



Faculty of Cognitive Science and Human Development

**PEMBANGUNAN PROTOTAIP HALAMAN WEB  
E-PERDAGANGAN JENIS PERNIAGAAN KEPADA  
PERNIAGAAN BAGI PERNIAGAAN PERABOT**

**Ooi Boon Huat**

**UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK  
2003**

**QA  
76.76  
059  
2003**

# UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

Judul: **Pembangunan Prototaip Halaman Web E-Perdagangan Jenis Perniagaan kepada Perniagaan bagi Perniagaan Perabot**

SESI PENGAJIAN: 2000 /2003

Saya Ooi Boon Huat

mengaku membenarkan tesis \* ini disimpan di Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sarawak
2. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja
3. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat pendigitalan untuk membangunkan Pangkalan Data Kandungan Tempatan
4. Pusat Khidmat Maklumat Akademik, Universiti Malaysia Sarawak dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi
5. \*\* sila tandakan (✓)

**SULIT**

(mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan seperti termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

**TERHAD**

(Mengandungi maklumat Terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

**TIDAK TERHAD**

*Ooi Boon Huat*

(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh

*[Signature]*

(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:

29, Tingkat Binjai 6,  
TMA Sri Rambai,  
14000 Bukit Mertajam,  
Perang

Tarikh: 11/4/03

Tarikh: 11/4/03

PEMBANGUNAN PROTOTAIP HALAMAN WEB E-PERDAGANGAN JENIS  
PERNIAGAAN KEPADA PERNIAGAAN BAGI PERNIAGAAN PERABOT

P.KHIDMAT MAKLUMAT AKADEMIK  
UNIMAS



1000129381

oleh

Ooi Boon Huat

Projek ini merupakan salah satu keperluan untuk  
Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (Sains Kognitif)  
Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia  
Universiti Malaysia Sarawak

Projek bertajuk “Pembangunan Prototaip Halaman Web E-Perdagangan jenis Perniagaan kepada Perniagaan bagi Perniagaan Perabot” telah disediakan oleh Ooi Boon Huat dan telah diserahkan kepada Fakulti Sains Kognitif dan Pembangunan Manusia sebagai memenuhi syarat untuk Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian (Sains Kognitif).

Diterima untuk diperiksa oleh

-----  
(Puan Shaziti Aman)

Tarikh:

-----

## PENGHARGAAN

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan khas dan ucapan ribuan terima kasih kepada penyelia projek saya, Pn Shaziti Aman atas segala bimbingan, tunjuk ajar serta penjelasan yang telah beliau berikan semasa projek ini dijalankan. Berserta juga dengan kesabaran beliau untuk membaca semak kandungan laporan ini untuk membantu saya memperbaiki mutu dan menyempurnakan projek pembangunan ini.

Saya tujukan juga ucapan ribuan terima kasih dan penghargaan kepada bekas penyelia saya Encik Teh Chee Siong. Tidak dilupakan juga kepada kakitangan UNIMAS yang secara tidak langsung membantu saya dalam pembangunan projek ini.

Terima kasih juga ditujukan kepada pelajar UNIMAS yang terlibat sebagai responden dalam kajian ini. Komen dan pendapat yang diberikan mengenai projek ini amat dihargai oleh saya. Ucapan penghargaan juga saya tujukan kepada rakan-rakan serumah, Mohd. Khairul, Ahmad Shahid, Firman, John dan Puyok.

Tidak ketinggalan juga kepada keluarga saya yang banyak memberikan semangat dan kasih sayang kepada saya semasa projek ini dijalankan sehinggalah ke hasilnya.

Terima kasih.

## JADUAL KANDUNGAN

<b>Penghargaan</b>	<b>iii</b>
<b>Jadual Kandungan</b>	<b>iv</b>
<b>Senarai Rajah</b>	<b>vii</b>
<b>Senarai Jadual</b>	<b>x</b>
<b>Abstrak</b>	<b>xi</b>
<b>Abstract</b>	<b>xii</b>
<b>Pengenalan</b>	<b>1</b>
1.0 Pengenalan	1
1.1 E-perdagangan	1
1.1.1 E-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan	2
1.1.2 E-perdagangan jenis perniagaan kepada pengguna	2
1.2 Grafik tiga dimensi	2
1.3 Web 3D	3
1.4 Kenyataan masalah	3
1.5 Objektif kajian	4
1.5.1 Objektif umum	4
1.5.2 Objektif khusus	4
1.6 Andaian	4
1.7 Skop projek	4
1.8 Kepentingan kajian	5
1.8.1 Meja komputer yang interaktif	5
1.8.2 Memudahkan pengurusan perniagaan	5
1.8.3 keberkesanan penyampaian maklumat	5
1.9 Limitasi kajian	6
1.10 Kesimpulan	6
<b>2. Sorotan Kajian</b>	<b>7</b>
2.0 Pengenalan	7
2.1 E-perdagangan	7
2.1.1 Faktor-faktor perkembangan e-perdagangan	7
2.1.2 Sebab-sebab e-perdagangan tidak diterima	8
2.2 Ciri-ciri internet dan signifikansi bagi B2B EC	8
2.2.1 Kesediaan	8
2.2.2 Keunikan	9
2.2.3 Global	9
2.2.4 Digital	9
2.2.5 Multimedia	9
2.2.6 Interaktiviti	9
2.3 Kajian kes e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan	10
2.3.1 Produk dan perkhidmatan	10
2.3.2 Pelanggan	10
2.3.3 Strategi pemasaran	10
2.4 Model tiga dimensi yang interaktif	11
2.4.1 Pembangunan dengan Cult 3D	11
2.4.2 Pembangunan dengan Shout 3D	12
2.5 Pengurusan perniagaan yang mudah	12

2.5.1	Pembangunan model tiga dimensi dengan Java	12
2.5.2	Penggunaan Java untuk perniagaan	13
2.6	Penyampaian maklumat produk syarikat	14
2.7	Kesimpulan	15
<b>3.</b>	<b>Metodologi</b>	<b>17</b>
3.0	Pengenalan	17
3.1	Peringkat menganalisa	17
3.2	Peringkat merancang	18
3.3	Peringkat merekabentuk dan menguji	18
3.4	Peringkat pembangunan	19
3.4.1	Spesifikasi sistem	20
3.5	Peringkat penilaian	20
3.5.1	Subjek kajian	20
3.5.2	Instrumen kajian	20
3.5.3	Borang soal selidik	20
3.5.4	Kajian rintis	21
3.6	Analisis data	21
3.6.1	Tatacara analisis data deskriptif	21
3.6.2	Inferensi	22
3.7	Peringkat Penyelenggaraan	22
3.8	Kesimpulan	22
<b>4.</b>	<b>Rekabentuk dan pembangunan projek</b>	<b>23</b>
4.0	Pengenalan	23
4.1	Perisian yang digunakan	23
4.1.1	Active Server Pages (ASP)	23
4.1.2	3D Studio Max 3.1	23
4.1.3	Cult 3D	23
4.1.4	Microsoft Frontpage XP	24
4.1.5	Adobe photoshop 7.0	24
4.2	Penggunaan grafik tiga dimensi dan simulasi	24
4.2.1	Meja komputer tiga dimensi	24
4.2.2	Simulasi meja komputer	28
4.3	Penggunaan bahasa pengaturcaraan Java	30
4.4	Penggunaan sistem "web-based"	30
4.4.1	Merekabentuk laman web	30
4.4.2	Struktur sistem laman web	31
4.5	Kesimpulan	33
<b>5.</b>	<b>Hasil kajian dan perbincangan</b>	<b>35</b>
5.0	Pengenalan	35
5.1	Hasil kajian	35
5.2	Profil demografi responden	35
5.2.1	Jantina responden	35
5.2.2	Umur	36
5.2.3	Pendedahan kepada internet	36
5.2.4	Tahun pengajian	37
5.3	Tahap persepsi responden terhadap andaian kajian	38
5.4	Perkaitan antara faktor-faktor dengan andaian-andaian kajian	40

5.5	Rumusan pengujian andaian	42
5.6	Ringkasan	42
5.7	Kesimpulan	43
<b>6.</b>	<b>Ringkasan ,kesimpulan dan cadangan</b>	<b>43</b>
6.0	Pengenalan	43
6.1	Ringkasan	43
	6.1.1 Andaian pertama	43
	6.1.2 Andaian kedua	43
	6.1.3 Andaian ketiga	43
6.2	Cadangan	44
	6.2.1 Organisasi	44
	6.2.1.1 Halaman mukasurat yang khas untuk syarikat	44
	6.2.2 Pengkaji akan datang	44
	6.2.2.1 Fungsi penilaian data	44
	6.2.2.2 Meningkatkan ketepatan hasil kajian	44
6.3	Kesimpulan	44
<b>7.</b>	<b>Rujukan</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>Lampiran</b>	<b>46</b>



## SENARAI RAJAH

<b>Rajah 1.0</b> Paksi-paksi tiga dimensi	2
<b>Rajah 2.0</b> Komputer peribadi yang dibina dengan Cult 3D	11
<b>Rajah 2.1</b> Contoh model tiga dimensi yang dihasilkan dengan shout 3D	12
<b>Rajah 2.2</b> Contoh penggunaan java untuk penukaran warna	13
<b>Rajah 2.3</b> Contoh penggunaan java untuk penukaran warna	13
<b>Rajah 2.4</b> Contoh untuk penggunaan java untuk membuat boring memesan barang	14
<b>Rajah 2.5</b> Contoh antara muka pertama syarikat Tobias-Grau	14
<b>Rajah 2.6</b> Contoh lampu yang dipaparkan dalam halaman web Tobias-Grau	15
<b>Rajah 2.7</b> Laman web telefon bimbit Ericsson	15
<b>Rajah 3.0</b> Model "Waterfall"	17
<b>Rajah 3.1</b> Struktur halaman web	18
<b>Rajah 3.2</b> Rekabentuk prototaip halaman web	19
<b>Rajah 3.3</b> Contoh pengaturcaraan java	19
<b>Rajah 3.4</b> Spesifikasi sistem	20
<b>Rajah 3.5</b> Interpretasi skor nilai 'r' bagi korelasi Pearson	22
<b>Rajah 4.0</b> Pembinaan kaki meja komputer	24

<b>Rajah 4.1</b>	25
Langkah kedua	
<b>Rajah 4.2</b>	25
Gambarajah sebelum “Meshsmooth”	
<b>Rajah 4.3</b>	26
Gambarajah selepas “Meshsmooth” diaplikasikan	
<b>Rajah 4.4</b>	26
Cara menyediakan warna dan keadaan corak selepas teknik “cloud” digunakan	
<b>Rajah 4.5</b>	26
Contoh untuk teknik “sponge”	
<b>Rajah 4.6</b>	27
Contoh untuk teknik “shear” untuk mendapatkan corak gelombang	
<b>Rajah 4.7</b>	27
Hasil kerja Adobe Photoshop	
<b>Rajah 4.8</b>	28
Meja komputer sebelum “mapping”	
<b>Rajah 4.9</b>	28
Kesan ke atas meja computer selepas “mapping”	
<b>Rajah 4.10</b>	29
Antara muka Cult 3D Designer	
<b>Rajah 4.11</b>	29
Bentuk asal meja sebelum diklik	
<b>Rajah 4.12</b>	29
Bentuk meja komputer selepas diklik	
<b>Rajah 4.13</b>	30
Antara muka penggunaan bahasa pengaturcaraan Java	
<b>Rajah 4.14</b>	30
Contoh atucara	
<b>Rajah 4.15</b>	31
Rangka laman web	
<b>Rajah 4.16</b>	31
Struktur hierarki laman web	
<b>Rajah 4.17</b>	32
Antara muka pertama laman web	

<b>Rajah 4.18</b> Antara mukasenarai produk	32
<b>Rajah 4.19</b> Maklumat disampaikan melalui web	32
<b>Rajah 5.0</b> Taburan responden mengikut jantina	36
<b>Rajah 5.1</b> Taburan responden mengikut kumpulan umur	36
<b>Rajah 5.2</b> Taburan responden tahun responden terdedah kepada internet	37
<b>Rajah 5.3</b> Taburan tahun pengajian responden	38
<b>Rajah 5.4</b> Persepsi responden terhadap andaian pertama	38
<b>Rajah 5.5</b> Persepsi responden terhadap andaian kedua	39
<b>Rajah 5.6</b> Persepsi responden terhadap andaian ketiga	39

## SENARAI JADUAL

<b>Jadual 3.0</b> Skala "Likert"	21
<b>Jadual 3.1</b> Keputusan ujian reliabiliti	21
<b>Jadual 5.0</b> Taburan jantung responden	35
<b>Jadual 5.1</b> Taburan umur responden	36
<b>Jadual 5.2</b> Taburan tahun pendedahan internet responden	37
<b>Jadual 5.3</b> Taburan tahun pengajian responden	37
<b>Jadual 5.4</b> Perkaitan di antara penggunaan grafik 3D dan simulasi dengna keberkesanannya	40
<b>Jadual 5.5</b> Perkaitan di antara penggunaan bahasa pengatucaraan Java	40
<b>Jadual 5.6</b> Perkaitan di antara penggunaan sistem web-based untuk menyampaikan maklumat produk dan keberkesanannya	41
<b>Jadual 5.7</b> Keputusan untuk ketiga-tiga andaian	42

## ABSTRAK

### PEMBANGUNAN PROTOTAIP HALAMAN WEB E-PERDAGANGAN JENIS PERNIAGAAN KEPADA PERNIAGAAN DENGAN MENGGUNAKAN GRAFIK TIGA DIMENSI DAN SIMULASI UNTUK PERNIAGAAN PERABOT

Ooi Boon Huat

Secara keseluruhannya, kajian ini bertujuan untuk merekabentuk dan membangunkan satu prototaip halaman web e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dengan menggunakan grafik tiga dimensi dan simulasi untuk perniagaan perabot. Pembangunan laman web bertujuan untuk mengenal pasti keberkesanan bidang perniagaan perabot dalam e-perdagangan. Tiga andaian telah dibuat untuk menguji keberkesanan dalam kajian ini. Sepanjang pembangunan projek ini, model "Waterfall" telah digunakan dimana 6 peringkat telah dikenal pasti. Perisian-perisian yang dipilih dan digunakan untuk pembangunan projek ini ialah 3D Studio Max 3.1, Cult3D Explorer, Cult3D Designer 5.3, JDK1.2.1, Adobe Photoshop 7.0 dan Microsoft Frontpage XP. Dalam peringkat penilaian, satu pengumpulan data telah dijalankan dengan menggunakan satu set borang soal selidik. Seramai 20 pelajar UNIMAS telah dijadikan sebagai responden. Data yang dikumpulkan dianalisa dengan menggunakan perisian SPSS (Statistical Package for Social Science) untuk teknik statistik inferensi, iaitu kolerasi Pearson. Hasil kajian yang didapati menunjukkan terdapat perkaitan yang tinggi dalam tiga andaian yang telah dibuat dengan keberkesanan pembangunan halaman web e-perdagangan. Kesimpulannya, didapati tiga andaian yang telah dibuat mempengaruhi hubungan dengan keberkesanan halaman web e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan untuk perniagaan perabot.

## ABSTRACT

### DEVELOPING A PROTOTYPE FOR E-COMMERCE BUSINESS TO BUSINESS WEB SITE USING 3D GRAPHICS AND SIMULATION FOR FURNITURE BUSINESS

Ooi Boon Huat

*This project is about developing a prototype for e-commerce business to business web site using 3D graphics and simulation for furniture business. The main purpose of this project is to ensure the suitability and the effectiveness of e-commerce business to business for furniture product. Three assumptions have been done to determine the effectiveness of this project. In order to build the e-commerce web site, a model has been determined and used which is the "Waterfall Model" and consists of six stages. Besides that, certain software needs to be used to develop this project, 3D Studio Max 3.1, Cult3D Explorer, Cult3D Designer 5.3, JDK1.2.1, Adobe Photoshop 7.0 and Microsoft FrontPage XP. After the development stage, an evaluation was conducted through 20 UNIMAS students as a respondent by using a set of questionnaires. SPSS (Statistical Package for Social Science) software was used to input the data and using the technique of inference statistic which is the Pearson Correlation. The result shows there is a relationship for the three assumptions that have been made. In conclusion, the three assumptions affect between the relations and the effectiveness of develop an e-commerce business to business web site for furniture business.*

## BAB 1 PENGENALAN

### 1.0 Pengenalan

*"Without changing our pattern of thought, we will not be able to solve the problems we have created with our current pattern of thought"*

- Albert Einstein  
(Dipetik oleh Farhoomand & Lovelock (2001))

Teknologi web dan internet telah berkembang dengan pesat dan ini membuatkan laman web semakin luas digunakan. Ini telah menjadi kanvas kepada pembangun laman web. "Sejak kemunculan idea paparan tiga dimensi dalam web atau lebih dikenali sebagai Web 3D, keadaan ini telah menyebabkan laman web mempunyai pandangan dimensi yang berlainan" (Mark dan Tony, 1994). Virtual Reality Markup Language (VRML) merupakan yang pertama dalam penggunaan 3D dalam web. Ia membolehkan pengguna bergerak dalam dunia maya serta berinteraksi dengan sebarang objek dalam dunia maya itu. VRML merupakan salah satu persekitaran maya *non-immersive*.

Selain itu, perkembangan teknologi web dan internet juga telah mengubah aspek kehidupan harian seseorang pada masa kini. Datuk berhubung dengan cucunya yang tinggal berjauhan dengan menggunakan e-mel, baju-baju yang dibuat secara banyak dijual dalam web dan lain-lain lagi. Kini web dapat diaplikasikan dalam pelbagai bidang seperti sistem maklumat (e-perpustakaan), permainan, pengiklanan, kesihatan dan dalam bidang pendidikan (e-pembelajaran).

Kesedaran potensi terhadap elektronik telah mengusahakan satu konsep ekonomi daripada ekonomi yang berteraskan kepada pengeluaran kepada ekonomi yang berteraskan kepada pengetahuan iaitu e-perdagangan. Menurut Davenport dan Prusak (1997), pengetahuan merupakan satu aset yang utama bagi sesebuah syarikat. Konsep ini telah diperkenalkan dan telah mengubah persepsi orang ramai dimana syarikat-syarikat dagang atau agensi-agensi dapat mengiklankan dan menjualkan produk atau pemasaran mereka menerusi web.

### 1.1 E-Perdagangan

E-Perdagangan telah wujud melebihi 20 tahun. Ia juga dikenali sebagai Elektronik Perdagangan dan didefinisikan sebagai perdagangan barangan-barangan atau produk-produk dan perkhidmatan yang ditawarkan dengan menggunakan alat-alat media telekomunikasi (Timmers, 1999). Aktiviti menjual dan membeli dilakukan dengan menggunakan digital cash melalui *Electronic Data Interchange (EDI)*. E-perdagangan merangkumi pelbagai bidang iaitu, elektronik katalog, elektronik penukaran data dan elektronik lelongan. Terdapat dua jenis e-perdagangan iaitu e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dan e-perdagangan jenis perniagaan kepada pengguna.

### 1.1.1 E-Perdagangan Jenis Perniagaan kepada Perniagaan

E-Perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan lebih dikenali sebagai *B2B EC (Business to Business E-commerce)*. Konsep *B2B EC* adalah bertujuan untuk menjalankan proses perniagaan yang kompleks, mengurangkan kos perniagaan serta meningkatkan produktiviti syarikat. *B2B EC* menggunakan rangkaian persendirian dalam internet untuk melakukan transaksi perniagaan antara syarikat-syarikat.

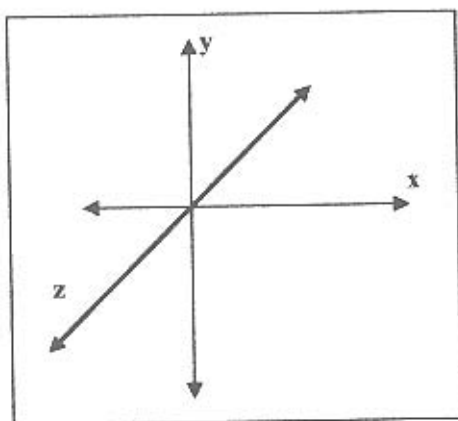
### 1.1.2 E-Perdagangan Jenis Perniagaan kepada Pengguna

E-Perdagangan Jenis Perniagaan kepada Pengguna dikenali sebagai *B2C EC (Business to Consumer E-commerce)*. *B2C EC* adalah satu modal baru dalam pejualan elektronik. Ia merupakan satu peningkatan dalam model perniagaan yang lama dengan menawarkan pengunjung laman web yang global, selain itu, pengguna mempunyai pemilihan produk atau barangan yang tiada limitasinya. Bukan itu sahaja, e-perdagangan dapat memberitahu pengguna laman web yang sebenar untuk membeli barang atau produk. Jadi, pemasaran tertumpu syarikat boleh dilakukan dengan cepat dan berkesan kepada pengguna.

## 1.2 Grafik Tiga Dimensi

Grafik tiga dimensi adalah lebih kurang sama dengan apa yang dilihat mata manusia. Grafik tiga dimensi juga disebut sebagai grafik vektor jika berdasarkan modal tiga dimensi. Secara umumnya, grafik dua dimensi dibina berdasarkan dua paksi iaitu paksi-x dan paksi-y. Bagi grafik tiga dimensi, ia melibatkan satu dimensi lagi iaitu paksi-z. Dengan bertambahnya satu lagi paksi, maka lebih banyak maklumat dapat dipaparkan. Ini juga bermaksud perisian grafik tiga dimensi lebih kompleks dan susah digunakan.

Selain daripada paksi x, y dan z, grafik tiga dimensi juga dipengaruhi oleh cahaya. Punca kedatangan cahaya, keamatannya dan jenis pencerahan juga merupakan aspek dalam representasi objek tiga dimensi. Kebanyakkan objek akan dijanakan oleh satu sumber cahaya dan shading haruslah dikenakan terhadap objek.



Rajah 1.0 Paksi-paksi tiga dimensi



### 1.3 Web 3D

Web 3D merupakan satu konsep teknologi di mana ia menggunakan tiga dimensi dalam web. Penghasilan tiga dimensi dalam web bermula dengan VRML yang bermaksud *Virtual Reality Markup Language*. VRML ialah sejenis bahasa yang dapat diinterpretasikan oleh komputer bagi menghasilkan suatu persekitaran yang bergantung kepada cara-cara pengguna mengaturnya. Dengan menggunakan VRML, pengguna dapat bergerak dalam dunia maya serta menyentuh sebarang objek dalam dunia maya itu.

Menurut Ayman (1997), terdapat dua jenis realiti maya yang utama, ia mengikut tahap pengguna berinteraksi dalam persekitaran tiruan. Dua jenis realiti maya yang dikatakan ialah persekitaran maya yang "*immersive*" dan persekitaran maya yang "*non-immersive*". Jadi, VRML merupakan jenis persekitaran maya yang "*non-immersive*".

### 1.4 Kenyataan Masalah

Kini, penggunaan teknologi semakin berkembang di negara kita. Tetapi bagi sesetengah masyarakat, mereka masih tidak didedahkan dengan penggunaan teknologi dengan sepenuhnya. Salah satunya ialah syarikat perabot, mereka masih menjalankan perniagaan mereka secara tradisional iaitu dengan mengamalkan konsep mempamerkan perabot mereka di satu ruang niaga yang tetap. Mereka mempromosikan perabot-perabot mereka dengan memberikan risalah, katalog atau melalui iklan televisyen. Kadang-kadang promosi melalui risalah dan iklan tidak mendatangkan pulangan yang lumayan kerana kelambatan maklumat disebarkan dan tidak berkesan. Selain itu, setelah melihat iklan kedai perabot, pelanggan-pelanggan juga perlu pergi ke kedai mereka untuk melihat perabot yang mereka ingini. Hal ini sedemikian kerana maklumat yang disebarkan adalah tidak cukup.

Masalah yang ketara bagi industri perabot di negara kita ialah perolehan keuntungan yang lambat. Perniagaan ini sebenarnya menguntungkan tetapi memberi pulangan yang agak lambat. Rata-rata peniaga mengalami masalah pada peringkat permulaan kerana perabot bukan merupakan barangan asas (Heng, 2002). Oleh itu peniaga memerlukan modal yang besar bukan sahaja untuk memastikan stok barangannya mencukupi tetapi juga untuk memastikan perniagaannya bertahan untuk satu tempoh sebelum keuntungan hasil perniagaan dapat diproleh.

Penggunaan teknologi web dan internet semakin banyak pada masa kini oleh masyarakat kerana sedar akan kepentingannya. Syarikat-syarikat swasta telah melaburkan diri dalam teknologi ini terutamanya dalam pengiklanan internet melalui halaman web untuk menarik perhatian pengguna. Mereka juga mempromosikan produk-produk mereka. Pelaburan ini amat diperlukan kerana pada masa ini teknologi web dan internet merupakan media yang paling cepat disebarkan. E-perdagangan menjadi semakin popular bagi kebanyakan syarikat kerana pontensinya sebagai satu media penyalur maklumat yang disalurkan adalah merangkumi seluruh dunia atau secara global.

Kelebihan penggunaan web ini adalah ia dapat memproses dan menjana gambaran secara grafik. Tetapi bagi kebanyakan halaman web e-perdagangan, bahan grafik adalah dalam bentuk dua dimensi. Gambar yang dipaparkan adalah statik dan tidak interaktif. Walaupun maklumat yang hendak dipaparkan dapat disampaikan kepada pengguna tetapi ia adalah kurang menarik dan tidak melibatkan sebarang interaksi dengan pengguna. Tambahan lagi, gambaran dua dimensi tidak dapat memberi gambaran yang sebenar jika dibandingkan dengan gambaran tiga dimensi.

## **1.5 Objektif Kajian**

Objektif kajian dibahagikan kepada dua bahagian iaitu objektif umum dan objektif khusus.

### **1.5.1 Objektif Umum**

- Objektif umum ini adalah untuk merekabentuk serta membangunkan satu prototaip halaman web e-perdagangan yang dapat menggunakan teknologi web 3D untuk syarikat perabot.

### **1.5.2 Objektif Khusus**

- Merekabentuk perabot meja komputer yang berbentuk tiga dimensi akan dibangunkan dan dipaparkan pada laman web.
- Membina satu halaman web e-perdagangan yang jenis perniagaan kepada perniagaan atau business to business (B2B EC) yang menarik.
- Mengenalpasti kepentingan aplikasi teknologi dalam menghasilkan satu laman web e-perdagangan yang efektif.
- Mengenalpasti perkaitan di antara ciri-ciri teknologi yang diaplikasikan dengan keberkesanan e-perdagangan perabot.

## **1.6 Andaian**

1. Penggunaan teknologi grafik tiga dimensi dan simulasi untuk e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dengan berkesan akan menghasilkan meja komputer yang interaktif.
2. Penggunaan bahasa pengaturcaraan Java untuk e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dengan berkesan akan memudahkan pengurusan perniagaan.
3. Penggunaan sistem web-based untuk e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dengan berkesan akan meningkatkan keberkesanan penyampaian maklumat produk syarikat.

## **1.7 Skop Projek**

Pembangunan web 3D dalam halaman web e-perdagangan perniagaan kepada perniagaan adalah fokus kepada bidang perabot jenis meja komputer. Model-model tiga dimensi perabot akan dibina dan dipaparkan dalam halaman web. Selain itu, maklumat-maklumat juga akan dipaparkan dan dibekalkan kepada pengguna semasa berinteraksi dengan model-model tiga dimensi perabot tersebut. Model-model tiga dimensi yang dibangunkan dalam halaman web juga dapat diubahsuai oleh pengguna berdasarkan fungsi-fungsi yang disediakan. Antara fungsi yang dikatakan ialah menukar warna perabot mengikut kehendak pengguna dan perabot yang berlainan.

## **1.8 Kepentingan Kajian**

Projek ini penting kerana akan dapat memajukan bidang tiga dimensi dan simulasinya untuk memaparkan model-model perabot secara tiga dimensi dalam halaman web e-perdagangan. Projek ini akan mengenalpasti kesesuaian teknologi web tiga dimensi dapat memaparkan segala maklumat dalam memberikan visual secara tiga dimensi. Rekaan antaramuka model-model tiga dimensi perabot akan mempengaruhi keberkesanan web 3D. Selain itu, projek ini akan memberikan pengguna satu pandangan yang berlainan dengan lebih berkesan dan selesa. Dengan itu, penggunaan web 3D akan dapat diterima sebagai salah satu cara untuk menghasilkan sebarang model tiga dimensi dalam web. Melalui visual yang berkesan dapat membantu meningkatkan keupayaan pengguna dalam memperoleh maklumat yang dikehendaki daripada paparan tersebut (Adams, 1989).

Kini, terdapat banyak halaman web e-perdagangan yang mempromosikan produk mereka. Aktiviti perniagaan dijalankan melalui internet sahaja. Model perabot tiga dimensi akan memberikan gambaran yang lebih realistik dan lebih maklumat dapat dipaparkan jika dibandingkan dengan gambaran dua dimensi. Terdapat beberapa kebaikan menggunakan web 3D untuk halaman web perniagaan perabot.

### **1.8.1 Meja Komputer yang Interaktif**

Syarikat perabot dapat mengurangkan perbelanjaan mereka untuk menyediakan satu ruang niaga yang besar untuk mempamerkan perabot mereka. Melalui halaman web, meja komputer syarikat dapat dipamerkan dan pengguna dapat berinteraksi dengan meja komputer. Pengguna dapat melihat meja komputer pada mana-mana sudut. Ini kerana meja komputer yang dipamerkan adalah dalam bentuk tiga dimensi. Jikalau berbanding dengan cara lama, hanya gambaran dua dimensi digunakan sahaja.

### **1.8.2 Memudahkan Pengurusan Perniagaan**

Syarikat perabot tidak perlu risau maklumat lagi data atau dokumen syarikat yang bertompok-tompok. Ini kerana segala data syarikat akan disimpan di dalam cakera keras sahaja. Jikalau syarikat lain yang merupakan rakan perniagaan yang ingin mengetahui maklumat tentang produk mereka, mereka hanya perlu melawat web syarikat dan dikehendaki untuk memasuki nama pengguna dan kata laluan supaya dapat memperoleh maklumat yang diinginkan.

### **1.8.3 Keberkesanan Penyampaian Maklumat**

Dengan pembangunan halaman web e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan, maka produk kedai perabot dapat dipaparkan secara global. Maklumat tentang produknya dapat dipaparkan secara berkesan dan cepat. Ini kerana sistem "web-based" merupakan satu medium perantaraan untuk berhubung. Selain itu, pengguna yang bakal menjadi pelanggan syarikat bukan hanya dari tempatan tetapi dari seluruh dunia. Maksudnya, Syarikat perabot menjalankan perniagaan yang secara global. Peluang untuk mendapat keuntungan lebih tinggi.

Syarikat juga senang untuk berhubung dengan pelanggan dan pembekal, maka perhubungan antara pelanggan dan pembekal dapat dirapatkan.

## **1.9 Limitasi Kajian**

Kajian ini telah dijalankan di Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) dan pelajar dari UNIMAS merupakan responden kepada kajian ini. Sampel yang terhad ini tidak dapat memberi pendapat serta pandangan yang baik untuk halaman web e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan. Selain itu, data yang dikumpul adalah berdasarkan kepada jawapan yang diberi oleh responden. Keikhlasan responden menjawab borang soal selidik akan mempengaruhi kebolehpercayaan “reliability” data dan signifikasi kajian ini.

## **1.10 Kesimpulan**

Bab ini membincangkan beberapa aspek tentang projek ini, kenyataan masalah, objektif kajian, skop projek, signifikasi projek dan limitasi kajian. Bab yang seterusnya akan membincangkan kajian yang dijalankan sebelum dapat membangunkan halaman web e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan.

## **BAB 2**

### **SOROTAN KAJIAN**

#### **2.0 Pengenalan**

Bab dua ini telah meninjau beberapa kajian kes e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan (B2B EC) dan signifikansi internet kepada e-perdagangan. Selain itu, pembangunan laman-laman web e-perdagangan bagi beberapa buah syarikat akan dibincangkan dalam bab ini. Perisian-perisian dan teknik yang diaplikasikan dalam rekabentuk laman web tersebut juga diterangkan.

#### **2.1 E-Perdagangan**

Ekonomi e-perdagangan telah wujud lebih 20 tahun dan mencapai satu momentum yang kian meningkat (Paul Timmers, 1999). Komputer dan internet telah memainkan peranan penting dalam bidang perniagaan. Perniagaan elektronik telah membuka satu pasaran yang tidak memusat dengan kos transaksi yang rendah serta jurang yang sedikit.

##### **2.1.1 Faktor-faktor Perkembangan E-perdagangan**

Perkembangan e-perdagangan yang begitu pesat adalah disebabkan oleh beberapa faktor, berikut.

Perdagangan internet mempunyai kos kemasukan yang rendah jika berbanding dengan penyelesaian yang lain. Contohnya, EDI (Electronic Data Interchange). Menurut Paul Timmers (1999), satu halaman web hanya memerlukan kos pembelanjaan yang tidak lebih daripada beberapa ratus dollar bagi setahun. Laman web tersebut bukan sahaja dapat dipaparkan dalam internet malah penyelegaraan dapat dilakukan secara terus melalui internet.

Dengan kos pembelanjaan rendah, satu pulangan yang cepat dalam pelaburan akan diperolehi oleh syarikat. Misalnya, seseorang pembekal memaparkan katalog produk dengan menggunakan perkhidmatan internet dapat menjalin hubungan secara terus dengan pelanggan di mana penempahan produk dapat dilakukan secara "online". Penggunaan kertas dalam penempahan produk melalui internet berbanding kepada penempahan produk secara traditional adalah lebih kurang dalam lingkungan 1:10 (Paul Timmers, 1999). Ini menunjukkan penggunaan kertas telah dikurangkan sebanyak 90%. Contohnya, sebuah syarikat Perancis, "eLectrophees" telah berjaya mengaut keuntungan dalam tempoh masa setahun setelah syarikat mereka melabur dalam e-perdagangan sejak tahun 1999.

Selain itu, e-perdagangan menawarkan perkhidmatan untuk berkomunikasi yang lebih berkesan. Perkhidmatan komunikasi termasuk melayari internet untuk mencari maklumat, bertukar maklumat dan menghantar maklumat. E-mel merupakan satu saluran komunikasi yang sering digunakan dalam e-perdagangan perniagaan kepada perniagaan (David Whiteley, 2000).

Pemaparan iklan, penghantar tempahan produk, pengesahan penghantaran dan segala pertanyaan boleh dilakukan melalui e-mel akan menjimatkan masa.

Tambahan pula, e-perdagangan dapat memenuhi keperluan syarikat untuk menghantar maklumat kepada pelanggan dari semasa kepada semasa. Dengan adanya pelayar (browser) seperti "Internet Explorer", segala maklumat dapat dicari oleh pelanggan. Maklumat-maklumat yang dipaparkan adalah seperti maklumat penawaran dan peluang pasaran, persaingan pemasaran dan aliran pasaran terkini mengikut masa.

Dewasa ini, e-perdagangan telah berkembang. Ini disebabkan bilangan pembekal teknologi internet dan pengguna internet. Penggunaan internet dapat menyelesaikan masalah perniagaan sesetengah syarikat. Tambahan pula, pihak kerajaan juga sering menggalakkan penggunaan internet untuk perdagangan.

### 2.1.2 Sebab-sebab E-perdagangan Tidak Diterima

Walapun begitu, terdapat segelintir syarikat masih teragak-agak untuk menyertai atau memasuki e-perdagangan. Antara sebab-sebab mereka tidak berbuat demikian adalah seperti berikut.

Terdapat segelintir syarikat masih tidak sedar dan faham akan peluang dan implikasi e-perdagangan. Mereka tidak pasti untuk memilih jenis model perniagaan dan strategik perniagaan yang sesuai. Selain itu, mereka juga akan bimbang kepada kos pembelanjaan untuk melatih semula pekerja menggunakan internet dan kos untuk telekomunikasi.

Dalam penggunaan internet, perkara yang paling ditakuti ialah pencerobohan. Kehilangan maklumat syarikat akan berlaku. Oleh itu, mereka bimbang tentang kawalan dan data yang sensitif, contohnya adalah seperti nombor kad kredit, data persendirian dan data perniagaan.

Jikalau syarikat membuat keputusan untuk menukar strategi perniagaan mereka, mereka juga bimbang terhadap "interoperability" serta risiko yang perlu diambil untuk bersaing dengan pembekal utama. Contohnya seperti Microsoft dengan Netscape. Teknologi yang digunakan mungkin tidak dapat menandingi syarikat seperti Microsoft dan Netscape.

Ketidakpastian tentang undang-undang serta kesesuaian untuk rangka kerja yang dianggap sebagai sah juga merukan salah sebabnya. Apabila telah melanggar undang-undang, segelintir syarikat akan menghadapi masalah dalam perniagaan mereka.

Sebab-sebab yang disenaraikan di atas adalah berdasarkan kajian yang telah dibuat. Contohnya, Pesuruhjaya Eropah telah meminta pelbagai khidmat konsultan tentang perniagaan mereka dari tahun 1995 hingga 1997 supaya satu inventori dapat dilakukan untuk jurang dalam e-perdagangan dan membenarkan tindakan polisi yang diperlukan. Pada tahun 1997, satu eksperimen telah dijalankan untuk e-Christmas dimana kesemua perkhidmatan yang ditawarkan cuma dari syarikat besar seperti Microsoft dan HP. CommerceNet juga menjalankan survei tiap-tiap tahun bagi negara Amerika Syarikat dan negara-negara Eropah bagi jurang dalam e-perdagangan. Jadi, pada tahun 1998 mereka mendapati bahawa jurang yang utama adalah disebabkan antara syarikat besar dan syarikat kecil, ia juga terdapat perbezaan jurang antara negara Amerika Syarikat dengan negara-negara Eropah.

## 2.2 Ciri-Ciri Internet Dan Signifikasi Bagi B2B EC

### 2.2.1 Kesediaan

Bagi aktiviti perniagaan yang normal, ia tidak dapat dijalankan sepanjang 24 jam. Tetapi dengan adanya sebuah pelayan web (*web server*), perniagaan dapat dijalankan sepanjang 24 jam setiap hari. Ia menjadikan kepada satu penyelesaian kepada perbezaan masa yang berlaku

diseluruh dunia dan membolehkan perkhidmatan pelanggan dijalankan sepanjang hari. Kesediaan perkhidmatan untuk 24 jam dapat menyelesaikan masalah perbezaan masa antara negara.

Dalam e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan (B2B EC), perkhidmatan yang ditawarkan dimana interaksi dengan pengguna adalah secara automatik. Interaksi yang dikatakan ialah seperti mengulangi pesanan, mengulangi maklumat dan mengemaskini data, berhubung dengan pelanggan, pertanyaan sebelum dan selepas pembelian sesuatu produk dan mengesan pesanan dan penghantaran syarikat.

### **2.2.2 Keunikan**

Rangkaian yang secara global menawarkan satu yang global, bilangan yang besar dan kos yang rendah untuk e-perdagangan. Bagi e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan B2B EC, ia mempunyai keupayaan untuk perhubungan yang luas iaitu global. Syarikat dari seluruh dunia dapat menjalankan perniagaan mereka secara elektronik. Ini menyebabkan kemunculan pasaran baru dan pesaing baru.

Selain itu, ia juga mengubah peranan sesetengah pekerja syarikat berperanan untuk mengekalkan dan berhubung dengan pelanggan syarikat iaitu "Gatekeepers". Perubahan ini dapat dilakukan dengan hanya menyampaikan maklumat secara elektronik. Akibatnya, kemajuan syarikat dalam penjualan berubah.

### **2.2.3 Global**

Dengan adanya akses ke internet, maka rangkaian yang dihubungkan adalah secara global. Syarikat dapat berhubung dengan pelanggan secara global dan pelanggan dapat berhubung dengan pembekal secara global juga. Hal ini demikian kerana tidak kira dimana jua seseorang itu berada, selaginya dia mempunyai akses ke internet, maka seseorang dapat berhubung antara satu sama lain.

### **2.2.4 Digital**

Internet, komunikasi dan sistem computer adalah diproses secara digital dan maklumat yang telah didigitasikan. Maklumat digital adalah senang untuk disimpan, hantar, proses, campur dan ubah. Selain itu, ia juga dapat dimanipulasikan. Maksud dimanipulasikan ialah data dan maklumat yang didigitasikan dapat ditukar menjadi gambar seperti carta dan graf.

### **2.2.5 Multimedia**

Dengan kemajuan dan perkembangan teknologi informasi dan rangkaian, video secara masa nyata dan animasi 3D dapat digunakan dalam kos yang rendah untuk kegunaan pasaran yang besar-besaran. Bagi pemasaran B2B, presentasi multimedia dapat dilakukan secara elektronik. Contohnya, katalog produk syarikat dapat ditunjukkan secara 3D dimana ia dapat menunjukkan produk yang sebenar.

### **2.2.6 Interaktiviti**

Dalam pemasaran B2B, interaksi dengan pelanggan selalu dijalankan supaya dapat berhubung dengan pelanggan lebih kerap. Interaktiviti membolehkan seseorang berhubung dengan pelanggan dimana pelanggan adalah pelanggan yang tetap dan kerap.

## **2.3 Kajian Kes E-perdagangan Jenis Perniagaan kepada Perniagaan**

Kajian kes ini akan membincangkan tentang sebuah syarikat internet yang telah memulakan perniagaan e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan. Tujuan perbincangan ini supaya lebih memahami tentang perniagaan e-perdagangan jenis perniagaan kepada perniagaan dengan lebih jelas.

Contoh syarikat yang digunakan ialah Industry.Net. Industry.Net merupakan salah satu pengasas dalam tempat pemasaran industri dalam internet. Ia ditubuhkan pada tahun 1990 sebagai satu tempat pemasaran industri secara elektronik dengan membekalkan maklumat tentang produk, perkhidmatan dan pembekal bagi industri pembuatan dan kejuruteraan. Bill Gates, CEO kepada Microsoft merupakan salah seorang pelabur dalam Industry.Net.

### **2.3.1 Produk dan Perkhidmatan**

Bagi bahagian produk dan perkhidmatan, ia dibahagikan tiga bahagian iaitu pelawat, pembeli dan pembekal.

#### **Kepada pelawat yang berdaftar dan tidak berdaftar**

- pencarian katalog produk, perkhidmatan dan pembekal
- maklumat atau berita tentang perniagaan dan pengilangan
- acara online tentang perdagangan dan persidangan
- maklumat tentang perdagangan

#### **Kepada ahli yang merupakan pembeli**

- kebenaran untuk memasuki pusat perniagaan untuk maklumat produk, perkhidmatan yang lengkap
- forum yang interaktif berdasarkan topik kesukaan atau minat ahli profesional

#### **Kepada pembekal**

- menawarkan perkhidmatan untuk memaparkan katalog produk mereka
- sebagai satu ruang iklan dalam laman web Industry.Net

### **2.3.2 Pelanggan**

Industry.Net merupakan sebuah tempat atau komuniti dalam bidang kejuruteraan dan pembuatan. Pelanggan yang dikatakan ialah pembekal, pembeli dan jurutera. Industry.Net menawarkan pembeli berkeupayaan untuk mengakses maklumat yang penuh serta lengkap tentang sesuatu produk dan perkhidmatan. Selain itu, pembekal pula mendapat pendedahan yang banyak kepada bakal-bakal pembeli. Industry.Net telah mempunyai 600 000 ahli yang berdaftar pada tahun 1999, ia merangkumi lebih kurang 20 000 syarikat dimana 3000 menawarkan pusat perniagaan, 10 million produk dalam 9 500 kategori.

Selain itu, dengan kos rendah untuk mengakses ke produk, perkhidmatan, pembekal dan pembeli, Industry.Net dapat menurunkan harga untuk pembelian. Tujuan pengurangan harga adalah untuk menggalakkan transaksi secara elektronik.

### **2.3.3 Strategi Pemasaran**

Strategi pemasaran Industry.Net ialah menjadi sebuah tempat pemasaran elektronik yang terbesar. Konsep ini telah banyak mendapat perhatian dari pihak media, biasanya dari pihak berita perniagaan.