

**SISTEM MAKLUMAT PELAJAR UNIVERSITAS SRIWIJAYA (UNSRI)
PALEMBANG INDONESIA**

MIRA AFRINA

Laporan Projek ini dikemukakan sebagai memenuhi
sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains (Teknologi Maklumat–Pengurusan)

**FAKULTI SAINS KOMPUTER DAN SISTEM MAKLUMAT
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA**

NOVEMBER 2007

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi diatas kurniaanNya.

Teristimewa ditujukan buat

Ayah dan Ibu yang tersayang dan tercinta

“terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat, dorongan, bimbingan, tunjuk ajarnya dan doa selama ini, sehingga menjadikan aku insan yang berjaya”.

Istimewa buat saudara saudaraku yang tercinta, atas segala perhatian, kasih sayang selama ini.

Kepada sahabat sahabatku tercinta Sharifah Norfadzila, Wan Ainor Rahmah, Wan Juwairiah, Dewi Nasien, Hafiz, Farhan, Zailan, dll. Sesungguhnya kalian amat bererti bagi diri

PENGHARGAAN

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadrat ilahi dengan limpah kurnia-Nya serta izinnya dapat juga saya menyiapkan laporan tesis ini.

Jutaan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Harihodin Selamat, selaku penyelia projek yang sering memberi pandangan dan penerangan sepanjang saya melaksanakan projek ini.

Tidak lupa juga terima kasih kepada Rektor UNSRI Palembang dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer UNSRI Palembang, yang telah memberi peluang kepada saya untuk melanjutkan pelajaran di Malaysia, serta semua pihak yang berkaitan.

Terima kasih juga kepada rakan-rakan seperjuangan yang turut memberi buah fikiran dan hiburan ketika diperlukan

Akhir sekali buat keluarga tercinta yang tidak jemu mendoakan kebahagiaan dan kejayaan anakanda. Inshaallah

ABSTRAK

Sistem Maklumat Pelajar UNSRI merupakan sistem bersaskan web yang dibangunkan untuk memebantu pihak pengurusan sekolah dalam menguruskan maklumat pelajar dengan lebih sistematik. Ketiadaan pangkalan data yang teratur menyebabkan berlakunya kehilangan data-data pelajar. Oleh itu, matlamat utama projek ini adalah pembangunan sistem maklumat pengurusan pelajar secara atas talian untuk menggantikan sistem semasa yang digunakan dengan melakukan pembaikan, dan pangkalan dta yang sesuai. Pembangunan sistem ini menggunakan pendekatan prototaip evolusi, dengan kaedah *Unified Medeling Language* (UML) dan berasaskan web. Manakala model yang digunakan adalah model sistem Maklumat pengurusan pelajar dan bersaskan web. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan untuk memebangunkan sistem ini adalah *Personal Hypertext Preprocessor* (PHP) manakala MySQL pula digunakan sebagai pangkalan data. Dengan dibangunkannya sistem ini diharapkan dapat membantu organisasi meningkatkan lagi kecekapan dalam menguruskan organisasi.

ABSTRACT

Student Management Information for UNSRI is a web-based system that develop to help organization to manage student information more effective and efficient. Database is needed to avoid data from loss. The main objective for this project is to development an online student management system to replace current system with new system that have been redesign with some improvement. The implimentation project would employ the usage of evolution Protitype Methodologi with Unified Modeling Language (UML) and web base. Personal Hypertext Preprocessor (PHP) is used as a programming language to develop the system and MySQL as the system database. Hopefully the system can help the organization to enhance their management efficiency.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKASURAT
	HALAMAN JUDUL	i
	PENGAKUAN PELAJAR	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xiv
	DAFTAR ISTILAH	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
BAB 1	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan Kajian	1
	1.2 Latar belakang Masalah	3
	1.3 Pernyataan Masalah	4

1.4	Objektif Kajian	4
1.5	Skop Kajian	5
1.6	Kepentingan Projek	5
1.7	Ringkasan	6

BAB 2 KAJIAN LATAR BELAKANG

2.1	Pendahuluan	7
2.2	Kajian Sistem Maklumat Pengurusan (SMP)	7
2.2.1	Definisi SMP	8
2.2.2	Data Maklumat dan Sistem	10
2.2.3	Komponen dalam Sistem Maklumat	11
2.2.4	Ciri-ciri SMP	12
2.2.5	Laporan Dalam Sistem Maklumat Pengurusan	13
2.2.6	Kegunaan	14
2.3	Pembangunan Laman Web	14
2.3.1	Teknologi Internet	15
2.3.2	World Wide Web (WWW)	16
2.3.3	Hypertext Preprocessor (PHP)	17
2.3.4	Kelebihan PHP	19
2.3.5	MySQL	19
2.4	Kajian Organisasi	21
2.4.1	Universiti Teknologi Malaysia (UTM)	21

	2.4.2	Universiti Putra Malaysia (UPM)	21
	2.4.3	Universiti Sains Malaysia	22
	2.5	Ringkasan	23
BAB 3		METODOLOGI	
	3.1	Pengenalan	24
	3.2	Pemilihan Metodologi	25
	3.2.1	Senibina RUP	26
	3.2.2	Fasa RUP	27
	3.2.3	RUP Sebagai Rangka Kerja Proses	28
	3.2.4	Perkakasan	30
	3.2.5	Perisian	31
	3.2.6	Jadual Pembangunan	32
	3.3	Ringkasan	32
BAB 4		ANALISA DAN REKABENTUK SISTEM	
	4.1	Pengenalan	33
	4.2	Analisis Organisasi	33
	4.2.1	Struktur Organisasi	34
	4.2.2	Fungsi	35
	4.2.3	Bisnis Utama	37
	4.2.4	Sistem Maklumat / Teknologi Maklumat Sedia Ada	37
	4.2.5	Pernyataan Masalah didalam konteks Organisasi	37

4.3	Analisis Proses Sedia Ada (<i>As-Is Process</i>)	39
4.3.1	Kelemahan Sistem Semasa	42
4.4	Cadangan Penambahbaikan	43
4.5	Keperluan Pengguna	44
4.6	Analisis Proses Akan Datang (<i>To-Be</i>)	44
4.6.1	Pengguna Sistem Cadangan	44
4.6.1.1	Administrator	45
4.6.1.2	Pelajar	45
4.6.1.3	Administrator	45
4.6.2	Sistem Maklumat Pelajar Cadangan	45
4.7	Model Data Proses Akan Datang (<i>To-Be</i>)	49
4.7.1	Rajah Aktiviti	49
4.7.2	Rajah Use Case	50
4.7.2.1	Spesifikasi Use Case	51
4.7.3	CRC Cards	55
4.7.4	Rajah Kelas	55
4.7.5	Rajah Jujukan	56
4.7.6	Rajah Keadaan	56
4.8	Rekabentuk Pangkalan Data	56
4.9	Rekabentuk Input	57
4.9.1	Spesifikasi Input	57
4.10	Rekabentuk Output	61
4.10.1	Spesifikasi Output	61
4.11	Senibina Sistem	64
4.12	Ringkasan	64

BAB 5	PELAKSANAAN DAN PENGUJIAN	
5.1	Pengenalan	65
5.2	Pelaksanaan Sistem Maklumat Pelajar UNSRI Palembang	65
5.3	Pengujian	66
5.3.1	Pengujian Unit	66
5.3.1.1	Pengujian Kotak Hitam	66
5.3.1.2	Pengujian Kotak Putih	67
5.3.2	Pengujian Integrasi	68
5.3.3	Pengujian Sistem	68
5.4	Ringkasan	69
BAB 6	STRATEGI ORGANISASI	
6.1	Pengenalan	70
6.2	Strategi Peralihan	70
6.2.1	Jenis Peralihan	71
6.2.2	Lokasi Peralihan	72
6.2.3	Modul Peralihan	72
6.3	Perubahan dalam Pengurusan	73
6.3.1	Faktor Penentangan dalam Perubahan	73
6.4	Rancangan Kesenambungan Sistem	74
6.5	Anggaran Kos	74
6.6	Ringkasan	75
BAB 7	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	
7.1	Pengenalan	76
7.2	Hasil Pencapaian Sistem	76

7.3	Rintangan dan Cabaran Penulis	78
7.4	Harapan Terhadap Penggunaan Sistem	78
7.5	Kekuatan Sistem	79
7.6	Cadangan Penambahbaikan	79
7.7	Pengajaran dan Pengalaman	80
7.8	Ringkasan	81
	RUJUKAN	82
	LAMPIRAN	84-126

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Spesifikasi Minimum Perkakasan	31
3.2	Spesifikasi Minimum Perisian	31
4.1	Cadangan Penambah Baikkan	44
4.2	Deskripsi Use Case Login	52
4.3	Deskripsi Use Case Logout	53
4.4	Deskripsi Use Case kemaskini Pengguna	53
4.5	Deskripsi Use Case Hapus Pelajar dan Pensyarah	54
4.6	Deskripsi Use Case Pendaftaran Kursus	54
4.7	Deskripsi Use Case Daftar Pelajar dan Pensyarah	55
4.8	Deskripsi Use Case Lihat Laporan Hasil Peperiksaan	56
4.9	Spesifikasi-spesifikasi Input	59
4.10	Spesifikasi-spesifikasi Output	62
6.1	Strategi Peralihan bagi Sistem maklumat Pelajar Cadangan	72
6.2	Anggaran kos bagi Sistem Maklumat Pelajar	76

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Model Sistem Maklumat Pengurusan (McLeod,1998)	9
2.2	Model Asas suatu sistem (Oz, 2000)	11
2.3	Keratan aturcara bagi PHP	18
3.2.1	Senibina keseluruhan RUP	27
4.1	Struktur Organisasi UNSRI Palembang	36
4.2	Carta Alir Sistem Semasa di UNSRI	41
4.3	Carta Alir proses Pemarkahan Sistem Semasa di UNSRI	42
4.4	Paparan menu Pendaftaran Subjek	47
4.5	Carta Alir Sistem Cadangan	48
4.6	Paparan menu Informasi Jadwal	49
4.7	Paparan menu Hasil Pendaftaran Subjek	49
4.8	Paparan menu lihat Hasil Peperiksaan	50
4.9	<i>Use case</i> Sistem Cadangan Untuk Pelajar	51
4.10	<i>Use case</i> Sistem Cadangan Untuk Pensyarah	51
4.11	<i>Use case</i> Sistem Cadangan Untuk Administrator	52
4.12	Paparan skrin untuk Login Pelajar, Pensyarah, Administrator	59
4.13	Paparan skrin kemaskini pelajar	60
4.14	Paparan menu Kemaskini Pensyarah	60
4.15	Paparan Menu Kemaskini Subjek	61

4.16	Paparan menu Tambah Subjek	61
4.17	Paparan Maklumat Pelajar	63
4.18	Paparan Maklumat Subjek	63
4.19	Paparan Maklumat Jadwal	64
4.20	Paparan Maklumat Nama nama Pensyarah	64

SENARAI ISTILAH

Rajah Aktiviti	Activiti Diagram
Rajah Use Case	Use Case Diagram
Rajah Jujukan	Sequence Diagram
Rajah Keadaan	State Diagram
Pangkalan Data	Database
Bahasa Pengaturcaraan	Programming Language
Pelaksanaan	Implementation
Pengujian	Testing
Perkhidmatan	Service
Percakapan	Verbal
Laman web	Website
Rangkakerja	Framework
UNSRI	Universitas Sriwijaya
SMP	Sistem Maklumat Pengurusan
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Carta Gantt Projek 1 dan Projek 2	85
B	Daftar Senarai Fakulti dan Jurusan di UNSRI Palembang	88
C	Rajah Sistem Cadangan	90
D	CRC CARDS	107
E	Pangkalan Data	112
F	Pengujian Kotak Hitam	115
G	Pengujian Integrasi	124

BAB 1

PENGENALAN

1.1. Pengenalan Kajian

Bidang pendidikan merupakan suatu bidang yang amat penting dalam membentuk hala tuju sesebuah negara. Kemajuan sesebuah negara biasanya berkadar dengan taraf pendidikan rakyatnya. Sistem pendidikan yang kemas, teratur dan bermutu akan membawa kepada peningkatan taraf pendidikan seterusnya menjana kemajuan sesebuah negara. Namun begitu, sistem pendidikan sahaja tidak cukup untuk menjamin kelancaran pengurusan pendidikan di universiti. Oleh itu, pengurusan pihak universiti juga harus dititikberatkan. Dengan kemajuan teknologi maklumat yang semakin berkembang ini, sistem pengurusan di sekolah juga seharusnya sentiasa dititikberatkan untuk menghasilkan pengurusan sekolah yang lebih cemerlang. Atas dasar inilah Sistem Maklumat Pelajar Universitas Sriwijaya (UNSRI) Palembang akan dibangunkan.

Sistem Maklumat Pelajar UNSRI Palembang merupakan satu perisian yang dibangunkan bertujuan membantu pengurusan pelajar dalam menguruskan maklumat dan operasi terhadap maklumat universiti, pelajar, dan kakitangan universiti. Selain itu untuk tujuan maklumat yang lebih global, Sistem Maklumat Pelajar UNSRI Palembang akan menyokong paparan maklumat melalui web yang dihubungkan dengan maklumat sistem maklumat pelajar di universiti.

Modul-modul yang akan dibangunkan ialah Sistem Pendaftaran Pelajar dan Sistem Hasil Peperiksaan Pelajar. Sistem ini hanya membenarkan pengguna yang berdaftar sahaja memasuki laman tersebut. Jadi hanya pelajar, pensyarah, administrator sahaja yang dibenarkan dan mencapai maklumat yang terdapat di laman tersebut. Melalui sistem ini pelajar boleh mendaftar kursus secara web, dan memperoleh hasil peperiksaan di akhir semester.

Dengan bebanan kerja yang banyak dengan jumlah pelajar yang semakin bertambah dari tahun ke setahun diharap Sistem Maklumat Pelajar UNSRI Palembang sedikit sebanyak dapat meringankan beban pihak universiti dalam menguruskan operasi mereka. Ini secara tidak langsung dapat meningkatkan taraf pendidikan pelajar. Selain itu dengan penggunaan Sistem Maklumat Pelajar UNSRI Palembang di universiti kakitangan, pensyarah dan pelajar untuk lebih terdedah dengan komputer atau teknologi maklumat.

Untuk kajian ini penulis mengambil kes studi di Universitas Sriwijaya (UNSRI) Palembang, banyak masalah yang timbul di UNSRI kerana belum adanya sistem pengurusan yang baik dan masih dilakukan secara manual seperti data-data pelajar yang tidak tersimpan dengan baik, keterlambatan dalam menginformasikan hasil peperiksaan sehingga menghalang proses pendaftaran di semester berikutnya dan lain-lain.

Penulisan kajian ini terbahagi atas tujuh bab, bab satu membahaskan tentang pengenalan kajian, latar belakang, objektif dan skop kajian, bab dua membahaskan tentang kajian literatur, bab tiga membahaskan tentang metodologi yang digunakan dalam membuat kajian, bab empat tentang rekabentuk sistem dan bab lima pula ialah implementasi dan testing dan bab enam tentang studi organisasi dan terakhir bab tujuh ialah kesimpulan.

1.2. Latar Belakang Masalah

Pertambahan pelajar dari tahun ke tahun telah menyebabkan pengurusan maklumat pelajar semakin kompleks dan semakin sukar. Keadaan ini menimbulkan banyak masalah dalam menguruskan maklumat pelajar.

Antara masalah yang dikenalpasti dalam sistem pengurusan pelajar sedia ada di UNSRI ini adalah proses pendaftaran kursus dan hasil peperiksaan bagi pelajar masih lagi menggunakan kaedah manual dimana segala maklumat pendaftaran dan hasil peperiksaan direkodkan melalui sistem perfailan dan melibatkan pemprosesan borang. .

Selain itu, masalah yang dihadapi oleh pihak pengurusan UNSRI adalah sedikitnya staf pentadbiran yang bertanggung jawab dalam menguruskan berkaitan maklumat pelajar. Keadaan ini bertambah sukar apabila bermulanya awal perkuliahan dimana pendaftaran kursus pelajar baru diadakan. Memandangkan kurangnya staf di UNSRI ini menyebabkan proses pengurusan maklumat pelajar hanya diuruskan oleh beberapa staf sahaja. Staf bertanggung jawab menyelenggara semua maklumat pendaftaran dan peperiksaan pelajar di universiti ini. Keadaan ini amat membebankan staf. Pihak staf juga bertanggungjawab merekod dan menyimpan data-data berkaitan dengan pendaftaran kursus. Masalah yang sering dihadapi ialah maklumat berkenaan disimpai dalam fail. Kebarangkalian berlakunya kehilangan data atau kehilangan hasil peperiksaan juga adalah tinggi. Dengan adanya pangkalan data yang mempunyai ciri-ciri keselamatan yang tinggi, diharapkan mampu mengatasi masalah seumpama ini.

Dengan berlatar belakang pada masalah diatas maka penulis berminat untuk mengkaji dan membangunkan suatu prototipe Sistem Maklumat Pelajar yang sesuai untuk UNSRI sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu UNSRI dalam menguruskan dan mengemaskini maklumat pelajar.

1.3. Pernyataan Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah di atas, beberapa masalah telah dikenalpasti dalam membangun sistem maklumat pelajar berbasis web di UNSRI, pernyataan masalah tersebut adalah :

- i. Bagaimanakah sistem ini dapat menggantikan sistem manual yang sedia ada.
- ii. Apakah masalah-masalah utama yang menyebabkan sistem manual tidak berjalan dengan baik?
- iii. Bagaimanakah membina prototaip Sistem Maklumat Pelajar yang sesuai untuk Universitas Sriwijaya Palembang?

Kajian ini dibuat untuk menyelesaikan semua masalah diatas. Dengan menggunakan sistem maklumat pelajar yang beasaskan web, diharapkan UNSRI dapat menguruskan maklumat pelajar dengan baik.

1.4. Objektif Kajian

Objektif utama dalam kajian ini adalah membangunkan sebuah sistem maklumat pelajar online untuk UNSRI-Palembang, beberapa objektif yang lain adalah :

- i. Untuk membangunkan sebuah sistem maklumat pelajar yang berasaskan web yang dapat mengurus, mencapai dan merekod data data pelajar, serta menjana laporan yang berkaitan dengan data pelajar.
- ii. Untuk menganalisa data data yang diperolehi untuk melakukan statistik dari segi jantina, agama, subject.
- iii. Untuk menghasilkan berbagai jenis laporan statistik yang berkaitan dengan pelajar.
- iv. Untuk mengenal pasti masalah masalah utama yang menyebabkan sistem manual tidak berjalan dengan baik di UNSRI-Palembang.
- v. Untuk mengenal pasti proses sistem sedia ada di UNSRI-Palembang.

- a Untuk membina sebuah prototaip sistem maklumat pelajar yang sesuai untuk UNSRI-Palembang.

1.5. Skop Kajian

Skop kajian dalam pembangunan sistem maklumat pelajar secara online ialah :

- i. Sistem ini dibuat untuk menguruskan sistem maklumat pelajar di UNSRI-Palembang.
- ii. Sistem ini diperuntukkan bagi semua warga UNSRI-Palembang seperti pelajar, pensyarah, dan administrator.
- iii. Sistem yang dikaji adalah seperti:
 - a. Sistem Pendaftaran Subject – membolehkan pelajar untuk mendaftar mata pelajaran yang ditawarkan Universiti untuk diambil oleh pelajar.
 - b. Sistem Peperiksaan – modul ini akan membuat analisa terhadap markah peperiksaan atau ujian yang diduduki pelajar.
- iv. Pelajar yang dibenarkan menggunakan sistem ini adalah pelajar yang masih aktif.

1.6. Kepentingan Projek

Kepentingan sistem maklumat pelajar berasaskan web ini dibangunkan adalah untuk menggantikan sistem manual yang sedia ada di universiti dengan sebuah sistem maklumat yang menggunakan aplikasi interaktif web dan ia diharapkan dapat membantu UNSRI Palembang dalam meningkatkan perkhidmatan. Beberapa kebaikan yang diharapkan dapat diperoleh dengan adanya sistem maklumat pelajar ialah :

- i. Perspektif pengguna (pelajar, pensyarah, admin.)
 - a. Memudahkan pengguna dalam mendaftar subject pada tiap semester.
 - b. Mendapatkan maklumat dengan cepat dan tepat.
 - c. Menjamin kerahasiaan identiti pengguna.
 - d. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pengguna terhadap perkhidmatan universiti.

- ii. Perspektif Universiti
 - a. Mencapai visi dan misi universiti.
 - b. Meningkatkan imej universiti dengan adanya sistem maklumat yang dibuat secara baik.
 - c. Memudahkan pihak universiti dalam memberikan maklumat
 - d. Menyampaikan maklumat dengan cepat dan tepat.
 - e. Membantu pihak universiti dalam membuat laporan maklumat pelajar

1.7. Ringkasan

Bab satu ini menerangkan tentang gambaran umum projek, termasuk di dalamnya pengenalan kajian , latar belakang masalah, objektif kajian , pernyataan masalah, skop kajian dan kepentingan projek, diharapkan dapat membantu dan memandu penulis dalam membuat kajian lebih lanjut sesuai dengan objektif dan tujuan yang diharapkan.