

PEMBANGUNAN MANUAL PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
BERBANTUKAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI ICA NICENET

ROHANA BINTI MAT

Projek Sarjana ini dikemukakan sebagai memenuhi syarat penganugerahan Ijazah
Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional



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

September, 2002

DEDIKASI

Istimewa kepada bonda tersayang, abang, kakak, ipar duai, anak-anak saudara, pensyarah pembimbing, teman-teman dan semua yang telah melengkapkan hidup ini. Semoga kita semua akan berbahagia serta cemerlang di dunia dan di akhirat.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Alhamdulillah syukur kepada Allahu Ahad kerana berkat hikmah dan inayahNYA akhirnya penulisan ini berjaya dilengkapkan. Jutaan terima kasih kepada pembimbing Projek Sarjana, En Abdullah B. Sulaiman dan En. Hussain B. Hj. Othman di atas kesabaran memberikan bimbingan, dorongan dan nasihat sepanjang kajian ini dijalankan.

Jutaan terima kasih juga ditujukan kepada bonda tersayang yang sentiasa memahami dan mendoakan kejayaan anaknya ini. Tidak lupa penghargaan kepada Elly, Kak Su, Kak Jun, Q, Kak Ti, dan Kak Liza di atas bantuan, komen, pendapat dan kesabaran melayan karenah saya. Seterusnya terima kasih kepada semua rakan-rakan seperjuangan lain yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam kajian ini.

Seterusnya penghargaan yang paling istimewa ditujukan kepada semua responden yang telah memberikan kerjasama yang terbaik semasa menjawab borang soal selidik. Semoga kalian semua akan berjaya dengan cemerlang dalam kehidupan dunia dan akhirat.

Terima kasih untuk anda semua.

Wassalam

ABSTRAK

Selaras dengan perkembangan pesat teknologi maklumat dan komunikasi, maka penggunaan komputer dan peralatan komunikasi yang lain berkembang dengan pesat dalam sektor pendidikan. Perkembangan ini diteguhkan lagi dengan peningkatan dalam tahap pencapaian pelajar melalui penggunaan teknologi berbanding dengan pendekatan tradisional sebelum ini. Pelbagai kajian yang dilakukan oleh tokoh-tokoh pendidikan tersohor khususnya dari aspek pengajaran dan pembelajaran kolaboratif dengan menggunakan teknologi maklumat terus memberikan keputusan yang positif. Pembelajaran kolaboratif berbantuan komputer (*computer mediated collaborative learning*) atau CMCL terus menjadi strategi pengajaran dan pembelajaran pilihan dalam era maklumat dan komunikasi berdasarkan keupayaannya untuk melahirkan pelajar yang cemerlang dari semua aspek; jasmani, rohani, emosi, intelek dan kemahiran-kemahiran sosial yang lain. Ini adalah selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan sendiri. Sehubungan dengan itu, kajian ini dilakukan untuk menilai aspek rekabentuk, mesra pengguna dan kebolehlaksanaan Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK – ICA Nicenet) yang telah dibina oleh pengkaji. Manual ini mengandungi tatacara untuk menggunakan ICA Nicenet dengan betul kepada pengguna pertama kali khususnya kepada pelajar-pelajar. ICA Nicenet dipilih kerana laman ini menawarkan ruang untuk pembelajaran jarak jauh yang menggunakan projek akademik secara kolaboratif. Kajian ini menggunakan kaedah soal selidik. Keputusan yang diperolehi menunjukkan bahawa Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet) ini mempunyai rekabentuk yang sesuai untuk kegunaan pengguna pertama, bersifat mesra pengguna dan menepati aspek kebolehlaksanaan yang tinggi.

ABSTRACT

In the era of information technology and communication nowadays, the using of computer and information tool become crucial in educational sector. The need of the important technology was enforced by the increasing achievement of students compared to the traditional approaches. This statement was supported by huge number of research conducted by many education experts especially in collaborative learning. The findings conclude that computer mediated collaborative learning (CMCL) is one of the best teachings and learning approaches for present generation based on it's ability to generate higher quality students from every aspect; physically, emotionally, spiritually and intellectually as well as other excellent social skills. This study was conducted to evaluate targeted students' opinion about Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK – ICA Nicenet) that is designed by researcher. This study looked at the evaluation from three aspects which is the manual design that is suitable for new users, it's user friendliness and feasibility features. The MPBTMK– ICA Nicenet contains the instruction of using ICA Nicenet. The researcher chose this application because it prepares an effective space for distance learning and collaborative academic projects that really fits with the study. The data showed that the manual (MPBTMK – ICA Nicene) contains suitable designs for new user. It also has user-friendly elements and also a high feasibility standard.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	HALAMAN JUDUL	i
	PENGAKUAN PENULIS	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1	Pengenalan	
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	6
1.4	Objektif Kajian	8
1.5	Persoalan Kajian	9
1.6	Hipotesis Kajian	10
1.7	Kerangka Teori	11
1.8	Kepentingan Kajian	12
1.9	Skop Dan Batasan Kajian	13

