

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN  
TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA**

**SISTEM MAKLUMAT  
LATIHAN INDUSTRI**

**NOR EDELINA MAZLIN BT IDRUS  
WET 98106  
WXET 3182 : LATIHAN ILMIAH II**

PENSYARAH : ENCIK ZAIDI B. RAZAK

MODERATOR: CIK SITI HAFIZAH HAMID

**Laporan Latihan Ilmiah ini dikemukakan  
kepada**

**FAKULTI SAINS KOMPUTER &  
TEKNOLOGI MAKLUMAT  
UNIVERSITI MALAYA  
2001/2002**

## ISI KANDUNGAN

<b>Kandungan</b>	<b>Mukasurat</b>
Penghargaan	i
Abstrak	ii
Senarai Rajah	iii
Senarai Jadual	iv
Senarai Lampiran	v

### **BAB 1 : PENGENALAN**

1.0 Pengenalan Projek	1
1.2 Objektif Sistem	2-3
1.3 Skop Sistem	4-5
1.4 Perancangan Awal	6-7

### **BAB 2 : KAJIAN LITERASI**

2.0 Kajian Literasi	8
2.1 Kajian Umum	9
2.1.1 E-Universiti	
2.1.2 E-Fakulti	
2.2 Pembangunan Sistem	10-11
2.2.1 Pencarian Sumber Maklumat	
2.3 Tujuan Kajian	12
2.4 Panduan Gaya	13
2.5 Keburukan Penggunaan Sistem Manual	14-15
2.6 Perbandingan Sistem Lama Dan Baru	16
2.7 Senibina Sistem	17-19
2.7.1 Pelanggan/pelayan	

2.7.2	Two-tier Architecture	
2.7.3	Three-tier Architeecture	
2.8	Internet	20-21
2.8.1	Model Pengkomputeran Internet	
2.8.2	Ciri-ciri SMLI	
2.9	Kesimpulan	22

### BAB 3 : METODOLOGI SISTEM

3.1	Metodologi Sistem	23-25
3.1.1	Definasi Prototaip	
3.1.2	Model Yang Dipilih	
3.1.3	Kenapa Ia Dipilih	
3.1.4	Langkah-langkah Dalam Model Prototaip	
3.2	Kelebihan Prototaip	27
3.3	Jenis Prototaip	28-29
3.3.1	Pemilihan Model Prototaip	
3.4	Fasa Prototaip SMLI	30-32
3.4.1	Fasa Perancangan	
3.4.2	Fasa Rekabentuk	
3.4.3	Fasa Pembangunan	
3.4.4	Fasa Implementasi Dan Penilaian	
3.4.5	Fasa Interaksi Pengguna	
3.5	Pemilihan Perisian	33-35
3.5.1	Microsoft Visual Interdev	
3.5.2	Microsoft FrontPage 98	
3.5.3	Internet Explorer	
3.5.4	Active Server Pages	
3.5.5	Javascript	

3.6	Pangkalan Data	36
3.6.1	SQL Server 7.0	
3.6.2	Fail Berasaskan Teks	
3.7	Pemilihan Perkakasan	37
3.8	Pengenalan Keperluan	38
3.8.1	Kenalpasti Keperluan	
3.8.2	Analisis Keperluan	
3.8.3	Penentusan Keperluan	
3.8.4	Takrifan Dan Spesifikasi Keperluan	

#### **4.1 PENGENALAN**

4.1	Rekabentuk Sistem	39
4.2	Ciri-ciri Rekabentuk	40
4.3	Senibina Sistem	41
4.4	Rekebentuk Struktur Sistem	42-45
4.5	Rekabentuk Skrin	46
4.6	Rekabentuk Pangkalan Data	47-48
4.7	Kamus Data	49
4.8	Rekabentuk Input Dan Output	50

#### **BAB 5 : IMPLEMENTASI SISTEM**

5.1	Pengenalan	51
5.2	Pengkodan sistem	51-55
5.2.1	Pengaturcaraan Pengkodan Pangkalan Data (SQL)	
5.2.2	Pengaturcaraan Script ASP	
5.2.3	Pengaturcaraan Bahasa Meta (HTML)	

5.2.4	Pengaturcaraan Javascript	
5.3	Persekutaran Pembangunan	56-58
5.3.1	Perkakasan	
5.3.2	Perisian	
5.3.3	Perubahan Laporan Ilmiah I	
5.4	Aliran Perlaksanaan Sistem	59

## BAB 6 : PENGUJIAN SISTEM

6.1	Pengenalan	60
6.2	Strategi Pengujian	60-63
6.2.1	Pengujian Unit	
6.2.2	Pengujian Integrasi	
6.2.3	Pengujian Sistem	
6.2.4	Pengujian Penerimaan	
6.3	Jenis Ralat	64
6.3.1	Ralat Kompilasi	
6.3.2	Ralat Larian Masa	
6.3.3	Ralat Logikal	
6.4	Penilaian Pengguna	65

## BAB 7 : PENYELENGGARAAN SISTEM

7.1	Penyelenggaraan Sistem	66
7.2	Jenis-jenis Penyelenggaraan	66-67
7.2.1	Penyelenggaraan Pembaikan	
7.2.2	Penyelenggaraan Penyesuaian	
7.2.3	Penyelenggaraan Penyempurnaan	
7.2.4	Penyelenggaraan Pencegahan	

7.3	Dokumentasi	68
7.4	Penilaian Sistem	69-70
7.4.1	Kelebihan Sistem	
7.4.2	Kekurangan Sistem	
7.4.3	Harapan Pada Masa Hadapan	
7.4.4	Pengetahuan Dan Pengalaman	

**BAB 8 : MASALAH DAN KESIMPULAN**

8.1	Pengenalan	72
8.2	Masalah Dan Penyelesaian	72-74
8.3	Kesimpulan	75

## PENGHARGAAN

Kalungan penghargaan yang tidak terhingga kepada penyelia Projek Ilmiah Tahap Akhir, iaitu **En.Zaidi Razak** yang memberi komen membina, tunjuk ajar, pandangan dan nasihat bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan memenuhi keperluan dan disempurnakan mengikut jadual.

Apresiasi khas buat rakan-rakan seperjuangan terutama sekali Kepada Cik Sharma Zalina Shoabani dan Ariffin Hamzah yang telah membantu dalam segala hal menerusi perbincangan selain memberi sokongan dan panduan untuk menjalankan projek ini. Motivasi yang dipupuk bersama diharapkan mampu memberi kecemerlangan untuk kita semua.

Tidak lupa juga kepada **Cik Siti Hafizah Hamid** yang telah sudi bertindak sebagai moderator dan memberi nasihat serta pandangan untuk merealitikan projek ini.

Jutaan terima kasih juga didedikasikan buat keluarga yang sentiasa memberi dorongan, galakan dan semangat dalam menjalankan projek ini sebagai memenuhi syarat keperluan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda TeknologiMaklumat.

Akir sekali penghargaan buat semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam pembangunan projek dan penyelidikan dokumentasi. Tanpa sokongan anda semua tidak mungkin projek ilmiah ini menjadi kenyataan.

Sekian terima kasih.

## ABSTRAK

SMLI merupakan satu sistem capaian segala maklumat mengenai Latihan Industri dari capaian borang-borang untuk diisi kepada pangkalan data para pelajar yang mengikuti Latihan Industri untuk setiap sesi. Dengan adanya sistem ini, dapat memudahkan pihak pentadbir yang menguruskan program Latihan Industri kerana setiap penghantaran data dan pemprosesan data dapat dilakukan didalam sistem ini.

SMLI mempunyai kelebihan dan kepentingannya yang tersendiri. Antaranya sistem ini membekalkan maklumat mengenai program Latihan Industri yang diadakan. Selain itu ciri-ciri keselamatan juga ditekankan di dalam sistem ini. Dengan ciri keselamatan ini setiap data yang dihantar ke dalam pangkalan data terdiri daripada data yang sah dan daripada pengguna yang sah sahaja.

Terdapat 3 kategori pengguna yang boleh mencapai sistem ini iaitu pelajar, pentadbir dan penyelia. Pentadbir bertanggungjawab terhadap kemasukkan rekod-rekod, SMLI dibangunkan dengan perisian Visual Interdev, Active Server Pages(ASP), Image Composer dan Java Script. Dengan adanya sistem ini, segala proses dan maklumat dapat dimasukkan, dikemaskinikan dan dipaparkan dengan lebih efisyen, menjimatkan masa sekaligus menjimatkan kos.

**SENARAI RAJAH**

Rajah 2.1	Two-tier Architecture	18
Rajah 2.2	Three-tier Architecture	19
Rajah 3.1	Model Prototaip	26
Rajah 4.0	Senibina SMLI	41
Rajah 4.1	Carta berstruktur katalaluan	42
Rajah 4.2	Carta berstruktur carian	43
Rajah 4.3	Carta berstruktur pengenalan	44
Rajah 4.4	Carta berstruktur pelajar	44
Rajah 4.5	Carta berstruktur pengumuman	45
Rajah 4.6	Carta berstruktur pentadbir	45
Rajah 4.7	Rekabentuk Pangkalan Data	48
Rajah 5.0	Hubungan Pengguna Laman Web Dalam ASP	59
Rajah 6.0	Pengujian Unit	61

**SENARAI JADUAL**

Jadual 5.0	Spesifikasi Perkakasan	56
------------	------------------------	----

BAB SATU:

**PENGEMBANGAN**



## **1.0 PENGENALAN**

### **1.0 Pengenalan Projek**

Sebelum ini semua proses dalam mengendalikan proses dibawah adalah terlalu manual dimana kadangkala timbul masalah seperti masalah kelambatan mendapatkan maklumat penempatan para pelajar di syarikat-syarikat, penempatan pensyarah ke syarikat bagi membuat penyeliaan. Maklumat yang tidak lengkap ataupun maklumat yang diperbaharui dan kadangkala terjadi menimbulkan banyak kesulitan dalam menyelenggarakan data dan maklumat pada masa akan datang.

SMLI yang bakal dibangunkan adalah satu sistem pangkalan data yang dapat menyediakan sebunarai nama pelajar, syarikat yang terlibat di dalam pengambilan pelajar, menyelenggarakan semua proses pengisian, penghantaran, pemprosesan, penyimpanan, pencapaian dan penyemakan maklumat dengan lebih berkesan dan cekap. Segala maklumat mengenai LI boleh diperolehi daripada sistem ini. Selain itu paparan disetiap negeri dimana mereka menjalani LI juga disediakan didalam sistem ini.

## 1.2 OBJEKTIF SISTEM

Dalam membangunkan Sistem Maklumat Latihan Industri ini, beberapa objektif bagi sistem telah dikenalpasti. Antara objektif-objektifnya adalah seperti berikut :

1. Menjimatkan masa dan kos pengguna akhir

- dapat menjimatkan masa dari segi maklumbalas. Ini adalah kerana penghantaran melalui elektronik adalah lebih pantas.

2. Penggunaan pangkalan data

- penggunaan pangkalan data membantu menyimpan data-data pengguna pengguna akhir supaya dapat meningkatkan keberkesanannya proses capaian bagi sesuatu aplikasi.
- pengguna sistem dapat menyimpan data mereka ke dalam pangkalan data sistem.

3. Kepuasan pengguna akhir

- pengguna akhir sistem ini akan mendapat maklumbalas yang setara dengan permintaan mereka.

4. Paparan data kepada pengguna sistem

- senarai data yang dikehendaki juga akan dipaparkan kepada mereka.
- butir peribadi pelajar boleh diperolehi kerana sistem dihubungkan dengan sistem pangkalan data pelajar.

5. Selain itu, projek ini dapat mengurangkan penggunaan kertas dan menjimatkan masa para pelajar di tempat latihan hanya perlu mencapai maklumat atau dokumen secara online.

6. Membantu pihak pengurusan LI menyelenggarakan setiap berkenaan program LI dengan cekap disamping mengurangkan beban penyelia LI dalam menjalankan tugas.
7. Di dalam sistem ini juga terdapat informasi mengenai objektif latihan, garis panduan ke LI, sasaran pelajar, AJK LI, bidang tugas ahli jawatankuasa.
8. Membangunkan suatu sistem secara online yang melibatkan pengumpulan maklumat dan data mengenai kemaasukan pelajar dimana syarikat untuk sesi latihan industri.
9. Menyediakan senarai syarikat-syarikat yang terlibat di dalam pengambilan pelajar bagi sesi LI.

### 1.3 SKOP SISTEM

Untuk menjayakan objektif sistem ini, kita perlu tahu skop sistem yang perlu diambil kira dimana kepentingan skop ini terletak pada pengguna sistem ini. Pembangunan sistem ini memastikan setiap keperluan projek memenuhi skop sistem. Diantara keperluan projek yang dikenalpasti adalah :

- Pengisian borang yang betul oleh pentadbir sistem.
- Menyimpan data yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam pangkalan data.
- Pengguna mudah berinteraksi dengan sistem, dimana antara muka pengguna yang disediakan mudah difahami dan mesra pengguna.
- Bagi tujuan keselamatan setiap pengguna dibekalkan katalaluan untuk tujuan yang berbeza mengikut kumpulan.

Skop SMLI akan merangkumi pengguna oleh pelajar, penyelia dan pentadbir sistem.

### i. Pelajar

Sebagai satu bahan rujukan para pelajar untuk mendapatkan senarai nama syarikat-syarikat yang menyediakan penempatan bagi sesi LI secara online. Ini termasuk nama, alamat syarikat dan pegawai yang patut dihubungi. Senarai nama syarikat disusun pula mengikut nama syarikat dan juga susunan syarikat.

### ii. Penyelia

Penyelia boleh menyemak butir-butir peribadi pelajar melalui sistem pangkalan data ini. Senarai nama disusun mengikut sesi mereka jalani LI. Membolehkan penyelia menyemak penempatan mereka ke syarikat-syarikat untuk membuat penilaian ke atas pelajar.

### iii. Pentadbir

Pentadbir bertanggungjawab terhadap kemasukkan rekod pengguna dan pentadbir juga adalah individu yang boleh membatalkan dokumen dalam pangkalan data. Selain itu pentadbir juga harus memastikan setiap ralat dikemaskini sebelum dokumen dihantar ke pangkalan data kerana sistem tidak menerima penghantaran dokumen yang tidak lengkap dan tidak mengikut skema yang ditetapkan.

## 1.4 PERANCANGAN AWAL

Perancangan awal melibatkan penakrifan masalah dengan lebih terperinci. Kaji selidik dijalankan bagi mengumpul pelbagai maklumat supaya sistem yang dibangunkan nanti memenuhi objektif dan matlamatnya. Pengumpulan maklumat bukan sekadar kandungan sistem tetapi juga maklumat mengenai perkakasan dan perisian yang bersesuaian. Ini adalah digunakan sebagai alatan pembangunan setiap fasa yang telah diperuntukkan masa bagi menyiapkan sistem ini. Fasa-fasa yang perlu dilalui semasa membangunkan sistem adalah seperti berikut :

a) Fasa kajian awal dan analisa sistem.

- Mengumpul segala maklumat yang diperlukan untuk membangunkan sistem yang dicadangkan dan kemudiannya maklumat tersebut dianalisis dan disimpan untuk fasa berikutnya.
- Objektif projek ditentukan dan menyenaraikan kebaikan yang diperolehi hasil daripada pembangunan sistem yang dicadangkan.

b) Fasa rekabentuk sistem.

- Merekabentuk format bagi skrin menu utama.
- Merekabentuk paparan bagi setiap bahagian.
- Membina carta struktur sistem.

c) Fasa perlaksanaan.

- Mempelajari penggunaan perisian Active Server Pages.

- Mempelajari arahan dan fungsi-fungsi yang lebih kompleks di dalam perisian Active Server Pages.
- d) Fasa pengujian.
- Sistem yang telah dibangunkan akan diuji dari semasa ke semasa sepanjang tempoh di dalam fasa perlaksanaan.
  - Modul-modul sistem yang telah dipilih akan diuji dan kemudiannya ditentukan kesesuaianya.
- e) Fasa penyelenggaran.
- Sebarang perubahan yang dibuat terhadap sistem akan dilakukan pada penghujung setiap fasa.
- f) Dokumentasi dan laporan.
- Menyediakan laporan mengenai projek yang telah siap dibina.
  - Menyediakan panduan manual pengguna supaya pengguna dapat memahami cara-cara sistem baru berfungsi terutamanya kepada pengguna baru.

BAB DUA:

**KAGJON  
LITERASI**

## 2.0 PENGENALAN

### 2.1 Kajian Literasi

Kajian dan penyelidikan adalah prosedur terpenting untuk memulakan sebuah prospek pembangunan perisian atau sistem yang lengkap dan sempurna. Tanpa penyertaan aspek ini akan memungkinkan pembangunan perisian itu bakal berhadapan dengan pelbagai masalah dan selepas pembangunan sistem atau perisian tersebut. Sebuah kajian dan penyelidikan yang mendalam memainkan peranan yang penting untuk memastikan hasil yang sempurna. Keputusan serta kesimpulan dari kajian yang dibuat bakal membantu seseorang dalam membangunkan sistem dan perisian yang berkualiti, memenuhi keperluan selain lengkap dengan ciri-ciri sebuah sistem atau perisian yang bakal melalui penggunaan metodologi yang bertepatan dan alatan pembangunan yang bersesuaian dengan projek yang dijalankan.

Bab ini akan menghuraikan penemuan dan hasil kajian serta penyelidikan yang telah dilakukan dalam proses pembangunan Sistem Maklumat Latihan Industri. Tahap kebolehterimaan sesuatu sistem adalah bergantung kepada sejauh mana sistem berkenaan akan memenuhi kehendak dan keperluan pengguna. Sekiranya proses analisis tidak dilajalankan, maka sistem yang dihasilkan mungkin tidak dapat memenuhi jangkaan dan kehendak pengguna berkenaan.

Analisis suatu sistem adalah berbeza-beza mengikut kepelbagaiannya keperluan di kalangan pengguna di dalam sesebuah organisasi. Adalah mustahil sesuatu sistem menepati seratus peratus kehendak pengguna yang pelbagai dalam organisasi, namun matlamat utama analisis sistem adalah untuk membolehkan pembangun sistem mengetahui sejauh mana keperluan pengguna pelbagai ini dapat dipenuhi secara amnya.

### **2.1.1 E-fakulti**

E-fakulti merupakan satu projek baru yang diperkenalkan di FSSTM. Ia merangkumi beberapa sistem lain yang semuanya bertujuan menjana satu sistem maklumat secara elektronik.

Apa yang lebih penting adalah untuk membentuk budaya berasaskan teknologi maklumat. Ini untuk menggalakkan pelajar agar lebih biasa dengan komputer dan mahir dalam penggunaannya.

Melaluinya, hampir semua bentuk maklumat berkaitan program pengajian dapat dicapai. Melalui e-fakulti juga kita dapat mengurangkan penggunaan kertas bagi sesetengah kerja.

### **2.1.2 E-universiti**

Ini merupakan usaha awal FKSTM yang seterusnya akan dikembangkan bagi matlamat membina e-universiti. E-universiti yang ingin dibangunkan adalah mengikut konsep model yang masih mengekalkan tradisi namun lebih progresif bagi menyediakan lebih banyak kemahiran khususnya dalam IT . Malah ia juga melibatkan pembinaan sosial supaya dapat membina persekitaran yang lebih idealis

## 2.2 PEMBANGUNAN SISTEM

### 2.2.1 Pencarian Sumber Maklumat

Penyelidikan ini bertujuan untuk memberi kesahaman yang lebih kepada pembangun sistem mengenai sistem yang akan dibuat. Ia juga penting untuk mengenalpasti kelemahan atau kekurangan sistem sedia ada dan mengambil inisiatif baru bagi memperbaikinya.

Skop utama bagi tinjauan ini adalah pada sistem maklumat secara elektronik dan kaedah manual yang sedia ada dan digunakan pada masa ini. Ia dilakukan bagi disiplin kerja dalam persekitaran berdasarkan teknologi dan pendidikan.

Terdapat beberapa sumber utama dalam penyelidikan berkaitan sistem yang digunakan pada masa kini dan juga yang telah dibangunkan sebelum ini. Ia melalui pencarian di dalam internet dan penyelidikan bahan di bilik dokumen untuk melihat beberapa contoh sistem yang dibangunkan. Selain itu pemerhatian dan pendapat pengguna diambil berkaitan sistem yang digunakan sekarang.

#### a. Pencarian melalui internet

Bagi maklumat dalam internet ia lebih difokuskan kepada organisasi dan pusat pengajian tinggi yang membangunkan sistem maklumat khususnya sistem maklumat akademik secara elektronik.

Antara rujukan yang dibuat adalah pada halaman web universiti seperti UPM, USM, UUM , universiti luar negara , organisasi persendirian dan banyak lagi.

Maklumat boleh didapati di

<http://www.uum.edu.my/pkom/bm/app/tsld006.htm>

<http://www.upm.edu.my>

**b. Dokumen-dokumen mengenai sistem yang telah dibangunkan**

Bagi maklumat yang didapati dibilik dokumen berdasarkan penghasilan latihan ilmiah terdahulu, banyak contoh sistem yang telah dibangunkan dapat dikaji. Kaedah dan pendekatan yang digunakan dapat nilai bagi rujukan pembinaan sistem yang baru.

**c. Sumber Bertulis**

Ia dapat dibuat melalui rujukan daripada buku panduan Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat dan juga beberapa buku teks yang berkaitan dengan sistem yang ingin dibangunkan.

**d. Temuramah, Borang Soal Selidik dan Pemerhatian**

Melalui pemerhatian dan luahan pendapat individu, beberapa kebaikan dan kelemahan sistem dapat dilihat. Komen dan pandangan yang diberi juga dapat dijadikan panduan dalam memahami kehendak pengguna.

### **2.3 TUJUAN KAJIAN**

Kajian dilaksanakan atas beberapa tujuan penting di dalam membangunkan sesuatu sistem antaranya ialah :

- Mengumpul maklumat mengenai sistem yang bakal dibangunkan.
- Mengkaji dan menilai sistem yang mempunyai konsep serupa atau berkaitan yang telah sedia ada untuk menentukan kekuatan dan kelemahan yang ada pada sistem tersebut.
- Mendapatkan pemahaman yang jelas tentang konsep yang terlibat di dalam sistem yang bakal dibangunkan di samping membandingkan beberapa perisian, peralatan dan pendekatan bagi mendapatkan hasil dan penyelesaian yang terbaik.

## 2.4 PANDUAN GAYA

Pembangunan perlu merekaepta suatu panduan gaya yang boleh memberi laman web yang dibangunkan, suatu stail yang unik. Panduan gaya seharusnya merangkumi perkara-perkara berikut :

1. penampilan, termasuk penggunaan jenis huruf dan warna selain saiz halaman dan paparan isi kandungan.
2. polisi pautan seperti berapa banyak pautan yang boleh diletakkan dalam satu skrin. Begitu juga dengan konvensyen yang digunakan untuk membezakan antara pautan yang telah dirujuk dengan pautan yang belum dirujuk dan sebagainya.
3. navigasi dan senibina, iaitu simbol yang digunakan untuk nabigasi serta penstrukturran direktori seperti meletakkan fail-fail yang sama jenis dalam suatu direktori khas dan sebagainya.

Pada dasarnya tujuan menyediakan suatu panduan gaya ialah untuk mencapai konsistensi dalam rupa dan gaya laman web. Laman web yang dibangunkan harus mempunyai suatu identiti yang unik dan boleh dikenali. Setiap halaman dalam laman web tidak boleh mempunyai rupa dan gaya yang berlainan.

## 2.5 KEBURUKAN PENGGUNAAN SISTEM MANUAL

Sebelum kemunculan komputer sebagai pembantu dan mungkin pengganti tugas manusia, kebanyakkan perkara dilakukan secara manual atau konvensional dalam apa bidang sekalipun. Penggunaan sistem manual ini, walaupun dijalankan secara meluas, namun tetap mempunyai beberapa kelemahan dan kekurangan yang mampu diatasi oleh sebuah sistem berasaskan komputer. Antara kelemahan penggunaan sistem manual dalam urusan dan pekerjaan ialah :

1. Sistem manual mempunyai kurang keupayaan untuk mencapai sebarang rekod dengan mudah. Ini kerana melalui tenaga manusia, proses pencapaian maklumat dan rekod mengambil masa yang lama selain kepayahan untuk mendapatkan rekod tersebut dari tempat ianya disimpan.
2. Kekurangan fleksibiliti sistem manual dalam fungsi mengubah rekod sedia ada. Kelemahan ini merujuk kepada ketidakanjalan sistem manual sekiranya sesebuah rekod itu perlu mengalami pengubahsuaian serta-merta sama ada data, kedudukan, pengemaskinian dan sebagainya kerana pengubahsuaian dalam sistem manual perlu dilakukan satu demi satu dalam suatu tempoh masa yang agak lama.

3. Selain itu, menggunakan sistem manual menyebabkan berlakunya ruang yang terhad untuk proses penyimpanan rekod. Perkara ini wujud disebabkan oleh pengumpulan rekod dari semasa ke semasa menyebabkan lambakan rekod yang memungkinkan ketidaaan ruang untuk menyimpan. Keadaan ini mungkin menyukarkan pengguna yang ingin mendapatkan maklumat dengan lebih cepat.
4. Kemudian, sistem manual juga tidak mampu memberi amaran tentang peristiwa atau kejadian yang bakal berlaku pada masa hadapan. Ini kerana, apabila rekod itu telah disimpan menggunakan sistem manual, rekod tersebut akan kekal di tempat penyimpanan tanpa diketahui apa yang berlaku seterusnya kepada rekod tersebut sehingga ianya dicapai semula.
5. Kesukaran untuk mencapai rekod menerusi sistem manual juga mungkin menyebabkan seseorang itu agak keberatan untuk mendapatkan maklumat kerana timbunan dokumentasi yang terlalu banyak dalam sesebuah tempat tanpa diatur secara sistematik.

## 2.6 PERBANDINGAN SISTEM LAMA & BARU

Sistem yang baik mestilah mempunyai kelebihan berbanding sistem yang lain. Dalam hal perbandingan sistem lama dan baru, sistem lama yang dimaksudkan adalah manual dalam penyediaan data. Secara relatifnya sistem baru yang dicadangkan mempunyai kelebihan-kelebihan tertentu berbanding dengan sistem lama. Kelebihan-kelebihan yang dapat dilihat ialah :

1. Kendalian maklumat yang mudah. Dengan adanya sistem baru ini, maklumat-maklumat yang hendak digunakan bagi kegunaan pelajar, penyelia dan pentadbir mahupun syarikat-syarikat yang terlibat dapat dikendalikan dengan mudah. Ini adalah kerana sistem ini menyediakan satu pakej pengendalian maklumat supaya perubahan senang diuruskan oleh pihak pentadbir. Misalnya dalam paparan maklumat secara manual, maklumat perlu diubah secara menyeluruh. Dengan sistem baru, masalah dapat diatasi dimana sistem boleh melakukan beberapa fungsi bagi mengendalikan sistem maklumat.
2. Fungsi-fungsi kemasukan, pengubahan, penghapusan, pengemaskinian dan pencarian bagi membolehkan kendalian maklumat yang mudah.
3. Sistem baru dapat dilakukan dengan lebih cepat dan pantas. Dengan ini menggunakan sistem komputer, proses yang berlaku dapat dipercepatkan dengan kecekapan yang tinggi.
4. Borang-borang tidak perlu dicetak beberapa kali. Dalam sistem manual borang-borang yang perlu diisi biasanya perlu percetakkannya berulang.
5. Paparan sistem baru lebih terperinci dan lebih menarik.

## **2.7 SENIBINA SISTEM**

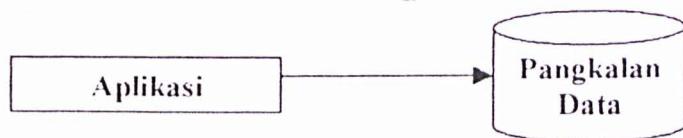
Senibina sistem perlu diberi perhatian khusus kerana merupakan salah satu elemen penting dalam pembinaan sistem.

### **2.7.1 Pelanggan / pelayan**

Pelayan dan pelanggan terlibat dalam memisahkan permohonan dan permintaan dalam tugas-tugasnya dan meletakkan tugas-tugas tersebut pada platformnya.

Ia boleh dikategorikan mengikut ‘number of tier implementation’ yang bermula daripada ‘two-tier implementation’ kepada ‘multi-tier implementation’ dalam banyak persekitaran pelayan/pelanggan.

### 2.7.2 Two-tier Architecture



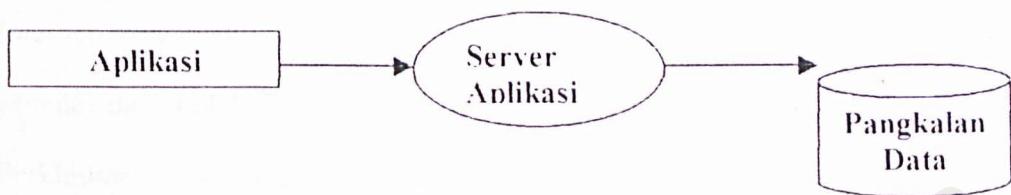
Rajah 2.1

Satu cara cepat dalam aplikasi pembinaan server pelayan/pelanggan adalah untuk membina ‘two-tier client/server’. Di dalam persekitaran ini, lebih banyak pemprosesan di laksanakan di stesen kerja pelanggan, menggunakan ruang memori dan kuasa pemprosesan pelanggan untuk menyediakan lebih banyak fungsi sistem.

Dalam senibina ini, pelanggan mestilah sedar di mana data ditempatkan dan bagaimana keadaan bentuk data . Data mungkin berada di dalam satu atau lebih pelayan pangkalan data atau di komputer utama. Format dan paparan data biasanya dibekalkan oleh permintaan pelanggan.

Pelayan biasanya hanya disediakan untuk capaian data. Kemudahan dan kesesuaian hasilnya untuk mencipta permintaan baru memberi banyak kelebihan kepada perniagaan berskala kecil.

### 2.7.3 Three and multier Architecture



Rajah 2.2

Beberapa konsep ‘Three and multier Architecture’ dapat diaplikasi bagi pembangunan sistem. Ini kerana two-tier adalah sukar diskalakan. Dalam persekitaran perniagaan yang berubah , pengskalaan dan pengekalan sistem adalah sesuatu yang diutamakan. Faktor lain kepelbagaian pelanggan secara meluas dalam organisasi yang besar. Kebanyakan organisasi tiada kemudahan dalam mempunyai stesen kerja , mlarikan sistem pengendalian versi yang sama atau yang hampir sama.

## 2.8 INTERNET

Internet menyediakan kemudahan untuk menukar maklumat dalam format boleh-guna-semula dan boleh-baca, misalnya gambarajah, pangkalan data atau kod perisian. Perkhidmatan ini merupakan pusat bagi segala sumber maklumat (perpustakaan maya) seperti katalog, perkhidmatan, penerbitan dan sebagainya.

Internet menyediakan satu perkhidmatan piawai yang terbaik untuk menghantar dan menerima melalui ketika pengguna log sistem komputer secara jarak jauh atau menggunakan alat bergrafik seperti Jaringan sedunia (www) untuk merayau ke tempat yang menyediakan maklumat di seluruh dunia.

### 2.8.1 Model pengkomputeran Internet

Internet menggunakan model pengkomputeran tersebar (distributed computing) dan pengkomputeran pelayan-pelanggan.

### **2.8.2 Ciri-ciri SMLI**

1. Menekankan konsep interaktif dalam setiap antaramuka di mana pengguna boleh menggunakan perisian tanpa sebarang kemosykilan.
2. Kemudahan pencarian melalui pelbagai kategori.
3. Adanya kemudahan medan yang akan menyenaraikan semua maklumat yang tersimpan di dalam pangkalan data.
4. Mesra pengguna.
5. Antaramuka yang menarik dan menggunakan beberapa elemen multimedia seperti gambar, animasi, grafik dan sebagainya.
6. Kemampuan melakukan edit iaitu menambah, memadam dan mengemaskini data-data pada bila-bila masa.
7. Penggunaan ikon dan simbol yang boleh difahami untuk memudahkan pengguna menjalankan aplikasi.

Oleh yang demikian, pembangunan SMLI juga memerlukan pertimbangan perisian pangkalan data dan perisian Microsoft Access menjadi pilihan utama terhadap model pangkalan data hubungan perisian yang dibangunkan.

## 2.9 KESIMPULAN

Sebelum ini, semua proses dalam mengendalikan proses diatas adalah terlalu manual dan antara masalah-masalah yang dihadapi sebelum ini antaranya ialah :

- ✓ Pelajar perlu mendapatkan *hard copy* senarai nama dan maklumat syarikat dari Unit Latihan Industri.
- ✓ Penyampaian data penempatan pelajar memakan masa.
- ✓ Feedback pelajar yang agak lambat apabila mengemaskini data terkini mengenai penempatan mereka melambatkan kerja pengemaskinian data penempatan pelajar.
- ✓ Borang-borang penilaian harus didapati dari pejabat am FSKTM.
- ✓ Keputusan pelajar yang ditapalkan rosak.

SMLI yang bakal dibangunkan adalah suatu sistem yang dapat menyediakan dan menyelenggarakan semua proses pengisian, penghantaran, [pemprosesan, penyimpanan, pencapaian dan penyemakan maklumat dan data dapat dilakukan dengan lebih cekap.

BAB Tiga:

# METODologi

### **3.1 METODOLOGI SISTEM**

Di dalam pembangunan sebuah sistem, adalah susah bagi pembangun sistem dan pengguna untuk menjelaskan bagaimana sistem tersebut patut berfungsi. Bagi sistem yang besar dan kompleks, ia boleh dianggap mustahil untuk membuat andaian sebelum sistem dibina dan digunakan.

Di dalam membangunkan sesebuah sistem, model yang dipilih haruslah mencapai sasaran pembangunan sistem seperti penghasilan yang berkualiti tinggi, kesilapan-kesilapan dapat dikesan dengan lebih awal dan tidak melebihikekangan dari segi belanjawan. Pembinaan model proses membantu pasukan pembangunan sistem memahami di mana perlaksanaan itu berlaku.

#### **3.1.1 Definasi Prototaip**

Model prototaip adalah pendekatan berasaskan evolusi terhadap pembangunan perisian. Ia melibatkan penghasilan versi awal yang berfungsi untuk kegunaan masa hadapan dan mengkajinya. Model ini menyediakan asas komunikasi untuk perbincangan bagi yang terlibat dalam proses pembangunan. Ia merupakan suatu teknik pengumpulan maklumat bagi mengukuhkan lagi pembangunan perisian. Ia juga merupakan sebahagian dari sistem muktamad yang boleh beroperasi.

### **3.1.2 Model Yang Dipilih**

Model yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah berdasarkan Model Prototaip. Model ini merupakan paradigma penyelesaian kepada kekurangan yang terdapat dalam Model Air Terjun. Dengan menggunakan model prototaip, keperluan pengguna yang diperolehi pada awal pembangunan sistem memang diakui tidak lengkap. Model Prototaip membenarkan semua atau bahagian-bahagian tertentu menjelaskan dalam sistem dapat dibina dengan cepat bagi memahami dan menjelaskan isu-isu yang timbul semasa perlaksanaan.

Secara keseluruhannya, objektif prototaip ialah mengurangkan risiko dan keadaan tidak menentukan dalam pembangunan sistem.

### **3.1.3 Kenapa Model Prototaip Dipilih?**

Model prototaip membenarkan kesemua atau sebahagian daripada sistem untuk dibangunkan dengan cepat untuk menyerlahkan lagi pemahaman. Rekabentuk dan keperluan akan dikaji berulangkali untuk mengurangkan risiko dan ketidakpastian dalam pembangunan sistem. Keseluruhan objektifnya ialah untuk mengurangkan risiko dan keadaan yang tidak menetup dalam pembangunan sistem.

### 3.1.4 Langkah-langkah Dalam Model Prototaip

Terdapat beberapa langkah yang terlibat di dalam model prototaip iaitu :

- a) Analisa dan spesifikasi.

Mengumpul dan menganalisis sistem sedia ada. Disini kelemahan sistem sedia ada dikenalpasti dan jalan penyelesaiannya dicari. Pada peringkat ini sistem hanya dibangunkan secara idea sahaja.

- b) Rekabentuk

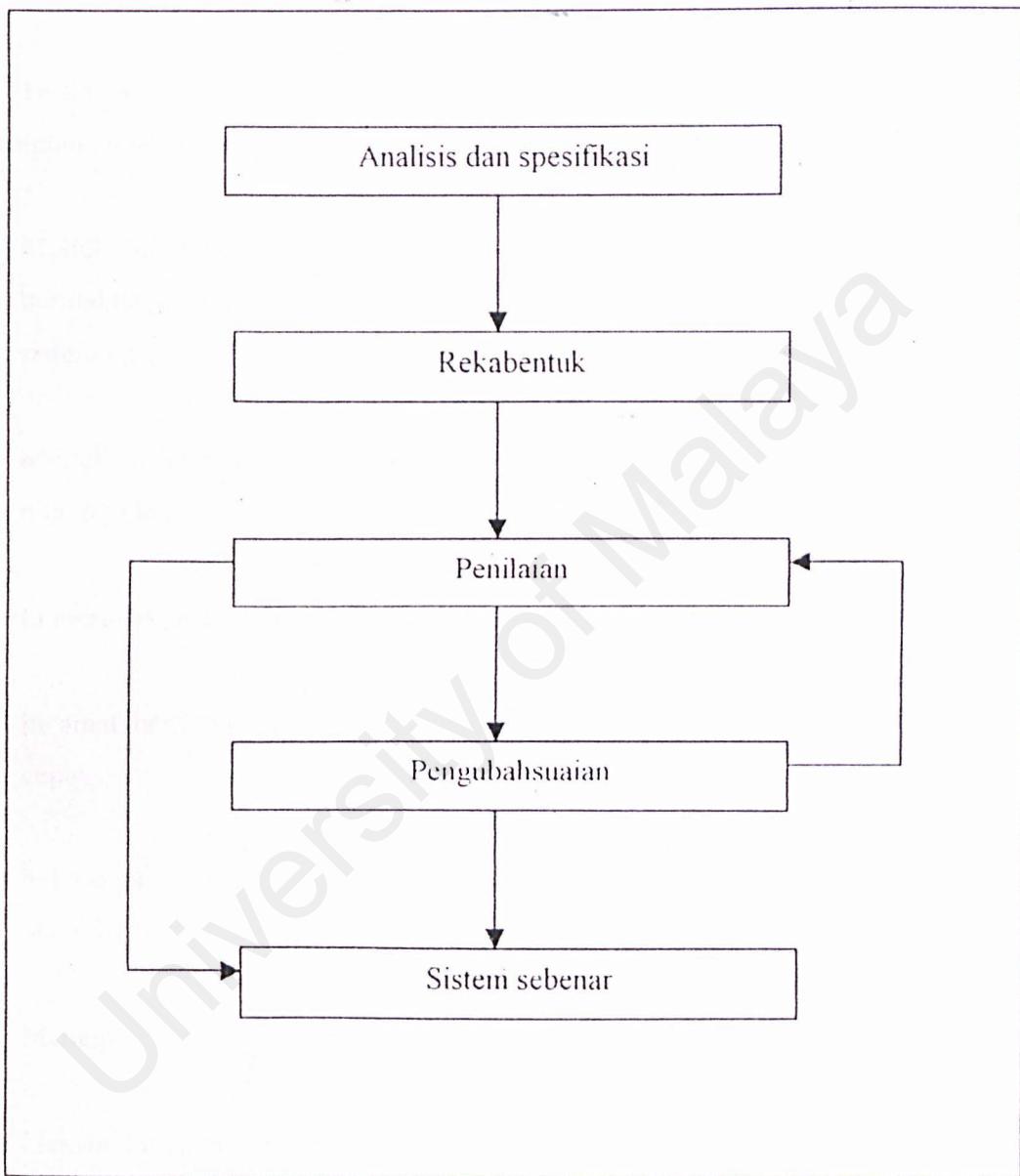
Prototaip akan dibina dalam peringkat ini dimana ia kemudiannya akan digunakan untuk merekabentuk satu sistem yang baru.

- c) Penilaian

Penilaian terhadap prototaip akan dilakukan oleh pihak ketiga. Penilaian ini penting bagi memastikan objektif sistem tersebut dicapai.

- d) Pengubahsuaian

Pengubahsuaian akan dilakukan terhadap prototaip tersebut berdasarkan maklumbalas pengguna dan memperbaiki kelemahan yang ada.



Rajah 3.1 : Model Prototaip

### 3.2 KELEBIHAN MODEL PROTOTAIP

Terdapat beberapa kelebihan menggunakan model prototaip di dalam membangunkan sistem. Antara kelebihihannya ialah :

- Model ini lebih senang difahami dan menepati keperluan pengguna. Ini bermakna pengguna dapat membantu pembuat atau pereka sistem memperbaiki sistem yang wujud.
- Model ini lebih cepat dibina dan tidak memakan masa yang lama. Sistem yang dibina pula menyerupai sistem yang sebenar.
- Ia merupakan asas untuk pembangunan sistem yang sebenar.
- Ia amat bersesuaian dengan persekitaran sistem yang sentiasa berubah dengan cepat.
- Sekiranya terdapat sebarang perubahan atau ralat pada satu fasa, ia boleh dikembalikan semula ke atas fasa tersebut bagi memperbaiki segala kesilapan.
- Menggambarkan aplikasi yang sebenar yang akan diimplementasikan.
- Fleksibel mengikut kehendak pengguna.
- Pengguna terlibat sama dalam fasa permulaan pembangunan sistem.

### 3.3 JENIS PROTOTAIP

Prototaip yang telah dibangunkan akan dilaksanakan oleh pengguna untuk disahkan. Komen dan cadangan daripada pengguna diambil kira untuk menghasilkan versi baru. Terdapat bahawa 3 pendekatan dalam model Prototaip iaitu :

#### 1. Prototaip *evolutionary* atau *rapid*

Dalam prototaip *evolutionary* atau *rapid*, prototaip tidak akan disingkirkan tetapi akan digunakan sebagai rujukan asas untuk fasa rekabentuk seterusnya. Semua fasa terlibat dari awal pembentukan hingga ke peringkat akhir sistem.

#### 2. Prototaip *throw away*

Bagi kes prototaip yang tersasar jauh daripada kehendak sebenar pengguna, masa dan kos untuk memperbaiki prototaip adalah tinggi. Untuk kes ini, prototaip yang dibina akan diabaikan ataupun dibuang. Apabila prototaip dibuang, ia bukan bermakna pembinaan prototaip tersebut membazir masa dan tenaga tetapi keperluan sebenar pengguna telah diperolehi. Matlamat utama pembinaan prototaip adalah untuk mengenalpasti kehendak pengguna.

#### 3. Prototaip *incremental*

Prototaip *incremental* adalah gabungan prototaip *evolutionary* atau *waterfall*. Sistem ini yang dibina adalah secara berasingan dalam tempoh masa berlainan. Wujudkan satu rekabentuk untuk keseluruhan sistem tetapi dibangunkan dalam bahagian kecil.

### 3.3.1 Pemilihan Model Prototaip

SMLI dirancang menggunakan kaedah rapid ataupun evolutionary. Ini adalah kerana sistem akan berinteraksi secara terus dengan pengguna dan ini akan memuaskan kehendak pengguna kerana sistem boleh diubah mengikut keperluan dan pengguna keselesaan. Kaedah prototaip rapid ini digunakan adalah bertujuan untuk mengeluarkan sistem yang lengkap kepada pengguna dan pengguna boleh menggunakan serta membantu membentuk sistem yang lebih lengkap dan lebih sesuai.

Faktor-faktor pemilihan adalah seperti berikut :

- a. Model ini menitikberatkan keperluan pengguna di mana mereka boleh mencuba prototaip tersebut maka maklumbalas yang diperlukan untuk menghasilkan sistem yang baik.
- b. Spesifikasi sistem yang dibangunkan adalah mengikut keperluan sistem sahaja.
- c. Sesetengah rekabentuk telah dibangunkan semasa pembangunan prototaip.
- d. Implementasi adalah berdasarkan kepada sebahagian model yang berfungsi sahaja.

### 3.4 FASA PROTOTAIP PEMBANGUNAN SMLI

Sistem ini dibahagikan kepada beberapa fasa. Fasa yang dimaksudkan ialah :

- 3.4.1 Fasa Perancangan
- 3.4.2 Fasa Rekabentuk
- 3.4.3 Fasa Pembangunan
- 3.4.4 Fasa Implementasi dan Penilaian
- 3.4.5 Fasa Interaksi Pengguna

Kelima-lima fasa ini adalah fasa utama yang akan menjadi asas kepada pembangunan sistem maklumat latihan industri nanti. Dalam lima fasa utama ini, terdapat fasa sampingan didalamnya yang akan dinyatakan nanti.

#### 3.4.1 Fasa Perancangan.

Fasa sampingan yang berkaitan adalah seperti berikut :

- ❖ Kenalpasti objektif dan kehendak sistem
- ❖ Menentukan masa pembangunan sistem
- ❖ Menentukan keperluan sistem dan sumber maklumat yang akan diperolehi
- ❖ Menentukan sumber pangkalan data
- ❖ Analisis keperluan sistem

#### 3.4.2 Fasa Rekabentuk.

Fasa yang berkaitan adalah seperti berikut :

- ❖ Merekabentuk sistem yang dikehendaki
- ❖ Merekabentuk pelan pembangunan yang berkaitan
- ❖ Merekabentuk pangkalan data
- ❖ Merekabentuk antaramuka pengguna yang sesuai

### 3.4.3 Fasa Pembangunan.

Fasa pembangunan ini ialah fasa yang paling penting dalam proses pembangunan satu sistem. Dalam fasa pembangunan ini, terdapat 4 fasa sampingan yang utama iaitu terdiri daripada :

- ❖ Fasa pembanguna sistem
- ❖ Fasa pembangunan pangkalan data
- ❖ Fasa pembangunan antaramuka
- ❖ Fasa mengkodkan *Active Server Pages*

Dalam fasa pembangunan sistem, segala maklumat yang telah dirancang dan telah direka akan dibuat untuk menghasilkan sistem yang lengkap.

Terdapat beberapa langkah untuk menyiapkan sistem ini dengan memberikan kepada 3 peringkat utama iaitu membangunkan pangkalan data yang berkaitan. Ini termasuklah membuat pangkalan data dengan menggunakan Microsoft Access sebagai peranti utama. Pangkalan data yang telah siap akan dikaitkan dengan antaramuka yang dibina. Pendekatan ini dilakukan dengan menggunakan skrip yang dipanggil Active Server Pages (ASP). Setelah selesai, penyiapan pangkalan data akan digunakan sebagai proses menyiapkan antaramuka pengguna. Selepas proses penghasilan antaramuka dan pangkalan data telah sempurna, maka proses memasukkan skrip ASP dilakukan.

#### 3.4.4 Fasa Implementasi dan Penilaian

Fasa ini merupakan fasa kedua terakhir sebelum sistem ini di onlinekan. Ianya terbahagi kepada 3 fasa utama iaitu :

- ❖ Fasa implementasi dan ujian
- ❖ Fasa penilaian
- ❖ Fasa pembetulan ralat
- ❖ Penyelenggaraan

Dalam fasa ini, beberapa kaedah dan pendedahan telah dilakukan untuk menguji sistem yang telah siap.

#### 3.4.5 Fasa Interaksi Pengguna

Fasa terakhir proses menghasilkan sebuah sistem yang lengkap. Fasa ini merupakan proses terakhir dan menyediakan manual pengguna.

### 3.5 PEMILIHAN PERISIAN

Semasa pemilihan perisian yang akan digunakan bagi membangunkan sistem, beberapa perkara perlu diambil kira, antaranya ialah :

- ❖ Persekutaran pengoperasian Windows dengan aplikasi yang berasaskan pangkalan data kerana sistem ini memerlukan pangkalan data bagi menyimpan maklumatnya.
- ❖ Dapat menyelenggarakan sejumlah data yang banyak tanpa menimbulkan masalah.
- ❖ Dapat memudahkan pembinaan antaramuka pengguna yang baik supaya dapat menarik perhatian pengguna.

Berdasarkan spesifikasi perisian di atas, perisian yang dipilih adalah seperti berikut :

- 3.5.1 Microsoft Visual Interdev 6.0
- 3.5.2 Microsoft FrontPage 98
- 3.5.3 Internet Explorer 5.0
- 3.5.4 Active Server Pages (ASP)
- 3.5.5 Javascript

### 3.5.1 Microsoft Visual Interdev 6.0

Microsoft Visual Interdev adalah keluarga baru dalam kumpulan pembangunan visual. Ianya alat pembangunan yang diintegrasikan untuk membangunkan aplikasi web yang dinamik dalam semua browser dan juga platform. Ia termasuklah persekitaran pembangunan dinamik yang diintegrasikan, alat sambungan pangkalan data, komponen pengaturcaraan, keupayaan pengurusan dengan penerbitan perisian ini memberikan kelebihan kepada pembangunan dengan integrasi alatan pangkalan data. Sambungan pangkalan data yang dimaksudkan termasuklah ODBC yang merangkumi Microsoft SQL, Microsoft Access dan pelbagai pangkalan data yang lain.

### 3.5.2 Microsoft FrontPage 98

Microsoft FrontPage mempunyai ciri-ciri merekabentuk tapak web yang kompleks, interaktif dengan hanya beberapa klik dari tetikus. Perisian ini membenarkan pengimportan sebagai dokumen pemprosesan perkataan dan fail HTML. Pilihan tetingkap membenarkan pengubalsuaian sumbangan kod HTML secara talian. Sebab perisian ini dipilih adalah kerana :

- ✓ Mudah dan senang dikendalikan oleh semua pengguna.
- ✓ Boleh berintegrasikan dengan Microsoft Interdev.

### 3.5.3 Internet Explorer 5.0

Internet Explorer 5.0 digunakan untuk menguji dan melayari laman web yang digunakan.

### 3.5.4 Active Server Pages (ASP)

Active Server Pages adalah merupakan teknologi terbaru yang diperkenalkan oleh Microsoft dalam mengendalikan pelayan berdasarkan pangkalan data. Ianya membolehkan penggunaan Vbscript dan Javascript yang membolehkan diintegrasikan bersama-sama komponen web yang lain seperti ActiveX dan Java applets.

Kelebihan yang didapati apabila menggunakan ASP adalah :

- Ianya sesuai untuk penggunaan penerbitan dan pengumpulan data melalui web.
- Ianya memberi satu cara pembangunan transaksi yang selamat dan aplikasi berdasarkan pelayan.
- Membekalkan Active Database Objest yang mana salah satu daripada Active Server Components yang membentukkan sumbangan yang mudah tetapi berkuasa dengan kebanyakkhan pangkalan data dengan pemacu.
- Ianya sesuai untuk membangunkan aplikasi intranet dan juga multiuser Internet.
- Ianya boleh menyokong bahasa pengaturcaraan bagi pelayan dan pelanggan.

### 3.5.5 Javascript

Javascript adalah satu bahasa penskriptan yang baru untuk menghasilkan laman web yang interaktif serta menarik dengan pengaturcaraan HTML. Ianya juga adalah perisian yang agak lengkap dan mudah. Ianya mempunyai beberapa persamaan dengan perisian Java.

### **3.6 PANGKALAN DATA**

Dalam menguruskan pangkalan data yang berkaitan dengan SMLI, pangkalan data sesuai digunakan ialah SQL server 6.5 dan fail berasaskan teks.

#### **3.6.1 SQL server 7.0**

Microsoft SQL server merupakan sistem pengurusan pangkalan data yang berprestij tinggi dan dicipta khusus untuk pengkomputeran pengagihan pelanggan dan pelayan. Ia menyediakan integrasi yang kukuh bagi aplikasi Windows dan aplikasi berasaskan Windos yang boleh membantu mengurangkan kos dan kekompleksan aplikasi yang terhad diatur kedudukannya.

Selain itu, SQL Server juga bersifat keboleh-skalaan di mana keupayaannya untuk menyokong pelbagai pemprosesan dan pangkalan data dalam ruang saiz menjangkau satu terabait. Malah versi 7.0 ini juga mempunyai ciri baru yang secara automatiknya menterjemah pertanyaan-pertanyaan berasaskan English kepada SQL.

#### **3.6.2 Fail Berasaskan Teks**

Sistem fail berasaskan teks adalah paling sesuai untuk penyelengaraan dan pembinaan jadual pembolehubah ringkas. Contohnya ialah pembinaan untuk rekod ringkas berformat teks. Fail ini tidak memerlukan sistem pebgurusan semasa perlaksanaannya.

### **3.7 PEMILIHAN PERKAKASAN**

Beberapa konfigurasi perkakasan yang telah ditetapkan bagi mempraktikkan yang diperlukan seperti keupayaan, kelajuan, saiz ingatan dan sebahagian bagi membangunkan dan melaksanakan sistem maklumat latihan industri. Antara konfigurasi yang dipilih adalah seperti berikut :

1. Komputer peribadi dengan pemprosesan AMD K62 500Mhz.
2. Papan kekunci dan tetikus.
3. Monitor.
4. 8.4 GB storan cakera keras.
5. 1.44 Pemacu cakera padat.
6. 64 MB SD RAM.
7. Pencetak (printer).
8. Pengimbas (scanner).

### 3.8 PENGENALAN KEPERLUAN

Keperluan ialah pernyataan yang menghuraikan sistem yang hendak dibangunkan dalam semua aspek secara jelas dan tepat. Keperluan sistem ialah keperluan masa kini dan keperluan masa akan datang yang mesti dipenuhi. Terdapat 4 aktiviti utama dalam keperluan sistem iaitu :

#### 3.8.1 Kenalpasti keperluan.

Mendapatkan maklumat keperluan sistem dan memahami kehendak pengguna terhadap sistem yang hendak dibangunkan.

#### 3.8.2 Analisis keperluan.

Menganalisis setiap keperluan yang telah dikumpulkan. Hasil analisis akan diterjemahkan dalam bentuk model.

#### 3.8.3 Takrifan dan spesifikasi keperluan.

Merekodkan keperluan sistem yang jelas dan terperinci dalam bentuk dokumen.

#### 3.8.4 Penentusan keperluan.

Memastikan spesifikasi keperluan adalah sama dengan keperluan sistem yang sebenar, mematuhi piawaian dan boleh digunakan sebagai asas bagi rekabentuk peringkat awal.

BAB EMPAT:

**REKABENTUK**

**SISTEM**



## 4.1 PENGENALAN

Rekabentuk sistem merupakan fasa di mana setiap keperluan sistem telah dikenalpasti diubah kepada model dan pewakilan yang boleh dinilai kualitinya sebelum proses pengkodan dijalankan. Dalam fasa ini, isu yang ditekankan adalah rekabentuk skrin untuk menghasilkan suatu sistem yang boleh menarik minat pengguna. Sudah tentu antaramuka yang dipilih dengan kehendak mereka.

Oleh itu, penilaian yang teliti perlu dilakukan supaya rekabentuk skrin yang dihasilkan itu mudah difahami pengguna dan menarik perhatian mereka. Isu lain juga perlu diberi penekanan ialah struktur sistem. Penekanan perlu dilakukan supaya SMLI senang dikendalikan oleh pengguna. Selain itu, ia bagi memastikan sistem dapat berfungsi dengan sempurna tanpa banyak masalah.

Rekabentuk SMLI boleh dibahagikan kepada 4 bahagian iaitu :

- ✓ Senibina Sistem
- ✓ Rekabentuk Struktur Sistem
- ✓ Rekabentuk Skrin
- ✓ Rekabentuk Pangkalan Data

Rekabentuk sistem secara keseluruhannya dimulai dengan merekabentuk skrin dan diikuti merekabentuk pangkalan data. Memandangkan Visual Interdev dan ASP digunakan untuk membangunkan laman web ini, maka rekabentuk skrin menjadi lebih mudah dan tidak memakan masa yang panjang.

## 4.2 CIRI-CIRI REKABENTUK

Dalam fasa rekabentuk, segala keperluan telah dianalisis pada fasa awal akan diterjemahkan ke bentuk perwakilan sistem. Ciri-ciri yang dipertimbangkan untuk laman web ini adalah:

i. Sesuai

Merujuk kepada keseluruhan sistem dari segi pemilihan warna, kandungan, saiz dan jenis tulisan, grafik, animasi dan persempahan.

ii. Mudah

Sistem mestilah mudah difahami dan memenuhi ciri-ciri ramah pengguna demi memastikan pengguna sasaran dapat melayari dan mengambil manfaat dari sistem ini.

iii. Jelas

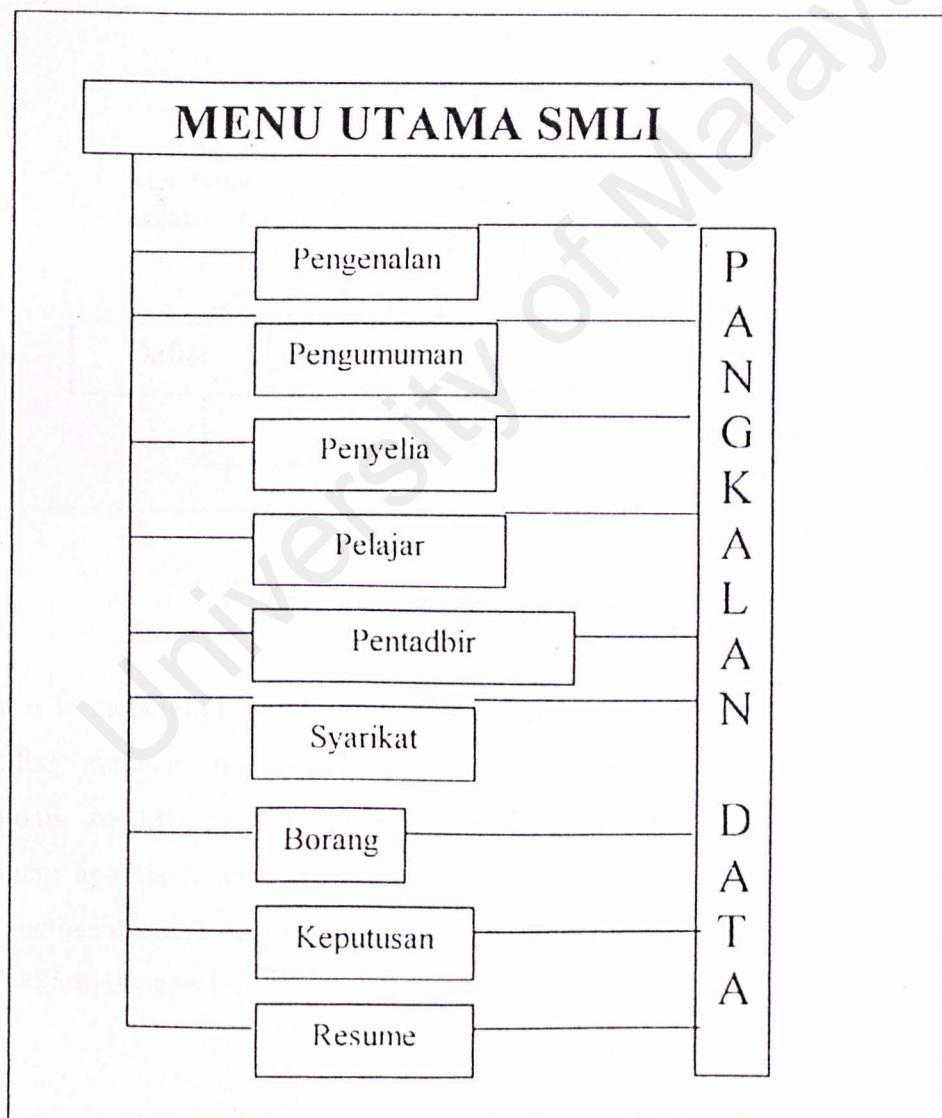
Sistem mestilah dapat memberikan penerangan yang mudah, ringkas, berkesan dan jelas kepada pengguna.

iv. Konsisten

Kekonsistennan diperlukan untuk mengelakkan pengguna keliru.

### 4.3 SENIBINA SISTEM

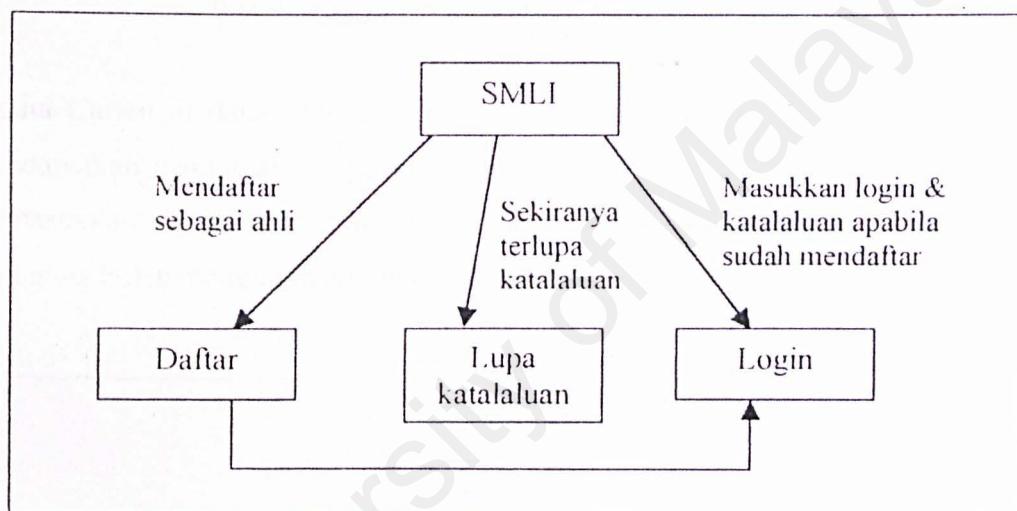
Senibina mengabungkan keupayaan sistem dalam mengenalpasti keperluan dengan komponen sistem yang telah dipilih iaitu modul-modul dan senibina ini akan menerangkan hubungan di antara modul-modul. Dalam pembangunan SMLI, senibina sistem akan berkaitan rapat dengan modul dan pangkalan data bagi sistem ini. Rajah dibawah menunjukkan senibina sistem bagi SMLI secara keseluruhan.



Rajah 4.0 : Senibina Sistem SMLI

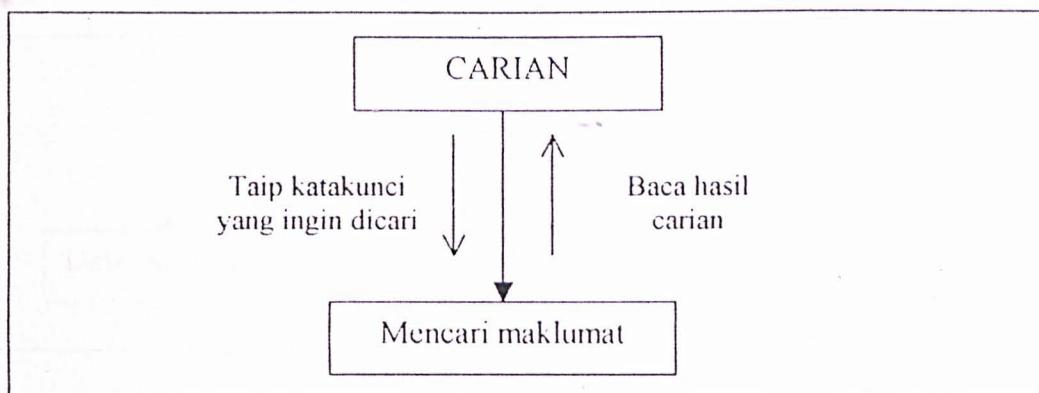
#### 4.4 REKABENTUK STRUKTUR SISTEM

Ia memaparkan interaksi dan hubungan antara modul-modul. Ia melibatkan penghasilan struktur yang menggambarkan pilihan yang terdapat dalam sesuatu menu. Berdasarkan modul-modul yang telah dibahagikan dalam fasa analisis, carta struktur sistem dihasilkan. Carta struktur merupakan kaedah yang selalu digunakan dalam rekabentuk sistem. Modul-modulnya adalah seperti berikut:



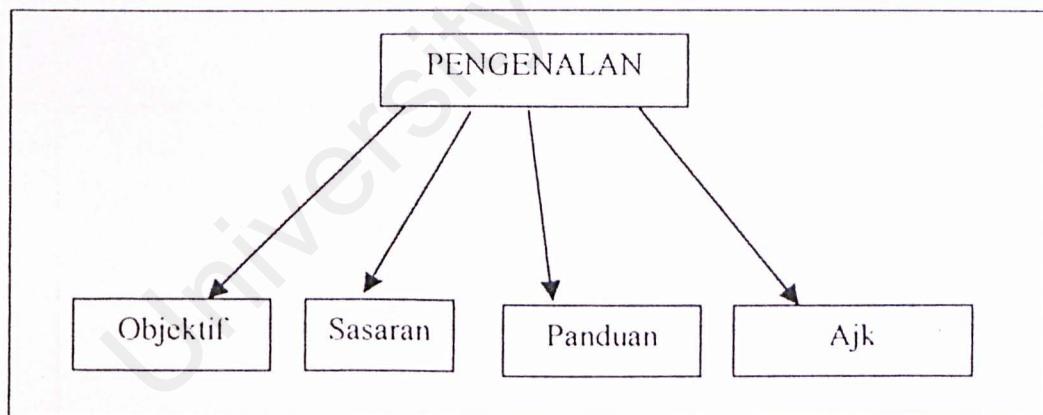
Rajah 4.1 : Carta Struktur bagi Modul Katalaluan

Rajah 4.1 menerangkan tentang modul katalaluan di mana pengguna hendaklah mendaftar dengan mengisi borang yang mengandungi nama pengguna dan katalaluan. Apabila pendaftaran diterima, pengguna boleh memasukkan login dan katalaluan apabila hendak mengunkannya. Sekiranya terlupa katalaluan, pengguna perlu memasukkan katalaluan dengan beberapa percubaan. Ini adalah perlu untuk mengelakkan pencerobohan.



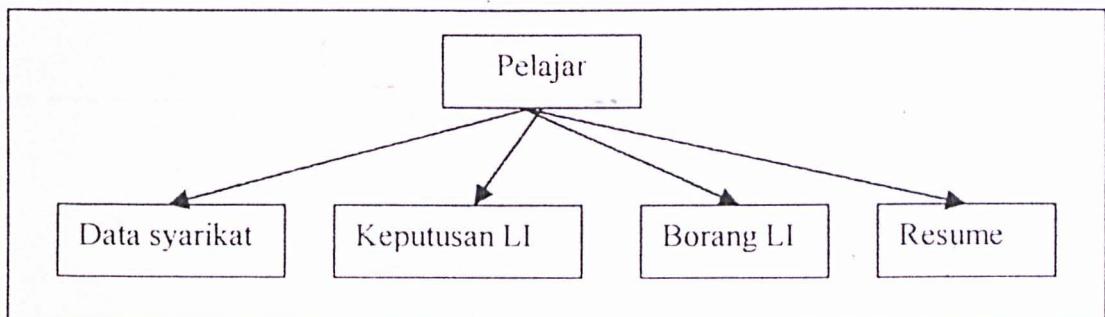
**Rajah 4.2 : Carta Struktur bagi Modul Carian**

Modul Carian di dalam rajah 4.2 menggambarkan struktur enjin pencari yang boleh mendapatkan maklumat mengenai katakunci yang telah dimasukkan. Pengguna perlu memasukkan katakunci yang ingin dicari. Hasil carian akan dipaparkan dan pengguna boleh memilih maklumat yang berkaitan.



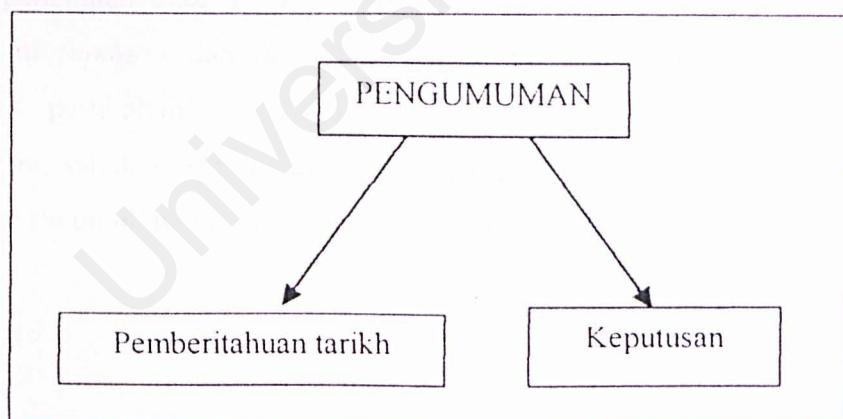
**Rajah 4.3 : Carta Struktur bagi Modul Pengenalan**

Modul Pengenalan di atas membenarkan pengguna untuk mendapatkan maklumat seperti objektif, sasaran pelajar, syarat kelayakkkan dan garis panduan. Selain daripada itu pengguna juga boleh mengetahui tentang ahli jawatankuasa yang terlibat dan tugasnya dari struktur organisasi.



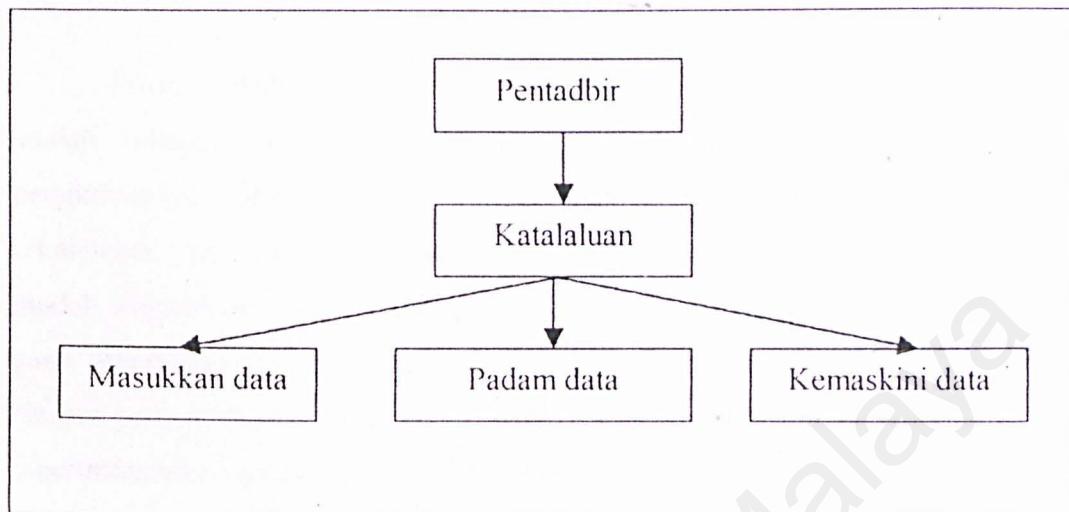
**Rajah 4.4 : Carta Struktur bagi Modul Pelajar**

Modul Pelajar pada rajah 4.4 menunjukkan bahawa pelajar boleh melihat senarai nama syarikat nama syarikat yang terlibat untuk menjalani Latihan Industri bagi sesi itu. Pelajar boleh memperolehi keputusan LI mereka secara online dengan memasukkan nombor matriknya. Selain daripada itu pelajar juga boleh mendapatkan borang-borang dan contoh resume.



**Rajah 4.5 : Carta Struktur bagi Modul Pengumuman**

Modul Pengumuman yang ditunjukkan boleh digunakan oleh pelajar dan penyelia untuk mendapatkan sebarang informasi terkini seperti tarikh lawatan penyelia ke syarikat pelajar yang sedang menjalani latihan industri. Pelajar juga boleh mengetahui bila mereka boleh membuat semakan keputusan latihan industri mereka.



Rajah 4.6 : Carta Struktur bagi Modul Pentadbir

Rajah 4.6 menunjukkan modul pentadbir. Semua maklumat ini akan dimasukkan ke dalam pangkalan data untuk memudahkan pentadbir membuat penambahan (*add*), kemaskini (*update*) dan *upload* maklumat lain. Template akan disediakan untuk membuat perubahan ke atas data-data yang ada. Sebelum membuat sebarang perubahan, pihak pentadbir erlu memasukkan login dan katalaluan yang betul. Ini adalah perlu untuk menjaga data dengan selamat tanpa dicerobohi oleh orang lain.

## 4.5 REKABENTUK SKRIN

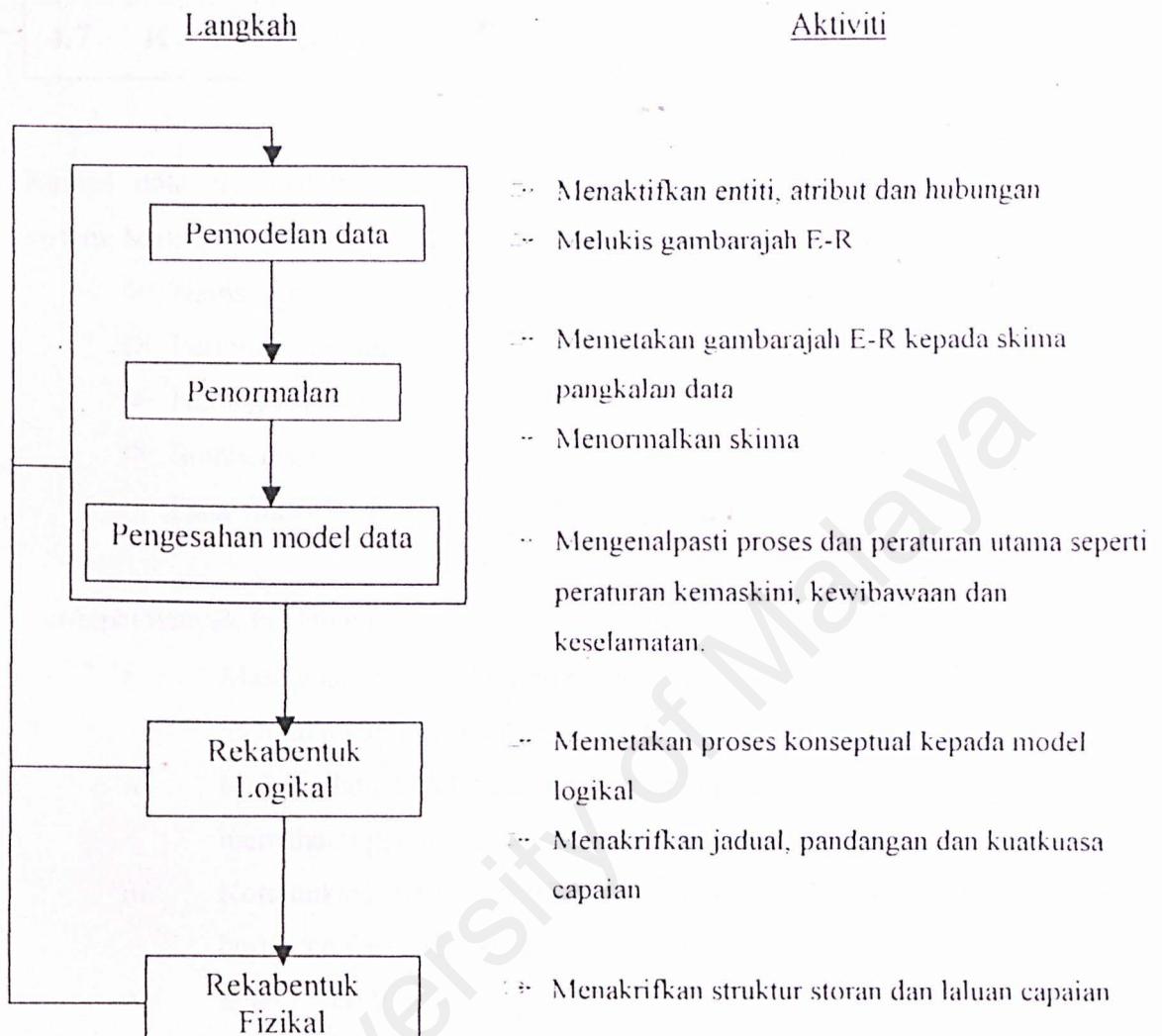
Proses rekabentuk ini akan dilakukan secara manual pada mulanya. Ianya adalah sebagai garis panduan ketika merekabentuk anataramuka sebenar dan pengkodannya dalam fasa pengkodan kelak. Rekabentuk skrin yang baik adalah rekabentuk yang dapat memenuhi objektifnya seperti cekap, tepat, konsisten serta mudah digunakan. Untuk mencapai objektif ini, pembangun sistem perlu tahu apa yang diperlukan sebagai input dan memahami tindakbalas dari pengguna terhadap elemen yang berlainan yang wujud pada skrin tersebut. Beberapa garis panduan perlu dipertimbangkan untuk merekabentuk skrin.

- a. Rekabentuk skrin dapat menarik minat pengguna untuk menggunakannya. Pembangun sistem perlu kreatif untuk menghasilkan skrin yang menarik.
- b. Skrin yang dihasilkan mudah difahami.
- c. Menetapkan piawaian pada setiap fungsi butang dalam skrin. Contoh: penggunaan ikon hendaklah berpadanan dengan fungsi sistem, penggunaan warna hendaklah konsisten.
- d. Setiap arahan menggunakan perkataan yang pendek.
- e. Setiap tindakan sesuatu butang perlu ada pengesahan. Contohnya Masuk, pembangun sistem perlu menyediakan satu mesej pengesahan kepada pengguna mengenai proses masuk tersebut.

## **4.6 REKABENTUK PANGKALAN DATA**

Fasa rekabentuk boleh dianggapkan sebagai peringkat yang terpenting dalam kitar hayat pembangunan sistem kerana ia mempengaruhi keseluruhan prestasi sistem pangkalan data yang dibangunkan. Rekabentuk pangkalan data mestilah selaras dengan kehendak rekabentuk dan analisis sistem maklumat yang lebih besar. Proses rekabentuk bukanlah semestinya dilakukan dalam satu turutan aktiviti tetapi memerlukan penelitian dan mungkin perlu diulang apabila mendapat maklumat.

Rekabentuk pangkalan data bukanlah satu proses berjujukan dalam satu hala, malah ia adalah satu proses yang bersifat iteraktif iaitu satu langkah atau fasa yang telah dilalui mungkin diperlukan dihalusi lagi, perlu diulang dan dirombak mengikut kehendak atau maklumat yang baru diperolehi. Langkah berikut menunjukkan rekabentuk pangkalan data iaitu:



Rajah 4.8 : Rekabentuk pangkalan data

## 4.7 KAMUS DATA

Kamus data merupakan tempat penyimpanan struktur dan elemen data sesuatu sistem. Maklumat yang terkandung dalam kamus data ialah:

- ⇒ Nama, jenis dan saiz bagi unsur data
- ⇒ Perhubungan data dan struktur skima
- ⇒ Nama pengguna dan peringkat kuasanya
- ⇒ Sumber data
- ⇒ Data statistik seperti kekerapan capaian terhadap sesuatu data

Terdapat banyak faedah menggunakan kamus data iaitu:

- i. Maklumat yang dikumpulkan dan disimpan secara terpusat dan memudahkan kawalan terhadap data yang menjadi sumber utama.
- ii. Makna data boleh ditakrifkan dengan jelas supaya semua pengguna memahami penggunaan dan kepentingan data
- iii. Komunikasi dan persefahaman antara pengguna menjadi mudah berpunca daripada takrif data yang jelas.
- iv. Setiap perubahan kepada struktur pangkalan data dapat direkodkan dengan segera.

## 4.8 REKABENTUK INPUT DAN OUTPUT

Rekabentuk input dan output memberikan penekanan kepada 3 faktor utama iaitu :

- a. Mesra pengguna (user friendly)

Sistem menyediakan situasi mesra pengguna di mana paparan mesej ralat bagi logik untuk kemasukkan data.

- b. Antaramuka pengguna (user interface)

Antaramuka yang menarik dapat menarik perhatian pengguna untuk terus menggunakan sistem dan berminat melawati sistem semula. Rekabentuk skrin merupakan faktor yang paling penting yang perlu dipertimbangkan, di mana setiap halaman tertentu mempunyai rekabentuk antaramuka yang konsisten supaya pengguna dapat menggunakan sistem dengan cekap.

- c. Keselamatan (security)

Keperluan keselamatan untuk perlindungan capaian pangkalan data atau borang untuk penghantaran data pelajar. Keutuhan keselamatan dapat melindungi pangkalan data daripada dieksplotasikan oleh pihak tidak bertanggungjawab atau tidak sah.

## **BAB LIMA:**

# **IMPLEMENTASI SISTEM**

## 5.1 PENGENALAN

Sistem SMLI menjalani pelbagai proses dan proses implementasi sistem merupakan proses yang mengenalpasti kedudukan sistem yang sebenar. Dalam menjalankan proses ini, satu fasa yang dikenali sebagai fasa pengkodan dilihat dan diteliti untuk menghadapi ralat yang mungkin wujud dalam sistem. Pengimplementasian yang dilakukan ke atas sistem juga merupakan sebahagian daripada ujian yang sepatutnya dalam penilaian sistem.

Tujuan utama fasa implementasi ini ialah untuk menghasilkan kod sumber yang jelas, mudah beserta dokumentasi yang memudahkan proses pengujian, pengubahsuaian dan penyelenggaraan. Aktiviti-aktiviti yang dilakukan untuk melaksanakan sistem ini merujuk kepada pengoperasian sepenuh sistem. Sistem hendaklah dijalankan dengan menggunakan pelayan yang boleh menampung keperluan *Active Server Pages (ASP)* seperti *Personal Web Server (PWS)*.

## 5.2 PENGKODAN SISTEM

Secara keseluruhannya, sistem menggunakan kaedah pengaturcaraan pelbagai (*multi programming*) yang mana memerlukan dua hingga tiga bahasa pengaturcaraan yang dijalankan serentak termasuklah bahasa meta iaitu *HyperTeks Markup Language (HTML)*. Pengkodan sistem ini dilakukan dengan menggunakan beberapa kod yang selalu digunakan dalam pembangunan sistem berdasarkan pelayan pelanggan. Oleh yang demikian, pengkodan yang digunakan dibahagikan kepada 4 jenis bahasa pengaturcaraan termasuklah:

- 5.2.1 Pengaturcaraan pangkalan data (SQL)
- 5.2.2 Pengaturcaraan script *Active Server Pages (ASP)*
- 5.2.3 Pengaturcaraan bahasa meta (HTML)
- 5.2.4 Pengaturcaraan *Javascript*

### 5.2.1 Pengaturcaraan pangkalan data (SQL.)

Dalam memenuhi keperluan sistem secara menyeluruh, *Sequence Query Language* (SQL) digunakan bagi mencapai data yang terdapat dalam pangakalan data. Terdapat pelbagai arahan yang melibatkan pangkalan yang digunakan dalam proses pembangunan sistem ini. Konsep yang digunakan adalah sama dengan arahan SQL yang lain yang mana menggunakan arahan tetap seperti *INSERT*, *UPDATE*, *CREATE* atau *SELECT*. Pengunaan arahan-arahan ini, banyak digunakan dalam sistem ini. Pertanyaan juga banyak melibatkan arahan pencarian seperti *WHERE*.

Contoh arahan yang terlibat dalam pangkalan data sistem ini adalah:

- Dataconn.execute "INSERT into maklumbalas (nama, emel, komen, cadangan, tarikh, masa) VALUES ('"&nm&"', "&em&", "&kmn&", "&cad&", "&tarikh&", "&masa&")"
- Dataconn.execute ("UPDATE Login set PassWord='&NPwd&' WHERE LoginId ='&LoginId&'")
- Set rs=dataconn.execute ("SELECT \* from Login WHERE LoginId='&Lid&'")
- Rs.Open "SELECT \* from bincang ORDER BY tarikh desc ",dataconn, adOpenStatic

### 5.2.2 Pengaturcaraan script Active Server Pages (ASP)

Script *Active Server Pages (ASP)* merupakan script yang mengabungkan antara aplikasi web dan juga pangkalan data. ASP beroperasi dengan adanya server yang berasaskan Microsoft dan juga pangkalan data tertentu selagi ianya boleh dihubungkan dengan ODBC. Dalam proses yang melibatkan script ASP, penggunaan tidak boleh dilakukan sama sekali.

### 5.2.3 Pengaturcaraan bahasa meta (HTML)

Bahasa meta *Hyper Text Markup Language (HTML)* ialah bahasa yang amat mudah dan digunakan secara meluas dalam penggunaan aplikasi yang melibatkan web. Oleh yang demikian, pembinaan yang melibatkan antaramuka web tidak boleh lari dengan penggunaan HTML. Dengan penggunaan HTML sahaja, sistem ini tidak dapat disediakan kerana ianya memerlukan integrasi antara SQL dan ASP seperti yang dinyatakan di atas. Penggunaan HTML digunakan bagi memudahkan penghasilan antaramuka yang menarik dan kemas. Bahasa meta yang diberikan sesuai digunakan dalam proses pembangunan web.

Contoh dibawah ini menunjukkan bahasa meta HTML, yang digunakan iaitu:

```
<html>
<head>
<title>main</title>
</head>

<body leftMargin="0" topMargin="0" marginwidth="0" marginheight="0"
background="images/Bkground.jpg" text="#000000" link="#006666"
vlink="#999999" alink="#00cc33">

<p><font SIZE="1" COLOR="#000000">&ampnbsp</p></font>
<div align="center"><center>

<table border="0" cellPadding="0" width="700">
<tbody>
<tr>
<td width="100%"><p align="center"></td>
</tr>
</tbody></table>
</center></div></TBODY></TBODY>
</body>
</html>
```

### 5.2.4 Pengaturcaraan Javascript

Pengaturcaraan ini merupakan pengaturcaraan tambahan yang menyokong serta memperbaiki sistem ini. Javascript membantu dalam menghasilkan satu corak yang lebih menarik. Javascript ditulis untuk menyemak aksara yang digunakan sebelum dihantar ke script ASP.

Di antara contoh penggunaan pengaturcaraan Javascript iaitu:

```
<script language="JavaScript">
    var mesej_anda = "*Selamat Datang Ke Laman Web Latihan Industri
FSKTM UM*";
    var buffer1=""; var buffer2="";
    var message1=buffer1+mesej_anda+buffer2;
    var dir="left"; var speed=75;

    function geraktext() {
        if(dir=="left") {
            message2=message1.substring(2,message1.length)+" ";
            window.status=message2;
            setTimeout("geraktext()",speed);
            message1=message2;
            if(message1.substring(0,1)=="*") {
                dir="right"; }
            else {
                message2=" "+message1.substring(0,message1.length-2);
                window.status=message2;
                setTimeout("geraktext()",speed);
                message1=message2;
                if(message1.substring(message1.length-1,message1.length)=="*") {
                    dir="left"; } } }
        </script>
```

## 5.3 PERSEKITARAN PEMBANGUNAN

Untuk memastikan laman web SMLI ini berjaya dibangunkan, maka persekitaran pembangunan bagi pembangunan sistem telah ditentukan terlebih dahulu iaitu menerusi penentuan ke atas perkakasan dan perisian yang akan terlibat. Dalam menentukan kedua-dua perkara ini, beberapa ciri perlu dititikberatkan. Ianya dapat dilihat seperti di bawah:

### 5.3.1 Perkakasan

Setelah membuat penganalisaan, kajian dan penelitian, maka beberapa perkakasan dan perisian yang dicadangkan bagi membantu di dalam penghasilan laman web SMLI ini supaya ia menjadi lebih efektif dan efisyen. Perkakasan yang digunakan adalah komputer pelayan yang boleh mengendalikan dan bertindak sebagai pelayan web (web server). Manakala ciri-ciri komputer peribadi yang diperlukan pula adalah seperti berikut:

Keperluan perkakasan	Minima	Dicadangkan
CPU		
RAM	16 RAM	64 RAM
Kapasiti hard disk		
Monitor	VGA	SVGA
Peranti output	Pencetak dot matrik 265 SP dan 1000 SP	Pencetak Conon Buble Jet 265 SP dan 1000 SP
Peranti input	Tetikus/papan kekunci	Tetikus/papan kekunci
Color display	16 bit	True color (32 bit)

Jadual 5.0 Spesifikasi perkakasan

### 5.3.2 Perisian

Perisian yang digunakan ialah Microsoft FrontPage 98 dan Microsoft Visual Interdev di mana ia digunakan untuk menyunting web. Perisian ini telah dipilih bagi menyunting laman web secara keseluruhan kerana keupayaan yang ditawarkan olehnya. Keupayaan yang dimaksudkan di sini adalah kebolehan menghasilkan tapak laman web yang kompleks, interaktif dan dinamik hanya perlu klik dan drag daripada "toolbox" sebagai contohnya kotak "Button" dan meletakkannya ke platform antaramuka.

Perisian ini diwujudkan bagi disesuaikan pengguna yang kurang mengetahui bahasa pengaturcaraan HTML. Ia juga merupakan satu kemudahan dan kelebihan. Ini kerana tidak ada editor HTML yang lain yang membenarkan pembangunan sesebuah tapak web dengan automasi, kekonsistenan dan kesesuaian seperti yang ditawarkan oleh perisian ini. Ciri-ciri kemudahan yang ditawarkan adalah:

- Menyediakan *personal web server (PWS)* yang membolehkan tapak web dengan sendiri dan sebarang perubahan pada web boleh diupload secara terus.
- Menyediakan kemudahan mengimport sebarang dokumen pemprosesan perkataan dan fail HTML dari sumber lain. Ia juga membenarkan sebarang pengimportan grafik imej dari sebarang format dan secara automatiknya akan menuarkannya ke dalam bentuk \*.gif dan \*.jpeg fail.
- Menyediakan kemudahan pilihan tetingkap yang membenarkan pengubahsuaian sumber bahasa pengaturcaraan HTML secara atas talian. Bagi pengguna yang sudah biasa dengan bahasa pengaturcaraan HTML, ciri-ciri ini merupakan suatu kelebihan kerana mereka boleh memasukkan kod sumber yang kadangkala sukar untuk dimasukkan dalam persekitaran GUI.

### 5.3.3 Perubahan kepada kertas cadangan (Laporan Latihan Ilmiah 1)

Terdapat beberapa perubahan yang berlaku dalam kertas cadangan yang telah dibuat sebelum ini. Perubahan ini dibuat disebabkan kerana ketidaksuaian yang berlaku dalam sistem SMLI. Di antaranya adalah:

- Antaramuka cadangan skrin menu utama.

Perubahan kepada antaramuka cadangan skrin menu utama yang begitu ‘simple’ dan kurang menarik minat pengguna. Maka perubahan perlu dilakukan dengan menitikberatkan ke atas warna, cara penyusunan dan stail ia dipersembahkan.

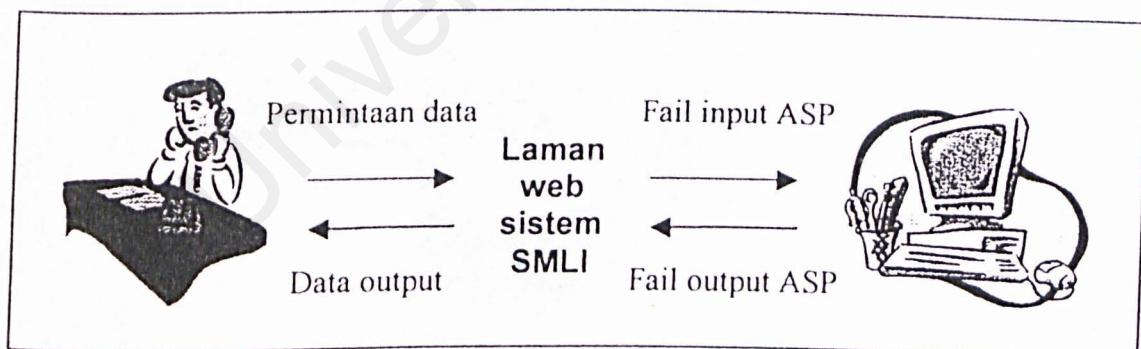
- Pernambahan bagi modul keputusan.

Pembangun menambah ruangan keputusan yang membolehkan pengguna melihat keputusan pelajar itu sahaja dengan menggunakan katalaluan supaya keputusannya tidak boleh diketahui oleh orang lain.

## 5.4 ALIRAN PERLAKSANAAN SISTEM

Berikut adalah tiga aktiviti yang berlaku dalam aliran perlaksanaan laman web sistem SMLI:

- Pengguna yang menggunakan pelayan web seperti Microsoft Internet Explorer atau Netscape Navigator akan memohon mukasurat ASP dengan menghantar mesej permintaan HTTP kepada pelayan.
- Pelayan '*Internet Information Server*' (*IIS*) akan mengenalpasti bahawa permintaan terhadap mukasurat tersebut adalah muka surat ASP kerana ia mempunyai fail \*.asp dan kemudian akan menghantar fail \*.asp kepada fail \*.dll untuk diproseskan. Proses ini melibatkan penjanaan pengskriptan kod pada bahagian pelayan. Proses ini tidak akan berlaku jika fail yang diminta oleh pengguna ialah fail \*.html.
- Pelayan akan menghantar keputusan muka surat HTML yang telah diminta kembali kepada pengguna.



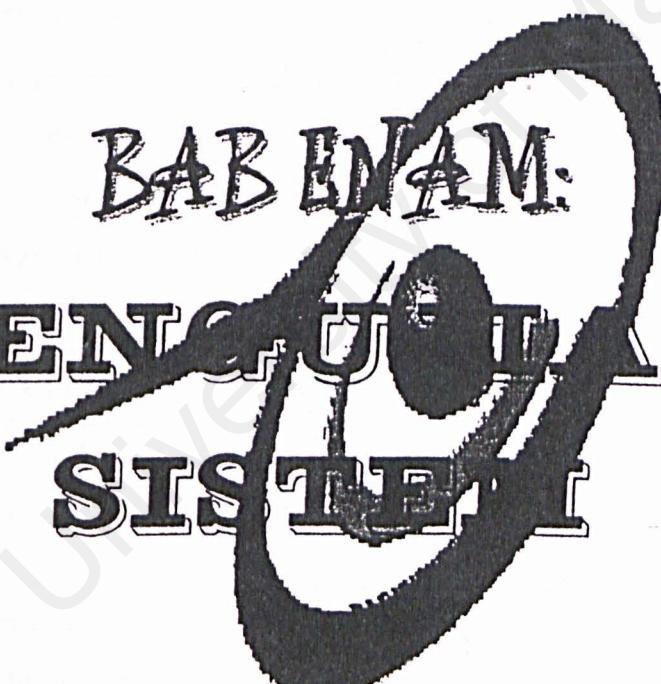
Rajah 5.0: Hubungan di antara pengguna laman web dengan pelayan web dalam persekitaran ASP

*Malaya*

**BAB ENAM:**

**PENGURUAN**

**SISTEM**



## 6.1 PENGENALAN

Pengujian merupakan proses yang dilakukan selepas kerja pengekodan dalam menentukan kesalahan ralat yang boleh memberikan masalah kepada perlaksanaan sistem yang sedang dibangunkan. Proses pengujian yang dijalankan perlu menggunakan suatu pendekatan yang teratur dan berstruktur. Pengujian dijalankan untuk menentukan kualiti sesuatu perisian yang dihasilkan.

Beberapa peraturan diaplikasikan bagi memenuhi objektif pengujian. Peraturan tersebut adalah :

- Pengujian merupakan suatu proses pelaksanaan program dengan tujuan untuk mencari ralat dan cuba untuk menyelesaiannya.
- Kes pengujian yang baik adalah kes yang mempunyai kebarangkalian yang tinggi mendapat ralat.
- Pengujian yang berjaya ialah pengujian yang dapat mengenalpasti atau mendedahkan ralat yang tidak dapat didedahkan kemudiannya.

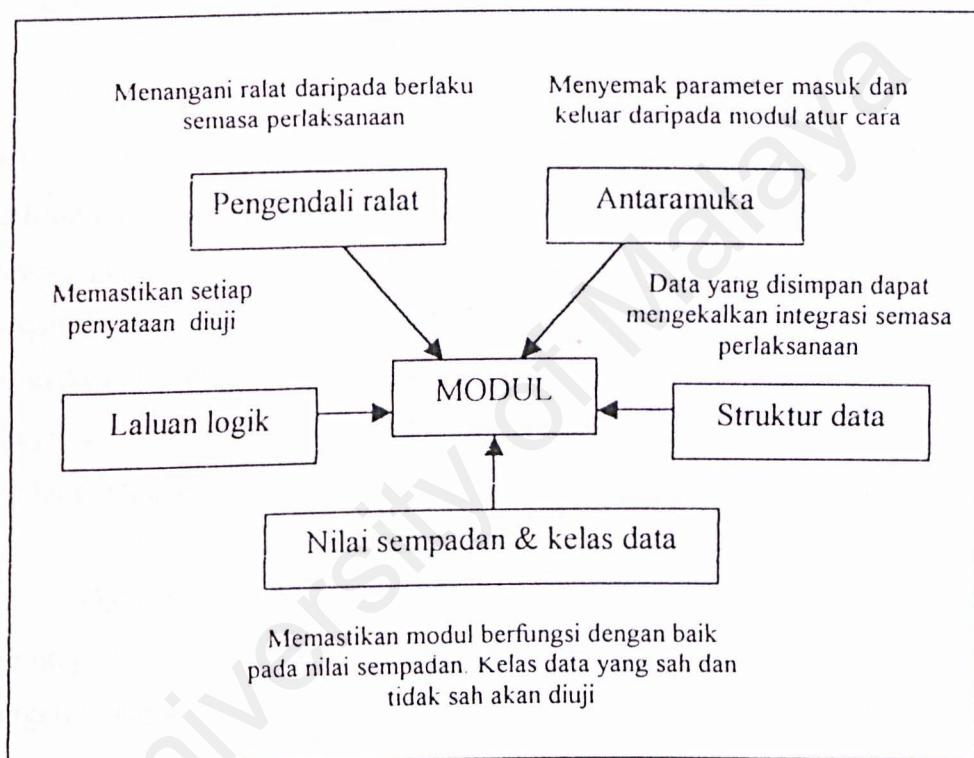
## 6.2 STRATEGI PENGUJIAN

Strategi pengujian yang digunakan di dalam sistem ini terdiri daripada:

- 6.2.1 Pengujian Unit
- 6.2.2 Pengujian Integrasi
- 6.2.3 Pengujian Sistem
- 6.2.4 Pengujian Penerimaan.

### 6.2.1 Pengujian Unit

Pengujian dilakukan terhadap unit perisian kecil yang dinamakan modul. Modul terdiri lebih daripada satu fungsi atau prosedur. Setiap modul perlu diuji dari beberapa aspek seperti pengendali ralat, antaramuka, nilai sempadan dan kelas data, laluan logik dan struktur data.



Rajah 6.0: Pengujian Unit

Pengujian unit dilaksanakan bagi memastikan setiap fungsi sistem dilaksanakan dengan betul dan berintegrasi di antara satu sama lain dengan fungsi-fungsi lain. Beberapa ujian terlibat seperti:

- Pengujian kod

Ujian ini dijalankan melalui pembacaan dan pengamatan semula kod yang telah ditulis bagi mengesan kesalahan sintak. Kod yang sama tetapi terdapat pada borang lain perlulah diamati agar tiada kandungan yang tertinggal.

- Larian kod

Kod di dalam Microsoft Frontpage dan Microsoft Interdev tidak dikompil tetapi dilarikan terus bersama aplikasi dan sekiranya terdapat ralat, mesej ralat akan dipaparkan. Ini adalah untuk memastikan semua ralat sintak dapat dikesan.

### 6.2.2 Pengujian Integrasi

Untuk menguji semua modul dalam sistem sekali gus adalah sukar. Ia perlu dilakukan secara berperingkat-peringkat. Pengujian perlu dilakukan terhadap semua modul secara berkelompok atau diintegrasikan mengikut struktur hirarki perisian. Ini adalah cara yang terbaik untuk mengesan ralat dalam sesuatu subsistem. Kejayaan terhadap pengujian unit sebelum ini tidak bermakna kerana ia tidak memberi apa-apa masalah kepada pengujian integrasi. Ralat mungkin wujud pada antaramuka modul apabila beberapa modul diintegrasikan.

Oleh itu, pengujian integrasi perlu untuk melihat kemampuan modul berintegrasi dengan modul lain. Pengujian ini akan memastikan data dapat bergerak dengan baik melalui antara modul dan tiada masalah kepada struktur data yang digunakan. Modul-modul yang diintegrasikan dalam beberapa peringkat bagi membentuk sistem modular seperti mana yang digariskan dalam fasa rekabentuk.

Terdapat dua kaedah terkenal yang digunakan dalam pengujian integras iaitu:

- Pengujian atas bawah

Pengujian ini merupakan proses pengujian dengan modul-modul diuji dan digabungkan secara menurun mengikut struktur hirarki perisian. Kebaikan yang didapati daripada pengujian atas bawah adalah kesilapan yang berlaku semasa proses rekabentuk sistem dapat

dikesan pada peringkat awal pengujian serta iaanya dapat juga mengurangkan kos untuk merekabentuk semula.

- Pengujian bawah atas

Pengujian ini merupakan proses pengujian yang bermula pada aras paling bawah dalam struktur hirarki perisian. Apabila integrasi dari bawah ke atas meningkat, keperluan terhadap ujian-ujian secara berasingan akan berkurangan.

#### 6.2.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan semua subsistem dapat digabungkan untuk mewujudkan sistem keseluruhan. Pengujian ini boleh dilihat sebagai proses mengesan ralat yang mungkin dari segi interaksi antara subsistem dengan komponen lain termasuklah perkakasan. Ia juga berfungsi sebagai pengesahan untuk membuktikan yang sistem dapat beroperasi seperti yang dikehendaki. Pengujian ini akan menguji sama ada proses baik pulih dilakukan dengan segera jika ralat berlaku ataupun menguji sama ada kawalan keselamatan boleh dipercayai dan dipenuhi.

#### 6.2.4 Pengujian Penerimaan

Pengujian ini merupakan ujian pengesahan iaitu ujian terakhir sebelum sistem diserahkan kepada pengguna untuk diguna pakai. Pengujian ini melibatkan data sebenar yang dibekalkan oleh pengguna berbanding dengan data simulasi yang digunakan sebelum ini. Dalam pengujian ini, pengguna diberi peluang menggunakan sistem yang selama beberapa minggu untuk mengesahkan kemampuan dan objektif mereka tercapai.

## 6.3 JENIS RALAT

Oleh yang demikian, suatu pengujian yang baik dikatakan mampu mengenalpasti ralat-ralat yang tidak dapat dikesan semasa fasa analisis, rekabentuk atau implementasi. Terdapat tiga jenis ralat yang biasa ditemui:

### 6.3.1 Ralat Kompilasi

Ralat ini terjadi dari pembinaan kod yang salah. Ia mungkin disebabkan tersalah menaip kata kunci atau tertinggal tanda-tanda yang penting. Ralat sintak termasuk juga dalam jenis ralat ini di mana berlaku kesilapan sintak yang ditulis dalam aturcara (kod sumber) dan ia boleh dikesan semasa proses kompilasi.

### 6.3.2 Ralat Larian Masa

Ralat ini berlaku ketika proses perlaksanaan sistem atau ketika sistem dilarikan dimana pernyataan cuba melakukan operasi yang tidak munasabah. Contohnya pembahagian dengan nilai sifar.

### 6.3.3 Ralat Logikal

Ralat ini terjadi apabila aplikasi tidak menghasilkan sebagaimana yang dikehendaki dengan kata lain, program menghasilkan output di luar jangkaan atau kesilapan output. Aplikasi mungkin mempunyai kod yang sah secara sintak, dilarikan tanpa menjalankan operasi yang tidak sah dan kemudiannya menghasilkan jawapan yang salah. Verifikasi dapat dicapai hanya dengan menguji aplikasi dan menganalisa hasil yang diperolehi. Pengesahan ralat ini boleh dilakukan oleh pengguna atau pengaturcara itu sendiri.

## 6.4 PENILAIAN PENGGUNA

Penilaian pengguna merupakan salah satu daripada pengujian sistem dan ia merupakan peringkat terakhir sebelum sesuatu sistem itu dipertingkatkan lagi sehingga mencapai kepuasan pengguna sepenuhnya. Penilaian ini bermula setelah semua ralat atau kesalahan daripada sistem diperbetulkan dan sistem boleh berfungsi seperti yang dikehendaki.

Untuk menilai sistem ini, pembangun telah cuba mendapatkan pandangan dan cadangan daripada Pn.Nor Edzan (AJK LI) . Disebabkan kesuntukan masa pembangun hanya berjaya mendapatkan pandangan dan cadangan daripada seorang sahaja. Di sini pembangun menyenaraikan pandangan dan cadangan sistem ini hasil daripada penilaian tersebut.

- *Pn. Nor Edzan (AJK LI)*

### **Pandangan:**

Pada keseluruhannya sistem ini baik kerana dapat memudahkan semua pengguna khususnya pentadbir. Ia bukan sahaja terhad untuk pelajar tetapi kepada mereka yang ingin memperolehi maklumat mengenai latihan industri. Pengguna tidak perlu bersusah payah untuk datang ke pejabat tetapi boleh mencapai maklumat terus melalui internet. Ini juga menggalakkan pelajar-pelajar memahami dengan lanjut mengenai internet.

### **Cadangan:**

Diharap laman web ini dibuat dalam dua versi iaitu bahasa melayu dan bahasa inggeris. Ini memberi peluang kepada pengguna yang kurang faham dalam versi bahasa melayu dengan memilih versi bahasa inggeris.

*Universiti Malaysia Sarawak*

**BAB TUJUH:**  
**PENYELIDIKAN RAAN**  
**SISTEM**



## 7.1 PENYELENGGARAAN SISTEM

Penyelenggaraan merupakan fasa yang akan dilakukan ke atas sistem SMLI bagi memastikan sistem ini sentiasa berada dalam situasi yang memuaskan. Penyelenggaraan ditakrifkan sebagai proses mengubahsuai sistem atau modul selepas ia dihantar dengan tujuan untuk membertulkan kesalahan untuk meningkatkan keupayaan atau lain-lain atribut atau untuk menyesuaikannya dengan perubahan persekitaran.

Sebarang perubahan yang berlaku pada fungsi dan modul memerlukan penyelenggaraan pada setiap fasa pembinaan sistem. Proses penyelenggaraan dilakukan suapaya setiap fungsi sistem dapat menampung segala perubahan yang dilakukan pada modul-modul dan fungsi-fungsi. Fokus penyelenggaraan kepada prestasi sistem adalah kepada 4 aspek utama iaitu:

- i ) Kawalan penyelenggaraan ke atas fungsi sistem dari hari ke hari.
- ii ) Kawalan penyelenggaraan ke atas modifikasi sistem iaitu sebarang perubahan yang dilakukan ke atas sistem perlu diselenggarakan.
- iii ) Memastikan fungsi yang diterima adalah benar-benar lengkap.
- iv ) Mengekalkan prestasi sistem adalah konsisten

## 7.2 JENIS-JENIS PENYELENGGARAAN

Penyelenggaraan boleh dikelaskan kepada 4 kategori iaitu:

- 7.2.1 Penyelenggaraan pembaikan
- 7.2.2 Penyelenggaraan penyesuaian
- 7.2.3 Penyelenggaraan penyempurnaan
- 7.2.4 Penyelenggaraan pencegahan

#### 7.2.1 Penyelenggaraan pembaikan

Pembaikan ialah membetulkan kesilapan yang terdapat pada sistem. Sesetengah perlaksanaan sistem menghadapi masalah apabila dilarikan di dalam pelayar. Maka cubaan larian di web bagi memastikan keluaran yang dikehendaki diperolehi sepenuhnya perlu dilakukan sebaik-baiknya bagi tujuan penyelenggaraan pembetulan. Jika terdapat sebarang kesulitan atau ralat ia dapat dikesan dengan segera dan pembetulan juga dapat dilaksanakan dengan segera.

#### 7.2.2 Penyelenggaraan penyesuaian

Kadang-kadang perubahan yang berlaku dalam persekitaran kerja menyebabkan sistem perlu diubah suai. Aktiviti mengubah suai atur cara untuk menyesuaikan dengan persekitaran. Pengubahsuai sistem biasanya dibuat apabila ada perubahan pada perisian atau perkakasan dalam persekitaran kerja.

#### 7.2.3 Penyelenggaraan penyempurnaan

Sistem yang telah lengkap dan digunakan oleh pengguna tidak semestinya memuaskan kehendak pembangun mahupun pengguna itu sendiri. Sekiranya semasa pembangunan sistem, pengguna mendapati terdapat kekurangan kepada sistem, maka pembangun mesti bersedia untuk melakukan penyelenggaraan pemyempurnaan bagi memenuhi kehendak pengguna. Pembangun juga mungkin ingin menambah, mengubahsuai atau menghapuskan mana-mana modul, oleh itu penyelenggaraan pemyempurnaan secara berterusan perlu dilakukan sehingga pengguna dan pembangun benar-benar berpuashati dengan sistem yang dibangunkan.

#### 7.2.4 Penyelenggaraan pencegahan

Perubahan pada sistem dibuat untuk mengelakkan sesuatu ralat atau masalah tertentu daripada berlaku. Perubahan ini akan berlaku ke atas perisian untuk menjadikannya lebih mudah diselenggaraan.

### 7.3 DOKUMENTASI

Dalam menjalankan penyelenggaraan masa hadapan, perkara utama yang menjadi rujukan mereka yang menjalankan proses penyelenggaraan ini adalah dokumentasi. Terdapat 2 jenis dokumentasi yang telah disediakan sebagai panduan utama kepada sistem ini. Dokumentasinya adalah seperti berikut:

1) Manual pengguna

Manual pengguna merupakan dokumentasi bertulis yang lengkap yang disediakan dalam edisi yang berlainan iaitu yang terdiri daripada:

i ) edisi pengguna

Manual ini ditujukan kepada pengguna dan pentadbir sistem yang ingin menggunakan fungsi dan modul biasa yang terdapat didalamnya.

ii ) edisi untuk pentadbir

Manual ini ditujukan khas untuk kegunaan pentadbir sistem sahaja dengan melibatkan data yang boleh dibuat penambahan dan pengemaskinian rekod dalam pangkalan data.

2) Dokumentasi dalam sistem

Dokumentasi yang dilakukan pada kod sumber pembangunan sistem SMLI. Dokumentasi ini lebih ringkas dan padat.

**NOTA:**

Rujuk **LAMPIRAN A** (manual pengguna), **LAMPIRAN B** (manual pengguna-Edisi pentadbir) dan **LAMPIRAN D** (Kod sumber pembangunan sistem) bagi sistem SMLI.

## 7.4 PENILAIAN SISTEM

### 7.4.1 Kelebihan sistem

#### i ) Antaramuka yang ramah pengguna

Antaramuka pengguna yang digunakan juga mudah difahami dan tidak mengambil masa yang lama untuk dibebankan. Dengan mengambil kelebihan yang ada pada HTML, Visual Interdev dan Javascript, SMLI ini menyediakan ciri ramah pengguna dan interaktif.

#### ii ) Ciri-ciri keselamatan

Untuk menjaga keselamatan data, SMLI dilengkapi dengan ciri-ciri capaian oleh pentadbir melalui katanama dan katalaluan. Tanpa kebenaran capaian ini, sistem pangkalan SMLI tidak akan dapat diubahsuai.

#### iii ) Capaian maklumat secara '*online*'

Sistem SMLI memberikan kebaikan kepada pengguna kerana ia menyediakan capaian yang mudah secara '*online*' yang mana ia beroperasi sepanjang masa.

#### 7.4.2 Kekurangan sistem

- i ) Pengurusan pangkalan yang belum optimum.

Walaupun sistem ini mempunyai ciri-ciri keselamatan yang baik untuk pentadbir sistem mencapai data dalam pangkalan data, tetapi ianya masih lagi boleh dicerobohi oleh pengguna yang mempunyai kemahiran yang tinggi dalam sistem komputer.

- ii ) Menghasilkan sistem dalam dua versi

Sistem yang telah dibangunkan hanya mempunyai satu versi bahasa iaitu bahasa melayu. Sepatutnya ianya perlu dibangunkan untuk versi yang berlainan bagi memudahkan pengguna.

#### 7.4.3 Harapan pada masa hadapan

Bagi mengatasi kekurangan sistem SMLI, berikut adalah senarai bagi beberapa cadangan harapan yang boleh dilakukan pada masa hadapan:

- Pengurusan pangkalan data sistem SMLI perlu dipertingkatkan ciri-ciri keselamatan termasuklah penggunaan katalaluan untuk mencapai pangkalan data oleh pentadbir. Pangkalan data ‘*backup*’ perlu disediakan sebagai kawalan terhadap pangkalan yang sedia ada.
- Membangunkan sistem dalam dua versi bahasa iaitu bahasa melayu dan bahasa inggeris. Bagi mereka yang tidak saham bahasa melayu boleh menggunakan versi bahasa inggeris yang akan disediakan.
- Mempertingkatkan lagi mutu antaramuka pengguna kepada lebih professional dan interaktif dengan menggunakan perisian seperti Flash dan sebagainya.

Setelah kajian demi kajian dilakukan pada pembangunan sistem SMLI, diharapkan laman web ini akan dapat membantu pengguna dalam mencari maklumat mengenai latihan industri. Di samping itu, sistem ini boleh dijadikan pemangkin untuk menghasilkan sistem yang lebih baik pada masa hadapan. Segala ilmu yang diperolehi semasa latihan ilmiah ini boleh diaplikasikan dalam menghasilkan projek-projek yang melibatkan pembentukan sistem yang lebih besar pada masa hadapan.

#### 7.4.4 Pengetahuan dan pengalaman

Sepanjang pembangunan sistem SMLI ini dijalakan, banyak pengetahuan baru telah diperolehi di samping pengalaman yang ditimba. Ini termasuklah:

- Memperolehi pengetahuan dalam pengendalian dan pembangunan alatan pembangunan sistem yang berkembang luas seperti Microsoft Visual Interdev.
- Mendapat pendekatan tentang proses pembangunan sistem yang sebenar.
- Mempraktikkan keseluruhan pembelajaran aspek Sains Komputer & Teknologi Maklumat yang dipelajari sepanjang 3 tahun lepas di bawah major Pengurusan Maklumat.
- Pembinaan sahsiah diri melalui pengurusan masa, membuat kaputusan yang tepat dan berkeyakinan diri.
- Belajar untuk menjalankan tugas secara bersendirian.

BAB I  
MASALAH &  
KESIMPULAN

## 8.1 PENGENALAN

Terdapat banyak masalah yang dihadapi semasa pembangunan sistem ini. Masalah meliputi setiap fasa pembangunan yang memerlukan cara penyelesaian yang baik dan segera agar proses pembangunan ini dapat diteruskan dan disiapkan pada masa yang telah ditetapkan.

## 8.2 MASALAH DAN PENYELESAIANNYA

Masalah yang dihadapi semasa pembangunan sistem ini menyebabkan beberapa perubahan telah dilakukan terhadap cadangan pembinaan yang telah dibuat di dalam Laporan Ilmiah I. Di antara masalah yang telah dihadapi adalah seperti berikut:

- A) Kurang pengetahuan dalam alatan pembangunan dan bahasa pengaturcaraan

### ***Masalah***

Masalah ini disebabkan oleh pembangun kurang mahir dalam menggunakan Microsoft Visual Interdev dan Active Server Pages (ASP) sebagai alatan yang digunakan untuk membangunkan sistem dan ini menyebabkan pembangunan sistem terbantut dan bergerak perlahan kerana kerumitan tersebut.

### ***Penyelesaian***

Bagi menyelesaikan masalah ini selain daripada merujuk bahan rujukan yang berkaitan ASP, melayari internet, pembangun juga meminta bantuan rakan-rakan bagi menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di mana mereka memberi tunjuk ajar serta memeriksa kesilapan yang dilakukan. Selain itu, latihan secara kendiri dengan teknik mencuba dilakukan untuk membiasakan diri dengan penggunaan kedua-dua alatan pembangunan ini.

**B) Bebanan akademik dan kesuntukan masa*****Masalah***

Selain harus menyelesaikan tugasan latihan ilmiah, saya juga terpaksa mengambil berat tugas-tugas bagi subjek-subjek lain yang di ambil di samping terpaksa mengulangkaji pelajaran. Kesuntukan masa untuk menyelesaikan pembangunan sistem sehingga di luar tarikh penghantaran juga menyebabkan saya melalui keadaan yang agak sukar. Kesuntukan masa ini juga mungkin di sebabkan kelewatan pembangun di dalam memulakan proses pembangunan sistem ini.

***Penyelesaian***

Pengurusan masa yang baik penting dalam memastikan kedua-dua jenis tugasan dapat diselesaikan. Ini kerana semua pelajar juga melalui keadaan yang sama dan hanya yang bertindak efektif dapat mengecapi kejayaan. Selain itu, penyelia saya, En.Zaidi Razak juga banyak membantu dalam memudahkan segala laluan yang sukar. Pembangun juga berharap untuk dirinya agar dapat memulakan sesuatu kerja itu seawal mungkin dan mempunyai perancangan yang strategik.

**C) Rekabentuk skrin*****Masalah***

Semasa mengimplementasikan rekabentuk skrin adalah sukar untuk mendapatkan paparan skrin yang baik. Masalah ini adalah berdasarkan kepada penyesuaian warna latarbelakang halaman, warna huruf dan imej serta warna imej. Tambahan pula warna merupakan daya tarikan utama bagi pengguna supaya mereka tidak merasa bosan semasa menggunakan laman web SMLI ini.

### ***Penyelesaian***

Masalah ini diselesaikan dengan membuat cubaan bagi setiap penyesuaian warna tersebut mengikut citarasa pembangun dan berusaha menghasilkan sistem dengan sebaik yang mungkin.

### **D) Kesukaran untuk mlarikan sistem di fakulti**

#### ***Masalah***

Semasa proses permindahan semua sistem yang telah dibuat ke komputer yang terdapat di fakulti ini, ada beberapa masalah yang didapati begitu sukar sekali bagi diri pembangun. Terdapat beberapa ralat apabila sistem ini dilarikan di komputer di dalam makmal sedangkan apabila pembangun mlarikan sistem ini menggunakan komputer di rumah, tiada sebarang ralat berlaku. Ini merupakan kesukaran yang paling besar dialami pembangun memandangkan tarikh penghantaran laporan Latihan Ilmiah dan viva sudah hampir.

#### ***Penyelesaian***

Demi menyelesaikan kesukaran ini, pembangun cuba berbincang dengan penyelia dan moderator supaya melihat sistem yang telah siap. Permasalah ini akan cuba diselesaikan bersama-sama. Di samping itu, pembangun cuba meminta tolong rakan-rakan dalam membantu masalah ini.

### 8.3 KESIMPULAN

Laporan latihan ilmiah ini merupakan laporan keseluruhan projek yang dilakukan dalam usaha memperkenalkan apa itu sistem SMLI. Laporan ini merangkumi topik-topik yang berkaitan dengan proses penyediaan proposal termasuklah pengenalan, kajian mengenai sistem, metodologi sistem, keperluan sistem secara umum dan juga proses akhiran dalam menyempurnakan sistem. Ini termasuklah ujian sistem, penilaian sistem dan juga masa depan sistem secara khusus dan jelas.

Laporan ini juga membincangkan rekabentuk sistem yang dibangunkan dan diharapkan sistem yang dibangunkan akan menjadi kenyataan. Pemerhatian dibuat dan didapati sistem akan mengubah corak pengendalian tesis masa kini dan juga memudahkan pengaksesan tesis sedia ada. Dari apa yang telah dijangkakan, sistem akan berupaya memenuhi objektif projek yang telah dinyatakan di dalam laporan ini. Projek ini boleh digunakan pada semua peringkat di fakulti FSktm UM. Jangkaan ini dilihat kerana pengguna masa kini sudah berubah teknologi dari teknologi lama kepada teknologi yang dikenali sebagai digital.

Konsep pengujian dan penilaian sistem telah memberikan gambaran tentang sistem yang sebenar. Proses pembangunan sistem yang jelas diterangkan dan cara penggunaan sistem secara khususnya diterbitkan untuk kegunaan pengguna. Walaupun masih banyak kelemahan dan juga kecacatan pada sistem ini, namun apa yang diharapkan agar sistem ini dapat membantu pihak pentadbir di fakulti.

Oleh yang demikian, diharap sistem SMLI akan memenuhi keperluan dan kehendak pengguna dan dengan harapan yang tinggi semoga sistem ini akan diimplementasikan untuk menjadikan suatu kenyataan.

**LAMPIRAN :**



**PENGELODAN**



**LAMPIRAN :**

**PENGETAHUAN**

Contoh pengkodan login

```
<HTML><HEAD><TITLE>SistemFak - </TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=windows-1252">
<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR>
<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif, FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>
<meta name="Microsoft Border" content="r, default">
</HEAD>

<BODY text=#000000 vLink=#0033cc aLink=#0033cc link=#0033cc bgColor=#ffffff
background="IMAGES/bkgdhome2.gif">
<FORM name=passwordform action=login_res.asp method=post
target=_top>
<INPUT type=hidden
       value=mail name=svc>
<TABLE style="MARGIN-LEFT: 10px" height="95%" cellSpacing=0 cellPadding=0
border=0 class="text">
<TBODY>
<TR vAlign=top>
<TD noWrap width=312></TD>
<TD width=10><IMG height=1 alt=
src="IMAGES/spacer.gif"
width=10 border=0></TD>
<TD width=375>
<TABLE style="MARGIN-TOP: 10px" cellSpacing=0 cellPadding=2 width="100%"
border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD
style="PADDING-RIGHT: 2px; PADDING-LEFT: 2px; PADDING-BOTTOM: 2px; PADDING-
TOP: 2px"></TD></TR>
<TR>
<TD
style="PADDING-RIGHT: 2px; PADDING-LEFT: 2px; PADDING-BOTTOM: 2px; PADDING-
TOP: 2px"
bgColor=#dbeaf5>
<p class="text"><font color="#FF0000">Selamat Datang ke Laman WEB Latihan Industri
FSKTM</font></p>
</TD></TR></TBODY></TABLE>&nbsp;
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=2 width="100%" border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD
style="PADDING-RIGHT: 2px; PADDING-LEFT: 2px; PADDING-BOTTOM: 2px; PADDING-
TOP: 2px"
bgColor=#dbeaf5 colSpan=2>
<p class="text"><FONT class=title>Sekiranya anda telah
daftar kepada sistem ini, anda boleh Log Masuk.</FONT></p>
```

```
</TD></TR></TBODY></TABLE>
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0>
<TBODY>
<TR vAlign=bottom>
<TD width=5 height=20>
<p class="text"></TD>
<TD vAlign=bottom colSpan=5>
<p class="text"><LABEL
for=a_si><b><FONT class=f>Nama Pengguna/Nombor Matrik</FONT></b></LABEL></p>
</TD></TR>
<TR vAlign=bottom>
<TD width=5>
<p class="text"></TD>
<TD vAlign=bottom noWrap>
<p class="text"><INPUT id=a_si maxLength=64 size=16
name=username></p>
</TD>
<TD vAlign=center align=middle>
<p class="text"></TD>
<TD vAlign=center noWrap>
<p class="text"> <INPUT type=hidden
value=https://login.msnia.passport.com/pssecure/post.asp
name=RemoteDAPost> </p>
</TD></TR>
<TR vAlign=bottom>
<TD width=5>
<p class="text"></TD>
<TD vAlign=bottom noWrap colSpan=3>
<p class="text"><LABEL
for=a_p><b><font class=f>Katalaluan</font></b></LABEL></p>
</TD></TR>
<TR vAlign=center>
<TD width=5>
<p class="text"></TD>
<TD noWrap>
<p class="text"><INPUT id=a_p type=password maxLength=16 size=16
name=password> </p>
</TD>
<TD>
<p class="text"></TD>
<TD>
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0 valign="top">
<TBODY>
<TR>
<TD>
<p class="text"><INPUT type=submit value="Log Masuk" name=Submit class="text">
</p>
</TD>
<TD width=10>
<p class="text">&nbsp;</p>
</TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
<p class="text"></p>
</TD>
<TD colSpan=3>
```

```
<p class="text">
</TD></TR></TBODY></TABLE></TD></TR></TBODY></TABLE>
<p class="text"><BR>
</p>
</TD></TR>
<TR vAlign=bottom>
<TD vAlign=bottom width=312></TD>
<TD vAlign=bottom width=10><IMG height=1 alt=
src="IMAGES/spacer.gif"
width=10 border=0></TD>
<TD vAlign=bottom>
</TD></TR></TBODY></TABLE>
</FORM>

</BODY></HTML>
```

Contoh pengkodan pengumuman

```

<!-- #include file="verify.asp" -->

<%
****Get my company ID
ID=request.querystring("ID")

accessdb="../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" 
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs3 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql = "select * from pengumuman where ID like ""&ID&"""
rs.Open sql, cn

%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border" content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#ffffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background="../IMAGES/spacer_mid.gif">
        <p align="right"><a href="../logout.asp"></a></p>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
    <td width="19%" valign="top">
        <table border="0" width="41%" cellspacing="0">
            <tr>

```

```
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../laman_utama.ASP"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Default.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../SYARIKAT/Syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Resume.htm"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Borang.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PELAJAR/afterlog/pelajar_inci.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PELAJAR/Pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PENYELIA/Penyelia.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../carian.asp"></a></td>
```

```
</tr>
</table>
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table class=text border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">
<table border="0" cellspacing="0" width="103%" class="text" cellpadding="0">
<tr>
<td width="30%"><font color="#FF0000">Tajuk</font></td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%"><%=rs("pe_tajuk")%></td>
</tr>

<tr>
<td width="30%"><font color="#FF0000">Tarikh dikeluarkan</font></td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%"><%=rs("pe_tarikh")%></td>
</tr>

<tr>
<td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Tarikh Akhir
diubah</font></td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%"><%=rs("pe_ubah")%></td>
</tr>

<tr>
<td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Keterangan
Lanjut</font></td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%"><%=rs("pe_keterangan")%></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

</BODY></HTML>
```

Contoh pengkodan penyelia

```

<!-- #include file="verify.asp" -->

<%
*****Get my penyelia ID
ID=request.querystring("ID")

accessdb="../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" 
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql = "select * from penyelia where ID like ""&ID&"""
rs.Open sql, cn

penyelia=rs("pen_nama")
sql2= "select * from pelajar where pen_nama like ""&penyelia&"""
rs2.Open sql2, cn

%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border" content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#ffffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background="../IMAGES/spacer_mid.gif">
        <p align="right"></p>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="100%"></td>
    </tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>

```

```
<td width="19%" valign="top">
<table border="0" width="41%" cellspacing="0">
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".laman_utama.ASP"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".Default.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".pengumuman/pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".SYARIKAT/Syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".Resume.htm"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".Borang.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".PELAJAR/afterlog/pelajar_inci.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href=".PELAJAR/Pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="Penyelia.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
```

```

<td width="100%"><a href="../carian.asp"></a></td>
</tr>
</table>
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">
<table border="0" cellspacing="0" width="100%" class="text" cellpadding="0" height="1">
<tr>
<td width="50%" height="1"><font color="#FF0000">Nama</font></td>
<td width="2%" height="1"></td>
<td width="68%" height="1"><%=rs("pen_nama")%></td>
</tr>

<tr>
<td width="50%" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
<td width="2%" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
<td width="68%" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
</tr>

<tr>
<td width="51%" valign="top" height="18"><font color="#FF0000">Jabatan</font></td>
<td width="3%" height="18"></td>
<td width="70%" height="18"><%=rs("pen_jabatan")%></td>
</tr>

<tr>
<td width="51%" valign="top" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
<td width="3%" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
<td width="70%" background="../IMAGES/Spacer2.gif" height="1">&ampnbsp</td>
</tr>

<tr>
<td width="51%" valign="top" height="1"><font color="#FF0000">Senarai Nama
Pelajar</font></td>
<td width="3%" valign="top" height="1"></td>
<td width="70%" height="1">
<table class="text" border="0" cellspacing="1" width="100%">
<% On Error Resume Next
rs2.MoveFirst
do while Not rs2.eof
%>
<tr>
<td width="100%" valign="top" nowrap><a
href="../pelajar/pelajar_inci.asp?matrik=<%=rs2("pel_matrik")%>><%=rs2("pel_nama")%></a></td>

```

```

</tr>
<%
    rs2.MoveNext
    loop
%>
</table>
</td>
</tr>

</table>
</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
</BODY></HTML>

```

### Contoh pengkodan Pelajar

```

<%
accessdb="database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" 
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql = "select * from pelajar order by pel_nama asc"

rs.Open sql, cn
%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border" content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#ffffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>

```

```
</table>





```

```

        </tr>
        </table>
        </td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%">
        <table border="0" cellspacing="0" width="100%" class="text" cellpadding="0">
            <tr>
                <td width="50%">
                    <p align="left"><font color="#FF0000">Nama</font></p>
                </td>
                <td width="39%">
                    <p align="left"><font color="#FF0000">No Matriks</font></p>
                </td>
                <td width="49%">
                    <p align="left"><font color="#FF0000">E-Mel</font></p>
                </td>
            </tr>
        </table>
    <%>
        On Error Resume Next
        rs.MoveFirst
        do while Not rs.eof
        %>
<tr>
    <td width="51%">
        <p align="left"><%=rs("pel_nama")%></td>
    <td width="41%">
        <p align="left"><%=rs("pel_matrik")%></td>
    <td width="46%">
        <p align="left"><%=rs("pel_mail")%></td>
    </tr>
    <%>
        rs.MoveNext
        loop
        %>
    </table>
    </td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

</BODY></HTML>

```

Contoh pengkodan syarikat

```

<!-- #include file="verify.asp" -->

<%
*****Get my company ID
ID=request.querystring("ID")

accessdb=..../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};""
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs3 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql = "select * from syarikat where ID like ""&ID&"""
rs.Open sql, cn
sya_nama=rs("sya_nama")

sql3 = "select * from pelajar where sya_nama like ""&sya_nama&"""
rs3.Open sql3, cn

%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border" content="1, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#ffffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"><img border="0" src=..../images/top_banner.gif" width="716" height="50"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background=..../IMAGES/spacer_mid.gif">
        <p align="right"><img border="0" src=..../images/spacer.gif"><a href=..../logout.asp"><img border="0" src=..../IMAGES/btn_logoff.gif"></a></p>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%"><img border="0" src=..../images/spacer.gif"></td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>

```

```
<td width="19%" valign="top">
<table border="0" width="41%" cellspacing="0">
<tr>
<td width="100%></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../laman_utama.ASP"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Default.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../pengumuman/pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="Syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Resume.htm"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../Borang.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PELAJAR/afterlog/pelajar_inci.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PELAJAR/Pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"><a href="../PENYELIA/Penyelia.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
```

```
<td width="100%">><a href="../carian.asp"></a></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table class=text border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">>
<table border="0" cellspacing="0" width="103%" class="text" cellpadding="0">
<tr>
<td width="30%">Nama Syarikat</td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%" valign="top">><%=rs("sya_nama")%></td>
</tr>
<tr>
<td width="30%">Pegawai untuk Dihubungi</td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%" valign="top">><%=rs("sya_peg_hubungi")%></td>
</tr>
<tr>
<td width="31%">Bidang</td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%" valign="top">><%=rs("sector")%></td>
</tr>
<tr>
<td width="31%">Alamat</td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%" valign="top">><%=rs("sya_alamat")%></td>
</tr>
<tr>
<td width="31%">Negeri</td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%" valign="top">><%=rs("sya_negeri")%></td>
</tr>
<tr>
<td width="31%">Pelajar</td>
<td width="2%"></td>
<td width="94%">
<table class=text border="0" cellspacing="1" width="100%">
<%
On Error Resume Next
```

### Contoh pengkodan carian

```
<!-- #include file="verify.asp" -->

<%
*****Get my company ID
ID=request.querystring("ID")

accessdb= "../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" &
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)
Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs3 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql = "select * from syarikat where ID like ""&ID&"""
rs.Open sql, cn
sya_nama=rs("sya_nama")

sql3 = "select * from pelajar where sya_nama like ""&sya_nama&"""
rs3.Open sql3, cn

%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
```

```
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>
<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border"
content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#ffffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background="../IMAGES/spacer_mid.gif">
        <p align="right"><a href="../logout.asp"></a></p>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
    <td width="19%" valign="top">
        <table border="0" width="41%" cellspacing="0">
            <tr>
                <td width="100%"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="../laman_utama.ASP"></a></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="../Default.asp"></a></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="../pengumuman/pengumuman.asp"></a></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="Syarikat.asp"></a></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="../Resume.htm"></a></td>
            </tr>
        </table>
    </td>
</tr>
```

```
</tr>
<tr>
<td width="100%">..../Borang.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">..../PELAJAR/afterlog/pelajar\\_inci.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">!\\[\\]\\(..../images/spacer.gif\\)!\\[\\]\\(..../images/header\\_butiran.gif\\)</td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">..../PELAJAR/Pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">..../PENYELIA/Penyelia.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">!\\\\[\\\\]\\\\(..../images/spacer.gif\\\\)</td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">..../carian.asp"></a></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table class="text" border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
<td width="100%">!\\\\\[\\\\\]\\\\\(..../IMAGES/title\\\\\_syarikat.gif\\\\\)</td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">
<table border="0" cellspacing="0" width="103%" class="text" cellpadding="0">
<tr>
<td width="30%">Nama Syarikat</td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%" valign="top"><%=rs\\\\\("sya\\\\\_nama"\\\\\)%></td>
</tr>
<tr>
<td width="30%">Pegawai untuk Dihubungi</td>
<td width="1%"></td>
<td width="92%" valign="top"><%=rs\\\\\("sya\\\\\_peg\\\\\_hubungi"\\\\\)%></td>
```

```

</tr>

<tr>
  <td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Bidang</font></td>
  <td width="2%">--</td>
  <td width="94%" valign="top"><%=rs("sector")%></td>
</tr>

<tr>
  <td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Alamat</font></td>
  <td width="2%">--</td>
  <td width="94%" valign="top"><%=rs("sya_alamat")%></td>
</tr>

<tr>
  <td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Negeri</font></td>
  <td width="2%">--</td>
  <td width="94%" valign="top"><%=rs("sya_negeri")%></td>
</tr>

<tr>
  <td width="31%" valign="top"><font color="#FF0000">Pelajar</font></td>
  <td width="2%" valign="top">--</td>
  <td width="94%">
    <table class=text border="0" cellspacing="1" width="100%">
      <%
        On Error Resume Next
          rs3.MoveFirst
        do while not rs3.eof
          %>
        <tr>
          <td width="100%" valign="top"><a href=../pelajar/pelajar_inci.asp?matrik=<%=rs3("pel_matrik")%>><%=rs3("pel_matrik")%></a></td>
        </tr>
      <%>
        rs3.movenext
        loop
      %>
    </table>

    </td>
  </tr>
  </table>
  </td>
</tr>
</td>
</tr>
</table>

</BODY></HTML>

```

Contoh pengkodan pentadbir

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<!-- saved from url=(0070)http://www.shopecko.com/cgi-
bin/fronrunner.cgi?ri=0&rc=ECKO&rs=T&ro=T -->
<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border"
content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink=#666666 bgColor=#fffff link=#666666 text=#000000 vLink=#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background="../IMAGES/pentadbir/BG_SYS_PANEL.gif">
        <p align="right">&ampnbsp</p>
    </td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
    <td width="19%" valign="top">
        <table border="0" width="41%" cellspacing="0">
            <tr>
                <td width="100%" valign="top"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="pe_carian_syarikat.asp"></a></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="BIDANG/pe_bidang.asp"></a></td>
            </tr>
            <tr>
```

```

<td width="100%">><a href="SYARIKAT/pe_syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="PELAJAR/pe_pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="pengumuman/pe_pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">>
<form action=login_res.asp method=post>
<table name=login border="0" width="100%" cellpadding="0" cellspacing="0" class="text">
<tr>
<td width="26%">><font color="#FF0000">Nama pengguna</font></td>
<td width="9%">
<p align="center"></td>
<td width="115%">><input type="text" name="username" size="20" style="border-style: solid,
border-width: 1" class="text"></td>
</tr>
<tr>
<td width="26%">><font color="#FF0000">Kata Laluan</font></td>
<td width="9%">
<p align="center"></td>
<td width="115%">><input type="password" name="password" size="20" style="border-style
solid, border-width: 1" class="text"></td>
</tr>
<tr>
<td width="26%">>
<p align="right"><input type="submit" value="Submit" name="B1"></td>
<td width="9%"></td>
<td width="115%">><input type="reset" value="Reset" name="B2"></td>
</tr>
</table>
</form>

</td>
</tr>
</table>

```

Contoh pengkodan tambah

```

<%>
if session("admin")="" then
    response.redirect "../pentadbir_login.asp"
end if

nama=request.form("nama")
emel=request.form("emel")
penyelia=request.form("penyelia")
matrik=request.form("matrik")
result=request.form("keputusan")
password=request.form("password")
syarikat=request.form("syarikat")

syarikat=request.form("syarikat")
if syarikat="" then
    syarikat=" "
end if

accessdb="../../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};."
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)

Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Set rs2 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql="insert into pelajar (pel_nama,pel_matrik,pel_mail,pen_nama,sya_nama)
values('"&nama&"','&matrik&"','&emel&"','&penyelia&"','&syarikat&"')"
rs Open sql, cn

'sql="insert into pelajar_syarikat (pel_matrik,sya_nama) values('"&matrik&"','&syarikat&"')"

sql2="insert into keputusan (re_matrik,re_result,re_password)
values('"&matrik&"','&result&"','&password&"')"
rs2 Open sql2, cn

%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>

<STYLE type=text/css>.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border"
content="1, default">
</HEAD>
<BODY aLink="#666666" bgColor="#ffffff" link="#666666" text="#000000" vLink="#666666>
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>

```

```
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%" background="../../IMAGES/pentadbir/BG_SYS_PANEL.gif"><a href="../../pentadbir_logout.asp"></a></td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="19%" valign="top">
<table border="0" width="41%" cellspacing="0">
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../Tools/pe_edit.asp">
</a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../pe_carian_syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../BIDANG/pe_bidang.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../SYARIKAT/pe_syarikat.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="pe_pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../pengumuman/pe_pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../Penyelia/pe_penyelia.asp"></a></td>
</tr>
</tr>
```

```

<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../BIDANG/pe_bidang_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../SYARIKAT/pe_syarikat_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="pe_pelajar_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../pengumuman/pe_pengumuman_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="../Penyelia/pe_penyelia_baru.asp"></a></td>
</tr>

</table>
<p>&nbsp;
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table border="0" cellspacing="0" width="100%" cellpadding="0" height="225">
<tr>
<td width="161%" background="../../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="19">></td>
<td width="39%" background="../../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="19">
<p align="right">>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="161%" height="21">></td>
<td width="39%" height="21">
</td>
</tr>
<tr>
<td width="161%" height="164" valign="top">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%" class="text">
<tr>
<td width="1%" valign="top" nowrap><font color="#FF0000">Nama
Pelajar</font></td>
<td width="71%">><%=nama%></td>
</tr>
</tr>

```

```
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">E-Mel</font></td>
<td width="71%"><%=emel%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">Nombor Matrik</font></td>
<td width="71%"><%=matrik%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">Penyelia</font></td>
<td width="71%"><%=penyelia%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">
<span lang="en-us">Keputusan</span></font></td>
<td width="71%"><%=result%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top">&nbsp;</td>
<td width="71%">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">
<span lang="en-us">Syarikat</span></font></td>
<td width="71%"><%=syarikat%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top">&nbsp;</td>
<td width="71%">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top"><font color="#FF0000">
<span lang="en-us">Katalaluan</span></font></td>
```

```

<td width="71%">><%=password%></td>
</tr>
</table>
</td>
<td width="39%" height="164"></td>
</tr>
<tr>
<td width="161%" background="../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="21">
&nbsp;
</td>
<td width="39%" background="../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="21">&nbsp;</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

</BODY></HTML>

```

### Contoh pengkodan padam

```

<%
if session("admin")="" then
    response.redirect "../pentadbir_login.asp"
end if

id=request.QueryString("id")

nama=request.form("nama")
emel=request.form("emel")
penyelia=request.form("penyelia")
matrik=request.form("matrik")
syarikat=request.form("syarikat")

accessdb="..../database/sistem"
cn="DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};" &
cn=cn & "DBQ=" & server.mappath(accessdb)

Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

sql="delete from pelajar where id LIKE ""&id&"""

rs.Open sql, cn
%>

<HTML><HEAD><TITLE>Home</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type>

```

```
<STYLE type="text/css">.text {
    FONT-FAMILY: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; FONT-SIZE: 8pt; LINE-HEIGHT: 12pt
}
</STYLE>

<META content="Microsoft FrontPage 5.0" name=GENERATOR><meta name="Microsoft Border" content="r, default">
</HEAD>
<BODY aLink="#666666" bgColor="#ffffff" link="#666666" text="#000000" vLink="#666666">
<table border="0" cellspacing="1" width="100%">
<tr>
    <td width="100%"></td>
</tr>
<tr>
    <td width="100%" background="../../IMAGES/pentadbir/BG_SYS_PANEL.gif"><a href="../../pentadbir_logout.asp"></a></td>
</tr>
</table>
<table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
    <td width="19%" valign="top">
        <table border="0" width="41%" cellspacing="0">
            <tr>
                <td width="100%"></td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="100%"><a href="../Tools/pe_edit.asp">
                    </a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td width="100%"><a href="../pe_carian_syarikat.asp"></a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td width="100%"></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td width="100%"></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td width="100%"><a href="../BIDANG/pe_bidang.asp"></a></td>
                </tr>
                <tr>
                    <td width="100%"><a href="../SYARIKAT/pe_syarikat.asp"></a></td>
                </tr>
                <tr>
```

```

<td width="100%">><a href="pe_pelajar.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//pengumuman/pe_pengumuman.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//Penyelia/pe_penyelia.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//BIDANG/pe_bidang_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//SYARIKAT/pe_syarikat_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href="pe_pelajar_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//pengumuman/pe_pengumuman_baru.asp"></a></td>
</tr>
<tr>
<td width="100%">><a href=".//Penyelia/pe_penyelia_baru.asp"></a></td>
</tr>

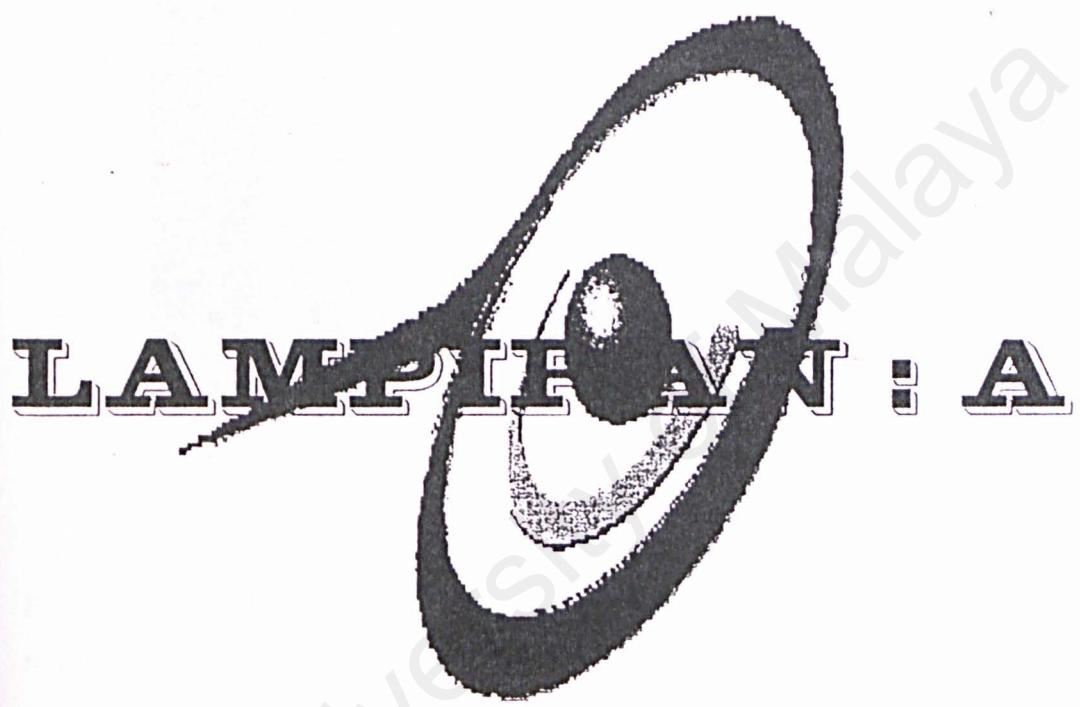
</table>
<p>&nbsp;
</td>
<td width="81%" nowrap valign="top">
<table border="0" cellspacing="0" width="100%" cellpadding="0" height="263">
<tr>
<td width="161%" background="..../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="21">></td>
<td width="39%" background="..../IMAGES/pentadbir/bg_sys.gif" height="21">
<p align="right">&nbsp;</p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="161%" height="21">></td>
<td width="39%" height="21">

```

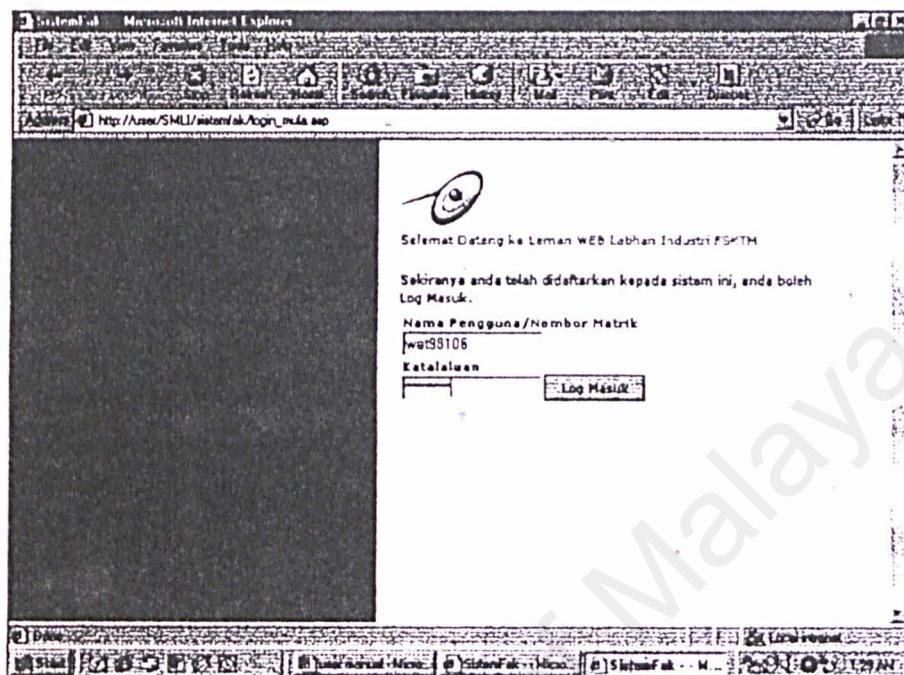
```

</td>
</tr>
<tr>
<td width="161%" height="200" valign="top">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%" class="text" height="164">
<tr>
<td width="1%" valign="top" nowrap height="18"><font color="#FF0000">Nama
Pelajar</font></td>
<td width="71%" height="18"><%=nama%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="23"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%" height="23"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="18"><font color="#FF0000">E-Mel</font></td>
<td width="71%" height="18"><%=emel%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="23"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%" height="23"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="18"><font color="#FF0000">Nombor
Matrik</font></td>
<td width="71%" height="18"><%=matrik%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="23"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%" height="23"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="18"><font color="#FF0000">Penyelia</font></td>
<td width="71%" height="18"><%=penyelia%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="23"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%" height="23"></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="1"><font color="#FF0000">Syarikat</font></td>
<td width="71%" height="1"><%=syarikat%></td>
</tr>
<tr>
<td width="29%" valign="top" height="1"><font color="#FF0000"></font></td>
<td width="71%" height="1"></td>
</tr>

```



LAMPEER : A



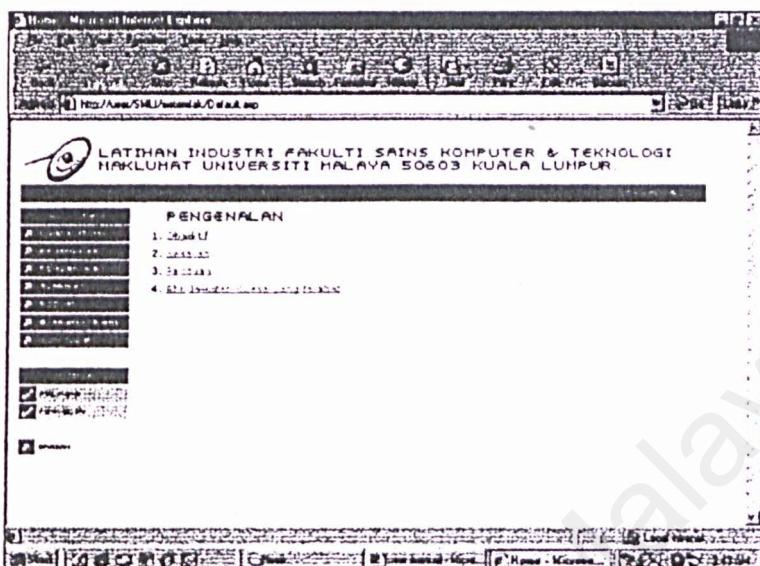
Rajah : Login pengguna

Pengguna iaitu pelajar dan pentadbir perlu memasukkan katalaluan dahulu sebelum masuk ke menu utama. Ini adalah untuk mengelakkan pencerobohan berlaku.

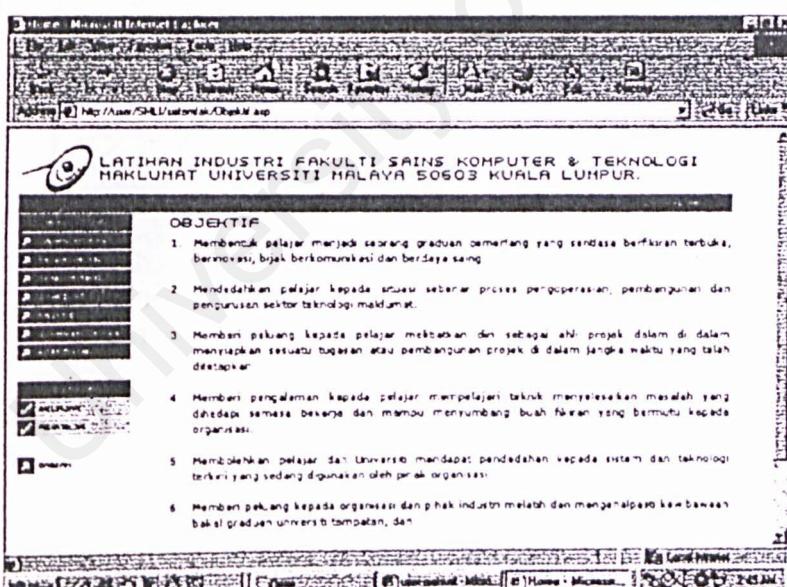


Rajah : Laman Utama

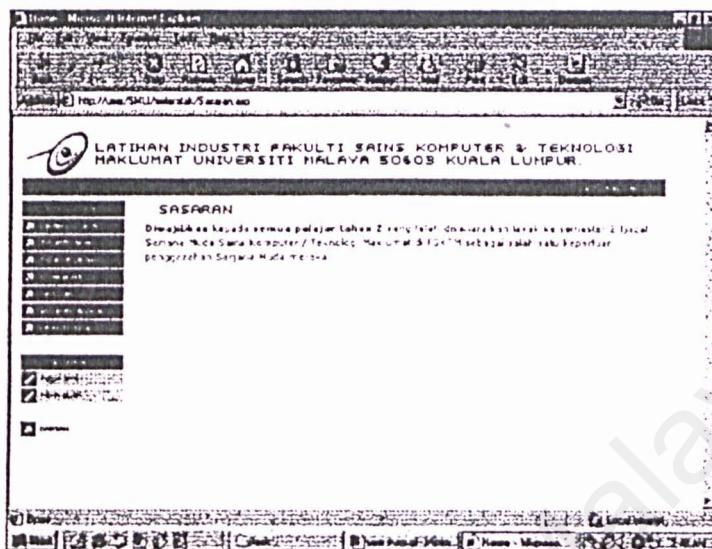
Rajah diatas menunjukkan dimana pengguna boleh membuat pilihan di menu utama untuk mendapatkan maklumat. Di sini juga pengguna boleh mengetahui tentang berita terkini di ruangan pengumuman.



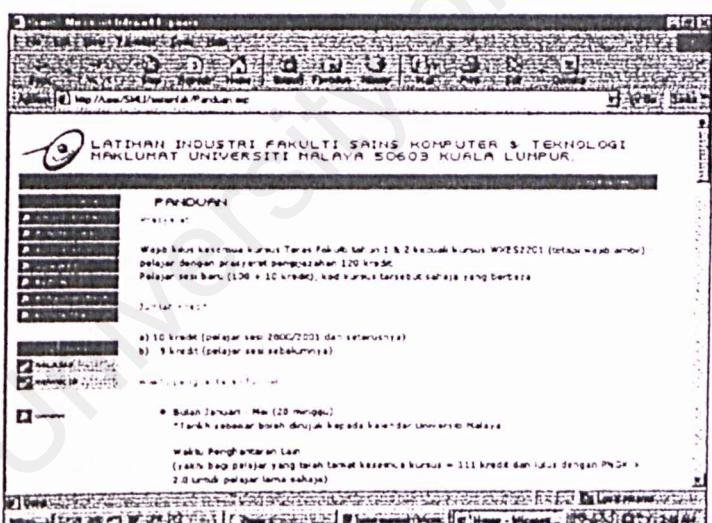
Rajah : Laman pengenalan



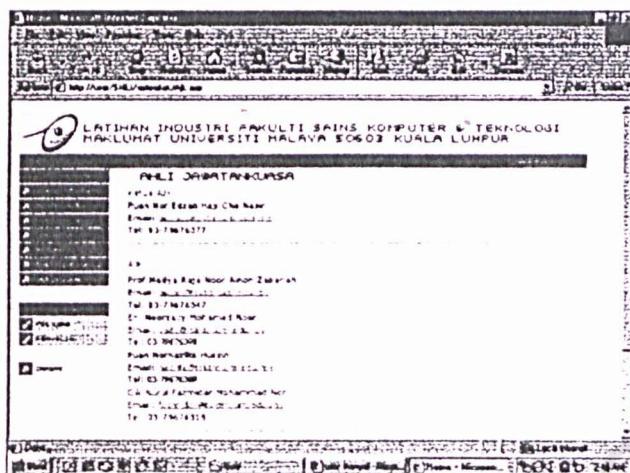
Rajah : Laman Objektif



Rajah : Laman Sasaran

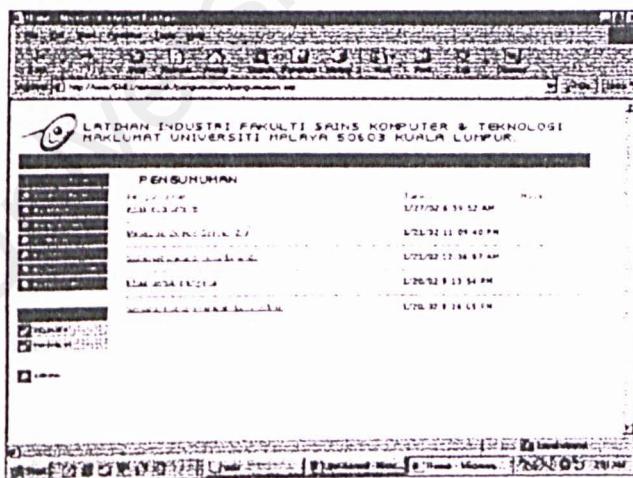


Rajah : Laman Panduan



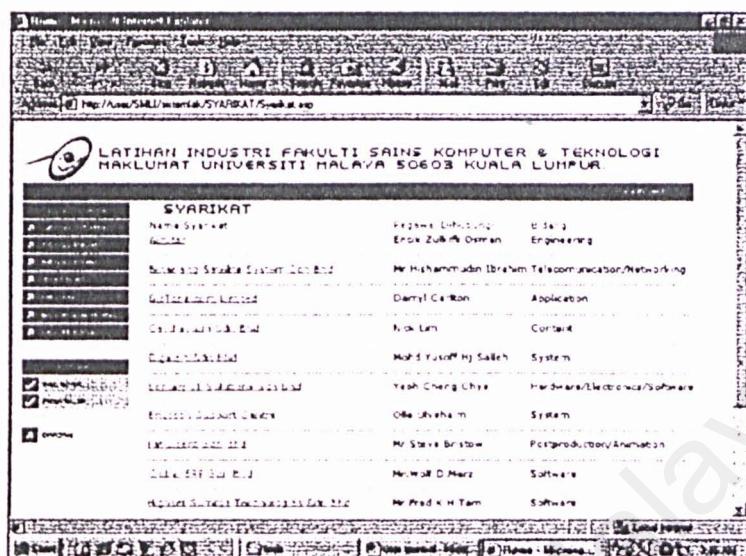
Rajah : Laman AJK

Apabila pengguna memasuki laman pengenalan, pengguna boleh membuat pilihan pada senarai yang di paparkan sama ada objektif, sasaran, panduan atau AJK. Setelah membuat pilihan dan klik pada senarai pilihan maka laman yang dipilih akan dipaparkan.



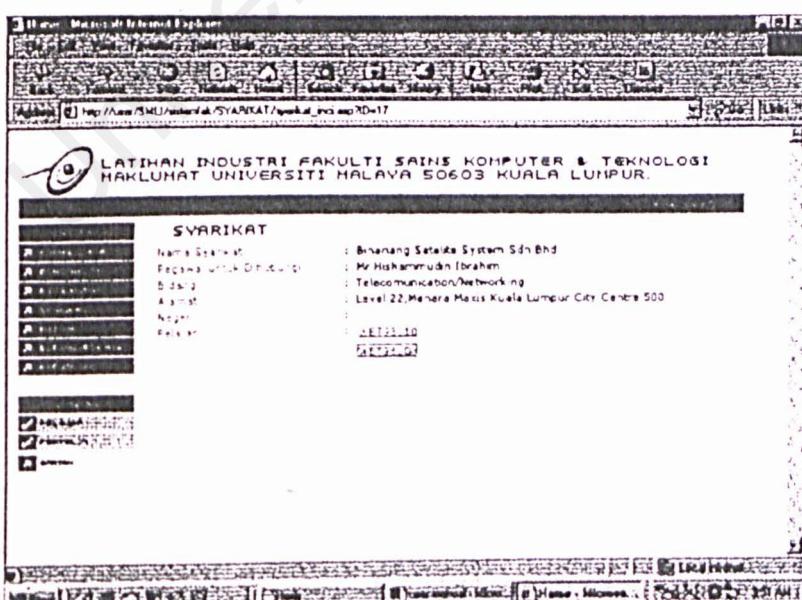
Rajah : Laman Pengumuman

Di laman ini pengguna boleh melihat senarai pengumuman yang telah dikemaskini. Oleh itu pengguna tidak akan ketinggalan sebarang pengumuman kerana pengumuman hanya akan di padam bila masuk semester baru.

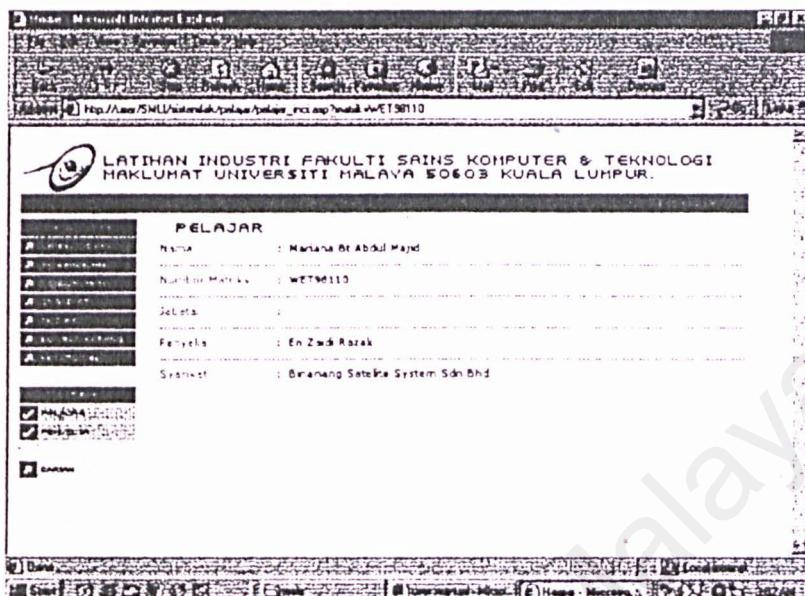


Rajah : Laman Syarikat

Disini pengguna boleh melihat senarai syarikat yang terlibat di dalam latihan industri pada semester itu. Pengguna boleh membuat semakan senarai syarikat dengan mendapatkan maklumat lengkap syarikat mengikut abjad, negeri ataupun kategori bidang yang spesifik. Ini dapat memudahkan pangguna untuk membuat pilihan.

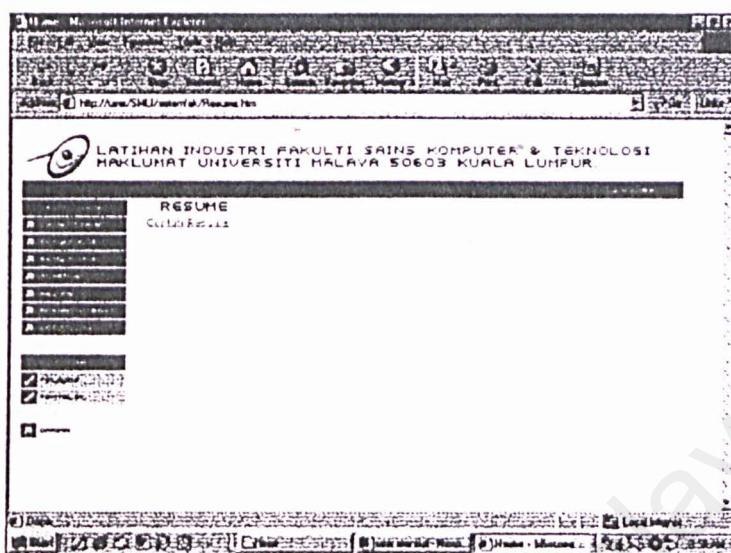


Rajah : Laman Pilihan Syarikat



Rajah : Laman Semakan Pelajar Di Syarikat Mana

Apabila selesai membuat pilihan syarikat mengikut kategori, paparan mengenai maklumat syarikat akan dipaparkan. Kemudian pengguna boleh membuat semakan senarai pelajar dibawah syarikat itu dengan klik pada nombor matrik pelajar yang telah dimasukkan.

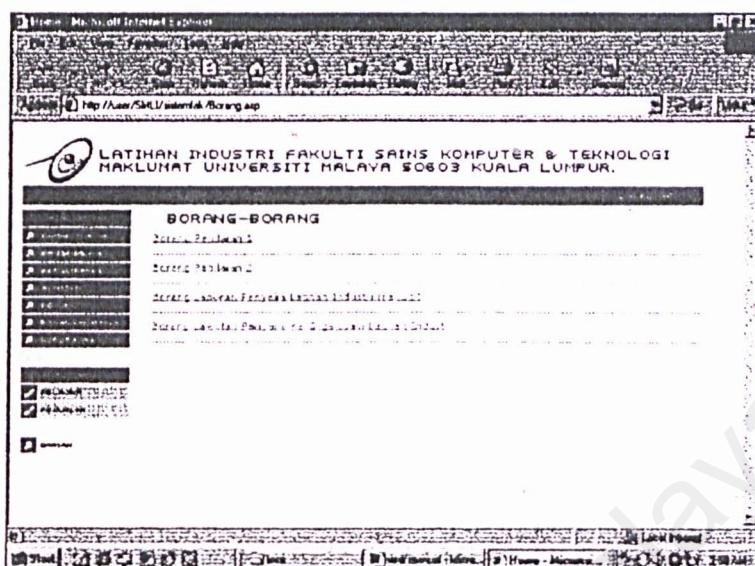


Rajah : Laman Resume

A screenshot of a Microsoft Word document titled "Contoh Resume.doc". The document contains a form titled "Rahsia-Kata Partkali". It includes fields for Name, Qualification, Address, Work Experience, and Contact Information. There are also checkboxes for gender (Male/Female) and民族 (Malay/Chinese/Indian).

Rajah : Contoh Resume

Di laman resume pengguna boleh melihat contoh resume dan juga boleh membuat salinan resume yang telah disediakan ini dengan mencetaknya.



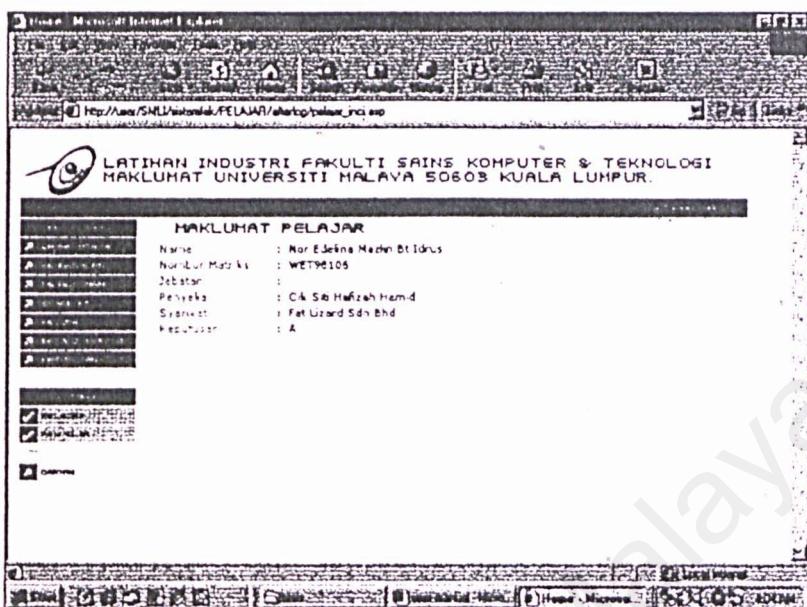
Rajah : Laman Jenis-jenis borang

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the URL <http://User/SMU/Internet/Dokumen/Tidang.doc>. The page title is "BORANG LATIHAN INDUSTRI". It features a logo at the top left and the text "BIDANG TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN SAINS KOMPUTER". Below this are several input fields:

- Nama Organisasi \_\_\_\_\_
- Nama Penyelaras \_\_\_\_\_
- Jenama Penyelaras \_\_\_\_\_
- No Tel \_\_\_\_\_ No Tele \_\_\_\_\_ e-mel \_\_\_\_\_
- Sesetengah Komputer Yang Digunakan Oleh Pelajar Semasa Latihan Industri \_\_\_\_\_

Rajah : Contoh Borang

Dilaman borang juga pengguna boleh melihat jenis-jenis borang yang perlu diisi untuk menjalani latihan industri.



Rajah : Laman Keputusan

Di laman ini pengguna boleh membuat semakan keputusan latihan industri mereka tanpa perlu menunggu slip peperiksaan atau melihatnya di papan buletin pensyarah. Dengan cara ini ia lebih sistematik berbanding dengan paparan di papan buletin dimana orang lain boleh melihat keputusan kita atau juga boleh dikoyakkan serta diconteng.

PELAJAR		
Name	NRIC No.	Email
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96086	ahmedraheem@live.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 960123	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96110	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96119	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96291	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96290	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96108	ahmedraheem@gmail.com
ABD. RAHMAN MOHD ABD	WEN 96104	ahmedraheem@gmail.com
SILAHU ALI		

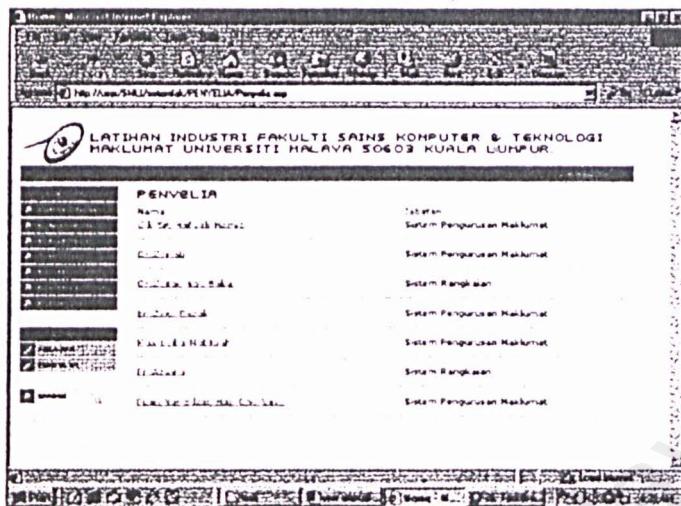
Rajah : Laman Senarai Pelajar

Di laman ini pula pengguna boleh membuat semakan nama pelajar yang sedang menjalani latihan industri pada semester itu.

Name	Abd. Rahman Abd
NRIC No.	WEN 960123
Faculty	SCKT
Status	Pelajar

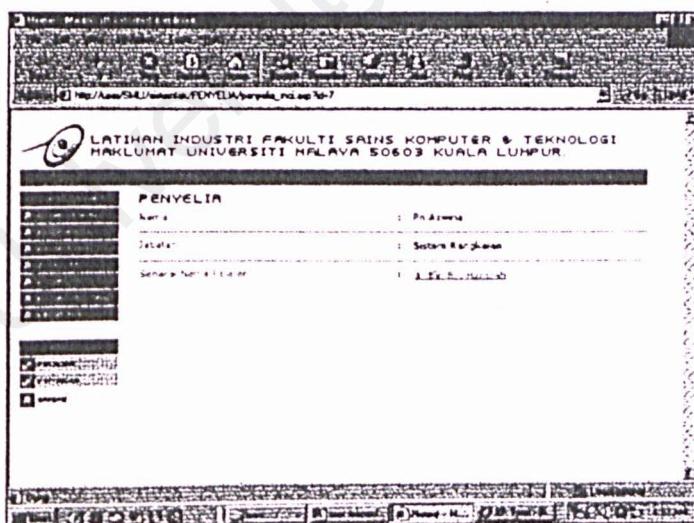
Rajah : Laman Pilihan Pelajar

Setelah pengguna membuat pilihan pelajar yang diingini maka paparan butir-butir peribadi pelajar serta tempat menjalani latihan industri akan terpapar.

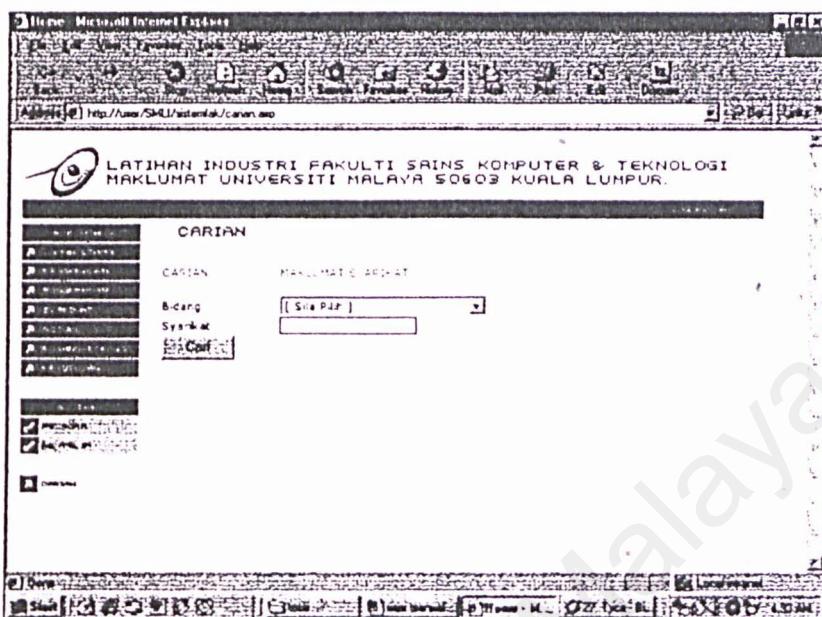


Rajah : Laman Penyelia

Di laman ini tersenarai nama penyelia yang terlibat dengan latihan industri pada semester itu. Penyelia boleh membuat semakan pelajar dibawah seliaan beliau dengan klik pada nama mereka dan maklumat terperinci akan terpapar.

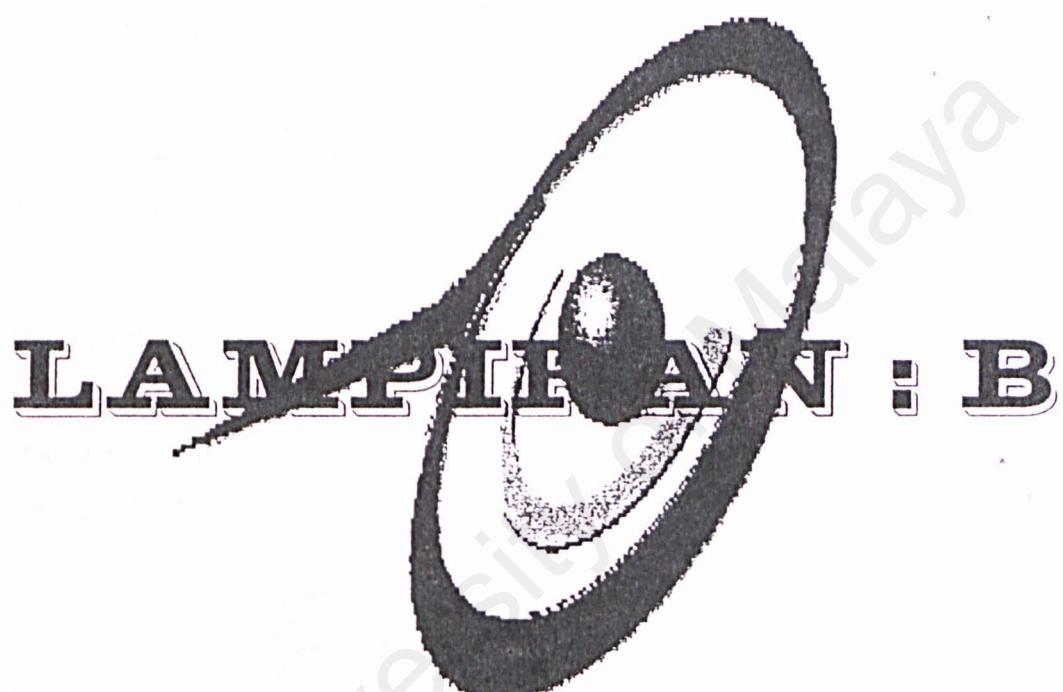


Rajah : Laman Pelajar Dibawah Seliaan Penyelia

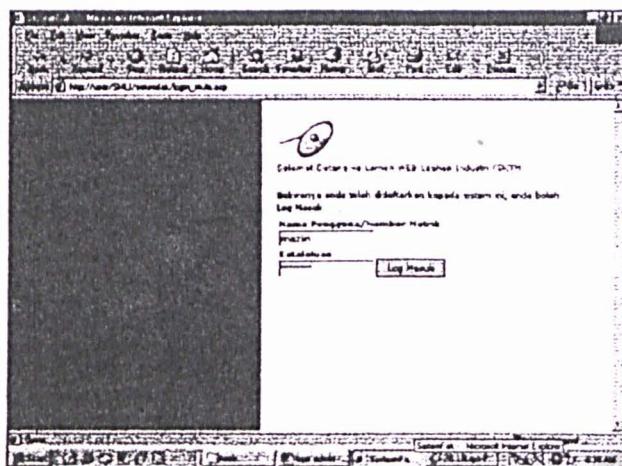


Rajah : Laman Carian

Di laman ini pengguna boleh membuat carian nama syarikat, pelajar dan penyelia mengikut kategori seperti susunan abjad atau mengikut bidang yang spesifik serta mengikut negeri yang menjadi pilihan. Ini memudahkan pengguna untuk membuat pencarian serta dapat menjimatkan masa pengguna.

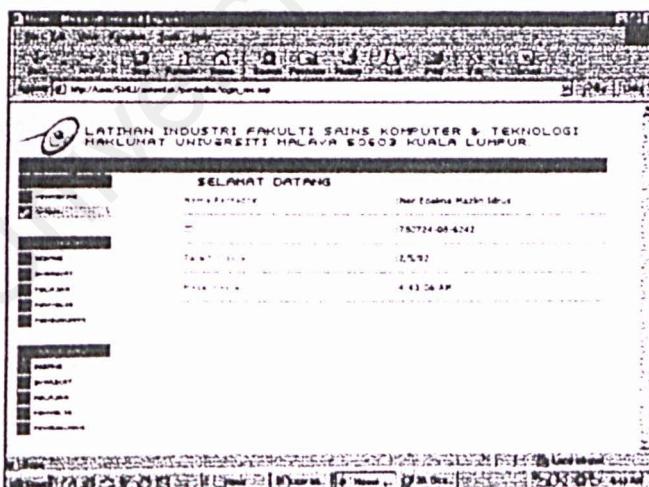


**LAMPIRAN : B**



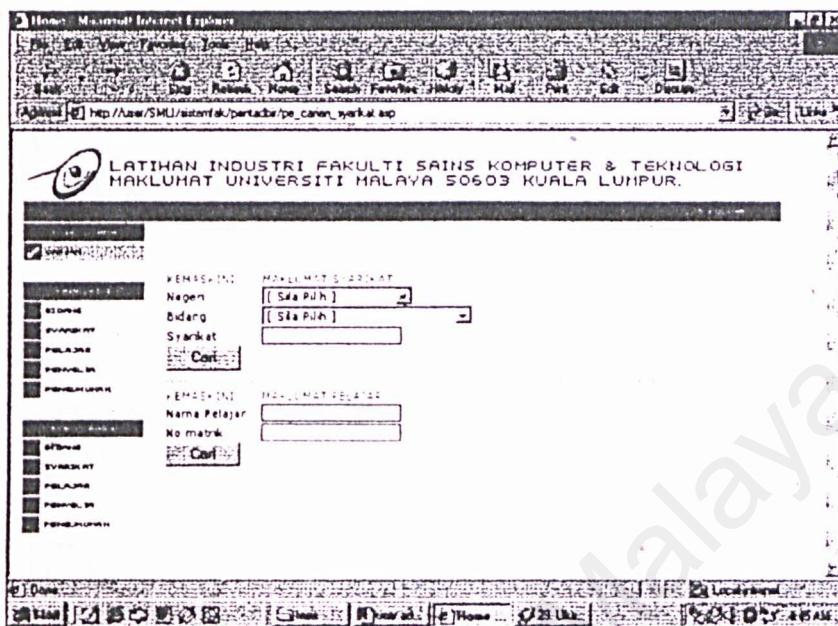
Rajah : Laman Login Pentadbir

Pentadbir perlu memasuki login dan katalaluan untuk memasuki template. Ini adalah kerana hanya pentadbir sahaja yang boleh membuat perubahan ke atas data di dalam pangkalan data. Hanya seorang pentadbir sahaja yang mempunyai katalaluan untuk mengelak pencerobohan berlaku.



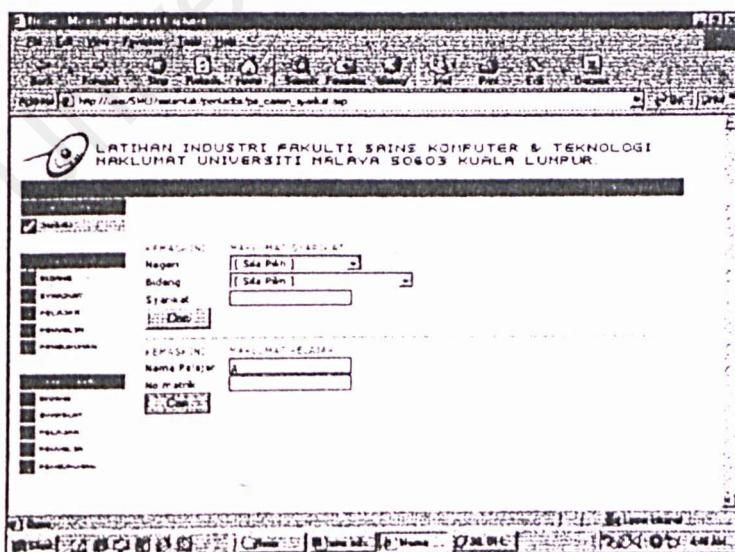
Rajah : Laman Pentadbir

Di sini pentadbir boleh membuat pilihan dengan klik pada kotak disebelah kiri untuk membuat perubahan atau pencarian data.

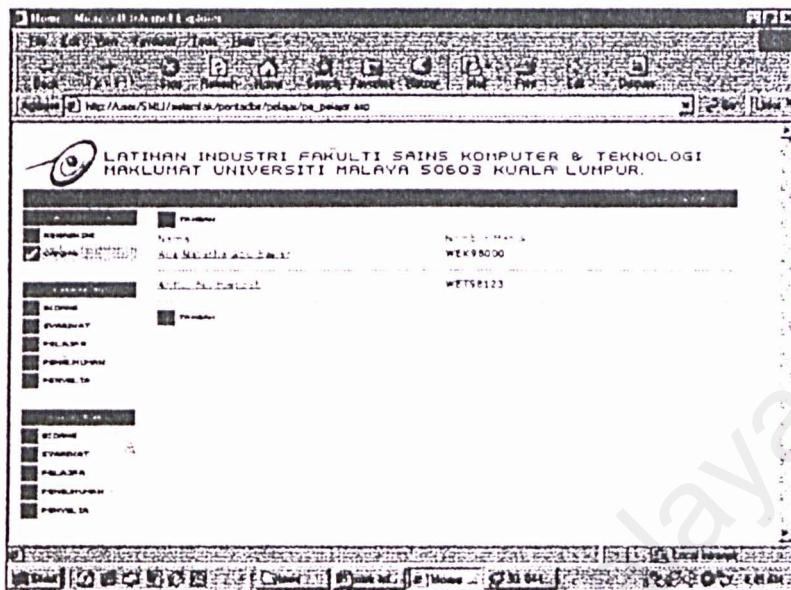


Rajah : Laman Carian

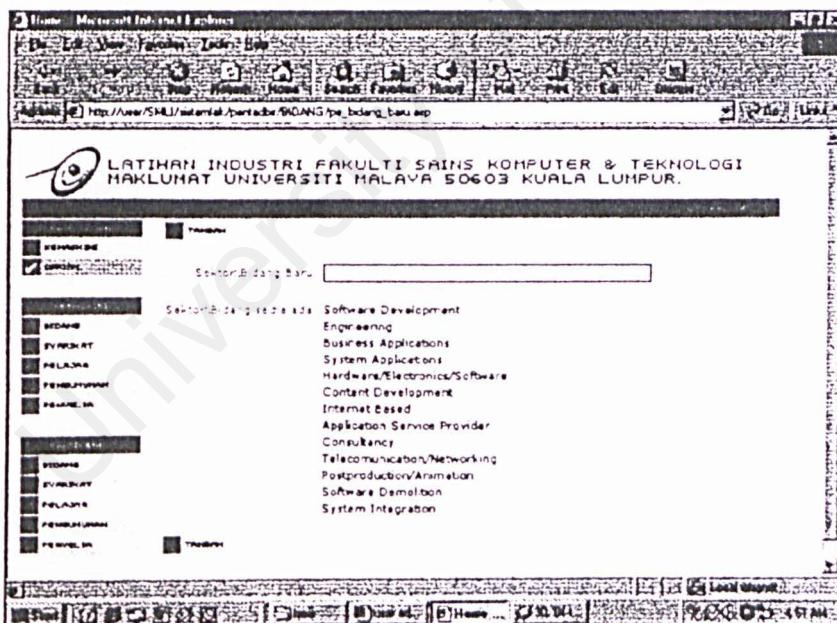
Di sini pentadbir boleh membuat pencarian terlebih dahulu sama ada pencarian syarikat, penyelia atau pelajar. Pentadbir hanya perlu mengisi kotak yang telah disediakan dengan kata kunci untuk membuat pencarian. Ini dapat memudahkan kerja pentadbir.



#### Rajah : Laman Pencarian Katakunci



#### Rajah : Laman Hasil Pencarian



**Rajah : Laman Rekod Baru Bidang**

Pentadbir boleh membuat penambahan rekod dengan memasukkan data baru di bahagian kemasukkan rekod baru.

## Rajah : Laman Rekod Baru Syarikat

Home My Profile Interest Exchange

Logout | Help | About | Contact | Search | Home | Log In

Address: http://www.SMU.edu.my/kuat/kuat/kuat\_pengumuman\_borang.asp

LATIHAN INDUSTRI FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI  
MAKLUMAT UNIVERSITI MALAYSIA 50603 KUALA LUMPUR.

<input checked="" type="checkbox"/> <b>SENARAI</b>	<input type="checkbox"/> <b>PENGUMUMAN</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>TARIKH DILAKUKAN</b>	Tarikh dilakukan: 2/5/2014 5:44 AM
<input checked="" type="checkbox"/> <b>TARIKH AKHIR DIBAH</b>	Tarikh akhir dibah: 2/5/2014 5:44 AM
<input checked="" type="checkbox"/> <b>TOPIK PENGUMUMAN</b>	Topik pengumuman: <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>KETERANGAN</b>	Keterangan: <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>PERHATIAN KEPADA</b>	Perhatian kepada: <input type="text"/> <input type="button" value="[ Simpan ]"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>SENARAI</b>	<input type="checkbox"/> <b>PENGUMUMAN</b>

#### Rajah : Laman Rekod Baru Pengumuman

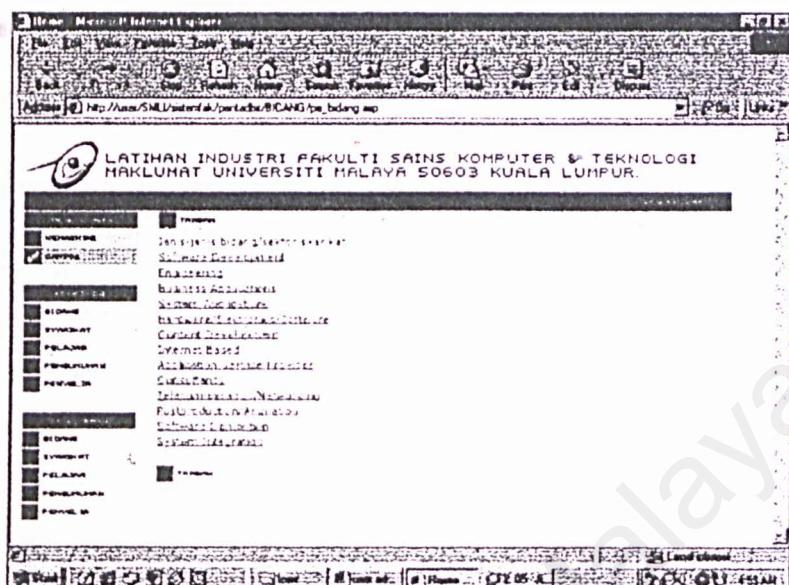
The screenshot shows a web page titled "LATIHAN INDUSTRI FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI HAKLUMAT UNIVERSITI MALAYA 50603 KUALA LUMPUR". The URL is [http://www.SKL.ums.edu.my/index.php?penyelia\\_baru.asp](http://www.SKL.ums.edu.my/index.php?penyelia_baru.asp). The page has a sidebar with various links like Home, Log In, Log Out, etc. The main form is for creating a new supervisor record. It includes fields for Name, Email, and a dropdown menu for Status. There are also dropdown menus for Level and another status field.

Rajah : Laman Rekod Baru Penyelia

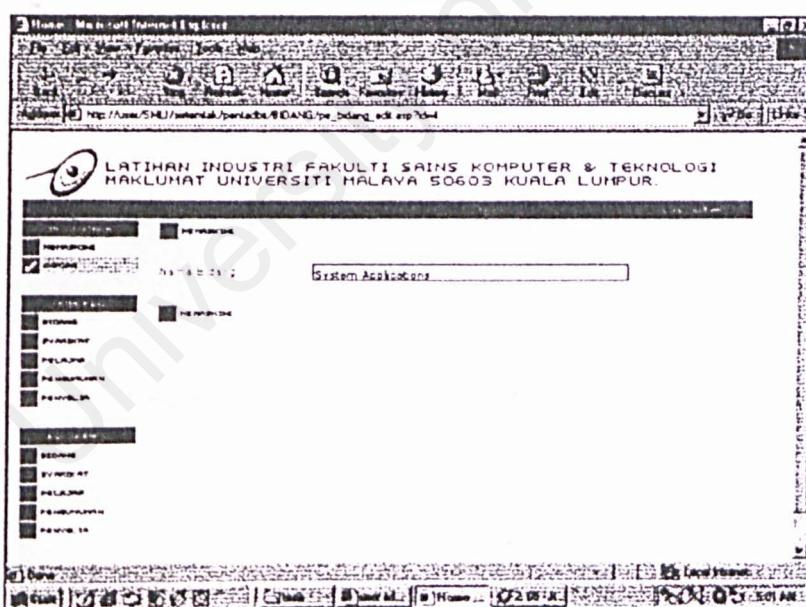
The screenshot shows a web page titled "LATIHAN INDUSTRI FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI HAKLUMAT UNIVERSITI MALAYA 50603 KUALA LUMPUR". The URL is [http://www.SKL.ums.edu.my/index.php?pelajar\\_baru.asp](http://www.SKL.ums.edu.my/index.php?pelajar_baru.asp). The page has a sidebar with various links like Home, Log In, Log Out, etc. The main form is for creating a new student record. It includes fields for Name, Email, and a dropdown menu for Status. There are also dropdown menus for Level and another status field.

Rajah : Laman Rekod Baru Pelajar

Pentadbir perlu memasukkan data yang lengkap di setiap kotak-kotak yang telah disediakan itu semasa kemasukkan data baru.



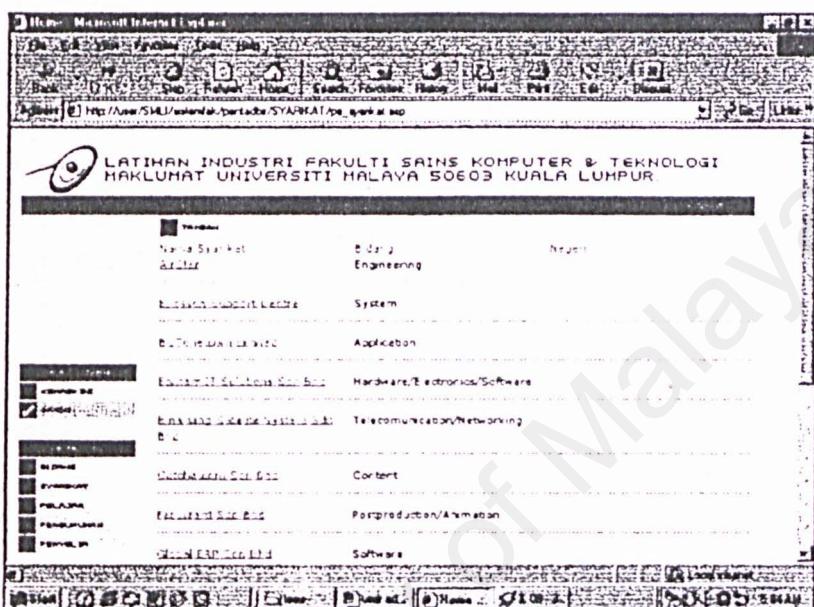
Rajah : Laman Kemaskini Bidang



Rajah : Laman Kemaskini

Pentadbir hanya memilih dari senarai bidang untuk membuat kemaskini data. Klik sahaja pada bidang yang hendak dikemaskini. Kemudian pentadbir boleh membuat perubahan dan klik semula pada kotak kemaskini atau pentadbir boleh juga membuat

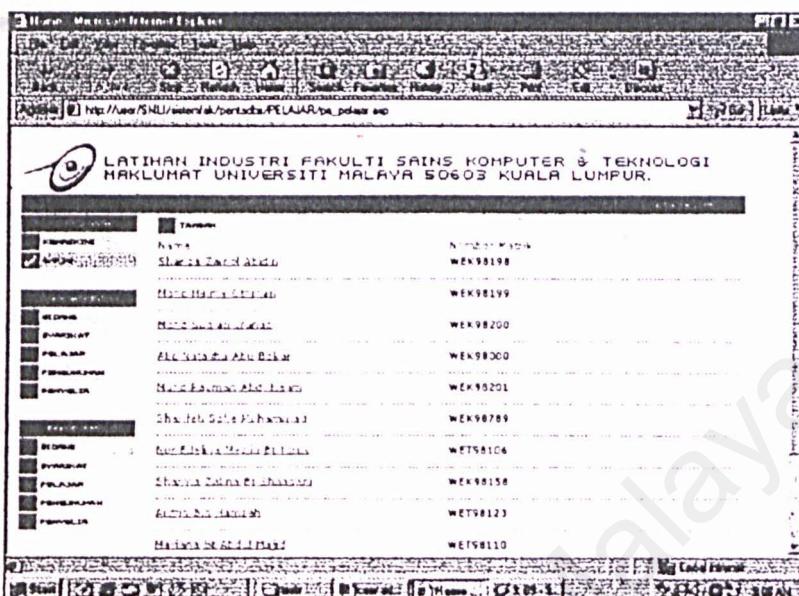
pilihan untuk menghapuskan data dengan klik pada kotak hapus data dan data akan dikemaskini atau dihapuskan terus.



Rajah : Laman Kemaskini Syarikat

This screenshot shows the same company profile update form as the previous one, but with a key difference: the "Hapus" (Delete) checkbox in the bottom right corner is now checked. All other fields and settings remain the same as in the first screenshot.

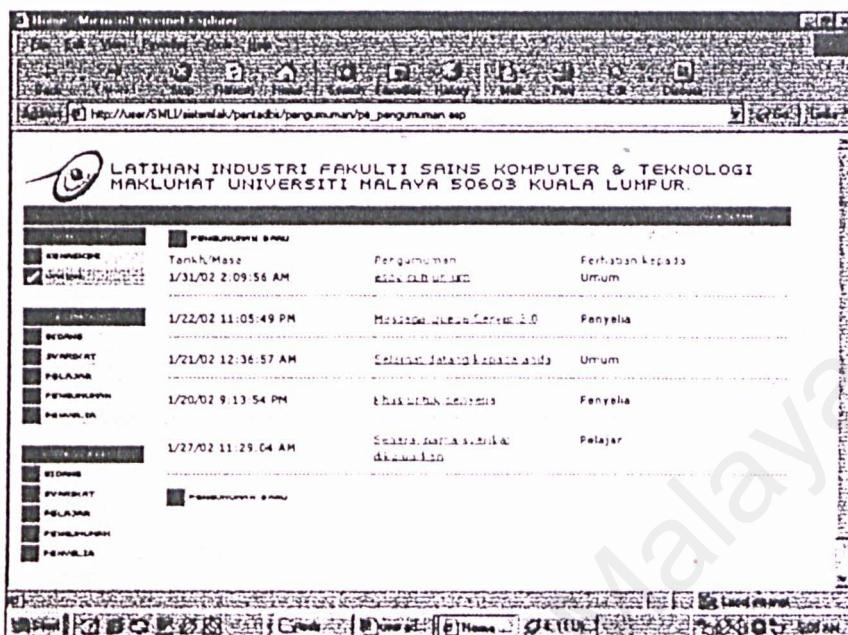
Rajah : Laman Kemaskini/ hapus data



Rajah : Laman Kemaskini Pelajar

<input checked="" type="checkbox"/>	Nama Pelajar	Aydina Binti Hamzah
<input checked="" type="checkbox"/>	Email	aydina932@tutmail.com.my
<input checked="" type="checkbox"/>	Nombor Matric	WEK98123
<input checked="" type="checkbox"/>	Pengaria	Pn Azwina
<input checked="" type="checkbox"/>	Syarikat	Fat Gizard Sdn Bhd

Rajah : Laman Kemaskini/ hapus data

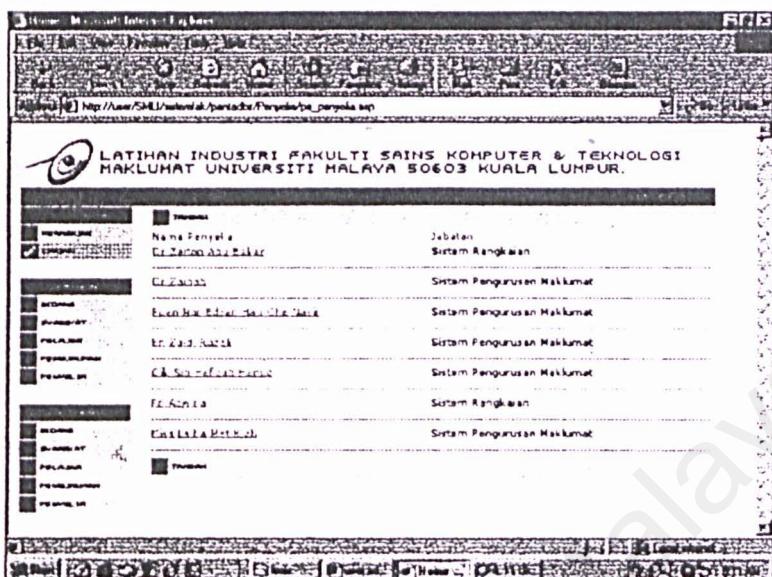


Rajah : Laman Kemaskini Pengumuman

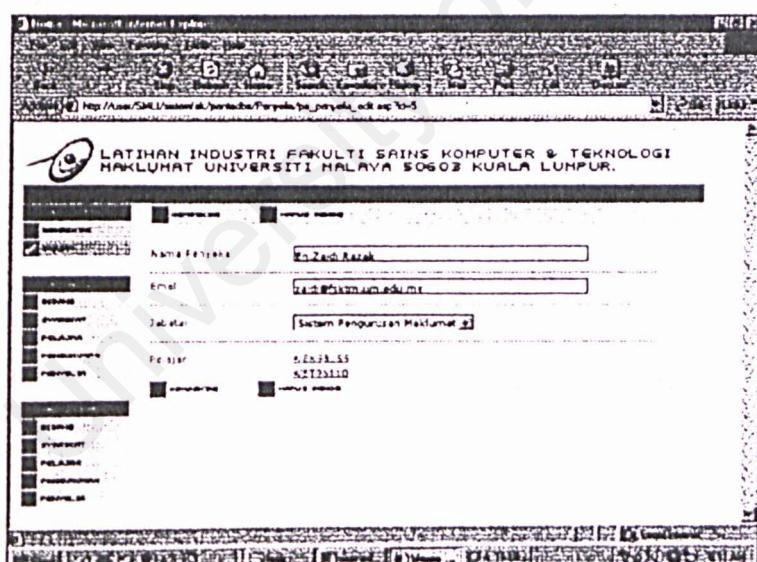
The screenshot shows the update form for a announcement (PENGUMUMAN). The fields are as follows:

<input checked="" type="checkbox"/> PENGUMUMAN	Tarikh diakbartkan	1/27/02 6:59:52 AM
<input checked="" type="checkbox"/> TARIKH	Tarikh akhir diubah	1/31/02 2:09:56 AM
<input checked="" type="checkbox"/> MASA	Tajuk pengumuman	<input type="text" value="sisik_sulaiman"/>
<input checked="" type="checkbox"/> KETERANGAN	Keterangan	<input type="text" value="Islamathan theciumam"/>
<input checked="" type="checkbox"/> PERHATUAN	Perhatian kepada	<input type="radio" value="Umum"/>

Rajah : Laman Kemaskini



#### Rajah : Laman Kemaskini Penyelia



Rajah : Laman Kemaskini/ hapus data

## RUJUKAN

Suhaimi Ibrahim, Wan Moh Nasir wan Kadir, Paridah Samsuri, Rozlina Mohamed & Mohd Yazid Idris, “*Kejuruteraan Perisian*”, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, 1999.

Ian Summerville, “*Software Engineering*”, Lancaster University, 5<sup>th</sup> Edition, Mc Graw Hill, 1999.

Roger S. Pressman, ”*Software Engineering, A Practitioner's Approach*”, Mc Graw Hill, 5<sup>th</sup> Edition, 2001.

Kenneth E.Kendall & Julie E.Kendall, “*System Analysis & Design*”, Practice Hall, 4<sup>th</sup> Edition, 1999.

Halimah Hassan, Nurnaha Abu Mansor, Zuraini Ismail, “*Kaedah analisis dan Rekabentuk Sistem*”, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, 1999.

Laura Lemay, “*Web Publishing with HTML 4 in 21 days*”, Sams Publishing, 2<sup>nd</sup> Edition, 99.

Vivian Neou, Mimi Reacker, “*HTML 3.0 CD with Javascript*”, Prentice Hall, 1996.

Tobias Matinsson, “*Active Perl with ASP and ADO*”, Wiley Computer Publishing, 2000.

Richard Andersosn, Chris Blexrud, “*Professional Active Server Pages 3.0*”, Wrox Press Ltd., 1999.

Laman web portal bagi AOL <http://www.aol.com>

Laman web portal yang khusus untuk perkebunan <http://www.garden.com>

Laman web portal bagi Yahoo <http://www.yahoo.com>

Laman web Catcha <http://www.catcha.com.my>

Laman web portal Malaysia <http://www.bluehippo.com/bluehippo/Index.jsp>

Laman web mencari image yang menarik <http://dgl.microsoft.com/?CAG=1>

Pengaturcaraan Active Server Pages (ASP)

<http://www.asp.com>   <http://www.asp101.com>