

PENGHASILAN MODUL AMALAN KESELAMATAN BAGI  
MENINGKATKAN TAHAP KESEDARAN PELAJAR DI  
DALAM MAKMAL TEKNOLOGI PEMBINAAN  
(KERJA KAYU & PERABOT) DI KUITTHO

RAZIMAH BT OTHMAN

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUi TTHO



3 0000 00071058 6

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL : PENGHASILAN MODUL AMALAN KESELAMATAN BAGI MENINGKATKAN  
TAHAP KESEDARAN PELAJAR DI DALAM MAKMAL TEKNOLOGI  
PEMBINAAN (KERJA KAYU & PERABOT) DI KUiTTHO

SESI PENGAJIAN : 2002 / 2003

Saya RAZIMAH BINTI OTHMAN ( 790629 – 02 – 5360 )  
( HURUF BESAR )

mengaku membenarkan tesis \* ( PSM / Sarjana / Doktor Falsafah ) ini disimpan di Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), dengan syarat-syarat seperti berikut :

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Naskah salinan di dalam bentuk kertas atau mikro hanya boleh dibuat dengan kebenaran bertulis daripada penulis.
3. Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn, dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
4. Tesis hanya boleh diterbitkan dengan kebenaran penulis. Bayaran royalti adalah mengikut kadar yang dipersetujui kelak.
5. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran di antara institusi pengajian tinggi.
6. \*\* 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

*Razimah*  
( TANDATANGAN PENULIS )

*Encik Atan B. H. Hussein*  
( TANDATANGAN PENYELIA )

Alamat Tetap : NO. 211, F2A, TAMAN MAHSURI,  
BANDAR DARULAMAN, 06000  
JITRA, KEDAH DARULAMAN.

ENCIK ATAN B. HJ. HUSSEIN  
( Nama Penyelia )

Tarikh : 10.03.03

Tarikh : 10.03.03.

- 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 ).

**PENGHASILAN MODUL AMALAN KESELAMATAN BAGI  
MENINGKATKAN TAHAP KESEDARAN PELAJAR DI DALAM MAKMAL  
TEKNOLOGI PEMBINAAN (KERJA KAYU & PERABOT) DI KUITTHO**

**RAZIMAH BT OTHMAN**

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

Jabatan Pendidikan Teknik Dan Vokasional  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

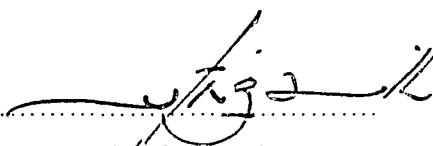
Mac, 2003

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


Tandatangan :

Nama Penyelia :

Tarikh :

  
En. Atan Bin Hj. Hussein  
10.03.03

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

Tandatangan :  .....

Nama Penulis : Razimah Binti Othman

Tarikh : 10 . 03 . 03 .....

*Buat mak tercinta Zaharah Bakar, abang-abang dan kakak-kakak tersayang,  
anak-anak buah yang dikasihani dan rakan-rakan seperjuangan.*

*Segala pengorbanan, sokongan, curahan kasih sayang  
dan doa kalian sentiasa dalam ingatan  
dan tidak mungkin dilupakan.*

*Sekalung doa setulus hati buat arwah ayah tercinta Othman Awang,  
semoga rohimu dicucuri rahmat.*

*Amin....*

## PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah ke hadrat Allah s.w.t. kerana dengan izin'Nya, maka dapatlah saya menyiapkan projek tahun akhir ini dengan jayanya. Di sini saya juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan jutaan terima kasih diucapkan kepada sesiapa jua yang terlibat dalam menyediakan Projek Sarjana ini, terutamanya kepada penyelia tesis saya iaitu **En Atan Bin Hj. Hussein** yang telah banyak membantu dan memberi dorongan serta tunjuk ajar sepanjang tempoh kajian projek sarjana ini dijalankan. Selain itu jutaan terima kasih juga diucapkan kepada **En. Abdullah Ab. Ghani** dan **En. Mohamad Ismail** serta juruteknik-juruteknik di makmal teknologi pembinaan (kerja kayu & perabot) kerana telah banyak membantu dan memberi maklumat tambahan berkaitan keselamatan di makmal.

Ribuan terima kasih juga diucapkan kepada keluarga tersayang yang telah banyak bersusah payah dalam memberi sokongan moral dan bantuan kewangan sehingga projek sarjana ini dapat disiapkan. Tidak lupa juga sekalung penghargaan diberikan khas untuk rakan-rakan serumah Liza , Elly, Mein, Balqis, Cik Anie, Bibie, Kak Su dan Aida yang telah turut sama membantu dalam menyiapkan projek ini terutamanya semasa mengedarkan borang soal selidik kepada responden.

Sekali lagi sekalung penghargaan dirakamkan kepada sesiapa jua yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam membantu menjayakan projek ini. Jasa dan budi baik kalian tetap menjadi kenangan hingga ke akhir hayat. Akhir kata, semoga projek ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan kepada semua pihak di masa akan datang.

Sekian, wassalam.



## ABSTRAK

Keselamatan merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam kehidupan manusia. Sikap cuai terhadap amalan keselamatan boleh mengakibatkan terjadinya kemalangan. Tinjauan awal mendapati bahawa kebanyakan pelajar kurang menyedari tentang kepentingan amalan keselamatan semasa menjalankan kerja-kerja amali di dalam makmal khususnya makmal teknologi pembinaan (kerja kayu & perabot).

Oleh yang demikian, satu Modul Amalan Keselamatan Untuk Makmal Teknologi Pembinaan (Kerja Kayu & Perabot), MAK(KKP) telah dihasilkan bagi meningkatkan tahap kesedaran pelajar mengenai keselamatan di dalam makmal. Modul tersebut telah diedarkan kepada 60 orang pelajar Diploma Kejuruteraan Awam yang menjalani kerja amali di Makmal Teknologi Pembinaan (kerja kayu & perabot) di KUiTTHO.

Mereka telah diminta untuk menilai isi, sifat mesra pengguna dan kebolehlaksanaan modul tersebut. Hasil analisis dengan menggunakan ujian-t menunjukkan bahawa isi MAK(KKP) adalah baik, bersifat mesra pengguna dan mempunyai kebolehlaksanaan yang tinggi.

## ABSTRACT

Safety is one of the important factors in our life. Carelessness may create accidents. Early survey found that most of the students do not realize about the importance of safety when doing their skills training in laboratory especially in Construction Technology Laboratory ( Wood Work & Furniture)

For to purpose, the module named “Modul Amalan Keselamatan Untuk Makmal Teknologi Pembinaan (Kerja Kayu & Perabot), MAK(KKP)” was produced to develop their awareness about safety in laboratory. The module was distributed to 60 students of Diploma in Civil Engineering who undergo their skills training in Construction Technology Laboratory ( Wood Work & Furniture) at KUiTTTHO.

They were asked to evaluate the content, user friendliness and feasibility of the module. The T-test result reveals that the module’s content is good, user friendly and feasible.

## KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
	<b>PENGESAHAN PENYELIA</b>	<b>ii</b>
	<b>PERAKUAN PELAJAR</b>	<b>iii</b>
	<b>HALAMAN DEDIKASI</b>	<b>iv</b>
	<b>HALAMAN PENGHARGAAN</b>	<b>v</b>
	<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
	<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
	<b>KANDUNGAN</b>	<b>viii</b>
	<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>xii</b>
	<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xiv</b>
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xv</b>
<b>1.0</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	3
	1.3 Penyataan Masalah	5
	1.4 Persoalan Kajian	7
	1.5 Hipotesis Kajian	7
	1.6 Objektif Kajian	8
	1.7 Kerangka Teori	9
	1.8 Kepentingan Kajian	11

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	1.9 Skop Kajian	12
	1.10 Definisi Istilah	13
<b>2.0</b>	<b>SOROTAN KAJIAN</b>	
	2.1 Pengenalan	16
	2.2 Kajian Terdahulu	17
	2.3 Sikap Dan Pengetahuan Mengenai Amalan Keselamatan	19
	2.4 Sikap Terhadap Kerja Amali	20
	2.5 Kawasan Persekitaran Yang Mempengaruhi Keselamatan Makmal	21
	2.6 Modul Amalan Keselamatan	23
	2.6.1 Kebaikan Penggunaan Modul Amalan Keselamatan	24
	2.6.2 Proses Pembentukan Modul	25
<b>3.0</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	
	3.1 Pengenalan	26
	3.2 Rekabentuk Kajian	28
	3.3 Populasi & Sampel Kajian	28
	3.4 Instrumen Kajian	30
	3.5 Kesahan Dan Kebolehpercayaan	33
	3.6 Prosedur Kajian	35
	3.7 Analisis Data	35

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
<b>4.0</b>	<b>REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK</b>	
4.1	Pengenalan	39
4.2	Latar Belakang Teori Penghasilan Produk	40
4.3	Rekabentuk Produk	41
	4.3.1 Bentuk Dan Ciri-ciri Produk	41
	4.3.2 Kronologi Pembinaan Produk	42
4.4	Penilaian Produk	43
	4.4.1 Pemilihan & Pembinaan Instrumen	45
	4.4.2 Fokus Penilaian	46
4.5	Cadangan Dan Pembaikan	46
<b>5.0</b>	<b>ANALISIS KAJIAN</b>	
5.1	Pengenalan	47
5.2	Kajian Rintis	48
5.3	Bilangan Responden	48
5.4	Analisis Bahagian A (Biodata Responden)	49
	5.4.1 Jantina	49
	5.4.2 Bangsa	50
	5.4.3 Umur	51
	5.4.4 Tahun Pengajian	52
	5.4.5 Kadar Kemalangan	53
5.5	Analisis Bahagian B (Penilaian MAK(KKP))	54
5.5.1	Penilaian Isi MAK(KKP)	55
5.5.2	Penilaian Sifat Mesra Pengguna MAK(KKP)	60
5.5.3	Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MAK(KKP)	65

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
<b>6.0</b>	<b>PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	
6.1	Pengenalan	70
6.2	Perbincangan	70
6.2.1	Penilaian Isi MAK(KKP)	71
6.2.2	Penilaian Sifat Mesra Pengguna MAK(KKP)	71
6.2.3	Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MAK(KKP)	72
6.2.4	Penilaian Komen Dan Cadangan Responden	72
6.3	Kesimpulan	72
6.4	Cadangan	73
	<b>BAHAN RUJUKAN</b>	75
	<b>LAMPIRAN</b>	79

## SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kemalangan Perusahaan Dari Tahun 1998 Hingga 2002	6
3.1	Bilangan Populasi Dan Sampel	29
3.2	Jadual Skala Likert Lima Mata	30
3.3	Penerangan Borang Soal Selidik Bagi Bahagian B	28
3.4	Pensyarah Yang Terlibat Dalam Penilaian MAK(KKP)	34
3.5	Jadual Interpretasi Pemarkahan Skala Likert	36
3.6	Tahap Kecenderungan Min Skor	36
5.1	Taburan Responden Mengikut Jantina	49
5.2	Taburan Responden Mengikut Bangsa	50
5.3	Penilaian Isi MAK(KKP) Mengikut Responden	55
5.4	Penilaian Isi MAK(KKP) Mengikut Dimensi Soalan	57
5.5a	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Statistics	58
5.5b	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Test	58
5.6	Penilaian Sifat Mesra Pengguna MAK(KKP) Mengikut Responden	60
5.7	Penilaian Sifat Mesra Pengguna MAK(KKP) Mengikut Dimensi Soalan	62
5.8a	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Statistics	63
5.8b	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Test	63

<b>JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
5.9	Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MAK(KKP) Mengikut Responden	65
5.10	Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MAK(KKP) Mengikut Responden	67
5.11a	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Statistics	68
5.11b	Hasil Ujian-T Bagi One-Sample Test	68



**SENARAI RAJAH**

<b>RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1.1	Kerangka Teori	10
3.1	Carta Alir Proses Pelaksanaan Kajian	27
4.1	Kronologi Pembinaan Produk	44
5.1	Peratus Responden Mengikut Jantina	50
5.2	Peratus Responden Mengikut Bangsa	51
5.3	Bilangan Responden Mengikut Umur	52
5.4	Bilangan Responden Mengikut Semester Pengajian	52
5.5	Bilangan Responden Mengenai Kemalangan Yang Berlaku Di Dalam Makmal Teknologi Pembinaan (Kerja Kayu & Perabot)	53
5.6	Bilangan Responden Terhadap Bilangan Kemalangan Yang Berlaku Dalam Makmal Teknologi Pembinaan (Kerja Kayu & Perabot)	54

**SENARAI LAMPIRAN**

<b>NO. LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
A	Modul Amalan Keselamatan, MAK(KKP)	79
B	Borang Soal Selidik	80
C	Borang Senarai Semak Modul	81
D	Jadual Nilai Kritikal Ujian-T	82
E	Output SPSS Bagi Kajian Rintis	83
F	Output SPSS Bagi Penilaian Isi MAK(KKP)	84
G	Output SPSS Bagi Penilaian Sifat Mesra Pengguna MAK(KKP)	85
H	Output SPSS Bagi Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MAK(KKP)	86
I	Hasil Rumusan Ujian	87
J	Komen Dan Cadangan Responden	88

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Malaysia kini pesat membangun untuk menjadi negara maju. Begitu juga dengan peningkatan daya pengeluaran dan kualiti telah banyak diperkatakan sejak kebelakangan ini. Justeru itu, kepentingan dalam pembangunan tidak hanya tertumpu kepada teknologi negara luar sahaja. Bagi mencapai hasrat dan wawasan 2020 yang sedang menuju pembentukan Malaysia sebagai negara industri yang maju, kemahiran generasi akan datang amatlah diperlukan. Politeknik merupakan satu institusi pengajian yang melahirkan tenaga mahir dan separuh mahir dalam bidang kejuruteraan dan sebagai penghubung antara peringkat profesional dengan peringkat bawahan.

Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) di negara ini khususnya KUiTTHO berperanan untuk mengeluarkan sumber tenaga manusia yang benar-benar terlatih dalam bidang teknologi. Bagi mempertingkatkan lagi bidang teknologi ini, negara perlu menyediakan lebih banyak institusi pengajian teknikal dengan peralatan dan mesin-mesin yang terkini. Dalam melahirkan tenaga mahir dan separuh mahir ini sikap berdisiplin perlu diterapkan ke dalam diri setiap pelajar terutamanya dalam aspek keselamatan sewaktu menjalankan kerja-kerja amali di dalam makmal.

Penggunaan mesin dan peralatan berteknologi tinggi memerlukan kepakaran dalam kerja-kerja pengendalian dan pengurusannya.

Peralatan yang canggih ini perlu dikawal oleh tenaga pengajar yang berpengalaman dan berkemahiran. Pengurusan bengkel adalah amat penting terutamanya di bahagian teknikal, Bagi pelajar-pelajar KUiTTHO yang mengambil kursus-kursus kejuruteraan mereka didedahkan dengan kerja-kerja amali yang menggunakan mesin-mesin serta peralatan-peralatan yang berbahaya. Di sini secara tidak langsung pelajar terdedah dengan kemalangan atau kecederaan sekiranya langkah-langkah keselamatan tidak di ambil.

Selain aspek pengurusan yang cekap, aspek kemahiran juga perlu dititikberatkan terutamanya kepada para tenaga pengajar agar mereka lebih berketerampilan dalam mengendali, menyenggara dan membaik pulih segala mesin dan peralatan agar proses pengajaran di dalam makmal tercapai. Dalam erti kata lain setiap individu yang terlibat dengan penggunaan makmal mempunyai tanggungjawab dan peranan masing-masing.

Keselamatan adalah penting kerana ia berkait rapat dengan individu yang menjalankan kerja, peralatan dan tempat sekitarnya. Keselamatan bukan sahaja pada diri sendiri, tetapi juga mengenai keselamatan pada alat-alat atau mesin-mesin, keselamatan benda kerja, keselamatan tempat kerja dan keselamatan kepada orang lain. Kesedaran terhadap keselamatan perlulah ditanam kepada setiap pelajar supaya sikap mementingkan keselamatan ini dapat diamalkan semasa membuat kerja amali di sekolah dan seterusnya diamalkan semasa memasuki alam pekerjaan.

Latihan industri merupakan persediaan pelajar bagi memasuki alam pekerjaan di kilang-kilang atau industri. Pertumbuhan aktiviti perusahaan memungkinkan bertambahnya kemalangan sekiranya langkah-langkah keselamatan tidak ditanamkan dari peringkat latihan. Amalan keselamatan dalam makmal di peringkat awal perlu diberikan sebelum pelajar memasuki alam pekerjaan. Dengan ini pengetahuan dan kemahiran yang mereka perolehi akan dapat mengurangkan berlakunya kemalangan dalam makmal khususnya Makmal Kejuruteraan Awam.

Kita sering terbaca di akhbar-akhbar tentang kemalangan yang melibatkan kerosakan pada alatan mesin, bangunan, kecederaan anggota badan dan lebih teruk lagi yang melibatkan kehilangan nyawa manusia itu sendiri. Sejarah sendiri telah banyak membuktikan bahawa kemalangan yang berlaku akan melibatkan kesakitan dan kerugian

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Kerja amali yang dijalankan di makmal-makmal merupakan titik mula kepada pelajar untuk membiasakan diri serta mendapat kemahiran sebelum memasuki ke alam pekerjaan sebenar di sektor industri. Pendedahan ini dapat memberikan nilai positif kepada semua pihak. Pendedahan yang dimaksudkan ialah pendedahan kepada teknik menjalankan kerja secara sistematik, menanam sikap nilai murni dan sifat tanggungjawab. Secara tidak langsung ianya dapat menjaga keselamatan diri sendiri, keselamatan orang lain dan juga keselamatan mesin, makmal dan peralatan khususnya..

Sebagai contoh di dalam kursus Kejuruteraan Awam, setiap pelajar diwajibkan mengikuti kerja-kerja amali di dalam makmal. Di dalam Makmal Teknologi Pembinaan (kerja kayu & perabot), pelajar-pelajar diberi penerangan mengenai langkah-langkah keselamatan yang perlu diberikan perhatian semasa berada di dalam makmal tersebut. Ini termasuklah cara pengendalian mesin-mesin pemotong kayu, mengetam, melarik, mengumai dan juga penggunaan alatan tangan yang berkaitan dengan kursus haruslah diikuti dan dipatuhi supaya kemalangan tidak akan berlaku.

Menurut Bolley (1977), langkah-langkah keselamatan hendaklah dilaksanakan dan pihak pengurusan hendaklah mencatat prestasi pencegahan kemalangan di tempat bekerja untuk menilai keberkesanan sesuatu program dan juga berusaha untuk memperbaiki dari semasa ke semasa.

Kebiasaannya kemalangan yang berlaku mempunyai kaitan yang tertentu antaranya disebabkan oleh kelalaian atau kecuaiian di pihak manusia, kurang pengetahuan tentang sesuatu kerja yang hendak dilakukan dan kerosakan atau kegagalan sama ada pada bahan, peralatan dan mesin yang digunakan (Mohd Affi Abdul Mukti, 1985).

Walaupun di makmal terdapat peraturan-peraturan dan langkah-langkah keselamatan bagi menjamin pelajar-pelajar dapat menjalani latihan amali dengan teratur dan selamat, tetapi sejauh manakah persepsi mereka terhadap amalan keselamatan semasa membuat kerja-kerja amali di makmal. Oleh kerana itu langkah-langkah yang sewajarnya perlulah diambil untuk memelihara dan menjaga kesihatan serta keselamatan pelajar yang terlibat.

Langkah-langkah penting yang perlu diambil bagi mengelakkan berlakunya kemalangan di dalam makmal kejuruteraan awam adalah sama seperti aspek-aspek keselamatan yang diambil dalam makmal sains. Oleh itu aspek keselamatan di makmal sains boleh dipraktikkan di dalam Makmal Kejuruteraan Awam. Menurut Tengku Ahmad Tengku Ali (1984), antara peraturan-peraturan yang dipraktikkan di dalam makmal sains ialah:

- (i) Menanam sikap kesedaran dan tanggungjawab serta disiplin kepada setiap individu yang terlibat di dalam bengkel.
- (ii) Mengadakan sistem susunan, simpanan alatan dan bahan dengan berkesan.
- (iii) Mewujudkan ciri-ciri organisasi pengurusan bengkel yang lebih kemas.
- (iv) Menyediakan kelengkapan alat keselamatan perlindungan diri semasa menjalani kerja-kerja amali.
- (v) Melengkapkan pengetahuan tentang langkah-langkah pertolongan cemas.
- (vi) Mengadakan peraturan penggunaan bengkel dengan lengkap dan sentiasa mengamalkan peraturan keselamatan diri dari semasa ke semasa.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Makmal merupakan satu tempat yang digunakan untuk membuat kerja-kerja amali yang berkaitan dengan bidang kejuruteraan. Sememangnya terdapat banyak peralatan dan mesin yang digunakan semasa menjalankan kerja-kerja amali. Oleh itu amalan keselamatan adalah amat penting ketika kita berada atau menjalankan kerja-kerja di dalam makmal (Mohd Isa Jaffar, 2001).

Kebarangkalian berlakunya kemalangan dalam mengendalikan kerja-kerja amali sememangnya wujud. Kajian dan laporan pertubuhan keselamatan sosial (PERKESO) mengenai kemalangan dalam perusahaan yang melibatkan aktiviti amali menunjukkan peningkatan lebih daripada seratus peratus (100%) di antara tahun 1998 sehingga tahun 2002 (seperti di dalam Jadual 1.1).

Oleh yang demikian, salah satu cara yang boleh meningkatkan tahap kesedaran pelajar terhadap keselamatan sewaktu menjalankan kerja-kerja amali di dalam makmal khususnya Makmal Teknologi Pembinaan (kerja kayu & perabot) di KUiTTHO adalah dengan menggunakan modul amalan keselamatan. Johnston & Brado (1996:270) menyokong kenyataan ini dengan menyatakan bahawa menghasilkan bahan bercetak (modul) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan dalam pendidikan.

Persoalan yang wujud di sini, sekiranya kajian ini dijalankan adakah Modul Amalan Keselamatan untuk Makmal Teknologi Pembinaan (kerja kayu & perabot), MAK (KKP) yang dihasilkan dapat diaplikasikan bagi meningkatkan tahap kesedaran pelajar semasa berada di dalam makmal dan seterusnya menghindari serta mengurangkan kadar kemalangan di makmal tersebut?

Jadual 1.1; Kemalangan Perusahaan Dari Tahun 1998 Hingga 2002

PERUSAHAAN	1998			1999			2000			2001			2002(Jun)		
	Dilapor	HUK	Maut dilapor	Dilapor	HUK dilapor	Maut dilapor	Dilapor	HUK	Maut dilapor	Dilapor	HUK	Maut dilapor	Dilapor	HUK	Maut dilapor
Pertanian, Perhutanan dan Perikanan	12678	563	34	12753	1042	132	11,893	1,190	115	12,424	794	75	5,024	576	49
Perlombongan & kuari	739	99	8	756	92	14	626	105	11	573	73	7	209	58	5
Pengilangan	37261	4394	228	40730	4963	232	41,331	5440	282	35,642	5,150	243	17001	2348	114
Perkhidmatan Elektrik, Gas, Air & Kebersihan	3573	88	12	592	125	11	537	146	8	442	114	13	254	68	3
Pembinaan	979	571	104	4747	610	146	4,873	642	159	4,593	618	89	2141	314	63
Perdagangan	12986	1465	139	14685	1423	127	15,452	1,825	151	13,774	1,592	192	6349	851	48
Pengangkutan	4050	613	78	4462	654	91	4,778	845	98	4,382	681	91	2194	395	35
Instusi Kewangan & Insurans	700	143	15	627	131	8	687	149	11	602	143	6	274	62	2
Perkhidmatan	5294	737	94	5987	724	65	6,581	958	72	5,950	887	106	2613	462	28
Perkhidmatan Awam	7078	2063	334	6735	849	83	8,248	1,141	97	7,487	1,100	136	4136	574	23
<b>JUMLAH</b>	<b>85,338</b>	<b>10,736</b>	<b>1,046</b>	<b>92,074</b>	<b>10,613</b>	<b>909</b>	<b>95,006</b>	<b>12,441</b>	<b>1,004</b>	<b>85,869</b>	<b>11,152</b>	<b>958</b>	<b>40195</b>	<b>5708</b>	<b>370</b>

Sumber: PERKESO, 2002