

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERKESANAN PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN DI DALAM BENGKEL VOKASIONAL DI DUA BUAH
SEKOLAH MENENGAH TEKNIK DI NEGERI SEMBILAN**

SITI ATIQA BINTI SHARUDIN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS*

JUDUL : **FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERKESANAN PENGAJARAN
DAN PEMBELAJARAN DI DALAM BENGKEL VOKASIONAL DI DUA
BUAH SEKOLAH MENENGAH TEKNIK DI NEGERI SEMBILAN**

SESI PENGAJIAN : **2007 / 2008**

Saya SITI ATIQAH BINTI SHARUDIN
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut :

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan ()

SULIT

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

TERHAD

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

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PENYELLA)

Alamat Tetap :

**NO. 6, LOT 3148, LORONG 1/2,
TAMAN SRI NEGERI
70400 SEREMBAN,
NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

PROF. MADYA DR. AZIZI BIN YAHAYA
NAMA PENYELLA

Tarikh : **APRIL 2008**

Tarikh : **APRIL 2008**

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

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan (Kejuruteraan Awam)”.

Tandatangan :

Nama Penyelia : **PM DR. AZIZI BIN YAHAYA**

Tarikh : **APRIL 2008**

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERKESANAN PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN DI DALAM BENGKEL VOKASIONAL DI DUA BUAH
SEKOLAH MENENGAH TEKNIK DI NEGERI SEMBILAN**

SITI ATIQA BINTI SHARUDIN

**Laporan Projek ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi Sebahagian
Daripada Syarat Penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Teknologi
Serta Pendidikan (Kejuruteraan Awam)**

**Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia**

APRIL 2008

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

Tandatangan :

Nama Penulis : **SITI ATIQA BINTI SHARUDIN**

Tarikh : **APRIL 2008**

DEDIKASI

Diabadikan buat insan-insan tersayang,

*Ayahanda dan bonda yang tercinta,
(Sharudin bin Mohd. Yusoff dan Raba'ah bt Said)*

Kasih sayang kalian sentiasa mengiringi perjalanan hidupku, doa kalian sumber kejayaanku, jasa kalian tidak terhingga nilainya.

Semoga kehidupan kalian mendapat kasih sayangNYA selalu.

*Adinda-adinda tersayang,
(Afiq dan Mohd Akmal)*

Tanggungjawabku pada kalian menyedarkan ku dari lamunan. Semoga kalian memberi sinar dalam kehidupan ayahanda dan bonda tercinta.

*Buat Pensyarah-pensyarah yang Disanjung,
(PM Dr. Azizi bin Yahaya dan lain-lain)*

Akanku manfaatkan segala ilmu yang kalian curahkan. Semoga Allah merahmati perjuangan murni kalian dalam mendidik anak bangsa. Terima kasih untuk segalanya.

*Buat Teman Seperjuangan yang Dikasihi,
(Syazwani, Norhashimah dan Nor Hidayah serta warga SPA)*

Kenangan bersama tak mungkin hilang ditelan usia, suka duka telah diharungi bersama.

Semoga Allah memberkati usaha kita semua.

*Buat Insan Teristimewa,
(Mohd Azlan bin Nafi)*

Terima kasih atas dorongan yang berterusan darimu. Semoga semangat yang kau berikan berkekalan abadi buat selamanya.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani dan segala pujian untuk Allah S.W.T serta selawat dan salam kepada junjungan mulia Rasulullah S.A.W. Segala puji dan syukur kupanjatkan ke hadrat Illahi kerana telah memberiku kekuatan bagi menyempurnakan penyelidikan ini. Setinggi-tinggi penghargaan yang tidak terhingga kepada penyelia projek sarjana muda iaitu, P.M. Dr. Azizi bin Yahaya yang sentiasa memberi nasihat, bimbingan dan juga sokongan yang berterusan sehinggalah kajian ini dapat disempurnakan. Segala teguran dan ulasan yang diberikan akan dijadikan sebagai panduan dan pegangan dalam meneruskan cabaran hari mendatang.

Jutaan terima kasih kepada semua pensyarah dan kakitangan Universiti Teknologi Malaysia, bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan, Pengetua, Penolong Kanan dan guru-guru Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson di atas kerjasama yang diberikan dalam menjayakan penyelidikan ini.

Penghargaan juga ditujukan khas buat ayah, ibu, adik-adik serta insan istimewa yang tanpa jemu mendoakan kejayaan dan memberi dorongan yang tiada penghujungnya. Akhir sekali buat teman seperjuangan, terima kasih di atas kerjasama dan bimbingan dari kalian. Semoga kejayaan ini membawa rahmat kepada kita semua.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk meninjau faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan. Faktor-faktor yang dikaji adalah faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran. Kajian rintis telah dijalankan dan nilai Alpha Cronbach ialah 0.90. Kemudian, kajian sebenar dijalankan dan maklumat diperoleh dengan mengedarkan borang soal selidik kepada responden yang terdiri daripada 168 orang pelajar tingkatan empat sesi 2007 di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson. Data-data kajian dianalisis dengan menggunakan “Statistical Package for the Social Science (SPSS)” Versi 11.5. Analisis yang dibuat diterjemahkan dalam bentuk min, frekuensi dan peratus. Hasil kajian mendapati bahawa faktor keselamatan dan pengurusan di dalam bengkel boleh mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel di kedua-dua sekolah ini. Diharap dengan maklumat yang diperolehi daripada hasil kajian, langkah-langkah serta pendekatan yang sesuai dapat dikenalpasti untuk meningkatkan kesempurnaan bengkel bagi mewujudkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sekolah terbabit. Selain itu, kajian ini juga diharap dapat dijadikan sebagai satu garis panduan untuk kajian yang seterusnya dimasa akan datang.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to examine the factors that influence the effectiveness of teaching and learning in vocational workshop at two technique secondary schools in Negeri Sembilan. The factor of the study involves the equipment, safety, management and environment. The initial study is carried out and the value of Alpha Cronbach is 0.90. Then, the actual study is held and the information is obtained by passing around the questionnaires to the respondents which are form four students session 2007 at Sekolah Menengah Teknik Ampangan and Sekolah Menengah Teknik Port Dickson. The data of this research are analysis using Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 11.5. The data is presented in the form of mean, frequency, and percentage. The finding shows that safety and management factors will influences the effectiveness of teaching and learning process in the workshop at those schools. Hope, with the information obtained from this research, the suitable methods and approximation could be identified to improve the perfection of workshop in order to originate the effectiveness of teaching and learning in those schools. Besides, I hope that this research also could be a guide line for the next research in the future.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	JUDUL	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	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 Objektif Kajian	9
	1.5 Persoalan Kajian	10
	1.6 Hipotesis Kajian	11
	1.7 Kepentingan Kajian	13

1.8	Skop dan Batasan Kajian	15
1.9	Definisi Istilah	16
1.10	Rumusan	21
BAB 2	SOROTAN KAJIAN	22
2.1	Pengenalan	22
2.2	Kajian Lepas	23
2.2.1	Kepentingan Faktor Kelengkapan Bengkel Seperti Alatan dan Mesin di Dalam Bengkel	23
2.2.2	Kepentingan Faktor Keselamatan di Dalam Bengkel	26
2.2.3	Kepentingan Faktor Pengurusan di Dalam Bengkel	28
2.2.4	Kepentingan Faktor Persekitaran di Dalam Bengkel	29
2.2.5	Keberkesanan Pengajaran dan Pembelajaran di dalam Bengkel	32
2.3	Model Pengajaran Yang Berkaitan	34
2.3.1	Model Pengajaran Sim	34
2.3.2	Model Penilaian CIPP	36
2.3.3	Model CIRO	38
2.4	Teori Pembelajaran Yang Berkaitan	39
2.4.1	Teori Kognitif	39
2.5	Kerangka Kajian	40
2.6	Rumusan	42

BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	43
3.1	Pengenalan	43
3.2	Rekabentuk Kajian	44
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	44
3.4	Instrumen Kajian	46
3.5	Pemarkatan Tahap Pencapaian Akademik	48
3.6	Pemarkatan Skor-skor Paling Dominan	49
3.7	Interpretasi Jadual	49
3.8	Prosuder Kajian	50
3.9	Kajian Rintis	51
3.10	Penganalisaan Data	52
3.10.1	Ujian-t	53
3.10.2	Anova	53
3.10.3	Kaedah Korelasi Mudah Pearson	53
3.11	Kesahan Instrumen	55
3.11.1	Kebolehpercayaan Instrumen	55
3.12	Rumusan	56
BAB 4	ANALISIS DATA	57
4.1	Pengenalan	57
4.2	Bahagian A	58
4.2.1	Jantina Responden	58
4.2.2	Jenis Bengkel	59
4.2.3	Tahap Pencapaian Akademik Responden	59
4.2.4	Taraf Pendidikan Tertinggi Ibu Bapa Responden	600
4.3	Bahagian B	61

4.3.1	Faktor Kelengkapan Bengkel	62
4.3.2	Faktor Keselamatan Bengkel	65
4.3.3	Faktor Pengurusan Bengkel	67
4.3.4	Faktor Persekitaran Bengkel	71
4.4	Analisis Inferensi	74
4.5	Rumusan	84
BAB 5	PERBINCANGAN, RUMUSAN, CADANGAN	85
5.1	Pengenalan	85
5.2	Perbincangan	86
5.2.1	Perbincangan Tentang Faktor Yang Paling Dominan	87
5.2.2	Perbezaan yang Signifikan antara Faktor yang Paling Dominan Mengikut Jantina	92
5.2.3	Perbezaan yang Signifikan antara Faktor yang Paling Dominan Mengikut Jenis Bengkel yang Digunakan	94
5.2.4	Hubungan yang Signifikan antara Faktor yang Paling Dominan Mengikut Pencapaian Akademik	97
5.3	Rumusan	99
5.4	Cadangan	100
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	101
5.6	Penutup	102
	BIBLIOGRAFI	103
	LAMPIRAN	107

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Bilangan Populasi Bagi Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson	45
3.2	Penentuan Saiz Sampel Berdasarkan Populasi Krejcie dan Morgan	45
3.3	Item Mengikut Persoalan Kajian	48
3.4	Skala Likert	48
3.5	Pemarkatan Skor dan Tahap Pencapaian Akademik Responden	48
3.6	Pemarkatan Skor dan Tahap Faktor Paling Dominan	49
3.7	Jadual Guilford's Rule of Thumb	50
3.8	Nilai Alpha Cronbach	52
3.9	Ringkasan Statistik	54
3.10	Jadual Keputusan Analisis Nilai Kebolehpercayaan Kajian	56
4.1	Taburan bilangan dan peratus responden mengikut jantina	58
4.2	Bilangan responden mengikut jenis bengkel yang digunakan	59

4.3	Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi pencapaian akademik	60
4.4	Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut pendidikan ibu bapa	61
4.5	Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor kelengkapan (n=168)	62
4.6	Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor kelengkapan	64
4.7	Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor keselamatan (n=168)	65
4.8	Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor keselamatan	67
4.9	Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor pengurusan (n=168)	68
4.10	Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor pengurusan bengkel	70
4.11	Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor persekitaran (n=168)	71
4.12	Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor persekitaran bengkel	73
4.13	Analisis ujian-t berdasarkan faktor kelengkapan bengkel dengan jantung	74
4.14	Analisis ujian-t berdasarkan faktor keselamatan bengkel dengan jantung	75
4.15	Analisis ujian-t berdasarkan faktor pengurusan bengkel dengan jantung	75
4.16	Analisis ujian-t berdasarkan faktor persekitaran bengkel dengan jantung	76

4.17	Anova sehalu perbandingan faktor kelengkapan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan	77
4.18	Anova sehalu perbandingan faktor keselamatan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan	78
4.19	Anova sehalu perbandingan faktor pengurusan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan	79
4.20	Anova sehalu perbandingan faktor persekitaran berdasarkan jenis bengkel yang digunakan	79
4.21	Analisis hubungan korelasi antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar	80
4.22	Analisis hubungan korelasi antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar	81
4.23	Analisis hubungan korelasi antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar	82
4.24	Analisis hubungan korelasi antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar	83

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Model Sim	34
2.2	Kerangka Kajian Mengikut Model Sim dan Teori Kognitif	41

SENARAI SINGKATAN

CIRO	-	<i>Context, Input, Reaction, Outcome</i>
CIPP	-	<i>Kontek, Input, Proses, Product</i>
EPRD	-	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan
ILO	-	Pertubuhan Buruh Antarabangsa
MLVK	-	Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan
OSHA	-	Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerja
PMR	-	Penilaian Menengah Rendah
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia
STPM	-	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Borang Soal Selidik	107
B	Pengesahan Item Soal Selidik	113
C	Kebenaran menjalankan kajian di sekolah, institut perguruan, jabatan pelajaran negeri dan bahagian- bahagian di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (EPRD)	114
D	Kebenaran menjalankan kajian di sekolah, maktab perguruan, universiti, jabatan pelajaran negeri dan bahagian-bahagian di bawah Kementerian Pelajaran Malaysia (JPN)	116
E	Analisis <i>alpha cronbach</i> Kajian Rintis	118

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan merupakan suatu elemen yang penting untuk menyampaikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Pengajaran berkesan dilihat sebagai suatu proses penyampaian maklumat dan memberikan pengalaman yang akan mengubah tingkah laku seseorang pelajar secara kekal. Perubahan tingkah laku seseorang pelajar dapat dilihat dari segi kefahaman dan kemahiran yang mereka perolehi semasa sesi pengajaran berlaku atau pun semasa membuat latihan yang diberikan oleh guru. Selain itu, pengajaran berkesan juga ditakrifkan sebagai pengajaran yang dapat meningkatkan pembelajaran dalam diri pelajar (Hunter, 1995 dalam Esah, 2003). Jika pelajar itu sendiri mempunyai kesedaran terhadap pengetahuan mereka, sudah tentu objektif pengajaran akan dapat dicapai dengan jayanya serta memudahkan pengajaran berlaku di dalam kelas atau pun bengkel.

Sekolah Menengah Teknik merupakan salah satu cabang di mana ianya akan mengeluarkan bakal-bakal tenaga mahir dari bidang teknikal. Ianya adalah aset di mana akan membawa Malaysia ke arah yang lebih berteknologi seperti menurut Kementerian Pendidikan di mana telah mengambil tindakan yang penting pada 1995 dengan menggubal Pelan Tindakan Peningkatan Pengeluaran Tenaga Manusia Teknikal yang menyebut bahawa :

...“Pelan Tindakan Pengeluaran Tenaga Manusia Teknikal bertujuan meningkatkan keluaran juruteknik dan jurutera menjelang tahun 2020 dengan menggunakan satu strategi terancang yang radikal bagi menjuruskan pelajar ke bidang teknik semasa di sekolah menengah lagi. Pelan ini melibatkan penawaran mata pelajaran teknikal di beberapa buah sekolah menengah atas serta pengembangan Sekolah Menengah Teknik dan Politeknik”

(Kementerian Pendidikan 1996 : 45)

Bagi mengeluarkan bakal-bakal profesional ini kemahiran yang tinggi dalam latihan teknikal amatlah diperlukan. Di dalam melahirkan pelajar-pelajar yang berkemahiran tinggi pada kebiasaannya mereka akan lebih kerap menggunakan bengkel bagi latihan amali mereka. Ini adalah untuk memantapkan lagi ilmu yang dimiliki oleh pelajar sebelum melangkah ke alam pekerjaan. Akan tetapi aspek keselamatan hendaklah diutamakan supaya dapat menyahut seruan kerajaan supaya dapat melahirkan lebih ramai tenaga mahir dalam bidang teknikal.

Keselamatan bengkel adalah aspek yang perlu menjadi fokus utama di dalam melakukan kerja-kerja amali ketika berada di dalam bengkel. Ianya hendaklah dititik beratkan bukan sahaja ketika melakukan kerja-kerja amali malahan pada bila-bila masa sahaja ketika pelajar berada di dalam bengkel. Keselamatan boleh dianggap sebagai suatu kebiasaan atau sebagai satu bentuk sikap yang positif. Ianya tidak akan lahir dengan sendiri kecuali manusia itu sendirilah yang membentuknya sama ada hendak menganggapnya sebagai keutamaan ataupun tidak. Menurut Abu Bakar (1994) dalam

Nor Fariza (2002), peraturan keselamatan di bengkel atau tempat kerja perlu diamalkan dari semasa ke semasa. Untuk mengelakkan kemalangan dan kecelakaan, seseorang harus sedar dan bertanggungjawab.

Selain itu, pengurusan secara sistematik di dalam bengkel amat penting untuk memperolehi keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Berikutan dengan perkara yang sedemikian, satu perubahan dari sistem yang lama kepada sistem yang baru harus dilakukan. Sejajar dengan perkara ini, Kementerian Pendidikan Malaysia iaitu di Bahagian Pendidikan Teknikal dan Vokasional telah mengalami satu perubahan, di mana kesemua sekolah-sekolah menengah vokasional iaitu sebanyak enam puluh sembilan buah telah dinaikkan tarafnya ke sekolah menengah teknikal iaitu bermula dari tahun 1996 sehingga ke tahun 1998. Ini adalah bagi tujuan untuk memenuhi keperluan negara di masa akan datang di mana negara dijangkakan akan memerlukan sebanyak tujuh puluh ribu orang jurutera di dalam pelbagai sektor.

Bagi tujuan tersebut, sekolah menengah teknikal telah dikenalpasti sebagai tempat bermulanya untuk menghasilkan para jurutera yang amat diperlukan oleh negara di masa akan datang itu. Pelajar-pelajar yang memasuki ke Sekolah Menengah Teknikal akan belajar perkara-perkara asas dari segi teori dan amali sebelum melangkah ke pusat-pusat pengajian tinggi yang menawarkan kursus yang berkaitan.

Sesebuah bengkel yang diuruskan dengan baik dan bersistematik akan membantu keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Perkara ini bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran itu sendiri yang mana disebabkan kerja-kerja berbentuk amalan praktik yang dilakukan di dalam bengkel merupakan komponen utama dalam pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan sains, teknik dan kemahiran (Newble dan Canon, 1989 dalam Haslina Yusoff, 2005).

Pada dasarnya, segala bentuk aktiviti di dalam pengurusan bengkel atau bilik khas akan mempengaruhi hasil dan kepuasan kepada pelaksana dan pengguna bengkel. Pelaksana dan pengguna bengkel ini merujuk kepada tenaga pengajar. Aktiviti bagi pengurusan merangkumi aspek-aspek merancang, melaksana, mengawal dan menilai (Yahya Abdul Hamid, 1989 dalam Haslina Yusoff, 2005). Pengurusan bengkel yang baik dan teratur bukan sahaja memberikan kebaikan kepada proses pengajaran dan pembelajaran malah ia menjadi kebanggaan kepada guru yang menguruskan perkara tersebut. Ini disebabkan banyak masa dan tenaga telah digunakan bagi merancang, mengelola dan menyelenggara sesebuah bengkel.

1.2 Latar Belakang Masalah

Kementerian Pendidikan telah mewujudkan pendidikan vokasional pada tahun 1968 bagi tujuan untuk melatih pelajar-pelajar dalam bidang kemahiran. Tujuannya adalah untuk memenuhi keperluan tenaga kerja mahir dan separuh mahir dalam pelbagai bidang pengkhususan seperti Automotif, Penyejukan dan Penyamanan Udara, Kimpalan dan Fabrikasi Logam, Binaan Bangunan, Elektrik dan Elektronik. Sekiranya pelajar-pelajar lulus dengan cemerlang dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), mereka boleh memohon untuk memasuki pusat pengajian tinggi seperti politeknik, Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Teknologi Mara dan lain-lain institusi yang menawarkan bidang vokasional. Pelajar yang mendapat keputusan yang kurang memuaskan pula boleh melanjutkan pelajaran mereka ke Institut Kemahiran Mara contohnya untuk mendapatkan Sijil Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan (MLVK). Terdapat juga pelajar yang terus bekerja terutamanya di industri-industri selepas tamat pengajian.

