertarikh 15 Januari 1998, yang bertajuk "Krisis ekonomi graduan menganggur berulang kembali". Menurut Yulpisman Asli, terdapat banyak pihak mengunjurkan bahawa situasi graduan menganggur akan berulang, kalau melihat kepada penurunan permintaan pihak swasta terhadap butiran diri atau *resume* siswa tahun akhir di IPTA atau IPTS. Kursus-kursus tertentu sahaja yang banyak mendapat permintaan dari pihak swasta. misalnya di Universiti Teknologi Mara (UiTM), permintaan ketara adalah untuk kursus-kursus Teknologi Maklumat, sementara di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), kepada kursus-kursus kejuruteraan. Keadaan ini juga diakui oleh Pengarah Unit Rundingan Pelajar UKM, Mohd. Tohir Hashim yang berkata, permintaan untuk mendapatkan lulusan UKM agak berkurangan berbanding tahun lepas.

Melihat perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi di Malaysia sendiri antaranya Agenda Koridor Raya Multimedia (MSC) negara sedikit sebanyak membantu pelajar bidang IT daripada menerima tamparan kejatuhan ekonomi. Tetapi kita tidak tahu apa yang akan berlaku seterusnya jika keadaan ini berlarutan. Daripada apa yang telah dijelaskan ini, maka situasi di sekolah vokasional juga akan menghadapi satu cabaran yang genting. Pendidikan vokasional bukan lagi cuma mengikut apa yang telah dirancang dua tiga tahun yang lepas, pengubahsuaian perancangan perlulah demi memenuhi kehendak semasa. Pendidikan vokasional tidak ketinggalan dalam soal menghadapi situasi kegawatan ini. Adalah wajar pihak Kementerian Pendidikan Teknik dan Vokasional perlu meneroka bidang-bidang baru yang dapat mewujudkan peluang pekerjaan yang luas dan terjamin. Semua pelajar

vokasional juga perlu mempersiapkan diri mulai sekarang untuk menghadapi sebarang kemungkinan.

Untuk menjalankan kajian lanjutan, isu-isu ini juga perlu diketengahkan kerana isu ini masih hangat diperkatakan sehingga kini. Bidang Pendidikan Teknik dan Voksional mula mendapat perhatian daripada orang ramai dan sekali lagi telah dapat dibuktikan dengan kajian-kajian sorotan yang telah kita bincangkan. Politeknik-politeknik di Malaysia perlu diberi perhatian secara serius kerana ia merupakan penyumbang terbesar di dalam bidang teknik dan vokasional negara. Kegawatan ekonomi merupakan cabaran yang besar kepada latihan vokasional. Pertumbuhan di dalam ekonomi dan industri negara adalah bergantung kepada keupayaan kita untuk mempertahankan kadar produktiviti yang tinggi dan daya saingan diperingkat antarabangsa. Daya saing dan produktiviti industri bergantung pula kepada adanya tenaga kerja yang berpendidikan, mahir dan bermotivasi tinggi.

Oleh itu, hasrat dan harapan negara terhadap pendidikan dalam bidang teknik dan vokasional adalah amat tinggi. Kepincangan di dalam sistem latihan atau pun pendidikan vokasional akan mengakibatkan kekurangan tenaga mahir yang seterusnya akan menyebabkan pertumbuhan industri menjadi lembab dan pengeluaran nasional menjadi rendah. Dengan itu, penyelidik-penyelidik ini cuba membuat kajian tentang cabaran-cabaran pendidikan vokasional di kala kegawatan ekonomi Malaysia.

Kajian ini dimulakan dengan menyingkap sejarah pendidikan di Malaysia dan kemudian sejarah pendidikan vokasional di Malaysia. Dari kajian sejarah pendidikan vokasional, pendidikan vokasional telah hampir 40 tahun dilaksanakan dalam pendidikan kebangsaan kita. Tetapi akhir-akhir ini pendidikan vokasional telah mengalami perubahan yang ketara sekali. Kegawatan ekonomi juga sedikit sebanyak telah mendorong perubahan dilakukan demi mencapai pendidikan Wawasan 2020.

Pendidikan vokasional mempunyai peranan untuk memperkenalkan konsep dunia pekerjaan kepada pelajar-pelajar. Adalah tepat sekali bahawa pendidikan vokasional perlulah memberi pendedahan yang secukupnya kepada alam pekerjaan. Di samping itu, ramai lulusan sekolah vokasional telah dihantar ke luar negara,

terutamanya ke Jepun untuk mendalami kemahiran masing-masing, tetapi sejak kita dikejutkan dengan kejatuhan nilai ringgit Malaysia pada penghujung tahun 1997. Kementerian Pendidikan telah membekukan penghantaran pelajar keluar negara. kesan dari kegawatan ekonomi ini juga telah memberi satu tamparan kepada pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional akan menghadapi tugas yang lebih mencabar lagi berat untuk menyediakan tenaga manusia bagi membantu mencapai negara maju menjelang tahun 2020 di waktu ekonomi dunia tidak menentu ini.

Penggunaan tenaga pengajar dalam negara perlulah dapat memberi kemahiran-kemahiran yang diperlukan dalam melahirkan tenaga kerja yang diharapkan. Kemahiran membaca, mengira dan menulis (3M) adalah sesuatu yang perlu diperkukuhkan, dan pelajar hendaklah dimaklumkan betapa pentingnya kemahiran asas bagi semua corak pekerjaan.

Menteri Sains, Teknologi dan Alam, Sekitar Encik Frederick Wong Kong Kuong berkata dalam Ishak Yusof (1997), pelajar hari ini adalah aset negara untuk merealisasikan matlamat Wawasan 2020 negara. Sehubungan itu, beliau menyeru golongan pelajar agar bersedia untuk bergerak ke hadapan serta meningkatkan pencapaian dalam bidang akademik untuk memenuhi tenaga kerja mahir negara pada masa akan datang.

Kurikulum di sekolah menengah vokasional seharusnya meliputi kemahiran asas untuk pekerjaan seperti kesedaran mengenai bidang pekerjaan yang ada, sikap positif terhadap kerja, berkerjasama dalam pasukan, sifat-sifat murni, kemahiran asas dalam sesuatu bidang, membuat keputusan, kemahiran menggunakan komputer, pengurusan sumber manusia dan model, teknologi maklumat dan lain-lain kemahiran yang diperlukan untuk sesuatu pekerjaan menggunakan kemampuan teknologi. Kemahiran berkomputer perlu didedahkan pada peringkat awal persekolahan secara menyeluruh. Pendidikan bertanggungjawab memenuhi keperluan dan harapan semua pelajar mengikut kebolehan dan kemampuan masing-masing.

Teknologi yang sentiasa berkembang dan banyak mempengaruhi kehidupan manusia. Sama ada di tempat kerja mahupun di rumah teknologi telah merubah suasana kerja, cara kerja, cara berfikir dan lain-lain lagi. Jadi pendidikan vokasional perlulah sentiasa berubah dari masa ke semasa, supaya negara tidak akan ketinggalan dalam perkembangan teknologi. Ini jelas dapat dilihat dalam falsafah pendidikan negara yang mengutarakan sembilan cabaran kearah Wawasan 2020. Cabaran yang keenam di dalam pendidikan ke arah 2020 telah ditekankan teknologi perlu diutamakan dalam pendidikan.

Seperti yang telah kita ketahui, Wawasan 2020 kelak akan membawa kita rakyat Malaysia untuk bersaing dengan negara-negara maju yang lain dan sekaligus menjadikan kita terkenal di mata dunia. Ini termasuk juga Pendidikan Teknik dan Vokasional yang akan menjadi pendidikan bertaraf dunia. Namun begitu, cabaran-cabaran yang dibincangkan di dalam kajian ini akan menjadi sebahagian daripada kekangan-kekangan yang terpaksa kita tempuhi untuk mendapat pengiktirafan dunia.

Tetapi, tinjauan secara kualitatif yang dijalankan ini, lebih menfokuskan kepada pendidikan vokasional. Senario yang berlaku sebenarnya merangkumi kedua-dua bidang iaitu teknik dan vokasional. Maka tidak mustahil suatu hari nanti, Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia akan menjadi sebuah pendidikan yang bertaraf dunia.

Maka di sini, beberapa perkara perlu diberi perhatian untuk merekabentuk dan melaksanakan sistem yang fleksibel. Pendidikan Teknik dan Vokasional mempunyai peranan untuk mengubahsuai sistem pendidikan sekarang dan membina sistem baru bagi menampung keperluan pekerjaan masa hadapan. Segala perubahan yang dilakukan hendaklah dibuat dengan kerjasama pihak industri. Perubahan tersebut perlu fleksibel dalam aspek:

- i. Pengurusan proses pendidikan vokasional.
- ii. Kurikulum.
- iii. Penilaian.
- iv. Cara penyampaian
- v. Tenaga pengajar.

Hanya dengan perancangan yang teliti dan mendapat kerjasama semua pihak sajalah sesuatu sistem itu dapat menunaikan hasratnya untuk mengeluarkan pendidikan berkualiti. Melihat kepada aspek-aspek yang perlu dibuat pengubahsuaian dan perubahan; tenaga pengajar, cara penyampaian dan penilaian adalah komponen-komponen penting di dalam proses pengajaran dan pembelajaran iaitu tindakbalas di antara tenaga pengajar dan pelajar.

Perubahan yang dinyatakan adalah secara menyeluruh di setiap peringkat pendidikan termasuklah pendidikan sekolah menengah vokasional dan politeknik dan ia tidak lagi bertumpu pada sistem pembelajaran yang mewajibkan para pelajar mendapatkan keputusan cemerlang dalam peperiksaan. Penilaian pintar akan dibuat pada setiap peringkat bagi memenuhi keperluan pelajar sebagai individu dan bukannya robot yang diarah untuk mendapatkan keputusan peperiksaan yang cemerlang.

Oleh itu, perlu dijalankan satu kajian yang mengkaji kaedah yang lebih bersesuaian yang mampu melahirkan pelajar yang berfikiran kritis dan kreatif. Pendidikan sekolah menengah vokasional dan politeknik pada masa depan akan berorientasikan keperluan dan pembangunan individu yang mempunyai kemahiran berfikir kreatif, intelektual dan berlandaskan nilai-nilai murni yang kukuh. Ini semua adalah untuk membolehkan para pelajar bersaing dalam era yang lebih kompetitif. Sistem peperiksaan di vokasional dan di politeknik juga perlu lebih fleksibel bagi memenuhi keperluan para pelajar berbanding satu piawaian asas.

Daripada kajian yang telah dijalankan didapati:

- (i) Masyarakat perlu mengubah sikap yang selama ini memandang rendah terhadap pendidikan teknik dan vokasional.
- (ii) Industri perlu terlibat dalam perancangan kurikulum dan perkembangan pendidikan vokasional agar latihan yang diberikan kepada pelajar dapat dihubungkan dengan dunia pekerjaan yang sebenar.

- (iii) Program vokasional mestilah disokong oleh polisi yang kukuh serta dibantu sepenuhnya oleh sistem pentadbiran dan politik yang ada.
- (iv) Pendidikan sekolah aliran akademik mulai peringkat yang terendah sehinggalah ke sekolah menengah perlu diterapkan komponen-komponen latihan vokasional.
- (v) Pihak swasta perlu digalakkan untuk memberi sumbangan kerana beban dan kos untuk membiayai pendidikan vokasional adalah terlalu tinggi.
- (vi) Program vokasional yang khusus untuk sesuatu pekerjaan perlu diperkuatkan pada peringkat tertinggi seperti institusi pengajian tinggi, maktab-maktab dan persekolahan peringkat menengah atas.
- (vii) Perkembangan sistem vokasional pada masa depan seharusnya memberi peluang kepada sesiapa saja yang berminat tanpa mengira kedudukan sosio-ekonomi mereka.
- (viii) Kursus-kursus sambilan hujung minggu atau luar waktu kerja perlu diadakan untuk tujuan meningkatkan kemahiran pekerja-pekerja supaya sejajar dengan perkembangan teknologi.
- (ix) Pegawai-pegawai yang bertanggungjawab dalam pembangunan pendidikan vokasional perlu diberi pendedahan mengenai perkembangan teknologi untuk dihayati implikasi teknologi baru kepada sistem pendidikan.

Maka, salah satu perkara yang dicatatkan diatas adalah industri perlu terlibat dalam perancangan kurikulum dan perkembangan pendidikan vokasional agar latihan yang diberikan kepada pelajar dapat dihubungkan dengan dunia pekerjaan yang sebenar. Ini bermakna proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah teknik dan vokasional serta di politeknik-politeknik perlu juga diperbaiki dengan memberi pendedahan kepada pelajar kepada dunia industri sebenar.

RUJUKAN

Abd. Rashid bin Abd. Rahman (2000). "Penggunaan Komputer Dalam Proses Pengajaran Pensyarah Jurusan Mekanikal di Politeknik Sultan Abd. Halim Muadzam Shah Jitra Kedah." UTM: Tesis Sarjana Muda.

Abu Bakar Nordin (1994). "Reformasi Pendidikan Dalam Menghadapi Cabaran 2020." Kuala Lumpur: Nurin Enterprise.

Baharuddin Aris, et. al. (2001). "Reka Bentuk Perisian Multimedia." Johor Bahru: UTM.

Ee Ah Meng (1997). "Pedagogi 1: Kurikulum dan Pengurusan Bilik Darjah." Shah Alam: Fajar Bakti.

G. Maniam (2001). "Rebut Peluang Ke Sekolah Teknik." Berita Harian. m/s 11.

Imran Bin Idris (2001). "Perubahan Dunia Vokasional: Satu Cabaran Kepada Sistem Pendidikan." *Jurnal Pendidikan Kementerian Pendidikan*. **Jilid 6**.m/s 10.

Ishak Yusuf dan Rahmah Ismail (1997). "Pendidikan di Malaysia: Pembangunan Sumber Manusia di Malaysia." Bangi: UKM.

Ismail Zain (2000). "Pendidikan Bertaraf Dunia: Ke Arah Pembestarian Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran." Bangi: UKM.

Mansor bin Shamsudin (1999). "Permasalahan dalam pembelajaran mata pelajaran Teknologi Kejuruteraan di sekolah-sekolah negeri Pulau Pinang." UTM: Tesis Sarjana Muda.

- Mok Soon Sang (2000). "Ilmu Pendidikan Untuk KPLI." Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Mohd Safri Bin Kasim (1998). "Penyesuaian Teknologi Maklumat dalam Mata pelajaran Teknikal di UTM." UTM: Tesis Sarjana Muda.
- Murata, S. (1990). "New trends of vocational technical education in secondary education in Japan." Paris: OECD Education Committee.
- Passin, H. (1982). "Society and education in Japan." Tokyo: Kodansha.
- Parmanand Varma (1999). "Technical And Vocational Education In Japan"
Development Express Journal. Jilid 4.
- Sekaran, Uma (1992). "Research Methods For Business:A Skill Building Approach."
New York:John Wiley & Sons, Inc.
- Suhaimy bin Ahmad (1991). "Hala tuju PTV : Kajian Ilmiah terhadap peluang akedemik dan pekerjaan lepasan Vokasional (Jurusan Keruteraan Jentera)."
UTM: Tesis Sarjana Muda.
- Sulie Anak Slat (2002). "Penghasilan dan Penilaian Manual Pembelajaran Terarah Kendiri (MPTK) Bagi Hubungan Isipadu Kerja Tanah Menggunakan Perisian SDR Mapping & Design." KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Tajul Ariffin Bin Nordin (1992). "Pendidikan Dan Wawasan 2020." Kuala Lumpur: Arina Ilmu Sdn. Bhd.
- Wan Mohd Zahid Mohd Nordin (1993). "Wawasan Pendidikan Agenda Pengisian."
Kuala Lumpur: Nurin Enterprise.
- Yahya Emat (1993). "Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia." Selangor: IBS Buku Sdn. Bhd.
- Yulpisman Asli (1998). "Krisis Ekonomi Graduan Menganggur Berulang Kembali."
Utusan Malaysia. m/s 8.

Zulaida Mohamad dan Siti Masliza Mohd Nawi (1997). "Tinjauan Mengenai Cabaran-cabaran Vokasional di Malaysia." ITTHO: Tesis Sarjana.

