

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Komputer).”

Tandatangan:



Nama Penyelia: En. Mohd Shahril Izuan Bin Mohd Zain

Tarikh: 5.5.2006

ESTABLISHING PDA – SERVER WIRELESS COMMUNICATION


ROZIAH BINTI ISHAK

Laporan Ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat
Penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Komputer)

**Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer
Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia**

MEI 2006

“Saya akui laporan ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan petikan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan: 

Nama Penulis: Roziah Binti Ishak

Tarikh: 5 MEI 2006

Istimewa buat abah, emak, along, adik – adik, teman rapat & BENC 2002-2006

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izinNya dapat saya melaksanakan projek sarjana muda dan menyiapkan tesis ini dalam jangka masa yang telah ditetapkan.

Di kesempatan ini, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung sepanjang saya menjalankan projek ini. Ucapan jutaan terima kasih yang tidak terhingga terutama sekali kepada Encik Mohd Shahril Izuan Bin Mohd Zain, selaku penyelia projek saya sepanjang dua semester. Di atas segala tunjuk ajar, nasihat, bantuan, panduan dan sokongan yang telah beliau berikan dalam tempoh saya melaksanakan projek ini.

Jutaan terima kasih juga saya tujukan buat rakan-rakan yang banyak membantu saya dalam menjalankan projek ini. Selain itu, tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada pihak fakulti FKEKK, KUTKM terutama penyelarar Projek Sarjana Muda Mr. Soo Yew Guan.

Akhir kata, terima kasih kepada kedua ibu bapa saya yang sentiasa memberi sokongan, nasihat dan dorongan dalam saya menyiapkan projek ini.

ABSTRAK

Projek ini berhubung dengan mendirikan jaringan tanpa wayar di antara pembantu peribadi digital (*Personal Digital Assistant*) dan pelayan (*server*), yang mana akan memudahkan pergerakan kita. Tujuannya adalah untuk menghapuskan penggunaan wayar. Projek ini bertujuan untuk merekabentuk dan membangunkan satu sistem yang boleh menunjukkan kemampuan penukaran data melalui jaringan tanpa wayar. PDA digunakan dalam projek ini kerana ia menyediakan mobiliti kepada pengguna. Pengguna boleh membawa PDA ke mana sahaja mereka pergi. Ini disebabkan oleh saiznya yang sangat kecil dan ringan. Projek ini menggunakan perisian Dreamweaver MX dan bahasa pengaturcaraan ASP VBScript. Jaringan tanpa wayar adalah satu alat yang digunakan untuk berkomunikasi daripada satu peranti ke peranti yang lain. Teknologi jaringan tanpa wayar yang digunakan untuk melaksanakan projek ini ialah Wi-Fi (*Wireless Fidelity*). Projek ini boleh diaplikasikan di dalam komuniti kampus atau bidang perniagaan, yang mana membenarkan pelajar atau pekerja melakukan penukaran data secara jaringan tanpa wayar.

ABSTRACT

This project is related to establish wireless connection between Personal Digital Assistant (PDA) and a server, which can make our movement, become easier. The purpose is to eliminate the use of wire. The aim of this project is to design and develop a system that can demonstrate the capability of exchanging data through wireless connection between PDA and a server. PDA is used in this project because it provides mobility to users. User can put PDA in pocket and carry it wherever they go, because it is much smaller and lighter. This project used software Dreamweaver MX and programming language ASP VBScript. The term wireless refers to communication medium used to communicate from one device to another, like a server and PDA. The wireless technology that used to implement this project is Wi-Fi. The application of this project can be applied in campus or business community by students or staffs to exchange data.

ISI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	HALAMAN
	TAJUK PROJEK	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	x
	SENARAI RAJAH	xi
	SENARAI SINGKATAN	xii
	SENARAI LAMPIRAN	xiii
I	Pengenalan	
	1.1 PENDAHULUAN	1
	1.2 LATAR BELAKANG PROJEK	1
	1.3 OBJEKTIF PROJEK	3
	1.4 SKOP PROJEK	3
	1.5 KAEDAH KAJIAN	4
	1.6 RINGKASAN TESIS	5
II	Kajian Latar Belakang	
	2.1 PENGENALAN	7
	2.2 PROSES PERTUKARAN FAIL ATAU DATA	8
	2.3 PEMBANTU PERIBADI DIGITAL	8

2.4	PDA O2 XDA Iii	10
2.5	TEKNOLOGI TANPA WAYAR	11
2.5.1	IEEE 802.11	12
2.5.2	Wi Fi	12
2.5.3	BLUETOOTH	15
2.6	MACROMEDIA DREAMWEAVER MX	16
2.7	ACTIVE SERVER PAGES	17
2.7.1	Struktur Kawalan ASP	20
2.7.2	Server-Side Script	21
2.7.3	Perbandingan di antara skrip Java dengan skrip ASP	21
2.8	JENIS PANGKALAN DATA	23
2.8.1	Structured Query Language	23
2.9	PERKAKASAN	24
2.9.1	Titik Capaian	24
III	KAEDAH METADOLOGI	27
3.1	KAEDAH PENYELESAIAN MASALAH	27
3.2	PENYELIDIKAN	29
3.3	MEMPELAJARI TENTANG BAHASA PENGATURCARAAN	30
3.4	MEMBANGUNKAN PROGRAM	30
3.5	PENGUJIAN PROGRAM	31
3.6	CARTA ALIR PROGRAM YANG DIBANGUNKAN	33
3.6.1	Proses Muat Turun Fail	33
3.6.2	Proses Membeban Atas (upload) Fail	35
3.7	PEMASANGAN TITIK CAPAIAN TANPA WAYAR	36
3.7.1	Penyambungan Titik Capaian	36
3.7.2	Set Titik Capaian	37
IV	KEPUTUSAN DAN ANALISIS PROJEK	38
4.1	PENGENALAN	38
4.2	PANGKALANDATA	38

4.3	GRAFIK ANTARAMUKA PENGGUNA (GUI)	39
4.4	PROGRAM YANG DIBANGUNKAN	41
V	KESIMPULAN DAN CADANGAN	43
5.1	PENGENALAN	43
5.2	KESIMPULAN	43
5.3	PERBINCANGAN DAN CADANGAN	45
	RUJUKAN	47

SENARAI JADUAL

NO	TAJUK	HALAMAN
2.1	Perbezaan antara PDA dan computer	9
2.2	Spesifikasi Wi Fi	12
2.3	Perbandingan antara Wi Fi dengan Bluetooth	16
2.4	Had dan kelajuan titik capaian	25

SENARAI RAJAH

NO	TAJUK	HALAMAN
1.1	Gambaran projek secara ringkas	2
2.1	PDA O2 XDA Ili	10
2.2	Logo Wi Fi	12
2.3	Logo Bluetooth	15
2.4	Merekabentuk dokumen baru	16
2.5	Ruang untuk masukkan kod atau skrip	17
2.6	had atau jarak titik capaian	25
3.1	Carta alir perlaksanaan projek	28
3.2	Grafik antaramuka pengguna	31
3.3	Carta alir untuk memuat turun fail	33
3.4	Sambungan carta alir untuk memuat turun fail	34
3.5	Carta alir untuk proses membeban atas (upload) fail	35
3.6	Port titik capaian	36
3.7	LED titik capaian	36
4.1	Pangkalan data	39
4.2	Proses membeban atas (upload)	40
4.3	Proses memuat turun	41
5.1	Sistem yang dibangunkan	45

SENARAI SINGKATAN

- PDA - Pembantu Peribadi Digital
ASP - *Active Server Pages*
HTML - *Hypertext Markup Language*
SQL - Struktur Bahasa Pertanyaan (*Structure Query Language*)

SENARAI LAMPIRAN

NO	TAJUK	HALAMAN
A1	Aturcara Utama	48
A2	Aturcara Untuk Simpan Dalam Pangkalan Data	50
A3	Aturcara Membeban Atas (<i>Upload</i>)	52
A4	Aturcara Untuk Sambungan (<i>Connection</i>)	69
A5	Aturcara Memuat Turun (<i>Download</i>)	74

BAB I

Pengenalan

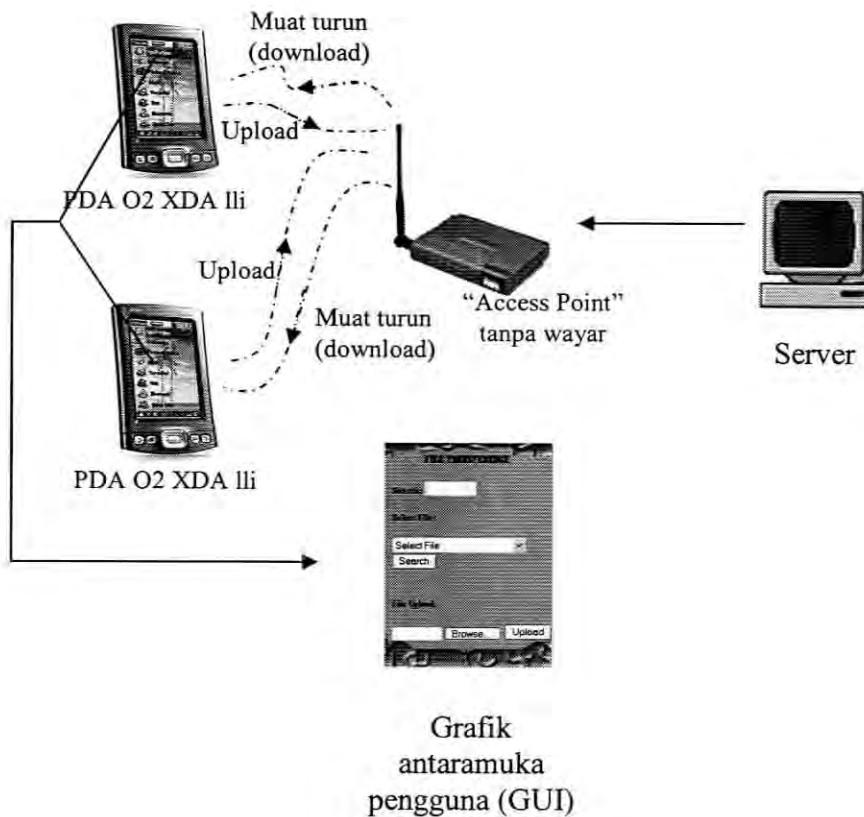
1.1 PENDAHULUAN

Bab ini akan memberi gambaran ringkas secara keseluruhan mengenai projek yang dibangunkan seperti latar belakang, objektif, skop, metodologi projek dan ringkasan tesis. Selain itu, bab ini akan menerangkan aliran projek secara ringkas dari peringkat permulaan sehingga selesai dilaksanakan.

1.2 LATAR BELAKANG PROJEK

Projek ini adalah untuk merekabentuk dan membangunkan satu sistem yang berkemampuan menunjukkan pertukaran data secara sambungan atau jaringan tanpa wayar. Projek ini melibatkan dua bahagian iaitu bahagian perisian dan perkakasan, yang mana untuk projek ini lebih tertumpu kepada bahagian perisian.

Satu program dibangunkan termasuk grafik antaramuka pengguna (*Graphical User Interface*) untuk pembantu peribadi digital (PDA). Antaramuka ini akan memudahkan pengguna untuk melakukan proses muat turun (download) dan beban atas (upload) pelbagai jenis fail secara sambungan tanpa wayar. Program ini akan dicantumkan dengan sistem bahagian perkakasan seperti pelayan (*server*). Pelayan yang digunakan di dalam projek ini ialah "*content based server*". Pelayan ini akan menyimpan pangkalan data (*database*) yang diakses oleh pengguna.



Rajah 1.1: Gambaran projek secara ringkas

1.3 OBJEKTIF PROJEK

Objektif projek yang ingin saya capai ialah untuk merekabentuk satu sistem yang berkemampuan untuk melakukan penukaran data atau pelbagai jenis fail secara jaringan tanpa wayar. Penukaran data ini melibatkan pembantu peribadi digital dengan pelayan (*server*).

Selain itu, objektif saya adalah untuk membangunkan satu program termasuk grafik antaramuka pengguna (*Graphical User Interface*). Program dan antaramuka yang dibangunkan akan disatukan dengan bahagian perkakasan seperti pelayan, titik capaian (*access point*) dan PDA. Dengan ini, akan memudahkan pengguna untuk melakukan penukaran data di mana sahaja mereka berada tanpa mengira tempat atau waktu.

Perisian yang digunakan untuk projek ini ialah Macromedia Dreamweaver MX dengan menggunakan ASP VBScript sebagai bahasa pengaturcaraan. Perkakasan utama yang penting dalam projek ini ialah pembantu peribadi digital, pelayan dan titik capaian. Perisian dan ketiga-tiga perkakasan ini penting untuk memastikan projek ini dapat dilaksanakan dengan jayanya.

1.4 SKOP PROJEK

Skop projek merupakan bahagian yang perlu diberi perhatian untuk memastikan objektif projek tercapai. Dalam projek ini, skop projek saya lebih tertumpu kepada bahagian perisian. Program yang dibangunkan adalah untuk menyediakan antaramuka

pengguna untuk PDA. Program dan antaramuka ini akan membenarkan pengguna melakukan penukaran pelbagai jenis fail melalui jaringan tanpa wayar dengan server.

Program ini akan disatukan atau digabungkan dengan bahagian perkakasan. Bahagian perkakasan ini terdiri daripada perkakasan yang sedia ada di pasaran seperti PDA, pelayan dan titik capaian (*access point*) tanpa wayar. Penyatuan atau pencantuman bahagian perkakasan ini melibatkan konfigurasi penyediaan (*setting*) yang sesuai untuk mendirikan jaringan tanpa wayar di antara PDA dan pelayan.

1.5 KAEDAH KAJIAN

Kajian adalah merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk menentukan cara atau kaedah penyelesaian yang sesuai untuk projek ini. Kebiasaannya, kajian akan dilakukan terlebih dahulu sebelum sesuatu keputusan dicapai. Kajian ini penting untuk memastikan kaedah penyelesaian yang diambil dapat mencapai objektif projek.

Antara kaedah kajian yang digunakan untuk projek ini ialah melalui bahan – bahan rujukan seperti buku yang berkaitan dengan “*Active Server Pages*” (ASP) seperti *ASP Programming* dan *ASP Developer’s Guide*, perisian Dreamweaver MX ,dan buku yang berkaitan dengan pengkalan data serta jaringan tanpa wayar. Maklumat-maklumat yang diperolehi adalah amat penting untuk diaplikasikan di dalam projek ini untuk mendapatkan kaedah penyelesaian yang terbaik.

Selain itu, internet juga merupakan salah satu daripada kaedah kajian yang digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan maklumat yang berkaitan dengan projek ini. Berdasarkan maklumat-maklumat yang diperolehi satu kaedah penyelesaian dapat dicapai dalam menentukan jenis perisian, bahasa pengaturcaraan, teknologi tanpa wayar dan sebagainya yang bersesuaian dengan projek ini.

1.6 RINGKASAN TESIS

Di dalam tesis ini terdapat lima bab, yang mana menerangkan dengan lebih jelas perkara-perkara yang berkaitan dengan projek ini. Bab pertama menjelaskan secara ringkas mengenai latar belakang projek yang dibangunkan. Selain itu, bab ini turut menyentuh berkenaan objektif projek, skop projek samada melibatkan perkakasan atau perisian dan kedah kajian atau teknik yang digunakan untuk menjalankan projek ini.

Bab kedua pula, menerangkan kajian latar belakang atau kajian literatur yang dijalankan. Kajian ini penting untuk mendapatkan kaedah penyelesaian projek yang tepat. Selain itu, bab ketiga menjelaskan mengenai metodologi dan pendekatan yang digunakan untuk menjayakan projek ini. Bab ini menunjukkan aliran pelaksanaan projek dan juga aliran berkenaan program yang dibangunkan.

Bab keempat di dalam tesis ini menunjukkan keputusan yang didapati daripada program yang dibangunkan. Di dalam bab ini turut terdapat gambarajah – gambarajah grafik antaramuka pengguna yang telah direkabentuk. Di samping itu, terdapat penerangan mengenai fungsi bahagian yang terdapat pada grafik antaramuka pengguna tersebut.

Bab kelima iaitu merupakan bab terakhir di dalam tesis ini merangkumi kesimpulan daripada keseluruhan projek yang telah dibangunkan. Di dalam bab ini turut terdapat analisis berkaitan projek yang telah dibangunkan dan cadangan berkenaan dengan projek tersebut.

BAB II

KAJIAN LATAR BELAKANG

2.1 PENGENALAN

Bab ini akan membincangkan kajian literatur atau kajian latar belakang yang berkaitan dengan projek ini. Tujuan kajian dan perbincangan ini adalah untuk melihat sejauh mana projek ini dihubungkan dengan kajian dan teori yang sedia ada. Selain itu, teori dan konsep yang telah digunakan dalam melaksanakan projek ini juga dapat ditunjukkan melalui kajian latar belakang ini.

2.2 PROSES PERTUKARAN FAIL ATAU DATA

Proses pertukaran atau penghantaran fail ini melibatkan dua proses iaitu proses memuat turun (*downloading*) dan proses membeban atas (*uploading*). Proses memuat turun ialah satu proses di mana fail di muat turun daripada pelayan (*server*) laman web. Ia melibatkan pelbagai jenis fail. Manakala proses membeban atas pula ialah proses menghantar fail yang dibina ke pelayan laman web, agar dapat dilihat oleh semua melalui internet.

2.3 PEMBANTU PERIBADI DIGITAL

Pembantu Peribadi Digital (PDA) adalah peranti elektronik atau komputer “handheld” yang direka untuk digunakan sebagai pengatur elektronik dan bertindak sebagai peranti komunikasi yang mana mudah alih, senang untuk digunakan, berkebolehan untuk berkongsi maklumat dan menyelaraskan data dengan desktop dan komputer riba (*laptop*). PDA mempunyai dua ciri-ciri asas:

- Kemudahan (*Simplicity*)

PDA hanya mempunyai tiga elemen iaitu butang (*button*), skrin dan stylus. Ia tidak mempunyai tetikus, kabel dan disks. PDA yang biasa tidak mempunyai papan kekunci, sebaliknya bergantung kepada perkakasan yang istimewa dan pen berdasarkan perisian komputer untuk membenarkan masukan tulisan tangan, yang mana dimasukkan melalui permukaan skrin LCD (*liquid crystal display*). Fungsi yang biasa terdapat pada PDA ialah notepads, penjadual temujanji dan

penghubung tanpa wayar untuk menghantar dan menerima data, faks serta mesej elektronik.

- Mobiliti

PDA adalah peranti elektronik yang ringan dan kecil, yang mana akan memudahkan pengguna untuk membawa ke mana sahaja dan mengeluarkannya apabila diperlukan.

Jadual 2.1: Perbezaan di antara PDA dan komputer

Pembantu Peribadi Digital	Komputer
Kuasa pemproses terhad	Kuasa pemproses tinggi
RAM dan storage yang sangat terhad	RAM dan storage sangat besar
Saiz skrin terhad	Skrin warna yang besar
<i>Single window visible</i>	<i>Multiple overlapping windows</i>
Elemen antaramuka pengguna yang mudah	Elemen antaramuka pengguna yang kompleks
Kuasa bateri	Kuasa AC