

**PEMBINAAN WEB CD PEMBELAJARAN BAGI MATAPELAJARAN  
LUKISAN BER BANTUKAN KOMPUTER (AUTOCAD) DALAM  
PENGHASILAN PERMODELAN 3D**

**MOHD SABRI BIN HUSSIN**

Laporan projek ini dikemukakan  
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional

Fakulti Teknologi Kejuruteraan  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn



OKT, 2003



*Syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya,  
Projek Sarjana ini dapat dilaksanakan dan disiapkan dengan jayanya.  
Khas untuk bonda tercinta serta abang sekeluarga dan kakak sekeluarga yang  
disayangi dan dikasihi. Jutaan terima kasih yang tidak terhingga di atas pengorbanan  
dan dorongan yang diberikan selama ini. Sehingga Allah  
memberi rahmatNya dari dunia hingga akhirat  
Wassalam*

## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Syukur ke hadrat Allah s.w.t kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya menyempurnakan projek sarjana ini dengan jayanya walaupun berhadapan dengan pelbagai rintangan dalam menyiapkannya. Jutaan terima kasih ditujukan sepenuh ikhlas kepada penyelia projek, Ustaz Abdullah Bin Sulaiman di atas bimbingan dan dorongan yang diberi sepanjang tempoh penyiapan laporan projek ini.

Terima kasih tak terhingga di tujuhan kepada individu-individu yang banyak membantu, memberi dan menyumbangkan idea serta tenaga mereka sehingga laporan projek ini berjaya disiapkan.

Ribuan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional (JPTV), Fakulti Teknologi Kejuruteraan, KUiTTHO di atas kerjasama yang diberikan dalam membantu menyiapkan laporan projek sarjana ini.

Ucapan teristimewa kepada keluarga tercinta yang banyak memberikan semangat dan dorongan. Hanya Allah sahaja yang dapat membalaunya.

## **ABSTRAK**

Kajian ini adalah berkenaan Penghasilan Web CD Pembelajaran Bagi Mata Pelajaran Lukisan Berbantuan Komputer bagi Permodelan 3D untuk pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn yang dihasilkan menggunakan perisian *Macromedia Dreamweaver*. Objektif kajian ini adalah untuk mengetahui sama ada isi kandungan dan elemen persembahan Web CD yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar. Selain itu, kajian ini juga untuk mengetahui sama ada Web CD yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar terhadap proses pembelajaran. Responden kajian ini terdiri daripada 36 orang pelajar Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Data dikumpul dengan menggunakan soal selidik dan dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistic For The Social Science (SPSS) Version 11.0* untuk mendapatkan peratusan dan skor min. Dapatan kajian menunjukkan isi kandungan Web CD telah dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar. Web CD juga meningkatkan motivasi pelajar terhadap proses pembelajaran AutoCAD dan mempunyai elemen-elemen persembahan yang dapat menarik minat pelajar terhadap proses pembelajaran.

## **ABSTRACT**

This study is on the producing of Web CD AutoCAD 3D Modeling for the degree student of mechanical engineering in Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn by using the *Macromedia Dreamweaver* application. The objective of this study is to find out whether the contents and the presentation of Web CD can facilitate the students learning process. Besides that, this study is also to find out whether the development of Web CD will increase the student motivation towards their learning process. The respondent for this research were 36 degree student in mechanical engineering who are in the third semester, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. All data were gathered and analyzed using the SPSS Packages Version 11.0 in order to obtain the percentages and min score. The results of this study showed that the contents of Web CD facilitate the students learning process, besides having the interesting presentation elements. The findings also showed that the Web CD increases the student's motivation towards their learning process. In the light of these findings, it was suggested that the application of Web CD can be applied effectively and efficiently in order to assist and facilitate the students learning process.

## KANDUNGAN

PERKARA	HALAMAN
BORANG PENGESAHAN TESIS	
PENGESAHAN PENYELIA	
TAJUK TESIS	i
PENGAKUAN PENYELIDIK	ii
DEDIKASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI SINGKATAN NAMA	xv
SENARAI LAMPIRAN	
 BAB I PENGENALAN	
1.0    Pendahuluan	1
1.1    Latar belakang Kajian	2
1.2    Penyataan Masalah	3
1.3    Objektif Kajian	4
1.4    Persoalan Kajian	5
1.5    Tujuan Kajian	6
1.6    Kerangka Teori	6

1.7	Kepentingan Kajian	7
1.7.1	Kepentingan Kajian dalam Pendidikan Komputer	8
1.7.2	Kepentingan Kajian terhadap lukisan kejuruteraan berbantu komputer ( <i>AutoCAD</i> )	8
1.7.3	Kepentingan Kajian kepada Pelajar	9
1.8	Skop Kajian	9
1.8	Batasan Kajian	10
1.9	Definisi Istilah	11
1.9.1	Modul	11
1.9.2	Lukisan Berbantuan Komputer (CAD)	11
1.9.3	Pembelajaran	12
1.9.4	Pengajaran Web CD.	12

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

2.1	Pengenalan	13
2.2	Teori-Teori Pembelajaran Dalam Membangunkan Perisian	14
2.2.1	Teori Behaviorisme	14
2.2.2	Teori Konstruktivisme	15
2.2.3	Teori Kognitif	16
2.2.4	Teori Humanistik	17
2.3	Pengetahuan Komputer Mempengaruhi Proses Pembelajaran	18
2.4	Latihan Berasaskan Penerokaan ( <i>Web-Based Training</i> -WBT)	19
2.4.1	Istilah-istilah WBT	20
2.4.2	Kelebihan WBT	21
2.5	Pembelajaran Berasaskan Web	22
2.6	Kebaikan Pengajaran Berasaskan Web	24

2.7	Bersifat Mesra Pengguna	25
2.8	Elemen Persembahan Pengajaran dan Pembelajaran.	26
2.9	Motivasi	28
2.10	Pemilihan matapelajaran Lukisan Berbantukan Komputer (Autocad).	30
2.11	Lukisan Berbantukan Komputer (Autocad) Permodelan Pepejal 3D	31
2.12	Relevan Penghasilan Modul P&P Multimedia Interaktif.	33
2.13	Rumusan	34

### **BAB III METODOLOGI KAJIAN**

3.1	Pengenalan	35
3.2	Rekabentuk Kajian	36
3.2.1	Fasa Satu	38
3.2.2	Fasa Dua	38
3.3	Strategi Penggunaan WEB CD	39
3.3.1	Bila Modul Digunakan	39
3.3.2	Di mana Modul ini Digunakan	39
3.3.3	Sistem Komputer dan Peralatan yang Digunakan	40
3.4	Sampel Kajian	40
3.5	Instrumen Kajian	40
3.6	Kajian Rintis	42
3.7	Analisis Data	43
3.8	Andaian	44

## **BAB IV REKA BENTUK DAN PENILAIAN PRODUK**

4.1	Pengenalan	45
4.2	Latarbelakang Teori Penghasilan Produk	46
4.3	Rekabentuk Produk	46
4.3.1	Bentuk Dan Ciri-Ciri Produk	47
	4.3.1.1 Perantaramuka Macromedia Dreamweaver	47
	4.3.1.2 Perisian Adobe Photoshop	48
	4.3.1.3 Perisian Swish	49
	4.3.1.4 Ciri-Ciri Produk	49
4.3.2	Kronologi Pembinaan Produk	50
4.3.3	Dokumentasi Produk	53
	4.3.3.1 Spesifikasi Keperluan	53
4.4	Penilaian Produk	54
4.4.1	Pemilihan Dan Pembinaan Instrumen Untuk Menilai Produk	54
4.4.2	Pemilihan Subjek / Sampel Kajian Yang Akan Menilai Produk	55
4.4.3	Fokus Penilaian	55
4.5	Masalah Yang Dihadapi Dalam Pembangunan Web CD	57

## **BAB V DAPATAN KAJIAN DAN ANALISIS DATA**

5.1	Pengenalan	59
5.2	Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Instrumen	59
5.3	Analisis Dapatan Kajian	60
5.3.1	Elemen Persembahan	61
5.3.2	Isi Kandungan	63
5.3.3	Motivasi pelajar	65

5.3.4	Komen Dan Cadangan Dari Pelajar	66
5.4	Rumusan Dapatan Kajian	67

## **BAB VI PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN**

6.1	Pengenalan	68
6.2	Perbincangan	68
6.2.1	Elemen Persembahan	69
6.2.2	Isi Kandungan	70
6.2.3	Motivasi pelajar	71
6.3	Cadangan	73
6.4	Kesimpulan	74

## **BIBLIOGRAFI**

## **LAMPIRAN**



## **SENARAI RAJAH**

<b>NO.RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
1.6	Kerangka Teori Kajian	7
3.1	Rekabentuk Kajian	37
4.1	Perisian Macromedia Dreamweaver	44
4.2	Perisian Adobe Photoshop	48
4.3	Perisian Perisian Swish	49
4.4	Menunjukkan Kronologi Atau Peringkat Penghasilan Produk	51
4.5	Spesifikasi Logik	54



## **SENARAI JADUAL**

<b>NO.JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
3.1	Format Skala Likert Empat Mata	42
5.1	Jadual min Skor Menunjukkan Tahap Pendirian Responden	61
5.2	Web CD yang dihasilkan mempunyai elemen persembahan yang dapat menarik minat pelajar terhadap proses pembelajaran	61
5.3	Peratusan bagi setiap item elemen persembahan Web CD	62
5.4	Isi kandungan Web CD dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar	63
5.5	Peratusan bagi setiap item isi kandungan Web CD	64
5.6	Web CD Penilaian Terhadap Aspek Motivasi Modul Mengikut Item	65
5.7	Peratusan bagi setiap item motivasi pelajar	66
5.8	Maklum balas Responden Tentang Modul Web CD pembelajaran AutoCAD Permodelan Pepejal 3D	66

## **SENARAI SINGKATAN NAMA**

KUiTTHO	- Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
PTV	- Pendidikan Teknik Dan Vokasional
SPSS	- <i>Statistical Package For Social Sciences</i>
ITTHO	- Institut Teknologi Tun Hussein Onn
P&P	- Pengajaran Dan Pembelajaran
CAD	'Computer-aided drafting and design program
BSS	Borang Soal Selidik
3D	3 Dimensi



**SENARAI LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
A	Borang Soal Selidik .	82
B	Nilai Alpha Aspek Bagi Kajian Rintis	87
C	Data SPSS Bagi Nilai Frekuensi Dan Peratusan Bagi Data Kajian	88
D	Data SPSS Bagi Min Setiap Aspek Dan Min Bagi Data Kajian	93
E	Borang Pengesahan Pakar	96
F	Web CD Pembelajaran Autocad Permodelan 3D	97



## **BAB I**

### **PENGENALAN**

#### **1.0 Pendahuluan**

Bagi peringkat institusi pengajian tinggi program pendidikan di negara ini digubal berlandaskan kepada Falsafah Pendidikan Negara yang menggambarkan bahawa pembangunan insan itu perlulah seimbang dan menyeluruh perkembangannya dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani. Dalam usaha untuk membina insan seperti yang diharatkan, ilmu yang disampaikan perlu juga sesuai dengan perkembangan semasa dan keperluan negara.

Dalam era pembelajaran sekarang ini telah memperlihatkan, banyak perisian baru yang dikeluarkan bagi membantu proses pembelajaran. Antara contoh perisian lukisan yang dikeluarkan ialah seperti CAD, UNIX GRAFIK, I-DEAS serta banyak lagi yang bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran. Perisian AutoCAD boleh digunakan Matapelajaran Lukisan Kejuruteraan ialah satu mata pelajaran penting yang ditawarkan di peringkat pengajian tinggi dalam kursus Kejuruteraan Mekanikal. Mata pelajaran ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan kemahiran tentang penggunaan lukisan berbantu komputer selain apa yang telah dipelajari dengan penggunaan pensel yang mana ia amat bersetujuan untuk

menghadapi cabaran dalam era pekerjaan kelak. Pengetahuan dan kemahiran yang diperolehi melalui mata pelajaran ini dapat membantu pelajar dalam bidang pekerjaan nanti. Ini adalah permintaan sektor industri di mana jurutera perlu mahir dalam bidang Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCad) dalam menjalankan kerja yang lebih kemas dan tepat dalam penyediaan sampel dan ukuran .

Menurut Khairul Anuar Hanafiah (1996), Perisian CAD atau '*Computer-aided drafting and design program*' adalah perisian yang digunakan untuk tujuan umum dalam merekabentuk serta melakar dengan berbantuan komputer. Perisian ini membantu pembentukan model lakaran dua dimensi dan tiga dimensi. Proses lakaran berkomputer boleh digunakan dalam semua bidang kerja terutama sekali bidang-bidang yang memerlukan kepakaran seperti kejuruteraan mekanikal, awam, seni bina dan rekabentuk grafik.

Pemodelan pepejal 3D yang dibentuk melalui perisian CAD boleh digunakan dalam proses-proses rekabentuk dari peringkat lakaran konsep sehingga peringkat penganalisaan dan pembuatan produk. Dengan wujudnya kemampuan terkini perisian dalam membentuk dan menganalisa, banyak kerja-kerja rekabentuk yang lebih kompleks dan canggih dapat dihasilkan dengan lebih mudah dan pantas serta menjimatkan kos produktiviti.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Keperluan di dalam menyediakan tenaga mahir di dalam penggunaan perisian lukisan berbantu komputer menyebabkan majikan memilih pekerja yang mempunyai asas pengetahuan di dalam perisian berkenaan. Menurut Dunne (1999), majikan lebih mengutamakan para graduan yang cukup lengkap berpengetahuan dalam pelbagai bidang untuk memenuhi permintaan dunia pekerjaan.

Industri pada masa kini memerlukan pekerja dilengkapi dengan pemilikan kelayakan dan kemahiran untuk menjamin seseorang pekerja itu mendapat pekerjaan. Oleh yang demikian, adalah perlu para lulusan yang berkelayakan dan berkemahiran di dalam bidang kejuruteraan menguasai penggunaan perisian CAD, bagi menjamin mereka mendapat tempat di dalam dunia pekerjaan yang memerlukan pengetahuan perisian CAD. Ini adalah kerana, untuk menguasai kemahiran menggunakan perisian CAD memerlukan kesahaman dan latihan yang berterusan. Di samping itu, ia dapat menjadikan seseorang pekerja itu cekap di dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan perisian CAD di dalam bidang kejuruteraan (Datuk Fong Chan Onn, 2000).

Pendidikan teknik dan vokasional di Malaysia hanya mempunyai program pengajian yang menekankan kepada penguasaan pelajar terhadap pengetahuan dan kemahiran asas dalam bidang pengkhususan masing-masing sahaja. Justeru itu penguasaan pembelajaran pelajar di dalam bidang pengkhususan mereka amatlah penting bagi memenuhi kehendak pasaran pekerjaan yang mengutamakan pengalaman dan kemahiran pekerja di dalam bidang masing-masing (Shahril @ Charil Marzuki dan Habib Mat Som, 1999).

### 1.2 Pernyataan Masalah

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilalui oleh pengkaji dalam mata pelajaran lukisan kejuruteraan berbantu komputer (*Autocad Modelling*), pengkaji mendapati pembelajaran dengan menggunakan kaedah pembelajaran konvensional masih lagi menjadi masalah kepada sebahagian pelajar-pelajar. Selain daripada itu, panduan dan latihan yang disediakan dalam perisian AutoCAD tidak mencukupi. Usaha untuk meningkatkan kemahiran dalam lukisan kejuruteraan berbantu komputer (Permodelan 3D), penggunaan modul pembelajaran Web CD akan dapat membantu dalam usaha mengatasi masalah ini sebagai satu alternatif.

Perkembangan pendidikan di Malaysia telah menunjukkan pembelajaran berbantu komputer telah mengambil tempat untuk sesetengah mata pelajaran. Rancangan mewujudkan sekolah Bestari umpamanya menyebabkan penggunaan perisian-perisian dalam bidang pendidikan digunakan secara meluas. Mata pelajaran Sains, Matematik, Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris merupakan mata pelajaran yang dipilih untuk menggunakan perisian-perisian dalam bidang pendidikan. Perisian-perisian bagi matapelajaran ini mungkin juga dibuat dalam bentuk laman web dan cekera padat interaktif. Pengkaji merasakan, semua mata pelajaran boleh dibuat sedemikian. Sekurang-kurangnya, ada alternatif lain dalam kaedah penyampaian. Oleh sebab itu, pengkaji merasakan penghasilan modul pembelajaran dalam bentuk Web CD ini adalah penting sebagai mengubah kaedah pembelajaran semasa.

Ini membuatkan situasi pembelajaran lebih bermakna di mana dua objektif tajuk berbeza boleh dicapai dalam masa yang serentak. Masalah-masalah yang dinyatakan ini, membuatkan pengkaji merasakan amat penting untuk menghasilkan modul pembelajaran berdasarkan Web CD bagi meningkatkan kemahiran dan pemahaman pelajar menggunakan perisian AutoCAD. Secara tidak langsung ia dapat memberikan impak besar terhadap prestasi pelajar di dalam mengaplikasikan perisian AutoCAD dan perkembangan teknologi maklumat.

### 1.3 Objektif Kajian

Dalam usaha menukar proses P&P yang bersesuaian dengan keperluan pendidikan, laman web pembelajaran *Autocad* telah dibangunkan sebagai platform untuk membantu pelajar. Dengan ini beberapa objektif telah dibentuk sebagai panduan supaya usaha ini dapat dijalankan dengan teratur. Objektif pakej pembelajaran berdasarkan laman web ini adalah:

- i. Menghasilkan Modul Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D dalam bentuk Web CD.
- ii. Mengetahui sama ada elemen persembahan Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan dapat menarik minat pelajar terhadap proses pembelajaran
- iii. Mengenalpasti isi kandungan Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar.
- iv. Menentukan Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar terhadap proses pembelajaran.

#### 1.4 Persoalan Kajian

Kajian ini dilakukan bagi menjawab beberapa persoalan kajian iaitu;

- i. Adakah Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan mempunyai elemen persembahan yang dapat menarik minat pelajar.
- ii. Adakah isi kandungan yang digunakan dalam Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantuan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan dapat membantu memudahkan proses pembelajaran pelajar.

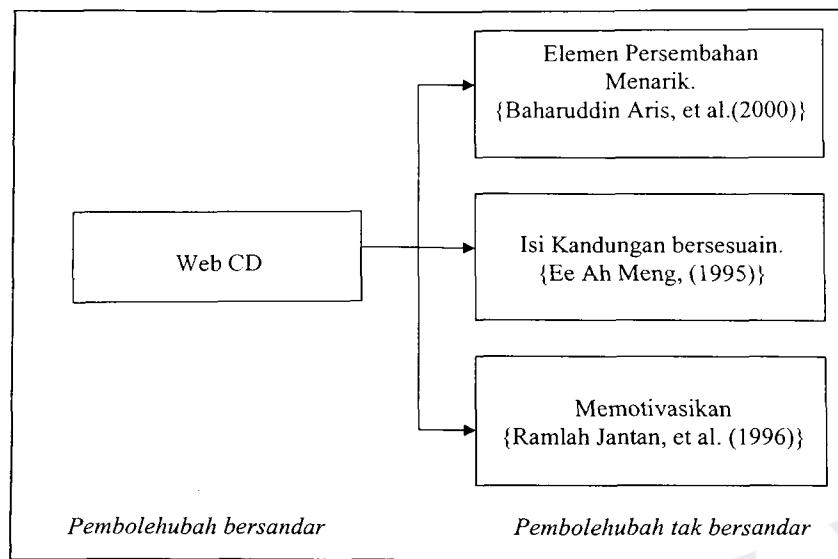
- iii. Adakah Web CD Pembelajaran Lukisan Berbantukan Komputer (AutoCAD) dalam penghasilan Pemodelan Pepejal 3D yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi pelajar.

### **1.5 Tujuan Kajian**

Tujuan Kajian ialah untuk menghasilkan satu modul pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia bagi mata pelajaran *Autocad (Permodelan 3D)*. Di mana penghasilan modul ini menumpukan kepada proses pembelajaran dan aktiviti komputer yang akan menjelaskan penggunaan perisian AutoCAD bagi menyelesaikan masalah lukisan model 3D. Dalam modul ini juga ia merangkumi sukanan sub-sub tajuk yang terdapat dalam tajuk *AutoCAD (Permodelan 3D)*.

### **1.6 Kerangka Teori Kajian**

Terdapat 3 aspek yang dikaji dalam pembangunan Web CD ini iaitu elemen persempahan, isi kandungan pelajaran dan aspek motivasi. Kerangka teori kajian ini penting bagi menunjukkan hubungan pembinaan Web CD dengan kajian yang dijalankan.



Rajah 1.6: Kerangka Teori Kajian

### 1.7 Kepentingan Kajian.

Dalam sesuatu kajian yang dijalankan perlulah ia menentukan apakah kepentingan yang dapat diberikan ke atas kajian tersebut. Ini adalah hasil yang perlu di berikan penekanan supaya apa yang dihasilkan tidak sia-sia. Antara kepentingan kajian yang dapat dikeluarkan dalam kajian adalah seperti berikut.

### **1.7.1 Kepentingan kajian dalam Pendidikan Komputer**

Idea pembinaan Web CD pembelajaran ini dianggap sebagai sesuatu yang akan membawa perubahan dinamik khususnya kepada teknologi pengajaran dan dalam pendidikan komputer sendiri. Web CD ini membantu memperluaskan lagi kemahiran menggunakan alat pengarangan web Macromedia Dreamweaver bagi membangunkan Web CD ini. Dalam pendidikan komputer, ia dapat melengkapkan satu model inovatif untuk mempelajari strategi-strategi pembelajaran AutoCAD melalui Web CD ini.

Melalui penggunaan Web CD ini, pembelajaran melalui aktiviti komputer dapat menggalakkan pelajar lebih berikhtiar dalam usaha mencari maklumat serta mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Selain itu ia dapat memberi sumbangan kepada pembelajaran subjek lukisan kejuruteraan berbantu komputer. Oleh itu kajian ini adalah menepati isi kandungan di dalam objektif pembelajaran lukisan kejuruteraan berbantu komputer (AutoCAD).

### **1.7.2 Kepentingan kajian terhadap lukisan kejuruteraan berbantuan komputer (AutoCAD)**

Dalam pasaran masa ini, belum ada modul pembelajaran interaktif berkonsepkan Web CD ini dalam bahasa melayu. Diharapkan dengan penghasilan modul ini, ia dapat menambahkan koleksi perisian pendidikan yang telah sedia ada sebelum ini. Walaupun perisian ini belum diperakui oleh mana-mana pihak, tetapi penghasilannya diharapkan dapat menjadi alternatif kepada kaedah yang sedia ada. Web CD ini dapat mewujudkan satu sistem pembelajaran interaktif berkonsepkan multimedia yang menarik. Scenario ini boleh menjadikan boleh mata pelajaran

lukisan kejuruteraan berbantu komputer sangat menarik, menyeronokkan dan menggalakkan pelajar menerapkan kemahiran berfikir mereka.

### **1.7.3 Kepentingan kajian kepada pelajar**

Pembelajaran komputer dapat meningkatkan prestasi pengguna (pelajar) dari segi penyampaian maklumat secara sistematik, memberi maklumbalas segera, meningkatkan motivasi dan mempertingkatkan tumpuan perhatian kepada tugas.

Pembelajaran melalui Web CD ini dapat menggalakkan pelajar lebih berikhtiar dalam usaha mencari maklumat serta mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Bagi seorang pelajar, mereka dapat menerima satu teknik pembelajaran yang baru berbanding kaedah biasa. Pembelajaran akan lebih menarik dan dapat memberi keyakinan kepada pelajar dalam mencari maklumat tanpa kawalan dan batasan waktu. Pelajar mempunyai kebebasan yang merangkumi beberapa tahap dalam membuat keputusan berkenaan dengan pembelajaran yang diikutinya dan melaksanakan keputusan tersebut (Dickinson, 1987). Dalam Web CD ini, penghasilan modul pembelajaran bagi tajuk permodelan 3D berkonsepkan multimedia dengan menggunakan alat pengarangan Dreamweaver dapat memberi pelajar mendapat satu pengalaman baru.

### **1.8 Skop Kajian**

Kajian yang dijalankan hanya tertumpu kepada pelajar bidang kejuruteraan mekanikal Tahun 3 dan ke atas di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Responden tertumpu kepada mereka yang telah menguasai kemahiran dalam penggunaan perisian AutoCAD paparan 2D dan mempunyai asas di dalam paparan 3D secara umum yang mempunyai populasi seramai 36 orang pelajar.

### **1.9 Batasan kajian**

Kajian ini mempunyai beberapa batasan ataupun kekangan iaitu:

- i. Kajian ini dijalankan berdasarkan kepada persepsi pelajar KUiTTHO terhadap modul Web CD.
- ii. Ketepatan kajian adalah bergantung kepada keikhlasan pelajar menjawab soal selidik.
- iii. Web CD ini dijalankan bersendirian oleh penyelidik, oleh itu modul yang dibangunkan ini berdasarkan tahap kebolehan dan kemampuan penyelidik.

## BIBLIOGRAFI

Adullah Hassan ( 1998 ). *Universiti Maya. Dewan Siswa Febuari 1998, m/s 56-57*

Alias Bin Baba (1999). *Statistik Penyelidikan dalam Pendidikan sains Sosial*. Bangi: UKM.

Berge & Collins ( 1995 ) (<http://www.westga.edu/distance/merron14.htm>)

Baharuddin Aris, Noraffendy Yahya, Jamaluddin Hj Harun & Zaidatun Tasir (2000). *Teknologi Pendidikan*. Skudai : Universiti Teknologi Malaysia..

Bennett, B., Rolheiser-Bennett, C., & Steven, L. (1991). "Cooperative learning: Where heart meets mind". Minnesota: Interaction Book Company

Briner, M. (1999). "What is Constructivism?"

<http://curriculum.calstatela.edu/faculty/psparks/theorists/501const.htm>

Brandon Hall. (1997). "Web-Based Training: Cookbook". Wiley Computer Publishing. USA : John Wiley & Sons, Inc.

Clark, G ( 1996 ). Glossary of CBT/WBT/ Terms

( <http://www.clark.net/pub/practice/alta.htm> )

Cornell R & Martin B ( 1997 ). *The Role of Motivation in Web-based instruction in B.H Khan ( Ed ), web-based Instruction* p-93-100, Eaglewood Cliff, N j Education Technology publication.

Datuk Dr. Fong Chan Onn. (2002)

[http://www.ilpkt.gov.my/Keratan%20Akhbar/Keratan\\_Akhbar.htm](http://www.ilpkt.gov.my/Keratan%20Akhbar/Keratan_Akhbar.htm) (22 Oktober 2002).

Dick. W. & Carey. L. 1990 The system design of instruction. 3rd ed. Glenview.

Dickinson,L. (1987). "Self-instructions in language learning". Cambridge University Press.

Dingsdale, P. (2000). "Multimedia lets teacher turn classroom into a dimension of sight, of sound ang of mind". Retrieved September 01, 2002, from <http://www.usc.edu/hsc/info/pr/Ivol/602/media.html>.

Ee Ah Meng (1995). *Psikologi Dalam Bilik Darjah*. KL : Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Ee Ah Meng, (1996 ). *Psikologi Pendidikan I Psikologi Perkembangan (semester 1)*. Shah Alam: Fajar Bakti Sdn. Bhd.

Good T.L & Brophy J ( 1995 ). *Contemporary Education Psychology ( 5<sup>th</sup> Edition )*. New York . N y Longman.

Gurbenick & Ebeling A ( 1997 ). *I got my Degree Through E-mail*. Forbes page 84-94

Hannaford, A.E. (1993). "Computers and exceptional individuals. Austin", TX:Pro-ed.

Harun Khalid. 2000. *Teknologi Web untuk Semua*. dlm. Majalah PC.7.(1): 28-29

**Hopkin, Stanley & Hopkins (1990). *Education and Psychological Measurement and Evaluation*.** Massachusetts : Allyn & Bacon.

**Isnawarni Bt. Ismail, (1999): "Tinjauan Kritikal Kepentingan Modul Pembelajaran Kepada Pelajar-Pelajar Institut Teknologi Tun Hussein Onn, Tesis Sarjana", Fakulti Pendidikan Dan Kemanusian, Institut Teknologi Tun Hussein Onn.**

**Johari Shamsudin, "Borhanudin Mustafa dan Ooi Chooi Seng. (1999). Komputer sebagai pemproses maklumat dalam persekitaran pembelajaran bestari: Persepsi dan sikap guru terhadap aplikasinya". Konvensyen Teknologi Pendidikan ke12. N.Sembilan. 8-10 Okt.**

**Kamarudin Hj. Husin (1997). "Psikologi Bilik Darjah: Asas Pedagogi". Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn. Bhd. 120-121**

**Khairul Anwar Hanafiah (1999). " Lukisan Kejuruteraan Berbantu Komputer." Edisi Kedua. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.125**

**Kerlinger, F.N. 1986. Foundations of behavioural research. Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston**

**Mohd Majid Konting (1990). " Kaedah Penyelidikan Pendidikan," Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.**

**Mohd Najid Abdul Ghafar ( 1999 ). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai. UTM**

**Moore M & Kearsly G ( 1996 ). *Distance Education : A system View*. CA wadsworth publishing.**

Mok Soon Sang (2001). "Psikologi Pendidikan Untuk Kursus Diploma Perguruan Semester 2". Subang Jaya: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd. 21-22.

Norhashim,Mazenah & Rose Alinda. 1996. Pengajaran Bantuan Komputer. Kuala Lumpur, Dewan Bahasa dan Pustaka & Universiti Teknologi Malaysia.

Oppenheim, 1966, A.N. 1966. Questionnaire design and attitude measurement, Gover.

Ramlah Jantan dan Mahani Razali (2002). "Psikologi Pendidikan: Pendekatan Kontemporari". Malaysia: McGraw-Hill Sdn. Bhd. 152-56

Rozinah Jamaludin , 2000. Asas multimedia dalam pendidikan. Utusan Publication & Distributors Sdn.Bhd.

Saedah Siraj, *et al.* (1996). "Motivasi Dalam Pendidikan". Kuala Lumpur: Utusan Publication and Distributions Sdn. Bhd. 105-113.

Syarifah Alwiah Alsagoff, (1987). *Psikologi Pendidikan II Psikologi Pembelajaran dan Kognitif Bimbingan & Kaunseling*. Petaling Jaya: Longman

Shahril @ Charil Marzuki & Habib Mat Som, (1999). Isu pendidikan di Malaysia : sorotan dan cabaran. Utusan Publications & Distributors.

Smith, M.A.A & Furst, B.J.A (1993). An assessment of the computer skills of incoming freshmen at two University of Winconsin Campuses. (Research Report, Winsconsin, US).

Utusan Malaysia (05/07/2001). *Penggunaan teknologi sebagai sumber pembelajaran*.

Utusan Malaysia (30/08/2001). *Pensyarah harus sampaikan pandangan pelbagai sudut*

Yusup Hashim & Razmah Man. 1999. Instruksi dan Pembelajaran Berasaskan Teknologi Multimedia: *Isu dan Aplikasi dalam Instruksi dan Pembelajaran Bestari*. Konvensyen Teknologi Pendidikan ke 12. Negeri Sembilan. 8-10 Oktober.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH