

Tajuk Penuh Tesis: *Portal Web Untuk Pembinaan Kerja Keluli*

Nama Penuh Pengarang: *Faisal bin Ahmad*

Nama Ijazah: *Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam*

Fakulti: *Fakulti Kejuruteraan Awam*

Tarikh Penghantaran: *6 Oktober 2003*

Nama Panel Pemeriksa:

- *PM. Dr. Jahangir Armand Bakhteri*
- *Dr. Azlan Adnan*
- *En. Airil Yasreen Mohd Yassin*

Tarikh Peperiksaan: *23 September 2003*

Borang Pengesahan Status Tesis:

PSZ 19:16 (Pind. 1/97)

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL: PORTALWEB UNTUK STRUKTUR KERJA KELULI

SESI PENGAJIAN: 2003/2004

Saya: FAISAL BIN AHMAD

(HURUF BESAR)

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

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

SULIT

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

TERHAD

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

ü

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap: A-3650 JALAN TOK SIRA

PM DR. SHAHRIN MOHAMMAD

25050 MEDAN TOK SIRA,

NAMA PENYELIA

KUANTAN, PAHANG D.M

Tarikh : 6 OKTOBER 2003

Tarikh : 6 OKTOBER 2003

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

** Jika Tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/ organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

Pengesahan Pelajar:

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

Tandatangan :

Nama Penulis : Faisal bin Ahmad

Tarikh : 6 Oktober 2003

Pengesahan Penyelia:

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

Tandatangan :

Nama Penyelia I : PM Dr.Shahrin Mohammad

Tarikh : 6 Oktober 2003

Penghargaan:

PENGHARGAAN

Sekalung terima kasih diucapkan kepada Profesor Madya Dr. Shahrin bin Mohammad selaku penyelia Projek Sarjana Muda ini. Bimbingan dan teguran yang beliau berikan telah banyak membantu dalam melaksana dan menjayakan Projek Sarjana Muda ini dan juga kerana membekalkan maklumat yang begitu banyak berkaitan kerja keluli.

Tidak dilupakan juga kepada pensyarah di Fakulti Kejuruteraan Awam iaitu En. Mohd Nur Asmawisham bin Alel dari Jabatan IT kerana telah sudi menjadi pembantu penyelia serta memperkenalkan perisian yang benar-benar membantu dalam pelaksanaan projek ini.

Selain daripada itu, penghargaan juga diberikan kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan Projek Sarjana Muda ini.

Abstrak:

ABSTRAK

Dalam era teknologi maklumat kini, perkembangan internet adalah sangat pantas dan internet telah menyediakan satu cara yang berkesan dalam menyebarkan dan mendapatkan maklumat. Sebagai seorang jurutera awam, kita harus mengikut peredaran zaman dan disebabkan itu sebuah portal web telah dibangunkan khas untuk memenuhi keperluan maklumat berkaitan pembinaan kerja keluli. Pengumpulan data juga merupakan bahagian yang penting dalam kajian ini. Data dan maklumat yang diperlukan dalam kajian ini adalah berkenaan dengan bidang kerja keluli. Data yang diperlukan datang dari pelbagai sumber dan satu contoh sumber adalah maklumat yang diperolehi daripada seminar dan persidangan berkaitan dengan bidang keluli. Contoh data yang dapat diperolehi daripada sumber seperti ini adalah seperti produk-produk terbaru, kertas kerja, artikel majalah dan juga manual reka bentuk daripada pengeluar. Portal web telah dibangunkan menggunakan perisian pembinaan portal web yang berdasarkan kepada bahasa pengaturcaraan PHP yang dipanggil PHP-Nuke Web Portal System 6.5. Perisian ini juga didatangkan bersama pelayan web Apache dan sistem pangkalan data phpMyAdmin. Hasil daripada kajian ini adalah sebuah portal web yang dinamik dan interaktif berkenaan dengan pembinaan struktur keluli. Pengguna portal ini dapat memperolehi maklumat dan pada masa yang sama berbincang dan menyebarkan maklumat mereka sendiri. Penggunaan portal web di dalam bidang kejuruteraan awam dapat meningkatkan keberkesanan dalam perkongsian dan penyebaran maklumat di kalangan mereka yang terlibat di dalam industri keluli ini.

Jadual Kandungan:

KANDUNGAN

Bab	Perkara	Muka Surat
	Tajuk	i
	Pengesahan Penyelia	ii
	Pengakuan Pelajar	iii
	Dedikasi	iv
	Penghargaan	v
	Abstrak	vi
	Abstract	vii
	Kandungan	viii
	Senarai Rajah	xii
	Senarai Lampiran	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latarbelakang dan Kenyataan Masalah	2
1.3	Skop Kajian	4
1.4	Objektif Kajian	5
1.5	Persoalan Kajian	6
1.6	Kandungan Kajian	7

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	8
2.2	Teknologi Internet	10
2.2.1	Sejarah Internet	11
2.2.2	Perkembangan Internet	12
2.2.2.1	Kemudahan Komunikasi	12
2.2.2.2	Kemudahan Biasa Internet	13
2.2.2.3	Kemudahan Multimedia	14
2.3	Perancangan dan Reka Bentuk Laman Web	15
2.3.1	Perancangan Laman Web	16
2.3.2	Reka Bentuk Laman Web	16
2.3.2.1	Bahasa Pengaturcaraan	17
2.3.2.2	Perisian Pembangunan Web	18
2.4	Portal Web	19
2.4.1	Pengenalan Kepada Portal Web	19
2.4.2	Sejarah Portal Web	21
2.2.3	Terminologi Berkaitan Portal Web	22
2.4.4	Pengenalan Kepada PHP-Nuke	25
2.4.4.1	PHP-Nuke Web Portal System 6.5	26
2.4.4.2	Modules dan Blocks	28
2.5	Struktur Keluli	31
2.5.1	Sejarah Industri	31
2.5.2	Elemen struktur keluli	32
2.5.3	Kebaikan Keluli	33
2.5.4	Keburukan Keluli	34
2.5.5	Kod Amalan Reka Bentuk	35
2.5.5.1	BS 5950 (Piawaian British)	36
2.5.5.2	Eurocode-3 (EC3) dan Eurocode-4 (EC4)	36
2.5.5.3	The American Institute of Construction – Load and	37

Resistance Factor Design
Specification

2.6	Kesimpulan	37
BAB III	METODOLOGI KAJIAN	38
3.1	Pengenalan	38
3.2	Reka Bentuk Kajian	39
3.3	Informasi Kerja Keluli	39
3.4	Reka Bentuk Laman Web	40
3.5	Menggunakan PHP-Nuke Web Portal System	42
3.5.1	Pemasangan PHP-Nuke	43
3.5.2	Pentadbiran PHP-Nuke	45
3.5.3	Struktur Modules dan Direktori PHP-Nuke	48
3.5.4	Pengurusan Blocks dan Modules	49
3.5.5	Penambahan dan Pengubahsuaian Add-ons	52
3.5.5.1	Penambahan Kandungan Module Downloads dan Weblinks	53
3.5.5.2	Penambahan Module News	55
3.5.6	Keperluan Add-ons Baru	58
3.6	Kesimpulan	64
BAB IV	KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN	66
4.1	Pengenalan	66
4.2	Laman Utama Web Portal	67
4.3	Elemen Dinamik Dalam Web Portal	69
4.3.1	Elemen Feedback	69
4.3.2	Elemen Your Account	70
4.3.3	Elemen Private Message	72

4.3.4	Elemen Submit News	73
4.4	Elemen Statik Dalam Web Portal	74
4.4.1	Elemen Downloads	75
4.4.2	Elemen Weblinks	77
4.5	Elemen Portal Web Yang Lain	79
4.6	Kesimpulan	81
BAB V	KESIMPULAN DAN CADANGAN	83
5.1	Hasil Kajian	83
5.2	Kesimpulan	84
5.3	Cadangan	86
	SENARAI RUJUKAN	88

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	Muka Surat
2.0	Perhubungan pelayar dengan pelayan	24
2.1	Tiga struktur utama sistem PHP-Nuke	27
2.2	Perbezaan antara <i>modules</i> dan <i>blocks</i>	28
2.3	Contoh <i>modules</i> dan <i>blocks</i>	30
3.0	Proses menentukan nama pelayan web	44
3.1	Paparan program AppServ Open Project 2.0	44
3.2	Paparan phpMyAdmin	45
3.3	Menu pendaftaran pentadbir	46
3.4	Laman pentadbiran PHP-Nuke	47
3.5	Menu konfigurasi portal	48
3.6	Menu pentadbiran bagi <i>blocks</i>	50
3.7	Menu penambahan block baru	51
3.8	Menu pentadbiran bagi modul	52
3.9	Medan yang perlu diisi dalam menu <i>downloads</i>	54
3.10	Menu <i>Topics</i>	57
3.11	Paparan menu Add-Story	58
3.12	Paparan perisian DreamweaverMX	63
3.13	Kaedah penamaan block	64
4.0	Laman utama portal web	68
4.1	Paparan laman <i>Feedback</i>	70
4.2	Paparan Laman <i>Your Account</i>	71
4.3	Paparan Laman <i>Private Messages</i>	73
4.4	Paparan Laman <i>Submit News</i>	74

4.5	Paparan kategori utama <i>Downloads</i>	76
4.6	Paparan sub-kategori <i>structure</i>	77
4.7	Paparan laman <i>Weblinks</i>	78
4.8	Contoh pautan untuk institusi	79
4.9	Paparan elemen portal web yang lain	81

SENARAI LAMPIRAN

NO.LAMPIRAN	TAJUK	Muka Surat
1	Laman utama/top	90
2	Laman utama/middle	91
3	Laman utama/middle2	92
4	Laman utama/bottom	93
5	Laman downloads/main	94
6	Laman downloads/main/research paper	95
7	Laman downloads/main/photo	96
8	Laman downloads/photo/structure	97
9	Laman FAQ	98
10	Laman members list	99
11	Laman private messages	100
12	Laman stories archives	101
13	Laman survey	102
14	Laman topics/top	103
15	Laman topics/bottom	104
16	Laman weblinks/main	105
17	Laman weblinks/company	106
18	Laman weblinks/events	107
19	Laman weblinks/famous engineer/bridge engineer	108
20	Laman weblinks/famous engineers/structural	109
21	Laman weblinks/landmarks	110
22	Laman weblinks/institution	111
23	AppServ main page	112

24	AppServ setup	113
25	AppServ setup 2	114
26	Menu MySQL	115

Sepuluh halaman pertama Bab 1:

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Internet seperti yang kita ketahui pada hari ini telah menjadi sebahagian daripada kehidupan kita walaupun kita tidak menyedarinya. Siapakah diantara kita yang tidak mempunyai alamat email pada hari ini? Tentu janggal apabila seseorang itu mengatakan bahawa dia tidak mempunyai alamat email. Internet telah menjadi sebuah alat yang penting bukan sahaja dalam penyebaran maklumat tetapi juga alat komunikasi, perniagaan, mencari pekerjaan, hiburan, gaya hidup dan macam-macam lagi. Internet merupakan agenda penting dalam pembangunan negara kerana kita tidak mahu ketinggalan ke belakang dalam arus pembangunan moden. Negara kita sedang berubah arah daripada sebuah negara membangun kepada negara berteraskan teknologi komunikasi dan informasi (ICT).

Internet juga dikenali sebagai lebuh raya informasi dan berdasarkan statistik yang dikeluarkan oleh Nielsen/NetRatings, dalam suku yang pertama tahun 2001, terdapat 498.2 juta orang yang mempunyai akses ke internet di dunia. Di Asia Pasifik sahaja angkanya mencecah 110.1 juta orang. Malaysia yang pada mulanya hanya mempunyai satu sahaja penyedia perkhidmatan internet (ISP) yang dikenali dengan nama Jaring, sekarang telah berkembang kepada empat ISP sejak lima tahun lepas iaitu TMNet, Maxisnet dan yang terbaru adalah TIMENet.

Daripada fakta yang disebutkan di atas, kita dapat lihat perkembangan yang begitu pesat dalam pengguna internet di seluruh dunia dan bukti bahawa internet telah menjadi begitu penting dalam kehidupan kita. Seperti angka yang telah disebutkan di atas di Asia Pasifik sahaja pengguna telah mencapai 110.1 juta orang dan ini sekaligus menjadikan internet sebuah platform yang baik untuk pelbagai jenis industri untuk memperkembangkan perniagaan dan mempromosikan produk mereka. Negara kita telah bekerja keras untuk seiring menggunakan teknologi ini dalam usaha untuk dikenali sebagai negara maju menjelang 2020. Dengan penubuhan Koridor Raya Multimedia (*MSC*), kerajaan berharap dapat membantu para usahawan dan pelabur untuk membangunkan *ICT* di negara kita dan menyediakan peluang kepada rakyat negara ini untuk menguasai era digital dan merealisasikan wawasan yang kita impikan.

1.2 Latar Belakang dan Kenyataan Masalah

Dalam konteks industri pembinaan di negara, kita masih lagi dikatakan ketinggalan dalam mengintergrasikan teknologi maklumat (IT) dengan industri tersebut. Dalam era global ini persaingan dalam perniagaan telah melangkaui batasan geografi dan untuk industri pembinaan negara kita berjaya di pasaran luar, tentukan sekali ia perlu menyediakan perkhidmatan yang cekap. Dalam erti

kata lain para kontraktor perlu bijak memberikan anggaran kos projek serta menjimatkan masa pembinaan untuk berjaya dalam dunia global kini. Di sinilah internet dan industri keluli di Malaysia memainkan peranan dalam membantu untuk menjayakan usaha ini. Projek ini adalah untuk menyediakan satu gerbang informasi tentang keluli untuk menyumbang ke arah industri pembinaan negara kita. Dalam menghasilkan portal web ini beberapa masalah telah dikenal pasti iaitu:

1. Masalah utama dalam projek ini adalah untuk membangunkan sebuah portal web yang mengandungi maklumat yang sesuai tentang industri keluli. Kandungannya merangkumi sejarah industri keluli, pengetahuan tentang keluli contohnya sifat-sifatnya, garis panduan reka bentuk dan penggunaan keluli di Malaysia. Selain itu informasi tentang pengeluar, kontraktor, pembekal serta organisasi yang berkaitan perlu dimuatkan dalam portal web ini.
2. Adalah agak sukar untuk mendapatkan maklumat mengenai mereka yang terlibat dalam industri keluli tempatan terutama sekali maklumat di dalam internet melainkan syarikat besar contohnya seperti Perwaja Steel Berhad yang mempunyai laman web mereka sendiri.
3. Kurangnya penggunaan keluli sebagai bahan pembinaan utama dalam industri pembinaan dalam negara kerana kekurangan pakar dan pendedahan yang secukupnya. Maklumat berkaitan keluli yang kurang membuatkan para kontraktor tempatan masih meragui tentang penggunaan keluli dalam industri ini.

4. Sebuah pusat maklumat setempat atau *one-stop centre* untuk maklumat berkaitan keluli perlu diwujudkan untuk memudahkan pencarian dan perolehan maklumat. Untuk merealisasikan rancangan itu internet merupakan medium yang paling sesuai kerana internet mudah dicapai, cepat dan yang penting internet dapat menjimatkan kos
5. Setelah portal web tersebut siap dihasilkan ia terlebih dahulu diuji kelancarannya supaya tiada kesilapan dan ralat seperti *hyperlink*, kesilapan ejaan, salah penggunaan dari segi tema dan juga warna. Setelah laman tersebut disiarkan pula masalah yang mungkin timbul adalah ancaman penggondam dan virus. Ini merupakan ancaman yang biasa terdapat dalam era IT masa kini.
6. Akhir sekali adalah masalah berkaitan dengan pemindahan data antara pelayan dan pengguna. Masalah ini adalah berkait rapat dengan keupayaan komputer contohnya kelajuan pemproses dan memorinya, versi pelayar web yang digunakan dan juga jenis pelayan web.

1.3 Skop Kajian

Kajian ini adalah untuk menghasilkan sebuah portal web yang mengandungi informasi berkaitan industri keluli tempatan yang kini masih tidak banyak terdapat di internet. Bahasa Inggeris masih merupakan bahasa yang dominan di internet dan laman web ini juga akan menggunakan bahasa Inggeris sebagai bahasa perantaraan kerana internet bersifat global maka lebih sesuai digunakan bahasa Inggeris.

Sebelum kerja-kerja penghasilan dan pengumpulan data untuk laman web ini dibuat, terlebih dahulu perlu diketahui bagaimanakah internet itu berfungsi. Antara fungsi yang perlu diketahui adalah seperti proses pemindahan data, bagaimana perkhidmatan kawalan trafik oleh *ISP* dijalankan, pergerakan email dalam mencari alamat yang telah ditentukan dan fail-fail yang bersaiz besar dimampatkan untuk mempercepatkan proses muat turun data. Pengetahuan tentang perkara di atas dapat membantu pereka laman web untuk menghasilkan sebuah laman web yang sesuai dan berkesan dengan tajuk yang dipilih.

Maklumat yang ingin dimuatkan ke dalam laman web ini adalah tentang sejarah industri keluli serta perkembangannya hingga sekarang, sifat-sifat keluli serta kepentingan peranannya dalam industri pembinaan, garis panduan rekabentuk yang berbeza, serta institusi dan pertubuhan yang terlibat dalam industri pembinaan berasaskan keluli di Malaysia. Antara contoh pertubuhan dan syarikat yang terlibat adalah Persatuan Keluli Struktur Malaysia (MSSA), Perwaja Steel Berhad dan tidak ketinggalan juga Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Inilah contoh organisasi utama yang banyak menyumbangkan kepakaran dalam bidang keluli ini.

Berdasarkan statistik, telah wujud juta-juta laman web pada hari ini. Ini termasuklah laman-laman yang berkaitan dengan industri keluli samada laman web tempatan ataupun antarabangsa. Contoh laman web antarabangsa adalah milik American Institute of Steel Construction (AISC). Dengan melayari laman web yang khusus dalam bidang yang ingin dikaji ini dapat membantu dalam memahami kriteria laman web yang berkesan dan melahirkan idea bagi mereka laman web yang efektif dan menarik.

1.4 Objektif Kajian

Internet memainkan peranan yang penting sebagai medium penyebaran maklumat dan negara-negara maju seperti Jepun, Jerman dan Perancis telah menjadikan internet sebagai alat yang penting dalam penyebaran maklumat mengenai pembinaan kerja keluli. Ini memudahkan pertukaran maklumat dalam masa yang singkat serta menjimatkan kos. Maka tujuan kajian portal web informasi keluli ini adalah:

1. Memberikan informasi yang berkaitan dengan kerja keluli seperti garis panduan rekabentuk, berita-berita terbaru, kertas-kertas kerja serta *link* kepada organisasi dan pertubuhan yang dengan keluli.
2. Untuk mendedahkan kepada para pelayar dengan portal web informasi berkaitan kerja keluli yang bersifat dinamik yang masih tidak banyak lagi terdapat di internet.
3. Mengikuti perkembangan teknologi terkini dalam bidang IT dan memaksimumkan penggunaannya supaya sektor pembinaan berasaskan keluli ini tidak ketinggalan dalam era digital.
4. Menggalakkan penggunaan IT di kalangan juruperunding, kontraktor dan pembekal dan pembekal keluli samada dari kelas besar dan sederhana bagi menjadikan internet sebagai medium pencarian dan pertukaran maklumat sekaligus meningkatkan produktiviti di kalangan mereka.

1.5 Persoalan Kajian

1. Apakah itu internet?
2. Bagaimana dan apa yang membolehkannya berfungsi?
3. Apakah elemen yang terdapat di internet?
4. Bagaimana untuk membangun dan menyelenggarakan laman web?
5. Apakah alatan yang sesuai digunakan untuk membina laman web?
6. Bagaimanakah hendak menggunakan peralatan tersebut?
7. Apakah yang menjadikan sesuatu laman web itu menarik?
8. Apakah jenis maklumat yang patut dimasukkan ke dalam laman web ini?
9. Di manakah boleh didapati maklumat tersebut?
10. Siapakah pelayar sasaran ke laman web?
11. Bagaimanakah caranya untuk menarik pelayar untuk melawat laman web?
12. Siapakah mereka yang terlibat di dalam industri keluli ini?
13. Dengan cara apakah dapat disumbangkan kepada pihak yang terlibat ini menerusi portal web?

1.6 Kandungan Kajian

Secara keseluruhan, kajian ini membincangkan penggunaan IT di dalam bidang kejuruteraan awam. Sebuah portal web telah dibangunkan dengan tujuan bukan sahaja untuk penyebaran maklumat tetapi juga sebagai alat komunikasi oleh kumpulan dan individu yang terlibat di dalam industri kerja keluli.

Di dalam bab yang seterusnya akan diterangkan perkara yang berkenaan dengan internet dan serba-sedikit tentang industri keluli ini. Perkara yang di sentuh adalah seperti sejarah, perkembangan dan elemen yang terkandung di dalam internet dan industri keluli itu sendiri. Selain itu ada juga disentuh mengenai perisian yang digunakan dalam kajian ini.

Kaedah atau pendekatan yang digunakan di dalam penghasilan portal web ini diceritakan secara mendalam di dalam bab tiga. Bermula daripada pengenalan kepada perisian yang digunakan, hinggalah kepada pengubahsuaian ke atas portal web yang dibangunkan. Terdapat satu penerangan ringkas tentang kaedah membangunkan *blocks* di dalam bahasa pengaturcaraan PHP.

Bab empat pula akan menyentuh tentang analisis dan keputusan mengenai kajian ini. Keputusan kajian ini diterangkan berdasarkan rekabentuk dan kandungan portal web yang dibangunkan. Bagi bab lima iaitu bab yang terakhir pula akan diterangkan kesimpulan dan cadangan yang dirasakan perlu bagi memperbaiki lagi kajian ini pada masa akan datang.