



Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)

Saya, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(I, the undersigned, certify that)

Zuriani bt. Ahmad Zukarnain

calon untuk Ijazah
(candidate for the degree of) Sarjana Sains (Teknologi Maklumat)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(has presented his/her project paper of the following title)

PEMBANGUNAN PERISIAN KURSUS MULTIMEDIA BERASASKAN WEB

UNTUK KURSUS TD 5004 : ANALISIS DAN REKABENTUK SISTEM

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(as it appears on the title page and front cover of project paper)

bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan,
dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(that the project paper acceptable in form and content, and that a satisfactory
knowledge of the field is covered by the project paper).

Nama Penyelia : Pn. Huda Ibrahim
(Name of Supervisor) : _____

Tandatangan
(Signature) : _____

Tarikh : 20 Mei 2001
(Date) : _____

KEBENARAN MENGGUNAKAN PROJEK/TESIS

Laporan ini merupakan sebahagian daripada syarat pengijazahan program Pasca Sarjana Sains (Teknologi Maklumat) Universiti Utara Malaysia. Dengan ini saya bersetuju membenarkan pihak Perpustakaan mempamerkannya sebagai bahan rujukan umum. Saya juga bersetuju membenarkan mana-mana pihak membuat salinan samada sebahagian atau keseluruhan projek ini bagi tujuan akademik dengan mendapat kebenaran daripada penyelia projek atau Dekan Sekolah Siswazah. Sebarang bentuk cetakan atau salinan bagi tujuan komersial adalah dilarang tanpa merujuk kepada penyelidik terlebih dahulu.

Kebenaran perlu diperolehi untuk menyalin atau menggunakan projek ini, sebahagian atau keseluruhannya. Bagi tujuan rujukan ulasan karya di dalam mana-mana laporan, rujukan kepada penyelidik dan Universiti Utara Malaysia hendaklah dinyatakan dalam laporan berkenaan.

**Dekan Sekolah Siswazah
Universiti Utara Malaysia
06010 UUM Sintok
Kedah Darul Aman**

ABSTRAK

Kajian ini adalah mengenai projek membangunkan sebuah perisian multimedia interaktif yang berasaskan web bagi kursus TD 5004: Analisis dan Rekabentuk Sistem. Kursus ini merupakan kursus prasyarat yang wajib diambil oleh pelajar yang mengikuti program Sarjana Sains (Teknologi Maklumat) dari bukan bidang Teknologi Maklumat (IT). Satu prototaip telah dibangunkan dengan menggunakan metodologi *Incremental Prototyping*. Satu penilaian telah dilakukan bagi menilai prototaip yang dihasilkan. Daripada keputusan yang diperolehi analisa telah dijalankan bagi menyokong maklum balas yang diberi oleh responden. Beberapa cadangan telah diutarakan bagi menghasilkan perisian kursus yang lebih efektif.

ABSTRACT

This research describes a project to develop a web-based interactive multimedia courseware for TD 5004: System Analysis and Design. The course is pre-requisite which compulsory to non IT for program Master of Science (Information Technology) (M Sc IT) student in Universiti Utara Malaysia. A Prototype was developed using Incremental Prototyping Methodology. An evaluation has been conducted to evaluate the prototype. From the result, analysis has been done to support the feedback given by respondent. Some further recommendations were addressed to produce more effective courseware.

PENGAKUAN

Pertama sekali saya ingin menyatakan rasa penghargaan yang mendalam kepada penyelia saya, Pn Huda Ibrahim diatas segala sokongan dan galakan selama hampir satu semester. Inspirasi yang diperolehi daripada beliau sangat bernilai.

Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada mereka yang telah sudi menjawab soalan soal selidik yang diedarkan. Kesudian anda meluangkan secebis masa daripada kesibukan tugas harian amat dihargai.

Jutaan penghargaan dan terima kasih teristimewa untuk ayahnda Hj Ahmad Zukarnain bin Abd Ghani, bonda tercinta Hj Fatimah binti Jusoh, yang disayangi kekanda (KakTi), adinda (Ah, Nor, Qi) atas galakan dan sokongan selama pengajian saya. Kepada mereka, Dedikasiku Hanya Untukmu.

Ucapan terima kasih untuk sahabat yang paling istimewa Mohd Khalil bin Jusoh atas sokongan, galakan dan bantuan sepanjang program ini. Tanpa sokongan beliau projek ini agak sukar untuk disiapkan.

Akhir sekali, ucapan terima kasih kepada mereka yang telah memberi sumbangan kepada saya untuk merealisasikan projek ini.

SENARAI GAMBARAJAH

	Muka Surat
Gambarajah 2.1: Elemen-elemen dalam multimedia	13
Gambarajah 3.1: Model <i>Waterfall</i>	24
Gambarajah 3.2: Model <i>Courseware Engineering</i>	26
Gambarajah 3.3: Model <i>Incremental Prototyping</i>	30
Gambarajah 3.4: Proses Pembangunan Perisian	30
Gambarajah 3.5: Fasa Pembangunan Projek	31
Gambarajah 3.6: Struktur Navigasi	35
Gambarajah 3.7: Contoh Papan Cerita	37

SENARAI ISI KANDUNGAN

Muka Surat

KEBENARAN MENGGUNAKAN PROJEK/TESIS	i
ABSTRAK (BAHASA MALAYSIA)	ii
ABSTRACT (ENGLISH)	iii
PENGAKUAN	iv
SENARAI GAMBARAJAH	v
BAB 1: PENGENALAN	
1.0 PENGENALAN PROJEK	1
1.1 PERNYATAAN MASALAH	3
1.2 OBJEKTIF PROJEK	4
1.3 SKOP PROJEK	5
BAB 2: ULASAN KARYA	
2.0 KOMPUTER DALAM PENDIDIKAN	6
2.1 MULTIMEDIA DALAM PENDIDIKAN	9
2.2 MULTIMEDIA INTERAKTIF	12
2.3 MULTIMEDIA INTERAKTIF BERASASKAN WEB	15
2.4 FAKTOR YANG MENGGALAKKAN PENGGUNAAN MULTIMEDIA	18
2.5 KOMPONEN DALAM MULTIMEDIA	19
2.6 CIRI-CIRI UMUM PERJISIAN MULTIMEDIA	21

BAB 3: METODOLOGI	
3.0	METODOLOGI PROJEK 23
3.1	MODEL <i>WATERFALL</i> 23
3.2	MODEL <i>COURSE ENGINEERING</i> 25
3.3	MODEL PENGHASILAN KERJA KURSUS 27
3.4	MODEL <i>INCREMENTAL PROTOTYPING</i> 29
3.5	LANGKAH PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERASASKAN WEB UNTUK KURSUS TD 5004 31
3.5.1	FASA ANALISIS 32
3.5.2	FASA REKABENTUK 34
3.5.3	FASA PENILAIAN 38
3.5.4	FASA PENGEDARAN 39
BAB 4: KEPUTUSAN DAN ANALISIS	
4.0	PENILAIAN 40
4.1	PERSAMPELAN 41
4.2	ANALISA 42
BAB 5: CADANGAN DAN PENUTUP	
5.0	KELEBIHAN TEKNOLOGI MULTIMEDIA INTERAKTIF 52
5.1	KEGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PENDIDIKAN 52
5.2	KEKANGAN 53
5.3	CADANGAN 54
5.4	PENUTUP 56

RUJUKAN

57

LAMPIRAN

60

BAB 1

PENGENALAN

1.0 PENGENALAN PROJEK

Teknologi multimedia intreaktif merupakan satu aplikasi teknologi komputer yang mempunyai potensi yang besar untuk digunakan dalam bidang pendidikan. Kelebihan dan keistimewaan yang ada pada teknologi multimedia intreaktif menjadikan teknologi ini berupaya memberi manfaat yang besar dalam memastikan proses pengajaran dan pembelajaran pada sebarang peringkat berlangsung dengan lebih efektif.

Perkembangan teknologi rangkaian komunikasi yang pesat turut membantu perkembangan teknologi multimedia interaktif. Teknologi rangkaian komunikasi yang menyediakan repositori dan gudang maklumat menyediakan infrastruktur untuk digunakan dalam bidang pendidikan. Dengan adanya teknologi terkini, persekitaran pendidikan mula mengalami perubahan demi perubahan. Bermula daripada program Pendidikan Berbantuan Komputer (PBK), penggunaan teknologi komputer dalam bidang pendidikan semakin berkembang sehingga dapat menyokong pendidikan jarak jauh yang menggunakan teknologi rangkaian komunikasi komputer (KPM, 1997).

The contents of
the thesis is for
internal user
only

RUJUKAN

- Baharuddin Aris & Mohd b.Bilal Ali (1995). *Pendekatan Alternatif Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam Persidangan Kebangsaan Pendidikan Matematik Ke-4. Kuantan: BPG
- Banathy, B., (1994). *Designing Educational System: Creating Our Future in a Changing World*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Barker, P.G., (1989). *Basic Principle of Human-Computer Interface Design*, Hutchinson, London
- Barron, A. (1991). *Digital Audio in Multimedia Instruction*. Proceeding of the 33rd Annual Interantional Conference of ADCIS, Colombus: Ohio
- Benson, G.M., Jr (1994). *The Lifelong Learning Society. Investing in the New Learning Technology Market Sector*. Stephentown: New York
- Bloom, B.S. et al, (1956). *Taxonomy of Education Objective I: Cognitive Domain*. New York: David MacKay,.
- Bosco J.J., (1984). *Interactive video: Educational tool or toy?*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Candy, P C, Crebert, G and O'Leary, J (1994). *Developing Lifelong Learners Through Undergraduate Education*, NBEET Commisioned Report. Perth: Australian Government Publishing Service.
- Cuban, L., (1994). *The Promise of the Computer*. New York: McGraw Hill.
- Edelson, D. C., Pea, R. D., & Gomez, L (1996). Constructivism in the Collaboratory. In B. G. Wilson (Ed.), *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design* (pp. 151-164). NJ: Educational Technology Publications.
- Fox, R and Edwards, P (1990). *Microbs and the Media: A Telecourse for Nurses*. Open Learning and New Technology, Australian Society for Educational Technology, Perth, Western Australia.
- Gagne, E. D. Et al. (1993). *The Cognitive Phsycology of School Learning, Second Edition*. New York: Harper Collins College Publishers.
- Gillespie, L (1995). *Constructivism: Behaviorism Discussion, Instructional Technology Forum Electronic Discussion List* ITFORUM@angac.nyu.edu
- Hartman, P., (2001). *Flash 5: Visual JumpStart*. London: Sybex.

- In-tech, (April 2000)
- Johnson D., dan Johnson R., (1990). *Cooperative Learning and Achivement*. New York:Preager.
- Badrul H. Khan, (1997). *Web-Based Instruction*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1997). *Sekolah Bestari di Malaysia: Suatu Lonjakan Saujana*. Kuala Lumpur, Malaysia: KPM.
- Kulik, J.A., Bangert, R.L. & Williams, G.W. (1980). *Effecs of Computer-Based Teaching on Secondary School Students*. Journal of Education Pshcology.
- Lamb, A.C. (1992). *Multimedia and the Teaching-Learning Process in Higher education, New Directions for Teaching and Learning*. New York: ITP
- Larkin, J.H. dan Simon, H.A., (1987). Why a Picture is (Sometimes) Worth Ten Thousand Words. *Cognitive Science*, 11, pp 65
- Laurillard, D. M., (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework For The Effective Use of Educational Technology*, Routledge, London.
- Ng K.T., et al, (1999). Technology for Us in Search for SEAMEO Young Scientist Congress Brochure. Pulau Pinang: SEAMEO RECSAM
- Pea, Roy D. et al, (1995) *Science Aeducation as a Driver of Cyberspace Technology Development Illionis*: Northwestern University
- Reeves, T.C. & Hedberg, J.G. (1997). *Evaluating Interactive Multimedia Education Technology*. Australia: University of Wollongong.
- Roblyer, M. D. (1985). *Measuring the Impact of Computers in Instruction: A non-technical Review of Research for Educators*. Wshington, DC: Association for Educational Data System.
- Rossett, A. (1992). *Performance Technology for Instructional Technologist. Comparisons and Possibilities*. Performance and Instruction. London
- Rozhan Mohamed Idrus & Habibah Lateh (1999). *Virtual Multimedia via Online Education in Distance Learning at Universiti Sains Malaysia*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam International Conference & Exhibition on Education Super Highway. Pulau Pinang: SEAMEO RECSAM.

- Schrum, L. (1996). *Teaching at a Distance: Strategy for successful Planning and development*. New York: Pergamon Press
- Shuman, J.E., (1997). *Multimedia in Action*. New York: ITP
- Sommerville, I., (1989). *Software Engineering*. Addison-Wesley, Reading, MA
- Szuprowic, Z.B. (1990). *Future Technology: A Huge Boon Ahead for Interactive Multimedia*. New York: International Thompson Company
- Toffler A. And Toffler H. (1995). *Creating A New Civilization: The Politics of The Third Wave*. Atlanta USA: Turner Pub. Inc.
- Toh Seong Chong (1994). *Designing Principles for Effective Instructional Hypermedia Multimedia Packages*. Proceedings of the National Symposium on Education Computing. USM: MCCE
- Toh Seong Chong (1999). *Designing Interactive Interface to Support Active Learning: A RECSAM experience*. Kertas Kerja yang di bentangkan dalam International Conference & Exhibition on Education Super Highway. Pulau Pinang RECSAM
- Toh, S.C., & Ng, W.K. (1994). *Designing Principles for Effective Instructional Hypermedia Multimedia Packages*. Kuala Lumpur: EDUCOMP.
- Whitten, J.L., Bentley, L.D., (1996). *System Analysis and Design Methods*, Fourth Edition. New York: Irwin Inc.
- Wurman, M., (1988). *Mastering the Information Age*. Los Angeles: Jeremy P. Tarcher, Inc
- Wurman, R.S., (1989). *Information Anxiety: What To Do When Information Doesn't Tell You What You Need To Know*. New York: Bantam Book
- Zoraini Wati Abas (1993). *Komputer Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Zoraini Wati Abas (1995). 'Internet Untuk Pengajaran Matematik'. Kertas kerja yang dibentangkan dalam *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Matematik ke 4*. Kuantan: BPG