

**KESEDARAN KESELAMATAN DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KEMAHIRAN
TINGGI MARA DI LEMBAH KELANG**

WAN SABRI BIN WAN ISMAIL

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi
sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal (Kejuruteraan Mekanikal)

Fakulti Kejuruteraan Teknikal dan Vokasional
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JULAI 2012

ABSTRAK

Keselamatan adalah isu penting yang amat signifikan dengan kehidupan kita. Ianya perlu difahami oleh semua orang terutama sekali yang melibatkan kerja-kerja yang berisiko tinggi seperti dalam penggunaan mesin dan penggunaan bahan kimia.

Pelajar-pelajar KKT di Lembah Kelang kebanyakannya masa terlibat dengan kerja-kerja amali di bengkel dan makmal yang sentiasa terdedah dengan risiko kemalangan. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap kesedaran keselamatan di kalangan pelajar Kolej Kemahiran Tinggi MARA (KKT) di Lembah Kelang. Kajian rintis telah dijalankan dan nilai Alpha Crombach ialah 0.901. Seterusnya kajian sebenar dijalankan dengan mengedarkan borang soal selidik (*questionnaires*) kepada 111 responden yang terdiri dari pelajar-pelajar semester empat KKT Beranang dan KKT Petaling Jaya. Data yang diperolehi di analisis secara *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versi 16.0. Melalui analisis ini nilai min, kekerapan dan peratus (means, frequency and percentage) diperolehi untuk menentukan faktor yang dominan yang mempengaruhi kesedaran keselamatan. Manakala ujian-t digunakan untuk menentukan perbezaan tahap kesedaran keselamatan dikalangan pelajar mengikut KKT dan jantina. Hasil kajian menunjukkan bahawa pengendalian bahan kimia adalah faktor yang dominan yang mempengaruhi kesedaran keselamatan. Seterusnya kajian ini juga menunjukkan faktor demografi (KKT dan jantina) tidak mempengaruhi tahap kesedaran pelajar KKT Lembah Kelang. Adalah diharapkan agar dengan maklumat yang diperolehi dari hasil kajian ini beberapa penambahbaikan dapat dilaksanakan. Selain dari itu kajian ini juga diharap dapat dijadikan sebagai garis panduan untuk kajian yang seterusnya pada masa hadapan. Dicadangkan pengkaji akan datang memberi fokus kepada perlaksanaan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 di KKT.

ABSTRACT

Safety aspect is an important issue and it plays a significant role in our lives. It is thus important for us to be aware of such issue especially in dealing with high risk tasks such as the handling of machines and chemical substances. The students of Kolej Kemahiran Tinggi MARA (KKTm) in Lembah Klang spend their studying time in the laboratories where they are constantly exposed to accident risks. This study was conducted in order to determine the level of safety awareness among the students of KKTm. The initial study was performed and the Alpha Crombach value obtained was 0.901. The actual study was done by distributing questionnaires to 111 respondents of KKTm Beranang and KKTm Petaling Jaya who were in the fourth semester of their studies. The data obtained was then analyzed using the *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) version 16.0. Through this analysis, the value of means, frequency and percentage obtained were used to determine the major factors that influence the safety awareness. The t-test was also used to decide differences of safety awareness between students of different KKTMs and genders. The study outcome shows that chemical substances handling is the dominant factor that influences safety awareness. Moreover, this study shows that demographic factors (KKTm and genders) did not influence the safety awareness level of KKTm students in Lembah Klang. There is a hope that with the information obtained from this study, few recommendations can be done. This study also aims to be used as a guideline for more studies and researches in future. Further studies could be done to focus on the implementation of the Occupational Safety and Health Act 1994 among the technical students of KKTm.

KANDUNGAN

TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xv
SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang masalah	4
1.3 Pernyataan masalah	8
1.4 Matlamat kajian	9
1.5 Objektif	9
1.6 Persoalan kajian	10
1.7 Hipotesis kajian	10
1.8 Kepentingan kajian	11
1.9 Skop kajian	12
1.10 Peristilahan kajian	12
1.10.1 Keselamatan	12

1.10.2	Hazard	13
1.10.3	Risiko	13
1.10.4	Pengetahuan	13
1.10.5	Pensyarah	14
1.10.6	Pelajar	14
1.10.7	Tempat kerja	14
1.11	Kerangka kajian	15
1.12	Rumusan	15
BAB 2	SOROTAN KAJIAN	16
2.1	Pengenalan	16
2.2	Teori Pengetahuan	16
2.3	Teori Maslow	17
2.4	Teori Punca Kemalangan	18
2.4.1	Teori Domino – H.Heinrich	18
2.4.2	Teori Domino – Frank Bird Jr dan Loffus	20
2.4.3	Teori Multi Sebab	21
2.5	Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)	22
2.5.1	Penubuhan Majlis Negara bagi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	23
2.5.2	Tugas dan tanggungjawab majikan	23
2.5.3	Kewajipan pekerja	24
2.5.4	Pemberitahuan kemalangan	24
2.5.5	Kuasa Pegawai Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	25

2.5.6	Pengawasan dan pemeriksaan perubatan	25
2.5.7	Perlantikan Pegawai Keselamatan dan Kesihatan	26
2.5.8	Penubuhan Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan	26
2.5.9	Sistem pengurusan risiko Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	27
2.5.10	Kelengkapan pelindung peribadi	27
2.5.11	Latihan keselamatan dan nasihat	28
2.6	Faktor-faktor kemalangan	29
2.7	Keselamatan kebakaran	31
2.8	Model pembelajaran	32
2.9	Kajian dalam negara	34
2.10	Kajian luar negara	35
2.11	Rumusan	35
Bab 3	METODOLOGI	37
3.1	Pengenalan	37
3.2	Rekabentuk kajian	37
3.3	Responden kajian	38
3.4	Instrumen kajian	38
3.5	Borang soal selidik	40
3.5.1	Kesahan soal selidik	40
3.5.2	Kebolehpercayaan soal selidik	41
3.6	Kajian rintis	41
3.7	Prosedur kajian	42
3.8	Pengumpulan data	43
3.9	Penganalisisan data	43
3.10	Kronologi kajian	44

3.11	Jangkaan dapatan	46
3.12	Rumusan	46
BAB 4	ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN	47
4.1	Pengenalan	47
4.2	Demografi	47
4.2.1	KKTM	48
4.2.2	Jantina	48
4.2.3	Umur	49
4.3	Persoalan kajian pertama (1) : Apakah faktor yang dominan terhadap aspek keselamatan dalam kalangan pelajar KKTM Lembah Kelang	49
4.3.1	Peraturan	50
4.3.2	Penggunaan peralatan tangan	51
4.3.3	Penggunaan mesin	52
4.3.4	Persekutaran	54
4.3.5	Pengendalian bahan kimia	55
4.3.6	Tahap kesedaran keseluruhan terhadap keselamatan	56
4.4	Persoalan kajian kedua (2) : Apakah perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan ditempat kerja dalam kalangan pelajar KKTM Berangna dan KKTM Petaling Jaya	57
4.4.1	Peraturan	57
4.4.2	Penggunaan peralatan tangan	58
4.4.3	Penggunaan mesin	58
4.4.4	Persekutaran	59
4.4.5	Pengendalian bahan kimia	60

4.4.6	Perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan antara KKTMB Beranang dan KKTMB Petaling Jaya	60
4.5	Persoalan kajian ketiga (3) : Apakah perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan di tempat kerja dalam kalangan pelajar KKTMB Lembah Kelang mengikut jantina	61
4.5.1	Peraturan	61
4.5.2	Penggunaan peralatan tangan	62
4.5.3	Penggunaan mesin	62
4.5.4	Persekutaran	63
4.5.5	Pengendalian bahan kimia	63
4.5.6	Perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan berdasarkan jantina	64
4.6	Rumusan	65
BAB 5	PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN	66
5.1	Pengenalan	66
5.2	Perbincangan	66
5.2.1	Perbincangan tentang faktor dominan	67
5.2.1.1	Faktor pengendalian bahan kimia	67
5.2.1.2	Faktor persekitaran	70
5.2.1.3	Faktor penggunaan mesin	71
5.2.1.4	Faktor penggunaan peralatan tangan	72
5.2.1.5	Faktor peraturan	72

5.2.2	Perbincangan berkenaan perbezaan kesedaran keselamatan mengikut KKT ^M	73
5.2.3	Perbincangan berkenaan perbezaan kesedaran keselamatan mengikut jantina	74
5.3	Kesimpulan	75
5.4	Cadangan untuk kajian akan datang	76

RUJUKAN**LAMPIRAN**

SENARAI JADUAL

1.1	Jumlah kemalangan industry dilaporkan mengikut sektor tahun 2004-2008	6
3.1	Penentuan saiz sampel	38
3.2	Bahagian, keterangan dan bilangan item soal selidik	39
3.3	Pemeringkatan lima (5) Skala Likert	40
3.4	Intepretasi skor Alpha Cronbach	41
3.5	Case processing summary	42
3.6	Reliability statistics	42
3.7	Interpretasi tahap untuk julat min	43
3.8	Kaedah analisis data	44
3.9	Jangkaan dapatan bagi kajian yang dilaksanakan	46
4.1	Taburan responden mengikut KKT	48
4.2	Taburan responden mengikut jantina	48
4.3	Taburan responden mengikut umur	49
4.4	Taburan kekerapan dan peratusan persepsi responden terhadap peraturan keselamatan	50
4.5	Taburan kekerapan dan peratusan persepsi responden terhadap penggunaan peralatan tangan	51
4.6	Taburan kekerapan dan peratusan persepsi responden terhadap penggunaan mesin	53
4.7	Taburan kekerapan dan peratusan persepsi responden terhadap persekitaran	54

4.8	Taburan kekerapan dan peratusan persepsi responden terhadap pengendalian bahan kimia	56
4.9	Min keseluruhan setiap faktor kesedaran pelajar terhadap aspek keselamatan	57
4.10	Analisis ujian-t berdasarkan faktor peratusan keselamatan dengan KKTM	57
4.11	Analisis ujian-t berdasarkan faktor penggunaan peralatan tangan dengan KKTM	58
4.12	Analisis ujian-t berdasarkan faktor penggunaan mesin dengan KKTM	59
4.13	Analisis ujian-t berdasarkan faktor persekitaran dengan KKTM	59
4.14	Analisis ujian-t berdasarkan faktor pengendalian bahan kimia dengan KKTM	60
4.15	Nilai P mengikut KKTM	60
4.16	Analisa ujian-t berdasarkan faktor peraturan keselamatan dengan jantina	61
4.17	Analisa ujian-t berdasarkan faktor penggunaan peralatan tangan dengan jantina	62
4.18	Analisa ujian-t berdasarkan faktor penggunaan mesin dengan jantina	63
4.19	Analisa ujian-t berdasarkan faktor persekitaran dengan jantina	63
4.20	Analisa ujian-t berdasarkan faktor pengendalian bahan kimia dengan jantina	64
4.21	Nilai P mengikut jantina	64

SENARAI RAJAH

2.1	Tiga dimensi utama dalam budaya organisasi	29
3.1	Kerangka kerja operasi	40

SENARAI SINGKATAN

MARA	Majlis Amanah Rakyat
KKTM	Kolej Kemahiran Tinggi MARA
AKKP	Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
MNNKKP	Majlis Negara bagi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
PKKP	Pegawai Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
PKK	Pegawai Keselamatan dan Kesihatan
PERKESO	Pertubuhan Kebajikan Sosial
UKKPU	Unit Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
SPSS	Stastistical Pakages For the Social Sciences Version

SENARAI LAMPIRAN

A	Permohonan menjalankan kajian	82
B	Kebenaran menjalankan kajian	83
C	Surat pengesahan pelajar UTHM	84
D	Borang Soal selidik	85
E	Borang semakan soal selidik	90
F	Keputusan analisis kesahan soal selidik	94
G	Keputusan analisis data kajian sebenar	97

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Keselamatan amat berkait rapat dengan kehidupan kita. Ianya menjadi isu penting terutama yang melibatkan kerja-kerja yang berisiko tinggi samada di industri pembinaan, perkilangan dan industri lain yang melibatkan penggunaan mesin dan bahan kimia. Ini tidak terkecuali di institusi-institusi pengajian terutama yang menawarkan kursus kejuruteraan dan teknologi contohnya di Kolej Kemahiran Tinggi MARA (KKTM).

Keselamatan ialah cara hidup yang sama penting sama ada dalam dan luar masa bekerja (Wells, 2003). Keselamatan ditakrifkan oleh Ngowi (1996), sebagai satu kaedah mengelakkan kemalangan atau mengurangkan kecederaan personal atau kerosakan harta benda yang mungkin akibat kemalangan. Holt (2005) mendefinasikan keselamatan sebagai ketiadaan bahaya, ketiadaan ruang yang membantu mewujudkan suasana bahaya, satu tahap perlindungan dan keadaan yang tidak melibatkan risiko. Menurut kamus Webster perkataan keselamatan mempunyai pelbagai makna. Antaranya (Bahari, 2006):

- i. Keadaan selamat dan bebas daripada bahaya, termasuk kecederaan dan risiko.

- ii. Kualiti atau keadaan yang tidak membawa risiko.
- iii. Pengetahuan atau kemahiran dalam keadaan mengelakkan kemalangan atau penyakit.

Di negara kita terdapat beberapa agensi kerajaan yang dipertanggungjawab berhubung keselamatan dan kesihatan iaitu Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan (DOSH), Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (NIOSH) dan Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO). Selepas tahun 1994, sebuah akta ditubuhkan dan diberi nama Akta Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan iaitu selepas berlaku insiden letupan kilang mercun Bright Sparkler di Sungai Buloh pada tahun 1991. Jabatan Kilang dan Jentera mula menguatkuasakan akta ini dan seterusnya nama jabatan tersebut ditukar kepada Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan.

Fungsi NIOSH ialah menaiktaraf keselamatan dan kesihatan melalui program latihan kepada pekerja, menolong pihak industri dan lain-lain dalam menyelesaikan masalah yang bersangkutan keselamatan dan kesihatan, dan membuat kajian samada jangka pendek dan jangka panjang dalam keselamatan dan kesihatan dan menyebarkan penemuan kajian tersebut. PERKESO telah ditubuhkan sebagai jabatan kerajaan pada 1 Januari 1971 bagi menguatkuasakan Akta Keselamatan Sosial Pekerja, 1969 dan kemudian menjadi Badan Berkanun mulai 1 Julai 1985. PERKESO mentadbirkan skim keselamatan sosial yang memberi perlindungan kepada para pekerja terhadap beberapa kejadian luar jangka seperti bencana pekerjaan termasuk kemalangan semasa perjalanan, keilatan dan kematian.

Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994, seksyen 30(1), menetapkan setiap majikan yang mempunyai 40 orang pekerja atau lebih hendaklah menujuhkan Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Peruntukan ini terpakai kepada KKTM kerana mempunyai kakitangan yang melebihi daripada jumlah minima yang disyaratkan. Selain dari itu KKTM juga menawarkan program yang melibatkan penggunaan mesin dan bahan kimia.

Dalam AKKP telah menyentuh soal risiko kemalangan yang mana membawa maksud kemalangan yang pekerja sedari dan juga yang mereka tidak sedari. Namun begitu tidak dapat dinafikan kemalangan sukar dihapuskan. Ia adalah satu perkara yang tidak dapat dijangka dan ia boleh berlaku dimana-mana dan pada bila-bila masa. Setiap

kemalangan, walaupun sekecil mana sekali pun, mengakibatkan kerugian. Dengan demikian langkah yang mesti diambil untuk mencegah kerugian adalah dengan mencegah berlakunya kemalangan. Untuk mencegah kemalangan kita harus memahami apa itu kemalangan dan bagaimana ia berlaku (Bahari, 2006).

Menurut Bahari (2006), kemalangan boleh ditakrifkan seperti berikut:

- i. Peristiwa atau keadaan yang tidak dirancang atau dijangkakan.
- ii. Peristiwa malang akibat daripada kecuaian atau kejahanan.
- iii. Peristiwa yang berlaku secara tidak disengajakan atau akibat sebab-sebab yang tidak diketahui.

Di bengkel terdapat peraturan yang perlu dipatuhi sebelum melakukan kerja-kerja amali. Pengajar-pengajar dan pelajar-pelajar perlu memahami setiap peraturan tersebut. Sebelum melakukan kerja-kerja amali pelajar akan diingatkan mengenai aspek keselamatan. Selain daripada itu peraturan-peraturan perlu dipamerkan pada setiap papan kenyataan disetiap bengkel dan juga mesin-mesin merbahaya.

Menurut Fong (2000), kadar kemalangan di industri dapat dikurangkan jika pelajar-pelajar di bangku sekolah didedahkan dengan isu-isu keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Ini bermakna pendidikan dalam aspek keselamatan amat penting diajar di sekolah sebagai persediaan kepada pelajar sebelum menceburι bidang pekerjaan di industri. Pengurusan bengkel yang cekap dan berkesan banyak membantu mengurangkan berlakunya kemalangan.

Untuk melahirkan suasana kerja yang selamat perlu melahirkan budaya keselamatan dikalangan kakitangan. Menurut Misnan (2009), penglibatan semua pihak adalah antara faktor pembangunan budaya keselamatan. Sokongan yang tidak berbelah bagi hendaklah diberikan oleh semua peringkat pengurusan dan pekerja (Page, 2002). Melalui persekitaran menyeluruh, konsep penglibatan pekerja ialah proses kebersamaan pekerja, penglibatan dan sumbangan dalam proses meningkatkan keselamatan organisasi (Goetsch, 2011).

Dalam kontek KKTМ pekerja dalam kajian ini lebih menjurus kepada pelajar dan pensyarah kerana ia terlibat secara langsung dengan bengkel dan makmal. Pelajar, pensyarah dan pihak pengurusan hendaklah sentiasa bersama dan komited dalam setiap program yang dijalankan kearah mewujudkan kesedaran keselamatan dalam pekerjaan.

Komitmen yang tinggi dari pihak pengurusan adalah sangat penting di dalam aspek keselamatan dan kesihatan terutama sekali dari segi penyediaan dasar mengenai keselamatan dan kesihatan pekerjaan dan juga di dalam perlaksanaan dasar tersebut. Pihak pengurusan perlu merancang dan menjalankan program atau aktiviti berkaitan seperti mengenalpasti bahaya, mengadakan jawatankuasa keselamatan, memberi latihan kepada pekerja, menjalankan pemeriksaan tempat kerja, menyiasat insiden kemalangan, membekalkan peralatan perlindungan diri dan pelbagai lagi. Perlaksanaan aktiviti ini perlu dipantau, dikemaskini dan ditambahbaik secara berterusan bagi memastikan keberkesanannya.

Komitmen yang tinggi dari pihak pengurusan dalam mematuhi kehendak perundangan untuk memastikan keselamatan pelajar dan pensyarah terjamin semasa melakukan kerja di bengkel atau makmal tidak bererti tanpa kerjasama dari pelajar dan pensyarah sendiri. Peranan mereka adalah untuk mematuhi semua peraturan, arahan dan langkah tentang keselamatan dan kesihatan yang diperkenalkan oleh pengurusan KKTm.

Untuk melaksanakan kerja dengan lebih berkesan dan selamat setiap individu mesti mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang keselamatan. Pembangunan sumber manusia menerusi latihan merupakan satu pendekatan yang boleh digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, keupayaan, kemahiran dan mengubah sikap pekerja dalam melaksanakan tugas dengan lebih cekap dan berkesan (Dessler, 1999).

1.2 Latar belakang masalah

Pengurusan keselamatan ialah satu daripada perkara penting yang perlu diberi perhatian serius dalam setiap pekerjaan. Menurut Bahari (2006), pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan tidak boleh dilihat sebagai pengurusan yang tidak signifikan dan terasing daripada pengurusan total sesebuah organisasi. Menurut Misnan, Mohamed & Dalib (2011), budaya keselamatan sesebuah organisasi berkaitan dengan sikap, tingkah

laku, sistem dan faktor persekitaran yang dikongsi oleh semua ahli organisasi secara berkesan dalam sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan.

Keselamatan mesti diamalkan ketika berada di dalam makmal dan sewaktu eksperimen dilakukan. Menurut Kamaruddin & Yazit (2011), keselamatan merupakan satu aspek yang paling penting dalam pengurusan sesuatu makmal sains. Unit Keselamatan dan Keselamatan Pekerjaan (UKKPU,2005) menyatakan makmal adalah tempat kerja yang berisiko tinggi untuk kemalangan dan kecederaan berlaku dan menyebabkan penyakit akibat daripada kerja-kerja di makmal yang dijalankan dan juga alatan yang digunakan. Menurut Yahya & Sharudin (2008), peraturan keselamatan di bengkel atau tempat kerja perlu diamalkan dari semasa ke semasa. Untuk mengelakkan kemalangan dan kecelakaan, seseorang harus sedar dan bertanggungjawab. Oleh sebab itu kesedaran pelajar tehadap amalan keselamatan dan kesihatan adalah amat penting semasa melakukan kerja-kerja amali dibengkel dan juga makmal.

Di Malaysia kemalangan industri mencatatkan jumlah angka yang membimbangkan. Dalam laporan Pertubuhan Kebajikan Sosial (PERKESO, 2009), jumlah kemalangan pada tahun 2004 adalah 77,625 orang, pada tahun 2005 adalah 70,601 orang, pada tahun 2006 adalah 67,761 orang, pada tahun 2007 adalah 56,347 orang dan pada tahun 2008 adalah 60,867 orang . Jumlah kemalangan yang dilaporkan menurun dari setahun ke setahun. Namun begitu angka yang dicatatkan masih besar dan perlu dibuat kajian untuk penambahbaikan. Industri pendidikan dicatatkan hanya pada tahun 2008 dengan angka kemalangan 239 orang. Tiada data pada tahun-tahun yang lain.

Jadual 1.1 menunjukkan beberapa industri di Malaysia yang mencatatkan bacaan kemalangan yang tinggi. Kemalangan dalam industri pembuatan mencatatkan jumlah kemalangan tertinggi setiap tahun. Pada tahun 2008 sahaja sebanyak 27,066 kes kemalangan dilaporkan. Manakala industri perdagangan mencatatkan bacaan kedua tertinggi walaupun terdapat sedikit penurunan pada tahun 2008 untuk jumlah kemalangan yang dilaporkan.

Jadual 1.1 : Jumlah kemalangan industri di laporkan mengikut sektor tahun 2004-2008
 Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO),2009

Industri	Jumlah Kemalangan Yang di Lapor				
	2004	2005	2006	2007	2008
Pertanian, perhutanan, perburuan dan perikanan	7,875	5,923	5,604	2,631	3,467
Pembuatan	31,372	28,454	27,066	19,228	27,066
Pembinaan	5,086	4,973	4,500	3,931	524
Perdagangan	13,134	12,220	11,783	12,298	9,741
Pengangkutan, penyimpanan dan perhubungan	4,194	3,676	3,653	3,639	3,305
Pengantaraan Kewangan	5,903	5,157	5,386	542	718
Aktiviti Perkhidmatan Komuniti, Sosial dan Persendirian Lain	8,524	8,869	8,469	0	272

KKTm adalah sebuah institusi kemahiran di bawah kelolaan Majlis Amanah Rakyat (MARA) yang merupakan sebuah agensi di bawah Kementerian Luar Bandar Dan Wilayah. KKTm Beranang dan KKTm Petaling Jaya adalah diantara sepuluh (10) KKTm yang terdapat di negara ini. Kedua-dua KKTm ini melaksanakan program-program yang berdasarkan elektronik diperingkat diploma dimana tempoh pengajiannya adalah selama tiga (3) tahun.

Sebahagian besar masa pembelajaran melibatkan kerja-kerja amali di bengkel atau makmal. Bengkel yang terlibat adalah elektrikal, elektronik, *printed circuit board* (PCB) dan fabrikasi . Sementara makmal pula ialah *electrical circuit*, *electronic device*, fizik, *computer aided design* (CAD), *microcontroller*, *ic layout design*, hidraulik dan pneumatik, *robotic*, *industrial automation*, *programmable logic controller* (PLC), *industrial process & instrumentation* dan *basic control*. Di dalam bengkel atau makmal pelajar akan terlibat dengan penggunaan peralatan tangan, mesin dan juga bahan kimia.

Berdasarkan kurikulum untuk program diploma yang digunakan sekarang, pembahagian masa untuk amali adalah 40% manakala teori 60%.

Penggunaan peralatan tangan, mesin dan bahan kimia boleh menyebabkan kemalangan jika tidak dikendalikan dengan cara yang selamat. Budaya keselamatan dikalangan warga KKTm amat perlu untuk mengatasi risiko ini. Budaya keselamatan ialah budaya yang berdasarkan kepercayaan bahawa keselamatan menjadi keutamaan dan amalan dalam kehidupan. Semua aktiviti dan proses mesti dilaksana dengan lengkap dengan sentiasa mementingkan keselamatan (Helmer, 2002). KKTm Beranang dan Petaling Jaya telah merancang dan melaksanakan beberapa tindakan kearah melahirkan suasana persekitaran tempat kerja yang selamat. Antaranya ialah mewujudkan Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan selaras dengan tuntutan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 bagi mewujudkan persekitaran pekerjaan yang selamat. Jawatankuasa ini dipengerusikan oleh pengarah.

Dalam usaha memberi pengetahuan dan kesedaran tentang kepentingan keselamatan dan kesihatan kepada warga KKTm, beberapa kursus dan taklimat mengenai keselamatan kepada staf dan pelajar telah diadakan. Sebagai contoh, kursus asas pasukan keselamatan kebakaran, kursus asas keselamatan makmal dan bengkel dan ceramah kesedaran keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Bengkel-bengkel telah dilengkapkan dengan alat perlindungan diri (personal protective equipment) seperti *safety boot* dan *safety mask*. Bangunan dan bengkel dilengkapi dengan alat pemadam api dari jenis ABC dan CO₂ dan di tempatkan diseluruh kawasan. Alat pemadam api di senggara secara berkala (tahunan) agar ia dapat digunakan dengan baik bila berlaku kebakaran. Selain dari itu bangunan-bangunan dilengkapi sistem penggera kebakaran yang terletak di bangunan akademik, bengkel, pentadbiran, pondok pengawal, dewan besar, perpustakaan, dewan makan dan asrama.

Polisi Keselamatan dan Kesihatan ditempatkan dibeberapa lokasi disekitar kolej seperti di papan-papan kenyataan, sudut 5S dan juga di bengkel-bengkel. Poster-poster keselamatan juga ditampal di bengkel-bengkel bagi tujuan meningkatkan kesedaran akan kepentingan mengamalkan budaya kerja yang selamat. Setiap bengkel dan makmal mempunyai peraturan dan langkah-langkah keselamatan yang mesti dipatuhi oleh

semua pihak. Bengkel dan makmal juga turut disediakan pelan laluan kecemasan. Pelan laluan kecemasan ini merupakan laluan ke tempat berkumpul sekiranya berlaku kes kecemasan seperti kebakaran. Setiap bengkel mempunyai pegawai yang bertanggungjawab untuk memastikan keadaan bengkel selamat untuk digunakan. Bengkel yang mempunyai mesin yang bergerak seperti lengan robot (robot arm) mempunyai sempadan kerja (working area) bagi mengelakkan sebarang kemalangan yang tidak diingini berlaku. Setiap jentera atau mesin mempunyai *Standard Operating Procedure* (SOP) bagi mempastikan penggunaan dengan cara yang selamat.

1.3 Pernyataan masalah

Keselamatan adalah satu aspek yang amat penting dalam pengurusan sumber manusia untuk memberi perlindungan kepada pekerja daripada berlakunya kemalangan di tempat kerja . Kenyataan ini adalah berdasarkan penguatkuasaan kerajaan tentang keselamatan melalui akta keselamatan dan kesihatan pekerjaan 1994.

Kegagalan memastikan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja mengakibatkan kemalangan. Kemalangan melibatkan kerugian yang besar, sumber manusia, kewangan dan lebih teruk lagi moral ahli sesebuah organisasi. Akhirnya kerugian-kerugian mengganggu produktiviti organisasi tersebut. Adalah penting disedari bahawa kerugian akibat kemalangan boleh dicegah atau sekurang-kurangnya diminimumkan. Mencegah berlakunya kemalangan adalah menguntungkan. Pengurusan sesebuah organisasi mesti melaksanakan perancangan yang sistematik dan teliti kearah pencegahan kemalangan ini.

Isu keselamatan bukan sahaja berlaku dalam industri-industri yang bersifat komersil tetapi juga di institusi pendidikan seperti KKTM yang sentiasa terlibat dengan penggunaan peralatan tangan, mesin dan juga bahan kimia yang berisiko. Pelajar-pelajar sentiasa terdedah dengan bahaya kemalangan semasa melakukan kerja jika tidak dikendalikan dengan baik dan mengikut peraturan yang ditetapkan. Pengetahuan tentang penggunaan peralatan, persekitaran yang selamat dan juga peraturan

keselamatan adalah cukup penting untuk mengubah sikap pekerja dan melaksanakan tugas dengan selamat, cekap dan berkesan. Kebolehan pekerja boleh dipertingkatkan dengan mengubah sikap pekerja atau meningkatkan kemahiran dan pengetahuan pekerja. Kesedaran dikalangan pelajar dalam aspek keselamatan ini adalah cukup penting dan perlu diketahui dan perlu dibuat kajian.

1.4 Matlamat kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap kesedaran pelajar KKTm di Lembah Kelang terhadap aspek keselamatan yang dapat menjadi panduan kepada pihak pentadbir KKTm dalam merangka program-program keselamatan kepada pelajar pada masa hadapan.

1.5 Objektif

Bagi mencapai matlamat kajian yang dinyatakan diatas beberapa objektif penting telah ditetapkan seperti berikut:

- i. Menentukan faktor yang dominan terhadap aspek keselamatan dalam kalangan pelajar KKTm Lembah Kelang.
- ii. Mencari perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan di tempat kerja dalam kalangan pelajar KKTm Beranang dan KKTm Petaling Jaya.
- iii. Mencari perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan di tempat kerja dalam kalangan pelajar KKTm Lembah Kelang mengikut jantina.

1.6 Persoalan kajian

Secara khususnya kajian ini diharapkan dapat menjawab beberapa persoalan yang timbul antaranya:

- i. Apakah faktor yang dominan terhadap aspek keselamatan dalam kalangan pelajar KKTM Lembah Kelang.
- ii. Apakah perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan di tempat kerja dalam kalangan pelajar KKTM Beranang dan KKTM Petaling Jaya.
- iii. Apakah perbezaan kesedaran dalam aspek keselamatan di tempat kerja dalam kalangan pelajar KKTM Lembah Kelang mengikut jantina.

1.7 Hipotesis kajian

Terdapat dua (2) hipotesis yang dirangka di awal kajian bagi memenuhi objektif kajian iaitu:

- Ho1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara kesedaran keselamatan dengan KKTM.
- Ho2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara kesedaran keselamatan dengan jantina.
- Ha1: Terdapat perbezaan yang signifikan diantara kesedaran keselamatan dengan KKTM.
- Ha2: Terdapat perbezaan yang signifikan diantara kesedaran keselamatan dengan jantina.

1.8 Kepentingan kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap kesedaran pelajar-pelajar terhadap keselamatan meliputi pengetahuan tentang peraturan, penggunaan peralatan tangan, penggunaan mesin, persekitaran dan pengendalian bahan kimia agar dapat mewujudkan suasana kerja yang selamat.

Kajian ini diharapkan akan dapat memberi kesedaran kepada pelajar-pelajar tentang perkara-perkara penting dalam aspek keselamatan yang perlu mereka fahami dan patuhi semasa melaksanakan aktiviti-aktiviti terutama dalam pembelajaran. Dengan menjadikan amalan keselamatan sebagai budaya, ianya boleh menghindarkan dari berlakunya kemalangan yang tidak diduga.

Melalui kajian ini juga akan dapat mengenalpasti tahap pengetahuan pelajar tentang aspek keselamatan. Pengajar akan dapat memberi penekanan kepada pelajar-pelajar tentang perkara-perkara yang kurang mereka fahami. Keselamatan perlu diutamakan oleh pensyarah kerana sebarang kemalangan yang berlaku didalam kawasan sekolah adalah dibawah tanggungjawab pihak pensyarah yang terlibat ketika kemalangan berlaku. Pensyarah juga perlu memastikan pelajar-pelajar sentiasa memberi kerjasama dengan menanamkan disiplin dalam diri masing-masing agar keselamatan sentiasa terpelihara.

Pihak pentadbir KKTm dapat merancang kursus-kursus yang bersesuaian tentang keselamatan kepada pelajar-pelajar samada kursus kesedaran ataupun pengukuhan. Selain dari itu keperluan peralatan akan dapat dikenalpasti dan dapatlah dibuat permohonan peruntukan kepada bahagian yang bertanggungjawab untuk tujuan pembelian. KKTm juga dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif dan selamat juga dapat menghindari daripada kes saman disebabkan kecuaian pengajar atau pentadbiran KKTm.

1.9 Skop kajian

Kajian ini dibuat terhadap pelajar-pelajar semester empat (4) di KKTMB Beranang dan KKTMB Petaling Jaya iaitu dua (2) buah KKTMB yang terdapat di Lembah Kelang. Kajian di jalankan di Lembah Kelang kerana kedua-dua KKTMB ini telah mendapat pengiktirafan 5S tetapi berbeza tarikh mula beroperasi dimana KKTMB Beranang masih baru sementara KKTMB Petaling Jaya telah lama. Pemilihan pelajar semester empat (4) untuk kajian kerana mereka yang paling lama berada di KKTMB. Jumlah pelajar yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 111 orang iaitu masing-masing 55 orang pelajar dari KKTMB Beranang dan 56 orang dari KKTMB Petaling Jaya.

1.10 Peristilahan kajian

1.10.1 Keselamatan

Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (NIOSH, 2011) mendefinisikan keselamatan sebagai tidak merbahaya atau tiada risiko. Dalam konteks tempat kerja ia mentakrifkan keselamatan sebagai suatu persekitaran pekerjaan yang bebas dari segala bahaya kemalangan dan ancaman kesihatan bukan sahaja kepada orang yang bekerja tetapi juga kepada orang awam yang mungkin terjejas kerana aktiviti kerja yang dijalankan.

Dalam konteks kajian ini keselamatan merujuk kepada penggunaan peralatan, bahan latihan dan pematuhan peraturan oleh pelajar untuk mengelakkan kemalangan di bengkel dan makmal.

1.10.2 Hazard

Bahari (2006) mentafsirkan hazard sebagai apa sahaja secara sendirian atau bersalingtindak antara satu dengan lain mampu mengakibatkan kemudaratan dari kecederaan kecil sehinggalah yang boleh membawa kematian.

Dalam konteks ini hazard merujuk kepada punca yang boleh berlakunya kemalangan kepada pelajar KKTm Lembah Kelang semasa melakukan aktiviti di tempat kerja.

1.10.3 Risiko

Bahari (2006) mentafsirkan risiko sebagai gabungan kemungkinan dan akibat sesuatu peristiwa berhazard berlaku.

Risiko dalam kajian ini merujuk kepada bilangan kemalangan berlaku terhadap pelajar di tempat kerja dalam tempoh tertentu yang boleh mengakibat kecederaan diri dan juga kos kerugian yang mesti ditanggung.

1.10.4 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan perihal mengenai sesuatu perkara (Kamus Dewan, 2005). Clarke & Rollo (2001) pula mentakrifkan pengetahuan merujuk kepada fakta atau maklumat yang dikumpul dan dimiliki tentang sesuatu perkara.

Dalam konteks kajian ini pengetahuan merujuk kepada fakta atau maklumat yang dimiliki oleh pelajar terhadap aspek keselamatan meliputi peraturan, penggunaan peralatan tangan, penggunaan mesin, persekitaran dan pengendalian bahan kimia.

1.10.5 Pensyarah

Menurut Khalid (2002) pensyarah merupakan golongan profesional yang mempunyai pengetahuan dalam subjek, kaedah pedagogi dan mengajar para pelajar mereka.

Dalam kajian ini pensyarah merujuk kepada pensyarah KKTM Beranang dan KKTM Petaling Jaya.

1.10.6 Pelajar

Menurut Mustari (2004), pelajar ialah orang yang belajar atau orang yang mengkaji ilmu.

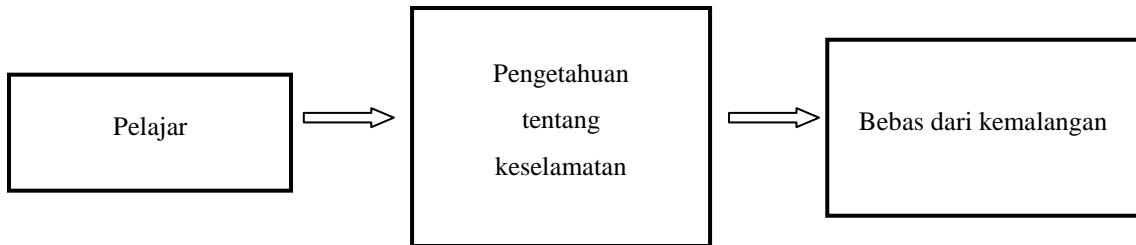
Pelajar dalam kajian ini melibatkan pelajar-pelajar semester empat (4) di KKTM Beranang dan KKTM Petaling Jaya.

1.10.7 Tempat kerja

Menurut Idrus et al., (2004) tempat kerja merupakan lokasi atau tempat dimana aktiviti pekerjaan dijalankan.

Dalam konteks kajian ini, tempat kerja merujuk kepada semua bengkel dan makmal yang menempatkan peralatan tangan, mesin dan bahan kimia di KKTM Beranang dan KKTM Petaling Jaya.

1.11 Kerangka Kajian



1.12 Rumusan

Budaya keselamatan di tempat kerja boleh mengelakkan kemalangan yang tidak diingini. Untuk menghasilkan budaya ini di KKT, kesedaran dikalangan pelajar amat penting. Pelajar perlu mempunyai pengetahuan yang berkaitan aspek-aspek keselamatan dan mengamalkannya.

Oleh itu dalam bab pertama (1) ini pengkaji telah menerangkan tentang latar belakang masalah dan pernyataan masalah yang dikenalpasti. Bab ini juga menerangkan matlamat kajian, skop kajian, peristilahan dan kerangka kajian. Kepentingan kajian ini terhadap pelajar, pengajar dan pentadbir organisasi juga turut dibincangkan.

BAB 2

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pengenalan

Bab ini menerangkan tentang teori pengetahuan, teori Maslow, teori punca kemalangan, akta keselamatan dan kesihatan pekerjaan (AKKP 1994), model pembelajaran dan juga kajian-kajian lepas.

2.2 Teori Pengetahuan

Menurut Aroff & Kasa (2000) pengetahuan dari kata dasar ‘tahu’ mempunyai pengertian yang berbeza-beza dan boleh dikategorikan seperti mana berikut:

- (i) Pengetahuan kecekapan (*competence*) iaitu pengetahuan yang berkaitan dengan pengetahuan kemahiran khusus yang dimiliki oleh seseorang itu.
- (ii) Pengetahuan melalui kenalan (*acquaintance*) iaitu pengetahuan yang dimiliki kerana ia kenal dan biasa dengan sesuatu.
- (iii) Pengetahuan *propositional* atau juga dikenali sebagai pengetahuan deskriptif, yang mana ia faham dengan sesuatu maklumat.

Terdapat tiga (3) kategori analisis pengetahuan yang diperkatakan oleh ahli falsafah terdahulu iaitu:

(i) Keadaan kebenaran (kenyataan)

Keadaan kebenaran atau sebelumnya dikenali sebagai petunjuk *semantic* atau *metaphysical* iaitu memperkatakan apa sebenarnya. Ianya menjadi benar jika fakta itu adalah sebagaimana yang kita katakan. Ringkasnya ia merujuk kepada bagaimana kita mentafsirkan atau mengkategorikan konsep kebenaran serta merujuk kepada penterjemahan bukti, menjustifikasi kepercayaan dan seumpama dengannya.

(ii) Keadaan kepercayaan

Merupakan pengetahuan yang bersandarkan kepada kepercayaan dan keyakinan. Mereka yang arif melihat pengetahuan adalah sebagai mempercayai sesuatu itu benar serta meyakini sesuatu itu betul. Keadaan kepercayaan ini boleh dibahagikan kepada dua (2) jenis iaitu peristiwa atau kejadian (*occurent*) iaitu sedar apa yang berlaku disekelilingnya dan realiti atau watak semulajadi (*dispositional*) iaitu menyedari keadaan realiti dan semulajadi.

(iii) Keadaan justifikasi (perwajaran)

Keadaan justifikasi pula memerlukan perwajaran atau alasan dan juga memerlukan penjelasan bagaimana atau apa yang menyebabkan ianya berlaku bagi mewajarkannya menjadi pengetahuan. Lebih bukti yang dipunyai atau lebih baik perwajarannya maka lebih menjadikan kepercayaan itu satu kebenaran. Secara ringkasnya kepercayaan itu bersandarkan kepada bukti untuk memenuhi tuntutan pengetahuan.

2.3 Teori Maslow

Abraham Maslow telah mengemukakan Teori Hierarki Maslow pada tahun 1970 yang menerangkan bahawa kehendak-kehendak manusia terbahagi kepada lima (5) peringkat yang di susun mengikut hierarki (Hashim, Razali & Jantan, 2006). Hierarki ini dimulai dari peringkat rendah iaitu keperluan asas sehingga keperluan peringkat atas iaitu keperluan bersifat psikologi.

Dalam teori ini peringkat kedua menekankan soal keselamatan. Keperluan keselamatan termasuklah keperluan-keperluan yang berfungsi memberi perlindungan daripada segi fizikal dan emosi seperti kestabilan, perlindungan dan bebas dari ketakutan. Keselamatan adalah satu aspek yang perlu dititikberatkan khususnya berkaitan keselamatan diri kita.

2.4 Teori Punca Kemalangan

Keselamatan dan kesihatan profesional adalah bertanggungjawab membantu pengurusan dalam menjangkakan, mengenalpasti, menilai dan mengawal hazard ditempat kerja. Pertanggungjawaban ini ialah dalam menasihati pengurusan terhadap risiko yang akan berlaku. Pengetahuan tentang teori punca kemalangan akan membantu pegawai keselamatan yang profesional menyampaikan maklumat dengan lebih jelas kepada organisasi berhubung masalah keselamatan.

Banyak teori yang memperkatakan tentang penyebab berlakunya kemalangan. Seterusnya berfokus kepada pekerja dan macamana kelemahan tindakan yang boleh menyebabkan kemalangan. Teori bukannya fakta tetapi ianya sebagai instrumen untuk meramal hubungan yang mungkin akan berlaku akan datang. Kemalangan bukannya berlaku secara kebetulan tetapi mempunyai sebab-sebab tertentu. Dengan menggunakan satu atau lebih teori, pegawai keselamatan profesional boleh meramalkan kemalangan dan seterusnya merangka aktiviti-aktiviti yang boleh menghalang dari berlakunya atau berulangnya kemalangan.

2.4.1. Teori Domino – H. W Heinrich

Herbett William telah mengasaskan satu teori tentang punca kejadian kemalangan dan gangguan kesihatan pekerjaan, iaitu Teori Domino tahun 1929 dan pertama kali diterbitkan pada tahun 1931 didalam bukunya '*Indus Accident Preventiori*'. Teori ini mengatakan bahawa kemalangan berlaku disebabkan kejadian berangkai yang

berkaitan antara satu sama lain, seperti jatuhnya deretan domino (C.Ray & David, 2009).

Teori Domino Heinrich berkisar tentang kefahaman bahawa punca kejadian kemalangan disebabkan faktor-faktor persekitaran sosial dan keturunan, kesalahan individu, dan tingkah laku dan situasi merbahaya.

(i) Persekutaran sosial dan keturunan

Ianya berkaitan dengan personaliti pekerja. Secara biologinya seseorang akan dipengaruhi oleh keturunannya samada dari segi fizikal dan sikapnya. Pekerja yang mempunyai keturunan yang bersikap sambil lewa dalam menjalankan tugas, tidak berdisiplin dan bertindak melulu selalunya lebih cenderung mengalami kemalangan. Faktor persekitaran banyak mempengaruhi kemalangan, contohnya persekitaran kerja yang beradioaktif tidak kondusif untuk bekerja. Susunan meja kerja dan alatan yang tidak bersesuaian dan alatan yang terlalu sesak didalam bengkel mudah mengundang kemalangan. Keadaan ini juga boleh mewujudkan tekanan kepada pekerja. Pekerja tidak boleh menumpukan sepenuh perhatian terhadap kerja. Pekerja-pekerja yang bekerja diawal-awal pagi atau lewat malam dengan persekitaran tempat kerja yang tidak sihat adalah lebih mudah mengalami tekanan.

(ii) Kesalahan Individu

Komitmen yang kurang semasa bekerja dan sikap yang tidak bersungguh-sungguh mengundang situasi kerja yang tidak selamat dan boleh mengakibatkan kemalangan. Individu ini juga tidak mengambil pengajaran daripada pengalaman yang telah berlaku. Kemalangan yang berlaku terhadap dirinya ataupun rakan-rakannya tidak diperhalusi untuk mencari puncanya. Kekurangan kemahiran pekerja dalam bidang yang mereka ceburi akan juga mempengaruhi berlakunya kemalangan. Masalah peribadi individu samada masalah dengan keluarga, kewangan dan juga dengan penyelia sedikit sebanyak akan menyumbang kepada kemalangan.

(iii) Tingkah laku dan situasi merbahaya.

Keadaan tempat yang kurang selamat disebabkan pelbagai punca. Antaranya ialah penggunaan peralatan tanpa mengambil berat tentang arahan dan

amaran yang khusus untuk sesuatu alat tersebut. Penggunaan alat yang rosak dan tidak di senggara dengan baik dan penggunaan elektrik bervoltan tinggi boleh menyebabkan kecederaan kepada pekerja. Kadangkala tiada penyeliaan yang sempurna oleh penyelia yang berkemahiran semasa melakukan kerja dan tiada prosedur khusus semasa menggunakan mesin menyumbang kepada kemalangan.

2.4.2 Teori Domino – Frank Bird Jr dan Loffus

Menurut C.Ray & David (2009) Bird dan Loffus (1976) telah membuat pembaharuan terhadap teori Domino ini selaras dengan perubahan dan kemajuan didalam teori keselamatan dan persekitaran sosial. Pembaharuan ini memberi gambaran yang lebih jelas tentang hubungan antara keberkesanan pengurusan yang boleh menjadi punca kemalangan.

Teori Frank Bird Jr menerangkan lima (5) domino yang boleh menyebabkan kemalangan.

(i) Kekurangan pengawasan pengurusan.

Pengurusan adalah merujuk kepada fungsi seseorang pengurus iaitu berkaitan dengan perancangan, penyeliaan, kepimpinan dan pemeriksaan. Sebagai contohnya dalam urusan perolehan mesin dan perkakasan, pengurus tidak merancang perlaksanaan latihan yang secukupnya kepada pengguna.

(ii) Punca asas

Punca asas terbahagi kepada dua (2) kumpulan iaitu yang pertama ialah individu pekerja itu sendiri yang kurang pengetahuan dan kemahiran, tidak bermotivasi dan mempunyai masalah mentaliti. Kedua ialah faktor kerja yang dilakukan tanpa mempunyai cukup piawaian ataupun prosedur kerja. Faktor ini merupakan domino kedua dan ketiga didalam Teori Heinrich. Kelengkapan pekerja yang berkualiti rendah, kekerapan penyelenggaraan yang rendah dan bilangan pekerja yang tidak mencukupi antara punca asas berlakunya kemalangan.

(iii) Punca serta merta.

Punca serta merta berlaku disebabkan punca asas. Punca serta merta ini merupakan simpton ataupun tanda-tanda daripada punca asas. Jika aspek sebenar punca asas disebalik sesuatu simpton ia tidak dapat dikenalpasti dan ditangani, punca serta merta pula akan berlaku. Punca-punca inilah yang akan menyebabkan berlakunya kejadian kemalangan yang tidak diingini.

(iv) Hubungan kejadian

Kejadian yang berlaku perlu dianalisis untuk mengenalpasti kesan yang dialami akibat kemalangan. Ia penting bagi mengetahui atau mendapatkan kaedah yang bersesuaian bagi mengatasi kejadian seperti ini supaya tidak berulang. Selain itu ia juga mampu mengelakkan kejadian yang lebih teruk daripada berlaku.

(v) Manusia dan kehilangan

Kemalangan yang berlaku boleh menyebabkan kecederaan ataupun kehilangan nyawa manusia. Apa yang penting disini adalah pihak pengurusan bertanggungjawab terhadap keselamatan pekerjanya . Teori ini menekankan bahawa kejadian kemalangan boleh dielakkan jika tindakan diambil terhadap perkara-perkara yang boleh mengakibatkan kemalangan.

2.4.3 Teori Multi Sebab

Menurut Bahari (2006) punca kemalangan tidak boleh dilihat dari sudut urutan peristiwa-peristiwa malang sahaja. Seseorang yang tergelincir di tempat kerja boleh disebabkan oleh pelbagai sebab seperti lantai licin, penggunaan kasut dengan tapak yang tidak sesuai digunakan di tempat licin, cahaya yang tidak mencukupi, kecuaian pekerja dan sebagainya. Pendek kata, kemalangan selalunya disebabkan oleh pelbagai sebab yang berkaitan dengan ralat manusia, kelemahan kejuruteraan, sistem dan proses kerja, sekitaran dan sebagainya. Sebab-sebab ini berinteraksi antara satu dengan lain untuk mengakibatkan kemalangan. Perkaitan dan salingtindak berbagai

sebab untuk mengakibatkan kemalangan inilah yang menjadi teras Teori Multi Sebab.

2.5 Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)

Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (AKKP 1994) yang dikuatkuasakan pada 24 Februari 1994 menggariskan panduan asas bagi menguruskan isu keselamatan dan kesihatan pekerja pekerjaan. Tujuannya ialah untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebijakan pekerja terhadap risiko keselamatan dan kesihatan yang berbangkit daripada aktiviti pekerjaan yang dilakukan oleh mereka. Akta ini juga bertujuan melindungi semua pekerja, menggalakkan suatu persekitaran pekerjaan yang selesa untuk pekerja yang bersesuaian dengan keperluan fisiologi dan psikologi mereka. Akta ini juga berperanan untuk mengekalkan atau memperbaiki piawaian keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Selain itu, akta ini juga bermatlamat untuk memupuk dan menggalakkan kesedaran keselamatan dan kesihatan di kalangan pekerja dan majikan dan ia memberi rangka peraturan untuk mempromosi, mendorong dan menggalakkan piawaian yang tinggi bagi keselamatan dan kesihatan pekerjaan bertujuan untuk memastikan semua pihak khususnya majikan dan pekerja, lebih bertanggungjawab dalam mewujudkan satu suasana kerja yang selamat.

Akta Keselamatan dan Kesihatan 1994 juga memperuntukkan kewajipan am majikan, pengilang, pekerja sendiri, perekabentuk, pengimport dan pembekal. Terdapat juga peruntukan perlantikan pegawai-pegawai keselamatan, penubuhan jawatankuasa-jawatankuasa keselamatan, pembentukan polisi dan penyusunan langkah-langkah untuk keselamatan untuk melindungi keselamatan dan kesihatan pekerja, penguatkuasaan dan penyiasat serta liabiliti kesalahan.

Aktiviti keselamatan dan kesihatan pekerjaan merupakan suatu pendekatan yang mengkaji hubungan antara pekerjaan, kesihatan dan keselamatan serta kesan sesuatu pekerjaan terhadap pekerja. Aktiviti ini menyediakan maklumat mengenai tanggungjawab pekerja dan pengurus dalam membangunkan persekitaran yang selamat. Matlamat aktiviti keselamatan dan kesihatan pekerjaan ialah untuk memastikan pengurus memikul tanggungjawab secara aktif dalam mengurus

keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Ia juga membantu pengurus untuk membangunkan sistem keselamatan yang selari dengan matlamat organisasi yang ditetapkan.

2.5.1 Penubuhan Majlis Negara bagi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

Akta menetapkan penubuhan Majlis Negara bagi Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (MNKKP) dan menjelaskan tugas MNKKP. Majlis ini dianggotai oleh wakil kerajaan, majikan dan pekerja yang dipertanggungjawabkan untuk melakukan semua perkara yang suaimanfaat atau semunasabahnya perlu bagi perjalanan tujuan Akta 514 (Bahagian II seksyen 11 Akta 514). Keanggotaan, kuasa dan fungsi majlis ini mencirikan kerjasama tiga kumpulan atau tiga parti antara kerajaan, majikan dan pekerja untuk sama-sama merangka, menjaya dan meningkatkan usaha ke arah keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.

2.5.2 Tugas dan tanggungjawab majikan

Akta ini telah menetapkan tugas dan tanggungjawab am majikan untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan pekerjanya semasa bekerja. Antara tugas utama majikan ialah merangka dan melaksanakan dasar am atau polisi keselamatan dan kesihatan pekerjaan, organisasi dan perkiraan untuk menjayakan dasar tersebut (Bahagian IV dan V Akta 514). Sebelum ini, akta-akta lain yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan tidak mewajibkan penyediaan dan penyelenggaraan dasar am keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. Apa yang penting mengenai peruntukan ini ialah untuk mencapai objektif iaitu mahu majikan menunjukkan iltizam yang tinggi dengan menetapkan secara bertulis dan memaklumkan kepada semua kakitangan pekerjanya, arah tuju serta standard keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang ingin dicapai. Ini dilakukan sebelum sebarang program pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan dirancang dan dilaksanakan.

Di samping itu, segala usaha dan tindakan yang diambil oleh majikan bagi menjamin keselamatan dan kesihatan di tempat kerjanya mestilah dibuat sepraktik yang mungkin. Ini bermakna majikan mesti mencuba sedaya upaya yang mampu berdasarkan sumber (kewangan, manusia dan ilmu) yang ada. Beban membuktikan had apa yang praktik yang sesuai diletak di atas majikan. Dengan meletakkan tanggungjawab di atas kepada majikan, Akta 514 meletakkan kepercayaan bahawa oleh kerana majikan ‘mencipta’ hazard pekerjaan, beliau mampu mengarah cara bekerja yang selamat dan mengurangkan risiko pekerjaan di tempat kerjanya.

2.5.3 Kewajipan pekerja

Akta menjelaskan kewajipan am pekerja yang sedang bekerja di dalam semua program dan usaha yang dibuat oleh majikan (Bahagian VI Akta 514). Peruntukan dalam bahagian VI ini sangat penting kerana ia bukan sahaja mewajibkan pekerja memberi perhatian dan mematuhi segala arahan keselamatan dan kesihatan yang dikeluarkan oleh majikan dan Akta 514. Selain itu, pekerja juga hendaklah melibatkan diri secara langsung di dalam segala usaha yang dibuat untuk menjayakan program keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Wujudnya kerjasama antara dua pihak ini ia dapat merealisasikan prinsip kerjasama dan pengaturan kendiri yang menjadi prinsip Akta 514.

2.5.4 Pemberitahuan kemalangan

Akta mewajibkan majikan memberitahu dan melaporkan kepada pejabat keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang terdekat mengenai kemalangan, kejadian berbahaya, keracunan pekerjaan atau penyakit pekerjaan yang telah atau mungkin terjadi di tempat kerja (Bahagian VII Akta 514). Peruntukan ini melebihi peruntukan undang-undang terdahulu kerana sebelum Akta 514, pemberitahuan dan laporan wajib dibuat ke atas kemalangan yang sudah berlaku sahaja. Akta 514 juga mewajibkan majikan memberitahu atau melaporkan kemalangan yang belum berlaku dan berpotensi untuk

RUJUKAN

- Abd Aziz, F.S., Ahmad, S., Subramaniam, C., & Daud, Z. (2002). Kesedaran Pekerja-Pekerja Ladang Getah dalam Aspek Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan: Satu Tinjauan. Kertas Kerja Seminar Kebangsaan Pengurusan dan Pembangunan Sumber Manusia Johor: FPPSM, UTM.
- Abdul Ghafar, M.N. (1999). Penyelidikan Pendidikan. Skudai, Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Abdul Ghafar, M.N. (2003). Rekabentuk Tinjauan Soal Selidik Penyelidikan. Skudai, Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Abdul Hadi, K., Zulkifli, Z. H., Othman, I., & Sarani, R. (2008). Kod Amalan Keselamatan, Kesihatan dan Persekutaran Untuk Sektor Pengangkutan. Edisi Pertama. Kuala Lumpur: MIROS.
- Abdul Rahman, M. A., & Abdul Wahab, M. Z. (2010). Pengetahuan dan Pengamalan Keselamatan Bengkel Dikalangan Pelajar Di Sebuah Institut Kemahiran Belia Negara di Negeri Terengganu. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Alias, M., Wan Mohamed, W.A., & Suradi, Z. Statistic in Research. Batu Pahat, Johor: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Amadan, M. Y. (2000). Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja. Berita Harian. 24 januari 2000.
- Amstrong. (1980). Fundamental of Construction Safety Hocthinson of London. London.
- Aroff, A. R., & Kasa, Z. (2000). Falsafah dan Konsep Pendidikan. Shah Alam: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Asfahl, C.R., & Rieske, W. (2009). Industrial Safety and Health management, Sixth Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Azizi Yahya., Asmah Subuh., Zurihanmi Zahariya., & Fauziah Yahya. (2005). Aplikasi Kognitif dalam pendidikan. Pahang: PTS Professional Publishing.
- Bahari, I. (2006). Pengurusan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan, Edisi Kedua. Universiti Kebangsaan Malaysia: Mc Graw Hill.

- Basri, J. Maklumat dan Data Ringkas. Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Kementerian Sumber Manusia. 2009.
- Boon, y., & Ahmad, A. I. (2010). Amalan Keselamatan Bengkel dalam Kalangan Guru-Guru Pelatih 4SPH (Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan Kemahiran Hidup) semasa mengikuti latihan mengajar di sekolah. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Brauer, R.L. (2006). Safety and Health for Engineers. New Jersey: Wiley Interscience.
- Budhwar, P. S. (2004). Managing Human Resources in Asia. Pacific. New York: Routledge.
- Burke, J., & Larry, C. (2000). Educational Research, Quantitative and Qualitative Approaches. Boston: Allyn Bacon.
- C.Ray Asfahl., & David W. Rieske. (2009). Industrial Safety and Health Management, Sixth Edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Chua, Y.P. (2006). Kaedah Penyelidikan. Kuala Lumpur : Mc Graw Hill Education.
- Clarke, T., & Rallo, C. (2001). Coperate Initiative in Knowledge Management Journal Of Education and Training. Vol 43. 4 PP 206 – 214.
- Curtis, B., Hefley, W. E., & Miller, S. A. (2002). The people capability maturity model. Guidelines For Improving the workforce. New Jersey: Pearson.
- David, L. Goetsch. (2011). Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers, Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Dessler, G. (1999). How to Earn your Employees' Commitment. The Academy of Management Executive. 13 (2): 58 – 67.
- Dessler, G. (2004). A Framework For Human Resource Management. 3rd. Ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Emat,Y. (2005). Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Fong Chan Onn. (2000). Teks Ucapan Pelancaran Kempen Bulan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan. Kuala Lumpur: Kementerian Sumber Manusia.
- Friend, M.A., & Kohn, J.P. (2010). Fundamentals of Occupational Safety and Health, Fifth Edition. United States of America: Government Institutes.
- Goetsch, D. L. (2011). Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers. Seventh Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hill.

- Hamdan, H., & Abdul Majid, I. (1994). Keselamatan Makmal. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Harper, R. S., & Koehn, E. (1998). Managing Industrial Construction Safety in Southeast Texas. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE Nov/Dec 1998.
- Hashim, S., Razak, M., & Jantan, R. (2006). Psikologi Pendidikan. Kuala Lumpur: PTS Professional.
- Holt, A. S. J. (2005). Principles of construction safety. Oxford: Blackwell science.
- Idrus, D., Ab. Rahman, H., Ashari, H., Zaini, F., Jamil, R., & Muktar, S. (2004). Kajian Kesedaran Staf UTM terhadap keselamatan dan kesihatan ditempat kerja. Universiti Teknologi Malaysia.
- Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia. Panduan Asas Keselamatan Kebakaran. Putrajaya: Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2012). Educational Research: Quantitative and Mixed Approaches. 4th Edition: SAGE Publications, Inc.
- Kamaruddin, M. I., & Yazit, N. H. (2011). Tahap Pengetahuan Amalan Keselamatan Makmal Sains Dalam Kategori Guru Pelatih Sains, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. *Jurnal of Science & Mathematic Education*, Volume 4 December 2011, page 1.
- Kamus Dewan (2005). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Khalid, A. (2002). Amalan Pengurusan Bengkel di Sekolah Menengah Vokasional yang telah dinaik taraf. Satu tinjauan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Konting, M. M. (2004). Kaedah Penyelidikan Pendidikan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Loosemore, M., Dainty, A., & Lingard, H. (2003). Human Resource Management in Construction Project: Strategic and operational Approaches. New York: Spoon Press.
- Luise, V. (2000). Managing homeworking: health and safety responsibilities. Employee Relations. 22 (6), 540 – 554.
- Man, C. N. Pelupusan Bahan Buangan Bahan Kimia Rumah. Dewan Kosmik. Pusat Racun Negara, Universiti Sains Malaysia. 2002.
- Misnan, M. S. (2009). Modul Pembangunan Budaya Keselamatan Dalam Firma Pembinaan di Malaysia. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Phd.

- Misnan, M. S., Mohammed, A. H., & Dalib, A. R. (2011). Pembangunan Budaya Keselamatan ditempat kerja. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohamad, B. (2008). Kepimpinan & Pengurusan Dalam Pendidikan Teknik & Vokasional. Batu Pahat: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Mohd Zulpakar, K.A. (2008). Amalan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar-Pelajar Tingkatan Tiga Aliran Kemahiran Hidup Semasa Melakukan Kerja-Kerja Amali di Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Universiti ,Johor. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Mustari, M. I. Kajian Sahsiah Pelajar-Pelajar Sekolah Menengah Agama Kerajaan Johor Kluang, Kluang. Johor. Pusat Pengajian Islam dan Pembangunan Sosial Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Naoum, S. (2001). People and Organizational Management in Construction. London: Thomas Telford.
- Ngowi, A. B. & Mothibi, J. (1996). Culture and safety at work site. A case study of Botswana. In Alves Dias, L. M. & conle, R. J. Eds. Implementation of safety and Health and construction sites. Rotterdam. A A. Balkema. 417 – 427.
- NIOSH (2011). Occupational Safety and Health Act and Regulations 2011 Edition. Kuala Lumpur: MDC Publisher Sdn .Bhd.
- Noah, S.M (2002). Rekabentuk Penyelidikan Falsafah, teori dan Praktis. Serdang : Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Overheul, V. (2001). 20 Years of Safety. WACO: Stevens Publishing Corp.
- Page, s. (2002). Worker Participation in Health & safety Representation. London: Health and safety executive.
- Richmond, V. P., Mc Croskey, J. C., & Mc Croskey, L. L. (2005). Organizational Communication For Survival, Making Work, Work. 3rd, ed. Boston: Pearson Education.
- Selamat, K., Minghat, D., & Buhari, N. (2008). Tahap kesediaan pelajar-pelajar Kursus Binaan Bangunan Terhadap Keselamatan Didalam Bengkel: Satu Tinjauan Di Tiga Buah Sekolah Menengah Teknik di Negeri Johor. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Sonin, N. F., (2002). Pengurusan Keselamatan Bengkel di kalangan pelajar Tingkatan 4 Aliran Jurutera di Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru. Satu tinjauan Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.

- Stranks, J. (2006). *The Manager's Guide to Health & safety at Work*, Eighth Edition. United Kingdom: Institute of Directors.
- Teryek, C.J. (1979) *An Overview of Job Analysis Handbook of Vocational Education Evaluation*. London: Sage Publications.
- Unit Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (UKKPK) (2005). Kursus Asas Keselamatan Makmal dan Bengkel. Dicapai Mac 20, 2012, From <http://www.usm.my/ukku>.
- Wells, J. W. (2003). How Effective is your safety culture. *Occupational Nealth and safety*, 72 (9), 26.
- Williamsen, M. (2007). The Culture of Safety. *Professional Safety*. 52 (3): 17-23.
- Yahya, A., & Sharudin, S. A. (2008). Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran dan Pelajaran di Dalam Bengkel Vokasional di dua buah sekolah Menengah Teknik di Negeri Sembilan. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Yahya, A., Hashim, S., Ramlie, J., Boon, Y., & Hamdan, A. R. (2007). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan: Teori, Analisis dan Interpretasi Data*. Kuala Lumpur: PTS Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Zainoreenn, A. (2006). *Amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Di Telekom Malaysia Berhad*. Universiti Teknologi Malaysia: Projek Sarjana Muda.