1.10	Definisi Istilah	14
------	------------------	----

BAB II **SOROTAN KAJIAN**

2.1	Pendahuluan	18
2.2	Pembelajaran Berbantuan Komputer	19
2.3	Pengajaran Dan Pembelajaran Secara Kolaboratif	23
2.4	Teori Pembelajaran Konstruktif	27
2.5	Konsep Pembelajaran Kadar Kendiri	30
2.6	Penggunaan ICA Nicenet	31

BAB III **METODOLOGI KAJIAN**

3.1	Pendahuluan	35
3.2	Lokasi Kajian	35
3.3	Rekabentuk Kajian	36
3.4	Sampel Kajian	38
3.5	Sumber Data	38
3.6	Instrumen Kajian	39
3.7	Kaedah Analisis Data	44
3.8	Kajian Rintis	45
3.9	Andaian	46

BAB IV REKABENTUK DAN PEMBANGUNAN PRODUK

4.1	Pendahuluan	47
4.2	Latar Belakang Teori	48
4.3	Rekabentuk Produk	48
4.3.1	Bentuk Dan Ciri-ciri Produk	49
4.3.2	Kronologi Pembinaan Produk	50
	4.3.2.1 Analisis Keperluan Bagi Penggunaan Manual	51
	4.3.2.2 Format Manual	52
	4.3.2.3 Ciri-ciri Pengguna	52
	4.3.2.4 Objektif Manual	52
	4.3.2.5 Isi Kandungan	53
	4.3.2.6 Pembinaan Manual Yang Sebenar	53
	4.3.2.7 Kesahan Isi Manual	54
	4.3.2.8 Pengubahsuaian Manual	54
4.3.3	Permasalahan Dalam Membina Manual	54
4.3.4	Dokumentasi Produk	55
4.4	Penilaian Produk	55
4.4.1	Pemilihan Dan Pembinaan Instrumen	56
4.4.2	Sampel Kajian	57
4.4.3	Fokus Penilaian Produk	57
4.5	Cadangan Pembaikan	58

BAB V ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN

5.1	Pendahuluan	59
5.2	Nilai Kebolehpercayaan Instrumen	59
5.2.1	Persoalan Kajian 1	60

5.2.2	Persoalan Kajian 2	61
5.2.3	Persoalan Kajian 3	62
5.3	Teknik Pengumpulan Dan Pemprosesan Data	63
5.3.1	Teknik Pengumpulan Data	63
5.3.2	Pemprosesan Data	65
5.4	Analisis Data Dan Dapatan Kajian	66
5.4.1	Analisis Latar Belakang Responden	67
5.4.2	Analisis Item Bagi Klasifikasi Rekabentuk Manual (MPBICT – ICA Nicenet)	68
5.4.3	Analisis Item Bagi Klasifikasi Mesra Pengguna Manual (MPBICT – ICA Nicenet)	69
5.4.4	Analisis Item Bagi Klasifikasi Kebolehlaksanaan Manual (MPBICT – ICA Nicenet)	71

BAB VI PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

6.1	Pendahuluan	73
6.2	Perbincangan	74
6.3	Rumusan	77
6.4	Cadangan	79
6.4.1	Pelajar	80
6.4.2	Bakal Pensyarah	80
6.4.3	Pensyarah KUiTTHO	80
6.4.4	Politeknik, Sekolah Menengah Teknik/ Kolej Komuniti	81
6.4.5	Kajian Akan Datang	81
6.5	Kasimpulan	81

BIBLIOGRAFI 83

LAMPIRAN 92

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D

LAMPIRAN E

LAMPIRAN F



SENARAI JADUAL

No. Jadual	Tajuk	Muka Surat
3.1	Skala Likert Lima Mata	40
3.2	Pembahagian Klasifikasi Item-item Kajian	40
3.3	Jadual Tafsiran Min	44
4.1	Proses Menyiapkan Manual	51
5.1	Kebolepercayaan <i>Alpha Cronbach</i> Klasifikasi Rekabentuk Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet)	61
5.2	Kebolepercayaan <i>Alpha Cronbach</i> Klasifikasi Mesra Pengguna Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet)	62
5.3	Kebolepercayaan <i>Alpha Cronbach</i> Klasifikasi Kebolehlaksanaan Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet)	63
5.4	Pembahagian Kumpulan Pelajar	64

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Tajuk	Muka Surat
3.1	Pembangunan Kajian	37
4.1	Rekabentuk Manual	49
4.2	Rekabentuk Proses Pembangunan Manual	50
5.1	Peratusan Responden Kajian Berdasarkan Jantina	67



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

MPBTMK – ICA Nicenet	: Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi ICA Nicenet.
CMCL	: <i>Computer Mediated Collaborative Learning</i>
KUiTTHO	: Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
IPT	: Institusi Pengajian Tinggi
ICA	: <i>Internet Classroom Assistant</i>
PKK	: Pembelajaran Kadar Kendiri
SPSS	: <i>Statistical Package For Social Science</i>
JERI	: Jasmani, Emosi, Rohani dan Intelek (Falsafah Pendidikan Kebangsaan)



PTT AUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUNKUMINAH

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran	Tajuk
LAMPIRAN A	Borang Soal Selidik
LAMPIRAN B	Keputusan Kajian Rintis
LAMPIRAN C	Kebolehpercayaan Instrumen Mengikut Persoalan Kajian
LAMPIRAN D	<i>Alpha Cronbach</i> Keseluruhan Responden
LAMPIRAN E	Min dan Sisihan Piawai Item-item
LAMPIRAN F	Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet)



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB I

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Perkembangan dan perubahan dalam kemajuan sains, teknologi dan telekomunikasi telah mengalami suatu bentuk perhubungan baru dalam perpindahan maklumat dan ilmu pengetahuan. Istilah globalisasi atau dunia tanpa sempadan adalah manifestasi daripada kemajuan sistem maklumat atau komunikasi. Ia telah membuka lebih banyak peluang penyebaran atau perkongsian ilmu tanpa mengira bangsa, budaya dan nilai. Integrasi ilmu ini pastinya dapat meningkatkan lagi kemajuan ketamadunan sesuatu bangsa dan negara. Ini bertepatan dengan jolokan abad ke 21 ini sebagai era maklumat dan ilmu pengetahuan.

Jika dahulu penyebaran maklumat mengambil masa yang agak lama dan kurang berkesan melalui penggunaan mel udara dan telefon, tetapi kini maklumat yang sama boleh dihantar dalam sekelip mata melalui kemudahan internet, satelit, telesidang dan sebagainya. Malah kualiti penerimaan maklumat yang disampaikan juga jauh lebih tepat dan mudah difahami.

Persaingan masyarakat dunia yang lebih hebat dalam abad ke-21 dan perubahan dari era masyarakat industri kepada masyarakat bermaklumat telah menimbulkan cabaran baru kepada industri pendidikan. Beberapa perubahan dalam pendekatan proses pengajaran dan pembelajaran telah berlaku. Di antaranya ialah perubahan fokus daripada pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan guru kepada pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan pelajar. Dalam hal ini, pelajar menjadi fokus kepada aktiviti pembelajaran yang berorientasikan proses penerokaan dan penemuan berdasarkan pendekatan teori konstruktivisme.

Ahli-ahli konstruktivisme berpendapat bahawa pendidikan merupakan satu proses pembangunan pengetahuan yang aktif. Ia berlaku dalam diri seseorang melalui pengalaman, interpretasi dan interaksinya dengan persekitaran. Ia melibatkan interaksi sosial dan kolaborasi di mana seseorang mendapatkan bantuan daripada orang lain untuk menambah pengetahuan sedia ada mereka (McCombs & Whisler, 1997).

Pembentukan masyarakat bermaklumat mengikut pemikiran konstruktivisme ini, selaras dengan kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Ia melalui peningkatan dalam penggunaan internet, laman web dan jaringan dalam pendidikan. Perkembangan baru ini telah mewujudkan persekitaran pembelajaran baru yang lebih fleksibel dari segi masa, tempat, kaedah dan bahan pembelajaran, di samping mewujudkan lebih peluang untuk proses kolaborasi yang lebih meluas dalam pendidikan.

Ini bermakna pelajar akan belajar dengan lebih realistik, menyuburkan keupayaan kognitif, melibatkan interaksi sosial yang lebih kaya dengan aktiviti jika dibandingkan dengan kaedah pembelajaran dalam bentuk tutorial, syarahan atau pembelajaran interaktif (Fogarty, 1995).

1.2 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran melalui laman web merupakan suatu bentuk pembelajaran berasaskan hiperteks dan hipermedia yang digabungkan sebagai satu sumber di dalam medium web untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif dan efisien. Ia bertujuan untuk memudahkan penghantaran bahan pembelajaran kepada para pelajar tanpa terikat kepada faktor seperti masa dan tempat. Tujuan pembelajaran melalui laman web boleh tercapai disebabkan bahan pembelajaran ini disampaikan kepada individu melalui rangkaian komputer dan dipaparkan melalui pelayar web. Pembelajaran secara talian terus ini memberi kemudahan di mana bahan pembelajaran yang disimpan di dalam komputer pelayan sentiasa boleh dikemaskini dan diakses.

Dengan kemudahan seperti ini, sejauh manakah pendidikan menggunakan laman web dapat mempertingkatkan proses pembelajaran masih hangat diperbincangkan. Ramai penyelidik yang terlibat dalam menjalankan kajian ke atas keberkesanan penggunaan laman web mendapati bahawa penggunaan laman web bagi tujuan pembelajaran adalah efektif dan efisien. Akibatnya penggunaan laman web sebagai medium pembelajaran amat luas digunakan. Terdapat beberapa laman web yang dibina khas untuk tujuan pembelajaran di merata dunia. Contohnya seperti 'Cyberdidik', 'World Lecture Hall' dan 'Blackboard' (Baharuddin et. al., 2000). Selain daripada laman web berbayar terdapat juga laman web yang ditawarkan secara percuma seperti *Internet Classroom Assistant* (ICA Nicenet, 2001).

Sejajar dengan itu, kini lebih banyak institusi pendidikan yang telah menjadikan ICT sebagai sebahagian daripada strategi pengajaran dan pembelajaran mereka. Pusat Pengajian Perumahan Bangunan dan Perancangan (PBP), Universiti Sains Malaysia (USM), telah melaksanakan pendidikan cara ini sejak Jun 1998 (Pusat pengajian perumahan bangunan dan perancangan, 2001).

Pensyarah kini mengendalikan sub-web masing-masing untuk menyebarkan maklumat berkaitan dengan kuliah termasuk pengumuman umum, nota-nota kuliah, kertas kerja seminar, latihan dan juga penyerahan tugas secara elektronik. Pelajar juga boleh mengadakan perbincangan dalam forum elektronik sebagai satu media untuk mempertingkatkan kemahiran mereka dalam perbincangan akademik. Ini adalah kerana terdapat pelbagai kelebihan terhadap proses pengajaran dan pembelajaran melalui laman web iaitu:

- Mudah untuk difahami dan diuruskan.
- Tidak memerlukan kemahiran dalam pengaturcaraan. Oleh itu sesiapa sahaja boleh menggunakannya.
- Mudah untuk mencari maklumat.
- Menepati sasaran dalam era globalisasi.

Penglibatan pelajar secara aktif merupakan salah satu komponen penting dalam kejayaan sesuatu proses pembelajaran melalui laman web (Baharuddin et. al., 2001). Ciri-ciri utama sebuah web pembelajaran ialah:

1. Menghasilkan konteks pembelajaran yang tulen dan melibatkan penyelesaian masalah sebenar.
2. Pelajar bertanggungjawab dan mempunyai inisiatif belajar secara sendiri dalam membentuk sesuatu kemahiran.
3. Guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan panduan, dan bukan sebagai sumber maklumat.
4. Perbincangan yang aktif di antara pelajar dengan pelajar dan pelajar dengan guru.
5. Kaedah pembelajaran secara berkumpulan melalui pembelajaran secara kolaboratif dan kooperatif.
6. Strategi penilaian pembelajaran yang tulen dalam menilai kemahiran sebenar.

Kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi telah meningkatkan penggunaan internet dan laman web untuk tujuan pendidikan. Perkembangan baru ini telah mengembangkan lagi konsep pembelajaran kolaboratif melalui alat-alat konvensional. Beberapa persekitaran pembelajaran juga telah direkabentuk khusus untuk membantu proses pembelajaran kolaboratif contohnya seperti ruang kerja, ruang pembangunan pengetahuan atau ruang bagi menjalankan sesuatu projek tertentu yang dijalankan secara bersama. Persekitaran pembelajaran dalam bentuk ini dikenali sebagai pembelajaran kolaboratif berbantuan komputer atau *computer supported collaborative learning* (CMCL). Melalui CMCL, kolaborasi boleh dilakukan bukan sahaja secara bersemuka tetapi juga secara maya pada sebarang masa dan di mana sahaja.

Persekitaran pembelajaran CMCL merupakan persekitaran baru yang sedang berkembang maju. Penyelidikan-penyelidikan sedang giat dilakukan untuk mempertingkatkan keberkesannya. Beberapa kajian seperti yang dilakukan oleh Lipponen, 1999; Putnambaker, 1999; Veermen et. al., 1999; Soller & Lesgold, 1999 menunjukkan CMCL mampu menggantikan kolaborasi secara bersemuka dan juga mempunyai keberkesanan yang tinggi. Mereka juga mendapati keberkesanan CMCL adalah bergantung kepada kemahiran pelajar-pelajar untuk berkomunikasi secara maya dan komitmen untuk membimbing oleh guru-guru untuk membantu mereka mencapai objektif pembelajaran.

Keberkesanan teknologi komunikasi juga telah memperkembangkan peranan komputer sebagai pengantara atau media komunikasi (*computer mediated communication* – CMC). CMC dikatakan mempunyai potensi yang besar dalam meningkatkan keberkesanan pembelajaran kolaboratif (Warschauer, 1997), kerana ciri-cirinya yang ideal iaitu:

1. Menggunakan komputer sebagai media pengantara.
2. Bahan-bahan yang digunakan adalah berasaskan teks.
3. Boleh digunakan oleh ramai pengguna serentak.
4. Bebas dari kekangan tempat dan masa.

5. Tidak dibatasi oleh jarak.
6. Disebarkan melalui pautan hipermedia.

ICA (*Internet Classroom Assistant*) merupakan salah satu laman yang menggunakan prinsip CMC. Ia merupakan laman pengajaran dan pembelajaran yang ditawarkan secara percuma oleh Nicenet kepada pengguna internet. Aplikasi ini mempraktikkan sepenuhnya teknik pengajaran dan pembelajaran kolaboratif. Teknik ini berupaya meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran khususnya dalam membentuk keupayaan menyelesaikan masalah, melakukan transformasi pengetahuan dalam situasi baru dan meningkatkan kualiti tugas yang dihasilkan (Klemm, 1994; Dori & Barak, 1999).

1.3 Pernyataan Masalah

Secara umumnya penggunaan internet sebagai media pengajaran dan pembelajaran masih baru dan kurang popular di negara kita. Walaupun internet digunakan secara meluas di semua pusat pengajian tinggi, tetapi secara formalnya kebanyakan institusi ini masih belum bersedia untuk mengamalkan pendidikan elektronik kerana kekurangan kelengkapan dan infrastruktur.

Kajian yang dijalankan di Universiti Teknologi Malaysia (Baharuddin, et. al., 2000) mendapati bahawa terdapat peningkatan dari segi pengetahuan pelajar selepas menggunakan aplikasi teknologi maklumat. Para pelajar dan pensyarah juga menunjukkan sikap yang positif terhadap kaedah pengajaran dan pembelajaran secara talian terus. Mereka merasakan kaedah ini mudah digunakan, fleksibel, memberansangkan dan membantu dalam pembelajaran secara autonomi.

Walaupun terdapat kesedaran yang semakin meningkat terhadap keberkesanan pendidikan elektronik, namun tahap penggunaannya khususnya ICA Nicenet di kalangan pensyarah dan pelajar-pelajar di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) adalah sangat minimum. Pelajar-pelajar yang menyambung pelajaran ke KUiTTHO tidak didedahkan dengan corak pembelajaran melalui internet (ICA Nicenet) semasa di sekolah menengah atau melalui kursus sebelumnya. Ini menjadikan mereka kurang berkeyakinan dan tidak selesa untuk mengamalkannya kerana masih terpengaruh dengan corak pembelajaran biasa.

Pensyarah pula kurang berminat untuk menggunakan strategi ini dalam proses pengajaran kerana faktor pelajar yang kurang pendedahan dan kemahiran dalam pengajaran dan pembelajaran elektronik menyukarkan proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Ini kerana pelajar-pelajar tidak didedahkan dengan penggunaan alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang lebih canggih dan berbentuk elektronik semasa di sekolah rendah mahupun di sekolah menengah (Baharuddin et. al., 2000). Guru lebih cenderung kepada penggunaan papan tulis dan kapur (*talk and chalk*) dan bahan kos rendah atau berbentuk bukan elektronik.

Perkembangan pesat bidang teknologi maklumat dan komunikasi menjadikan pelajar era baru semakin didedahkan kepada teknologi yang serba canggih. Pelajar IPT khususnya, lebih cenderung untuk menggunakan alat dan bahan terkini dalam proses pembelajaran mereka (Baharuddin, et. al., 2000). Walaupun pelajar (terutamanya pelajar dari luar bandar) kurang berminat dan tidak selesa menggunakannya semasa semester pertama tetapi ianya semakin berubah selepas itu kerana penyesuaian dan tuntutan persekitaran yang baru. Bagaimanapun perkembangan ini menjadikan pelajar-pelajar berkenaan lambat dan ketinggalan berbanding rakan-rakan lain yang lebih awal celik IT.

Justeru itu, pengkaji telah memilih aplikasi *Internet Classroom Assistant* (ICA) Nicenet sebagai medium pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer. Aplikasi ini dipilih kerana ia ditawarkan secara percuma dan senang untuk dicapai

melalui internet. Ia tidak memerlukan perisian atau infrastruktur tambahan selain daripada talian komunikasi internet. Pengguna juga tidak memerlukan kemahiran pengaturcaraan yang khusus untuk menggunakan ICA Nicenet.

Suatu tatacara atau panduan telah dibangunkan untuk membantu pengguna untuk menggunakan aplikasi ICA Nicenet. Pengkaji menamakannya sebagai Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK – ICA Nicenet). Ia bertujuan untuk meningkatkan kefahaman serta kemahiran pengguna (pelajar) yang pertama kali menggunakan ICA Nicenet. Ia juga secara tidak langsung memberikan manfaat kepada pensyarah yang ingin mengaplikasikan strategi pengajaran dan pembelajaran kolaboratif khususnya dengan menggunakan media teknologi maklumat dan komunikasi.

Pengajaran dan pembelajaran elektronik bukannya pengganti kepada pengajaran tradisional tetapi lebih kepada alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang dapat meningkatkan lagi pencapaian pelajar. Jadi adalah diharapkan melalui pembangunan manual ini akan dapat memberikan satu lagi alternatif kepada penyebaran ilmu pengetahuan yang lebih mantap dan berkesan.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk membangunkan Manual Pengajaran dan Pembelajaran (MPBTMK – ICA Nicenet) yang dihasilkan. Objektif-objektif kajian ialah:

1. Mengenalpasti Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang sesuai digunakan oleh pengguna pertama kali.

2. Mengenal pasti Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) bersifat mesra pengguna.
3. Mengenal pasti Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK – ICA Nicenet) bersifat kebolehlaksanaan.

1.5 Persoalan Kajian

Berikut adalah persoalan-persoalan kajian bagi kajian ini.

1. Adakah rekabentuk Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan sesuai digunakan oleh pengguna pertama kali?
2. Adakah Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan bersifat mesra pengguna?.
3. Adakah Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan bersifat kebolehlaksanaan?.



1.6 Hipotesis Kajian

Berikut adalah hipotesis nul bagi kajian ini.

1. Adakah rekabentuk Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan sesuai digunakan oleh pengguna pertama kali?

Hipotesis Nul:

Rekabentuk MPBTMK – ICA Nicenet tidak sesuai digunakan oleh pengguna pertama kali.

2. Adakah Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan bersifat mesra pengguna?

Hipotesis Nul:

MPBTMK – ICA Nicenet tidak bersifat mesra pengguna.

3. Adakah Manual Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (MPBTMK- ICA Nicenet) yang dihasilkan bersifat kebolehlaksanaan?

Hipotesis Nul:

MPBTMK – ICA Nicenet tidak bersifat kebolehlaksanaan.



PTAA UTHM
PERPUSTAKAAN TUN KU TUN AMINAH

BIBLIOGRAFI

BUKU

Abu Hassan Kassim (1996). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Skudai: Fakulti Pendidikan UTM.

Ahmad Mahdzan Ayod (1995). *Kaedah penyelidikan sosio ekonomi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Baharuddin Aris., Noraffandy Yahaya., Jamalludin Hj. Harun., Zaldatun Tasir. (2000). *Teknologi pendidikan dari yang tradisi kepada yang terkini*. Skudai: Fakulti Pendidikan, UTM.

Berhanuddin Moh Salleh. et. al., (2001). *Speaking with their fingers: A short term research paper presented at the International Education Conference 2001*. Skudai: Research Management Center, UTM.

Damon, W. (1984). Peer education: The untapped potensial. *Journal applied developmental psychology*, 5:331 – 334.

Dillenbourg, P., Baker, M. (1996). Negotiation spaces in human-computer collaborative learning. *In proceedings of the international conference on cooperative systems (COOP '96), Juan-les-pins, France. June 12-14.*

Fogarty R. (1995). *Best practices for the learner-centered classroom : A collection of articles by Robin Fogarty.* Illinois: IRI Skylight Training And Publishing. Inc.

Freiberg, H. J, Driscoll, A. (1992) *Universal teaching strategies.* Needhem Height, MA: Allyn and Bacon.

Hand, B., Treagust, D. F, Vance, K. (1997). *Student perceptions of the social constructivist classroom.* Instructional science.

Hopkin et. al., (1991). *Educational and psychological measurement and evaluation.* MA: Allyn and Bacon.

Hornby, A. S (1995). *Oxford advanced learner's dictionary of current english. 5th. ed.* Walton Street: Oxford University Press.

Hussain Hj. Othman (2001). *Pembelajaran secara on-line: Tinjauan terhadap perbincangan isu-isu sosial dan agama dalam ICA Nicenet di kalangan pelajar-pelajar sarjana KUiTTHO, kertas kerja Seminar Kebangsaan Sosio-ekonomi dan IT, Alor Setar, UUM. Batu Pahat: Pusat Pengajian Kemanusiaan dan Komunikasi KUiTTHO.*

Hussain Hj. Othman., Abdullah Sulaiman. (2001). *Penggunaan ayat-ayat Al-Quran dan Hadis Rasulullah S.a.w: Tinjauan terhadap pembelajaran berbantuan Internet Classroom Assistant (ICA) Nicenet, kertas kerja Seminar Serantau Pengajian Ilmu Al-Quran Dan Hadis anjuran Pusat Islam dan Unit Bahasa Arab UPM. Batu Pahat: Pusat Pengajian Kemanusiaan dan Komunikasi KUiTTHO.*

- Kerlinger, F. N (1986). *Foundation of behavioral research*. 3rd. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Klemm, W. R. (1994). Using a formal collaborative learning paradigm for veterinary medical education. *Journal of veterinary medical education*, 21 (1): 1-10.
- Lazear, D. (1991). *Seven ways of teaching: The artistry of teaching with multiple intelligence*. Illinois: Skylight Training and Publishing.
- Lipponen, L. (1999). *The challenges for computer supported learning in elementary and secondary level: Finnish perspective*. Paper presented at computer supported collaborative learning (CSCL '99), Stanford University. December 12-15 1999.
- Martin, E. G., Parker C. S. (1996). *Mastering today's software: Microsoft office for windows 95, professional edition*. Florida: The Dryden Press.
- Mc Combs B. L., Whisler J. S. (1997). *The learner-centered classroom and school : Strategies for increasing student motivation and achievement*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Meyer G. Rex (1988). *Modules from design to implementation*. 2nd. ed. Manila: The Colombo Staff College For Technician Education.
- Meyers C., Jones T. B. (1993). *Promoting active learning: Strategies for the college classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mohamad Najib B. Abdul Ghafar (1999). *Penyelidikan pendidikan*. Skudai: Penerbit UTM.
- Mohd Majid Konting (2000). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.

Mohd Najib Abdul Ghafar (1997). *Pembinaan dan analisis ujian bilik darjah*. Skudai: Penerbit UTM.

Mohd Salleh, Zaladatun Tasir (2001). *Pengenalan kepada analisis data berkomputer SPSS 10.0 for windows*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.

Nunnally, J. (1987). *Psychometric theory*. New York: Mc Graw-Hill.

Prawat, R. S., Kloden R. E. (1994). Philosophical perspective on constructivist views of learning. *Educational Psychology 1994, 29 (1) 37-48*. Michigan State University: Lawrence Erlbaum Associate Inc.

Putnambaker, S. (1999). *An integrated approach of individual and collaborative learning in web-based learning environment*. Paper presented at computer supported collaborative learning (CSCL '99), Stanford University. December 12-15 1999.

Ryan S. et. al., (2000). *The virtual University: The internet and resource-based learning*. London: Kogan Page.

Schwartz, D. L. (1995). The emergence of abstracts dyad: Representations in dyad problem solving. *Journal of the learning science, 4 (3): 321-354*.

Sekaran, U. (1992). *Research method for business: A skill building approach. 2nd Ed.* USA: John Wiley & Sons Inc.

Smith, G. (2001). So what difference sre computers making in classroom for student?. Paper presented at me International Education Conference The Petaling Jaya Hilton 27 hingga 28 Ogos 2001.

Soller, A., Lesgold, A. (1999). Analysing peer dialouge from an active learning perspective. *Proceeding of AI-ED '99 conference, Le Mans France*. 63-71.

Thompson S. J., Benson, K. S. N., Lpachnowski L. M., Salzman J. A. (2001). *Decision making in planning and teaching*. USA: Addison-Wasley Educational Publishers. Inc.

Veermen, A. L., Andriessen, J. B., Kanselaar. (1999). *Collaborative learning through computer-mediated argumentation*. Paper presented at computer supported collaborative learning (CSCL '99), Stanford University. December 12-15 1999.

Wan Mohd Zahid Wan Mohd Nordin (1994). *Wawasan pendidikan*. Kuala Lumpur: Cahaya Pantai Publishing.

Wiersma, W. (1995). *Research methods in education: An introduction*. 6th. Ed. Needhem Heights: Allyn and Bacon.

PROJEK SARJANA KUiTTHO

Chong Fung Yen (2001). *Kearah memahami budaya pembelajaran pelajar-pelajar Cina yang mengikuti kursus kejuruteraan di KUiTTHO*. Projek Sarjana KUiTTHO: Tidak diterbitkan.

Murugadas a/l Ramdas/ Chelamuthu (2001). *Penghasilan dan penilaian modul pembelajaran kadar sendiri (MPKK) bagi meningkatkan penggunaan statistik dalam penyelidikan di kalangan pensyarah Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional KUiTTHO*. Projek Sarjana KUiTTHO: Tidak diterbitkan.

Norsalbiah Saad (2001). *Pengetahuan pelajar pemasaran terhadap penggunaan pemasaran terus melalui medium elektronik (e-dagang)*. Projek Sarjana KUiTTHO: Tidak diterbitkan.

Rita Nurshahrizad Mohd Radzi et. al., (2001). *Amalan pembelajaran koperatif yang berkesan dalam aktiviti berkumpulan pelajar Diploma Pengurusan Pertukangan Politeknik Johor Bharu*. Projek Sarjana KUiTTHO: Tidak diterbitkan.

Sharifah Polai (2001). *Satu kajian terhadap kepentingan penghayatan dan pengamalan pembelajaran koperatif bagi pelajar sarjana PTV semester 1 KUiTTHO*. Projek Sarjana KUiTTHO: Tidak diterbitkan.

ERIC DIGEST

Brown, Lankard, B. (2000). *Web-Based training*. Tarikh capaian: 30 Januari 2002.
Sumber: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed445234.html

Foote., Elizabeth (1997). *Collaborative learning in community colleges*. Tarikh capaian: 30 Januari 2002. Sumber:
http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed411023.html

Imel, Susan. (1998). *Technology and adult learning: Current perspective*. Tarikh capaian: 30 Januari 2002. Sumber:
http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed421639.html

Kerka, Sandra. (1997). *Constructivism, workplace learning and vocational education*.

Tarikh capaian: 21 Ogos 2002. Sumber:

http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed407573.html

Kerka., Sandra. (1996). *Distance learning, the internet, and the world wide web*. Tarikh

capaian: 30 Januari 2002. Sumber:

http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed395214.html

Keup, Rinella, J. (1998). *Using technology in remedial education*. Tarikh capaian: 30

Januari 2002. Sumber:

http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed421180.html

SUMBER INTERNET

Baharuddin Aris, et. al., (2001). *Pembelajaran fizik secara kolaboratif menggunakan*

laman web dan internet. Tarikh capaian: 30 November 2001. Sumber:

<http://web.myvirtec.net/jurnal/admin/docs/Baharuddin2.doc>

Warschauer, M. (1997). *Computer-mediated collaborative learning: Theory and*

practice. *Modern language journal* 81(3) P 470-781. Tarikh capaian: 14

Disember 2000. Sumber:

<http://www.111.hawaii.edu/web/faculty/markw/cmcl.html>

Mc Manus, T. F (1997). *Self-regulated learning and web based instruction: the effect of instructional strategies on learner self-regulation and achievement*. Tarikh

capaian: 4 september 2002. Sumber:

<http://www.svsu.edu/~mcmanus/abstract.html>

Mohd Nor Anuar (2001). Modul sinergi ke arah meningkatkan keberkesanan dan kualiti pengurusan kurikulum Pendidikan Islam. Tarikh capaian: 4 September 2002. Sumber: <http://www2.moe.gov.my/~mpik/abstrac%20seminar%201999.html>

Doolittle, P. E., Camp, W. G. (1994). *Constructivism: The career and technical education perspective*. Virginia Polytechnic Institute & State University Volum 16, no 1, fall 1999. Tarikh capaian: 7 Januari 2002. Sumber <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JVTE/v16n1/doolittle.html>

Susan, Handley (1994). *Maryland collaboration for teacher preparation*. Tarikh capaian: 21 Ogos 2002. Sumber: <http://www.inform.umd.edu/ums+State/UMD-Projetcs/MCTP/Essays/Constructivism.txt>

Wilson, B. G. (1997). *Reflections on constructivism and instructional design*. Tarikh capaian 21 Ogos 2002. Sumber: <http://carbon.cudenver.edu/~cwilson/construct.html>

Mertz, D. Tarikh capaian: 3 September 2002. Sumber: <http://www-1.6.ibm.com/developerworks/usability/library/w-mertz.html?dwzone=us,wa>

Robbins, D. Tarikh capaian: 3 September. Sumber: <http://www.animalnetwork.com/fish2/aqfm/1999/dec/media/default.asp>

Hobart, J. Tarikh capaian: 3 September 2002. Sumber: http://axp16.iie.org.mx/Monitor/v01D03/ar_ihc2.htm

Jennifer Kyrnin. Tarikh capaian: 3 September 2002. Sumber: <http://html.about.com/library/weekly/au11698.htm>

Kementerian Pendidikan Malaysia (2001). Tarikh capaian 30 November 2001. Sumber: <http://myschoolnet.ppk.kpm.my/beritagr/alat%20komunikasi.htm#>

Nicenet (1998). Tarikh capaian: 29 November 2001. Sumber:

http://129.105.114.26/nicenet/ica/ica_info.cfm

Nicenet (2001). Tarikh capaian: 29 November 2001. Sumber: <http://www.nicenet.org>

Pusat Pengajian Perumahan Bangunan dan Perancangan (2001). *Laporan status guna web untuk ajar*. Tarikh capaian: 30 November 2001. Sumber:

<http://www.hbp.usm.my/itsupport/LprStatus.htm>

Toshifumi Fukui. *Development of information system instructure for procurement in enterprise electric commerce*. Tarikh capaian 3 September 2002. Sumber:

http://www.ecom.jp/qecom/ecom_e/e_today/no5/pj11.html

http://kdp.ppk.kpm.my/kuri_tm/kit_it/kaedah.htm

<http://myteacub.tripod.com/ge66634.htm>



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH