

SISTEM PENGAJARAN KENDIRI SEJARAH BERASASKAN MODUL TERAS
CABANG SHAHAROM

EHWAN SUPANGAT

Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Sains Teknologi Maklumat

Fakulti Sains Komputer dan Sistem Maklumat
Universiti Teknologi Malaysia

OKTOBER, 2005

Teristimewa untuk insan-insan tersayang...

*Untuk isteri tercinta, Aminah binti Abdullah,
dan anakanda-anakandaku,
Siti Aisyah, Muhamad Huseinie, Nurfatimah Zahra,
Muhamad Hasanie dan Muhamad Ali Firdaus
Yang banyak memahami, berkorban dan memberikan semangat,
Dan mengiringkan doa buatku agar tercapai kejayaan ini.*

*Untuk almarhum ayahanda
Haji Supangat b.Hj.Omar Al-Fatihah
Semoga Allah s.w.t. mencucuri rahmat kepada roh ayahanda Amin.*

*Untuk bondaku Hajah Hamidah bt Maarof Dan adinda-adindaku,
Jamilah, Khairiah, Noraidah dan Khairuddin*

*Untuk guru-guruku
Untuk teman-teman seperjuangan,
Terima kasih di atas doa, bantuan dan sokongan daripada kalian,
Semoga Allah s.w.t. membalas yang terbaik untuk kalian...*

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada penyelia projek, Dr.Azizah Ab.Rahman serta panel-panel penilai, Prof. Madya Dr. Rose Alinda Alias dan Prof.Madya.Dr. Harihodin Selamat atas bimbingan, panduan dan masa yang telah diberikan sepanjang tempoh penyediaan projek ini.

Penghargaan juga ditujukan kepada semua pensyarah di Fakulti Sains Komputer dan Sistem Maklumat (FSKSM) yang telah mendidik dan membantu saya, serta kakitangan di Pejabat Pengajian Siswazah, FSKSM, terutama Puan Lijah dan Puan Rashidah serta rakan-rakan yang telah memberikan bantuan dan kerjasama sepanjang tempoh pengajian saya di UTM Skudai.

Penghargaan juga turut ditujukan kepada semua pihak yang telah terlibat sama ada secara langsung atau tidak dalam membantu menjayakan projek ini. Semoga Allah membalas yang terbaik untuk kalian. Allahua'lam.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah memberi kesan kepada bidang pendidikan di mana pengenalan e-pembelajaran telah menjadi pemangkin kepada kaedah konvensional terutama di dalam pengajaran dan pembelajaran. Seajar dengan itu 'Sistem Modul Pengajaran Kendiri Sejarah (MPKsejarah)' dicadangkan sebagai sistem pengajaran sendiri berasaskan web bagi membantu pelajar menguasai Kertas 1 Sejarah SPM. Mata pelajaran Sejarah merupakan subjek teras di dalam Sijil Pelajaran Malaysia di mana kertas 1 meliputi Sejarah tingkatan 4 dan tingkatan 5 yang mengandungi 40 soalan objektif. Berdasarkan kepada kaedah semasa dan skop pembelajaran yang luas menyukarkan pelajar menguasai subjek ini seterusnya menjadikan subjek ini tidak diminati. Oleh yang demikian 'MPKsejarah' telah menggabungkan kaedah Modul Pengajaran Kendiri (MPK) berasaskan kepada Modul Teras Cabang yang diperkenalkan oleh Dr.Sharom Nordin UTM pada tahun 1994 dengan pendekatan e-pembelajaran dalam menghasilkan teknik yang bersistematik dan berkesan. Pendekatan pengajaran yang cuba di perkenalkan melalui teknik ini telah terbukti keberkesanannya memberikan kelebihan kepada 'MPKsejarah' berbanding portal pendidikan yang sedia ada pada masa ini. Sasaran utama pengguna sistem adalah kepada pelajar yang mengambil SPM di mana segala bahan rujukan, ujian dan maklumat berkaitan dapat di capai pada bila-bila masa. 'MPKsejarah' telah menggunakan model pembangunan berfasa bagi memastikan sistem yang dihasilkan dapat dibangunkan dan dipertingkatkan dari masa ke semasa.

ABSTRACT

Technology advancement has given a great impact on education. Whereby e-learning becomes the main base to conventional approach in teaching and learning. Thus “ Sistem Pengajaran Kendiri Sejarah “-Self- Access Learning via the website to help students to excel in Paper 1 Sejarah SPM. The Subject is a compulsory in SPM paper. It covers the form four and form five syllabus.

It has 40 questions and student are not really keen to learn this subject because its current approach and a vague/general topic which make it difficult. There for MPK Sejarah has combined MPK approach base on Module Teras Cabang introduced by Dr. Shaharom Nordin in 1994. This approach is more effective compared to Portal Pendidikan. The SPM Candidates are the main target. They can access the reference notes, model test paper and any related information at any time. MPK Sejarah approach has been introduced in stages to ensure its effectiveness can be improved from time to time.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI ISTILAH	xv
	SENARAI SINGKATAN	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
1	Pengenalan Projek	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Penyataan masalah	2
	1.3 Matlamat	3
	1.4 Objektif	3
	1.5 Skop	4
	1.6 Kepentingan projek	4
	1.7 Ringkasan	6
2	Kajian Literatur	
	2.1 Pengenalan	7

2.2	Mata pelajaran Sejarah	8
2.2.1	Format pentaksiran	9
2.2.2	Sukatan Pelajaran	11
2.3	Kaedah pembelajaran dan pengajaran berkesan	12
2.4	Modul pengajaran sendiri	15
2.4.1	Ciri-ciri MPK	17
2.4.2	Model MPK	18
2.4.2.1	Model Burn	18
2.4.2.2	Model Klingstedt	19
2.4.2.3	Model Eijl	21
2.4.2.4	Model Meyer	21
2.4.2.5	Model Teras Cabang Shaharom	23
2.4.3	Rasional penggunaan model	26
2.5	Perisian kursus	28
2.5.1	Merekabentuk perisian Kursus	29
2.5.2	Ciri-ciri perisian kursus yang baik	31
2.5.3	Penilaian perisian kursus	34
2.6	Internet	37
2.6.1	Portal web	38
2.6.2	Pengkodan ASP	39
2.7	Ringkasan	40

3

METODOLOGI PEMBANGUNAN

3.1	Pengenalan	41
3.2	Matlamat perancangan	42
3.3	Metodologi pembangunan sistem	42
3.4	Model pembangunan berfasa	43
3.4.1	Kitar Hayat pembangunan	45
3.4.1.1	Fasa perancangan	45

	3.4.1.2 Fasa analisa am	46
	3.4.1.3 Fasa analisa lanjutan	46
	3.4.1.4 Fasa rekabentuk	47
	3.4.1.5 Fasa implementasi	47
	3.4.1.6 Fasa pengujian	48
	3.4.1.7 Versi sistem	48
	3.4.2 Kelebihan model	49
	3.4.3 Kelemahan model	50
	3.4.4 Perbandingan model	50
	3.4.5 Justifikasi pemilihan	50
3.5	Keperluan perisian	51
	3.5.1 Pembangun	52
	3.5.1.1 Microsoft Frontpages 2000	52
	3.5.1.2 MS SQ 2000 server	52
3.6	Kepeluan perkakasan	53
	3.6.1 Pembangun	53
	3.6.2 Server	54
	3.6.3 Pelayan	55
	3.6.4 Justifikasi pemilihan	56
3.7	Ringkasan	56

4

REKABENTUK

4.1	Pengenalan	57
4.2	Rekabentuk senibina sistem	58
4.3	Rekabentuk proses	59
	4.3.1 Rajah kes guna	59
	4.3.2 Rajah jujukan	61
	4.3.3 Rajah pakatan	62
	4.3.4 Rajah kelas	62
4.4	Rekabentuk fizikal	63
	4.4.1 Pangkalan data	63
	4.4.2 Antaramuka	65
4.5	Spesifikasi input	66

	4.5.1	Pelajar	66
	4.5.2	Guru pakar	67
	4.5.3	Guru biasa	68
	4.5.4	Pentadbir	69
	4.6	Spesifikasi output	70
	4.7	Ringkasan	70
5		PEMBANGUNAN DAN PENGUJIAN	
	5.1	Pengenalan	71
	5.2	Pengguna sistem	72
	5.3	Modul-modul sistem	72
	5.3.1	Info pengguna	74
	5.3.2	Info subjek	75
	5.3.3	Konfigurasi	79
	5.3.4	Laporan	80
	5.3.5	Modul umum	81
	5.4	Pengujian	83
	5.4.1	Bentuk pengujian	84
	5.5	Ringkasan	87
6		STRATEGI ORGANISASI	
	6.1	Pengenalan	88
	6.2	Strategi pemasangan	88
	6.3	Ringkasan	93
7		KESIMPULAN	
	7.1	Pengenalan	94
	7.2	Pencapaian	95
	7.3	Kekangan	96
	7.4	Cadangan	97
	7.5	Ringkasan	98

BIBLIOGRAFI

100

LAMPIRAN

A - O

SENARAI JADUAL

NO.	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Model-model pengajaran sendiri	28
2.2	Contoh portal pendidikan	34
3.1	Perbandingan model berfasa dengan model lain	50
3.2	Spesifikasi perkakasan pembangun	54
3.3	Spesifikasi perkakasan hosting	54
3.4	Spesifikasi perkakasan pengguna	55
4.1	Penerangan rajah kes guna	61
4.2	Senarai jadual	64
4.3	Skema pemetaan jadual	64
4.4	Input pendaftaran	66
4.5	Input jawab soalan	67
4.6	Input buat soalan	67
4.7	Input pendaftaran guru	68
4.8	Input berita	69
4.9	Input sekolah	69
5.1	Senarai pengguna	72
5.2	Perbandingan modul	73
5.3	Ulasan pengujian kebolegunaan	84
5.4	Ulasan pengujian penerimaan pengguna	85
5.5	Komen daripada pengguna	86
6.1	Perbezaan perlaksanaan	89

SENARAI RAJAH

NO.	RAJAH	MUKA SURAT
2.1	Carta aliran kajian literatur	8
2.2	Model Teras Cabang Shahaarom	23
2.3	Carta aliran Model Teras Cabang Shahaarom	26
3.1	Model pembangunan berfasa	44
4.1	Rekabentuk senibina sistem	58
4.2	Rajah kes guna	60
5.1	Antaramuka profail pengguna	74
5.2	Antaramuka senarai pelajar	75
5.3	Antaramuka senarai pentadbir	75
5.4	Antaramuka modul info subjek	76
5.5	Antaramuka lengkap bab	76
5.6	Antaramuka latihan pelajar	77
5.7	Antaramuka semakan soalan	78
5.8	Antaramuka kemaskini soalan	78
5.9	Antaramuka konfigurasi bentuk latihan	79
5.10	Antaramuka konfigurasi sekolah	80
5.11	Antaramuka laporan	80
5.12	Antaramuka laporan terperinci	81
5.13	Antaramuka login pentadbir	81
5.1.4	Antaramuka login pelajar	82
5.1.5	Antaramuka pendaftaran guru	82
5.1.6	Contoh paparan ralat	84
6.1	Strategi pemasangan	90

6.2	Elemen perancangan	91
-----	--------------------	----

SENARAI ISTILAH**BAHASA MALAYSIA**

Pelayar web

Rajah kes guna

Rajah jujukan

Rajah kelas

BAHASA INGGERIS*Web Browser**Use case Diagram**Sequence Diagram**Class Diagram*

SENARAI SINGKATAN

SINGKATAN	MAKNA
ASP	<i>Active Sever Pages</i>
DBMS	<i>Data Base Management System</i>
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
MPK	Modul Peningkatan Kendiri
OP	Objektif Pentaksiran
PB	Pengajaran Bermodul
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
UML	<i>Unified Modeling Technique</i>
WND	<i>Window Navigation diagram</i>

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK
A	Carta gantt projek
B	Rajah jujukan
C	Rajah pakatan
D	Rajah kelas
E	Pangkalan data
F	Rajah navigasi tettingkap (WND)
G	Soalan temuramah
H	Pengujian penegasan kualiti
I	Pengujian kebolegunaan
J	Pengujian penerimaan pengguna
K	Objektif pentafsiran
L	Format pentaksiran
M	Soal selidik
N	Manual pengguna

BAB 1

PENGENALAN PROJEK

1.1 Pengantar

Era globalisasi telah membuka cabaran baru kepada sektor pendidikan negara di dalam meningkatkan daya saing pengajaran dan pembelajaran di negara ini setaraf dengan negara membangun lain. Penggunaan teknologi maklumat secara tidak langsung menjadi pemangkin kepada peningkatan kualiti di dalam bidang ini. Penerbitan secara elektronik juga telah memberikan kaedah baru untuk menyampaikan pengetahuan terutama kepada institusi pendidikan (Walker, 1998).

Ekoran daripada itu sistem MPK Sejarah adalah sebahagian daripada mekanisma yang bertindak sebagai e-pembelajaran di dalam memastikan bahan secara elektronik digunakan sepenuhnya bagi memastikan tahap pendidikan sesuai dengan perkembangan teknologi. Sistem yang dibangunkan akan tertumpu kepada mata pelajaran Sejarah di mana mata pelajaran Sejarah mempunyai skop yang luas melibatkan fakta daripada sukatan pelajaran tingkatan 4 dan tingkatan 5. Walau bagaimanapun penekanan akan diberikan kepada kertas 1 meliputi 40 soalan objektif berbanding kertas 2 yang lebih berbentuk esei.

Bagi memastikan sistem yang dibangunkan adalah bertepatan dengan objektif pembangunan, sistem yang dibangunkan telah menggunakan kaedah Modul Pengajaran Kendiri (MPK) di mana Modul Teras Cabang Shaharom telah diakui keberkesannya melalui kesesuaian MPK yang dibina dalam pelaksanaan di sekolah (Shaharom,1995). Pendekatan model ini akan diterangkan dengan lebih lanjut di dalam kajian literasi. Oleh yang demikian penekanan di dalam sistem cadangan adalah lebih tertumpu kepada kandungan pembelajaran dan pengajaran berdasarkan Model Teras Cabang Shaharom seperti bahan rujukan, teknik pengujian dan pemarkahan yang akan disusun secara bersistematik dengan mengambil kira tahap kebolehan pelajar dan sebagainya.

1.2 **PgMh**

Penggunaan teknologi maklumat sebagai medium pengajaran dan pembelajaran adalah suatu kaedah di dalam meningkatkan prestasi akademik pelajar. Kaedah semasa yang diterapkan terutama bagi mata pelajaran Sejarah masih mempunyai kekurangan dan perlu dipertingkatkan menggunakan sistem yang yang dicadangkan. Permasalahan yang dikenalpasti adalah :

- 1) Bagaimanakah Model Teras-Cabang Shaharom dapat diaplikasikan kepada Modul Pengajaran Kendiri bagi mata pelajaran Sejarah?
- 2) Bagaimanakah sistem pengajaran sendiri Sejarah dapat dibangunkan secara atas talian ?
- 3) Apakah peralatan yang boleh membantu guru di dalam menggunakan pendekatan Model Teras Cabang Shaharom?
- 4) Adakah Model Teras Cabang Shaharom berkesan untuk mata pelajaran Sejarah?

1.3 Mbn

Menghasilkan portal Sejarah yang mesra pengguna melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran yang lebih efisien bagi menarik minat pelajar terhadap mata pelajaran Sejarah.

1.4 Oj

Secara am ia bertujuan untuk menyediakan kemudahan kepada para pelajar yang akan menghadapi peperiksaan SPM untuk membuat ulangkaji seterusnya memantapkan penguasaan mereka dalam mata pelajaran Sejarah. Selain itu ia bertujuan untuk :

- a) Mengadaptasi Model Teras Cabang Shahrarom ke dalam Modul Pengajaran Kendiri bagi mata pelajaran Sejarah.
- b) Membangunkan sistem pengajaran sendiri Sejarah berasaskan kepada Model Teras-Cabang Shahrarom berasaskan web.
- c) Menyediakan instrumen yang memandu guru-guru Sejarah untuk mengemaskini kandungan sistem MPK yang dibangunkan.

1.5 Sp

Di dalam membangunkan sistem ini beberapa aspek diambil kira bagi memastikan maklumat dapat disalurkan dengan berkesan :

- a) Modul yang akan diaplikasikan meliputi kandungan pelajaran bagi mata pelajaran Sejarah SPM bagi tingkatan 4 sahaja.
- b) Sistem yang dibina adalah berasaskan kepada teknologi atas talian sebagai medium untuk penghantaran maklumat.
- c) Sistem mempunyai keupayaan untuk proses pindah turun maklumat bahan rujukan.
- d) Berupaya membuat latihan berasaskan Modul Teras Cabang Shahaarom.
- e) Sistem hanya menerima soalan-soalan yang telah dinilai oleh jawatankuasa penilai di luar sistem.

1.6 KPa

Pengurusan pengetahuan yang baik akan dapat membantu organisasi terus belajar, pengetahuan baru dapat dipraktikkan dan ia boleh digunakan pada bila-bila masa ia diperlukan (Brandenburg and Carrol, 1995). Sejalan dengan itu pembangunan sistem ini berasaskan kepada atas talian akan dapat memberikan pelbagai kelebihan kepada setiap entiti yang terlibat.

Penggunaan teknologi terkini sebagai mekanisma pembelajaran dan pengajaran diharapkan dapat mencetus minat pelajar untuk mengulangkaji pelajaran. Pendekatan berasaskan Model Pengajaran Kendiri (MPK) telah terbukti meningkatkan motivasi dan usaha pelajar untuk terus belajar (Shahaarom and Yap,192a & b).Oleh yang demikian gabungan teknologi dan pendekatan yang

bersistematik ini akan memastikan suatu teknik yang berkesan dalam memudahkan pelajar menguasai mata pelajaran Sejarah.

Selain daripada itu keupayaan sistem ini yang bersifat lasak juga berupaya memastikan kandungan pembelajaran disimpan untuk suatu jangka masa yang lama berbanding kaedah konvensional yang terdedah kepada pelbagai kerosakan. Proses penyimpanan maklumat secara digital juga akan memudahkan proses mengemaskini dilakukan mengikut kesesuaian masa.

Kepentingan sistem ini juga dapat dilihat dari segi capaian yang mudah dan tindak balas yang cepat disamping dapat dilakukan pada bila-bila masa. Kaedah manual memerlukan masa yang agak lama seperti pemprosesan markah ujian, penyebaran bahan rujukan dan pemberitahuan hal berkaitan mata pelajaran. Oleh yang demikian sistem cadangan berupaya untuk mengatasi masalah yang tersebut.

Oleh kerana modul sistem adalah bersifat sendiri dengan mengambil kira faktor humanistik dan membolehkan pelajar belajar sendiri (shaharom,1995) maka secara tidak langsung sistem akan bertindak sebagai guru maya yang akan memastikan pelajar mencapai objektif yang telah digariskan bagi setiap pelaksanaan. Keupayaan guru sedia ada di sekolah yang terhad kepada kekangan tertentu cuba diambil oleh sistem untuk menggantikan sebahagian daripada tanggungjawab itu.

Berdasarkan kepada huraian di atas, pembangunan sistem MPK Sejarah adalah jelas dan bertepatan dengan objektif yang telah digariskan. Sistem ini akan menjadi titik tolak kepada kaedah pembelajaran dan pengajaran yang lebih menarik dan bersesuaian dengan peredaran zaman.

1.7 Rujukan

Pembangunan sistem ini mengambil kira kepentingan dari sudut pendidikan secara nasional di mana ia menjadi alternatif kepada sistem pendidikan sedia ada. Pendekatan berasaskan Modul Teras Cabang Shahrarom cuba diterapkan di dalam pembinaan modul yang dikhususkan kepada Sejarah SPM untuk Kertas 1. Matlamat dan objektif sistem memberikan gambaran agar sistem berupaya memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran dilakukan dengan kaedah yang lebih baik dan bersistematik. Permasalahan yang wujud berdasarkan kepada kajian yang dijalankan memberikan gambaran satu mekanisma baru perlu diwujudkan menerusi teknologi maklumat dan kaedah pendidikan yang bersesuaian. Kepentingan kepada pendekatan baru adalah jelas bagi menarik minat pelajar dan memudahkan pelajar menguasai terutama di dalam mata pelajaran Sejarah. Kaedah konvensional yang akan menggunakan teknologi atas talian ini akan dapat mengubah paradigma pelajar sejajar dengan perkembangan teknologi pendidikan.

BIBLIOGRAFI

American Productivity and Quality Center (APQC)(2004).

Rujukan 20 November 2003 dalam *World Wide Web*:

<http://www.apqc.org>

Boehm, B. W (1988). "A Spiral Model of Software Development and Enhancement," pp. 61-72.

Brandenburg, A.M. And M.S. Carroll. (1995). "*Your place or mine? The effect of place creation on environmental values and landscape meanings.*" *Society and Natural Resources* 8:381

Carr, J.M. (1989). A circular model for software development.

Conallen, J. (2000). *Building Web Applications With UML.*, Addison-Wesley

Comil (2004).

Rujukan 5 Januari 2005 dalam *World Wide Web*:

<http://www.comil.com.my>

Dennis A, Wixom B.H and Tegarden D(2004), *System Analysis Design- Object oriented approach with UML.* John Wiley & Sons Inc,2004

Kamdi kamil (1990) "Potensi Modul Sebagai Bahan Pengayaan Kendiri dalam Mata Pelajaran alam dan Manusia ". *Jurnal Pendidikan Guru*, Bil. 6,14-34

Klingstedt, J.L (1972). "Learning Modules for Competency –based Education". *Educational technology*, 12(11); 29-31.

Lynch, J. (1999). What Makes a Great Portal. *PC Magazine*.

- Mok S.S(1997) *Siri Pendidikan Perguruan – Pedagogi 2: Perlaksanaan Pengajaran.Kuala Lumpur*. Kumpulan Budiman sdn Bhd.
- Meyer, G.R (1988) *Modules from Design to Implementation*. (2ND Edition). Manila, Filipina : The Colombo Plan Staff Collegge for technician Education, JON K Printing Co. Inc.
- Shaharom Nordin (1994a) *Penghasilan dan penilaian Keberkesanan Modul Pengajaran Kendiri Fizik di kalangan Pelajjr Berbeza kebolehan dan jantina pada peringkat Tingkatan empat*. Tesis Doktor Falsafah, Universiti Teknologi Malaysia.Tidak diterbitkan.
- Shaharom Nordin & Yap, K.C (1992a) “Pengindividuan Pengajaran dan Pembelajaran menerusi Pengajaran bermodul”,Asia Pacific Eucation Technology Convention. Universiti Sains Malaysia,Pulau pinang, 25-28 Jun.
- Shaharom Nordin & Yap, K.C (1992b) “Merekabentuk dan menilai Modul Pengajaran sendiri (MPK)” *Jurnal Pendidikan Guru BPG*.Bil 8;16-44.
- Shahrom Nordin (1995) “Pengajaran individu menggunakan modul pengajaran sendiri di sekolah menengah” Seminar nasional ke-5 pengurusan pendidikan. institut Aminuddin Baki, 20-22 Nov.
- Wrox (2000). *Beginning Active Server Pages 3.0*. Wrox Press Ltd, USA
- Winston W, R. (1970). "Managing the Development of Large Software Systems: Concepts and Techniques," Proceedings, WESCON.
- Walker, T.J. (1998),Free Internet access for traditional journals. *American Scientist* 86, pages 463–471.
- Wong K.W (1997).World Wide Web courseware. *ACM SIGICE Bulletin* Volume 23 , Issue 1 (July 1997) Pages: 12 - 21