Pelajar hari ini bakal mewarisi pemimpin di masa akan datang, begitu juga dengan pelajar-pelajar lepasan sekolah menengah teknik aliran vokasional yang bakal menjadi pekerja mahir dan separuh mahir untuk menyahut seruan kerajaan terhadap wawasan 2020. Pendidikan vokasional menekankan dua aspek pengajian iaitu teori dan amali. Pelajar aliran vokasional dikehendaki melakukan latihan amali sebanyak 27 peratus daripada jumlah keseluruhan pembelajaran seminggu. Di samping menimba ilmu dalam pendidikan amali, perkara yang perlu dititik beratkan dan diberi perhatian oleh pelajar ialah tentang keselamatan, alatan dan mesin serta persekitaran tempat kerja kerana setiap pelajar akan terlibat dengan penggunaan pelbagai kelengkapan bengkel seperti alatan tangan dan mesin dan sekaligus mendedahkan mereka kepada risiko kemalangan.

Jika keprihatinan dan sikap terhadap kelengkapan bengkel seperti alatan dan mesin tidak diberi perhatian, sudah tentulah pelbagai masalah akan timbul seperti kehilangan alatan-alatan dan penyalahgunaan bahan. Ini adalah merupakan punca utama yang sering berlaku di dalam pengurusan bengkel. Kejadian ini akan mengakibatkan proses pengajaran dan pembelajaran terganggu akibat kekurangan alatan dan bahan untuk melakukan kerja-kerja amali.

Menurut Fong (2000) dalam Hayati (2000), masalah keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang melibatkan orang lain seperti kemalangan yang melibatkan pelajar sekolah juga merupakan isu sensitif yang memerlukan perhatian yang teliti dan tindakan yang berkesan perlu diambil. Menurut Spielman (1979) dalam Hayati (2000), fungsi bengkel sekolah adalah menyerupai fungsi sesebuah industri kecil. Lascoe (1973) dalam Hayati (2000) juga menyatakan aspek kemalangan industri mempunyai hubung kait yang rapat dengan pengurusan bengkel di sekolah, di mana bengkel sekolah seakan-akan seperti sebuah industri kecil yang mempunyai fungsi operasi yang sama dengan industri sebenar.

Menurut Turner (1945) dalam Hayati (2000), walaupun tahap kemalangan di bengkel sekolah adalah tidak setinggi berbanding dengan industri, namun ia masih perlu diberi perhatian yang serius kerana kemalangan yang berlaku di bengkel sekolah juga boleh membawa maut. Ilmu pengetahuan dan kemahiran keselamatan yang dipelajari di bengkel sekolah adalah amat berguna apabila seseorang pelajar keluar bekerja pada masa akan datang. Selain itu, OSHA (Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerja) meletakkan tanggungjawab keselamatan dan kesihatan pelajar ke atas pihak sekolah terutamanya bahagian pengurusan bengkel sekolah. Sekolah juga berada di bawah bidang kuasa Akta 514 (Fong, 2000).

Keselamatan di bengkel sekolah amat penting bagi mengelakkan sesi pengajaran dan pembelajaran terganggu dan mengurangkan keberkesanannya dan ini menuntut kerjasama dari pihak guru dan juga pelajar. Kebiasaannya, guru akan memberikan penerangan terhadap amalan keselamatan kerja amali dan langkah kerjanya sebelum sesuatu amali dijalankan. Pelajar akan diingatkan dari semasa ke semasa supaya mereka dapat membentuk budaya kerja yang selamat untuk diri sendiri, orang lain, alatan dan mesin serta persekitarannya.

Tanggungjawab seseorang guru bukan sahaja melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas atau bengkel tetapi guru juga harus sentiasa dapat mengurus dan mengawal tingkahlaku pelajar semasa di dalam bengkel. Ini adalah untuk mengelakkan kemalangan dan meningkatkan tahap keselamatan pelajar-pelajar semasa menggunakan bengkel. Secara tidak langsung, dapat melancarkan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

Setiap bengkel yang terdapat di sesebuah sekolah mempunyai sistem pengurusannya tersendiri yang dibentuk melalui organisasi dan diketuai oleh Ketua Panitia bagi mengelola dan memberi arahan yang selanjutnya. Ketua panitia haruslah

membentuk satu carta organisasi yang akan berfungsi untuk mengagihkan tugas-tugas kepada guru di bawah jagaannya. Semua aktiviti pengajaran dan pembelajaran amali bersandarkan kepada aktiviti di dalam bengkel. Oleh itu, jika sesebuah bengkel itu tidak diuruskan dengan baik dan teratur maka sudah tentulah proses pengajaran dan pembelajaran amali di bengkel tidak dapat dilakukan dengan baik dan berkesan.

Bagi mendapatkan sesuatu pengurusan bengkel yang bersistematik dan teratur, seseorang guru itu perlu belajar untuk mempertingkatkan pengetahuannya di dalam pengurusan bengkel. Eric Hoyle (1980) dalam Wirdawati (2007) menyatakan ahli profesion perlu mempunyai pengetahuan yang bersistematik dan pengalaman yang sesuai. Di sini jelaslah bahawa pengetahuan itu memainkan peranan yang penting bagi mendapatkan pengurusan bengkel secara terkawal, terurus, terancang dan bersistematik. Pengalaman juga merupakan salah satu faktor yang penting di dalam pengurusan bengkel.

Persekitaran yang tidak diurus dengan baik boleh menyebabkan kemalangan berlaku (Turner, 1945 dalam Hayati, 2000). Sisa pembuangan kecil di lantai mungkin akan menyebabkan seseorang pengguna bengkel tergelincir atau terjatuh. Strong (1975) dalam Hayati (2000) pula menyatakan aspek kebersihan perlu diutamakan di dalam bengkel. Sisa pembuangan kering seperti serbuk kayu, kain buruk, plastik yang tidak diurus dengan baik mungkin akan mengakibatkan berlakunya kebakaran. Oleh itu, persekitaran bengkel perlu dititikberatkan bagi mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.

Oleh itu, satu kajian dijalankan untuk mengenalpasti keberkesanan pengajaran dan pembelajaran bengkel di sekolah dan kajian ini dikhususkan kepada bengkel aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.

1.3 Pernyataan Masalah

Matapelajaran aliran vokasional tidak hanya tertumpu kepada pembelajaran teori sahaja tetapi juga melibatkan pembelajaran berbentuk amali. Seperti sedia maklum, pembelajaran berbentuk amali dijalankan di dalam bengkel kerana kelengkapan dan kemudahan yang ada dapat membantu pembelajaran secara amali. Namun, ia bergantung kepada keadaan kelengkapan yang terdapat di dalam sesebuah bengkel itu untuk menjamin keberkesanan pengajaran dan pembelajaran.

Pengurusan bengkel penting dan ia merupakan tanggungjawab yang diserahkan kepada guru-guru bengkel untuk memastikan bengkel berada dalam keadaan sempurna. Jika guru-guru tidak dapat menguasai dan menjalankan tugas dengan baik, maka masalah seperti peralatan dan mesin yang rosak dan tidak mencukupi semasa mengadakan amali, pembaziran penggunaan bahan kerja amali, kawalan stor, penyusunan, kemalangan berlaku dan menjadikan peruntukan kewangan bertambah dan perkhidmatan yang diberikan tidak seperti apa yang telah dirancang pada awalnya.

Guru-guru bengkel bertanggungjawab dalam memastikan pelajar-pelajar mengamalkan langkah-langkah keselamatan semasa berada di dalam bengkel. Ini adalah untuk mengelakkan daripada berlakunya kemalangan yang tidak diingini sekaligus mengganggu kelancaran pengajaran dan pembelajaran. Namun peranan pelajar juga penting di dalam menjamin keselamatan mereka di dalam bengkel.

Persekitaran bengkel perlu dititik beratkan agar dapat menimbulkan suasana yang selesa bagi pelajar mahupun guru. Pengudaraan bagi sesebuah bengkel perlu diambil kira seperti bukaan tingkap yang ada dan juga pencahayaan yang cukup untuk

memastikan kerja dijalankan dengan baik. Guru-guru juga perlu memastikan ruang kerja bagi pelajar adalah sesuai dengan bilangan pelajar yang ada.

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan bagi mengetahui faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di kalangan pelajar aliran vokasional. Aspek yang dikaji ialah aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel.

1.4 Objektif Kajian

Antara objektif bagi kajian ini adalah untuk :

- (i) Mengenalpasti faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.
- (ii) Mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
- (iii) Mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

- (iv) Mengenalpasti sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar.

1.5 Persoalan Kajian

Berikut adalah antara persoalan kajian yang dijadikan panduan dalam kajian yang dijalankan :

- (i) Apakah faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel kejuruteraan aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan?
- (ii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina?
- (iii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan?

- (iv) Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar?

1.6 Hipotesis Kajian

Berdasarkan kepada persoalan-persoalan kajian yang menguji apakah faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel di sekolah. Beberapa hipotesis nol telah dibuat dan adalah seperti berikut :

- 1.6.1 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
 - (i) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jantina.
 - (ii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jantina.
 - (iii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jantina.

- (iv) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jantina.

1.6.2 Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

- (i) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (ii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (iii) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (iv) Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jenis bengkel yang digunakan.

1.6.3 Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik mengikut pencapaian akademik pelajar.

- (i) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut pencapaian akademik pelajar.

- (ii) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut pencapaian akademik pelajar.
- (iii) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut pencapaian akademik pelajar.
- (iv) Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut pencapaian akademik pelajar.

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian ini adalah bertujuan mengkaji faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel kejuruteraan di sekolah. Dalam kajian ini, faktor yang dikaji adalah dari aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel yang terdapat di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan. Aspek-aspek ini dianggap sebagai aspek yang penting dalam mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel. Oleh itu, dengan adanya kajian ini, dapat menarik pihak-pihak yang terlibat seperti Kementerian Pelajaran Malaysia, pihak sekolah dan guru-guru subjek vokasional dalam merealisasikan bengkel yang sempurna untuk kecemerlangan pelajar.

Kajian ini diharapkan dapat mewujudkan kesedaran pihak guru dan sekolah tentang kelengkapan yang diperuntukkan di dalam bengkel yang terlibat sama ada kelengkapannya berada dalam keadaan baik atau sudah berada pada tahap yang perlu diganti untuk mewujudkan keberkesanan pengajaran. Ini adalah kerana dengan kelengkapan bengkel seperti alatan, bahan dan perabot yang disediakan dapat

mempengaruhi minat dan kesungguhan pelajar dalam mata pelajaran vokasional yang kebanyakan masa digunakan untuk kerja amali.

Aspek keselamatan disentuh juga dalam kajian ini bagi mewujudkan keprihatinan guru-guru bengkel terhadap keselamatan pelajar-pelajar ketika berada di dalam bengkel. Keselamatan perlu diutamakan oleh guru kerana sebarang kemalangan yang berlaku di dalam kawasan sekolah adalah di bawah tanggungjawab pihak guru yang terlibat ketika kemalangan berlaku. Bukan itu sahaja, keselamatan bengkel dan alatan juga perlu dititikberatkan agar tidak dipersalahkan di kemudian hari. Selain itu, diharap pelajar-pelajar juga dapat memberikan kerjasama dengan menanamkan disiplin dalam diri masing-masing agar keselamatan ketika di dalam bengkel lebih terjamin.

Tugas guru vokasional bukan sahaja mengajar tetapi menguruskan bengkel yang dipertanggungjawabkan kepada mereka. Pengurusan dari segi alatan, bahan, ruang kerja dan juga pelajar ditekankan. Diharap, kajian ini dapat memberi kesedaran kepada pihak guru dalam mewujudkan bengkel yang terurus bagi menghasilkan suasana yang lebih sistematik ketika dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, dapat membuka mata Kementerian Pelajaran untuk memberikan kursus mengenai pengurusan bengkel. Pihak sekolah pula perlu lebih teliti dalam memilih guru yang bertanggungjawab untuk menguruskan bengkel. Di samping itu, mungkin dapat memberi idea kepada Kementerian Pelajaran untuk mewujudkan pembantu bengkel untuk memudahkan urusan dan tidak membebankan guru yang terlibat.

Persekitaran yang baik mampu meningkatkan kualiti kerja dan minda pelajar, disamping mengelakkan sebarang kemalangan daripada berlaku. Aspek ini diharap mendapat perhatian daripada pihak sekolah dan guru untuk sentiasa memantau persekitaran bengkel untuk melahirkan pelajar yang lebih berguna kepada industri di masa hadapan kerana amali di bengkel adalah pendedahan awal bagi pelajar ke industri.

Dapatan kajian ini dapat dijadikan panduan kepada penyelidik masa hadapan untuk membuat kajian berkenaan kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel di sekolah dengan lebih mendalam di masa hadapan.

1.8 Skop dan Batasan Kajian

Dalam kajian ini, penyelidik membataskan kajian kepada perkara-perkara tertentu sahaja supaya skop kajian tidak terlalu luas. Menurut Mohamad Najib (1999) dalam Mohd. Tarmizi (2007), penyelidik tidak akan dapat mengkaji semua perkara yang berkaitan dengan masalah kajian yang berkaitan. Oleh itu, skop kajian ini hanya menumpukan kepada faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.

Kajian ini hanya terbatas kepada pelajar-pelajar tingkatan empat aliran vokasional sesi 2007 di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan sahaja di mana mereka lebih kerap menggunakan bengkel berbanding pelajar aliran biasa dan aliran teknik. Pelajar-pelajar tingkatan 4 juga diambil sebagai responden kerana mereka lebih kerap menggunakan bengkel dan kurang mengganggu pelajaran mereka ketika borang soal selidik diedarkan berbanding tingkatan 5 yang bakal menduduki Sijil Pelajaran Malaysia (SPM).

1.9 Definisi Istilah

Definisi istilah-istilah yang diterangkan ini merupakan istilah khusus yang digunakan dalam kajian ini. Juga diterangkan definisi istilah ini dalam konteks kajian yang dijalankan oleh penyelidik.

1.9.1 Keberkesanan

Menurut Kamus Dewan (Edisi Ketiga, 1996), maksud keberkesanan ialah menimbulkan hasil (kesudahan dan sebagainya) yang diharapkan membawa kepada sesuatu perubahan (perkembangan), efektif atau mendatangkan sesuatu pengaruh kepada pemikiran (sikap, watak dan sebagainya) seseorang atau sesuatu golongan dan lain-lain (seperti mengubah sikap, membangkitkan sesuatu kecenderungan atau perasaan dan sebagainya).

Dalam kajian ini, keberkesanan merujuk kepada hasil yang diperoleh daripada pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan di bengkel. Hasil diperoleh dengan melihat kepada pencapaian akademik pelajar bagi subjek bengkel yang diambil.

1.9.2 Sekolah

Menurut Abdul Rahim (2000) dalam Zamzuri Wagiman (2002), sekolah adalah satu entiti, organisasi mahupun institusi yang melaksanakan aktiviti mengurus, mengajar dan mendidik.

Dalam konteks kajian ini, sekolah merujuk kepada dua buah sekolah teknik di Negeri Sembilan iaitu Sekolah Menengah Teknik Ampangan, Seremban dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson.

1.9.3 Bengkel

Menurut Kementerian Pendidikan Malaysia (2001), bengkel merupakan sebuah bangunan yang mempunyai kawasan di mana ditempatkan mesin-mesin dan alatan tangan untuk membuat kerja.

Dalam konteks kajian ini, bengkel merujuk kepada bengkel kejuruteraan aliran vokasional di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson iaitu Bengkel Kerja Bata, Kerja Kayu, Automotif, Fabrikasi dan Kimpalan Logam, Penyejukan dan Penyamanan Udara, Elektrik dan juga Elektronik.

1.9.4 Vokasional

Menurut Sulaiman (1992) dalam Ahmad Fuad (1995), vokasional didefinisikan sebagai kursus-kursus pendidikan yang mementingkan kemahiran di dalam sesuatu pekerjaan.

Dalam konteks kajian ini, vokasional merujuk kepada jurusan yang mementingkan kemahiran dan kerap menggunakan bengkel seperti binaan bangunan, automotif, fabrikasi dan kimpalan logam, penyejukan dan penyamanan udara, elektrik dan elektronik.

1.9.5 Guru Vokasional

Menurut Bainer et. al (1995) dalam Amran Khalid (2002) guru merupakan golongan profesional yang mempunyai pengetahuan dalam subjek, kaedah pedagogi dan para pelajar mereka. Oleh itu, guru vokasional bermaksud golongan profesional yang mempunyai pengetahuan dalam subjek vokasional tertentu.

Guru vokasional merujuk kepada guru yang mengajar subjek vokasional dan dipertanggungjawabkan menguruskan bengkel yang terlibat di dalam Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson.

1.9.6 Pengajaran dan Pembelajaran

Menurut Mok (1992), pengajaran merupakan aktiviti atau proses yang berkaitan dengan penyebaran ilmu pengetahuan atau kemahiran tertentu manakala pembelajaran merupakan suatu perubahan tingkah laku manusia yang agak kekal dan stabil serta dihasilkan melalui pengalaman atau latihan.

Dalam konteks kajian ini, pengajaran dan pembelajaran merujuk kepada proses mengajar dan belajar yang dijalani oleh guru dan pelajar di dalam bengkel kejuruteraan aliran vokasional dalam bentuk teori dan amali.

1.9.7 Kelengkapan

Menurut M. A Radzalli (1981) dalam Amran Khalid (2002), kelengkapan bengkel merangkumi alatan tangan dan mesin yang terdapat di dalam bengkel atau makmal yang mempunyai jangka hayat yang tertentu.

Dalam konteks kajian ini, kelengkapan merujuk kepada perabot, peralatan dan bahan yang disediakan di dalam bengkel vokasional. Perabot adalah seperti meja kerja, kerusi kerja dan papan tulis. Peralatan adalah seperti gergaji, spanar, pemutar skru dan sebagainya. Bahan pula dari segi simen, pasir, kayu, timah pematik, gas dan sebagainya.

1.9.8 Keselamatan

Keselamatan merupakan perihal selamat, kesejahteraan atau keamanan menurut Rahman (2000) dalam Wirdawati (2007). Keselamatan juga 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. Ini juga termasuk dalam konteks terlindung daripada sesuatu malapetaka atau kejadian yang berkaitan dengan kesihatan dan ekonomi.

Dalam konteks kajian ini, keselamatan merujuk kepada alat keselamatan dan tindakan yang diamalkan oleh pelajar dan guru dalam mengelakkan kemalangan daripada berlaku di dalam bengkel.

1.9.9 Pengurusan

Menurut Nik Abdul Rashid (1995) dalam Nor Fariza (2002), pengurusan adalah cara mengurus manusia, aset, organisasi dan negara yang hanya diketahui oleh manusia yang terlatih di dalam suatu bidang pengkhususan tertentu. Menurut Brench (1975) dalam Nor Fariza (2002) pula, pengurusan adalah proses sosial yang mengandungi perancangan, kawalan, penyelarasan dan dorongan.

Pengurusan adalah merujuk kepada tindakan yang dilakukan oleh guru mengikut persepsi pelajar dalam mengawal pelajar, bahan dan peralatan yang terdapat di dalam bengkel yang telah dipertanggungjawabkan.

1.9.10 Persekitaran

Persekitaran menurut Razami (1999) dalam Amran Khalid (2002) adalah perihai sekeliling di mana ia juga berkaitan dengan suasana, keadaan di sekeliling ataupun sesuatu keadaan.

Persekitaran merujuk kepada keadaan ruang kerja amali di dalam bengkel sama ada pengudaraan, pencahayaan dan kebersihan berada dalam keadaan baik dan selesa untuk sesi pengajaran dan pembelajaran.

1.10 Rumusan

Pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel akan mengakibatkan perubahan tingkah laku pelajar. Pengajaran guru yang baik serta kemudahan aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel yang berkesan akan membuahkan pencapaian yang baik pada diri pelajar.

BAB 2

SOROTAN KAJIAN

2.1 Pengenalan

Dalam bab ini, penyelidik membuat sorotan kajian penulisan yang mempunyai hubungan dengan istilah-istilah bengkel seperti kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel. Kajian-kajian lepas yang berkaitan dengan tajuk dibincangkan satu persatu mengikut faktor yang dikaji. Perihal yang dibincangkan turut disokong oleh pendapat, pandangan serta teori-teori daripada tokoh-tokoh yang menguasai bidang-bidang yang berkenaan. Model yang sesuai digunakan bagi membantu kajian dan seterusnya menjadi panduan untuk membina kerangka kajian. Perkara-perkara yang dibincang secara jelas adalah seperti berikut :

- i) Kajian lepas
- ii) Model pengajaran yang berkaitan
- iii) Teori pembelajaran yang berkaitan
- iv) Kerangka kajian

2.2 Kajian Lepas

Beberapa kajian lepas berkaitan dengan bengkel disertakan untuk dijadikan panduan dalam kajian ini.

2.2.1 Kepentingan Faktor Kelengkapan Bengkel Seperti Alatan dan Mesin di Dalam Bengkel

Pada zaman perkembangan teknologi industri ini, pelbagai kelengkapan seperti alatan dan mesin yang canggih digunakan di kilang-kilang dan di bengkel-bengkel. Pengetahuan tentang fungsi dan cara mengendalikan sesuatu mesin dan peralatan sangat penting bagi setiap pekerja. Armstong (1980) dalam Rafiy Saleh (2002) melalui kajiannya mendapati kesalahan mengendalikan mesin dan pekerja yang kurang mahir adalah antara punca kemalangan yang dikenalpasti.

Menurut Raguwanshi (1970) dalam Hayati (2000), pelajar menggunakan pelbagai peralatan mesin dan bengkel yang mempunyai risiko kemalangan yang tinggi. Langkah pertama untuk memastikan sama ada pelajar berupaya melakukan kerja yang melibatkan penggunaan peralatan dan mesin dengan selamat adalah memastikan setiap peralatan dan mesin ditempatkan pada kedudukan tetap dan tersusun. Ruangan khas perlu disediakan untuk setiap jenis peralatan dan mesin agar ia mudah dicari, disimpan dan tidak mudah hilang. Menurut Turner (1945) dalam Hayati (2000) pula, peralatan perlu dikembalikan ke tempat asalnya selepas setiap kali digunakan.

Kebolehan dan kemahiran pelajar mengendalikan mesin yang membahayakan dapat mengatasi masalah yang berhubung dengan amalan peraturan keselamatan. Keadaan fizikal bengkel, kekerapan mengendalikan mesin dan waktu latihan yang singkat merupakan fenomena yang dihadapi oleh pelajar untuk memahirkan diri tentang penggunaan mesin dan peralatan. Justeru itu, R. J. Lindbeck (1986) dalam Azmi Bunawan (2007) menyarankan supaya pelajar-pelajar diberikan latihan dan tunjuk ajar yang mencukupi sebelum mengendalikan mesin dan peralatan di bengkel. Longley (1969) dalam Mohd. Nuzi (2000) pula menyatakan bahawa pekerja yang kurang latihan terhadap bidang tugasnya lebih cenderung melakukan kesilapan dan lebih terdedah terhadap kemalangan. Beliau mencadangkan seharusnya pekerja diberi latihan yang sistematik terhadap kemahiran dan pengetahuan yang dapat membentuk sikap budaya yang cermat. Begitu juga dengan pelajar yang menjalankan amali di bengkel sekolah.

Keperluan kelengkapan bengkel seperti alatan dan mesin haruslah diambil kira. Ini adalah kerana ianya mestilah bersesuaian dengan kandungan program pengajaran. Lee (1982) dalam Amran Khalid (2002) menyatakan keperluan kemudahan dan peralatan bergantung kepada kandungan program pengajaran. Beliau menambah lagi bahawa kemudahan dan peralatan perlu dikendalikan dan dijaga supaya ianya tidak mengganggu pengajaran.

Alatan dan mesin perlu diselenggara, dibaik pulih, disimpan dan tahu tentang cara penggunaannya untuk mengelak alatan dan mesin tersebut mengalami kerosakan. M A Radzalli (1981) dalam Amran Khalid (2002) menyatakan peralatan tangan dan mesin-mesin yang terdapat dalam bengkel atau makmal mempunyai jangka hayat tertentu. Untuk mengekalkan jangka hayat sesuatu peralatan atau mesin dengan lebih lama, maka pengurusan dan penyelenggaraan kelengkapan makmal perlu diberi keutamaan terutamanya tentang penggunaan, baik pulih, penyimpanan dan sebagainya. Ia perlu diurus mengikut sistem dan mematuhi peraturan buku panduan.

Laporan International Labour Office (1990) dalam Rafiy Saleh (2002) menjelaskan banyak kemalangan yang melibatkan alat tangan dan peralatan berkuasa elektrik berpunca dari kelemahan pekerja atau pelajar itu sendiri, cuai semasa membuat kerja. Kegagalan menggunakan alatan yang betul serta tidak mengambil berat tentang kesempurnaan alatan boleh menyebabkan berlakunya sesuatu yang tidak diingini, terutamanya kecederaan terhadap individu itu sendiri. Justeru penyelenggaraan alatan dan kemudahan di dalam bengkel hendaklah sentiasa dilakukan bagi menjamin keberkesanan kerja-kerja amali dijalankan.

Sebelum kerja amali dijalankan, penyediaan peralatan yang lengkap dan sempurna dapat menghasilkan kerja yang baik (Azahari, 1990 dalam Rafiy Saleh, 2002). Penyediaan kelengkapan sebelum melakukan kerja amali perlu dilakukan agar kerja yang akan dilakukan kelak akan berjalan dengan lancar dan sempurna. Kemalangan yang berlaku berpunca daripada keadaan alatan tangan yang tumpul, mesin yang tidak selamat dan tempat kerja tidak dikemaskan setelah digunakan.

Sesungguhnya kelengkapan seperti peralatan dan bahan di dalam bengkel banyak menyumbang kepada keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sekiranya penggunaan dan penyelenggaraan dilakukan dengan baik serta penyediaan alatan yang cukup untuk satu sesi amali yang dijalankan.

2.2.2 Kepentingan Faktor Keselamatan di Dalam Bengkel

Kesedaran tentang amalan keselamatan di bengkel perlu ditekankan kepada pelajar, kerana pepatah Melayu ada menyebut ‘malang tidak berbau’ ini memang benar kerana tiada siapa menduga apa yang akan berlaku di masa hadapan. Maka pelajar-pelajar perlu berusaha sedaya upaya untuk mengelakkan sebarang kemalangan di dalam bengkel.

Menurut Ahmad Fuad (1995) dalam Nor Fariza (2002), kebanyakan kemalangan yang berlaku di tempat kerja dapat dielakkan jika pelajar sentiasa mematuhi langkah-langkah keselamatan . Seseorang pelajar yang tidak mempunyai sikap mengutamakan keselamatan tidak boleh disebut sebagai pelajar yang berkebolehan dan mahir. Malaysia mengalami kerugian lebih kurang RM 4 ribu juta setahun akibat dari kemalangan industri. Anggaran ini dibuat oleh Pertubuhan Buruh Antarabangsa (ILO) berdasarkan formula pengiraan standard antarabangsa meliputi kos langsung atau tidak langsung yang ditanggung oleh syarikat.

Keselamatan di dalam bengkel adalah tanggungjawab bersama terutamanya pelajar-pelajar yang menggunakan bengkel ketika menjalankan kerja-kerja amali. Ia bukan sahaja dapat menghindarkan diri dari sebarang kemalangan malah dapat membentuk pelajar-pelajar yang mempunyai nilai-nilai yang positif sekaligus membantu kelancaran pengajaran dan pembelajaran.

Wilber dan Pendered (1973) dalam Hayati (2000) menyatakan salah satu teknik yang popular dalam menerangkan kepentingan keselamatan semasa menggunakan peralatan adalah melalui demonstrasi atau tunjuk cara. Demonstrasi perlu dilakukan oleh

guru bengkel sebelum pelajar menggunakan sebarang alatan atau mesin yang baru. Guru bengkel perlu menerangkan langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil.

Guru merupakan model dan pemimpin kepada pelajar, oleh itu guru-guru bengkel hendaklah mengamalkan amalan keselamatan yang baik di bengkel. Menurut Anton, J. Thomas (1989) dalam Mohd. Nuzi (2000), guru juga mesti sentiasa mengingatkan pelajar betapa berfaedahnya bekerja dengan selamat. Sebaliknya, guru tidak seharusnya menunjukkan perbuatan yang tidak selamat dan bertentangan dengan peraturan keselamatan. Pernyataan ini juga turut disokong oleh Crow dan Crow (1980) dalam Mohd. Nuzi (2000), guru sepatutnya boleh mengarah, membimbing dan menggerakkan pelajar untuk membina sikap yang diingini.

Semasa melakukan aktiviti atau bekerja di bengkel, aspek keselamatan yang perlu diawasi adalah keselamatan diri, mesin, peralatan dan rakan sekerja. Menurut Ibrahim Che Muda dan N. Ramudaram (1990) dalam Mohd. Nuzi (2000), kebanyakan kemalangan berlaku kerana sikap cuai dan tidak mengambil berat untuk melindungi pancaindera semasa bekerja, memakai pakaian yang tidak sesuai dan bergurau senda.

Peraturan keselamatan dan undang-undang keselamatan bengkel wajib diketahui, dipelajari, dan dipatuhi kerana menjaga keselamatan menjadi tanggungjawab setiap pelajar. Dengan mematuhi peraturan keselamatan di dalam bengkel, sebarang risiko yang melibatkan kemalangan jiwa atau pancaindera mahupun kerosakan terhadap alat dan mesin akan dapat dihindari (Ibrahim Che Muda dan R. Ramudaram, 1990 dalam Mohd. Nuzi, 2000).

Longley (1969) dalam Hayati (2000), dalam kajiannya menyatakan bahawa pekerja yang kurang ilmu atau kurang mahir terhadap bidang tugasnya lebih cenderung melakukan keseilapan dan terdedah terhadap kemalangan. Beliau mencadangkan

seharusnya pekerja diberi perhatian yang sistematik terhadap kemahiran dan pengetahuan teknologi malah latihan membentuk sikap yang dapat membentuk budaya kerja yang selamat. Latihan sistematik yang dimaksudkan adalah bagaimana hendak membentuk seseorang itu bekerja dengan mengikut urutan atau peraturan. Latihan ini boleh diperolehi di sekolah, pusat kemahiran serta industri. Pekerja atau pelajar akan dilatih bagaimana bekerja dengan baik dan sentiasa menitikberatkan keselamatan.

2.2.3 Kepentingan Faktor Pengurusan di Dalam Bengkel

Amalan pengurusan akan mewujudkan pengurusan bengkel yang lebih teratur dan efektif serta efisien. Mengikut Drucker (1964) dalam Hayati (2000), efisien dimaksudkan kepada melakukan kerja dengan betul (proses), mengeluarkan hasil (output) setimpal dengan input (tenaga buruh, bahan dan masa) dengan mengurangkan kos sumber-sumber yang digunakan untuk mencapai matlamat.

Pengurusan bengkel oleh guru-guru memainkan peranan yang penting dalam menentukan kelancaran aktiviti-aktiviti yang dijalankan di dalam bengkel terutama aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Guru-guru yang terlibat di dalam sistem pengurusan bengkel perlulah mempunyai pengetahuan yang mendalam tentang aspek-aspek pengurusan bengkel kerana pengurusan bengkel melibatkan banyak aktiviti seperti merancang, mengelola, menyelaras dan mengawal (Sanusi Mohd. Sidin, Monograf Organisasi dan Pengurusan Bengkel, 1998).

Amalan pengurusan dalam sistem pengurusan perlu ada bagi memastikan kelancaran sesuatu perkara yang telah dirancang. Pengurusan juga melibatkan pembentukan organisasi. Untuk mendapatkan hasil kerja yang baik, pengagihan kerja dalam organisasi perlu dilakukan sebagaimana yang telah diperkatakan oleh Gullick (1961) dalam Monograf Organisasi dan Pengurusan Bengkel oleh Sanusi Mohd. Sidin (1998). Pengagihan kerja adalah asas utama organisasi dan ini jugalah menyebabkan wujudnya organisasi.

Tujuan mewujudkan pengurusan dan pembentukan carta organisasi dalam aspek pengurusan bengkel adalah untuk mengelakkan dari berlaku kemalangan, meningkatkan produktiviti, menyelenggara alatan dan mesin, mengurangkan pembaziran bahan, menjimatkan masa bekerja dan memudahkan masa bekerja. Organisasi dan pengurusan bengkel merupakan nadi penggerak sesuatu bengkel. Maka, aktiviti pengajaran dan pembelajaran amali di dalam bengkel dapat dijalankan dengan sempurna dan berkesan.

2.2.4 Kepentingan Faktor Persekitaran di Dalam Bengkel

Persekitaran berperanan memberi keselesaan kepada pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran untuk melakukan kerja-kerja amali. Persekitaran kerja yang selamat adalah satu situasi di mana seseorang pekerja atau pelajar berada di tempat kerja tanpa menerima atau ditimpa sebarang risiko teruk dan situasi yang tidak selamat ketika berada di kawasan yang berisiko tinggi untuk berlakunya kemalangan.

Kekemasan dan kebersihan di tempat kerja bukan sahaja dapat menjauhi kemalangan tetapi juga dapat mempertingkatkan kecekapan bekerja (Ibrahim Che Muda

dan R. Ramudaram, 1990 dalam Mohd. Nuzi, 2000). Mereka mencadangkan beberapa perkara supaya suasana dan persekitaran di bengkel adalah selamat untuk pengguna.

Perkara-perkara yang dititik beratkan ialah :

- (i) Tidak membiarkan alatan dan bahan bersepah di atas lantai atau di sekeliling mesin. Ini dapat mengelakkan alatan dan bahan tersebut daripada dilanggar, disepak atau dipijak.
- (ii) Elakkan minyak atau gris tertumpah di atas lantai kerana minyak ini sangat licin dan menyebabkan kita mudah tergelincir dan jatuh.
- (iii) Tidak membiarkan tatal atau serpihan logam bersepah di atas lantai dan di sekeliling mesin. Sebaik sahaja selesai bekerja, mesin dan tempat bekerja hendaklah dibersihkan.
- (iv) Bengkel mestilah mempunyai ruang dan mendapat bekalan cahaya yang terang, mempunyai peredaran yang baik, mempunyai laluan untuk berjalan dan hendaklah dilengkapi dengan rak tempat menyimpan alatan dan bahan, supaya alat-alat tangan dapat disusun dengan kemas dan teratur.
- (v) Salah satu tanggungjawab guru bengkel adalah memastikan persekitaran bengkel selamat digunakan oleh pelajar. Menurut Finney (1994) dalam Hayati (2000), sistem pencahayaan dan peredaran udara yang baik diperlukan dalam sesebuah bengkel. Bengkel yang bising, gelap, tidak selesa dan buruk tidak berupaya membekalkan persekitaran yang selamat untuk bekerja. Menurut Khan dan Vickery (1970) dalam Hayati (2000) pula, ruangan yang disediakan untuk sesebuah bengkel mestilah mengambil kira aspek pencahayaan, peredaran udara dan bunyi bising.

2.2.4.1 Pencahayaan

Menurut Bradley (1975) dalam Hayati (2000), sistem pencahayaan adalah penting kerana sesebuah bengkel kerap digunakan walaupun dalam keadaan yang gelap pada cuaca mendung. Avard dan Cross (1977) dalam Hayati (2000) menyatakan pencahayaan di dalam bengkel perlulah mencukupi. Pencahayaan yang tidak mencukupi atau tidak betul boleh mengakibatkan pelajar tidak berminat untuk belajar dan boleh meningkatkan risiko kemalangan dalam bengkel.

Menurut Hamilton (1982) dalam Hayati, dalam sistem pencahayaan, bukan sahaja aspek kuantiti pencahayaan perlu diambil berat malah aspek kualiti pencahayaan juga perlu diberi perhatian. Pencahayaan semulajadi boleh diperoleh menerusi pancaran cahaya matahari melalui tingkap dan pintu. Namun begitu, pencahayaan semulajadi ini dipengaruhi oleh cuaca. Jika cuaca mendung, pencahayaan semulajadi tidak berupaya menampung kuantiti cahaya yang diperlukan dalam bengkel, maka sistem pencahayaan buatan diperlukan (Halimatun Hamdan dan Zaiton Abdul Majid, 1994 dalam Azmi Bunawan, 2007).

2.2.4.2 Peredaran Udara

Menurut Khan dan Vickery (1970) dalam Hayati (2000), kebanyakan kerja-kerja dalam bengkel akan membebaskan tenaga haba yang tinggi. Pelajar akan berasa letih dan tidak bermaya untuk belajar atau bekerja di dalam bengkel. Persekitaran yang berhabuk akan memburukkan lagi keadaan. Peredaran udara di dalam bengkel sepatutnya adalah bersih, tidak berbau dan bebas daripada sebarang bendasing yang merbahaya

(Hamilton, 1982 dalam Hayati, 2000). Suhu persekitaran yang selesa dalam bengkel bergantung kepada aktiviti atau kerja yang dilakukan.

2.2.4.3 Bunyi Bising

Strong (1975) dalam Hayati (2000) menyatakan pendedahan terhadap bunyi bising semasa bekerja di dalam bengkel dalam tempoh jangka masa yang panjang akan mendatangkan kesan buruk ke atas sistem pendengaran pelajar. Menurut Najib Ibrahim (1991) dalam Hayati (2000), Jabatan Buruh di United Kingdom menetapkan tahap kebisingan yang boleh diterima oleh seseorang yang bekerja selama 8 jam adalah 90 dB. Kebiasaannya, bunyi bising terhasil daripada bunyi mesin. Bunyi ini tidak dapat dielakkan tetapi ia boleh dikurangkan menerusi kawalan. Pendedahan kepada bunyi bising dalam jangka masa panjang bukan sahaja akan mengganggu emosi malah akan menjejaskan sistem pendengaran seseorang (Hamilton, 1982 dalam Hayati, 2000). Jika emosi dan pendengaran terganggu, secara automatik pengajaran dan pembelajaran turut terganggu.

2.2.5 Keberkesanan Pengajaran dan Pembelajaran di Dalam Bengkel

Pada kebiasaannya, pembelajaran yang berpandukan pengetahuan pelajar akan memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran terutamanya ketika di dalam bengkel. Menurut Ee Ah Meng (1990), ketika guru mengajar, guru hendaklah sentiasa berusaha mengajar berdasarkan pengetahuan sedia ada pelajar-pelajar. Ini akan membolehkan

murid-murid memahami sesuatu konsep dengan lebih cepat serta jelas. Pengajaran yang bermula dengan perkara yang diketahui kepada perkara yang belum diketahui merupakan satu pengajaran amalan yang baik. Beliau menambah bahawa dalam konteks pengajaran-pembelajaran, pengalaman atau pengetahuan sedia ada pelajar-pelajar tetap akan mempengaruhi kesediaan belajar seseorang pelajar itu.

Ini menunjukkan bahawa pengetahuan yang ada pada pelajar amatlah berharga dan penting. Ini kerana dengan adanya pengetahuan yang ada pada pelajar sekurang-kurangnya akan mengurangkan peratusan kemalangan di dalam bengkel di sekolah. Kemahiran ini perlulah diterapkan kepada pelajar sejak di bangku sekolah rendah agar mereka lebih mendapat pendedahan awal. Menurut Boon Pong Ying (1998), mengatakan bahawa pengalaman dan pengetahuan sedia ada yang berlainan mempengaruhi kesediaan belajar kanak-kanak.

Menurut Ee Ah Meng (1990) lagi, sebelum dikenalkan satu-satu kemahiran manipulatif, guru perlu memastikan kemahiran yang sedia ada pada pelajar-pelajar. Pelaksanaan aktiviti yang sejajar dengan kemahiran asas pada pelaja-pelajar akan menjamin kejayaan aktiviti itu. Manakala, Musa (1992) dalam Nor Fariza (2002) menyatakan setelah mempelajari sesuatu kemahiran kemudian tidak menggunakan kemahiran itu, nyatalah tindakan ini akan melenyapkan semula dari ingatan.

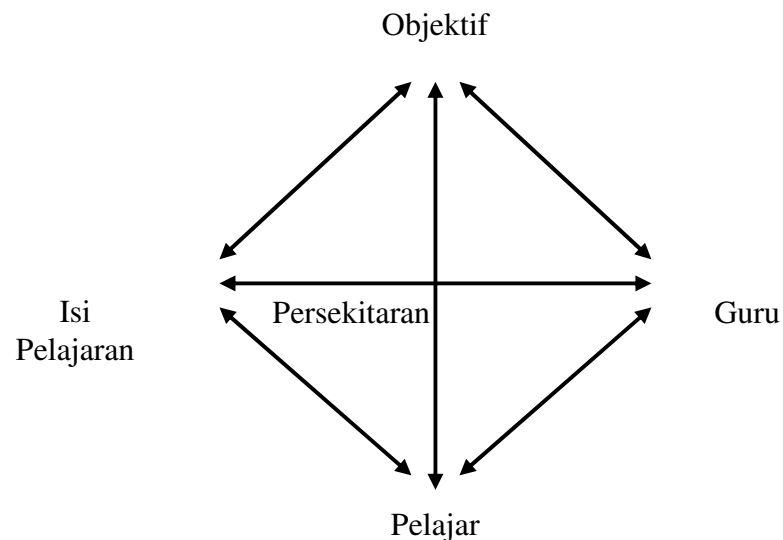
Pengajaran dan pembelajaran ini adalah untuk memudahkan kerja-kerja amali dilakukan dengan berkesan di samping mengutamakan aspek keselamatan. Ia bukan sahaja mendatangkan kesan positif, malah pelajar dapat mengaplikasikannya ketika berada di dalam bengkel.

2.3 Model Pengajaran Yang Berkaitan

Terdapat beberapa model pengajaran yang berkaitan dengan kajian ini yang dijadikan sebagai panduan.

2.3.1 Model Pengajaran Sim

Dalam model pengajaran ini, Sim telah mengutarakan lima komponen atau pembolehubah iaitu objektif pengajaran, murid, isi pelajaran, guru dan persekitaran (Asmah Ahmad, 1989 dalam Hayati, 2000). Proses pengajaran yang berlaku adalah hasil interaksi pembolehubah yang dinyatakan tadi. Rajah 2.1 memberi gambaran menyeluruh mengenai model ini.



Rajah 2.1 Model Sim

2.3.1.1 Interaksi Objektif Pengajaran dengan Guru dan Pelajar

Objektif pengajaran hendaklah dibina oleh guru sebelum mengajar dan guru hendaklah memastikan objektif itu sesuai dengan kebolehan pelajar. Di samping itu, dengan berpandukan objektif, isi pelajaran yang sesuai disediakan. Contohnya, jika objektif pengajarannya adalah untuk mengenalpasti kemahiran pelajar dalam pembinaan tanggam dalam kerja kayu, isi pelajarannya mestilah sesuai dengan objektif seperti mengadakan amali pembinaan tanggam. Selain isi pelajaran yang sesuai, ia juga sesuai dengan kebolehan pelajar.

2.3.1.2 Interaksi Isi Pelajaran dengan Pelajar dan Persekitaran

Isi pelajaran yang dipilih hendaklah sesuai dan daripada persekitaran pelajar. Dengan ini, pengajaran akan menjadi lebih bermakna kepada pelajar kerana berkaitan dengan kehidupan mereka. Contohnya seperti dalam pembinaan tembok batu bata, guru perlu mengaitkan isi pelajaran dengan pembinaan tembok-tembok di sekitar sekolah dan persekitaran dalam melakukan amali pula haruslah sesuai dengan amali yang hendak dijalankan.

2.3.1.3 Interaksi Guru dengan Pelajar dan Persekitaran

Dalam pengajaran mengikut model ini, perlu ada hubungan atau interaksi timbal balik antara guru dengan pelajar iaitu interaksi dua hala serta dalam persekitaran harmoni lagi mempunyai kemudahan pembelajaran. Ianya dapat dilakukan dengan guru melakukan demonstrasi di bengkel yang lengkap dengan kelengkapan terlebih dahulu sebelum sesuatu amali ditugaskan kepada pelajar dan sesi soal jawab dapat mewujudkan interaksi yang baik antara guru dan pelajar di dalam bengkel.

2.3.2 Model Penilaian CIPP (Kontek-Input-Proses Product)

Menurut Azizi Yahaya (2007), penilaian adalah satu proses untuk menentukan masalah, memilih maklumat berkaitan, dan memungut dan menganalisis maklumat untuk melaporkan rumusan yang berguna kepada pembuat keputusan. Model ini merupakan model yang digunakan sebagai panduan dalam mengkaji keberkesanan sesuatu program.

Model ini terbahagi kepada penilaian ke atas empat aspek sesuatu program iaitu terdiri daripada konteks, input, proses dan produk. Menurut beliau, penilaian boleh dilakukan terhadap sesuatu program dengan menggunakan keempat-empat aspek tersebut atau menggunakan salah satu daripadanya. Penggunaan keempat-empat aspek atau salah satu daripada aspek tersebut bergantung kepada matlamat program tersebut.

Penilaian daripada aspek konteks merupakan jenis yang paling asas dan bertujuan untuk memberikan rasional dalam menentukan objektif. Ia merujuk kepada penilaian ke atas perkara atau hal yang berkaitan dengan rasional dan objektif (Razali, 1996 dalam Rafiy Saleh, 2000). Persekitaran yang sesuai dan masalah yang wujud haruslah diperiksa dan keputusan yang dibuat dapat disesuaikan untuk mencapai maksud yang diinginkan (Olivia, 2001 dalam Haslina Yusoff, 2005). Penilaian konteks tertumpu kepada persekitaran iaitu perubahan akan berlaku dan masalah persekitaran yang dihadapi. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian persekitaran dalam membentuk pencapaian matlamat dan objektif program. Penilaian input tertumpu kepada sumber yang terlibat dalam membantu pencapaian matlamat dan objektif program.

Penilaian input dalam kajian ini ialah guru, pelajar, kelengkapan bengkel, keselamatan, persekitaran dan pengurusan bengkel vokasional yang dikaji. Penilaian proses tertumpu kepada proses yang digunakan untuk mencapai objektif dan matlamat program. Pengawalan pelaksanaan program dapat dikawal dengan adanya matlumut yang perlu diketahui dari masa ke masa. Penilaian produk tertumpu kepada hasil program setelah sesuatu program itu tamat dilaksanakan. Dalam kajian ini, penilaian produk adalah keberkesanan pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan di dalam bengkel.

Menurut Azizi (1999), model ini dibentuk untuk memenuhi kehendak perancang dan pentadbiran program bukan sekadar untuk memenuhi kehendak individu. Ia juga bukan sekadar untuk membuktikan sesuatu keputusan bahkan bertindak untuk memperbaiki di mana matlumut yang diperolehi boleh dijadikan panduan untuk merancang sesuatu program. Model ini lebih menekankan kepada mengumpulkan maklumat dengan tujuan untuk memudahkan membuat sebarang keputusan. Menurutnya lagi, maklumat yang diperolehi dijadikan panduan untuk memantapkan lagi sesuatu program sama ada di peringkat perancangan, penyusunan, pelaksanaan dan penghasilan.

Keputusan akan dibuat untuk menentukan sama ada hendak meneruskan, memperbaiki, menambahbaikkan atau memberhentikan sesuatu program.

2.3.3 Model CIRO (*Context, Input, Reaction, Outcome*)

Pendekatan ini dipelopori oleh Warr, Bird dan Rackham (1970) dalam Ibrahim (2001). Ia merangkumi :

- i) Penilaian konteks (*context*) iaitu meninjau keadaan dan situasi organisasi, keperlaluan latihan dan objektif latihan yang dirancang dan dijalankan.
- ii) Penilaian input (*input*) iaitu meninjau penggunaan sumber yang digunakan untuk program pelaksanaan sesuatu program latihan.
- iii) Penilaian reaksi (*reaction*) iaitu merujuk kepada penilaian yang dibuat dengan cara mengumpul reaksi peserta atau pelatih terhadap program latihan yang diikuti sama ada semasa atau selepas latihan.
- iv) Penilaian hasil (*outcomes*) iaitu penilaian yang dilaksanakan berdasarkan pencapaian objektif latihan.

2.4 Teori Pembelajaran Yang Berkaitan

Teori merupakan antara perkara asas dalam sesuatu bidang ilmu. Secara umumnya, teori merupakan andaian-andaian atau hipotesis-hipotesis tentang sesuatu yang berlandaskan kajian. Terdapat juga pendapat-pendapat lain yang dapat menghuraikan definisi teori. Menurut Stanovich (1992) dalam Esah (2003), teori ialah set konsep-konsep yang saling berkait, yang digunakan untuk menjelaskan sesebuah data dan untuk meramal keputusan kajian-kajian akan datang. Teori Pembelajaran pula didefinisikan sebagai hipotesis-hipotesis oleh ahli-ahli psikologi tentang maksud pembelajaran, bagaimana ia berlaku dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran.

2.4.1 Teori Kognitif

Teori ini berpegang bahawa pembelajaran sebagai satu proses pemikiran. Perubahan-perubahan tingkah laku atau yang disebut sebagai pembelajaran itu hanyalah suatu refleksi perubahan dalaman. Menurut pandangan Jean Piaget, manusia tidak sahaja menerima maklumat tetapi memproses maklumat yang diterima yang menjadikan setiap individu itu merupakan ahli fikir yang dapat membentuk dan mencipta sesuatu berdasarkan kebolehan-kebolehan masing-masing.

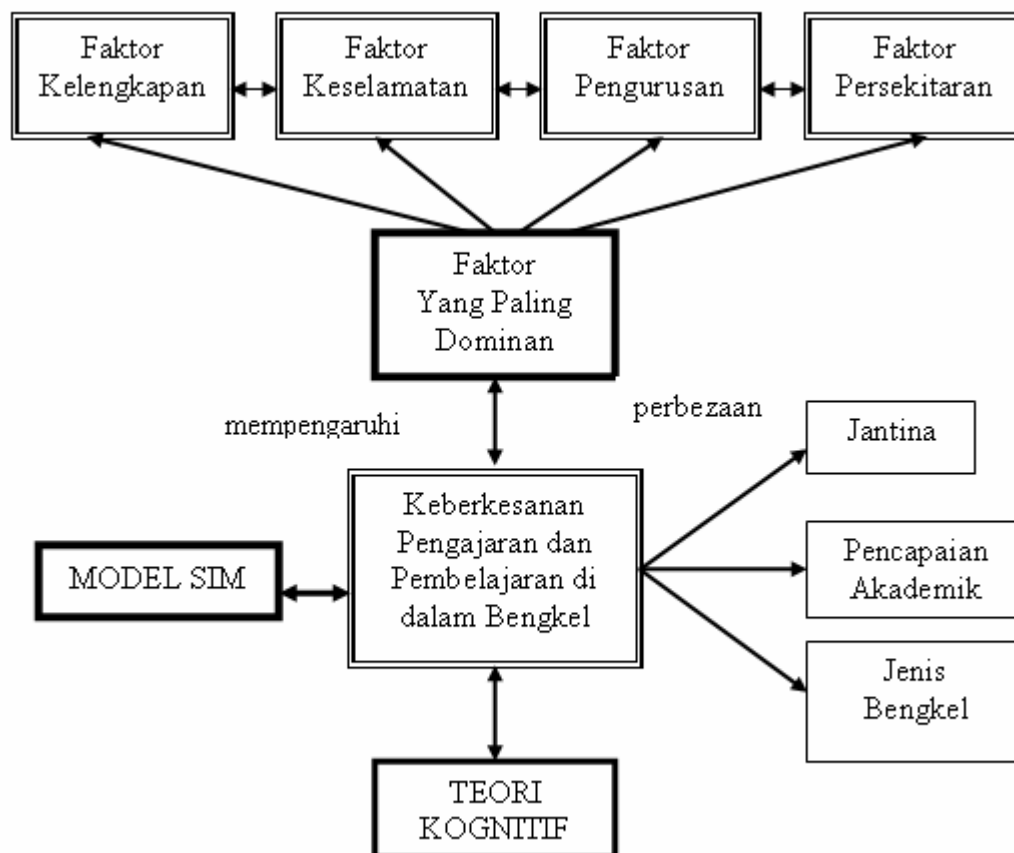
Manusia merupakan makhluk yang sentiasa ingin tahu akan pelbagai hal dan sentiasa meneroka persekitaran berdasarkan apa yang diketahui dan dipelajari hasil daripada interaksi sosial dan psikologi yang berlaku. Menurut Abd. Rahim Selamat (1989), Jerome Bruner yang berwibawa dalam teori kognitif menegaskan bahawa

pembelajaran melalui penemuan berlaku apabila pelajar dapat menghubungkan isi dan struktur yang dipelajari. Jalinan ini memberikan makna kepada pembelajaran dan tidak secara ingatan secara membuta tuli sahaja. Pengetahuan kemahiran dan nilai yang dipelajari lebih diingati, ia juga memudahkan ia belajar pelajaran yang seterusnya yang lebih sukar atau berkait.

Teori ini dapat membantu penyelidik mengkaji keberkesanan pengajaran amali di bengkel vokasional sekolah dan dapat membuktikan bahawa pembelajaran melalui penemuan berlaku apabila pelajar dapat menghubungkan isi dan struktur yang dipelajari semasa melakukan amali di bengkel.

2.5 Kerangka Kajian

Kerangka kajian ini adalah berdasarkan kepada Model Sim tetapi telah diubahsuai oleh penyelidik dalam menjalankan kajian terhadap faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional. Dalam kajian ini, faktor-faktor keberkesanan pengajaran dan pembelajaran merupakan pemboleh ubah bebas yang digunakan. Manakala keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel dijadikan sebagai pemboleh ubah bersandar. Kerangka kajian adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.2.



Rajah 2.2 Kerangka Kajian Mengikut Model Sim dan Teori Kognitif

Berdasarkan kepada kerangka kajian ini, pembolehubah bebas yang digunakan adalah pengurusan, keselamatan, kelengkapan dan persekitaran manakala pembolehubah bersandar adalah keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Wujudnya interaksi antara pengurusan dengan keselamatan dan kelengkapan, interaksi antara persekitaran dengan keselamatan dan kelengkapan dan juga interaksi antara keselamatan dengan kelengkapan dan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel. Teori Kognitif turut digunakan dalam kerangka kajian ini di mana teori ini berpegang bahawa pembelajaran sebagai satu proses pemikiran. Perubahan-perubahan tingkah laku atau yang disebut sebagai pembelajaran itu hanyalah suatu refleksi perubahan dalaman.

2.6 Rumusan

Kajian-kajian yang telah dijalankan sebelum ini memberikan ruang permasalahan kepada penyelidik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pengenalan

Kaedah di dalam kajian ini adalah amat penting untuk memastikan keputusan yang dikehendaki diperoleh oleh penyelidik. Kaedah dapat menentukan keberkesanan sesuatu kajian dan mempengaruhi hasil dapatan yang diperoleh nanti. Kaedah yang digunakan dalam kajian ini adalah :

- (i) Rekabentuk Kajian
- (ii) Populasi dan Sampel Kajian
- (iii) Instrumen Kajian
- (iv) Pemarkatan Skor Faktor-Faktor Paling Dominan
- (v) Interpretasi Jadual
- (vi) Prosedur Kajian
- (vii) Kajian Rintis
- (viii) Penganalisan Data
- (ix) Kesahan Instrumen

Kaedah ini akan memudahkan penyelidik untuk mendapatkan maklumat dan data yang dikehendaki dan sekaligus mendapat hasil yang memuaskan. Kaedah ini juga akan dapat membantu penyelidik membuat analisis bagi kajian yang dijalankan.

3.2 Rekabentuk Kajian

Kajian ini adalah berbentuk Expost-fakto iaitu kajian yang cuba mengkaji hubungan punca dan akibat. Ia bertujuan untuk mengetahui punca atau sebab sesuatu kejadian atau peristiwa yang telah berlaku dan bersifat kuantitatif. Ia melihat kesan masa kini untuk mengetahui apakah faktor penyebab bagi sesuatu keadaan. Data yang diperoleh hanya berdasarkan rekod dan pernyataan daripada responden yang diperoleh daripada borang soal selidik yang telah dilengkapkan.

3.3 Populasi dan Sampel Kajian

Populasi kajian ini terdiri daripada 150 orang pelajar jurusan vokasional yang sedang belajar di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan seramai 150 orang pelajar Sekolah Menengah Teknik Port Dickson yang berada di tingkatan 4. Oleh itu, jumlah populasi ini adalah seramai 300 orang. Penyelidik telah memilih seramai 84 pelajar yang menggunakan bengkel aliran vokasional di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan 84 orang pelajar Sekolah Menengah Teknik Port Dickson sebagai sampel kajian. Oleh itu, jumlah sampel kajian adalah seramai 168 orang. Berikut adalah bilangan responden mengikut jenis bengkel yang digunakan.

Jadual 3.1 Bilangan Populasi Bagi Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson

Sekolah	Populasi
Sekolah Menengah Teknik Ampangan	150
Sekolah Menengah Teknik Port Dickson	150
Jumlah	300

Untuk memastikan sampel yang dipilih adalah mewakili populasi tadi, kaedah persampelan rawak berlapis digunakan dalam kajian ini. Persampelan berlapis diperolehi melalui proses yang mengandungi dua langkah. Langkah pertama ialah mengasingkan elemen-elemen populasi kepada kumpulan-kumpulan yang mempunyai sifat-sifat atau ciri-ciri yang tidak sama antara satu sama lain yang digelar lapisan. Langkah kedua melibatkan pemilihan sampel rawak mudah daripada setiap lapisan. Penggunaan persampelan berlapis menambah peluang penyelidik mendapatkan data yang mewakili populasi dan dengan itu, dapat menambahkan ketepatan keputusan. Penyelidik juga dapat mengetahui daripada mana sampel itu diambil berbanding sampel jenis lain. Penentuan saiz sampel adalah merujuk kepada Jadual 3.2.

Jadual 3.2 Penentuan Saiz Sampel Berdasarkan Populasi Krejcie dan Morgan

N	S	N	S	N	S
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327

Sumber : Azizi et.al (2007). Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan

Penentuan saiz sampel dalam kajian ini adalah berasaskan kaedah yang digunakan oleh Krejcie dan Morgan (1970) dalam Azizi Yahaya (2007). Menurut Krejcie dan Morgan, tatacara untuk menentukan saiz sampel adalah berdasarkan formula berikut :

$$S = X^2NP (1-P) \div d^2 (N-P) + X^2P (1-P)$$

S = Saiz sample

X^2 = Jadual Nilai Khi-kuasa dua untuk 1 darjah kebebasan pada aras keyakinan yang diperlukan 0.05 (3.841)

N = Saiz populasi

P = Nisbah populasi (dianggarkan sebagai 0.50 untuk memberi saiz sampel yang maksimum)

d = Darjah ketepatan yang dinyatakan sebagai nisbah 0.05

3.4 Instrumen Kajian

Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan kaedah soal selidik sebagai instrumen kajian di mana ianya diharapkan akan memberikan hasil yang diinginkan oleh penyelidik. Menurut Black (1993) dalam Mohd. Nuzi (2000), instrumen kajian jenis ini dapat memberikan maklumat tentang latar belakang, pendapat, reaksi dan sikap responden. Soal selidik ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu :

- i) Bahagian A : Latar belakang responden dari segi jantina, sekolah, bengkel yang digunakan, dan pencapaian akademik dan taraf pendidikan ibu bapa.

- ii) Bahagian B : Persepsi responden terhadap faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.

Pada bahagian B di dalam borang soal selidik, item-item disusun mengikut persoalan kajian yang ingin dikaji oleh penyelidik iaitu faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran. Kesemua item ini adalah item positif. Untuk lebih terperinci, Jadual 3.3 menunjukkan nombor-nombor item yang mewakili soalan-soalan yang terdapat di dalam borang soal selidik yang telah diedarkan.

Jadual 3.3 Item Mengikut Persoalan Kajian

Bil	Persoalan Kajian	Nombor Item
1	Faktor kelengkapan di dalam bengkel	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
2	Faktor keselamatan di dalam bengkel	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
3	Faktor pengurusan bengkel	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30
4	Faktor persekitaran bengkel	31,32,33,34,35,36,37,38,39,40

Dalam kajian ini, Skala Likert digunakan untuk memudahkan responden memberikan jawapan. Menurut Najib (1999), Skala Likert digunakan di mana responden dan subjek dikehendaki menandakan jawapan mereka tentang sesuatu kenyataan berdasarkan satu skala dari satu ekstrem kepada ekstrem yang lain. Penyelidik telah mengklasifikasikan Skala Likert ini kepada 5 kategori untuk memudahkan analisis dijalankan. Responden perlu menandakan '√' pada jawapan yang paling sesuai mengikut pengetahuan dan pengalaman mereka. Jadual 3.4 menunjukkan skor dan simbol yang digunakan bagi Skala Likert yang digunakan dalam kajian ini.

Jadual 3.4 Skala Likert

Aras Persetujuan	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Tidak Pasti	TP	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

3.5 Pemarkatan Tahap Pencapaian Akademik

Pemarkatan skor dan tahap pencapaian akademik digunakan untuk menentukan tahap pencapaian akademik pelajar berdasarkan kepada markah yang diperoleh untuk subjek bengkel yang digunakan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel berdasarkan kepada persoalan kajian. Skor yang dicatatkan bagi setiap peringkat pencapaian akademik dibahagikan kepada tiga tahap seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 3.5 di bawah ini.

Jadual 3.5 Pemarkatan Skor dan Tahap Pencapaian Akademik Responden

Tahap	Gred	Markat
Rendah	E hingga G	5.00 hingga 6.00
Sederhana	D hingga C	3.00 hingga 4.99
Tinggi	B hingga A	1.00 hingga 2.99

3.6 Pemarkatan Skor Faktor-Faktor Paling Dominan

Jadual 3.6 berikut menunjukkan pemarkatan faktor-faktor dominan yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel. Ia digunakan untuk menentukan faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel berdasarkan kepada persoalan kajian. Skor yang dicatatkan bagi setiap peringkat persetujuan dibahagikan kepada 3 tahap.

Jadual 3.6 Pemarkatan Skor dan Tahap Faktor Paling Dominan

Tahap	Markat
Rendah	1.00 hingga 2.33
Sederhana	2.34 hingga 3.67
Tinggi	3.68 hingga 5.00

3.7 Interpretasi Jadual

Jadual 3.7 menunjukkan Jadual Guilford's Rule of Thumb. Guilford (1956) telah memberikan interpretasi umum terhadap korelasi. Guilford's Rule of Thumb digunakan untuk menginterpretasi kekuatan hubungan antara pemboleh ubah berkaitan. Formula ini digunakan untuk mengukur korelasi sesuatu hubungan sama ada sangat kuat, kuat, sederhana, lemah dan sangat lemah. Interpretasinya adalah seperti berikut :

Jadual 3.7 Jadual Guilford's Rule of Thumb

Nilai Pekali Korelasi (r)	Tafsiran Hubungan
Lebih daripada 0.9	Korelasi sangat kuat
0.90 hingga 0.70	Korelasi kuat
0.70 hingga 0.40	Korelasi sederhana
0.40 hingga 0.20	Korelasi lemah
Kurang daripada 0.2	Korelasi sangat lemah

Sumber : Azizi et.al (2007). Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan

3.8 Prosedur Kajian

Kajian yang dijalankan ini menggunakan pelajar-pelajar tingkatan empat sesi 2007 aliran vokasional di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson sebagai sampel. Ini secara tidak langsung menyebabkan pihak sekolah turut terlibat dalam kajian ini. Sebelum mengedarkan kertas soal selidik kepada responden, penyelidik mestilah menyediakan satu kertas cadangan yang menggariskan tujuan dan metodologi kajian untuk dihantar kepada Fakulti Pendidikan bagi mendapatkan kelulusan untuk menjalankan kajian daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan (EPRD), Kementerian Pendidikan Malaysia. Setelah mendapat kebenaran untuk menjalankan kajian, penyelidik akan membuat permohonan untuk mendapatkan kebenaran menggunakan sampel kajian daripada Jabatan pendidikan Negeri Sembilan. Kebenaran daripada kedua-dua pihak ini amat penting untuk mengelakkan sebarang kesulitan dari pihak atasan dan sekolah.

3.9 Kajian Rintis

Kajian rintis merupakan satu kajian yang dijalankan sebelum set soal selidik digunakan dalam kajian sebenar untuk memastikan tahap kebolehpercayaan soal selidik yang digunakan. Menurut Mohamad Majid Konting (1990), kebolehpercayaan memberi darjah kekekalan dan ketepatan instrumen pengukuran. Kajian rintis adalah bertujuan untuk:

- (i) Mengenalpasti masalah yang berhubung dengan pemahaman dan interpretasi terhadap item-item yang terdapat dalam soal selidik.
- (ii) Mendapat maklum balas untuk memperbaiki item-item dan soalan yang terdapat dalam soal selidik.
- (iii) Mengetahui jangka masa yang diperlukan untuk menjawab item-item yang terdapat dalam soal selidik.

Kajian rintis ini dihantar ke Sekolah Menengah Teknik Ampangan untuk dijawab oleh 15 orang pelajar yang dipilih secara rawak di kalangan pelajar tingkatan empat sesi 2007 aliran vokasional di sekolah tersebut. Berdasarkan analisis kajian rintis yang telah dibuat, didapati nilai Alpha Cronbach adalah 0.90. Merujuk kepada Jadual 3.8, nilai 0.90 berada di tahap yang tinggi. Ini menunjukkan soal selidik itu boleh digunakan dan tidak perlu diubah.

Jadual 3.8 Nilai Alpha Cronbach

Nilai	Tahap
0.0 – 0.2	Rendah (Ubah kesemua item)
0.2 – 0.8	Sederhana (Ubah sebilangan item)
0.8 – 1.0	Tinggi (Item boleh diterima)

(Sumber: Mohd Nasser, 2003)

3.10 Penganalisaan Data

Penganalisaan data merupakan perkara yang penting dalam menentukan hasil sesuatu kajian. Dalam kajian ini, data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Semua data dalam Bahagian A dan B akan diproses menggunakan *Statistical Packages For The Social Sciences 11.5* (SPSS).

Hasil analisis dalam Bahagian A akan ditunjukkan dalam bentuk peratusan dan frekuensi, manakala hasil analisis dalam Bahagian B akan ditunjukkan dalam jadual peratus dan frekuensi. Untuk menunjukkan tahap skor berdasarkan lima kategori jawapan yang diberi oleh responden yang terperinci, peratusannya ditunjukkan. Frekuensi dan peratus tersebut akan digunakan untuk melihat pencapaian matlamat oleh kajian ini.

Penyelidik juga telah menganalisis data yang diperolehi dengan menggunakan SPSS seperti berikut :

3.10.1 Ujian-t

Ujian-t digunakan untuk melihat samaada wujudnya perbezaan yang signifikan antara pembolehubah bebas seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap keberkesanan pengajaran dan pembelajaran berdasarkan jantina.

3.10.2 Anova

Anova digunakan untuk melihat samaada wujudnya perbezaan yang signifikan antara pembolehubah bebas seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap keberkesanan pengajaran dan pembelajaran berdasarkan bengkel yang digunakan

3.10.3 Kaedah Korelasi Pearson

Digunakan untuk melihat samaada wujud hubungan yang signifikan antara pembolehubah bebas seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dengan pemboleh ubah bersandar iaitu pencapaian akademik pelajar. Untuk memberi gambaran yang lebih jelas, Jadual 3.9 menunjukkan ringkasan statistik yang digunakan oleh penyelidik bagi menganalisis data kajian yang diperoleh.

Jadual 3.9 Ringkasan Statistik

Bil	Objektif Kajian	Jenis Statistik
1	Apakah faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel kejuruteraan aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan?	Min Frekuensi Sisihan Piawai Peratusan
2	Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina?	Ujian-t
4	Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan?	Anova
5	Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar.	Korelasi Pearson

3.11 Kesahan Instrumen

Menurut Majid (1998), pengujian tahap kesahan adalah penting untuk memastikan item yang dibuat adalah bersesuaian dengan responden yang hendak diuji. Dalam ujian psikologi seperti yang digunakan dalam kajian ini penyelidik memfokuskan kepada kesahan konstrak dalam membina item-item. Bagi menentukan kesahan instrumen kajian ini, penyelidik meminta bantuan daripada pakar-pakar yang mempunyai pengalaman dalam bidang psikologi pendidikan.

3.11.1 Kebolehpercayaan Instrumen

Dalam kajian rintis, sebanyak 15 set borang soal selidik diedarkan kepada responden untuk dijawab dan penyelidik mengumpulkannya sendiri sejeurus selepas responden selesai menjawab. Semasa menjawab, pelajar-pelajar digalakkan bertanya kepada penyelidik jika terdapat perkataan-perkataan atau soalan-soalan yang kurang difahami. Kajian rintis ini dijalankan di Sekolah Menengah Teknik Ampangan, Negeri Sembilan. Setelah kajian rintis dibuat, penyelidik menilai skor pelajar-pelajar bagi item-item dalam soal selidik tersebut. Skor-skor daripada soal selidik ini dikolerasikan dengan menggunakan Kolerasi Pearson untuk mencari hubungan atau kaitan antara dua pembolehubah tersebut. Jika nilai kolerasi yang diperolehi mempunyai nilai kolerasi 0.8 atau lebih, maka kolerasi ini menunjukkan soal selidik ini mempunyai kesahan yang baik. Sekiranya kolerasi sederhana atau rendah (kurang daripada nilai 0.8), item adalah kurang atau tidak baik dan perlu diperbaiki semula.

Data-data yang diperolehi dianalisis menggunakan komputer dengan menggunakan perisian '*Statistical Package for The Social Science*' (SPSS) Versi 11.5. Setelah analisis dibuat, didapati pekali Alpha Cronbach bagi keseluruhan item persoalan adalah seperti berikut :

Jadual 3.10 Jadual Keputusan Analisis Nilai Kebolehpercayaan Kajian

Item Persoalan	Pekali Alpha
Faktor kelengkapan	0.6486
Faktor keselamatan	0.7079
Faktor pengurusan	0.7163
Faktor persekitaran	0.8464

3.12 Rumusan

Penggunaan '*Statistical Package for The Social Science*' (SPSS) di dalam kajian ini amat memudahkan penyelidik menilai data-data mentah daripada kajian rintis dan kajian sebenar.

BAB 4

ANALISIS DATA

4.1 Pengenalan

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah Sekolah Menengah Teknik di Negeri Sembilan. Penyelidik menerangkan tentang data-data yang telah dikumpul dan dianalisis daripada sampel kajian. Soal selidik ini telah dianalisis menggunakan perisian '*Statistical Package for the Social Science*' (SPSS) Versi 11.5.

Dapatan kajian dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengandungi maklumat diri responden seperti jantina, sekolah, bengkel yang digunakan, pencapaian akademik dan tahap pendidikan ibu bapa. Bahagian B pula mengandungi item-item yang menjawab kepada persoalan kajian. Persoalan kajian yang akan dibincangkan adalah mengenai faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel.

4.2 Bahagian A

Pada Bahagian A di dalam borang soal selidik yang diedarkan kepada responden, penyelidik telah menyediakan beberapa item yang mengkaji tentang latar belakang responden seperti jantina responden, sekolah, jenis bengkel yang digunakan di sekolah, pencapaian peperiksaan pertengahan tahun bagi mata pelajaran bengkel yang digunakan, dan juga taraf pendidikan tertinggi bagi ibu bapa responden.

4.2.1 Jantina Responden

Jadual 4.1 menunjukkan taburan bilangan dan peratusan responden mengikut jantina. Seramai 168 orang pelajar di Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Port Dickson yang terdiri daripada pelajar tingkatan empat sesi 2007 aliran vokasional telah dipilih sebagai responden bagi kajian ini dan daripada jumlah ini didapati seramai 111 orang (66.1peratus) adalah pelajar lelaki dan seramai 57 orang pelajar perempuan (33.9peratus). Ini bermakna jumlah responden lelaki adalah lebih ramai berbanding responden perempuan.

Jadual 4.1 Taburan bilangan dan peratus responden mengikut jantina

Jantina	Bilangan	Peratus
Lelaki	111	66.1
Perempuan	57	33.9
Jumlah	168	100.0

4.2.2 Jenis Bengkel

Terdapat tujuh jenis bengkel yang dikaji iaitu bengkel kerja bata, bengkel kayu, bengkel automotif, bengkel kimpalan dan fabrikasi logam, bengkel penyejukan dan penyamanan udara, bengkel elektrik dan juga bengkel elektronik. Berdasarkan Jadual 4.2 dapat dilihat taburan bilangan responden mengikut jenis bengkel yang digunakan di sekolah masing-masing. Seramai 24 orang responden iaitu 14.3 peratus dibahagikan sama banyak untuk menjawab soal selidik bagi jenis-jenis bengkel yang dikaji.

Jadual 4.2 Bilangan responden mengikut jenis bengkel yang digunakan

Jenis Bengkel	Bilangan	Peratus
Kerja Bata	24	14.3
Kerja Kayu	24	14.3
Automotif	24	14.3
Kimpalan dan Fabrikasi Logam	24	14.3
Penyejukan dan Penyamanan Udara	24	14.3
Elektrik	24	14.3
Elektronik	24	14.3
Jumlah	168	100.0

4.2.3 Tahap Pencapaian Akademik Responden

Bagi mengkaji tahap pencapaian akademik pelajar, penyelidik merujuk kepada gred peperiksaan pertengahan tahun dalam mata pelajaran bengkel yang diambil oleh responden sebagai panduan. Tahap bagi pencapaian akademik pelajar dikategorikan

kepada rendah, sederhana dan tinggi berdasarkan markat yang telah ditentukan sendiri oleh penyelidik seperti di dalam bab tiga.

Berdasarkan markat yang ditetapkan, dapatlah dianalisis bahawa majoriti responden berada pada tahap tinggi iaitu seramai 143 orang (85.1 peratus). Manakala pada tahap sederhana seramai 24 orang (14.3 peratus) dan tahap rendah seramai seorang (0.6 peratus) seperti dalam jadual 4.3 berikut.

Jadual 4.3 Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi pencapaian akademik

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	1	0.6
Sederhana	24	14.3
Tinggi	143	85.1
Jumlah	168	100.0

4.2.4 Taraf Pendidikan Tertinggi Ibu Bapa Responden

Jadual 4.4 menunjukkan taburan bilangan dan peratusan responden mengikut taraf pendidikan tertinggi ibu bapa. Hasil daripada kajian ini didapati pelajar yang mempunyai ibu bapa yang bertaraf Doktor Falsafah ialah seramai 2 orang (1.2peratus), Sarjana 8 orang (4.8peratus), Sarjana Muda 3 orang (1.8peratus), Diploma 32 orang (19peratus), Sijil 4 orang (2.4peratus), STPM 20 orang (11.9peratus), SPM 99 orang

(58.9peratus), dan PMR tiada seorang pun. Ini bermakna majoriti ibu bapa responden adalah berkelulusan SPM.

Jadual 4.4 Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut pendidikan ibu bapa

Taraf Pendidikan Tertinggi Ibu Bapa	Bilangan	Peratus (peratus)
Doktor Falsafah	2	1.2
Sarjana	8	4.8
Sarjana Muda	3	1.8
Diploma	32	19.0
Sijil	4	2.4
STPM	20	11.9
SPM	99	58.9
PMR	0	0.0
Jumlah	168	100.0

4.3 Bahagian B

Di dalam bahagian B, penyelidik telah menyediakan beberapa item yang terdiri daripada faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel. Penyelidik juga melaporkan dapatan analisis kajian yang telah diperolehi melalui soal selidik yang telah diisikan oleh responden.

Bagi memudahkan perbandingan, penyelidik telah meringkaskan keputusan kajian semasa menganalisis mengikut sumber Jawatankuasa Penyelidikan Fakulti Pendidikan. Pembahagian skor atau markat bagi faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel adalah seperti yang telah dibincangkan dalam Bab Tiga.

4.3.1 Faktor Kelengkapan Bengkel

Jadual 4.5 Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor kelengkapan (n=168)

Pernyataan	STS	TS	TP	S	SS	Min	Sisihan Piawai
Saya dapati peralatan yang digunakan untuk menjalankan amali mencukupi.	3.0	7.1	21.4	54.8	13.7	3.69	0.90
Saya dapati peralatan yang digunakan untuk menjalankan amali berada dalam keadaan baik.	1.2	8.3	16.1	58.3	16.1	3.80	0.85
Saya mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel.	0.0	1.8	27.4	48.8	22.0	3.91	0.75
Saya dapati guru mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel.	1.2	0.6	18.5	32.7	47.0	4.24	0.86
Saya dapati bahan-bahan seperti simen, pasir, kayu, minyak dan timah pemateri sentiasa mencukupi untuk melancarkan pengajaran dan pembelajaran secara amali di bengkel.	2.4	3.6	31.0	49.4	13.7	3.68	0.84
Saya mudah memahami sesuatu pengajaran secara teori dengan bantuan daripada kelengkapan yang disediakan di dalam bengkel.	1.8	2.4	20.8	56.0	19.0	3.88	0.80
Saya mudah memahami pengajaran secara amali di dalam bengkel dengan bantuan daripada peralatan yang disediakan.	0.0	1.2	8.3	48.2	42.3	4.32	0.68
Saya meletakkan peralatan yang telah digunakan ketika amali ke tempat asalnya untuk melancarkan pembelajaran seterusnya.	1.2	0.6	1.8	44.6	51.8	4.45	0.68
Guru saya menggunakan papan putih dan <i>LCD Projector</i> dengan baik semasa menyampaikan pengajaran teori di dalam bengkel.	2.4	6.5	17.9	47.0	26.2	3.88	0.95
Guru saya menggunakan peralatan dan bahan di dalam bengkel untuk sesi demonstrasi sebelum amali dijalankan.	1.2	2.4	7.1	44.0	45.2	4.30	0.80

Min keseluruhan = 4.01

Sisihan piawai keseluruhan = 0.45

Jadual 4.5 menunjukkan peratus responden yang menjawab setiap item bagi faktor kelengkapan. Dapatan menunjukkan min yang tertinggi adalah item yang menyatakan “Saya meletakkan peralatan yang telah digunakan ketika amali ke tempat asalnya untuk melancarkan pembelajaran seterusnya” dengan skor min 4.45. Seramai 87 orang responden iaitu 51.8 peratus menjawab sangat setuju dan 75 orang iaitu 44.6 peratus menjawab setuju.

Min kedua yang tertinggi pula ialah item yang menyatakan “Saya mudah memahami pengajaran secara amali di dalam bengkel dengan bantuan daripada peralatan yang disediakan” dengan skor min 4.32. Seramai 71 orang responden iaitu 42.3 peratus menjawab sangat setuju dan 81 orang responden iaitu 48.2 peratus menjawab setuju bagi item ini.

Min ketiga yang tertinggi ialah item yang menyatakan “Guru saya menggunakan peralatan dan bahan di dalam bengkel untuk sesi demonstrasi sebelum amali dijalankan” dengan skor min 4.30. Seramai 76 orang responden iaitu 45.2 peratus menjawab sangat setuju dan 74 orang responden iaitu 44 peratus menjawab setuju.

Min keempat yang tertinggi ialah item yang menyatakan “Saya dapati guru mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel” dengan skor min 4.24. Seramai 79 orang responden iaitu 47 peratus menjawab sangat setuju dan 55 orang responden iaitu 32.7 peratus menjawab setuju.

Min kelima yang tertinggi pula ialah item yang menyatakan “Saya mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel” dengan skor min 3.91. Seramai 37 orang responden iaitu 22.0 peratus menjawab sangat setuju dan seramai 82 orang responden iaitu 48.8 peratus menjawab setuju bagi item ini.

Pada keseluruhannya faktor kelengkapan bengkel berada di tahap tinggi dengan skor min 4.01 merujuk kepada skala pembahagian markat mengikut tahap.

Jadual 4.6 Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor kelengkapan

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	1	0.6
Sederhana	24	14.3
Tinggi	143	85.1
Jumlah	168	100.0

Jadual 4.6 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor kelengkapan. Diperhatikan seorang responden berada pada tahap rendah dengan 0.6 peratus, 24 orang pada tahap sederhana dengan 14.3 peratus dan seramai 143 orang responden dengan 85.1 peratus berada pada tahap tinggi.

4.3.2 Faktor Keselamatan Bengkel

Jadual 4.7 Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor keselamatan (n=168)

Pernyataan	STS	TS	TP	S	SS	Min	Sisihan Piawai
Saya dapati terdapat alat pemadam api di dalam bengkel.	0.6	4.8	10.7	38.7	45.2	4.23	0.87
Saya tahu menggunakan alat pemadam api yang terdapat di dalam bengkel.	0.6	17.9	28.0	39.9	13.7	3.48	0.96
Saya dapati terdapat peti pertolongan cemas di dalam bengkel untuk kemudahan semasa kecemasan ketika amali dijalankan.	0.6	3.6	14.3	39.9	41.7	4.18	0.85
Saya tahu melakukan pertolongan cemas atas tunjuk ajar oleh guru.	1.2	31.5	39.9	19.0	8.3	3.02	0.94
Saya diwajibkan memakai kasut ketika berada di dalam bengkel untuk mengelakkan sebarang kemalangan.	0.6	1.2	8.3	29.8	60.1	4.48	0.75
Saya sentiasa menjaga tingkah laku ketika menjalankan amali di dalam bengkel untuk mengelakkan kemalangan.	1.2	0.0	2.4	44.6	51.8	4.46	0.66
Saya akan memastikan peralatan di dalam bengkel berada dalam keadaan baik dan selamat sebelum digunakan.	1.2	0.6	3.6	48.2	46.4	4.38	0.70
Saya sentiasa memastikan pintu dan tingkap di dalam bengkel dibuka sebelum amali dijalankan.	0.6	0.6	17.3	47.6	33.9	4.14	0.76
Saya dapati terdapat peraturan bengkel yang ditampal di dalam bengkel.	0.6	7.1	22.6	40.5	29.2	3.90	0.92
Guru saya sentiasa melakukan demonstrasi menggunakan sesuatu alatan sebelum amali dilaksanakan untuk mengelakkan kemalangan.	0.0	1.8	4.2	32.1	61.9	4.54	0.66

Min keseluruhan = 4.08

Sisihan piawai keseluruhan = 0.49

Jadual 4.7 menunjukkan peratusan responden menjawab setiap item bagi faktor keselamatan. Dapatan menunjukkan item yang mencatat skor min tertinggi iaitu 4.54 ialah yang menyatakan “Guru saya sentiasa melakukan demonstrasi menggunakan sesuatu alatan sebelum amali dilaksanakan untuk mengelakkan kemalangan”. Seramai

104 orang responden iaitu 61.9 peratus menjawab sangat setuju dan seramai 54 orang iaitu 32.1 peratus menjawab setuju bagi item ini.

Min kedua tertinggi ialah item dengan skor min 4.48 bagi pernyataan “Saya diwajibkan memakai kasut ketika berada di dalam bengkel untuk mengelakkan sebarang kemalangan”. Seramai 101 orang responden iaitu 60.1 peratus menjawab sangat setuju manakala 50 orang responden iaitu 29.8 peratus menjawab setuju.

Min ketiga tinggi diwakili oleh item dengan skor min 4.46 bagi pernyataan “Saya sentiasa menjaga tingkah laku ketika menjalankan amali di dalam bengkel untuk mengelakkan kemalangan”. Seramai 87 orang responden iaitu 51.8 peratus menjawab sangat setuju manakala seramai 75 orang responden iaitu 44.6 peratus menjawab setuju bagi item ini.

Min keempat tinggi ialah item pada skor min 4.38 bagi pernyataan “Saya akan memastikan peralatan di dalam bengkel berada dalam keadaan baik dan selamat sebelum digunakan”. Seramai 78 orang responden iaitu 46.4 peratus menjawab sangat setuju dan 81 orang iaitu 48.2 peratus menjawab setuju.

Min kelima tertinggi pula ialah item dengan skor min 4.23 bagi pernyataan “Saya dapati terdapat alat pemadam api di dalam bengkel”. Seramai 76 orang responden iaitu 45.2 peratus menjawab sangat setuju dan 65 orang iaitu 38.7 peratus menjawab setuju bagi item ini.

Pada keseluruhannya faktor keselamatan bengkel berada di tahap tinggi dengan skor min 4.08 jika merujuk kepada skala pembahagian markat mengikut tahap.

Jadual 4.8 Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor keselamatan

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	26	15.5
Tinggi	140	83.3
Jumlah	168	100.0

Jadual 4.8 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor keselamatan bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi dengan 140 orang dengan 83.3 peratus dan 26 orang iaitu 15.5 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai dua orang responden berada pada tahap rendah dengan 1.2 peratus.

4.3.3 Faktor Pengurusan Bengkel

Jadual 4.9 menunjukkan taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor pengurusan.

Jadual 4.9 Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor pengurusan (n=168)

Pernyataan	STS	TS	TP	S	SS	Min	Sisihan Piawai
Guru saya sentiasa memastikan kelas teori yang diadakan di dalam bengkel terkawal.	0.6	0.6	19.6	47.0	32.1	4.10	0.77
Guru saya sentiasa memastikan kerja amali yang dilakukan di dalam bengkel terkawal.	0.0	1.2	8.3	54.2	36.3	4.26	0.66
Guru sentiasa memastikan pelajar mendengar arahan beliau sebelum memulakan amali.	0.0	1.8	2.4	47.6	48.2	4.42	0.63
Guru sentiasa memastikan pelajar membersihkan peralatan sebelum disimpan ke dalam stor.	0.0	1.8	3.6	36.9	57.7	4.51	0.66
Guru sentiasa memastikan peralatan yang digunakan semasa amali berada dalam keadaan baik dan tidak hilang setelah selesai amali.	0.6	0.6	3.6	41.1	54.2	4.48	0.66
Guru sentiasa memastikan bengkel berada dalam keadaan bersih untuk mengelakkan kemalangan dan mewujudkan suasana selesa semasa pengajaran.	1.2	1.2	4.2	51.8	41.7	4.32	0.72
Guru menggantikan peralatan yang rosak supaya tidak digunakan oleh pelajar.	1.2	10.7	36.3	35.7	16.1	3.55	0.93
Guru sentiasa memastikan peralatan dan bahan mencukupi sebelum amali dijalankan.	1.2	3.6	29.8	48.2	17.3	3.77	0.82
Saya mengetahui guru ada menyimpan rekod peralatan di dalam bengkel dengan baik.	1.2	5.4	48.8	31.0	13.7	3.51	0.84
Saya dapati guru sentiasa bekerjasama dengan guru bengkel lain dalam menguruskan bengkel.	1.2	1.8	23.8	41.7	31.5	4.01	0.86

Min keseluruhan = 4.09

Sisihan piawai keseluruhan = 0.46

Jadual 4.9 menunjukkan peratusan responden menjawab setiap item bagi faktor pengurusan bengkel. Dapatan menunjukkan item ialah yang mencatatkan skor min tertinggi iaitu 4.51 bagi pernyataan “Guru sentiasa memastikan pelajar membersihkan peralatan sebelum disimpan ke dalam stor”. Seramai 97 orang responden iaitu 57.7

peratus menjawab sangat setuju dan 62 orang responden iaitu 36.9 peratus menjawab setuju.

Min kedua tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.48 bagi pernyataan “Guru sentiasa memastikan peralatan yang digunakan semasa amali berada dalam keadaan baik dan tidak hilang setelah selesai amali”. Seramai 91 orang responden iaitu 54.2 peratus menjawab sangat setuju dan 69 orang responden iaitu 41.1 peratus menjawab setuju.

Min ketiga tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.42 bagi pernyataan “Guru sentiasa memastikan pelajar mendengar arahan beliau sebelum memulakan amali”. Seramai 81 orang responden iaitu 48.2 peratus menjawab sangat setuju dan 80 orang responden iaitu 47.6 peratus menjawab setuju.

Min keempat tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.32 bagi pernyataan “Guru sentiasa memastikan bengkel berada dalam keadaan bersih untuk mengelakkan kemalangan dan mewujudkan suasana selesa semasa pengajaran”. Seramai 70 orang responden iaitu 41.7 peratus menjawab sangat setuju dan 87 orang responden iaitu 51.8 peratus menjawab setuju.

Min kelima tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.26 bagi pernyataan “Guru saya sentiasa memastikan kerja amali yang dilakukan di dalam bengkel terkawal”. Seramai 61 orang responden iaitu 36.3 peratus menjawab sangat setuju dan 91 orang responden iaitu 54.2 peratus menjawab setuju.

Pada keseluruhannya faktor pengurusan bengkel berada di tahap tinggi dengan skor min 4.09 berpandukan kepada pembahagian markat mengikut tahap.

Jadual 4.10 Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor pengurusan bengkel

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	18	10.7
Tinggi	148	88.1
Jumlah	168	100.0

Jadual 4.10 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor pengurusan bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi iaitu seramai 148 orang dengan 88.1 peratus dan seramai 18 orang responden dengan 10.7 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai 2 orang responden berada pada tahap rendah dengan 1.2 peratus.

4.3.4 Faktor Persekitaran Bengkel

Jadual 4.11 Taburan responden mengikut peratusan, min dan sisihan piawai bagi faktor persekitaran (n=168)

Pernyataan	STS	TS	TP	S	SS	Min	Sisihan Piawai
Saya dapati susun atur meja kerja di dalam bengkel memudahkan kerja amali dijalankan.	0.0	3.0	9.5	50.6	36.9	4.21	0.74
Guru selalu mengingatkan pelajar supaya membersihkan lantai bengkel daripada sisa kerja setiap kali selesai amali untuk mewujudkan suasana selesa ketika pengajaran dan pembelajaran.	0.6	1.2	3.0	45.2	50.0	4.43	0.67
Saya dapati pencahayaan di dalam bengkel untuk melakukan kerja amali adalah baik.	1.8	1.2	16.1	48.8	32.1	4.08	0.83
Saya dapati kedudukan bengkel di dalam sekolah adalah strategik.	0.0	3.0	25.6	39.9	31.5	4.00	0.83
Saya dapati ruang kerja di dalam bengkel sesuai untuk menjalankan amali.	1.2	2.4	14.9	50.0	31.5	4.08	0.81
Saya dapati terdapat kipas di dalam bengkel untuk mengelakkan pelajar daripada kepanasan semasa amali berjalan.	1.2	4.2	4.2	45.2	45.2	4.29	0.83
Saya dan rakan-rakan selalu memastikan tidak terdapat alatan yang bersepah-sepah di atas meja kerja sebelum sesi pengajaran teori bermula.	6.0	1.8	7.7	48.2	41.7	4.29	0.74
Saya dapati susun atur meja dan kerusi untuk pengajaran teori tidak mengganggu ruang amali di dalam bengkel.	1.2	1.8	10.1	52.4	34.5	4.17	0.77
Saya dan rakan-rakan sentiasa memastikan pintu dan tingkap bengkel terbuka semasa amali dijalankan.	1.8	1.2	11.9	52.4	32.7	4.13	0.80
Saya dapati bilangan pelajar dalam satu sesi amali sesuai dengan saiz bengkel yang saya gunakan.	1.2	2.4	22.6	49.4	24.4	3.93	0.82

Min keseluruhan = 4.16

Sisihan piawai keseluruhan = 0.48

Jadual 4.11 menunjukkan peratusan responden menjawab setiap item bagi faktor persekitaran bengkel. Dapatan menunjukkan item yang mencatatkan skor min tertinggi ialah 4.43 bagi pernyataan “Guru selalu mengingatkan pelajar supaya membersihkan lantai bengkel daripada sisa kerja setiap kali selesai amali untuk mewujudkan suasana selesa ketika pengajaran dan pembelajaran”. Seramai 84 orang responden iaitu 50.0 peratus menjawab sangat setuju dan 76 orang responden iaitu 45.2 peratus menjawab setuju.

Min kedua tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.29 bagi pernyataan “Saya dapati terdapat kipas di dalam bengkel untuk mengelakkan pelajar daripada kepanasan semasa amali berjalan”. Seramai 76 orang responden iaitu 45.2 peratus menjawab sangat setuju dan 76 orang responden iaitu 45.2 peratus menjawab setuju.

Min ketiga tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.29 bagi pernyataan “Saya dan rakan-rakan selalu memastikan tidak terdapat alatan yang bersepah-sepah di atas meja kerja sebelum sesi pengajaran teori bermula”. Seramai 70 orang responden iaitu 41.7 peratus menjawab sangat setuju dan 81 orang responden iaitu 48.2 peratus menjawab setuju.

Min keempat tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.21 bagi pernyataan “Saya dapati susun atur meja kerja di dalam bengkel memudahkan kerja amali dijalankan”. Seramai 62 orang responden iaitu 36.9 peratus menjawab sangat setuju dan 85 orang responden iaitu 50.6 peratus menjawab setuju.

Min kelima tertinggi ialah item yang mencatatkan skor min 4.17 bagi pernyataan “Saya dapati susun atur meja dan kerusi untuk pengajaran teori tidak mengganggu ruang amali di dalam bengkel”. Seramai 58 orang responden iaitu 34.5 peratus menjawab sangat setuju dan 88 orang responden iaitu 52.4 peratus menjawab setuju.

Pada keseluruhannya faktor persekitaran bengkel berada di tahap tinggi dengan skor min 4.16 berpandukan kepada pembahagian markat mengikut tahap.

Jadual 4.12 Taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana dan tinggi bagi faktor persekitaran bengkel

Tahap	Frekuensi	Peratus
Rendah	2	1.2
Sederhana	9	5.4
Tinggi	157	93.5
Jumlah	168	100.0

Jadual 4.12 menunjukkan taburan responden mengikut tahap rendah, sederhana, dan tinggi bagi faktor persekitaran bengkel. Dapat diperhatikan majoriti responden berada pada tahap yang tertinggi iaitu seramai 157 orang dengan 93.5 peratus dan seramai 9 orang responden dengan 5.4 peratus berada di tahap sederhana. Baki responden iaitu seramai dua orang responden berada pada tahap rendah iaitu 1.2 peratus.

4.4 Analisis Inferensi

4.4.1 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.

4.4.1.1 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jantina

Jadual 4.13 Analisis ujian-t berdasarkan faktor kelengkapan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0450	0.46627	1.208	0.229
Perempuan	57	3.9561	0.42131		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.13 menunjukkan keputusan kajian faktor kelengkapan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.229 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, 'p' lebih besar daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan bengkel dengan jantina

4.4.1.2 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jantina.

Jadual 4.14 Analisis ujian-t berdasarkan faktor keselamatan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0838	0.53522	0.082	0.934
Perempuan	57	4.0772	0.38915		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.14 menunjukkan keputusan kajian faktor keselamatan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.934 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima, iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan bengkel dengan jantina.

4.4.1.3 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jantina.

Jadual 4.15 Analisis ujian-t berdasarkan faktor pengurusan bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.0721	0.49803	-0.695	0.488
Perempuan	57	4.1246	0.38604		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.15 menunjukkan keputusan kajian faktor pengurusan bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.488 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Oleh itu, nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan bengkel dengan jantina.

4.4.1.4 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jantina.

Jadual 4.16 Analisis ujian-t berdasarkan faktor persekitaran bengkel dengan jantina

Jantina	Bil	Min	Sisihan Piawai	Ujian-t T	Signifikan p
Lelaki	111	4.1486	0.52689	-0.524	0.601
Perempuan	57	4.1895	0.36336		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.16 menunjukkan keputusan kajian faktor persekitaran bengkel berdasarkan jantina. Daripada analisis ujian-t yang dibuat, nilai 'p' yang diperolehi ialah 0.601 manakala aras signifikan yang ditetapkan ialah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini menunjukkan hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran bengkel dengan jantina.

4.4.2 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

4.4.2.1 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

Jadual 4.17 Anova sehala perbandingan faktor kelengkapan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	6	0.146	0.705	0.646
Dalam kumpulan	161	0.207		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 4.17, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.646, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

4.4.2.2 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

Jadual 4.18 Anova sehala perbandingan faktor keselamatan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	6	0.320	1.351	0.238
Dalam kumpulan	161	0.236		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 4.18, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.238, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor keselamatan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

4.4.2.3 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

Jadual 4.19 Anova sehala perbandingan faktor pengurusan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	6	0.258	1.214	0.302
Dalam kumpulan	161	0.212		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 4.19, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.302, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor pengurusan berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

4.4.2.4 Hipotesis nol Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut jenis bengkel yang digunakan

Jadual 4.20 Anova sehala perbandingan faktor persekitaran berdasarkan jenis bengkel yang digunakan

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	6	0.304	1.351	0.238
Dalam kumpulan	161	0.225		

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Berdasarkan jadual 4.20, dengan menggunakan analisis anova sehala, dapatan kajian menunjukkan nilai 'p' yang diperolehi adalah 0.238, manakala aras signifikan yang ditetapkan adalah 0.05. Nilai 'p' ini adalah lebih tinggi daripada 0.05. Ini bermakna hipotesis nol diterima, maka tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor persekitaran berdasarkan jenis bengkel yang digunakan.

4.4.3 Hipotesis nol Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik mengikut pencapaian akademik pelajar.

4.4.3.1 Hipotesis nol Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan mengikut pencapaian akademik pelajar.

Jadual 4.21 Analisis hubungan korelasi antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor kelengkapan bengkel	0.464	-0.057

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.21 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar. Kekuatan hubungan antara pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar dapat dikenalpasti dengan merujuk kepada garis panduan Guilford yang disertakan di dalam bab tiga. Nilai 'p' adalah 0.464 iaitu lebih tinggi daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini diterima dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.057. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor kelengkapan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

4.4.3.2 Hipotesis nol Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan mengikut pencapaian akademik pelajar.

Jadual 4.22 Analisis hubungan korelasi antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor keselamatan bengkel	0.002	-0.239

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.22 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.002 iaitu lebih rendah daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini ditolak dan ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.239. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor keselamatan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

4.4.3.3 Hipotesis nol Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan mengikut pencapaian akademik pelajar.

Jadual 4.23 Analisis hubungan korelasi antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor pengurusan bengkel	0.029	-0.168

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.23 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.029 iaitu lebih rendah daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini ditolak dan ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor

kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah -0.168. Nilai pekali korelasi (r) negatif menunjukkan hubungan antara faktor pengurusan dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan songsang.

4.4.3.4 Hipotesis nol Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran mengikut pencapaian akademik pelajar.

Jadual 4.24 Analisis hubungan korelasi antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian akademik pelajar	Signifikan	Pearson, r
Faktor persekitaran bengkel	0.718	0.028

**Signifikan pada aras keertian 0.05*

Jadual 4.24 menunjukkan hubungan korelasi antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar. Nilai 'p' adalah 0.718 iaitu lebih tinggi daripada nilai 'p' yang ditetapkan iaitu 0.05. Maka, hipotesis nol ini diterima dan ini bermakna tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor persekitaran dengan pencapaian akademik pelajar. Dari jadual di atas dapat dilihat bahawa kekuatan perhubungan antara faktor kelengkapan dengan akademik pelajar adalah sangat lemah dengan nilai 'r' yang diperolehi ialah 0.028. Nilai pekali korelasi (r) positif menunjukkan hubungan antara faktor persekitaran dengan indeks pencapaian akademik pelajar adalah hubungan langsung.

4.5 Rumusan

Dalam bab ini, bilangan, peratus, min dan sisihan piawai bagi setiap item yang dikemukakan dalam soal selidik dibincangkan. Selain itu, ujian-t, anova dan korelasi antara pemboleh ubah bebas iaitu faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel dengan pemboleh ubah bersandar iaitu jantina, jenis bengkel dan pencapaian akademik pelajar berdasarkan hipotesis yang ditetapkan turut dibincangkan. Dapatan kajian membolehkan penyelidik melihat sama ada wujud perbezaan atau hubungan yang signifikan antara pemboleh ubah bebas dengan pembolehubah bersandar atau sebaliknya dan menentukan sama ada hipotesis yang diuji diterima atau tidak.

BAB 5

PERBINCANGAN, RUMUSAN, CADANGAN

5.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang dapatan kajian yang diperoleh daripada Bab Empat berdasarkan data-data mentah yang telah dianalisis. Melalui dapatan kajian ini, penyelidik membuat rumusan yang sesuai berdasarkan min, nilai peratusan dan frekuensi keseluruhan setiap persoalan kajian yang terdapat di dalam kajian ini. Menerusi perbincangan tentang dapatan kajian beserta rumusan yang dibuat, beberapa cadangan bagi mengatasi masalah yang selaras dengan objektif kajian yang dijalankan akan dikemukakan. Penyelidik berharap cadangan-cadangan yang diutarakan dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terlibat terutamanya guru-guru, pelajar-pelajar dan pihak pentadbiran sekolah dalam memantapkan bengkel vokasional di sekolah masing-masing dari aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bagi mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel.

5.2 Perbincangan

Kajian berbentuk soal selidik ini telah dijalankan di dua buah Sekolah Menengah Teknik di Negeri Sembilan. Tujuan kajian ini dijalankan ialah untuk mengetahui sama ada aspek kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel boleh mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel ataupun tidak. Segala perbincangan ini adalah berlandaskan kepada persoalan-persoalan kajian yang telah dikemukakan pada Bab 1. Persoalan-persoalan kajian adalah seperti berikut :

- (i) Perbincangan tentang faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel kejuruteraan aliran vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.
- (ii) Perbincangan tentang perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jantina.
- (iii) Perbincangan tentang perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut jenis bengkel yang digunakan.
- (iv) Perbincangan tentang hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan seperti faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran terhadap bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan mengikut pencapaian akademik pelajar.

5.2.1 Perbincangan tentang Faktor yang Paling Dominan

Terdapat empat faktor yang dikaji dalam kajian ini untuk mengetahui faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kebekesanan pengajaran dan pembelajaran yang di dalam bengkel. Melalui kajian yang dibuat dan berdasarkan keputusan dalam Bab Empat, didapati min keseluruhan bagi faktor kelengkapan ialah 4.01, faktor keselamatan 4.08, faktor pengurusan 4.09 dan faktor persekitaran ialah 4.16.

5.2.1.1 Faktor Persekitaran

Berdasarkan min keseluruhan bagi setiap faktor ini, didapati faktor yang paling dominan di dalam kajian ini ialah faktor persekitaran bengkel. Aspek persekitaran bengkel di dua buah sekolah ini disimpulkan paling memberi keselesaan kepada para pelajar semasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran di bengkel. Ini dibuktikan dengan seramai 157 orang daripada 168 orang responden iaitu 93.5 peratus bersetuju dengan setiap item yang diutarakan bagi faktor persekitaran ini.

Dapatan kajian ini disokong oleh penyelidik sebelum ini, Turner (1945) dalam Hayati (2000) bahawa persekitaran yang tidak diurus dengan baik boleh menyebabkan kemalangan berlaku. Strong (1975) pula menyatakan aspek kebersihan perlu diutamakan di dalam bengkel. Kekemasan dan kebersihan di tempat kerja bukan sahaja dapat menjauhi kemalangan tetapi juga dapat mempertingkatkan kecekapan bekerja (Ibrahim Che Muda dan R. Ramudaram, 1990).

Keperluan faktor persekitaran dari segi pencahayaan dalam mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan disokong oleh Bradley (1975) yang menyatakan bahawa sistem pencahayaan adalah penting kerana sesebuah bengkel kerap digunakan walaupun dalam keadaan yang gelap pada cuaca mendung. Avard dan Cross (1977) pula menyatakan pencahayaan di dalam bengkel perlulah mencukupi. Pencahayaan yang tidak mencukupi atau tidak betul boleh mengakibatkan pelajar tidak berminat untuk belajar dan boleh meningkatkan risiko kemalangan dalam bengkel.

Selain daripada itu, dapatan ini juga disokong oleh Nicholas dan Gorman (1979 dalam : Nor Fariza, 2002) yang menyatakan bahawa syarat fizikal dalam makmal atau bilik darjah yang mempengaruhi penggunaan kemudahan melibatkan susunan peralatan, penggunaan dan pengendalian ruang, kepanasan lampu dan peredaran udara serta memelihara makmal. Menurut Ee Ah Meng (1990) pula, saiz kelas hendaklah sederhana besar dan masa untuk melakukan latihan amali hendaklah mencukupi mengikut garis-garis panduan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia.

5.2.1.2 Faktor Pengurusan

Faktor pengurusan bengkel pula merupakan faktor yang kedua tinggi. Dapatan kajian ini diperolehi daripada pemerhatian pelajar terhadap cara guru menguruskan bengkel di sekolah masing-masing. Seramai 148 pelajar daripada 168 pelajar iaitu 88.1 peratus setuju dengan item yang disoal. Dapatan kajian ini disokong oleh pendapat Newble dan Canon (1989) yang menyatakan bahawa sesebuah bengkel yang diuruskan dengan baik dan bersistematik akan membantu keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Perkara ini bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran itu sendiri yang mana disebabkan kerja-kerja berbentuk amalan praktik yang dilakukan di

dalam bengkel merupakan komponen utama dalam pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan sains, teknik dan kemahiran.

Guru-guru yang terlibat di dalam sistem pengurusan bengkel perlulah mempunyai pengetahuan yang mendalam tentang aspek-aspek pengurusan bengkel kerana pengurusan bengkel melibatkan banyak aktiviti seperti merancang, mengelola, menyelaraskan dan mengawal (Sanusi Mohd. Sidin, Monograf Organisasi dan Pengurusan Bengkel, 1998). Megat Hashim (1977) dalam Mohd. Zamzuri Wagiman (2002) juga menyatakan bahawa pengurusan dalam aspek pendidikan adalah bertujuan untuk memastikan proses pengajaran dan pembelajaran yang dirancang dapat dijalankan dengan teratur dan sempurna tanpa sebarang gangguan.

5.2.1.3 Faktor Keselamatan

Faktor keselamatan merupakan faktor yang ketiga paling dominan bagi menghasilkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dengan 140 orang iaitu 83.3 peratus bersetuju dengan item-item yang diajukan. Item-item bagi faktor ini tertumpu kepada alatan keselamatan, sikap pelajar semasa berada di dalam bengkel, peraturan dan langkah-langkah keselamatan yang diamalkan oleh pelajar. Dapatan kajian ini telah disokong oleh kenyataan yang diperolehi daripada beberapa penyelidik terdahulu. Menurut kajian yang dilakukan oleh Ahmad Fuad (1995), kebanyakan kemalangan yang berlaku di tempat kerja dapat dielakkan jika pelajar sentiasa mematuhi langkah-langkah keselamatan. Ia juga secara tidak langsung dapat membentuk pelajar-pelajar yang mempunyai nilai-nilai yang positif sekaligus membantu kelancaran pengajaran dan pembelajaran.

Wilber dan Pendered (1973) menyatakan salah satu teknik yang popular dalam menerangkan kepentingan keselamatan semasa menggunakan peralatan adalah melalui demonstrasi atau tunjuk cara. Demonstrasi perlu dilakukan oleh guru bengkel sebelum pelajar menggunakan sebarang alatan atau mesin yang baru. Guru bengkel perlu menerangkan langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil.

5.2.1.4 Faktor Kelengkapan

Faktor kelengkapan merupakan faktor yang paling kurang dominan berbanding faktor-faktor lain dengan jumlah responden yang bersetuju dengan item yang diajukan ialah seramai 143 orang iaitu sebanyak 85.1 peratus. Aspek yang diberi penekanan dalam soal selidik yang dijalankan ialah dari segi penggunaan kelengkapan dan kesempurnaan alatan atau bahan. Keperluan kelengkapan bengkel seperti alatan dan mesin haruslah diambil kira. Ini adalah kerana ianya mestilah bersesuaian dengan kandungan program pengajaran. Kajian Lee (1982) dalam Amran Khalid (2002) menyokong dapatan kajian penyelidik ini dengan menyatakan keperluan kemudahan dan peralatan bergantung kepada kandungan program pengajaran. Beliau menambah lagi bahawa kemudahan dan peralatan perlu dikendalikan dan dijaga supaya ianya tidak mengganggu pengajaran.

Azahari (1990) dalam Rafiy Saleh (2002) pula dalam kajiannya menyatakan sebelum kerja amali dijalankan, penyediaan peralatan yang lengkap dan sempurna dapat menghasilkan kerja yang baik. Penyediaan kelengkapan sebelum melakukan kerja amali perlu dilakukan agar kerja yang akan dilakukan kelak akan berjalan dengan lancar dan sempurna.

5.2.2 Perbezaan Yang Signifikan Antara Faktor Yang Paling Dominan Mengikut Jantina

Ujian-t digunakan bagi mengkaji perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan mengikut jantina. Dapatan kajian menunjukkan nilai signifikan bagi faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran adalah berada di antara 0.229 hingga 0.934. Ini bermakna kesemua faktor ini mempunyai nilai signifikan yang melebihi nilai signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Oleh itu, hipotesis nol diterima dan ini menjelaskan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan mengikut jantina.

5.2.2.1 Faktor Kelengkapan

Nilai signifikan bagi faktor kelengkapan adalah 0.229. Nilai ini melebihi nilai yang ditetapkan. Ini bermaksud, responden lelaki dan perempuan tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor kelengkapan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

5.2.2.2 Faktor Keselamatan

Nilai signifikan bagi faktor keselamatan adalah 0.934. Nilai ini melebihi nilai yang ditetapkan. Hipotesis nol ini diterima dan ini bermaksud, responden lelaki dan

perempuan tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor keselamatan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel. Dapatan ini bertentangan dengan dapatan kajian yang dibuat oleh Haslina Yusoff (2005) yang menyatakan bahawa pelajar lelaki kurang menitikberatkan keselamatan diri ketika berada di dalam bengkel berbanding dengan pelajar perempuan.

5.2.2.3 Faktor Pengurusan

Nilai signifikan bagi faktor pengurusan adalah 0.488. Nilai ini melebihi nilai yang ditetapkan. Hipotesis nol ini diterima dan ini bermaksud, responden lelaki dan perempuan tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor pengurusan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel. Dapatan kajian ini menyokong kajian Haslina Yusoff (2005) yang menyatakan pelajar lelaki dan perempuan memberikan pandangan yang positif terhadap pengurusan bengkel.

5.2.2.4 Faktor Persekitaran

Nilai signifikan bagi faktor persekitaran adalah 0.601. Nilai ini melebihi nilai yang ditetapkan. Hipotesis nol ini diterima dan ini bermaksud, responden lelaki dan perempuan tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor persekitaran dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

5.2.3 Perbezaan Yang Signifikan Antara Faktor Yang Paling Dominan Mengikut Jenis Bengkel Yang Digunakan

Ujian Anova digunakan bagi mengkaji perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan mengikut jenis bengkel yang digunakan. Dapatan kajian menunjukkan nilai signifikan bagi faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran adalah berada di antara 0.238 hingga 0.646. Ini bermakna kesemua faktor ini mempunyai nilai signifikan yang melebihi nilai signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05. Oleh itu, hipotesis nol diterima dan ini menjelaskan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor yang paling dominan mengikut jenis bengkel yang digunakan.

5.2.3.1 Faktor Kelengkapan

Nilai signifikan bagi faktor kelengkapan adalah 0.646, maka hipotesis nol diterima. Responden daripada bengkel masing-masing iaitu bengkel kerja bata, kerja kayu, automotif, kimpalan dan fabrikasi logam, penyejukan dan penyamanan udara, elektrik dan elektronik tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor kelengkapan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

5.2.3.2 Faktor Keselamatan

Nilai signifikan bagi faktor keselamatan adalah 0.238, maka hipotesis nol diterima. Responden daripada bengkel masing-masing iaitu bengkel kerja bata, kerja kayu, automotif, kimpalan dan fabrikasi logam, penyejukan dan penyamanan udara, elektrik dan elektronik tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor keselamatan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel. Dapatan kajian ini bertentangan dengan pendapat Woods (1976) dalam Mohd Tarmizi Mohd Zabidi (2007) bahawa penggunaan semua jenis peralatan dan mesin dilakukan dengan tidak cermat dan kecuaiian atau penggunaan tanpa kebenaran bukan sahaja membahayakan diri tetapi juga orang lain. Adalah membahayakan diri untuk mengendalikan sesuatu mesin atau peralatan jika kurang pengetahuan dan kemahiran menggunakannya, serta memilih peralatan atau mesin yang salah untuk operasi. Beliau juga menyatakan terdapat empat faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan iaitu kecuaiian, kurang pengetahuan, penyalahgunaan alat atau mesin dan ketidakkemasan tempat kerja seperti minyak, grid dan peralatan di atas lantai.

Oleh itu, terdapat perbezaan pendapat pelajar tentang jenis-jenis bengkel yang digunakan kerana bengkel-bengkel seperti bengkel automotif serta kimpalan dan fabrikasi logam lebih banyak menggunakan mesin-mesin yang memerlukan kepakaran dan perlu ketelitian berbanding mesin yang terdapat di bengkel lain sekaligus bertentangan dengan dapatan kajian yang diperoleh.

5.2.3.3 Faktor Pengurusan

Nilai signifikan bagi faktor pengurusan adalah 0.302, maka hipotesis nol diterima. Responden daripada bengkel masing-masing iaitu bengkel kerja bata, kerja kayu, automotif, kimpalan dan fabrikasi logam, penyejukan dan penyamanan udara, elektrik dan elektronik tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor pengurusan dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

5.3.3.4 Faktor Persekitaran

Nilai signifikan bagi faktor pengurusan adalah 0.238, maka hipotesis nol diterima. Responden daripada bengkel masing-masing iaitu bengkel kerja bata, kerja kayu, automotif, kimpalan dan fabrikasi logam, penyejukan dan penyamanan udara, elektrik dan elektronik tidak memberikan pandangan yang berbeza tentang faktor persekitaran dalam mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel.

5.2.4 Hubungan Yang Signifikan Antara Faktor Yang Paling Dominan Mengikuti Pencapaian Akademik

Ujian Korelasi Pearson digunakan untuk mengkaji hubungan yang signifikan antara faktor yang paling dominan mengikuti pencapaian akademik pelajar. Terdapat empat faktor yang dipertimbangkan iaitu faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran.

Berdasarkan kepada dapatan kajian, didapati nilai signifikan bagi faktor kelengkapan dan persekitaran adalah melebihi aras signifikan yang ditetapkan iaitu 0.05, manakala faktor keselamatan dan pengurusan mencatat nilai signifikan yang kurang daripada 0.05.

Oleh itu, hipotesis nol bagi faktor kelengkapan dan persekitaran diterima dan bermakna tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor kelengkapan dan persekitaran mengikuti pencapaian akademik. Berlainan pula dengan faktor keselamatan dan pengurusan yang hipotesis nolnya ditolak yang membawa maksud terdapat hubungan yang signifikan antara faktor keselamatan dan pengurusan mengikuti pencapaian akademik pelajar.

5.2.4.1 Faktor Kelengkapan

Faktor kelengkapan didapati tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar. Ini bertentangan dengan kajian yang dilakukan oleh Amran Khalid

(2002) yang menyatakan peralatan dan mesin seharusnya sentiasa berada dalam keadaan baik dan sempurna untuk digunakan bagi mengelakkan berlakunya kemalangan dan melancarkan proses pengajaran.

5.2.4.2 Faktor Persekitaran

Faktor persekitaran juga didapati tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar. Ini bertentangan dengan pendapat Nicholas C.W. dan Gorman C.V. (1977) dalam Zamzuri Wagiman (2002) yang menyatakan bahawa syarat fizikal makmal atau bilik darjah mestilah melibatkan kemudahan susunan peralatan, penggunaan dan pengendalian ruang kerja, kepanasan, lampu, peredaran udara serta pemeliharaan makmal agar ia selesa untuk membolehkan proses pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan dengan lebih berkesan.

5.2.4.3 Faktor Keselamatan

Nilai signifikan yang kurang daripada 0.05 bagi faktor keselamatan jelas menunjukkan wujudnya hubungan antara faktor keselamatan dengan pencapaian akademik pelajar. Melalui langkah-langkah keselamatan yang diamalkan di bengkel dan juga alatan-alatan mencegah kemalangan dapat melancarkan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel sekaligus mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Kelemahan dalam menguasai pengendalian dan penyenggaraan mesin akan mengundang bahaya apabila melakukan kerja-kerja yang melibatkan penggunaan mesin. Oleh itu,

pengetahuan dan kemahiran dalam menguasai ilmu pengendalian mesin bagi melindungi keselamatan diri dan mengelakkan kemalangan amatlah penting dititik beratkan. Menurut Mohd. Nasir (1987) dalam Azmi Bunawan (2007), kemalangan tidak dapat dielakkan, tetapi penyenggaraan yang rapi dapat mengurangkan tahap kemungkinan berlakunya kemalangan di dalam sesebuah bengkel.

5.2.4.4 Faktor Pengurusan

Nilai signifikan yang kurang daripada 0.05 bagi faktor pengurusan juga jelas menunjukkan wujudnya hubungan antara faktor pengurusan dengan pencapaian akademik pelajar. Kajian ini menunjukkan bahawa faktor pengurusan bengkel juga memainkan peranan yang penting dalam memperoleh pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel. Kenyataan ini disokong oleh pendapat Megat Hashim Megat Yaacob (1977) dalam Zamzuri Wagiman (2002) iaitu pengurusan dalam aspek pendidikan adalah bertujuan untuk memastikan proses pengajaran dan pembelajaran yang dirancang dapat dijalankan dengan teratur dan sempurna tanpa sebarang gangguan.

Selain itu, Yahya (1989) dalam Haslina Yusoff (2005) berpendapat bahawa pengurusan yang cekap dan baik ialah apabila dapat mencapai sesuatu matlamat dengan cara yang paling mudah dan berkesan. Pengurusan bengkel yang baik memberi suatu kepuasan kepada pelajar menggunakan bengkel untuk tujuan kerja amali mahupun proses pengajaran dan pembelajaran.

Bengkel yang diurus dan ditadbir dengan sempurna akan dapat menjana dan membangunkan kreativiti dan kemahiran pelajar dengan lebih efektif. Kenyataan ini diakui oleh Braker, C (1982) dalam Azmi Bunawan (2007) yang menyatakan bahawa bengkel adalah tempat untuk membina minat, membangunkan kemahiran serta memotivasikan pelajar untuk belajar dengan lebih mendalam.

Dalam kajian yang dibuat oleh Azmi Bunawan (2007), beliau menyatakan bahawa pengurus mestilah mempunyai ilmu mengurus yang baik dan luas, mempunyai kredibiliti diri yang tinggi, dihormati, bijak dan cekap. Pengurus bertanggungjawab untuk melaksanakan tugas-tugas yang dirancang dijalankan dengan betul, tepat dan berkesan dengan menggunakan peraturan, sistem dan struktur yang telah ditetapkan oleh pihak pentadbiran. Pengurus yang dimaksudkan olehnya ialah guru bengkel yang dipertanggungjawabkan menguruskan bengkel.

5.3 Rumusan

Berdasarkan kepada perbincangan yang dibuat, didapati faktor persekitaran lebih mendapat reaksi positif oleh responden, diikuti oleh faktor pengurusan, keselamatan dan kelengkapan. Namun, apabila kajian dibuat terhadap hubungan faktor-faktor ini dengan pencapaian akademik, didapati faktor persekitaran dan kelengkapan tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar.

Selain itu, didapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara faktor kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran mengikut jantina mahupun jenis bengkel yang digunakan. Ini adalah kerana pelajar lelaki dan perempuan mempunyai

pandangan yang sama dan sekaligus menjadikan dapatan kajian ini lebih jitu kerana tidak dipengaruhi oleh sikap pelajar yang berbeza-beza terhadap bengkel. Pandangan yang tidak berbeza bagi jenis bengkel yang berlainan pula menggambarkan bengkel-bengkel di kedua-dua buah sekolah ini iaitu Sekolah Menengah Teknik Ampangan dan Sekolah Menengah Teknik Port Dickson mempunyai bengkel yang seakan-akan sama tahap kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitarannya.

Dapatan kajian juga jelas menunjukkan faktor keselamatan dan pengurusan mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar dapat mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bengkel. Jika sesebuah bengkel itu mementingkan keselamatan dan mengamalkan sistem pengurusan yang baik, ia memberi kesan yang positif kepada pelajar dan sekaligus meningkatkan pencapaian akademik pelajar.

5.4 Cadangan

Hasil kajian mendapati bahawa faktor yang paling positif di dalam bengkel di kedua-dua sekolah adalah faktor persekitaran, diikuti oleh pengurusan, keselamatan dan kelengkapan. Berdasarkan hasil kajian yang diperolehi, disertakan beberapa cadangan kepada pihak-pihak tertentu untuk diberi perhatian yang sewajarnya khususnya Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pendidikan Negeri, Pejabat Pendidikan Daerah, pihak sekolah dan guru yang terlibat.

- (i) Guru perlu memastikan kelengkapan bengkel seperti alatan tangan, mesin dan bahan yang diperlukan ketika amali ditingkatkan penyelenggaraannya dan diuruskan dengan baik agar sesi pengajaran dan pembelajaran tidak terganggu.
- (ii) Seharusnya Kementerian Pelajaran menimbangkan pengambilan jawatan pembantu bengkel bagi semua bengkel vokasional bagi membantu guru menguruskan bengkel dengan lebih berkesan.
- (iii) Guru perlu mengawal dan memastikan pelajar-pelajar mengikuti peraturan bengkel supaya tidak berlaku perkara yang tidak diinginkan yang boleh mengganggu proses pengajaran dan pembelajaran.
- (iv) Pihak sekolah dan guru perlu prihatin dengan persekitaran bengkel seperti aspek pengudaraan dan bunyi bising agar dapat lebih memantapkan fungsi bengkel.

5.5 Cadangan Kajian Lanjutan

Berdasarkan kajian ini, adalah disyorkan supaya beberapa cadangan kajian lanjutan tentang keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel dapat di pertingkatkan lagi di masa akan datang. Pandangan penyelidik adalah seperti berikut:

- (i) Kajian ini hanya tertumpu terhadap pandangan pelajar terhadap kelengkapan, keselamatan, pengurusan dan persekitaran bengkel.

Penyelidik mencadangkan kajian selanjutnya diteruskan dengan mendapatkan pandangan guru-guru bengkel sebagai responden kajian.

- (ii) Kajian ini dijalankan di dua buah sekolah menengah teknik sahaja di Negeri Sembilan. Oleh itu, kajian lanjutan sebaiknya dilakukan di semua sekolah menengah teknik di Negeri Sembilan.
- (iii) Kajian lanjutan juga dicadangkan mengkaji keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel di sekolah menengah teknik di negeri-negeri lain.
- (iv) Penyelidik seterusnya dicadangkan untuk mengkaji faktor lain yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel seperti faktor sikap pelajar dan peranan guru.

5.6 Penutup

Di dalam bab ini kita melihat bagaimana analisis yang diperoleh menyokong hasil dapatan kajian-kajian yang lepas iaitu aspek keselamatan dan pengurusan bengkel dapat mewujudkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Namun terdapat juga dapatan kajian yang bertentangan dengan kajian yang lepas iaitu faktor kelengkapan dan persekitaran tidak mempunyai hubungan dengan pencapaian akademik pelajar. Disertakan juga beberapa cadangan untuk memantapkan lagi aspek pengurusan dan keselamatan bagi meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel pada masa hadapan.

BIBLIOGRAFI

- Ahmad Fuad Md. Idris (1995). *Kepentingan Amalan Keselamatan di Bengkel Kimpalan dan Fabrikasi Logam di Sekolah Menengah Vokasional Kuala Terengganu, Kemaman dan Besut Negeri Terengganu: Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Amran Khalid (2002). *Amalan Pengurusan Bengkel di Sekolah Menengah Vokasional yang Telah di Naik Taraf. Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Aziah Daud (2003). *Healthy Workplace Report November 2003 Government Printing Johor Bahru*. Occupational Health Unit Disease Control Division Ministry Health of Malaysia. Johor Bahru. NIOSH.
- Azizi Yahaya et. al (2007). *Menguasai Penyelidikan dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Azmi Bunawan (2007). *Tinjauan Terhadap Keberkesanan Perlaksanaan Pengurusan Bengkel Oleh Guru-guru Kemahiran Hidup di Sekolah-sekolah Daerah Batu Pahat, Johor*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.
- Boon Pong Ying (1998). *Psikologi II*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Donald Kirkpatrick's Learning Evaluation Model 1959; review and contextual material
Alan Chapman 1995-2007, dari

<http://www.businessballs.com/kirkpatricklearningevaluationmodel.htm>

Ee Ah Meng (1990). *Pedagogi Satu Pengenalan*. Kuala Lumpur: Penerbit Fajar Bakti
Sdn. Bhd.

Esah Sulaiman (2003). *Asas Pedagogi*. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.

Haslina Yusoff (2005). *Persepsi Pelajar Terhadap Pengurusan Bengkel Mekanikal Oleh
Guru-guru Mekanikal di Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru, Johor: Satu
Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.

Hayati Mustapha (2000). *Amalan Peraturan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar
4 STP (Kejuruteraan Awam / Jentera / Elektrik / Kemahiran Hidup) di Fakulti
Pendidikan, UTM, Skudai : Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis
Sarjana Muda.

Kamus Dewan (1996). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Universiti
Teknologi Malaysia.

Mohd. Bahkri bin Melan (1999). *Sikap Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan di
dalam Bengkel Binaan Bangunan di Sekolah Menengah Teknik di Negeri
Sembilan. Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana Muda.

Mohd. Majid Konting (1990). *Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan
Pustaka.

- Mohd Nuzi Mohd Nor (2000). *Amalan keselamatan bengkel di kalangan pelajar kursus amalan bengkel mesin di Sekolah Menengah Teknik Kemaman, Terengganu : satu tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Mohd. Salleh Lebar (1998). *Sosiologi Sekolah dan Pendidikan*. Selangor Darul Ehsan: Thinker's Library Sdn. Bhd.
- Mohd. Tarmizi Mohd. Zabidi (2007). *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.
- Mok Soon Sang (1992). *Ilmu Pendidikan untuk KPLI (Kursus Perguruan Lepas Ijazah) Semester 1 dan 2*. Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Nor Fariza binti Md. Sohin (2002). *Pengurusan Keselamatan Bengkel di Kalangan Pelajar Tingkatan 4 Aliran Jentera di Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru. Satu Tinjauan*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Nor Wirdawati Azhana binti Mohd. Hassan Basri(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.
- Radin Khalid Radin Husin (1997). *Amalan Keselamatan di Kalangan Pelajar-pelajar Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan (Kejuruteraan Awam, Elektrik dan Jentera) Tahun Dua di bengkel Teknologi Kejuruteraan Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.

- Rafiy Saleh (2002). *Persepsi Pelajar Terhadap Amalan Keselamatan Semasa Melakukan Kerja-kerja Amali di Dalam Bengkel Automotif*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Raja Afindi Raja Adam (1998). *Amalan keselamatan di bengkel kejuruteraan Awam bagi pelajar tingkatan 4 Sekolah Menengah Teknik Johor Bahru*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.
- Sanusi bin Mohd. Sidin (1998). *Monograf Organisasi dan Pengurusan Bengkel*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- School of Graduate Studies (2007). UTM Thesis Manual July 2007, dari http://portal.psz.utm.my/psz/images/stories/pdf/utm_thesis_manual_2007.pdf?PHPSESSID=4173a4494cbc5a1652ad2be309728787
- Universiti Teknologi Malaysia (2002). *Panduan Menulis Tesis Universiti Teknologi Malaysia*. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Zamzuri Wagiman (2002). *Perlaksanaan Pengurusan Bengkel Oleh Guru-guru Kemahiran Hidup di Sekolah-sekolah Daerah Pasir Mas, Kelantan*. Universiti Teknologi Malaysia:Tesis Sarjana Muda.

LAMPIRAN A
Borang Soal Selidik



FAKULTI PENDIDIKAN
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
81310 SKUDAI, JOHOR

BORANG SOAL SELIDIK

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERKESANAN PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN DI DALAM BENGKEL VOKASIONAL DI DUA BUAH
SEKOLAH MENENGAH TEKNIK DI NEGERI SEMBILAN**

Terima kasih kerana sudi meluangkan masa untuk mengisi borang soal selidik ini. Kajian ini merupakan sebahagian daripada tugas saya untuk memenuhi syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan (Kejuruteraan Awam). Segala maklumat yang diberikan akan dirahsiakan.

Siti Atiqah binti Sharudin
UTM 2007/2008
Ijazah Sarjana Muda Teknologi Kejuruteraan serta Pendidikan
(Kejuruteraan Awam)

BAHAGIAN A

Arahan : Sila tandakan (\surd) pada ruangan yang telah disediakan dengan menggunakan pen dan menulis jawapan yang paling sesuai bagi soalan yang dikemukakan.

- 1) Jantina : Lelaki
Perempuan
- 2) Sekolah Sekolah Menengah Teknik Ampangan
Sekolah Menengah Teknik Port Dickson
- 3) Bengkel : Kerja Bata
(Tingkatan 4) Kerja Kayu
Automotif
Kimpalan dan Fabrikasi Logam
Penyejukan dan Penyamanan Udara
Elektrik
Elektronik
- 4) Pencapaian Perperiksaan Akhir Tahun bagi subjek bengkel :
Gred A
B
C
D
E
G
- 5) Taraf pendidikan tertinggi ibu bapa : Doktor Falsafah
Sarjana
Sarjana Muda
Diploma
Sijil
STPM
SPM
PMR

BAHAGIAN B

Arahan : Sila jawab soalan kajian dibawah berdasarkan pengalaman atau pandangan anda. Sila tandakan (\surd) pada jawapan yang tepat di petak jawapan berdasarkan simbol di bawah :

- STS** - Sangat Tidak Setuju
TS - Tidak Setuju
TP - Tidak Pasti
S - Setuju
SS - Sangat Setuju

BIL	SOALAN KAJIAN	STS	TS	TP	S	SS
1	Saya dapati peralatan yang digunakan untuk menjalankan amali mencukupi.					
2	Saya dapati peralatan yang digunakan untuk menjalankan amali berada dalam keadaan baik.					
3	Saya mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel.					
4	Saya dapati guru mahir menggunakan peralatan di dalam bengkel.					
5	Saya dapati bahan-bahan seperti simen, pasir, kayu, minyak dan timah pemateri sentiasa mencukupi untuk melancarkan pengajaran dan pembelajaran secara amali di bengkel.					
6	Saya mudah memahami sesuatu pengajaran secara teori dengan bantuan daripada kelengkapan yang disediakan di dalam bengkel.					
7	Saya mudah memahami pengajaran secara amali di dalam bengkel dengan bantuan daripada peralatan yang disediakan.					
8	Saya meletakkan peralatan yang telah digunakan ketika amali ke tempat asalnya untuk melancarkan pembelajaran seterusnya.					

BIL	SOALAN KAJIAN	STS	TS	TP	S	SS
9	Guru saya menggunakan papan putih dan <i>LCD Projector</i> dengan baik semasa menyampaikan pengajaran teori di dalam bengkel.					
10	Guru saya menggunakan peralatan dan bahan di dalam bengkel untuk sesi demonstrasi sebelum amali dijalankan.					
11	Saya dapati terdapat alat pemadam api di dalam bengkel.					
12	Saya tahu menggunakan alat pemadam api yang terdapat di dalam bengkel.					
13	Saya dapati terdapat peti pertolongan cemas di dalam bengkel untuk kemudahan semasa kecemasan ketika amali dijalankan.					
14	Saya tahu melakukan pertolongan cemas atas tunjuk ajar oleh guru.					
15	Saya diwajibkan memakai kasut ketika berada di dalam bengkel untuk mengelakkan sebarang kemalangan.					
16	Saya sentiasa menjaga tingkah laku ketika menjalankan amali di dalam bengkel untuk mengelakkan kemalangan.					
17	Saya akan memastikan peralatan di dalam bengkel berada dalam keadaan baik dan selamat sebelum digunakan.					
18	Saya sentiasa memastikan pintu dan tingkap di dalam bengkel dibuka sebelum amali dijalankan.					
19	Saya dapati terdapat peraturan bengkel yang ditampal di dalam bengkel.					
20	Guru saya sentiasa melakukan demonstrasi menggunakan sesuatu alatan sebelum amali dilaksanakan untuk mengelakkan kemalangan.					

BIL	SOALAN KAJIAN	STS	TS	TP	S	SS
21	Guru saya sentiasa memastikan kelas teori yang diadakan di dalam bengkel terkawal.					
22	Guru saya sentiasa memastikan kerja amali yang dilakukan di dalam bengkel terkawal.					
23	Guru sentiasa memastikan pelajar mendengar arahan beliau sebelum memulakan amali.					
24	Guru sentiasa memastikan pelajar membersihkan peralatan sebelum disimpan ke dalam stor.					
25	Guru sentiasa memastikan peralatan yang digunakan semasa amali berada dalam keadaan baik dan tidak hilang setelah selesai amali.					
26	Guru sentiasa memastikan bengkel berada dalam keadaan bersih untuk mengelakkan kemalangan dan mewujudkan suasana selesa semasa pengajaran.					
27	Guru menggantikan peralatan yang rosak supaya tidak digunakan oleh pelajar.					
28	Guru sentiasa memastikan peralatan dan bahan mencukupi sebelum amali dijalankan.					
29	Saya mengetahui guru ada menyimpan rekod peralatan di dalam bengkel dengan baik.					
30	Saya dapati guru sentiasa bekerjasama dengan guru bengkel lain dalam menguruskan bengkel.					
31	Saya dapati susun atur meja kerja di dalam bengkel memudahkan kerja amali dijalankan.					
32	Guru selalu mengingatkan pelajar supaya membersihkan lantai bengkel daripada sisa kerja setiap kali selesai amali untuk mewujudkan suasana selesa ketika pengajaran dan pembelajaran.					
33	Saya dapati pencahayaan di dalam bengkel untuk melakukan kerja amali adalah baik.					

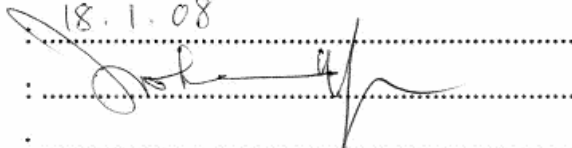
BIL	SOALAN KAJIAN	STS	TS	TP	S	SS
34	Saya dapati kedudukan bengkel di dalam sekolah adalah strategik.					
35	Saya dapati ruang kerja di dalam bengkel sesuai untuk menjalankan amali.					
36	Saya dapati terdapat kipas di dalam bengkel untuk mengelakkan pelajar daripada kepanasan semasa amali berjalan.					
37	Saya dan rakan-rakan selalu memastikan tidak terdapat alatan yang bersepah-sepah di atas meja kerja sebelum sesi pengajaran teori bermula.					
38	Saya dapati susun atur meja dan kerusi untuk pengajaran teori tidak mengganggu ruang amali di dalam bengkel.					
39	Saya dan rakan-rakan sentiasa memastikan pintu dan tingkap bengkel terbuka semasa amali dijalankan.					
40	Saya dapati bilangan pelajar dalam satu sesi amali sesuai dengan saiz bengkel yang saya gunakan.					

LAMPIRAN B
Pengesahan Item-item Soal Selidik

PENGESAHAN ITEM-ITEM SOAL SELIDIK

Dengan ini saya **Tn. Hj. Mohd Mohsin Bin Uzir** telah menyemak semua soal selidik bagi tajuk “**Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan**” dan bersetuju mengesahkan soal selidik ini untuk tujuan kajian rintis dan kajian sebenar.

Yang benar,

Nama : Tn. Hj. Mohd Mohsin Bin Uzir
Jawatan : Pensyarah Jabatan Pendidikan Teknik dan Kejuruteraan
Tarikh : 18.1.08
Tandatangan : 
Cop rasmi :

LAMPIRAN C

Surat Kebenaran Kementerian Pelajaran Malaysia



KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA
 BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN
 ARAS 1-4, BLOK E-8
 KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E
 PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN
 62604 PUTRAJAYA.

Ruj. Kami : KP(BPPDP) 603/5/Jld.11(159)
 Tarikh : 23 November 2007

Siti Atiqah Binti Sharudin
 6, Lot 3148, Lorong 1/2
 Taman Sri Negeri
 70400 Seremban
 Negeri Sembilan

Tuan/Puan,

Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Maktab Perguruan, Jabatan Pelajaran Negeri Dan Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk:

" Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Dalam Bengkel Vokasional Di Dua Buah Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Sembilan " diluluskan.

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian /Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak. Sayugia dimaklumkan tuan/puan hendaklah **mendapat kebenaran terlebih dahulu** daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,

(DR. SOON SENG THAH)

Ketua Penolong Pengarah
 Unit Penyelidikan Dasar
 Bahagian Perancangan Dan Pendidikan Dasar Pendidikan
 Kementerian Pelajaran Malaysia

Sk:

Pengarah
Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan

Prof. Madya Dr Azizi Yahya
Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia
81310 UTM Skudai
Johor

LAMPIRAN D

Surat Kebenaran Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan



جائتین فلاجرن نكزري سمیلین دامرا المخصوص

**JABATAN PELAJARAN NEGERI
NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

JALAN DATO' HAMZAH KARUNG BERKUNCI No. 6
70990 SEREMBAN, NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS.

Tel : 06-7653100
Fax : 06-7639969

Ruj. Tuan :

Ruj. Kami : JPNS(PPS)2/4/2/1/2007 Jld.2()

Tarikh :

15 Disember 2007

Siti Atiqah binti Sharudin
No 6 Lot 3148, Lorong ½
Taman Sri Negeri
70400 Seremban
Negeri Sembilan Darul Khusus

Tuan/Puan,

**Kebenaran Menjalankan Kajian Ke Sekolah-Sekolah Di Negeri
Sembilan Darul Khusus Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia**

Saya dengan hormatnya di arah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk:-

**“ Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengajaran dan
Pembelajaran di Dalam Bengkel Vokasional di Dua Buah Sekolah
Menengah Teknik di Negeri Sembilan”**

telah diluluskan

2. Tuan/Puan hendaklah berjumpa terus dengan Pengetua sekolah berkenaan untuk meminta persetujuan dan membincangkan kajian tersebut seperti berikut:

- 1) SM Teknik Ampangan Seremban
- 2) SM Teknik Port Dickson

3. Dimaklumkan bahawa kebenaran ini diberi berdasarkan surat kelulusan dari pihak Kementerian Pelajaran Malaysia, Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pelajaran, nombor rujukan KP(BPPDP)603/5 Jld 11(159) bertarikh 23 November 2007.

4. Tuan/Puan hendaklah menghantar satu naskah hasil kajian ke Jabatan Pelajaran Negeri Sembilan (u.p: Unit Perhubungan, Pendaftaran & Pelajaran Swasta).

-2-

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya.

Terima kasih.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menurut perintah,


~~ABDULLAH BIN MUHAMMAD~~
Pengarah Pelajaran
Negeri Sembilan Darul Khusus

S.k. Pengetua sekolah-sekolah berkenaan.

Nota: - Sila beri satu salinan surat kelulusan semasa membuat kajian di sekolah.

AK/KAJIAN

LAMPIRAN E
Analisis Kajian Rintis

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
S1	149.7333	258.3524	.5017	.8919
S2	149.4000	263.5429	.3407	.8949
S3	149.0000	270.4286	.3659	.8943
S4	148.2667	264.7810	.6114	.8917
S5	149.0667	258.0667	.4894	.8921
S6	149.0000	276.7143	.0305	.8978
S7	149.0667	276.4952	.0734	.8968
S8	148.5333	275.2667	.1259	.8965
S9	150.0000	236.4286	.8299	.8840
S10	148.7333	269.0667	.2395	.8961
S11	148.6667	258.9524	.5018	.8919
S12	148.8667	269.1238	.2040	.8972
S13	148.5333	275.9810	.0419	.8984
S14	149.8000	256.3143	.6212	.8899
S15	148.4000	274.6857	.0950	.8975
S16	148.4667	272.1238	.3702	.8946
S17	148.4000	272.5429	.2454	.8954
S18	148.2667	271.4952	.2399	.8956
S19	148.4667	271.4095	.2596	.8953
S20	148.4000	263.8286	.6840	.8911
S21	148.9333	266.9238	.3642	.8941
S22	148.6000	268.6857	.4208	.8937
S23	148.3333	276.2381	.0848	.8967
S24	148.5333	272.6952	.2654	.8953
S25	148.9333	266.0667	.3953	.8937
S26	148.8000	256.3143	.6212	.8899
S27	149.8667	257.6952	.4669	.8926
S28	149.6000	261.5429	.4807	.8923
S29	149.4667	268.5524	.2966	.8950
S30	149.0000	274.1429	.1188	.8972
S31	149.0667	268.3524	.2696	.8956
S32	148.2667	262.3524	.7314	.8905
S33	148.8000	259.7429	.5141	.8917
S34	148.7333	275.2095	.1052	.8969
S35	149.0667	250.6381	.6591	.8887

S36	149.4000	239.9714	.7705	.8856
S37	149.2000	268.6000	.2828	.8953
S38	149.1333	255.8381	.4912	.8921
S39	148.6667	263.5238	.5306	.8920
S40	149.1333	247.5524	.7021	.8876

—

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Reliability Coefficients

N of Cases = 15.0

N of Items = 40

Alpha = .8960