

KAJIAN TERHADAP AMALAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN
DI PUSAT LATIHAN TEKNOLOGI TINGGI (ADTEC) BATU PAHAT

AYU WIRDAWATI BINTI PO'A

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

SEPTEMBER, 2002

Khas untuk arwah Abah...
Ibu dan ahli keluarga yang tersayang...
Sahabat dan rakan seperjuangan...
Kenangan dan jasa kalian tetap dalam ingatan...



PTT MUTHM
PERPUSTAKAAN TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak sehingga Projek Sarjana ini dapat disempurnakan dengan sepenuhnya.

Pertama sekali jutaan terima kasih kepada Encik Md. Akbal bin Abdullah selaku penyelia atas segala tunjuk ajar serta nasihat dan bimbingan yang telah diberikan sepanjang tempoh menyiapkan kajian ini.

Dalam kesempatan ini juga ucapan terima kasih ditujukan kepada Pengarah ADTEC Batu Pahat iaitu Encik Mohd. Zabidin bin Abdul Samad, Pegawai-pegawai Latihan Vokasional di ADTEC Batu Pahat di antaranya Encik Azli Amin bin Ahmad Raus, Encik Saman bin Yunos, Encik Hamzah bin Abad, Cik Norazah binti Jame'an, Cik Normazah binti Bahnom dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyiapkan Projek Sarjana ini.

Akhir sekali, ribuan terima kasih buat rakan-rakan seperjuangan di atas dorongan, tunjuk ajar dan nasihat di dalam menyiapkan kajian ini.

Terima kasih. Jasa kalian amat dihargai.



ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk meninjau sejauh mana tahap amalan dan peraturan keselamatan sedia ada di 3 bengkel terpilih di Pusat Latihan Teknologi Tinggi (ADTEC) Batu Pahat iaitu Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel *Computer Numerical Control* sama ada ia memenuhi kehendak keselamatan seperti yang ditetapkan. Kajian ini juga melihat sejauh mana kepekaan pihak pentadbiran ADTEC terhadap amalan pengurusan dan kesihatan. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah senarai semakan, pemerhatian dan temubual dengan kakitangan Pegawai Latihan Vokasional dan pelatih-pelatih ADTEC Batu Pahat. Hasil kajian mendapati secara amnya pihak pentadbiran ADTEC mempunyai keprihatinan yang agak tinggi terhadap amalan pengurusan keselamatan dan kesihatan. Meskipun begitu, tinjauan yang dilakukan di ketiga-tiga bengkel menunjukkan elemen sistem pencegahan kebakaran dan kemudahan bantuan kecemasan yang kurang baik di ketiga-tiga bengkel. Di bahagian akhir kajian ini beberapa cadangan yang difikirkan sesuai telah dikemukakan untuk memperbaiki kelemahan yang dikesan dan seterusnya membantu mempertingkatkan amalan keselamatan dan kesihatan di bengkel ADTEC yang terlibat.

ABSTRACT

The research is conducted to determine the effectiveness of safety precautions that have been implemented in Welding Workshop, Machinery Conventional Workshop and Computer Numerical Control Workshop at Advanced Technology Training Centre (ADTEC) Batu Pahat. The study also included the managerial aspect about safety and health management. A set of checklist with conscientious observation were used for assessing workshop condition in order to collect the data. Interview session with the trainee and Vocational Training Officer which act as a lecturer also handle as an instrument in collecting data. From the study, it showed that ADTEC Batu Pahat administration have a quite high conscious about safety and health management. As from assessment that have been done it shows that fire protection system and first aid facilities in all three workshop is not effective. As the conclusion, several precaution have been suggested to improve feeble aspect that have been detected as far as to increase safety and health conscious between ADTEC lecturer and trainee .



KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKASURAT
	HALAMAN JUDUL	
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI GAMBARFOTO	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
	SENARAI SINGKATAN	xviii
I	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	2
	1.3 Penyataan Masalah	5
	1.4 Persoalan Kajian	5
	1.5 Objektif Kajian	6
	1.6 Kepentingan Kajian	6
	1.7 Batasan Kajian	7
	1.8 Definasi dan Istilah Kajian	
	1.8.1 Amalan Keselamatan dan Kesihatan	7
	1.8.2 Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan	7

1.9.3	Peraturan Keselamatan dan Kesihatan	8
1.9.4	Bengkel	8
1.10	Kesimpulan	8

II

SOROTAN KAJIAN

2.1	Pengenalan	9
2.2	Jabatan Keselematan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP)	9
2.3	Akta Keselamatan dan Kesihatan (Akta 514)	11
2.4	Kepentingan Amalan Keselamatan dan Kesihatan	13
2.5	Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan	14
2.6	Perbuatan Tidak Selamat dan Keadaan Tidak Selamat	15
2.7	Keadaan Persekitaran Bengkel	17
2.8	Kesimpulan	18

III

METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	20
3.2	Rekabentuk Kajian	20
3.3	Tempat Kajian	22
3.4	Instrumen Kajian	22
	3.4.1 Senarai Semakan (<i>Checklist</i>)	23
	3.4.2 Temubual	23
	3.4.3 Tinjauan dan Pemerhatian	24
3.5	Analisis Data	24
3.6	Jangkamasa Kajian	25
3.7	Kesimpulan	25



IV	ANALISIS DATA	
4.1	Pengenalan	26
4.1.1	Bengkel Kimpalan	26
4.1.2	Bengkel Pemesinan Konvensional	27
4.1.3	Bengkel <i>Computer Numerical Control</i>	27
4.2	Analisis Amalan Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan di ADTEC Batu Pahat	27
4.3	Analisis Senarai Semakan	31
4.3.1	Analisis Peraturan Keselamatan Bengkel	33
4.3.2	Analisis Rekabentuk dan Susunatur Bengkel	35
4.3.3	Analisis Sistem Pencegahan Kebakaran di Bengkel	47
4.3.4	Analisis Penyenggaraan Peralatan dan Mesin di Bengkel	53
4.3.5	Analisis Penyenggaraan Bahan di Bengkel	60
4.3.6	Analisis Kemudahan Bantuan Kecemasan di Bengkel	65
4.4	Kesimpulan	68
V	KESIMPULAN DAN CADANGAN	
5.1	Pengenalan	70
5.2	Kesimpulan Kajian	70
5.2.1	Keperihatinan Pihak Pentadbiran ADTEC Terhadap Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan	71
5.2.1.1	Wujudnya Organisasi Jawatankuasa Khas Keselamatan	71
5.2.1.2	Pendedahan Kepada Kakitangan dan Pegawai Latihan	71
5.2.1.3	Pendedahan Kepada Pelatih	72



PTTA
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

	x
5.2.2 Tahap Amalan Keselamatan dan Kesihatan	72
5.2.2.1 Bengkel Kimpalan	74
5.2.2.2 Bengkel Pemesinan Konvensional	76
5.2.2.3 Bengkel CNC	77
5.3 Cadangan-cadangan	78
5.3.1 Bidang Tugas Jawatankuasa Keselamatan ADTEC	79
5.3.2 Latihan Kecemasan Kebakaran	79
5.3.3 Peti Pertolongan Cemas	80
5.3.4 Pembuangan Bahan Sisa yang Berjadual	80
5.3.5 Pemeriksaan (Audit) Keselamatan dan Kesihatan	82
5.3.6 Buku Log atau Rekod Kemalangan	82
5.4 Cadangan Kajian Lanjutan	84

SENARAI RUJUKAN

	85
LAMPIRAN 1	89
LAMPIRAN 2	90
LAMPIRAN 3	91
LAMPIRAN 4	92
LAMPIRAN 5	93
LAMPIRAN 6	94
LAMPIRAN 7	95
LAMPIRAN 8	102
LAMPIRAN 9	104
LAMPIRAN 10	108
LAMPIRAN 11	112
LAMPIRAN 12	118
LAMPIRAN 13	119



PTTA AUTHM
PERPUSTAKAAN TUN TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
4.1	Amalan pengurusan keselamatan di ADTEC Batu Pahat	28
4.2	Nilai purata skor	32
4.3	Peraturan keselamatan am di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	33
4.4	Rekabentuk dan susunatur di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	36
4.5	Analisis elemen pencegahan kebakaran di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	47
4.6	Analisis penyenggaraan peralatan dan mesin di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	53
4.7	Analisis penyenggaraan bahan di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	60
4.8	Analisis kemudahan bantuan kecemasan di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	65
5.1	Keputusan purata skor terkumpul mengikut elemen senarai semakan ke atas Bengkel Kimpalan, Bengkel Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	73

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKASURAT
2.1	Komponen utama dalam sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan	15
3.1	Carta alir metodologi penyelidikan	21
4.1	Keputusan purata skor rekabentuk dan susunatur Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	46
4.2	Keputusan purata skor bagi sistem pencegahan kebakaran di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	52
4.3	Keputusan purata skor bagi penyenggaraan peralatan dan mesin di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	59
4.4	Keputusan purata skor bagi penyenggaraan bahan di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	64
4.5	Keputusan purata skor bagi kemudahan bantuan kecemasan di Bengkel Kimpalan, Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	67
5.1	Keputusan purata skor terkumpul Bengkel Kimpalan Bengkel Pemesinan Konvensional dan Bengkel CNC, ADTEC Batu Pahat	74

5.2	Purata skor bagi setiap elemen yang dikaji di Bengkel Kimpalan, Unit Teknologi Kimpalan, ADTEC Batu Pahat	75
5.3	Purata skor bagi setiap elemen yang dikaji di Bengkel Konvensional Unit Teknologi Pemesinan, ADTEC Batu Pahat	76
5.4	Purata skor bagi setiap elemen yang dikaji di CNC, Unit Teknologi Pengeluaran, ADTEC Batu Pahat	78



SENARAI GAMBARFOTO

NO. FOTO	TAJUK	MUKASURAT
4.1	Pelatih menggunakan alat perlindungan dan kelengkapan pakaian yang tidak mudah terbakar semasa kerja kimpalan	35
4.2	Jumlah tingkap, kipas dan aras lantai dengan siling yang tinggi membolehkan pengedaran udara yang baik (Bengkel Kimpalan)	37
4.3	Tingkap dan lampu <i>fluorescent</i> sebagai sumber cahaya (Bengkel CNC)	37
4.4	Kipas pengalihudaraan dipasang di dinding untuk mengeluarkan udara panas ke luar bangunan (Bengkel Pemesinan Konvensional)	38
4.5	Cerobong udara menyedut asap panas semasa kerja-kerja kimpalan pada setiap stesen kerja (Bengkel Kimpalan)	39
4.6	Cerobong udara besar untuk mengeluarkan asap ke bahagian luar (Bengkel Kimpalan)	39
4.7	Laluan yang tidak dihadang serta ditandakan dengan jelas menggunakan garis berwarna kuning (Bengkel Kimpalan)	40
4.8	Laluan tidak dihadang dan ditandakan dengan jelas menggunakan garis berwarna kuning (Bengkel CNC)	41
4.9	Laluan tidak dihadang dan ditandakan dengan jelas bersama rangkaian besi (Bengkel Pemesinan Konvensional)	41

4.10	Kawasan perletakan mesin ditandakan dengan huruf 'MRT' dan garisan putus-putus berwarna merah (Bengkel Pemesinan Konvensional)	42
4.11	Peringatan keselamatan 'UTAMAKAN KESELAMATAN' ditampal di dinding (Bengkel Pemesinan Konvensional)	43
4.12	Peringatan keselamatan 'UTAMAKAN KESELAMATAN' yang sama ditampal di dinding (Bengkel Kimpalan)	44
4.13	Peringatan keselamatan risiko bahaya ditampal di mesin CNC (Bengkel CNC)	44
4.14	Peringatan keselamatan dengan warna terang ditampal pada mesin (Bengkel Pemesinan Konvensional)	45
4.15	Peringatan dan simbol keselamatan dengan warna terang ditampal pada mesin merbahaya (Bengkel Kimpalan)	45
4.16	Gegelung hos, <i>fire alarm</i> dan alat pemadam api jenis serbuk dalam Bengkel CNC	48
4.17	Pendawaian elektrik menggunakan <i>trunking</i> jenis <i>galvanized iron</i> (Bengkel Kimpalan)	49
4.18	Pendawaian elektrik menggunakan <i>trunking</i> dan conduit jenis <i>galvanized iron</i> (Bengkel CNC)	50
4.19	Pendawaian elektrik menggunakan <i>trunking</i> dan conduit jenis <i>galvanized iron</i> (Bengkel Pemesinan Konvensional)	50
4.20	Alas pad getah diletakkan di suis utama bervoltan tinggi (Bengkel Kimpalan)	51
4.21	Alatan tangan disimpan mengikut jenis dalam rak simpanan (Bengkel Pemesinan Konvensional)	54
4.22	Rak simpanan beroda untuk menyimpan alatan tangan bagi memudahkan capaian alat berhampiran mesin kerja (Bengkel Pemesinan Konvensional)	55

4.23	Meja kerja pelatih yang dilengkapi laci untuk memudahkan menyimpan alatan tangan (Bengkel Pemesinan Konvensional)	55
4.24	Pelindung keselamatan dipasang pada mesin melarik (Bengkel Pemesinan Konvensional)	56
4.25	Pelindung keselamatan dipasang pada mesin melarik untuk mengelakkan serpihan logam dari termasuk ke dalam mata (Bengkel Pemesinan Konvensional)	57
4.26	<i>Standard Operational Procedure</i> ditampal di mesin sebagai panduan kepada pelajar (Bengkel Pemesinan Konvensional)	58
4.27	Rak bertingkat menempatkan bahan logam (Bengkel Pemesinan Konvensional)	61
4.28	Stor untuk menempatkan simpanan tong gas di bahagian Belakang Bengkel Kimpalan	62
4.29	Tong sampah digunakan khusus untuk membuang tatal besi (lebih besi) yang dipotong (Bengkel Pemesinan Konvensional)	63
4.30	Tong biru menunjukkan tempat pembuangan sisa Bahan logam daripada kerja kimpalan	63



SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKASURAT
1	Carta organisasi ADTEC Batu Pahat	89
2	Pelan tapak ADTEC Batu Pahat	90
3	Jumlah pelatih ADTEC Batu Pahat bagi sesi kemasukan 2001	91
4	Carta organisasi Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan – JKKP (Ibu Pejabat)	92
5	Carta organisasi Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan – JKKP (Negeri)	93
6	Peta lokasi ADTEC Batu Pahat	94
7	Senarai semakan (<i>checklist</i>) yang digunakan dalam kajian	95
8	Temubual berstruktur (<i>structured interview</i>)	102
9	Minit mesyuarat Jawatankuasa Keselamatan ADTEC Batu Pahat (Bil 1/2002)	104
10	Sukatan latihan Keselamatan Industri (<i>Industrial Safety</i>)	108
11	Sukatan latihan Teknologi Kejuruteraan Kimpalan	112
12	Contoh <i>Standard Operational Procedure</i> yang dikeluarkan pihak pentadbiran ADTEC Batu Pahat	118
13	Pengesahan menjalankan kajian	119

SENARAI SINGKATAN

ADTEC	-	<i>Advanced Technology Training Centre</i>
	-	Pusat Latihan Teknologi Tinggi
CIDB	-	<i>Construction Industry Development Board</i>
	-	Lembaga Pembangunan Industri Binaan
CNC	-	<i>Computer Numerical Control</i>
	-	Pengawalan Nombor Berdigit
DOSH	-	<i>Department of Safety and Health</i>
En.	-	Encik
IEE	-	Institute of Electrical Engineering
IKIP	-	Institut Kemahiran Ikhtisas Pahang
JKKP	-	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
NIOSH	-	<i>National Institute of Safety and Health</i>
PLV	-	Pegawai Latihan Vokasional
PPLV	-	Penolong Pegawai Latihan Vokasional



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Kemalangan dalam lingkungan sektor industri merujuk kepada apa-apa kejadian yang tidak dirancang serta berpotensi untuk menyebabkan kecederaan kepada mana-mana individu atau kerosakan kepada apa-apa harta.

Menurut Charles A. Wentz (1998), kemalangan ini boleh berlaku dalam dua keadaan. Dalam keadaan pertama ia terjadi kerana tidak disengajakan setelah semua langkah keselamatan diambil. Dalam keadaan kedua kemalangan berlaku hasil daripada kelemahan prosedur pencegahan keselamatan. Keadaan yang kedua ini lebih kerap berlaku dalam konteks kemalangan industri berbanding dengan situasi kemalangan pertama tadi.

Menyedari perkara ini pihak kerajaan telah mewujudkan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Akta 514) yang mula digunapakai pada 25 Februari 1994. Akta ini memperuntukkan bahawa tanggungjawab utama keselamatan dan kesihatan di tempat kerja adalah terletak kepada majikan dengan dibantu oleh pihak pekerja. Matlamat utama akta ini adalah mewujudkan komitmen rapat antara majikan dan pekerja terhadap amalan keselamatan dan kesihatan semasa bekerja disamping menghasilkan suatu budaya kerja yang sihat dan selamat dikalangan semua pekerja dan majikan di Malaysia (Buletin Hospital Muar, Februari 2000).

Sementara itu sebuah badan khusus berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerja iaitu Jabatan Kilang dan Jentera (JKT) telah wujud sejak 1970 lagi. Jabatan di bawah kuasa Kementerian Sumber Manusia ini kemudian diubah menjadi Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) atau *Department of Safety and Health* (DOSH) pada tahun 1994. JKKP kini merupakan agensi kerajaan yang utama berfungsi dalam memastikan keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan pekerja semasa bekerja (<http://www.dosh.gov.my/maklumat/ucapan/kptras1.html>).

Perkembangan di atas menunjukkan isu keselamatan dan kesihatan kini menjadi lebih penting sama ada dari aspek pekerjaan dan pendidikan itu sendiri. Ini kerana implikasi daripada sesetengah kemalangan kadang-kala tidak hanya memberi kesan kepada individu atau keluarga yang terlibat sahaja tetapi membabitkan implikasi sosial dan ekonomi sesebuah negara. Sehubungan dengan itu setiap individu perlu mengutamakan keselamatan dan kesihatannya dalam setiap keadaan.

1.2 Latar Belakang Masalah

Statistik data kemalangan industri di negara kita menunjukkan pencapaian yang sederhana dengan mencatat kadar kemalangan terendah di kalangan negara-negara membangun. Berdasarkan data terkumpul Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (JKKP), Kementerian Sumber Manusia, jumlah kemalangan yang dilaporkan pada tahun 2000 adalah sebanyak 2292 buah kes dengan 90 kes kemalangan maut. Jumlah ini lebih rendah berbanding tahun 1996 iaitu melibatkan 3461 kes yang dilaporkan serta 174 kes kemalangan maut. (<http://www.dosh.gov.my/statistik/stat.html>.)

Menurut rekod PERKESO pula, kadar kemalangan industri bagi setiap seribu orang pekerja di negara kita telah menurun daripada 16 pada tahun 1994 kepada 11 orang pada tahun 1999. Bagaimanapun, jika kadar ini dibandingkan dengan negara-negara maju, masih terdapat jurang atau nisbah yang agak besar. Sebagai contoh di negara Scandinavian kadarnya ialah 3 kemalangan bagi setiap seribu pekerja. (http://www.dosh.gov.my/maklumat/ucapan/10200019T_pmukaempen).

Oleh itu walaupun terdapat penurunan kadar kemalangan industri, kita tidak boleh mudah berpuas hati kerana banyak lagi usaha yang perlu dijalankan bagi memastikan setiap tempat kerja selamat dan sihat ketika beroperasi.

Kesedaran berhubung dengan kepentingan keselamatan, kesihatan dan persekitaran kini semakin meningkat menyebabkan pihak kerajaan, sektor industri, institusi pendidikan dan juga masyarakat awam mula memandang serius tentang perkara ini. Keperluan perlindungan terhadap manusia, hartabenda dan persekitaran telah mengenalpasti bidang keselamatan dan kesihatan ini sebagai tumpuan utama dalam pelbagai program pendidikan, khususnya di institusi latihan industri (Charles A. Wentz, 1998).

Di negara kita salah satu daripada institusi tersebut adalah Pusat Latihan Teknologi Tinggi (*Advanced Technology Training Center*) atau lebih dikenali dengan nama ringkasnya ADTEC. Terdapat 4 cawangan ADTEC ini diseluruh negara iaitu di Kuala Lumpur, Kulim, Melaka dan Batu Pahat. Pusat latihan di bawah kendalian Jabatan Tenaga Rakyat, Kementerian Sumber Manusia ini ditubuhkan bagi memenuhi keperluan tenaga kerja mahir dengan menyediakan latihan vokasional di peringkat tinggi serta pengkhususan dalam bidang-bidang yang berteknologi terkini (Utusan Malaysia, 12 Julai 2000). Ini sejajar dengan perkembangan teknologi dalam sektor pembuatan disamping hasrat kerajaan untuk melahirkan lebih ramai tenaga kerja mahir dan separa mahir dalam pasaran buruh di negara kita. (Berita Harian, 5 April 2001).

Objektif utama penubuhan ADTEC adalah untuk mengeluarkan tenaga mahir dalam bidang yang teknologi tinggi dan meningkatkan kualiti kemahiran pekerja mahir dalam sektor industri. Di samping itu ADTEC juga diwujudkan bagi memberi peluang kepada belia-belia lepasan sekolah dan graduan lepasan pusat kemahiran seperti Institut Kemahiran Mara (IKM), Institut Kemahiran Belia Negara (IKBN) dan Institut Latihan Perindustrian (ILP) melanjutkan pelajaran dan kemahiran mereka ke peringkat yang lebih tinggi (Buku Panduan Kemasukan ke Institut Latihan Perindustrian, Jabatan Sumber Manusia, Malaysia. 2001).

Antara cawangan ADTEC yang baru sahaja beroperasi adalah ADTEC Batu Pahat yang dibuka pada Januari 2001. Pusat latihan ini diketuai oleh pengarahnya iaitu En. Mohd. Zabidin bin Abdul Samad dan dibahagikan kepada empat bahagian utama iaitu Bahagian Pentadbiran dan Kewangan, Bahagian Khidmat Pakar, Bahagian Latihan dan Bahagian Latihan Khusus. Carta organisasi pusat latihan ini adalah seperti yang dilampirkan dalam **LAMPIRAN 1**.

Pusat latihan ini terbina dalam tapak kawasan yang agak besar seperti yang dapat dirujuk dalam **LAMPIRAN 2** iaitu pelan tapak ADTEC Batu Pahat. Ia dilengkapi dengan pelbagai kemudahan yang merangkumi dewan makan, pusat sumber dan perpustakaan, 3 buah blok bengkel, surau, dewan serbaguna, dewan kuliah utama, bangunan pentadbiran dan kafeteria, bangunan sokongan, bangunan kuarters pekerja, 3 blok asrama dan pelbagai kemudahan riadah yang lain.
(http://www.jtr.gov.my/ilp/adtec_johor.html.)

Sebanyak enam bidang kursus telah ditawarkan di ADTEC Batu Pahat buat masa ini iaitu Kejuruteraan Kimpalan, Pemesinan, Elektronik Industri, Pengeluaran, Mekatronik dan Teknologi Maklumat di peringkat pengajian diploma. Di bawah kursus-kursus ini ADTEC mempunyai 304 orang pelatih iaitu 252 lelaki dan 52 perempuan melalui 2 sesi kemasukan pada semester satu dan dua 2001 seperti dalam **LAMPIRAN 3**.

Di atas faktor-faktor seperti usia operasi yang masih baru, saiz atau nilai aset bangunan yang besar dan jumlah pelatih inilah dapat dikaitkan dengan pemilihan ADTEC Batu Pahat sebagai tempat kajian. Ini bertujuan untuk melihat peranan pihak pentadbir berkaitan dengan aspek keselamatan dan kesihatan serta sejauh mana aspek ini ditekankan dalam sesebuah organisasi pendidikan teknik dan vokasional.

Bagi ADTEC sendiri, peranannya seperti yang dirancang oleh kerajaan adalah sangat besar dalam menyumbang kepada guna tenaga yang berkualiti di negara kita. Oleh itu ADTEC perlu bersedia untuk melahirkan graduan yang bukan sahaja berpengetahuan tinggi tetapi dapat mengaplikasikan teori dan amali yang dipelajari serta pada masa yang sama mendidik cara kerja yang selamat dan sihat apabila menceburi bidang industri yang sebenar kelak.

1.3 Penyataan Masalah

Kajian ini adalah bertujuan untuk meninjau sejauh mana keprihatinan pihak pentadbiran ADTEC Batu Pahat terhadap amalan pengurusan keselamatan dan kesihatan. Disamping itu kajian ini turut cuba untuk menilai sejauh mana peraturan keselamatan dan kesihatan yang sedia ada di bengkel-bengkel kerja ADTEC memenuhi kehendak yang ditetapkan oleh *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH), JKKP (DOSHA) dan pihak Jabatan Bomba dan Penyelamat. Di antara aspek yang dikaji adalah peraturan am bengkel, rekabentuk dan susunatur bengkel, sistem pencegahan kebakaran, pengendalian peralatan dan mesin, pengendalian bahan dan kemudahan bantuan semasa kecemasan di bengkel.

1.4 Persoalan Kajian

Persoalan utama yang dikemukakan dalam kajian ini adalah:

- 1) Sejauh manakah keprihatinan pihak pentadbiran ADTEC Batu Pahat terhadap amalan pengurusan keselamatan dan kesihatan?
- 2) Sejauh manakah amalan dan peraturan keselamatan sedia ada di bengkel-bengkel kerja ADTEC Batu Pahat memenuhi keperluan yang telah ditetapkan NIOSH, JKKP (DOSHA) dan pihak Bomba?
- 3) Bagaimanakah tahap asas keselamatan dan kesihatan di sesebuah bengkel bagi memenuhi fungsi selesa dan selamat?

1.5 Objektif Kajian

Bagi menjawab persoalan kajian yang diutarakan, beberapa objektif utama kajian ini telah ditetapkan iaitu :

- 1) Mengenalpasti keprihatinan pihak pentadbiran ADTEC Batu Pahat terhadap amalan pengurusan keselamatan dan kesihatan.
- 2) Mengenalpasti amalan dan peraturan keselamatan sedia ada di bengkel-bengkel kerja ADTEC Batu Pahat sama ada memenuhi kehendak yang telah ditetapkan NIOSH, JKKP (DOSH) dan pihak Bomba.
- 3) Mencadangkan langkah-langkah bagi memperbaiki kelemahan amalan keselamatan dan kesihatan yang ditelah dikenalpasti di bengkel yang berkaitan.

1.6 Kepentingan Kajian

Hasil kajian yang akan dijalankan ini dapat membantu dengan:

- 1) Dapat menilai kebaikan dan kelemahan perjalanan dari segi amalan keselamatan dan kesihatan di bengkel-bengkel ADTEC .
- 2) Memberi sumbangan idea dan sokongan data kepada pihak pengurusan ADTEC dalam merancang pendekatan terbaik berhubung amalan keselamatan dan kesihatan di bengkel.
- 3) Memberi panduan dan kefahaman kepada pelajar, tenaga pengajar dan pihak pentadbir tentang sikap dan cara kerja yang selamat yang sepatutnya perlu diamalkan ketika berada di bengkel.
- 4) Menyedia premis-permis latihan industri yang sesuai dalam memenuhi keperluan keselamatan dan kesihatan seperti keadaan sebenar dalam industri.

1.7 Batasan Kajian

Kajian yang dijalankan merupakan kajian berbentuk deskriptif di mana kawasan kajian hanya ditumpukan kepada bengkel-bengkel kerja yang terdapat di Pusat Latihan Teknologi Tinggi (ADTEC), Batu Pahat sahaja. Ini bererti dapatan kajian lebih sesuai diguna pakai dalam lingkungan pusat latihan tersebut dan yang seumpama dengannya.

1.8 Definisi dan Istilah Kajian

Definisi dan istilah konsep yang digunakan dalam kajian ini adalah seperti berikut:

1.8.1 Amalan Keselamatan dan kesihatan

Keselamatan bermaksud selamat, iaitu wujud suasana atau keadaan yang bebas daripada sebarang bahaya manakala kesihatan pula adalah keadaan sihat, bertenaga atau bebas dari penyakit (Kamus Dewan, 1996).

1.8.2 Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan

Adalah proses merancang, menyusun atur, mengarah dan mengawal bagi mewujudkan kesepaduan keselamatan dan kesihatan di dalam setiap proses dan aktiviti sesuatu organisasi (Modul Kursus Seminar Keselamatan Industri anjuran Institut Kemahiran Ikhtisas Pahang-IKIP).

SENARAI RUJUKAN

“Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994.” Buletin Hospital Muar.
Keluaran 36/ Tahun Keempat. Februari 2000.

Charles A. Wentz (1998). “Safety, Healthy and Environmental Protection.”
United States: WCB/McGraw Hill Companies.

Dennison (1994). “OSHA and SPA: Process Safety Management Requirements,
A Practical Guide for Compliance”. United States: Van Nostrand Reinhold.

Department of Occupational Safety and Health, Ministry of Human Resources
(1996). “Guidelines on First-Aid Facilities in The Workplace.” Malaysia.

Department of Safety and Health. “DOSH On SMI Issues and Solutions”
<http://www.dosh.gov.my/maklumat/ucapan/kptras1.html>. 15 Februari 2002.

Department of Safety and Health. “Statistik Kemalangan 1995-2000”.
<http://www.dosh.gov.my/statistik/stat.html>. 04 April 2002

Department of Safety and Health. “Teks Ucapan Y.A.B Dato’ Seri Abdullah
Ahmad Badawi, Timbalan Menteri Malaysia, Pelancaran Kempen Bulan
Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 2000”.
<http://www.dosh.gov.my/maklumat/ucapan/10200019tpmmukempen.html>.
04 April 2002.

Dewan Bahasa dan Pustaka (1996). Kamus Dewan.

Fujitsu Component (M) Sdn. Bhd. (1998). “General Safety Rules.”

Ishak bin Tamam (1999). "Tahap Kesedaran Pelajar Terhadap Keselamatan Makmal dan Bengkel di ITTHO". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Projek Sarjana.

Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Department of Safety and Health), Kementerian Sumber Manusia.

<http://www.dosh.gov.my/mengenai/about.html>. 04 April 2002.

Juhadie Zamani bin Jamaludin (2001). "Amalan Keselamatan Bengkel di KUiTTHO: Satu Kajian Kes Terhadap Sikap Pelajar Kursus Sarjana Muda Kejuruteraan Awam." Projek Sarjana. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Projek Sarjana.

Kementerian Sumber Manusia (2001). "Buku Panduan Kemasukan ke Institut Latihan Perindustrian." Malaysia.

Langley Sir (1969). "Safety Education and Training: Safety on Construction Site." London: The Institution of Civil Engineering.

Mohd. Azrone Sarabatin. "Empat Pusat Latihan JTR Ambil 17,000 Pelatih." Utusan Malaysia. Rabu, 12 Julai 2000.

Mohamad Najib Abdul Ghafar. *Penyelidikan Pendidikan*. Johor: Penerbitan Universiti Teknologi Malaysia. 1999.

Mohd. Shaffie Abu Bakar (1991). "Metodologi Penyelidikan." Edisi Kedua. Bangi: Penerbit UKM.

Mok Soon Sang (2000). "Ilmu Pendidikan Untuk KPLI (Kursus Perguruan Lepas Ijazah) Semester 1." Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

National Institute of Safety and Health. Malaysia (1997). "Improved Productivity Through Low Cost: Effective Safety and Health Measures." Malaysia: Safety brochure.

National Institute of Safety and Health (1997). "Modul Latihan OSH for Small and Medium Sized Industries and Interprises." Malaysia.

Norazizah bt. Misduki (2001). "Kajian Mengenai Rekabentuk Keselamatan Kebakaran Rumah Pangsa Kos Sederhana." Projek Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia Skudai: Projek Sarjana Muda.

Normah bt. Sapuan (1999). "Tinjauan ke Atas Program Kesiediaan Keselamatan Kebakaran di Institut Teknologi Tun Hussein Onn, Batu Pahat." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Projek Sarjana Muda.

Pusat Latihan Teknologi Tinggi (Advanced Technology Training Center)
ADTEC Batu Pahat Johor.
http://www.itr.gov.my/ilp/adtec_johor.html. 20 Februari 2002.

Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia (1997).
"Panduan Keselamatan Bengkel Kemahiran Hidup."

Radin Khalid bin Radin Husin (1997). "Amalan Keselamatan di Kalangan Pelajar Sarjana Muda Pendidikan Serta Kejuruteraan Awam, Elektrikal dan Mekanikal Tahun Dua di Bengkel Teknologi Kejuruteraan Fakulti Pendidikan." Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana Muda.

Rick Kaletsky (1997). "OSHA Inspections: Preparation and Response". United States: McGraw Hill. Companies.

Roslan bin Om (1997). "Amalan Keselamatan Penggunaan Mesin dan Alat Tangan di Kalangan Pelajar Sarjana Pendidikan di Bengkel Fakulti Pendidikan UTM." Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana Muda.

Rusmahini bt. Ahmad (1995). "Amalan Keselamatan dan Pengendalian Mesin di Sekolah Menengah Vokasional, Perak." Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana Muda.

Salina Ibrahim. "Universiti Teknikal – Dimensi Baru Pendidikan Negara". Berita Harian. Khamis, 5 April 2001

Universiti Teknologi Malaysia (1997). "Modul Pembelajaran Pengenalan Kepada Kejuruteraan Industri (SMM 3803)."



PTTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH