

**LATIHAN PERAKAUNAN
BERASAS KOMPUTER**

Tesis ini dikemukakan kepada Sekolah Siswazah
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat pengijazahan
Sarjana Sains (Teknologi Maklumat)
Universiti Utara Malaysia

Oleh
Mohamad Rodzizan b. Hj. Ahmad Tajuddin



**Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia**

**PERAKUAN KERJA TESIS
(Certification of Thesis Work)**

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(We, the undersigned, certify that)

MOHAMAD RODZIZAN B. HJ. AHMAD TAJUDDIN

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

telah mengemukakan tesisnya yang bertajuk
(has presented his/her thesis of the following title)

LATIHAN PERAKAUNAN BERASAS KOMPUTER

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis
(as it appears on the title page and front cover of thesis)

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

**AJK Tesis
(Thesis Committee)**

Nama
(Name) : **Prof. Madya Nazib b. Nordin**
(Penyelia Utama/Principal Supervisor)

Tandatangan
(Signature) :

Nama
(Name) : **Puan Nor Iadah bt. Yusop**

Tandatangan
(Signature) :

Sekolah Teknologi Maklumat
Universiti Utara Malaysia
43000 UUM
Kedah Darul Aman

Tarikh
(Date) : **12 MAY 1999**

KEBENARAN MENGGUNA TESIS

Dengan ini, saya kemukakan tesis sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat pengijazahan program sarjana daripada Universiti Utara Malaysia, dan bersetuju membenarkan pihak perpustakaan mempamerkannya sebagai bahan rujukan umum. Saya juga bersetuju bahawa sebarang bentuk salinan sama ada secara keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini untuk tujuan akademik adalah dibolehkan dengan kebenaran penyelia tesis ataupun melalui Dekan Sekolah Siswazah dalam ketiadaan mereka. Dimaklumkan juga bahawa sebarang bentuk salinan dan cetakan bagi tujuan keuntungan adalah dilarang sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada penulis. Pernyataan rujukan kepada penulis dan Universiti Utara Malaysia perlu dinyatakan jika sebarang bentuk rujukan dibuat ke atas tesis ini.

Kebenaran untuk menyalin atau menggunakan tesis ini sama ada keseluruhan ataupun sebahagian daripadanya hendaklah dipohon melalui:

Dekan Sekolah Siswazah
Universiti Utara Malaysia
06010 Sintok
Kedah Darul Aman

ABSTRAK

Latihan dan pembangunan sumber manusia memainkan peranan penting dalam peningkatan kecekapan bekerja dan keberkesanan bekerja. Kekangan kewangan, jurulatih, dan kaedah yang berkesan telah mengakibatkan tidak ramai tenaga kerja ini dapat diberi latihan selaras dengan keperluan yang ada. Ulasan karya menunjukkan terdapat keperluan untuk menyediakan satu model reka bentuk modul latihan berasas komputer bagi mengatasi kekurangan dalam mengadakan latihan seumpama ini di Malaysia. Jurulatih latihan boleh menggunakan model ini untuk merekabentuk modul latihan berasas komputer bagi menyediakan modul latihan berasas komputer yang berkesan bagi memenuhi matlamat organisasi melahirkan lebih ramai tenaga kerja yang berpengetahuan dan terlatih.

Kajian ini mengemukakan satu model bagi merekabentuk modul latihan berasas komputer bagi melatih usahawan mempelajari asas perakaunan dengan menggunakan bahan latihan yang digunakan oleh Institut Pembangunan Usahawan sebagai bahan rujukan utama. Pendekatan yang terancang melalui enam fasa pembangunan digunakan dalam merekabentuk modul latihan berasas komputer sebagai panduan bagi menghasilkan model ini. Ianya meliputi fasa analisis, reka bentuk, pembinaan, pengujian, pelaksanaan, dan penilaian. Proses pembelajaran yang dikemuka berdasarkan kepada tahap taksonomi Bloom yang meliputi tiga peringkat pertama iaitu pengetahuan, kemahiran, dan penggunaan bahan latihan. Model yang dihasilkan dapat digunakan sebagai panduan bagi menghasilkan reka bentuk modul latihan berasas komputer yang berkesan untuk semua bentuk persembahan dan media.

Kajian ini juga menunjukkan bahawa proses reka bentuk yang lebih teliti boleh dilaksanakan bagi menghasilkan model reka bentuk yang mengambilkira persembahan teknik-teknik berbagai media. Peningkatan model ini juga diharap dapat membantu memenuhi keperluan pendekatan yang berbeza dalam latihan mengikut bidang masing-masing terutama sekali dalam melatih semula tenaga kerja bagi menghasilkan kecekapan yang diperlukan. Reka bentuk modul latihan ini juga dapat dibina bersesuaian dengan konsep latihan sambil kerja dan lebih luwes bagi memenuhi keperluan berbagai peringkat tenaga kerja.

ABSTRACT

Training and human resource development plays an important role in enhancing the work efficiency and productivity of the work force. However, due to the financial, trainer, and training constraints, sufficient training could not be provided accordingly to the needs of the organization. The literature reviews, indicates the need for a computer-based training module designed to arrest the need for a computer-based training facility in Malaysia. The trainers can use this model in designing a computer-based training module to produce an effective computer-based training program that can fulfill the organization objective in developing more knowledgeable and well-trained work force.

This study presents a model for designing a computer-based training module for training entrepreneur in understanding basic accounting principles. The training module used in the entrepreneurship development program by the Entrepreneur Development Institute is being used as the main reference. A systematic approach involving the six development phases in designing the computer-based training module is applied to develop this model. These phases comprise of the analysis phase, designing, development, testing, implementation, and evaluation. The learning process introduced is based on the Bloom taxonomy level covering mainly the first three levels in knowledge, understanding, and application. The model produced can be used as a guide in designing an effective computer-based training module that is suited to all presentation techniques and media.

This study also indicates that a more detailed designing process can be adopted to produce a design model that can cater for the various multimedia presentation techniques. The enhancement on this model is expected to assists in fulfilling the various approaches in training requirement to suit each individual area in retraining the work force to achieve the efficiency required. This training module design can also be developed to suit the on-the-job training and made more flexible to cater for the various work force levels.

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji-pujian bagi Allah Tuhan sekalian alam. Selawat dan salam ke atas Rasul terakhirNya. Syukur ke hadrat Illahi kerana dengan izinNya, penulis dapat menyempurnakan tesis ini dalam masa yang ditetapkan.

Dalam usaha menyempurnakan tesis ini, penulis amat terhutang budi kepada mereka yang telah banyak memberi bantuan dan sokongan semasa kajian ini dilaksanakan. Penghargaan ini ditujukan terutamanya kepada Prof. Madya Nazib Nordin dan Puan Nor Iadah Yusop, selaku penyelia tesis ini. Segala pandangan, teguran, dan dorongan mereka banyak membantu saya dalam menyempurnakan tesis ini.

Setinggi terima kasih penulis, kepada Pengarah dan kakitangan Institut Pembangunan Usahawan, Universiti Utara Malaysia, yang banyak membantu dalam proses penyediaan bahan dan maklumat yang diperlukan dalam penyempurnaan tesis ini dan juga kepada Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar kerana menyediakan peruntukan bagi menjayakan projek ini.

Penghargaan ini juga dituju khas kepada isteri dan anak-anak saya yang telah banyak berkorban serta memberi sumbangan dan sokongan sepanjang tempoh pengajian saya di Universiti Utara Malaysia.

Akhir sekali, ribuan terima kasih penulis, kepada semua pensyarah, kakitangan universiti, dan rakan-rakan yang membantu, sama ada secara langsung atau secara tidak langsung, dalam penyempurnaan tesis ini.

MOHAMAD RODZIZAN BIN HJ. AHMAD TAJUDDIN

Sekolah Siswazah

Universiti Utara Malaysia

Mei 1999

ISI KANDUNGAN

Kandungan	Halaman
KEBENARAN MERUJUK TESIS	i
ABSTRAK (BAHASA MALAYSIA)	ii
ABSTRAK (ENGLISH)	iii
PENGHARGAAN	iv
ISI KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	ix
SENARAI LAMPIRAN	x

BAB SATU : PENDAHULUAN

1.0	Pengenalan	1
1.1	Pernyataan Masalah	3
1.2	Matlamat Projek	5
1.3	Skop Projek	6
1.4	Kepentingan Projek	9
1.5	Keperluan Perisian	9
1.6	Keperluan Perkakasan	10
1.7	Rumusan	10

BAB DUA : ULASAN KARYA

2.0	Penggunaan Latihan Berasas Komputer	12
2.1	Ciri-ciri Latihan Berasas Komputer	18
2.1.1	Struktur Asas Sistem	23
2.1.2	Reka Bentuk Sistem	25
2.1.3	Sistem Persembahan	27
2.1.4	Bentuk Soalan	30
2.1.5	Perwakilan Pengetahuan	31
2.1.6	Model Pelatih	33

	Halaman
2.1.7 Model Pertanyaan	36
2.1.8 Algoritma Mengajar	37
2.2 Persekitaran Pengarangan	39
2.2.1 Alat Pengarangan	39
2.2.2 Persekitaran Bahan Yang Dijana	42
2.2.3 Pengajaran Diurus Komputer	43
2.2.4 Persekitaran Penyahpepajian	45
2.3 Rumusan	47

BAB TIGA : KAEDAH MEREKABENTUK MODUL

3.0 Kaedah Merekabentuk	49
3.1 Fasa Analisis	50
3.2 Fasa Reka Bentuk	51
3.3 Fasa Pembangunan	51
3.4 Fasa Ujian dan Pembaikan	52
3.5 Fasa Perlaksanaan	52
3.6 Fasa Penilaian	53
3.7 Rumusan	54

BAB EMPAT : PENGHASILAN PROJEK

4.1 Fasa Analisis	55
4.1.1 Masalah Pencapaian	56
4.1.2 Mengenalpasti Kumpulan Sasar	56
4.1.3 Kesesuaian Latihan	57
4.1.4 Manfaat Latihan	58
4.2 Fasa Reka Bentuk	59
4.2.1 Penentuan Matlamat	60
4.2.2 Analisis Piramid	61
4.2.3 Pemilihan Media	66
4.2.4 Butiran Reka Bentuk	67

	Halaman
4.2.5 Reka Bentuk Soalan	68
4.3 Fasa Pembangunan	71
4.3.1 Penulisan	71
4.3.2 Reka Bentuk Muka Surat	71
4.3.3 Reka Bentuk Paparan	72
4.3.4 Bahan Tersedia Pengaturcara	76
4.4 Fasa Pengujian	80
4.5 Fasa Perlaksanaan	84
4.6 Fasa Penilaian	84
4.7 Rumusan	86

BAB LIMA : CADANGAN DAN PENUTUP

5.0 Cadangan	87
5.1 Penutup	89
5.2 Rumusan	90

RUJUKAN

LAMPIRAN

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 2.1 : Tahap aktiviti utama pelatih	16
Jadual 2.2 : Enam tahap taksonomi Bloom	17
Jadual 2.3 : Proses dalam dan aktiviti pengajaran yang sepadan	20
Jadual 2.4 : Perlaksanaan pengetahuan penerangan dan storan kerja	32
Jadual 4.1 : Jadual markah penilaian awal	72
Jadual 4.2 : Rangka reka bentuk modul latihan	77
Jadual 4.3 : Pesanan untuk bilangan cubaan yang tidak tepat	79
Jadual 4.4 : Ringkasan proses pengujian	83

SENARAI RAJAH

Halaman

Rajah 1.1	: Struktur latihan keusahawanan	6
Rajah 1.2	: Struktur modul latihan	7
Rajah 2.1	: Faktor kecekapan	18
Rajah 2.2	: Model pemprosesan maklumat	19
Rajah 2.3	: Tahap pengukuran kefahaman	23
Rajah 2.4	: Pengendalian maklumat berbagai media	24
Rajah 2.5	: Fungsi pembangunan modul latihan	25
Rajah 2.6	: Pelan sistem modul latihan kecerdasan	26
Rajah 2.7	: Bahagian sistem persembahan	27
Rajah 2.8	: Proses pengajaran	28
Rajah 2.9	: Hubungan antara model	33
Rajah 2.10	: Model pertanyaan	37
Rajah 2.11	: Skim turutan	39
Rajah 2.12	: Hubungan antara proses pengajaran	40
Rajah 2.13	: Turutan ujian awalan dan akhir	45
Rajah 3.1	: Kitar hayat reka bentuk modul latihan	50
Rajah 4.1	: Analisis piramid modul latihan berasas komputer	63
Rajah 4.2	: Pembahagian modul latihan	64
Rajah 4.3	: Peta belajar menyediakan penyata kewangan	65
Rajah 4.4	: Contoh reka bentuk susunatur setiap muka surat	72
Rajah 4.5	: Carta alir bercabang unit latihan	76
Rajah 4.6	: Carta alir unit ujian pengetahuan asas	78
Rajah 4.7	: Penggunaan butang kawalan	79
Rajah 4.8	: Paparan menu utama	81
Rajah 4.9	: Penggunaan papancerita untuk paparan menu utama	82

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran A : Borang Soal Selidik Keperluan

Lampiran B : Borang Penilaian Awal

Lampiran C : Laporan Pengesahan

Lampiran D : Panduan Pengguna

BAB SATU

PENDAHULUAN

Bab ini memberi tumpuan kepada pengenalan berhubung dengan latihan sumber tenaga kerja dan matlamat latihan disediakan bagi memenuhi keperluan organisasi. Seterusnya ianya menerangkan keperluan dan maksud latihan berasas komputer. Ini diikuti dengan penerangan ke atas projek yang akan dijalankan serta keperluan-keperluan bagi menjayakannya.

1.0 PENGENALAN

Latihan sumber tenaga kerja merupakan satu keperluan yang penting bagi meningkatkan kecekapan dan keberkesanan bekerja. Latihan secara biasa melibatkan tempoh masa yang terhad bagi pelatih menghadiri latihan. Perbelanjaan yang tinggi perlu diperuntukan bagi perjalanan, penginapan, bahan latihan, dan kemudahan tempat latihan. Latihan secara setempat ini memerlukan bilangan pelatih yang ramai untuk dilatih dalam satu masa. Bilangan pekerja yang ramai dibenar untuk meninggalkan tempat kerja boleh menjejaskan kelancaran operasi harian di tempat kerja. Dalam latihan seumpama ini juga, pelatih yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang berbeza, terpaksa bersama rakan-rakan yang lain. Mereka terpaksa menghabiskan tahap latihan yang sama. Bahan yang sama juga, disampaikan kepada

The contents of
the thesis is for
internal user
only

RUJUKAN

- 10 institut latihan perindustrian dibina. (1997, Okt 3). Berita Harian, ms. 7.
- Alber, F. (1996). Multimedia: A Management Perspective. Belmont: Wadsworth.
- Barker, P. (1989). Multi-media Computer Assisted Learning. London: Kogan Page.
- Barnett, J. & Graham, L. (1992). Training For The Small Business: How to Make the Most of All the Opportunities. London: Kogan Page.
- Bloom, B., Krathwohl, D., & Masia, B. (1988). Terjemah oleh Mohd. Zainuddin Hashim. Taksonomi Objektif Pendidikan, Buku Pedoman 2: Domain Afektif. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Casanova, J. & Molina, L. (1996). An Interactive Guide to Multimedia. New York: Macmillan.
- Chorafas, D. (1994). Intelligent Multimedia Databases: From Object Orientation and Fuzzy Engineering to Intentional Database Structures. Englewood Cliffs: PTR Prentice Hall.
- Collins, J., Hammond, M., & Wellington, J. (1997). Teaching and Learning with Multimedia. London: Routledge.
- Computer-based Training Courseware. (1998). Laporan Tahunan 1998 Institut Bank-bank Malaysia, ms. 13.
- Dean, C. & Whitlock, Q. (1983). A Handbook of Computer-based Training (3rd ed.). London: Kogan Page.
- Gagne, R. (1985). The Conditions of Learning: and Theory of Instruction (4th ed.). Fort Worth: Holt, Rinehart & Winston.
- Harrison, N. (1995). Practical Instructional Design for Open Learning Materials (2nd ed.). Berkshire: McGraw-Hill.
- Hawkrige, D., Newton, W., & Hall, C. (1988). Computers in Company Training. London: Croom Helm.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. (1989). Instructional Media: And the New Technologies of Instruction. New York: Macmillan.
- Hisham, A. (1996). Panduan Latihan bagi Petugas Islam. Kuala Lumpur: Nurin.
- Introduction to Foreign Exchange: Interactive Multimedia Training. (Okt-Nov 1998). IBBM nutshell, ms. 11.

- Jeffcoate, J. (1995). Multimedia in Practice: Technology and Applications. New York: Prentice Hall.
- Kaplan, R. (1997). Intelligent Multimedia Systems: A Handbook for Creating Applications. New York: Wiley Computer.
- Kemp, J. & Smellie, D. (1994). Planning, Producing, and Using Instructional Technologies. New York: HarperCollins.
- Kemp, J., Morrison, G., & Ross, S. (1994). Designing Effective Instruction. New York: Macmillan.
- Lanzing, J. & Stanchev, I. (1994). Visual Aspects of Courseware Engineering. Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 10, No.4, December 1994, 69-80.
- Lewis, B., Dean, C., Whitlock, Q., & Bryson, M. (1987). Computer Based Training – Vol. 12. Lancashire: The Parthenon.
- Mager, R. (1990a). Goal Analysis. London: Kogan Page.
- Mager, R. (1990b). Developing Attitude Toward Learning. London: Kogan Page.
- Mager, R. (1990c). Measuring Instructional Results: Or Got a Match? London: Kogan Page.
- MAS beli peralatan komputer RM150 juta. (1993, Okt 4). Berita Harian, ms. 5. Ekonomi.
- Maybury, M. (1993). Intelligent Multimedia Interfaces. Menlo Park: The MIT Press.
- McMillan, J. (1997). Classroom Assessment: Principles and Practice for Effective Instruction. Boston: Allyn and Bacon.
- Merrill, M., Tennyson, R., & Posey, L. (1992). Teaching Concepts: An Instructional Design Guide. Englewood Cliffs: Educational Technology.
- Percival, F. & Ellinton, H. (1984). A Handbook of Educational Technology. London: Kogan Page.
- Rae, L. (1994). How to Design and Introduce Trainer Development Programmes. London: Koran Page.
- Ravet, S. & Layte, M. (1997). Technology-based Training: A Comprehensive Guide to Choosing, Implementing, Managing and Developing New Technologies in Training. London: Kogan Page.
- Reynolds, A. & Iwinski, T. (1995). Multimedia Training: developing Technology-based Systems. New York: McGraw-Hill.
- RMAF pilots learn to fly Hornet fighters. (1997, Jul 26). New Straits Times, ms. 9.

Rylatt, A. & Lohan, K. (1995). Creating Training Miracles. Sydney: Prentice Hall.

Schunk, D. (1996). Learning Theories: An Educational Perspective. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Strauss, R. (1997). Managing Multimedia Projects. Boston: Focal Press.

Towne, D., Jong, T., & Spada, H. (1993). Simulation-Based Experiential Learning. Berlin: Springer-Verlag.

Vockell, E. & Schwartz, E. (1992). Classroom Applications: Tutorials, Drills, Simulations, and Tools. New York: McGraw-Hill.