

PENBANGUNAN SISTEM PANGKALAN DATA e-INVENTORI
MAKMAL (MAKMAL KEJURUTERAAN AWAM DAN MAKMAL
TEKNOLOGI KEJURUTERAAN PEMBINAAN & ALAM SEKITAR)

HASLINDA BT. HJ AB AZIZ

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00071086 7

SCANNED
AVAILABLE ONLINE

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL PEMBANGUNAN SISTEM PANGKALAN DATA e- INVENTORI MAKMAL
(MAKMAL KEJURUJUTERAAN AWAM - MKA)- DAN MAKMAL TEKNOLOGI
KEJURETARAAN PEMBINAAN & ALAM SEKITAR - MTKPAS)

SESI PENGAJIAN : 2002 / 2003

Saya HASLINDA BT HJ AB AZIZ (780208-03-5510)
(HURUF BESAR)

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

1. Tesis adalah hak milik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn, dibenarkan membuat salinan untuk tujuan Pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran di 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)

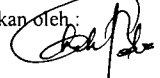
TERHAD

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

TIDAK TERHAD


(TANDATANGAN PENULIS)




(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap : **PT.2749, JLN SEK KADIR ADABI,
17500 TANAH MERAH,
KELANTAN.**

EN.ISHAK BIN BABA
(Nama Penyelia)

Tarikh : **24 FEBUARI 2003**

Tarikh : **24 FEBUARI 2003**

- 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 Pendidikan Teknik Dan Vokasional”.



Tandatangan : -----
Nama Penyelia : **En. Ishak Bin Baba**
Tarikh : **24 FEBRUARI 2003**

**PEMBANGUNAN SISTEM PANGKALAN DATA e-INVENTORI MAKMAL
(MAKMAL KEJURUTERAAN AWAM DAN MAKMAL
TEKNOLOGI KEJURUTERAAN PEMBINAAN & ALAM SEKITAR)**


HASLINDA BT HJ AB AZIZ

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

**Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

MAC, 2003

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

Tandatangan : 

Nama Penulis : **HASLINDA BT HJ AB AZIZ**

Tarikh : **24 FEBUARI 2003**

Khas untuk Ayahanda dan Bonda tercinta...
Terima Kasih diatas doa dan pengorbanan yang diberikan semoga Allah S.W.T yang
membalasnya..

Istimewa untuk suami tersayang..
Mazly bin Mohd Nor
Terima Kasih diatas sokongan, doa dan
pengorbanan selama ini.
Semoga hidup kita diredhai dan diberkati Allah S.W.T..

Untuk Kekanda dan adinda sekalian...
Terima kasih atas sokongan yang diberikan
Semoga sentiasa dilimpahi sinar kebahagiaan

Untuk teman-teman seperjuangan....
Semoga terus berjaya
Kecapilah sinar kebahagiaan dalam hidup kalian..

PENGHARGAAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah S.W.T kerana dengan izin dan limpah kurnia-Nya memberikan keupayaan kepada saya untuk menyiapkan Projek Sarjana ini. Dikesempatan ini, setinggi-tinggi penghargaan dan rakaman jutaan terima kasih ditujukan khas kepada En Ishak bin Baba, selaku penyelia projek ini yang tidak jemu dalam memberi tunjuk ajar, pandangan, nasihat serta mencurahkan pengalaman yang berguna dalam proses untuk menjalankan projek ini sehingga selesai. Penghargaan ikhlas juga ditujukan kepada Tuan Haji Jamaluddin Hashim, Dr Mohd Wan Rashid Wan Ahmad dan En. Adanan binOthman yang memberi bantuan idea dan kerjasama.

Tidak dilupakan juga buat Ketua- ketua Makmal dan Juruteknik-juruteknik Makmal Kejuruteraan Awam dan Makmal Teknologi Kejuruteraan Pembinaan & Alam Sekitar dan tidak lupa juga kepada pihak Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn sepanjang pelaksanaan projek ini.

Akhir kata, terima kasih juga kepada kedua ibu bapa, suami dan seluruh ahli keluarga tercinta yang sentiasa mendoakan kejayaan, menjadi sumber inspirasi dan dorongan buat saya. Buat rakan-rakan seperjuangan, peransang dan semangat yang telah anda semua berikan akan dijadikan bekalan dalam usaha untuk mengejar cita-cita yang murni ini.

Wassalam..

Sekian.

Haslinda bt Hj Ab Aziz

Mac 2003

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan adalah untuk membina Sistem Pangkalan Data e-inventori makmal bagi Makmal Kejuruteraan Awam (MKA) dan Makmal Teknologi Kejuruteraan Pembinaan dan Alam Sekitar (MTKPAS) KUiTTHO. Dengan pembinaan sistem ini adalah untuk mengenalpasti samada sistem yang dibina dapat memudahkan para pengguna serta kepada pihak pengurusan makmal MKA dan MTKPAS KUiTTHO. Sistem ini direkabentuk dengan mempunyai beberapa ciri iaitu dapat menjimatkan masa dan wang (kos), mudah digunakan dan diminati semua pengguna. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan perisian *Microsoft Access 2000*. Seramai 19 responden yang terdiri daripada juruteknik MKA dan MTKPAS, KUiTTHO dipilih bagi menjawab soal selidik yang dijalankan. Penganalisan data dilakukan dengan menggunakan perisian *Statistical Packages For Social Sciences (SPSS)* versi 10.0. Data dianalisa secara kuantitatif bagi mendapatkan nilai kekerapan, peratusan dan juga purata min. Daripada analisis data yang diperolehi, purata min keseluruhan adalah sebanyak 4.523 dengan nilai sisihan pawai 0.56. Nilai purata min keseluruhan telah menunjukkan bahawa hampir keseluruhan juruteknik bersetuju dengan sistem tersebut. Walau bagaimanapun beberapa cadangan diusulkan untuk memperkemaskan lagi sistem pangkalan data yang dihasilkan.

ABSTRACT

The purpose of this study is to built a database system for KUiTTHO's MKA and MTKPAS. This system is to identify whether the system is useful to the users and the management of KUiTTHO's MKA and MTKPAS. This system was designed in such a way so that it will save time and money, easy to manage and user friendly. Microsoft Access 2000 software is used as an interface. 19 respondents for this study are technicians MKA and MTKPAS, KUiTTHO. The data were analysed using Statistical Packages For Social Sciences (SPSS) software version 10.0. The data analysis has been described quantitatively to get values of frequencies,percentages and means. From the data obtained, the overall min average is 4.523 with standard deviation is 0.56. Base on the overall min, if can concluded that majority of the sample gave approval respons about the system. This show that the system design have all the necessary atributes in order to be a good system. Several suggestions have been made to enhance the system effectiveness.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	JUDUL	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
I	Pengenalan	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	3
	1.3 Penyataan Masalah	6
	1.4 Persoalan Kajian	6
	1.5 Objektif Kajian	7
	1.6 Kepentingan Kajian	7
	1.7 Skop Kajian	8
	1.8 Definasi Istilah	8

II	SORATAN KAJIAN	11
2.1	Pendahuluan	11
2.2	Pengurusan Makmal	13
2.3	Teknologi Maklumat	14
2.4	Penggunaan Pangkalan Data Di Dalam Pengurusan Pekerjaan	15
2.5	Penggunaan Komputer Didalam Berbagai Bidang Pendidikan.	16
2.4.1	Alat Pentadbiran	17
2.4.2	Alat Penyelidikan	17
2.4.3	Media Atau Sumber Pengajaran dan Pemelajaran	18
2.6	Sejarah Pemprosesan Pangkalan Data	19
2.7	Pangkalan Data	21
2.8	Sistem Pemprosesan Fail	22
2.9	Sistem Pengurusan Pangkalan Data	23
2.10	Reka Bentuk Sistem Pangkalan Data	25
III	METODOLOGI KAJIAN	28
3.1	Pendahuluan	28
3.2	Reka bentuk Kajian	28
3.3	Sampel Kajian	29
3.4	Sumber Data	29
3.5	Instrumen Kajian	30
3.6	Kajian rintis	32
3.7	Analisis Data	33
3.7.1	Urutan Prosedur Penganalisaan Data Borang Soal Selidik	34
3.7.2	Proses Pengujian Produk, Pengedaran dan Pemungutan Borang Soal selidik	36
3.8	Kronologi Kajian	36

3.9	Batasan Kajian	38
3.10	Andaian	38
3.11	Penutup	39
IV	REKABENTUK DAN PENILAIAN PRODUK	40
4.1	Pendahuluan	40
4.2	Latarbelakang Penghasilan Produk	40
4.3	Reka bentuk Produk	42
4.3.1	Bentuk dan Ciri-ciri Produk.	42
4.3.2	Kronologi Pembinaan Produk	43
4.3.3	Permasalahan Dalam Membina Produk	48
4.3.4	Bahan, Kos Dan Masa Membina Produk	49
4.3.5	Pembinaan Produk	50
4.3.6	Kelebihan Sistem	59
4.3.7	Kelemahan dan Kekurangan Sistem	60
4.3.8	Dokumentasi produk	60
4.4	Penilaian Produk	60
V	ANALISIS DATA DAN KEPUTUSAN	62
5.1	Pendahuluan	62
5.2	Analisis Bahagian A	62
5.2.1	Jantina	63
5.2.2	Pengalaman Kerja	63
5.3	Analisis Bahagian B	64
5.3.1	Menggunakan Komputer Semasa Menjalankan Tugas	64
5.3.2	Kemudahan Komputer	65
5.3.3	Kemahiran Menggunakan Perisian	66
5.3.4	Penyimpanan Rekod Inventori Makmal	67
5.3.5	Perisian Inventori Makmal	68
5.3.6	Penggunaan Komputer Dalam Masa Seminggu	68

		x
5.4	Analisis Bahagian C	69
5.4.1	Pembangunan Sistem Pangkalan Data e-Inventori Makmal.	70
5.5	Analisis Bahagian D	71
VI	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	72
6.1	Pendahuluan	72
6.2	Perbincangan	72
6.2.1	Sistem Perisian Yang Dihasilkan Menjimatkan	73
6.2.2	Sistem Perisian Yang Dihasilkan Memudahkan Responden	73
6.2.3	Responden Berminat Dengan Sistem Perisian Yang Dihasilkan	74
6.3	Kesimpulan	74
6.3	Cadangan Pembaikan Sistem	76
	RUJUKAN	78
	LAMPIRAN	81

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Kategori Jawapan untuk Skala Likert	32
3.2	Skala tafsiran julat skor min	35
4.1	Jadual Bahan, Kos dan Masa Membina Produk	50
5.1	Bilangan jantina juruteknik mengikut responden	63
5.2	Pengalaman kerja mengikut responden	64
5.3	Penggunaan responden terhadap komputer semasa menjalankan tugas	65
5.4	Kemudahan komputer mengikut responden	66
5.5	Kemahiran Menggunakan Perisian	67
5.6	Penyimpanan rekod inventori makmal mengikut responden	67
5.7	Penggunaan perisian inventori makmal	68
5.8	Masa penggunaan komputer makmal	69
5.9	Nilai min bagi setiap item dalam Pembangunan Perisian Sistem Pangkalan Data e-Inventori Makmal.	70

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Komponen Sistem Pangkalan Data	25
2.2	Menu Paparan Sistem Pengkalan Data Inventori	
	Makmal Kejuruteraan UTM	27
3.1	Carta alir perjalanan kajian	37
4.1	Carta Alir Proses Pembangunan Sistem	44
4.2	Proses Pengendalian Sistem	51
4.3	Menu Kata Laluan	52
4.4	Menu Utama	53
4.5	Borang Daftar Harta Tetap (KEW 312)	55
4.6	Borang Daftar Inventori (KEW313)	56
4.7	Butir-butir Penyelenggaraan Harta Tetap	57
4.8	Butir-butir Aksesori	57
4.9	Menu Bantuan	58

SENARAI SINGKATAN

CML	-	Computer Managed Learning
CII	-	Computer Integrated Instruction
DBMS	-	Pengurusan Pangkalan Data
FK	-	Fakulti Kejuruteraan
FTK	-	Fakulti Teknologi Kejuruteraan
IT	-	Teknologi Maklumat
KUITTHO	-	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
MKA	-	Makmal Kejuruteraan Awam
MTKPAS	-	Makmal Teknologi Kejuruteraan Pembinaan & Alam Sekitar
PBK	-	Pengajaran Berbantuan Komputer
PDK	-	Pengajaran Diuruskan Komputer
SPSS	-	Statistical Package for Social Science Series Version 10.0

BAB I

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Kecanggihan teknologi memberi manfaat kepada kehidupan manusia. Abad ke 21 telah menjanjikan kehidupan yang lebih baik daripada sebelumnya. Kemajuan dalam bidang teknologi yang semakin mendadak ini dapat dilihat melalui perkembangan teknologi maklumat yang wujud pada masa kini. Perkembangan pesat dibidang teknologi maklumat (IT) tidak dinafikan lagi kerana ianya semakin memberi persepsi baru dalam bidang telekomunikasi dan multimedia malahan juga dalam bidang pendidikan. Kemunculan penggunaan teknologi komputer pada masa kini berkembang begitu maju, yang mana teknologinya berubah begitu cepat. Oleh itu, teknologi ini wajar dioptimumkan sebaik mungkin supaya kita tidak ketinggalan dalam menyahut cabaran YAB Perdana Menteri bagi menempuh era baru ini.

Revolusi maklumat telah membawa satu perubahan secara menyeluruh dan dramatik kepada cara hidup kita, cara bekerja dan tatacara melihat secara global. Pada masa kini revolusi ini sedang bergerak pantas dan mengucar-kacirkan pembangunan ekonomi negara-negara dunia ketiga yang sedang membangun.

Pemangkin utama revolusi maklumat ini ialah teknologi maklumat (IT) yang berkaitan dengan komputer dan internet.

Perkembangan teknologi maklumat ini atau lebih dikenali dengan teknologi komputer masa kini sering dikaitkan dengan kemajuan. Penggunaan komputer telah memberi kesan yang besar dalam setiap bidang usaha manusia. Penggunaan komputer semakin meluas kerana komputer memiliki beberapa kelebihannya, antaranya komputer dapat melakukan pemprosesan maklumat dengan lebih cepat, tetap dan berkesan, keupayaan untuk menyimpan jumlah maklumat yang besar dan jangkamasa yang lama juga merupakan satu “tabiat pemprosesan yang automatik” (Abdullah & Alaudin, 1991).

Tidak dinafikan kini tanpa bantuan komputer, kerja-kerja yang dilakukan menjadi lambat dan kadang-kadang tanpa penggunaan teknologi komputer kerja-kerja tersebut tidak boleh dilaksanakan. Di dalam zaman teknologi sekarang, kebanyakan peralatan atau kerja yang perlu dilakukan mestilah menggunakan komputer seperti dalam hal menguruskan penyimpanan data yang mana kita boleh menggunakan sistem pangkalan data. Pangkalan data digunakan hampir setiap sudut kehidupan moden hari ini. Ia begitu lumrah sehingga kita kadang-kadang tidak menyedari bahawa kita sedang menggunakan sistem pangkalan data. Misalnya semasa kita mencari buku rujukan di pusat sumber, ianya boleh dicari dengan menggunakan komputer melalui sistem pangkalan data yang telah di sediakan oleh pusat sumber. Selain itu juga kita sebenarnya juga telah menggunakan pangkalan data yang disediakan oleh syarikat yang menawarkan barangan atau perkhidmatan tersebut melalui internet. Sistem tempahan tiket kapal terbang juga merupakan satu contoh penggunaan sistem pangkalan data.

Menurut Baharudin Aris, Noraffandy Yahaya, Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir (2000) menyatakan komputer juga digunakan untuk memudahkan kerja-kerja pengkeranian, pengurusan perakaunan dan gaji, rekod kakitangan dan pelajar,

penyimpanan, proses analisis dan penjanaan laporan rekod-rekod peperiksaan dan sebagainya.

Sejajar dengan perkembangan teknologi maklumat sekarang boleh dikatakan bahawa dengan menggunakan pangkalan data sebagai salah satu sistem untuk memudahkan pekerjaan mereka seperti menyimpan data-data di dalam perisian-perisian yang terdapat di komputer. Penggunaan perisian-perisian ini bukan sahaja mengikut arus perubahan dan permodenan semata-mata, tetapi juga menjimatkan masa, penggunaan kertas dan menjamin keselamatan data. Tambahan pula, perisian-perisian yang digunakan untuk membina pangkalan data masa kini lebih kepada konsep '*user friendly*' yang mana ianya mudah digunakan dan dikendalikan.

1.2 Latar belakang Masalah

Kerajaan sememangnya telah menyedari tentang perlunya menggunakan teknologi maklumat dalam bidang pendidikan sama ada di sekolah mahupun di pusat pengajian tinggi. Justeru itu, KUiTTHO sebagai institusi pengajian tinggi pastinya tidak mahu ketinggalan untuk menyediakan prasarana dan kemudahan berteknologi tinggi kepada seluruh warga kampus. Oleh itu penggunaan teknologi maklumat yang semakin canggih ini tidak harus diabaikan kerana dengan penggunaan teknologi maklumat inilah akan melahirkan generasi yang berketerampilan dan berkeupayaan dalam era globalisasi dan mencabar ini.

Pada masa kini terdapat pelbagai perisian komputer di pasaran yang boleh membantu tugas-tugas seperti penyimpanan data menerusi sistem pangkalan data. Dengan terbinanya satu sistem pangkalan data bagi sesuatu organisasi maka ia akan dapat membantu menyimpan maklumat atau data-data organisasi tersebut dengan lebih teratur dan selamat. Bagi organisasi atau golongan yang belum menggunakan

sistem pangkalan data, biasanya pengurusan data dijalankan dengan menggunakan sistem pemprosesan fail sama ada secara manual atau menggunakan komputer. Menurut Silberschatz, Korth & Sudarshan (1999), sistem pemprosesan fail yang disokong oleh pengoperasian (*operating system*) konvensional biasanya boleh membawa beberapa masalah utama seperti maklumat atau data yang bertindih dan tidak konsisten, kesukaran untuk mencari data, maklumat yang terpisah-pisah dan terasing serta masalah keselamatan. Selain itu, penggunaan sistem sebegini menjadi sukar apabila untuk mempersembahkan maklumat dalam bentuk yang mudah difahami oleh pengguna.

Menurut Kroenke (1998), kebanyakan sistem Pengurusan Pangkalan Data (DBMS) sebenarnya digunakan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sistem pemprosesan fail. Tinjauan awal menunjukkan pada masa ini, Makmal Kejuruteraan Awam (MKA) dan Makmal Teknologi Kejuruteraan Pembinaan Dan Alam Sekitar (MTKPAS), kebanyakannya menggunakan kaedah manual di dalam merekod dan menyelenggarakan data inventori peralatan makmal. Malahan juga segala surat-menyurat dan maklumat peralatan makmal masih disimpan di dalam fail-fail yang disimpan dalam kabinet-kabinet bagi mengikut kategori fail-fail tersebut.

Makmal merupakan tempat yang biasa digunakan oleh pelajar dan pensyarah KUiTTHO untuk membuat kerja-kerja amali. Kerja-kerja amali merupakan sebahagian daripada proses pembelajaran yang wajib diambil. Oleh itu segala kelengkapan makmal perlulah diurus dengan baik dan mencukupi kerana pelajar dan pensyarah sering menggunakannya dan peminjaman peralatan selalu dibuat. Bagi memastikan segala peralatan makmal mencukupi, penyelenggaraan terhadap peralatan perlu dilakukan supaya ia boleh berfungsi dengan baik. Perkara-perkara di atas adalah berkaitan dengan inventori makmal.

Mengikut Pekeliling Pejabat Bendahari (Bil 7/2001), sistem inventori adalah meliputi satu pembelian peralatan tak luak yang mempunyai jangka hayat melebihi

4-5 tahun dengan kos pembelian peralatan adalah kurang daripada RM 3,000.00 seunit semasa perolehan. Inventori juga termasuk segala peralatan tak luak yang dibeli melalui peruntukan mengurus, pembangunan, penyelidikan, tabung-tabung amanah dan projek perundingan (yang secara jelas mengikut perjanjian menjadi milik universiti). Inventori ini juga mendefinisikan sebagai apa sahaja yang dicatat sebagai nilai ringgit di dalam buku simpan kiraan. Untuk memenuhi segala keperluan di makmal, pihak pengurusan makmal akan membeli peralatan yang masih tidak mencukupi atau untuk menggantikan yang baru. Di sinilah segala maklumat inventori yang terdahulu amat diperlukan supaya tidak berlaku pembaziran.

Selalunya pihak pengurusan makmal tidak berupaya untuk membekalkan data dan maklumat pada masa yang diperlukan. Pencarian maklumat sukar dan rumit kerana maklumat yang direkod dan disimpan terlalu banyak. Banyak masa diperlukan untuk mengesan maklumat yang dikehendaki dari fail-fail yang ada terutamanya fail-fail yang ditutup dan disimpan dalam stor dan kategori-kategori bahan yang difailkan begitu banyak. Selain itu, ruang penyimpanan yang luas diperlukan untuk fail-fail lama. Ruang pejabat akan menjadi penuh sesak dengan almari yang dipenuhi dengan fail-fail baru dan lama. Keadaan ini tidak sesuai untuk mewujudkan suasana kerja yang kondusif di sesebuah makmal institusi pengajian tinggi.

Pengurusan inventori peralatan makmal MKA dan MTKPAS masih menggunakan kaedah secara manual di mana kebanyakan rekod data inventori ditulis dalam buku stok, ditulis atas kad kemudian disimpan dalam fail dan juga disimpan dalam komputer tetapi bukan dalam bentuk sistem pangkalan data. Masalah yang biasa timbul adalah memerlukan masa yang lama untuk mendapatkan maklumat data inventori. Oleh yang demikian, pengkaji akan membangunkan satu sistem pangkalan data Inventori Makmal secara berkomputer untuk mengatasi masalah ini. Bagi pusat pendidikan sama ada sekolah atau universiti sistem pangkalan data berupaya memudahkan organisasi tersebut di dalam menyimpan maklumat inventori makmal, pembekal, peralatan sekolah dan kakitangan dengan lebih mudah.

Dari masalah di atas telah membangkitkan persoalan kepada pengkaji untuk menyediakan satu sistem pangkalan data yang efisien dan efektif bagi membantu pengurusan makmal dalam mengendalikan sistem inventori peralatan makmal. Sistem pangkalan data yang menggunakan komputer ini dikenali sebagai 'e-Inventori Makmal' yang menggunakan Perisian '*Microsoft Access*'. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat dijadikan asas untuk menyelesaikan permasalahan pengurusan inventori makmal seperti masalah ruang penyimpanan fail, dan data inventori dapat dicari dengan cepat.

1.3 Penyataan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah yang dinyatakan di atas, pengkaji ingin mengetahui sejauh manakah sistem pangkalan data yang dibangunkan ini dapat membantu pengurusan makmal yang efektif dan inovatif dalam mengendalikan sistem inventori makmal.

1.4 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada penyataan masalah yang berkaitan dengan sistem pengurusan inventori peralatan makmal MKA dan MTKPAS, persoalan yang dapat dicungkilkan oleh pengkaji dalam kajian adalah seperti berikut :

- i) Apakah tahap pengetahuan penggunaan komputer yang ada pada juruteknik-juruteknik makmal?
- ii) Adakah sistem pangkalan data makmal ini akan memudahkan kerja-kerja pengurusan makmal ?

- iii) Adakah dengan menggunakan sistem perisian pangkalan data yang telah dibina itu dapat menarik minat para juruteknik ?
- iv) Adakah sistem yang dibina dapat menjimatkan masa dan kewangan?

1.5 Objektif Kajian

Menyedari akan hakikat perlunya satu pembangunan sistem pangkalan data yang boleh digunapakai untuk tujuan mengautomasikan pengurusan makmal di MKA dan MTKPAS, maka kajian ini bertujuan untuk :-

- i) Menentukan tahap pengetahuan penggunaan komputer yang ada pada juruteknik.
- ii) Menentukan sistem pangkalan data dapat memudahkan kerja-kerja pengurusan makmal.
- iii) Menentukan sistem pangkalan data yang di bina menarik minat juruteknik.
- iv) Memastikan sistem pangkalan data dapat menjimatkan masa dan kewangan.

1.6 Kepentingan Kajian

Sejajar dengan perkembangan era teknologi maklumat, KUiTTHO sebagai sebuah institusi pengajian tinggi, pastinya tidak mahu ketinggalan untuk menyediakan kemudahan serta perkhidmatan yang lebih berkesan dan bermutu kepada pihak pengurusan makmal.