

**PENGHASILAN LAMAN WEB DI DALAM PROSES PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN (P&P) BAGI SUBJEK KEJURUTERAAN JALAN RAYA
DI KALANGAN PELAJAR IJAZAH SARJANA MUDA KEJURUTERAAN
AWAM KUITTHO**

HAMIDAH BINTI HAJI ZAKARIA

**Laporan Projek Sarjana Ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi
Sebahagian Daripada Syarat Penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik & Vokasional**

**Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Jabatan Pendidikan Teknik Dan Vokasional
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

SEPTEMBER, 2003

“Wahai Tuhanku Kasihanilah kiranya kedua orang tuaku, sebagaimana ia mengasihani ku masih kecil lagi”.

[Al-Isra' : 24]

Teristimewa Buat Keluarga Bahagia.....

Ayah dan mak tersayang...

Juga buat Abang, Kakak dan Adik-adik dikasihi...

Dan teristimewa buat “insan” tercinta....

“Pengorbanan kalian sentiasa disanjung tinggi sepanjang hayat”



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNJUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN



Alhamdulillah setinggi-tinggi kesyukuran ke Hadrat Ilahi di atas petunjuk, rahmat dan keizinannya maka saya memperolehi ketabahan untuk menyiapkan projek tahun akhir ini dengan jayanya. Saya mengambil kesempatan melalui ruangan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada En. Berhanuddin Bin Mohd Salleh selaku Penyelia Projek Sarjana di atas segala nasihat, bimbingan dan dorongan yang telah dicurahkan sepanjang penyelidikan sehingga kajian tesis ini selesai.

Penghargaan dan terima kasih juga diberikan kepada En. Ahmad Kamal Ariffin Bin Abdul Rahim (*Pesyarah Kejuruteraan Jalan Raya*) yang banyak membantu memberi semua bahan yang berkaitan dengan Kejuruteraan Jalanraya & Lalulintas. Tidak lupa juga untuk Prof. Madya Nawawi Bin Jusoh (*Pesyarah Geologi*) yang banyak memberi kerjasama di dalam menjayakan kajian ini.

Akhir sekali saya mengucapkan berbanyak terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan saya yang telah sama-sama bertungkus lumus dalam menjayakan projek sarjana ini. Segala jasa baik dari semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung di dalam menyediakan tesis ini akan saya kenangi dan semoga Allah membalas budi baik mereka dengan mengurniakan rahmat dan sejahtera, InsyaAllah. Wassalam.

ABSTRAK

Tujuan kajian ini ialah untuk memahami reaksi pelajar terhadap pembelajaran berasaskan web. Dalam kajian ini, seramai 60 orang telah diambil sebagai sampel kajian yang terdiri daripada pelajar-pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam di KUiTTHO yang terlibat dalam matapelajaran Kejuruteraan Jalan Raya (BKA4033). Di sini pengkaji ingin melihat reaksi pelajar terhadap pembelajaran berasaskan web, kemudahan yang disediakan oleh Web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) dan penilaian kandungan laman WKJR dari segi mcsra pengguna yang dibangunkan di dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) sebagai medium pembelajaran. Data di analisis dengan menggunakan perisian SPSS versi 10.0 *'Statistical Package for Social Sciences'* untuk mendapatkan peratusan dan nilai min. Daripada hasil kajian yang diperolehi didapati bahawa pelajar bersetuju dengan pembelajaran berasaskan web (WKJR) yang dibangunkan oleh pengkaji. Oleh itu pelaksanaan pembelajaran berasaskan web boleh dijalankan di KUiTTHO kerana ia mendapat sambutan yang baik di kalangan pelajar. Justeru itu, dicadangkan kepada pihak yang terlibat supaya dapat memperkembangkan lagi laman web ini sehingga ianya digunakan sebagai alat bantu mengajar (ABM) untuk membantu pelajar-pelajar di dalam proses P&P.



ABSTRACT

The purpose of study is to understand student's reaction towards web-based learning. In this study, a total number of sixty students were selected among KUITTHO students perceiving a Bachelor Degree in Civil Engineering majoring in Highway Engineering (BKA4033). The study focuses in determining student's reaction towards the website in terms of the content a learning medium in teaching and learning process. Data analysis was done using SPSS version 10.0 (*Statistical Package for Social Sciences*) in order to get the mean value and percentage. The findings show that students agree using the web site for Highway Engineering as subject an alternative learning tool. Anyway further efforts should be taken to improvise the web so that it can be used as a more effective teaching and learning kit.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGESAHAN STATUS TESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	HALAMAN JUDUL	
	HALAMAN PENGAKUAN	ii
	HALAMAN DEDIKASI	iii
	HALAMAN PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xv
	SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB I	PENGENALAN	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latarbelakang Masalah	3
	1.3 Penyataan Masalah	5
	1.4 Persoalan Kajian	6
	1.5 Objektif Kajian	7
	1.6 Skop Kajian	7
	1.7 Kepentingan Kajian	8
	1.7.1 Pensyarah	8

1.7.2	Pelajar	9
1.8	Definisi Istilah	9
1.8.1	Pembangunan	9
1.8.2	Rekabentuk Pengajaran	10
1.8.3	Laman Web (World Wide Web)	10
1.8.4	Pengajaran Dan Pembelajaran	11
1.8.5	Pembelajaran Berasaskan Web	11
1.8.6	Reaksi	12
1.8.7	Kemudahan	12
1.8.8	Mesra Pengguna	12
1.8.9	Kejuruteraan Jalan Raya	13
1.9	Andaian	13
1.10	Limitasi	14
1.11	Kerangka Metrik	14

BAB II SOROTAN KAJIAN 15

2.1	Pendahuluan	15
2.2	Sejarah Internet	16
2.2.1	Perkembangan Internet Di Malaysia	17
2.2.2	Internet Di Dalam Pendidikan	18
2.3	Pembangunan Perisian Laman Web	19
2.4	Penggunaan Laman Web Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	20
2.4.1	Web Sebagai Sumber Pengajaran Dan Pembelajaran	20
2.4.2	Web Sebagai Proses Pembelajaran Yang Menyeronokan	21
2.4.3	Web Sebagai Pembelajaran Yang Berkesan	22
2.4.4	Web Sebagai Alat Bantu Mengajar (ABM)	22
2.4.5	Nota Kuliah, Tutorial Dan Bahan Pengajaran	23

2.4.6	Belajar Bila-Bila masa Sahaja	23
2.5	Dinamik Pembelajaran Melalui Web	24
2.5.1	Pelbagai Sumber Rujukan Dan Gedung Maklumat	24
2.5.2	Saluran Komunikasi Pembelajaran	25
2.5.3	Pelaksanaan Konsep Interaktif Dalam Pembelajaran	25
2.5.4	Bantuan Penyelidikan Melalui Perpustakaan Elektronik	26
2.6	Ciri-Ciri Laman Web Dalam Pendidikan	26
2.6.1	Memenuhi Keperluan Pengguna	26
2.6.2	Sumber Maklumat Atau Data	27
2.6.3	Menghiburkan Dan Berinformasi	27
2.6.4	Melibatkan Penggunaan Pelbagai Deria Pengguna	27
2.7	Kesan Penggunaan Internet / Laman Web Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran	28
2.7.1	Kebaikan Penggunaan Internet / Laman Web Dalam Pendidikan	28
2.7.2	Keburukan Penggunaan Internet / Laman Web Dalam Pendidikan	29
2.8	Media Pengajaran Berkesan	30
2.9	Kaedah Pembelajaran Yang Efektif	31
2.10	Kajian Terdahulu Berkaitan Pembelajaran Berasaskan Web	32
2.10.1	Proses Menyampaikan Matlumat Dengan Mudah	33
2.10.2	WWW Sebagai Alat Pendidikan Jarak Jauh	34
2.11	Rumusan	35
BAB III	METOD KAJIAN	36
3.1	Pendahuluan	36

3.2	Rekabentuk Kajian	37
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	37
3.4	Instrumen Kajian	38
3.4.1	Kaedah Temubual	38
3.4.2	Kaedah Soal Selidik	39
3.5	Kajian Rintis	41
3.6	Pengumpulan Data	41
3.6.1	Data Primer	42
3.6.2	Data Sekunder	42
3.7	Kaedah Analisis	42
3.7.1	Kaedah Analisis Data	43
3.7.2	Kaedah Analisis Laman Web	44
3.7.2.1	Ciri-Ciri Yang Ada Pada Teks	44
3.7.2.2	Ciri-Ciri Yang Ada Pada Warna	44
3.7.2.3	Ciri-Ciri Yang Ada Pada Grafik	45
3.7.2.4	Ciri-Ciri Yang Ada Pada Animasi	46
3.8	Prosedur Kajian	46
3.9	Carta Kemajuan Kerja	48
BAB IV	REKABENTUK PRODUK	49
4.1	Pendahuluan	49
4.2	Latarbelakang Penghasilan Produk	49
4.2.1	Bentuk Dan Ciri Produk	50
4.3	Konsep Asas Pembangunan Produk Laman Web	52
4.4	Rekabentuk Produk	52
4.4.1	Rekabentuk Antaramuka	53
4.4.1.1	Muka Utama Laman Web (Home Page)	54
4.4.1.2	Elemen Nota Kuliah	54
4.4.1.3	Elemen Power Point	55
4.4.1.4	Elemen Ujian Makmal	55
4.4.1.5	Elemen Soalan	55
4.4.1.6	Elemen Gambar	55



4.4.1.7	Elemen E-Mail	56
4.5	Kronologi Pembinaan Produk	56
4.5.1	Elemen-Elementan Yang Terdapat Dalam Produk Pembangunan Web	56
4.5.1.1	Teks	57
4.5.1.2	Grafik	57
4.5.1.3	Animasi	58
4.5.1.4	Audio	58
4.5.1.5	Hypermedia	58
4.6	Bahan Dan Masa Membina Produk	59
4.7	Proses Penghasilan Rekabentuk Produk Pengajaran Laman Web	59
4.7.1	Analisis	60
4.7.2	Pembangunan	61
4.7.3	Pelaksanaan	61
4.7.4	Penilaian	62
4.8	Rumusan	62
BAB V	ANALISIS DATA	63
5.1	Pendahuluan	63
5.2	Ujian Rintis Dan Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	63
5.3	Analisis Maklumat Pengenalan Responden	64
5.3.1	Jantina	65
5.3.2	Umur	65
5.3.3	Bangsa	66
5.4	Pengalaman Menggunakan Internet	67
5.4.1	Taburan Responden Menggunakan Komputer Sendiri Untuk Kemudahan Internet	67
5.4.2	Kekerapan Menggunakan Internet Dalam Sehari	68



5.4.3	Menjalani Pembelajaran Berasaskan Web Sebelum Ini	69
5.5	Dapatan Kajian	70
5.5.1	Reaksi Pelajar Terhadap Pembelajaran Berasaskan Web	70
5.5.2	Kemudahan Pembelajaran WKJR Yang Dibangunkan	75
5.5.3	Penilaian Kandungan WKJR Dari Segi Mcsra Pengguna	77
5.6	Interpretasi Tahap	79
5.7	Rumusan	80

BAB VI KESIMPULAN DAN CADANGAN 81

6.1	Pendahuluan	81
6.2	Kesimpulan	81
6.3	Cadangan	84
6.3.1	Membangunkan Web Dengan Lebih Lengkap	85
6.3.2	Memperbanyakkan Kemudahan Komputer Di KUITTHO	85
6.4	Penutup	86

BIBLIOGRAFI 87

LAMPIRAN 94

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1	Interpretasi Tahap Untuk Julat Min	43
Jadual 3.2	Kronologi Kajian	48
Jadual 4.1	Kos Pembinaan Produk	59
Jadual 5.1	Hasil Ujian Rintis	64
Jadual 5.2	Bilangan Dan Peratus Responden Mengikut Jantina	65
Jadual 5.3	Bilangan Dan Peratus Responden Mengikut Umur	67
Jadual 5.4	Bilangan Dan Peratus Responden Mengikut Bangsa	66
Jadual 5.5	Bilangan Dan Peratus Responden Menggunakan Komputer Sendiri Untuk Kemudahan Internet	67
Jadual 5.6	Bilangan Dan Peratus Responden Mengikut Kekekapan Menggunakan Internet Dalam Sehari	68

Jadual 5.7	Bilangan Dan Peratus Responden Menjalani Pembelajaran Berasaskan Web Sebelum Ini	69
Jadual 5.8	Interpretasi Tahap Untuk Julat Min	70
Jadual 5.9	Nilai Min Untuk Reaksi Penerimaan Pelajar Terhadap Pembelajaran Berasaskan Web	71
Jadual 5.10	Nilai Min Untuk Kemudahan WKJR Yang Dibangunkan	75
Jadual 5.11	Nilai Min Untuk Penilaian Kandungan WKJR Dari Segi Mesra Pengguna	77
Jadual 5.12	Interpretasi Tahap Untuk Julat Min Terhadap Setiap Bahagian	77



SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 2.1	Kaedah Pengajaran	31
Rajah 3.1	Carta Alir Perjalanan Kajian	47
Rajah 4.1	Prototaip laman Web (WKJR)	53
Rajah 4.2	Contoh Rekabentuk Muka Depan Prototaip WKJR	54



PT TA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

NO. LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Kerangka Metrik	94
Lampiran B	Borang Soal Selidik	95
Lampiran C	Soalan Temubual	100
Lampiran D	Data Temubual	101
Lampiran E	Data Kajian Rintis (<i>Alpha Cronbach</i>)	104
Lampiran F	Data Diskriptif Min	109
Lampiran G	Kesahan Kandungan Laman WKJR	114
Lampiran H	Contoh Laman WKJR	117
Lampiran I	Bilangan Populasi	119
Lampiran J	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian	120

BAB I

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Arus teknologi maklumat dan sistem telekomunikasi yang semakin pesat melanda dunia masa kini telah banyak mempengaruhi kehidupan manusia termasuklah di dalam dunia pendidikan. Ilmu IT turut diperluaskan di dalam bidang pendidikan bagi memastikan ahli akademik dan semua pelajar celik akan kewujudan teknologi ini di samping menggunakan sepenuhnya kemudahan tersebut ke arah melahirkan generasi yang berilmu dan bermatlamat.

Di samping itu, teknologi maklumat juga telah mengubah sedikit sebanyak cara pembelajaran yang diamalkan selama ini. Di mana cara pembelajaran yang digunakan adalah dengan kaedah pembelajaran berpandukan komputer (*Computer-Assisted Instruction*). Menurut Ng Wai Kong (2002), semenjak sistem pengajaran dipengaruhi teknologi dengan kelahiran teknologi cetakan, alat bantuan audio-visual, media, sistem berasaskan komputer dan teknologi berscpadu, satu peningkatan telah dapat diperhatikan di dalam pembelajaran.

Perkembangan teknologi matlumat ini telah memperkenalkan kepada kita istilah-istilah seperti dunia tanpa sempadan, globalisasi, rangkaian maklumat,

Internet, multimedia dan sebagainya. Kini pengkomunikasian maklumat menjadi semakin pantas, mudah, lebih berkesan dan tidak lagi dihadkan dengan perkataan melalui penciptaan medium perantaraan yang canggih. Maklumat dan pengetahuan baru meningkat dari masa ke semasa hasil daripada proses pengkomunikasian maklumat yang pantas dan berkesan. Oleh itu, rata-rata masyarakat mahupun pelajar amat bergantung kepada infrastruktur berkenaan, tanpa mengira apa jua bidang sama ada pengurusan, perniagaan, pengiklanan, pendidikan dan sebagainya.

Rangkaian 'Internet' atau 'Net' sebenarnya merupakan satu rangkaian komputer yang terbesar di dunia. Internet menjalinkan rangkaian-rangkaian komputer di serata dunia dengan menggunakan talian telefon biasa untuk membolehkan komunikasi secara dua hala dan pertukaran maklumat secara bebas berlaku. Menurut Shaharom Tm Sulaiman (2000), Internet adalah sekumpulan komputer yang tersebar di seluruh dunia untuk membolehkan perhubungan antara satu sama lain melalui jaringan telekomunikasi satelit global. Internet yang dicetuskan melalui IT merupakan teknologi yang paling cepat berkembang selepas teknologi komputer dan komunikasi. Perkembangannya tidak dapat disekat dan berterusan sehingga mempengaruhi segenap kehidupan manusia. Internet yang muncul pada abad ke-21 ini memang amat dikagumi dari segi keupayaan dan kecanggihannya.

Pendidikan berasaskan web juga boleh dikategorikan sebagai proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Web menyediakan sumber pendidikan berbentuk teks yang dikayakan dengan unsur-unsur lain seperti grafik, animasi atau audio visual. Sekiranya kemudahan yang disediakan ini digunakan dengan optimum dan disulami dengan kreativiti, ianya dapat menghasilkan satu kaedah pembelajaran yang menarik dan berkesan. Kaedah pendidikan melalui web memerlukan penglibatan aktif para penggunanya di samping mengetengahkan konsep interaktif. Konsep tersebut bukan sahaja sesuai menyampaikan sumber-sumber maklumat berbentuk pendidikan, malah sesuai digunakan untuk menyampaikan program latihan secara interaktif menerusi Internet sama ada yang dikendalikan oleh pihak sekolah atau institusi. Bagi para pelajar yang menuntut pengajian tinggi mereka wajar

menggunakan Internet untuk mencari maklumat-maklumat yang bermanfaat di mana ianya dapat membantu dan melicinkan proses pengajaran mereka.

1.2 Latarbelakang Masalah

Di Malaysia, penggunaan teknologi maklumat terutamanya penggunaan laman web adalah fenomena yang masih baru dalam sistem pendidikan berbanding dengan Negara Barat. Tahap keberkesanannya terhadap pelajar-pelajar belum boleh lagi dibanggakan jika dibandingkan dengan negara-negara maju seperti Amerika Syarikat dan Jepun. Buat masa kini, pembelajaran berasaskan web masih lagi dalam peringkat perancangan misalnya pelaksanaan komputer sebagai media pengajaran sepenuhnya di sekolah-sekolah bestari. Menurut Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir (2000), sekolah bestari menjadikan komputer sebagai salah satu komponen utama dalam proses P&P dan pengurusan. Dengan ini, kerajaan berusaha supaya dapat memperbaiki serta mempertingkatkan kegunaan dan infrastruktur agar sektor pendidikan Malaysia mencapai tahap yang membanggakan seterusnya menjadikan Malaysia sebagai sebuah pusat pengajian pendidikan berasaskan IT yang bertaraf dunia.

Penggunaan laman web boleh dijadikan sebagai saluran berkesan untukewartakan segala kegiatan yang dilaksanakan dalam pendidikan sama ada institusi pendidikan, pengajar dan pelajar dari dalam dan luar negara. Menurut Khan (1997), daripada petikannya menyatakan bahawa :-

"Pembelajaran melalui web adalah merupakan suatu bentuk pembelajaran berasaskan hipermedia yang dihimpunkan sebagai suatu sumber di dalam medium WWW untuk menghasilkan pembelajaran berkesan".

Khan (1997)

1.3 Penyataan Masalah

Kewujudan web adalah untuk memberikan kemudahan dan kesenangan kepada pelajar-pelajar dan juga para pensyarah dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Di mana media-media pengajaran di dalam web semakin mendapat perhatian yang meluas, terutamanya di institut-institut pengajian tinggi. Justeru itu, para pendidik perlu mengambil kesempatan untuk mempertingkatkan lagi proses P&P dengan menggunakan komputer khususnya pengajaran berasaskan web.

Pada masa ini proses pengajaran dan pembelajaran adalah secara tradisional, dan ianya kurang mendapat perhatian daripada kalangan pelajar terutamanya bagi matapelajaran teori. Ini kerana menurut Hadi Nordin (1999), pelajar di dalam bilik kuliah merasa bosan dan tidak memberi sepenuh perhatian terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh pensyarah. Manakala apabila waktu perbincangan, hanya segelintir sahaja pelajar yang melibatkan diri dalam perbincangan. Ini disebabkan oleh sistem pembelajaran yang dijalankan kurang mendapat sambutan daripada kalangan pelajar. Masalah ini disebabkan oleh kurangnya ruang interaksi diantara pelajar dan pensyarah diluar waktu kuliah, bahan rujukan yang agak terhad diperpustakaan dan kekangan masa yang boleh menyekat potensi pelajar untuk diperkembangkan dan dipertingkatkan.

Dahulu pengajaran dilakukan oleh guru dengan menyediakan nota-nota serta latihan iaitu dikenali sebagai syarahan. Kaedah penyampaian pembelajaran melalui teks atau syarahan ini dianggap kurang berkesan jika dibandingkan dengan teks dan grafik kerana ia hanya berpusatkan guru atau pensyarah sahaja dan pelajar hanya mendengar sambil menyalin apa yang diucapkan oleh pensyarah tanpa menggunakan alat bantu mengajar sebagai strategi pembelajaran. Menurut Muhamad Hasan Abdul Rahman (2000), penggunaan alat bantu mengajar ternyata dapat menarik minat pelajar untuk menumpukan perhatian terhadap pembelajaran seterusnya dapat memberi kesan yang baik terhadap proses pengajaran dan pembelajaran.

Selain daripada itu, pelajar yang berada di dalam bilik kuliah kurang bertanya kerana mereka takut bahawa pendapat mereka akan ditolak mentah-mentah oleh pensyarah terutamanya pelajar melayu yang mempunyai sifat pemalu. Melalui pembelajaran berasaskan web maka pelajar boleh berbincang dengan pensyarah secara bebas melalui e-mail tanpa ada halangan ataupun perasaan malu kepada pelajar lain. Internet membolehkan pelajar berinteraksi antara satu sama lain untuk menjawab soalan, mendapatkan penerangan atau menjelajah dari satu topik ke topik yang lain sama ada dengan pelajar ataupun pensyarah (Hashimah Mohamed dan Muhammad Rafie Mohd Arshad, 1994).

Sehubungan dengan itu, dalam menjadikan satu proses P&P yang lebih menarik dan mantap, pendekatan alternatif (Laman Web) ini diperkenalkan sebagai pelengkap kepada sesi kuliah serta bantuan buku-buku di perpustakaan. Dengan adanya perubahan ini, maka pendidik tidak perlu lagi bergantung kepada satu dimensi pengajaran malahan dapat mempelbagaikan aktiviti pembelajaran terutamanya yang berpusatkan pelajar. Oleh itu, pengkaji berhasrat untuk melihat sejauhmanakah penerimaan para pelajar terhadap pembelajaran berasaskan WKJR yang dihasilkan.

1.4 Persoalan Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah yang telah dikemukakan di atas, pengkaji cuba untuk menjawab persoalan seperti berikut :-

1. Bagaimanakah reaksi pelajar terhadap kaedah pembelajaran berasaskan web?

2. Sejujukanakah web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) yang dibangunkan ini memberi kemudahan pembelajaran kepada pelajar-pelajar Kejuruteraan Awam dalam mata pelajaran teknikal?
3. Sejujukanakah laman web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) yang dibangunkan ini mempunyai ciri-ciri mesra pengguna (*User Friendly*)?

1.5 Objektif Kajian

Pada akhir kajian, pengkaji mengenalpasti perkara-perkara seperti berikut :-

1. Menenalpasti tahap reaksi pelajar terhadap kaedah pembelajaran berasaskan web.
2. Menenalpasti web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) yang dibangunkan ini memberi kemudahan pembelajaran kepada pelajar-pelajar Kejuruteraan Awam dalam matapelajaran teknikal.
3. Penghasilan laman web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) yang mempunyai ciri-ciri mesra pengguna (*User Friendly*).

1.6 Skop Kajian

Kajian yang dilaksanakan hanya melibatkan pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO).

Di dalam kajian ini, hanya tertumpu kepada pelajar-pelajar tahun empat yang mengambil matapelajaran Kejuruteraan Jalan Raya (BKA4033). Subjek Kejuruteraan Jalan Raya dipilih kerana pengkaji berpendapat bahawa, matapelajaran ini sukar untuk difahami dan merupakan subjek teori yang perlu banyak pembacaan.

1.7 Kepentingan Kajian

Kajian ini dibuat bagi mendedahkan tentang kepentingan pembelajaran berasaskan web di dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran di kalangan pensyarah dan pelajar. Diantara kepentingan kajian adalah :-

1.7.1 Pensyarah

Penggunaan web adalah bertujuan untuk memberi kemudahan kepada para pensyarah mengurus bahan pengajaran, menghasilkan persekitaran pembelajaran yang efektif dan melibatkan penyertaan aktif pelajar dalam pembelajaran. Menurut Noraffandy Yahaya (2002), pelajar bukan sahaja hanya dapat mengakses bahan pengajaran tetapi terlibat dalam aktiviti pembelajaran yang merangkumi sesi perbincangan maya, penstrukturan pengetahuan serta membentuk suasana pembelajaran sendiri pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Ini dapat dilakukan melalui capaian pelayar web. Selain daripada itu pensyarah juga dapat mengemaskinikan ilmu pengetahuan yang sedia ada dan mempersiapkan diri dengan cabaran teknologi maklumat untuk meningkatkan kualiti pengajaran.

1.7.2 Petajar

Dengan menggunakan web sebagai medium pembelajaran pelajar boleh mendapat manfaat daripada corak pembelajaran, kerana ia dapat mengakses laman web untuk mendapatkan nota kuliah dan bahan pengajaran yang telah diajar oleh pensyarah. Selain itu, pembelajaran berasaskan web juga dapat membantu meningkatkan pemahaman pelajar terhadap sesuatu perkara yang hendak disampaikan. Proses pembelajaran berasaskan web akan menjadi lebih efektif, menarik dan berkesan. Kemudahan-kemudahan yang disediakan ini amat bermakna di samping mendedahkan konsep pendidikan elektronik di dalam menghadapi era akan datang. Ia juga sebagai persediaan ke arah sistem pendidikan maya dan siber. Di samping itu, ia juga dapat mengenalpasti tahap kecekapan di kalangan pelajar serta selaras dengan hasrat kerajaan untuk membangunkan teknologi maklumat negara. Dengan kata lain, pendekatan web ini dapat memberi semua maklumat yang berkaitan dengan kursus serta mempunyai ciri-ciri mesra pengguna (*User Friendly*).

1.8 Definisi Istilah

Terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan dengan lebih lanjut bagi memahami tujuh hala kajian ini. Antaranya ialah :-

1.8.1 Pembangunan

Pembangunan memberi tumpuan kepada produk multimedia. Aktiviti ini berhubungkait dengan teknologi dan teori untuk menghasilkan rekabentuk mesej dan strategi pengajaran. Domain pembangunan menerangkan mesej berasaskan

kandungan, strategi pengajaran berasaskan teori dan teknologi seperti perkakasan, perisian dan bahan pengajaran. Aktiviti ini akan melibatkan pembangunan perisian yang akan digunakan sebagai asas, dengan hasil gabungan unsur-unsur seperti teks, grafik, audio dan animasi. Di sini pengkaji telah membangunkan web Kejuruteraan Jalan Raya (WKJR) untuk pelajar-pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam (KUiTTHO).

1.8.2 Rekabentuk Pengajaran

Rekabentuk pengajaran ialah satu proses sistematik yang mana elemen-elemen seperti guru, media, bahan pengajaran dan persekitaran pembelajaran diberikan penekanan dan peranan tertentu dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Proses ini melibatkan aturan langkah-langkah merekabentuk pengajaran yang bersistem, bermula dengan analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian pengajaran.

1.8.3 Laman Web (World Wide Web)

Rangkaian sedunia WWW adalah sebahagian daripada Internet dan merupakan satu koleksi besar dokumen yang dikenali sebagai halaman web. Halaman web merupakan komponen yang menjadikan Internet lebih menarik dan diminati oleh sesiapa sahaja yang dapat mengaksesnya (Tengku Zawawi Tengku Zainal, 2001). Penggunaannya adalah untuk memudahkan para pengguna mencapai sesuatu matlamat agar lebih cepat, pantas dan mudah. Ia juga sebagai satu dokumen terbesar yang disimpan dalam komputer di seluruh dunia dan maklumat yang disimpan adalah dalam bentuk teks, gambar, bunyi dan video. Langkah ini dapat memudahkan perkongsian bahan melalui Internet dalam bilik darjah ataupun di kuliah tanpa sempadan.

BIBLIOGRAFI

Abdul Razak Bin Ismail, Abdul Halim Bin Mohamed dan Alis Bin Putih, (2000).

Fungsi Sekolah Berkesan Dalam Era Multimedia : Satu Pandangan.

Universiti Utara Malaysia.

Ahmad Kamal Ariffin Bin Abd Rahim, (2002). *Monograf Kejuruteraan Jalan Raya*

dan Lalu Lintas. Jabatan Kejuruteraan Awam, Fakulti Kejuruteraan. Johor :

Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Ainul Haezah Binti Noruzman, (2002). *Pelaksanaan Pengajaran Dan Pembelajaran*

Matapelajaran Teknikal Secara "Online" Di Kalangan Pelajar Kejuruteraan

Awam Di KUiTTHO. Johor: Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn :

Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Alias Bin Puteh, Mohd. Hasani Bin Dali dan Noran Fauziah Binti Yaakub, (2000).

Konsep Sekolah Berkesan : Perbandingan Persepsi Guru Terlatih, Pra

Perkhidmatan Dan Pengetua / Guru Besar.

Anafiah Bin Hamzah, (2002). *Tinjauan Ke Atas Perspeksi Pensyarah Terhadap*

Pendidikan Secara "On Line" Di KUiTTHO. Johor : Kolej Universiti

Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Ary. D., (1997). *Introduction To Research In Education.* New York : Iton, Renehart

And Winston.

Azwan Bin Abidin dan Rozita Binti Nawi, (2002). *Kesan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran*. Di capai pada 25 Disember 2002 daripada :
<http://www.elearning.unimas.my/articles/archives/00001.html>.

Azwan Bin Abidin dan Rozita Binti Nawi, (2000). *E-Learning Penerokaan Media Pembelajaran Kini*. Kementerian Pendidikan.

Baharuddin Bin Aris, Manimegalai Subraniam dan Rio Sumarni Shariffudin, (2001). *Reka Bentuk Perisian Multimedia*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Baharuddin Bin Aris, Noraffandy Binti Yahaya, Jamalludin Bin Harun dan Zaidatun Binti Tasir, (2000). *Teknologi Pendidikan : Siri Modul Pembelajaran*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Berhannudin Bin Mohd Salleh, (2003). *Pembelajaran Berasaskan Web*. Temubual secara langsung dengan pensyarah komunikasi yang menggunakan *Nicenet* dalam pembelajaran. Bilik Pensyarah : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Berita Harian, (2000). *Berita Computer : Malaysia*. Berita Harian.

Best, J. W & Kahn, J.V., (1998). *Research In Education*. Massachusets : Allyn & Bacon.

Cornell, R and Martin, B., (1998). *The Role Of Motivation In Web-Based Instruction* In B.A. Klian (Ed), *Web-Based Instruction*. Dicapai pada 30 Julai 2003 daripada Would Wide Web :
<http://www.thejuornal.com/magazine/vault/A2089.htm>.

Dixon, P., (1998). *Virtual College : A Guide To How You Can Get Degree You Want With Computer, TV, Video, Audio And Others Distence Learning Tools*. Princeton : N.J Peterson's.

Dr. Shahril @ Charil Marzuki, (2000). *Pengajaran Guru Berkesan (Instructional Effectiveness Model Salvin) : Satu Kajian Di Sekolah Berkesan Di Malaysia.*

Erina Binti Ismail, (2001). *Kesan Pengetahuan Dan Kemahiran Pengajaran Berasaskan Web Terhadap Kualiti Pengajaran Di Kalangan Pensyarah.* Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Gubernick, L and Ebeling, A., (1997). *I Got My Degree Through E-Mail.* Dicapai pada 20 Julai 2002 daripada World Wide Web : <http://www.thejournal.com/managazine/vault/A2090.htm>.

Hadi Bin Nordin, (1999). *Reaksi Pelajar Semester Tiga Sarjana Pendidikan ITTHO Terhadap Pembelajaran Berasaskan Web. ITTHO.* Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Harlina Binti Nordin, (1999). *Pengalaman Menggunakan Perisian Pembelajaran Berasaskan Web Menurut Perspektif Seorang Novis. ITTHO.* Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Hasimah Binti Hj. Mohamed dan Muhammad Rafie Bin Hj Mohd Arshad, (1994). *Pengajaran Bantuan Komputer Multimedia Interaktif Untuk Pengajian Literasi Komputer. EDUCOMP.*

Isfa Kamal Bin Ishak, (2002). *Pembangunan Templat Laman Web Interaktif Untuk Pensyarah Politeknik.* Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Jamalludin Bin Harun dan Zaidatun Binti Tasir, (2000). *Pengenalan Kepada Multimedia.* Johor : Universiti Teknologi Malaysia. Venton Publishing.

Jones, J. C., (1992). *Design Method.* United Kingdom : John Wiley and Sons, Inc.

Kearsley, (1998). Di capai pada 20 Julai 2003 daripada Would Wide Web :

<http://www.westga.edu/~distance/mcrron14.html>.

Khan, B.H., (1997). *Web-Based Instruction (WBI) : 'What Is It And Why Is It?'* In *Web-Based Instruction*. New Jersey : Englewood Cliffs.

Louise H. K., (1981). *Research Methods In Social Relations*. Japan : Holt – Sounders International.

Mohd Fauzi Bin Abdul Bakar, (2002). *Kemahiran Malalui Maklumat Web : Satu Tinjauan Di Kalangan Pelajar Diploma Politeknik Ungku Omar*. Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Muhamad Hasan Bin Abdul Rahman, (2000). *Sekolah Berkesan Dan Pengajaran Berkomputer*. Fakulti Pengajian Pendidikan. Kuala Lumpur : Universiti Putra Malaysia.

Muhamad Hasan Bin Abdul Rahman, (2000). *Media Pengajaran "Penghasilan Bahan Pengajaran Berkesan"*. Kuala Lumpur : Universiti Putra Malaysia.

Mohd Majid Bin Konting, (2000). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd Najib Abdul Ghafar, (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Mohd Salleh Bin Abu dan Zaidatun Binti Tasir, (2001). *Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer SPSS 10.0 For Windows*. Kuala Lumpur : Venton Publishing.

Noorman Farid Bin Mohammad Noor, (2001). *Amalan Penggunaan Internet Di Kalangan Pelajar Sarjana Muda Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein*

Onn (KUiTTHO). Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn :
Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Noraffandy Binti Yahaya, (2002). *Perisian Alat Pengajaran Dan Pembelajaran Web*. Jabatan Multimedia Pendidikan. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Nor Aishah Binti Buang dan Mohamad Shaiedi Bin Ishak, (2000). *Strategi Integrasi Media Konvensional Dan Perisian Multimedia Dalam Aktiviti Pengajaran Dan Pembelajaran Berdasarkan Ciri Kognitif Pelajar*. Universiti Kebangsaan Malaysia Dan Universiti Telekom.

Ong Teck Seng, (2000). *Tahap Penggunaan Internet Di Kalangan Guru-Guru Sekolah Menengah Di Bahau Negeri Sembilan*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Oppenheim, A. N., (1966). *Questionnaire Design And Attitude Measurement*. London : Heinemann Edu. Books Ltd.

Patton, M. Q., (1991). *Qualitative Evaluation And Research Methods*. 2nd Ed. Newbury Park : Sage Publications.

Pee Seong Chin, (1998). *Sukarnya Menepis Maklumat Siber*. Dewan Masyarakat.

Profesor Madya Nawawi Bin Jusoh, (2003). *Pembelajaran Berasaskan Web*. Temubual dengan pensyarah Kejuruteraan Awam yang menggunakan pembelajaran berasaskan Internet (dirakamkan). Bilik Pensyarah : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.

Profesor Ng Wai Kong, (2002). *ICT & Pengajaran. Pusat Teknologi Pengajaran Dan Multimedia*. Pulau Pinang : Universiti Sains Malaysia.

Rosni Binti Adom dan Nor Aishah Binti Buang, (2001). *Aplikasi Model Pembelajaran Penceritaan Dalam Rekabentuk Instruksi Perisian Pendidikan Multimedia Subjek Ekonomi asas Tingkatan 4*. Dalam Razimah Binti Man &

Yusup Bin Hashim. *Potensi dan Cabaran Dalam Pembelajaran Maya dan Elektronik, Konversion Pendidikan Ke-13*. Ipoh Perak : Persatuan Teknologi Pendidikan di Hotel Hillcity.

Sekaran, U., (1984). *Research Methods For Business : A Skill Building Approach*. Second Edition USA : John Wiley & Sons.

Sharmilla Bin Sulong, (2002). *Kajian Penggunaan Nicenet Bagi Matapelajaran Teknikal Di Kalangan Pelajar Semester 1 Sesi 2001/2002 Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional, KUiTTHO*. Johor : Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana PTV (Tidak diterbitkan).

Shaharom Bin Tm Sulaiman, (2000). *Internet Dan 'Evolusi' Otak Mamusia*. MASSA.

Sheikh Othman Bin Sheikh Rahim, (1993). *Kamus Dewan, Edisi Baru* : Dewan Bahasa Dan Pustaka. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia.

Supyan Bin Hussein, (2000). *Pembangunan Perisian Pembelajaran Bahasa Berpandukan Komputer*. Di capai Pada 15 Julai 2002 daripada : http://www.hbp.usm.my/laporan_statusguna_web.htm.

Tengku Zawawi Bin Tengku Zainal, (2002). *Penggunaan Internet Dalam Pendidikan Matematik*. Di capai pada 24 Ogos 2002 daripada Would Wide Web : http://jusni.tripod.com/penggunaan_internet.html.

Tengku Zawawi Bin Tengku Zainal, (2001). *Internet Dalam Pendidikan Matematik*. Di capai pada 24 Ogos 2002 daripada Would Wide Web : http://www.geocities.com/collegepark/library/7597/penggunaan_internet.html.

Web Sutera, (1998). *Sejarah Ringkas Internet Di Malaysia*. Di capai pada 25 Disember 2002 daripada Would Wide Web: <http://www.jalanan.jaring.my/april98.htm#sejarah>.

Web Sutera, (1998). *World Wide Web.*, Dicapai pada 25 Disember 2002 daripada Would Wide Web : <http://www.jalanan.jaring.my/april98.htm>.

Wierma. W., (1997). *Research Methodological In Education. 5th Ed.* New York : Prentice Hill.

Yip Kai Leong, (1998). *Lifelong Learning And Vision 2020 In Malaysia.* Dicapai pada 25 Disember 2002 daripada Would Wide Web : <http://www.apechurdit.org/lifelong-learning-book/yip.html>.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH