

AMALAN KESELAMATAN BENGKEL DALAM KALANGAN PELAJAR
KOLEJ VOKASIONAL TEMERLOH

MOHD KHAIRUL AZHAR BIN YUSOF

Laporan projek ini dikemukakan sebagai
memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal
(Rekabentuk Instruksional & Teknologi)

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JUN 2014

ABSTRAK

Amalan keselamatan merupakan perkara penting yang perlu ditekankan semasa melakukan kerja amali di bengkel. Oleh itu, penekanan terhadapnya perlu dipupuk kepada setiap pelajar supaya menjadi budaya ketika berada di bengkel. Sehubungan itu, kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap pengetahuan, tahap kesedaran dan tahap penerimaan amalan keselamatan dalam kalangan pelajar. Kajian ini juga mengenalpasti perhubungan di antara tahap kesedaran dan tahap penerimaan pelajar terhadap amalan keselamatan yang dikaji. Lokasi kajian ini ialah Kolej Vokasional Temerloh (KVT), Pahang. Responden seramai 296 orang merupakan pelajar daripada enam program utama di KVT yang menggunakan bengkel iaitu Teknologi Automotif, Teknologi Penyejukbekuan & Penyamanan Udara, Teknologi Kimpalan, Teknologi Binaan, Teknologi Elektrik dan Teknologi Elektronik. Instrumen kajian yang digunakan adalah borang soal selidik. Sebanyak 45 item soalan telah dibina untuk menjawab setiap persoalan kajian. Data dianalisis secara kaedah Purata Indeks dan Analisis Ujian Spearman's rho yang menggunakan perisian "*Statistical Package for the Social Science (SPSS)*" *Versi 18*. Dapatan kajian menunjukkan nilai purata min bagi tahap pengetahuan (4.66), tahap kesedaran (4.54) dan tahap penerimaan (4.51) pelajar terhadap pelaksanaan amalan keselamatan bengkel adalah tinggi. Kajian ini juga mendapati wujudnya perhubungan secara statistik di antara tahap kesedaran dan tahap penerimaan amalan keselamatan bengkel. Pengkaji juga mencadangkan supaya kajian ini dapat dilakukan di institusi kemahiran yang lain agar dapat digeneralisasikan dapatannya. Kesimpulan yang diperolehi daripada kajian ini didapati tahap amalan keselamatan dalam kalangan pelajar KVT adalah pada tahap yang tinggi.

ABSTRAK

Safety practice is important when doing practical activities in the workshops. The emphasis on safety practices must be nurtured to every student so that they could practice in the workshop. Hence this study is to determine the level of knowledge, awareness and the level of acceptance in safety practices among students. The study also intends to identify the relationship between the level of the students' awareness and perception of safety practices. The location of this study is Vocational College of Temerloh (KVT), Pahang. 296 respondents were students from six different courses from the Automotive Technology, Refrigeration and Air Conditioning Technology, Welding Technology, Construction Technology, Electrical Technology and Electronics Technology. The instrument used was 45 items in the form of questionnaires. The data collected was analyzed using the Average Index Analysis and Testing method of Spearman's rho using the software "Statistical Package for the Social Science (SPSS)" Version 18. From the analysis the means value of the level of knowledge was 4.66, while the awareness was 4.54 and the level of acceptance was 4.51. Therefore the students' level of knowledge on safety practice is high. The final result in this finding shows that the relationship between the level of awareness and acceptance of the safety practices is statistically significant. The researcher would also like to suggest that this research should be practiced to other higher level of institution for further generalisation. The conclusions from this study found safety practice level in KVT students is in high-level.

KANDUNGAN

PENGESAHAN STATUS TESIS	
PERAKUAN PEMERIKSA	
JUDUL	i
PENGAKUAN	ii
DEDIKASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii
SENARAI SINGKATAN	xiv
 BAB 1	
PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	3
1.3 Penyataan Masalah	7
1.4 Objektif Kajian	8
1.5 Persoalan Kajian	8
1.6 Kepentingan Kajian	9
1.6.1 Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional	9
1.6.2 Kolej Vokasional	9

1.6.3	Tenaga Pengajar	10
1.6.4	Pelajar	10
1.7	Skop Kajian	10
1.8	Batasan Kajian	11
1.9	Kerangka Konsep Kajian	11
1.10	Definisi Istilah dan Pengorperasian	13
1.11	Rumusan	15

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	16
2.2	Kolej Vokasional Temerloh	16
2.3	Keselamatan	19
2.4	Keselamatan di Bengkel	21
2.5	Amalan Keselamatan	22
2.5.1	Keselamatan Diri	22
2.5.2	Keselamatan Peralatan	24
2.5.3	Keselamatan Tempat Kerja	25
2.6	Pengetahuan Amalan Keselamatan Bengkel	26
2.7	Kesedaran Amalan Keselamatan Bengkel	28
2.8	Penerimaan Amalan Keselamatan Bengkel	30
2.8.1	Sikap Individu Terhadap Kerja Amali	31
2.8.2	Sikap Individu Terhadap Keselamatan di Bengkel	31
2.9	Kemalangan	32
2.10	Punca-punca Kemalangan	33
2.10.1	Diri	33
2.10.2	Peralatan	34
2.10.3	Tempat Kerja	35
2.11	Kepentingan Aspek Keselamatan	36
2.12	Rumusan	37

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	38
3.2	Reka bentuk Kajian	39
3.3	Subjek Kajian	41
3.3.1	Populasi	41
3.3.2	Sampel Kajian	41
3.4	Kajian Rintis	43
3.5	Pengumpulan Data	44
3.5.1	Kaedah Kuantitatif	45
3.6	Kaedah Penganalisan Data	45
3.6.1	Kaedah Purata Indeks (<i>average index</i>)	46
3.6.2	Kaedah Analisis Ujian Spearman's rho	47
3.7	Proses Metodologi Kajian	49
3.8	Rumusan	50

BAB 4 ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	51
4.2	Analisis Kebolehpercayaan	52
4.3	Dapatan Kajian	53
4.3.1	Analisis Latar Belakang Responden	53
4.3.1.1	Jantina	54
4.3.1.2	Tahun Pengajian	54
4.3.1.3	Program Pengajian	55
4.4	Analisis Nilai Skor Min	56
4.4.1	Tahap Pengetahuan Amalan Keselamatan	56
4.4.2	Tahap Kesedaran Amalan Keselamatan	58
4.4.3	Tahap Penerimaan Amalan Keselamatan	60

4.5	Hubungan Tahap Kesedaran dengan Tahap Penerimaan Pelajar terhadap Amalan Keselamatan Bengkel	62
4.6	Rumusan	64

BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN & CADANGAN

5.1	Pengenalan	65
5.2	Perbincangan	66
5.2.1	Tahap Pengetahuan Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Bengkel	66
5.2.2	Tahap Kesedaran Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Bengkel	67
5.2.3	Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Bengkel	68
5.2.4	Nilai Kolerasi Penerimaan Pelajar dengan Penguatkuasaan Amalan Keselamatan Bengkel	69
5.3	Kesimpulan	71
5.4	Cadangan	72
5.4.1	Cadangan Bagi Pihak Yang Terlibat	72
5.2.2	Cadangan Bagi Penyelidikan Akan Datang	74

RUJUKAN	75
---------	----

LAMPIRAN A : Borang Soal Selidik	82
LAMPIRAN B : Keputusan Kajian Rintis	88
LAMPIRAN C : Pengesahan Pakar	95
LAMPIRAN D : Surat Permohonan Menjalankan Kajian di KVT	99
LAMPIRAN E : Hasil Analisis Kajian	102
LAMPIRAN F : Carta Gantt	109

SENARAI JADUAL

3.1	Taburan pelajar Kolej Vokasional Temerloh	41
3.2	Jadual Krejcie & Morgan	42
3.3	Taburan pelajar mengikut kursus	43
3.4	Jadual interpretasi skor Alpha Cronbach	44
3.5	Tahap kecenderungan skor min	47
3.6	Kekuatan nilai pekali kolerasi	47
3.7	Kaedah penganalisan data	48
4.1	Keputusan kajian rintis bagi nilai Alpha Cronbach bagi setiap tahap	52
4.2	Jadual kekerapan dan peratus responden mengikut jantina	54
4.3	Jadual kekerapan dan peratus responden mengikut tahun pengajian	55
4.4	Jadual kekerapan dan peratus responden mengikut kursus pengajian	55
4.5	Skor min dan tafsiran min bagi tahap pengetahuan pelajar	57
4.6	Skor min dan tafsiran min bagi tahap kesedaran pelajar	59
4.7	Skor min dan tafsiran min bagi tahap penerimaan.	61
4.8	Hubungan Kolerasi Tahap Kesedaran Pelajar dengan Tahap Penerimaan Amalan Keselamatan	63

SENARAI RAJAH

1.1	Statistik kemalangan pekerjaan mengikut sector tahun 2013	5
1.2	Kerangka konsep bagi kajian yang dilakukan	12
3.1	Lima Ordinal Pengukuran Mengikut Skala Likert	40
3.2	Carta alir metodologi kajian	49



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

A	Borang Soal Selidik	82
B	Keputusan Kajian Rintis	88
C	Pengesahan Pakar	95
D	Surat Permohonan Menjalankan Kajian di KVT	99
E	Hasil Analisis Data	102
F	Carta Gantt	109



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

KV	- Kolej Vokasional
KVT	- Kolej Vokasional Temerloh
OECD	- Organization for Economic Cooperation and Development
BPTV	- Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional
SKM	- Sijil Kemahiran Malaysia
KPM	- Kementerian Pelajaran Malaysia
SOP	- <i>Standart Operating Procedure</i>
ILO	- Pertubuhan Buruh Antarabangsa
TPV	- Transformasi Pendidikan Vokasional
OSHA	- <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
P&P	- Pengajaran dan Pembelajaran
SPSS	- <i>Statistical Packages for Social Science</i>
PERKESO	- Pertubuhan Keselamatan Sosial
CIAST	- Pusat Latihan Pengajar & Kemahiran Lanjutan
ADTEC	- Pusat Latihan Teknologi Tinggi
ILP	- Institut Latihan Perindustrian
IKBN	- Institut Kemahiran Belia Negara
KKTM	- Kolej Kemahim Tinggi Mara

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sesebuah negara maju amat mengutamakan aspek keselamatan dalam sektor perindustrian mereka. Jepun merupakan negara yang sangat menekankan aspek keselamatan dan menjadikan mereka antara negara yang termaju di dunia. Keselamatan bermaksud keadaan terlindung daripada masalah fizikal, sosial, kewangan, politik, perasaan, pekerjaan, psikologi, pelajaran dan perkara-perkara lain yang melibatkan kerosakan atau kejadian yang tidak diingini (Sharudin, 2008). Keselamatan juga merupakan suatu aspek penting di dalam sektor-sektor melibatkan kerja yang menggunakan tenaga manusia dalam sesuatu proses kerja. Pengabaian aspek keselamatan akan mengakibatkan kecederaan, kehilangan nyawa dan kerosakan harta benda (Abd. Rashid, S. 2001).

Perkembangan sektor perindustrian di Malaysia juga semakin maju. Negara memerlukan lebih banyak tenaga kerja yang mahir dan faham terhadap keselamatan. Keselamatan sangat penting kerana ia berkait rapat dengan individu yang menjalankan kerja, peralatan dan persekitaran. Ia juga tidak tertumpu kepada individu sahaja malahan meliputi alatan, mesin, perkakasan, persekitaran, pengurusan dan keselamatan individu lain yang terlibat (Jamaludin, J.Z. 2001). Keselamatan ini perlu diterap bagi memupuk nilai-nilai keselamatan pada semua peringkat. Kesedaran mengutamakan keselamatan semasa melakukan sesuatu kerja perlu dilaksanakan pada peringkat akar umbi agar dapat memupuk sikap pekerja yang sentiasa peka tentang aspek keselamatan semasa melakukan sesuatu kerja

terutamanya pelajar dari aliran kemahiran (Mior, M.S. 2003). Kesedaran terhadap keselamatan perlulah ditanam kepada setiap pelajar supaya sikap mementingkan keselamatan ini dapat diamalkan semasa membuat kerja amali di bengkel dan seterusnya diamalkan setelah memasuki ke alam pekerjaan (Abd. Hamid, A.L. 2012).

Pusat kemahiran atau intitusi yang menawarkan aliran kemahiran merupakan sumber kepada negara dalam melahirkan pekerja mahir dan separuh mahir dalam pelbagai bidang. Sehubungan dengan itu, untuk melatih dan membentuk tenaga kerja yang diperlukan ke arah negara perindustrian, maka pelajar perlu dilatih supaya mempunyai sikap kerja yang betul dan nilai-nilai positif seperti berdisiplin, tekun dan dedikasi. Industri yang berteknologi sangat memerlukan tenaga kerja yang berdisiplin, dilengkapi dengan asas kemahiran yang lebih luas serta mempunyai budaya dan etika kerja yang positif (Juhan, R. 2012).

Aspek keselamatan sangat perlu diberi perhatian khusus semasa menjalani kerja-kerja di bengkel. Selain keselamatan nyawa, keselamatan peralatan dan mesin-mesin yang digunakan juga patut dititikberatkan. Kemalangan yang kerap berlaku di bengkel dapat dielakkan jika para pelajar sentiasa mengamalkan dan mematuhi langkah-langkah keselamatan yang telah disediakan (Abd. Hamid, A.L. 2012). Kebiasaannya kemalangan yang berlaku mempunyai kaitan yang tertentu antaranya disebabkan oleh kecuaiannya manusia, kurang pengetahuan tentang sesuatu kerja yang dilakukan dan kerosakkan atau kegagalan sama ada bahan, peralatan dan mesin yang digunakan (Mustapha, H. 2000).

Bagi kursus-kursus yang ditawarkan di Kolej Vokasional, pelajar menghadapi pelbagai risiko kemalangan ketika melakukan kerja amali di bengkel. Kemalangan mungkin berlaku semasa aktiviti penyediaan bahan-bahan mentah seperti logam, keluli, ketika mengendalikan pelbagai jenis mesin yang besar dan canggih, penggunaan alat-alat memotong dan alatan tangan yang tajam (Muniandi, E.L. 2008). Kemalangan dan kecederaan tidak dapat dielakkan sepenuhnya, tetapi dapat dikurangkan dan dicegah sekiranya semua pihak yang terlibat dalam pengurusan bengkel bekerjasama dalam melaksanakan tugas serta tanggungjawab supaya peraturan keselamatan dalam bengkel dapat diamalkan dan dihayati oleh semua pelajar (Armi, A.N. 2012).

Sehubungan dengan itu, untuk melatih dan membentuk tenaga kerja yang diperlukan ke arah negara perindustrian, maka pelajar perlu dilatih supaya mempunyai sikap kerja yang betul dan nilai-nilai positif seperti berdisiplin, tekun dan dedikasi. Industri perindustrian memerlukan tenaga kerja yang berdisiplin, dan dilengkapi dengan asas kemahiran yang lebih luas serta mempunyai budaya dan etika kerja yang positif (Yusari, M.N.F.S. 2012).

1.2 Latar Belakang Kajian

Kolej Vokasional (KV) merupakan tempat pendedahan awal kepada pelajar bagi melahirkan tenaga mahir dan separuh mahir untuk negara. KV yang pada dahulunya dikenali sebagai Sekolah Menengah Vokasional telah dinaik taraf dalam proses transformasi pendidikan vokasional selaras dengan perancangan kerajaan dalam Rancangan Malaysia Ke Sepuluh iaitu mengurusperdanakan Pendidikan Teknik dan Latihan Vokasional yang bertujuan menyediakan tenaga kerja terlatih yang berkemahiran bagi memenuhi keperluan negara untuk memasuki pasaran pekerjaan. Pengumuman sistem baru pendidikan vokasional oleh Timbalan Perdana Menteri, Tan Sri Muhyiddin Yassin ini telah melonjakkan kedudukan aliran kemahiran dalam sistem pendidikan negara. Transformasi pendidikan vokasional ini akan memberi penekanan kepada amalan industri atau amali teknikal dan mengurangkan komposisi akademik (Majalah KV Temeroh Edisi 2013).

Pendidikan vokasional ini dilaksanakan supaya berlaku perubahan landskap di mana aliran ini akan menjadi pilihan utama pelajar dan ibu bapa seperti kebiasaan amalan di Negara-negara maju. Ketika ini dalam sistem pendidikan di Malaysia hanya 10 peratus (%) daripada jumlah pelajar yang mengikuti pendidikan vokasional. Bilangan ini dikira kecil jika dibandingkan dengan negara-negara maju yang puratanya ialah sebanyak 44%. Dengan terlaksananya transformasi ini, Timbalan Perdana Menteri mensasarkan bilangan pelajar vokasional akan ditingkatkan kepada 20% pada tahun 2013 (BPTV, 2012).

Melaksanakan program pendidikan sebegini sememangnya menelan belanja yang besar dan ditambah lagi dengan peningkatan pelajar yang mengikuti kursus semakin ramai (Muniandi, E.L. 2008). Dengan bertambahnya bilangan pelajar, kekerapan penggunaan mesin dan peralatan juga bertambah. Oleh itu, amalan keselamatan sangat perlu diberi perhatian khusus bagi mengelakkan berlakunya kemalangan dan kecederaan kepada setiap penggunaan mesin dan peralatan di bengkel.

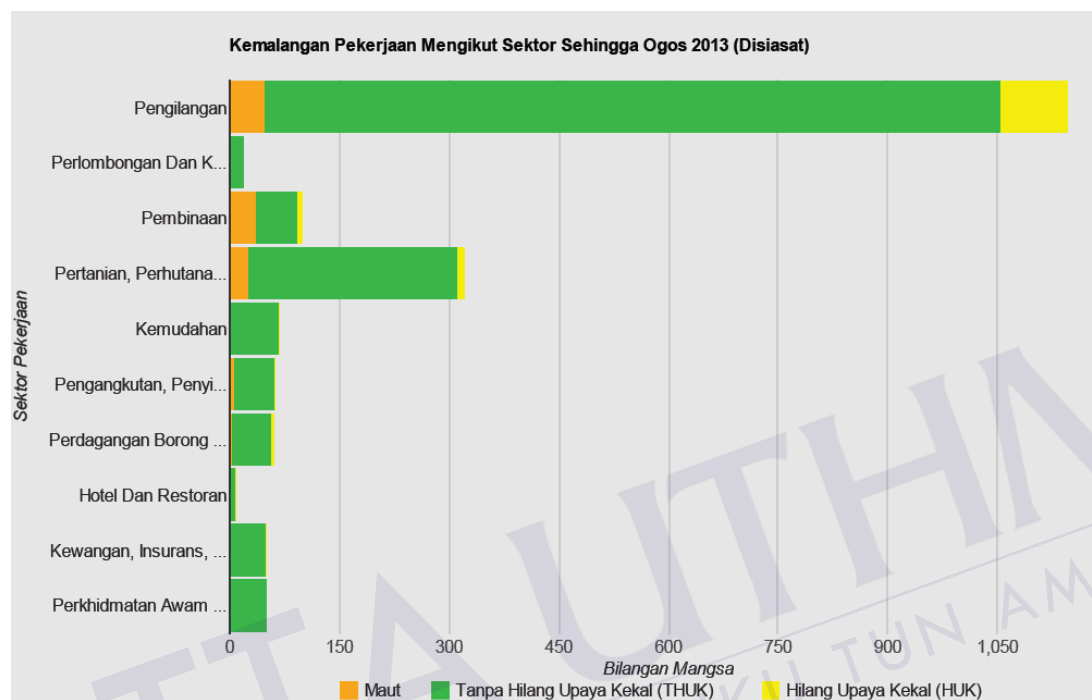
Semua bengkel di KV menggunakan pelbagai jenis alat-alat tangan dan mesin. Kemalangan yang melibatkan penggunaan alatan serta mesin akan berlaku sekiranya ia tidak dijaga dan diselenggarakan dengan sempurna dari semasa ke semasa (Zulpakar, K.A. 2008). Pengguna yang menggunakan bengkel perlu mempunyai pengetahuan mengenai cara-cara penggunaan sesuatu alat di bengkel agar tidak mengundang bahaya dan mendatangkan kerosakan pada alat atau mesin tersebut.

Pengetahuan tentang amalan keselamatan amat membantu dalam mencegah dari berlakunya kemalangan di bengkel. Kemalangan serta kerosakan berlaku adalah disebabkan pengetahuan dan kemahiran yang tidak cukup terutamanya dalam penggunaan mesin atau peralatan (Fullman, 1984). Setiap pengguna bengkel perlu mengetahui tentang garis panduan amalan keselamatan di bengkel sebelum mereka dibenarkan menggunakan bengkel tersebut.

Aspek keselamatan tempat kerja perlu diberi penekanan pada setiap bengkel atau kawasan kerja. Kerajaan juga telah mensyaratkan penekanan terhadap aspek keselamatan perlu ada pada setiap kawasan kerja yang mana kerja melibatkan tenaga manusia. Walaupun perkara ini diberi perhatian khusus, kemalangan di tempat kerja masih kerap berlaku. Ini berlaku kerana sikap pekerja yang selalu mengambil mudah tentang aspek keselamatan ini. Aspek keselamatan selalu diabaikan oleh kebanyakan orang. Ia hanya akan diberi perhatian penuh apabila berlakunya sesuatu kemalangan (Mustapha, H. 2000).

Kemalangan merupakan urutan peristiwa yang tidak dijangkakan dan tidak dirancang berlaku melalui urutan yang logik dan akibat gabungan beberapa sebab lalu mengakibatkan kecederaan fizikal kepada individu, kerosakan harta benda, kemalangan nyaris, kerugian atau gabungan kesan tersebut (Bahari, I. 2006). Berdasarkan statistik yang dikeluarkan oleh pihak Kementerian Sumber Manusia di

laman sesawang rasmi Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, menunjukkan jumlah kemalangan sektor pengindustrian di Malaysia sepanjang tahun 2013 mencatat rekod kemalangan yang paling tinggi berbanding dengan sektor-sektor yang lain.



Rajah 1.1 : Statistik kemalangan pekerjaan mengikut sektor tahun 2013

Sumber : Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, Kementerian Sumber Manusia (2013).

Kemalangan yang berlaku sebenarnya berpunca daripada individu itu sendiri (Bahari, I. 2006). Kajian yang dilakukan menunjukkan bahawa hampir 91% kemalangan berlaku disebabkan oleh kecuaiannya pekerja, manakala 32% adalah disebabkan oleh mesin, 30% disebabkan oleh keadaan kerja itu sendiri dan keadaan persekitaran (Khan, J.K.M. 2003). Antara kecederaan yang paling kerap berlaku adalah luka-luka kecil, tersepit jari tangan, tercabut kuku jari tangan, putus jari tangan, dihempap benda jatuh dan patah tangan. Beliau juga menyatakan, jika dibandingkan dengan faktor-faktor lain seperti persekitaran kerja, keadaan kerja dan keadaan peralatan, faktor kecuaiannya pekerja merupakan punca utama berlakunya kemalangan.

Sikap ambil mudah dan sambil lewa semasa melakukan kerja perlu dibuang atau diatasi sebaiknya kerana menjadi punca sebenar kepada berlakunya kemalangan yang tidak diingini berlaku. Walaupun di bengkel dan makmal terdapat peraturan-peraturan keselamatan yang telah digariskan, namun ramai pengguna yang tidak mengendahnya malah mereka beranggapan bahawa ia mengganggu kebebasan mereka untuk menjalankan kerja (Md. Noor, M.S. 2002). Kemalangan dibengkel akan dapat dikurangkan jika setiap individu yang terlibat sedar terhadap keperluan amalan keselamatan semasa melakukan kerja bengkel.

Semua pihak perlu memainkan peranan penting dalam memupuk kesedaran mengutamakan keselamatan ini. Kesedaran mengutamakan keselamatan bukan hanya pada diri sendiri sahaja tetapi juga terhadap rakan-rakan yang sama-sama bekerja, terhadap persekitaran dan keselamatan harta benda (Abd. Mukti, M.A. 1990). Kesedaran mengutamakan keselamatan hanya akan timbul sekiranya pelajar itu sendiri mengambil berat untuk mengetahui dan memahami akan kegunaan alat kelengkapan yang ada di dalam bengkel (Jaafar, M.I. 2001). Kesedaran terhadap amalan keselamatan ini dapat memberikan kepercayaan kepada pelajar bahawa sesuatu kemalangan akan berlaku jika peraturan keselamatan yang ada dalam bengkel tidak diamalkan.

Kemalangan dan kecederaan ini sebenarnya akan merugikan banyak pihak yang mana bukan sahaja kepada individu, malahan kepada kerajaan dan juga sektor-sektor lain yang terlibat. Kepentingan menjaga keselamatan penting kerana ia dapat menghalang pengaliran keluar wang bagi membayar pampasan akibat bencana pekerjaan (Kementerian Sumber Manusia, 2007). Akibat yang terpaksa ditanggung oleh individu ialah mereka akan kehilangan sumber pendapatan keluarga, manakala kerajaan pula akan kehilangan tenaga mahir yang sudah banyak pelaburan dibuat dan kepada sektor-sektor yang terlibat pula terpaksa menanggung kos kerosakan peralatan yang bernilai akibat kecuai dan kelalaian pekerja di tempat kerja (Muniandi, E.L. 2008).

1.3 Penyataan Masalah

Kemalangan yang berlaku di institusi kemahiran kurang didedahkan kepada media massa. Kemalangan tersebut hanya direkodkan dalam buku rekod kemalangan institusi tersebut. Pada 23 oktober 2013, satu kes kemalangan yang berlaku di KV Temerloh (KVT), di mana seorang pelajar kursus binaan bangunan mengalami kecederaan yang serius di jari akibat daripada kecuaiannya semasa menggunakan mesin ketika menjalankan kerja amali di bengkel binaan bangunan (Buku rekod kemalangan KVT, 2013). Kejadian tersebut berlaku ketika pelajar tersebut sedang memotong kayu menggunakan mesin gergaji meja. Didapati punca kemalangan berlaku disebabkan pelajar tersebut tidak mengikut langkah kerja penggunaan mesin dengan cara yang betul.

Bagi mengurangkan kemalangan di tempat kerja seperti ini berlaku, pengetahuan tentang penggunaan peralatan bengkel dan peraturan ketika berada di bengkel perlu diberi perhatian kepada pelajar. Selain itu, Kesedaran terhadap keselamatan perlu dipupuk dan dijadikan sebagai budaya kepada pelajar agar mereka terbiasa dengan peraturan dan amalan keselamatan semasa berada di bengkel atau tempat kerja. Pada dasarnya, punca utama berlakunya kemalangan adalah disebabkan sikap manusia itu sendiri. Setiap individu tidak memahami tanggungjawab dan peranan masing-masing yang menyebabkan sesuatu kemalangan berlaku (Rahim, S. 2012). Selain daripada itu, aspek keselamatan selalu diabaikan oleh pelajar. Aspek keselamatan akan diberi perhatian penuh apabila berlakunya sesuatu kemalangan (Abu Bakar, N. 2012).

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti amalan keselamatan di bengkel dalam kalangan pelajar KVT semasa mereka menggunakan bengkel dan melakukan kerja-kerja amali. Kajian ini juga akan difokuskan kepada beberapa aspek iaitu pengetahuan amalan keselamatan, kesedaran amalan keselamatan dan juga penerimaan pelajar terhadap amalan keselamatan ini. Pengkaji juga ingin melihat sejauh manakah aspek keselamatan dititikberatkan oleh semua pihak yang menggunakan bengkel.

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk :-

- (i) Mengenalpasti tahap pengetahuan pelajar terhadap amalan keselamatan ketika berada di bengkel.
- (ii) Mengenalpasti tahap kesedaran amalan keselamatan bengkel terhadap pelajar ketika berada di bengkel.
- (iii) Mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap pelaksanaan amalan keselamatan bengkel.
- (iv) Menentukan hubungan antara tahap kesedaran dan tahap penerimaan amalan keselamatan bengkel dalam kalangan pelajar.

1.5 Persoalan Kajian

Bagi mencapai objektif kajian, penyelidik telah mengariskan empat persoalan kajian iaitu :

- (i) Apakah tahap pengetahuan pelajar terhadap amalan keselamatan ketika berada di bengkel?
- (ii) Apakah tahap kesedaran amalan keselamatan bengkel terhadap pelajar ketika berada di bengkel?
- (iii) Apakah tahap penerimaan pelajar terhadap pelaksanaan amalan keselamatan bengkel?
- (iv) Adakah terdapat hubungan antara tahap kesedaran dan tahap penerimaan amalan keselamatan bengkel dalam kalangan pelajar?

1.6 Kepentingan Kajian.

Kajian ini dijalankan berdasarkan objektif dan persoalan yang dinyatakan di atas. Kepentingan kajian ini adalah tidak memfokuskan kepada mana-mana pihak dalam berkongsi hasil kajian yang dijalankan, namun pengkaji berharap ia mampu memberi panduan kepada beberapa pihak yang terlibat secara langsung.

1.6.1 Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional (BPTV)

Kajian yang dijalankan ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pihak BPTV dalam memantau dan menambah baik amalan keselamatan di bengkel. Dengan kajian ini juga pihak BPTV dapat mengetahui sejauhmana peraturan keselamatan bengkel diamalkan oleh para pelajar semasa melakukan kerja amali di bengkel dan kepentingan mengamalkannya bagi menghadapi cabaran dunia kerja yang kian mencabar pada masa kini. Diharapkan juga agar pihak BPTV dapat membantu dalam mencari pendekatan yang lebih sesuai dengan keadaan semasa bagi mengatasi masalah amalan keselamatan bengkel.

1.6.2 Kolej Vokasional

Memberi panduan kepada pihak KV di dalam memperbaiki atau menyelaraskan peraturan amalan keselamatan bengkel bagi mengelakkan kemalangan atau kejadian yang tidak diingini berlaku di bengkel. Di samping itu pengkaji mengharapkan agar kajian ini mendapat perhatian pihak KV untuk dipertimbangkan dapatannya dan dijadikan panduan yang berguna kepada pihak Kolej dalam merancang dan memastikan pelajar peka dan faham tentang amalan keselamatan semasa di bengkel.

1.6.3 Tenaga Pengajar

Kajian ini diharapkan dapat mewujudkan kesedaran pihak tenaga pengajar tentang amalan keselamatan bengkel sama ada dari pengetahuan, pemahaman dan aplikasi dari aspek kelengkapan, pengurusan dan juga persekitaran yang terdapat sedia ada. Keselamatan perlu diutamakan oleh tenaga pengajar kerana sebarang kemalangan yang berlaku di dalam kawasan bengkel adalah di bawah tanggungjawab pihak tenaga pengajar dan juga pengurusan bengkel.

1.6.4 Pelajar

Pendekatan ini secara tidak langsung dapat menyemai sikap, sifat dan rasa tanggungjawab pelajar terhadap kepentingan amalan keselamatan semasa dan selepas menjalani amali di bengkel. Bukan itu sahaja amalan keselamatan bengkel ini kelak diharap dapat dibawa sehingga ke alam pekerjaan.

1.7 Skop Kajian

Kajian ini dilakukan di KVT, Pahang. Responden yang melibatkan adalah semua pelajar iaitu pelajar tahun 1 dan tahun 2 sesi 2014 dari 6 kursus utama iaitu Teknologi Automotif, Teknologi Penyejukbekuan & Penyamanan Udara, Teknologi Elektrik, Teknologi Elektronik, Teknologi Kimpalan dan Teknologi Binaan. Responden tersebut dipilih kerana mereka terlibat secara langsung dalam institusi ini dan menggunakan bengkel. Instrumen kajian ini menggunakan borang soal selidik yang diedarkan kepada 296 responden dari bengkel-bengkel tersebut. Pengkaji membangunkan soalan soal selidik yang merangkumi empat bahagian iaitu, bahagian A (demografi responden), bahagian B (pengetahuan amalan keselamatan), bahagian

C (kesedaran amalan keselamatan) dan bahagian D (penerimaan amalan keselamatan).

1.8 Batasan Kajian

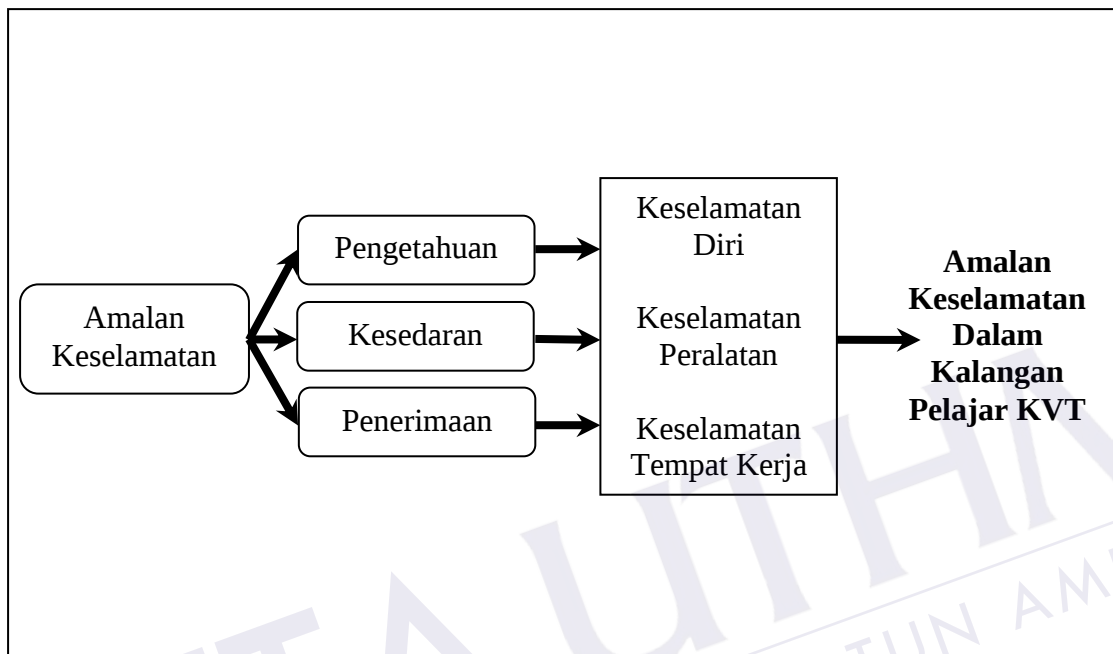
Kajian adalah terbatas beberapa perkara seperti berikut:-

- (i) Hanya terhad kepada pelajar aliran vokasional sahaja tidak termasuk pelajar aliran Sijil Kemahiran Malaysia (SKM).
- (ii) Hanya terhad kepada satu institusi pendidikan sahaja iaitu KVT, Pahang.
- (iii) Kejujuran dan keihklasan responden semasa menjawab soal selidik. Ini kerana penyelidik tidak dapat mengetahui dan mengukur sejauh mana kejujuran dan keihklasan responden semasa menjawab soal selidik yang diedarkan.
- (iv) Kefahaman responden terhadap soal selidik yang diedarkan juga adalah penting. Ianya akan mempengaruhi jawapan yang akan diberikan oleh responden. Jika responden faham dengan soalan yang diberikan, maka jawapan yang diberikan adalah jawapan yang sepatutnya. Jika responden tidak faham dengan soalan, keadaan yang sebaliknya akan berlaku.

1.9 Kerangka Konsep Kajian

Kerangka konsep kajian merupakan gambaran keseluruhan kajian yang dijalankan. Ia dijelaskan dalam bentuk gambarajah. Ia juga merupakan satu koleksi konsep, konstruk atau pembolehubah utama yang difikirkan mempunyai hubungan antara satu sama lain yang ingin diselidik oleh pengkaji (Lim, C.H. 2007). Manakala pada pandangan pengkaji, kerangka kajian merupakan rangka asas kepada sesuatu kajian. Tanpa rangka asas, kajian yang ingin dijalankan seperti tiada arah tuju. Ianya meliputi semua perkara dan faktor yang terlibat dalam kajian. Pembinaan kerangka

kajian ini adalah dengan mengambil kira pembolehubah utama dan proses yang terlibat dengan kajian.



Rajah 1.2 : Kerangka konsep bagi kajian yang dilakukan

Dalam kerangka konsep kajian ini, amalan keselamatan diukur dengan menggunakan tiga tahap utama iaitu pengetahuan, kesedaran dan penerimaan. Seterusnya setiap tahap ini akan diuji dengan elemen-elemen keselamatan iaitu keselamatan diri, keselamatan peralatan dan keselamatan tempat kerja. Elemen-elemen ini dipilih kerana ianya berkait rapat dengan persekitaran pelajar dan pembahagian elemen ini akan memudahkan lagi penyelidik untuk mengkatogarikan item soalan kajian.

Hasilnya, pengkaji akan dapat menentukan tahap amalan keselamatan yang di amalkan dalam kalangan pelajar KVT semasa berada ataupun melakukan amali di bengkel.

1.10 Definisi Istilah dan Pengorperasian

Dalam kajian ini, terdapat beberapa istilah yang digunakan bagi menerangkan sesuatu perkara. Namun terdapat pelbagai maksud yang mungkin boleh menimbulkan kekeliruan pembaca.

Istilah-istilah diterangkan dengan lebih tepat mengikut kehendak dan keperluan yang dibincangkan dalam kajian ini. Istilah tersebut adalah seperti di bawah:

(i) Amalan Keselamatan Bengkel

Amalan keselamatan bengkel ialah budaya kerja atau peraturan keselamatan yang menjadi rutin apabila melibatkan diri dalam aktiviti amali bengkel (Yusari, M.N.F.S. 2012). Dalam kajian ini, istilah amalan keselamatan bengkel bermaksud tingkah laku atau perbuatan pelajar dalam mengutamakan keselamatan yang diterap semasa melakukan kerja di bengkel.

(ii) Pelajar KV

Pelajar KV bermaksud pelajar dari KV berumur antara 16 hingga 17 tahun yang mengambil bidang kemahiran (Hamdan, A.R. 2008). Dalam Kajian ini, pelajar KV adalah pelajar daripada KVT dalam bidang Teknologi Automotif, Teknologi Penyejukan & Penyamanan Udara, Teknologi Elektrik, Teknologi Elektronik, Teknologi Kimpalan dan Teknologi Binaan.

(iii) Pengetahuan Amalan Keselamatan Bengkel

Pengetahuan mengenai keselamatan atau pengetahuan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah keselamatan (Armi, A.N. 2012). Dalam kajian ini, pengetahuan amalan keselamatan adalah ilmu keselamatan bengkel yang pelajar ketahui yang diamalkan semasa mereka melakukan kerja amali di bengkel.

(iv) Kesedaran Amalan Keselamatan Bengkel

Kesedaran amalan keselamatan bengkel merujuk kepada kesedaran pelajar terhadap wujudnya bahaya yang dihadapi oleh mereka dalam mengendalikan peralatan, mesin, kelengkapan-kelengkapan, bahan industri perabot yang terdapat di bengkel ataupun di tempat latihan pekerjaan (Abd. Hamid, A.L. 2012). Dalam kajian ini, kesedaran amalan keselamatan ini adalah kesedaran pelajar terhadap amalan keselamatan yang perlu dipatuhi atau penegasan peraturan yang perlu diikuti semasa melakukan kerja amali di bengkel.

(v) Penerimaan Amalan Keselamatan Bengkel

Penerimaan amalan keselamatan bengkel adalah berkaitan dengan sikap, perasaan, fikiran atau kecenderungan seseorang untuk bertindak terhadap sekeliling (Abd. Hamid, A.L. 2012). Dalam kajian ini, penerimaan amalan keselamatan bengkel ini bermaksud kebolehpatuhan pelajar KVT dalam mematuhi dan mengamalkan amalan keselamatan ketika berada di bengkel.

1.11 Rumusan

Bab ini menghuraikan serta membincangkan perkara yang menjadi asas dan latar belakang kajian ini. Antara perkara yang dibincangkan di dalam bab ini ialah latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, skop kajian, kerangka konsep kajian, batasan kajian dan definisi istilah.



BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Kajian literatur merupakan sorotan kajian lepas yang akan menghuraikan tentang konsep dan teori yang akan dijalankan di dalam kajian ini. Tujuan kajian literatur ini dijalankan antaranya ialah untuk mengelak dan memastikan sebarang pencarian maklumat yang tidak diperlukan semasa kajian dijalankan. Dalam bab ini, pengkaji membuat sorotan kajian penulisan yang mempunyai hubungan dengan istilah-istilah amalan keselamatan dalam bengkel seperti keselamatan, amalan keselamatan dan punca kemalangan. Selain itu, dalam bab ini juga akan menerangkan kepentingan aspek keselamatan. Kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan tajuk dibincangkan satu persatu mengikut faktor yang dikaji.

2.2 Kolej Vokasional Temerloh (KVT)

KVT yang dahulunya dikenali sebagai Sekolah Menengah Vokasional Temerloh telah dibina pada akhir tahun 1975 di atas sebuah tapak seluas 10 hektar di mana kawasan yang asalnya berbukit dan dipenuhi oleh hutan. Sekolah ini terletak di sebelah kiri jalan menuju ke Jerantut dan jaraknya dari bandar Temerloh ialah 13 kilometer. Sekolah ini dibina dengan kos keseluruhan sebanyak RM 3,608,421.19 di bawah Projek Rancangan Malaysia Kedua.

Pada 3 Januari 1976, sekolah ini dibuka untuk kumpulan pertama pelajar dari sekitar negeri Pahang Darul Makmur seramai 244 orang. Dari keadaan serba kekurangan ia berkembang serta mengukuhkan kedudukan dari setahun ke setahun. Tanggal 16 Jun 1982, merupakan hari bersejarah bagi sekolah ini apabila ke bawah Duli Yang Maha Mulia Pemangku Raja Pahang iaitu Tengku Abdullah Tengku Ahmad Shah berkenan merasmikan sekolah ini.

Sekolah ini dahulunya diletakkan di bawah pentadbiran bahagian pelajaran Teknik dan Vokasional, Kementerian Pelajaran Malaysia dan sekarang ditukar nama Kementerian Pendidikan Malaysia di bawah Pengurusan Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (BPTV).

Perubahan struktur sekolah seperti bangunan-bangunan telah berubah. Terdapat banyak bangunan baru didirikan pada tahun 1993 dan kursus-kursus baru diwujudkan seperti Seni Reka Tanda, Lukisan Kejuruteraan Awam & Lukisan Seni Bina. Banyak peralatan telah ditambah dengan peralatan moden dan canggih. Rumah guru juga ditambah sebanyak dua buah. Pada bulan Julai tahun 2000 banyak bangunan baru telah didirikan seperti bangunan makmal bangunan kelas, surau dan asrama puteri bagi keperluan pertambahan pelajar-pelajar aliran teknik.

Perubahan dari segi sosial pula ianya jauh berubah kerana dahulu sekolah ini mengambil murid yang tidak lulus dan menimbulkan masalah disiplin, tetapi sekarang pelajar yang diterima untuk masuk ke sekolah ini adalah pelajar yang mempunyai kelulusan yang baik dan masalah disiplin berkurangan. Guru-guru dahulunya kebanyakan berkelulusan maktab perguruan sahaja dan pada masa ini ramai diantaranya yang berkelulusan universiti dalam dan luar negara. Jika dahulu majoriti guru adalah lelaki tetapi sekarang terdapat ramai guru perempuan dalam bidang Vokasional.

Pada tahun 2013, satu lagi detik sejarah bagi sekolah ini apabila dinaik taraf sebagai KV. Transformasi ini merupakan satu usaha kerajaan untuk memperkasakan (*reengineering*) sistem pendidikan vokasional sedia ada sehingga terbina sistem pendidikan vokasional yang baharu yang dapat menyumbang kepada agenda transformasi Malaysia sebagai negara berpendapatan tinggi. KV merupakan tempat pendedahan awal kepada pelajar bagi melahirkan tenaga mahir dan separuh mahir untuk negara. KVT dinaik taraf dalam proses Transformasi Pendidikan Vokasional (TPV) selaras dengan perancangan kerajaan dalam Rancangan Malaysia Ke Sepuluh

iaitu mengurus perdanakan Pendidikan Teknik dan Latihan Vokasional yang bertujuan menyediakan tenaga kerja terlatih yang berkemahiran bagi memenuhi keperluan negara untuk memasuki pasaran pekerjaan. Pengumuman sistem baru pendidikan vokasional oleh Timbalan Perdana Menteri, Tan Sri Muhyiddin Yassin ini telah melonjakkan kedudukan aliran kemahiran dalam sistem pendidikan negara. TPV ini akan memberi penekanan kepada amalan industri atau amali teknikal dan mengurangkan komposisi akademik.

Pendidikan vokasional ini dilaksanakan supaya berlaku perubahan landskap di mana aliran ini akan menjadi pilihan utama pelajar dan ibu bapa seperti kebiasaan amalan di negara maju. Ketika ini dalam sistem pendidikan di Malaysia hanya 10 peratus (%) daripada jumlah pelajar yang mengikuti pendidikan vokasional. Bilangan ini dikira kecil jika dibandingkan dengan negara lain seperti Korea Selatan 28%, Thailand 41%, Indonesia 51%, Jerman 59%, Australia 62% dan Belanda 68%. Sementara itu di kalangan negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yang berjumlah 44 negara puratanya ialah sebanyak 44%. Dengan terlaksananya transformasi ini Timbalan Perdana Menteri mensasarkan bilangan pelajar vokasional akan ditingkatkan kepada 20% pada tahun 2013.

Perlaksanaan transformasi KV ini mempunyai objektif terhadap penubuhannya iaitu menghasilkan lepasan pendidikan menengah yang memiliki kemahiran yang diiktiraf oleh kerajaan dan badan-badan pensijilan kebangsaan, menghasilkan lepasan pendidikan menengah yang bersedia melanjutkan pelajaran vokasional ke peringkat yang lebih tinggi, menghasilkan lepasan sekolah menengah yang memiliki sijil atau diploma yang diiktiraf oleh kerajaan dan badan-badan pensijilan kebangsaan, menghasilkan lepasan pendidikan yang berupaya menjadi usahawan yang berdaya saing dan memperkasakan sistem penyampaian Kementerian Pendidikan Malaysia untuk melaksanakan transformasi pendidikan vokasional.

Hala tuju TPV ini memberi fokus terhadap komponen kebolehkeraan graduan. Keberhasilan usaha transformasi ini ialah pendidikan vokasional era 2020 yang berupaya memberi sumbangan yang signifikan kepada agenda kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai negara berpendapatan tinggi. Tenaga kerja mahir dan usahawan yang dihasilkan berdaya saing, memiliki kemahiran dan kelayakan yang diiktiraf oleh industri, berwatak profesional dan diterima oleh pasaran kerja.

KVT telah menerima pelajar tahun pertama seramai 270 orang. Dengan bantuan tenaga pengajar seramai 103 orang dari pelbagai bidang dan kepakaran, objektif dan hala tuju yang dinyatakan pasti akan dapat dicapai. Pentadbiran KVT juga turut dibantu oleh 20 orang staf sokongan bagi mencapai hasrat kerajaan dalam menjayakan transformasi pendidikan ini.

2.3 Keselamatan

Bagi menjamin kehidupan yang sempurna, aspek keselamatan sangat perlu dititikberatkan. Walaupun di mana jua berada, keselamatan perlu diutamakan baik di rumah mahupun di tempat kerja. Keselamatan yang dimaksudkan termasuklah keselamatan diri, persekitaran, peralatan atau bahan, harta benda, dan orang sekeliling. Kebiasaannya perkataan '*Safety First*' kelihatan di bengkel-bengkel sekolah yang mana mengingatkan supaya lebih mengutamakan keselamatan semasa berada di bengkel. Bukan hanya di sekolah sahaja bahkan perkataan ini juga terdapat di kilang-kilang, jalan raya, pejabat dan di tempat kerja secara amnya (Yusof, 2002). Ini menunjukkan keselamatan sangat sinonim dalam kehidupan seharian walaupun di mana berada. Keselamatan adalah perkara yang penting yang perlu dipatuhi oleh semua pihak (Baharom, N. 1997).

Keselamatan bermaksud keadaan terlindung daripada masalah fizikal, sosial, kewangan, politik, perasaan, pekerjaan, psikologi, pelajaran dan perkara lain yang melibatkan kerosakan atau kejadian yang tidak diingini (Sharudin, S.A. 2008). Keselamatan ditakrifkan juga sebagai satu keadaan bebas daripada kecederaan, ketakutan, kesakitan atau kehilangan yang mana ia memerlukan tindakan yang sewajarnya daripada semua pihak (Frank, 1979).

Aspek keselamatan selalu diabaikan oleh kebanyakan orang. Aspek keselamatan akan diberi perhatian penuh apabila berlakunya sesuatu kemalangan (Mustapha, H. 2000). Keselamatan biasanya berkaitan dengan bahaya. Sejak kecil lagi telah diingatkan supaya menjaga keselamatan diri, orang lain dan objek yang berada di persekitaran kita (Wagiman, 2002). Keselamatan ialah keadaan yang bebas daripada risiko yang berbahaya. Ini adalah berkaitan dengan bahaya yang boleh

mendatangkan kecederaan fizikal dan risiko terhadap kesihatan dalam jangka masa tertentu (Davies & Tomasin, 1996).

Dalam pengurusan bengkel, pendekatan yang sistematik memerlukan perancangan dan pertimbangan terhadap beberapa aspek yang penting termasuk perancangan perbelanjaan, pembekalan dan pembelian alat, penyenggaraan stok, pelupusan, pengendalian, penstoran alat dan bahan kimia dan tidak terkecuali reka bentuk bengkel atau makmal itu sendiri. Setiap aspek tersebut adalah melibatkan keselamatan (Abd Rahman, S. 2012).

Perhatian terhadap keselamatan bengkel dan makmal perlu diberikan keutamaan iaitu daripada tahap perancangan sehinggalah ke tahap pelaksanaannya. Setiap organisasi yang terlibat dalam pengendalian bengkel dan makmal mestilah mempunyai satu polisi dan peraturan keselamatan yang perlu dipatuhi oleh semua kakitangan di bawah pentadbirannya (Jack, 1995).

Pengurusan dan perkhidmatan jawatankuasa keselamatan sesebuah institusi hanya berkesan jika mendapat sokongan penuh daripada setiap kakitangan di bawah pentadbirannya. Tanggungjawab untuk mengamalkan polisi dan peraturan yang telah disediakan terletak pada tugas dan kedudukan seseorang kakitangan dalam institusi berkenaan. Berdasarkan kepada tujuan ke arah menjaga keselamatan, setiap ahli mestilah menyedari akan risiko dan tanggungjawab masing-masing terhadap keselamatan diri dan juga rakan sekerja yang lain (Bolley, 1977).

Kakitangan akademik dan pembantu keselamatan bertanggungjawab di bawah arahan ketua jabatan untuk menunjukkan minat dan memberikan perhatian terhadap keselamatan dan kesihatan semasa bekerja. Mereka perlu menanamkan minat dan sikap positif terhadap keselamatan semasa bekerja kepada semua kakitangan di bawah jagaan masing-masing di samping mematuhi aturan keselamatan yang dikeluarkan oleh pihak jabatan dan majikan (Abd Rahman, S. 2012).

Oleh itu, kakitangan akademik perlu memastikan yang semua alat keselamatan yang diperlukan terdapat di kawasan berkenaan serta berfungsi pada setiap masa dan juga mengarahkan ahli-ahli kumpulan penyelidikan dan pembantunya supaya sentiasa berada dalam suasana kerja yang selamat dan teratur. Pendapat yang sama telah diberikan iaitu semua kakitangan dan pelajar bertanggungjawab pada dirinya dan juga orang lain untuk melakukan kerja-kerja

dalam keadaan yang selamat dan mengikut peraturan keselamatan, mematuhi aturan keselamatan jabatan dan majikan, melaporkan segala kerosakan alat yang dikesan dan yang dijangka boleh menyebabkan kemalangan, memberitahu pembimbing akan segala risiko kecederaan atau kemalangan yang dapat dikesan semasa bekerja disebabkan oleh keadaan luar biasa atau kerosakan alat dan lain-lain (Bolley, 1977).

2.4 Keselamatan di Bengkel

Keselamatan semasa berada di bengkel sangat perlu dipatuhi oleh setiap penggunaanya. Sikap dan kesedaran terhadap keselamatan bengkel mesti dipupuk di semua peringkat pengguna bengkel. Keselamatan bengkel adalah tanggungjawab bersama antara pihak pengguna dan perlu diberi perhatian serius dari masa ke semasa. Manakala setiap individu yang terlibat mesti melengkapkan diri dengan pengetahuan dan amalan keselamatan serta sentiasa mengamalkan budaya kerja yang teratur dan selamat (Abd Rahman, S. 2012). Keselamatan bengkel dan makmal adalah merupakan tanggung jawab bersama antara pihak pengguna dan pengurusan di mana setiap individu perlu mengamalkan budaya kerja yang teratur, berdisiplin dan selamat (Md Noor, M.S. 2002).

Keselamatan dalam bengkel dan makmal bergantung kepada beberapa perkara yang diperlukan yang kadangkala melibatkan alat dan kelengkapan yang khusus (Frank, 1979). Keselamatan adalah aspek yang perlu dijadikan fokus utama di dalam melakukan kerja-kerja amali ketika berada di bengkel, ianya hendaklah dititikberatkan bukan sahaja ketika melakukan kerja-kerja amali malahan pada bila-bila masa sahaja ketika pelajar berada di bengkel (Sharudin, S.A. 2008).

2.5 Amalan Keselamatan

Amalan bermaksud penggunaan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah. Manakala amalan keselamatan pula adalah berkaitan dengan pengetahuan mengenai keselamatan atau pengetahuan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah keselamatan (Kamus Dewan, 2002)

Amalan keselamatan akan terbentuk apabila semua peraturan keselamatan dalam bengkel dipatuhi. Setiap pengguna bengkel perlu mematuhi segala peraturan yang terdapat di dalam bengkel. Kepatuhan yang ditunjukkan ini merupakan amalan keselamatan bengkel. Di samping itu juga, kepatuhan atau amalan keselamatan yang dilaksanakan ini adalah untuk mengelakkan kemalangan, kecederaan atau kerosakan berlaku semasa proses amali dijalankan (Bahari, I. 2006).

Semasa menjalankan kerja di dalam bengkel dan makmal, setiap pelajar perlu mematuhi beberapa peraturan am yang diberikan. Keselamatan dalam bengkel dan makmal bergantung kepada beberapa amalan yang diperlukan kadangkala melibatkan alat dan kelengkapan yang khusus (Frank, 1979).

Terdapat tiga bahagian utama amalan keselamatan yang perlu dititikberatkan apabila berada atau sedang melakukan kerja dalam bengkel iaitu keselamatan diri, keselamatan peralatan dan keselamatan tempat kerja. Ketiga-tiga bahagian ini dapat mengundang kepada kemalangan dan masalah jika tidak diamalkan oleh setiap pengguna (Wan Yusof, W.S.A. 2008).

2.5.1 Keselamatan Diri

Keselamatan diri semasa berada di bengkel perlu ditekankan terutamanya dari segi pemakaian. Pakaian yang sesuai dapat mengelak daripada bahaya semasa melakukan kerja. Pakaian yang sesuai juga memberikan keselesaan kepada pengguna semasa melakukan kerja dan secara tidak langsung ia menjadikan sesuatu kerja yang dilakukan lebih mudah (Saipudin, S. 2000).

Selain pakaian, anggota lain seperti kaki, tangan dan mata juga perlu diberi perhatian agar perkara yang tidak diingini berlaku. Penggunaan Kasut yang bersesuaian dapat mengelak daripada berlaku kecederaan yang serius. Kasut yang paling sesuai digunakan ialah kasut keselamatan juga dikenali sebagai kasut perusahaan ini kerana ia kukuh dan tahan lasak (Kok, 1989).

Untuk menjauhkan diri daripada mendapat kecederaan anggota, perlindungan-perindungan berikut perlu diberi perhatian iaitu perlindungan tangan dengan menggunakan sarung tangan. Manakala perlindungan lengan dengan menggunakan perlindungan lengan. Kaki pula dilindungi dengan menggunakan kasut yang tahan lasak. Bagi kerja-kerja kimpalan, perlindungan daripada kulit sangat diutamakan (Saleh, R. 2002).

Keselamatan diri menurut Ali *et. Al*, (1989) pula menyatakan sikap pekerja sewaktu bekerja mestilah sentiasa mengutamakan keselamatan. Selain itu, pakaian hendaklah kemas dan sesuai sewaktu kerja dijalankan. Persediaan sewaktu bekerja seperti pengetahuan tentang kerja, pemusatan atau penumpuan pada kerja dan kesihatan diri penting bagi keselamatan diri. Memakai perlindungan mata semasa bekerja dapat mengelak daripada kecederaan teruk berlaku pada diri. Seterusnya pekerja perlu mengamalkan tabiat kerja yang cermat iaitu menjaga tempat kerja supaya sentiasa kemas dan bersih serta menjaga dan menyusun alat dengan kemas selepas bekerja. Akhir sekali iaitu kerja yang dijalankan hendaklah mengikut langkah-langkah atau peraturan-peraturan yang telah ditetapkan

Keselamatan diri mengikut pendapat Rajuli (1989) menyatakan jangan berlari, bergurau atau bermain dengan alatan yang tajam dalam bengkel. Selain itu, jauhkan tangan atau anggota lain ketika bekerja pada mesin yang sedang beroperasi. Ia juga menyarankan supaya memakai pakaian yang sesuai semasa bekerja di bengkel. Seterusnya rambut mestilah pendek dan kemas atau memakai topi keselamatan ketika bekerja dengan mesin. Gunakan gogal atau penghadang mata ketika mencanai, menggerudi, meracik, mengimpal atau menjalankan kerja di bawah kenderaan untuk mengelakkan mata dari termasuk serpihan logam atau kotoran lain. Jangan membawa atau menyimpan alat tajam dalam saku kerana ia boleh membahayakan diri sendiri. Ketika bekerja, gunakan teknik yang betul dan mengikut tatacara kerja yang dicadangkan. Jangan memakai perhiasan ketika bekerja di bengkel, ini adalah untuk

mencegah anggota daripada mengalami kecederaan. Gunakan kasut keselamatan bagi mengelakkan kaki tercedera apabila tersepak objek keras atau terpijak objek tajam.

2.5.2 Keselamatan Peralatan

Keselamatan peralatan yang berada di bengkel perlu diberi perhatian khusus oleh pengguna dan pengurusan sesebuah bengkel. Peralatan-peralatan yang ada dibengkel perlu diselenggara dengan baik dan berkala. Cara ini dapat mengelakkan kerosakan berlaku pada peralatan-peralatan yang digunakan dan dapat mengesan peralatan yang telah rosak. Selain itu, aturan penggunaan peralatan atau mesin dengan betul perlu disertakan bersama-sama peralatan atau mesin tersebut iaitu lebih dikenali sebagai “*Standart Operating Procedure*” (SOP). Dengan adanya SOP ini, pengguna sentiasa diberi peringatan tentang langkah-langkah dan cara penggunaan sesuatu mesin tersebut. Salah guna atau penggunaan peralatan yang kurang mahir boleh menyebabkan kemalangan berlaku (Kok, 1989).

Manakala menurut pendapat Mustapha, H. (1989), keselamatan mesin adalah seperti berikut iaitu sebelum menggunakan mesin, pelajar haruslah mengetahui dan memahami cara mengguna, mengendali dan memberhentikan mesin dengan cara yang betul. Mengetahui tempat yang merbahaya di atas mesin. Tahu bila waktunya menggunakan dan mengenakan pelindung mata dan bila masanya perlu memegang sesuatu alatan elektrik. Perkakasan kuasa perlu dijaga supaya bersih dan kering. Kekotoran atau longgokan gris yang terkumpul boleh menyebabkan berlaku litar pintas. Akhir sekali, pastikan bahagian yang beroperasi pada mesin mempunyai pelindung atau pengadang keselamatan.

Seterusnya langkah-langkah keselamatan bagi peralatan mengikut Jaafar, M.I. (2001) adalah seperti berikut iaitu penyenggaraan alat-alat hendaklah dilakukan mengikut jadual. Pemeriksaan mingguan dan harian hendaklah dibuat pada alat-alat dan mesin yang digunakan. Kerosakan mesin dan alat-alat hendaklah dilaporkan dengan segera kepada guru untuk tindakan selanjutnya. Mesin dan alat-alat hendaklah dijaga dan digunakan dengan baik berpandukan langkah-langkah serta

RUJUKAN

- Abd. Majid, M.Z. and Mc Caffer, (1997). *Discussion of 'Assessment of Work Performance of Maintenance Contractors In Saudi Arabia'*. Journal of Management in Engineering, ASCE. 13 (5): 91.
- Abd. Hamid, A.L. (2012). *Amalan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Pelajar Kolej Kemahiran Tinggi Mara*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Abd Ghani, M.A. (2011). *Persepsi Pelajar Terhadap Keselesaan Bengkel Amali Di Fakulti Pendidikan Teknikal (Fptek) Di Uthm*. Fakulti Pendidikan, UTM.
- Abd Mukti, M.A. (1990). *Keselamatan Di Dalam Makmal Dan Bengkel*. Kuala Lumpur : Universiti Teknologi Malaysia. Kertas Kerja.
- Abd Rahman, S. (2012). *Amalan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Malaysia*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Abd. Rashid, S. (2001). "Perkaitan Antara Pengurusan Berkesan Dari Segi Kesyediaan Pengurus Makmal Dengan Peningkatan Ciri-Ciri Keselamatan Makmal." Batu Pahat: Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), Tesis Sarjana Pendidikan Teknikal.
- Abidin, R.Z. (2000). *Latihan Dalam Bidang Keselamatan Dan Kesan Terhadap Kesedaran Keselamatan Di Tempat Kerja*. Unversiti Teknologi Malaysia. Tesis Ijazah Sarjana.
- Abu, M.S. & Tasir, Z. (2001). "Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer, SPSS 10."'. Kuala Lumpur: Perpustakaan Negara Malaysia.
- Ali, H. et al. (1989). *"Teknologi Penyejukan Dan Penyaman Udara"*. Edusystem Sdn Bhd. Kuala Lumpur.
- Armi, A.N. (2012). *"Kajian Amalan Keselamatan Di Bengkel Sekolah Menengah Vokasional Dalam Negeri Kelantan"*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Asral, S. (1991). "Tinjauan Amalan Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Sikap Pelajar Aliran Kemahiran MLVK." Tesis Projek Sarjana Muda, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.

- Bahaman, S.A. (1989). *“Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan”*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda
- Bahari, I. (2006). *“Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Baharom, N. (1997). Kamus Dewan Edisi Ketiga. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Basri, N.W.A.M.H. (2007). *Kajian Tentang Beban Tugas Guru Kemahiran Hidup Bersepadu di Sekolah Menengah Kebangsaan di Salah Sebuah Daerah di Negeri Selangor*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.
- Bolley, (1977). *The Heart of Instruction: Classroom and Laboratory Management*. Ohio Department of Education – Division of Vocational.
- Bond, & Fox, C.M. (2007). *Applying the Rasch Model Fundamental Measurement in the human science*. Edisi Ke-2. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. Mahwah, New Jersey London.
- Boon, Y. (2002). *Amalan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Guru-Guru Pelatih 4 SPH (Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan Kemahiran Hidup) Semasa Mengikuti Latihan Mengajar Di Sekolah*. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai Johor.
- BPTV, (2012).”Majlis Konsolidasi, Transformasi Pendidikan Vokasional”. Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional, Lementarian Pelajaran Malaysia, Putrajaya.
- BPTV, (2012).”Info Ringkas, Transformasi Pendidikan Vokasional”. Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional, Lementarian Pelajaran Malaysia, Putrajaya.
- Buku Rekod Kemalangan Pelajar KVT 2013.
- Chua, Y.P. (2006). *“Kaedah dan Statistik Penyelidikan.”*. Malaysia: McGraw Educational and Psychological Measurement 30 : 607-610.
- Cox, S. and Tait, R. (1998). *“Safety, Reliability & Risk Management: An integrated approach”*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Cooper, & Schindler, (1998). *“Industrial Safety And Health Management.”* New Jersey: Prentice-Hall Inc.

- Davies, V.J. & Tomasin, K. (1996). *Construction Safety Handbook*. Edisi Ke-2. Thomas Telford Publishing. United Kingdom.
- Dilley, H. & Kleiner B.H. (1996). *Creating A Culture of Safety*. Kertas Kerja. 45(3).
- Ee Ah Meng, (1990). *Pendidikan Di Malaysia Untuk Guru Pelatih*. Edisi Kedua.
- Frank, (1979). *Occupational Safety Management and Engeneering*. PrenticevHall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Fuad, M.I. (1995). *Kepentingan Amalan Keselamatan di Bengkel Kimpalandan Fabrikasi Logam di Sekolah Menengah Vokasional Kuala Terengganu, Kemaman dan Besut Negeri Terengganu: Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Fullman, J.B. (1984). *Construction Safety, Security, and Loss Prevention*. Edisi Pertama. Wiley-Interscience Publication. United States of America.
- Halim, M.Z. (1994). *Kajian Terhadap Permasalahan yang Dihadapi Guru-guru Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) Dalam Penyenggaraan Bengkel (Kemahiran Manipulatif) Sekolah-sekolah Menengah Harian dan Sekolah Menengah Agama di Zon Sentol, Kuala Lumpur*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Hamdan, A.R. (2007). *Penggunaan Alat Bantu Mengajar (Abm) Di Kalangan Guru-Guru Teknikal Di Sekolah Menengah Teknik Daerah Johor Bahru, Johor*. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. (Hamdan, A.R. 2008).
- Hawkins, P. (2001). "Safety Planning Ten Tips for Improving your Facility's Safety Plan". Bureau Of Business Practice. Safety Management, number 456.
- Hill. Cox, S. and Tait, R. (1998). "Safety, Reliability & Risk Management: An integrated approach". Oxford: Butterworth Heinemann.
- Hussein, M. (1985). "Keselamatan Di Dalam Makmal Dan Bengkel Fakulti Kejuruteraan Jentera." *UTM Kuala Lumpur*.
- Idris, A.F.M. (1995). *Kepentingan Amalan Keselamatan di Bengkel Kimpalan dalam Kalangan Pelajar Di Sebuah Institut Kemahiran Mara*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Jaafar, M.I. (2001). *Amalan Keselamatan Di Bengkel Kayu Kejuruteraan Awam: Satu Tinjauan Di Politeknik Ungku Omar, Politeknik Port Dickson dan Politeknik Shah Alam*. KUiTTHO. Projek Sarjana.
- Jack, (1995). *Industrial Accident Prevention (4 th Edition)* . New York: MC Graw Hill.

- Jamaludin, J.Z (2001). *Amalan Keselamatan Bengkel di KUITHO: Satu Kajian Kes Terhadap Sikap Pelajar*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Ijazah Sarjana.
- Juhan, R. (2012). *Tahap Kesiediaan Pelajar Kejuruteraan Politeknik Terhadap Keselamatan Di Dalam Bengkel*. Jabatan Pendidikan Teknikal. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Johor.
- Kamaruddin, M.I. (1992). "Sikap Pelajar Terhadap Mata Pelajaran Sains". Buletin Persatuan UTM, & 27-4 1.
- Kamus Dewan, (1996). *Keselamatan*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Kamus Dewan, (2002). *Keselamatan*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Kamus Dewan Edisi Empat, (2012). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kamus Pelajar Edisi Kedua, (2008). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Karim, (1988). "Bagaimana Membina Sikap Pekerja Positif". Kuala Lumpur : Utusan Malaysia.
- Khalid, A. (2002). *Amalan Pengurusan Bengkel di Sekolah Menengah Vokasional yang telah di Naik Taraf. Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Khan, J.K.M. (2003). *Determinants of Occupational Safety and Health Performance in Small & Medium Manufacturing Setting*. Universiti Utara Malaysia. Tesis Doktor Falsafah.
- Kok, S.T. (1989). *Teknologi Kimpalan Dan Fabrikasi Logam*. Penerbit Fajar Bakti Sdn Bhd. Selangor.
- Konting, M.M. (2005). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). *Determining Size For Research Activities*. Massachusetts: Allyn dan Bacon.
- Laney, J.C. (1982). "Site Safety." London : Construction Press.
- Lim, C.H. (2007). "Penyelidikan Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif". *Shah Alam, Malaysia: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.* 2007.
- Ludin, K.Z. (2005). *Pelaksanaan Keselamatan Di Makmal Kejuruteraan Politeknik Malaysia*.
- Majalah Kolej Vokasional Temerloh Edisi 2013.
- Mamat, I. (2001). *Reka bentuk dan Pengurusan Latihan: Konsep dan Amalan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

- Mc Millian, & Schumacker, (1984). Educational and Psychological Measurement. U.S.A. McGraw Hill, Inc.
- Md. Sohin, N.F. (2002). Pengurusan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar Melakukan Kerja-kerja Amali di Dalam Bengkel Automotif. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Mior, M.S. (2003). *Kajian Persepsi Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Bengkel Kejuruteraan Awam (Perkayuan) Fakulti Teknologi Kejuruteraan*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Sarjana.
- Mohd Zulpakar, K.A. (2008). "Amalan Keselamatan Bengkel Di Kalangan Pelajar-Pelajar Tingkatan 3 Aliran Kemahiran Hidup Semasa Melakukan Kerja-Kerja Amali Di Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Universiti, Johor". Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Mohd Najib, (2003). "Keselamatan Di Dalam Makmal Dan Bengkel Fakulti Kejuruteraan Jentera." UTM Kuala Lumpur.
- Mohd Noor, M.S. (2002). *Kajian Ke Atas Sikap Pelajar Dan Pensyarah Terhadap Amalan Keselamatan Bengkel Dan Makmal :Kajian Kes Di Politeknik Sultan Abdul Halim Mua'dzam Shah*. Fakulti Teknologi Kejuruteraan. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
- Mohd Sidin, S. (1998). *Monograf Organisasi dan Pengurusan Bengkel*. Skudai. Universiti Teknologi Malaysia.
- Muniandi, E.L. (2008). *Amalan Peraturan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Pelajar Di Sebuah Institut Kemahiran Mara*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Mustapha, H. (2000). *Amalan Peraturan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar 4 STP (Kejuruteraan Awam / Jentera / Elektrik / Kemahiran Hidup) di Fakulti Pendidikan, UTM, Skudai : SatuTinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda. Hussein Onn. Tesis Sarjana.
- Othman, R. (2003). "Penghasilan Modul Keselamatan Bagi Meningkatkan Tahap Kesedaran Pelajar Di Dalam Makmal Teknologi Pembinaan (Kerja Kayu & Perabot)". KUIITHHO.
- PERKESO, (2007). *Statistik Kemalangan Pada Tahun 2003 dan 2004 Oleh PERKESO*. Retrived, 27 February, 2006, from <http://www.perkeso.gov.my/statistikpage1.html>

- Raja Adam, R.A. (1998). *Amalan keselamatan di bengkel kejuruteraan Awam bagi pelajar tingkatan 4 Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Rajuli, M.B.M. (1989). *Teknologi Automotif*. International Book Service. Selangor.
- Rahman, K. (2004). *Amalan Keselamatan Dalam Makmal Dan Bengkel Elektrik Di Politeknik Dan Institut Kemahiran Belia Negara (Ikbni): Satu Tinjauan*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Sarjana.
- Saipudin, S. (2000). *Tinjauan Ke Atas Pelaksanaan Program Keselamatan di ITHHO*. Projek Sarjana. ITHHO.
- Saleh, R. (2002). *Persepsi Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Semasa Melakukan Kerja-kerja Amali di Dalam Bengkel Automotif*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Salkind, (2003). "A Guide To Effective Industrial Safety." Huston, Texas : Gulf Publishing (28-122).
- Shafie, I. (2000). *Pengantar Statistik Edisi Pertama*. Sintok: Universiti Utara Malaysia.
- Sharudin, S. A. (2008). *Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.
- Shikdar, A.A. & Sawaqed, N.M. (2003). *Worker Productivity And Occupational Health And Safety Issues In Selected Industries*. *Computers and Industrial Engineering*, 45(4), pp 563–572.
- Tahir, L. dan Arbain, A. (2008). *Pengurusan Bengkel Manipulatif: Persepsi Pelajar Terhadap Kaedah Pengurusan Bengkel Kemahiran Manipulatif Di Salah Sebuah Smk Luar Bandar*. Fakulti Pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia.
- Teh, S.K. (1989). *Teknologi Kimpalan Dan Fabrikasi Logam*. Penerbit Fajar Bakti Sdn Bhd. Selangor.
- Wagiman, Z. (2002). *Perlaksanaan Pengurusan Bengkel Oleh Guru-guru Kemahiran Hidup di Sekolah-sekolah Daerah Pasir Mas, Kelantan*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.

- Wan Yusof, W.S.A. (2008). *Tahap Kepatuhan Peraturan Keselamatan Bengkel Kemahiran Hidup Bersepadu di Kalangan Pelajar-Pelajar Sekolah Menengah di Daerah Kota Bharu*. UTM: Tesis sarjana muda.
- Wiersma, W. (1995). *Research Methods in Education: An Introduction (6th) ed.* Massachusetts: Allyn dan Bacon.
- Yahaya, A. (2008). Faktor yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran dan yang telah di Naik Taraf. Satu Tinjauan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Yusari, M.N.F.S. (2012). *Amalan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Para Pelajar Kursus Kejuruteraan Elektronik Politeknik, Malaysia*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Yusof, N. (2012). *Penguasaan Amalan Keselamatan Bengkel Di Kalangan Pelajar Kursus Elektrik Di Salah Sebuah Kolej Komuniti Di Negeri Selangor*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Ijazah Sarjana Muda.
- Yusof, N. (2013). *Kepuasan Pengguna Terhadap Kualiti Perkhidmatan Ruang Pembelajaran Di Perpustakaan*. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Univesiti Tun Hussien Onn Malaysia.
- Zainal, R. (2002). *Kajian Keberkesanan Perlaksanaan Program Latihan Industri Diploma Pengurusan Pelancongan Politeknik Johor Bahru*.

