

**PEMBANGUNAN PERISIAN UNTUK PENGIMBAS KOD BAR**

**AHMAD FAKHRUDDIN BIN YUSOFF**

**Laporan ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian syarat untuk  
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik  
(Kejuruteraan Komputer)**

**Fakulti Kejuruteraan Elektronik & Kejuruteraan Komputer  
Universiti Teknikal Malaysia Melaka**

**APRIL 2007**



UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA  
FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRONIK DAN KEJURUTERAAN KOMPUTER

BORANG PENGESAHAN STATUS LAPORAN  
PROJEK SARJANA MUDA II

Tajuk Projek : Pembangunan Perisian Untuk Pengimbas Kod Bar

Sesi Pengajian : 2006 / 2007

Saya AHMAD FAKHRUDDIN BIN YUSOFF  
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan Laporan Projek Sarjana Muda ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Laporan adalah hakmilik Universiti Teknikal Malaysia Melaka.
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan laporan ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (  ):

SULIT\*

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

TERHAD\*

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

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh:

  
(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap: Lot 1876, Jalan Taman Harmonis,  
53100, Gombak, Selangor.

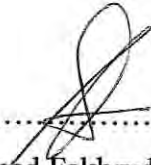
Tarikh: 29/4/07

  
(COP DAN TANDATANGAN PENYELIA)  
AMAT AMIR B BASARI  
Pensyarah

Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer (FKEKK),  
Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM),  
Karung Beranti 1200,  
Ayer Keroh, 75450 Melaka

Tarikh: 7 MEI 2007

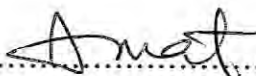
“Saya akui laporan ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan petikan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan :  .....

Nama Penulis : Ahmad Fakhrudin Bin Yusoff

Tarikh : 29/4/07 .....

“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 (Kejuruteraan Komputer).”

Tandatangan :  .....

Nama Penyelia : En. Amat Amir Bin Basari

Tarikh : 7 MEI 2007 .....

Untuk keluarga tersayang, penyelia, rakan-rakan dan semua pihak yang banyak membantu secara langsung dan tidak langsung.....

## PENGHARGAAN

Terlebih dahulu ingin saya memanjatkan syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan limpah kurnia-Nya laporan projek ini dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan.

Penghargaan yang teragung saya berikan kepada ibu dan ayah serta adik-beradik saya di atas segala bantuan, sokongan dan doa yang telah diberikan. Tanpa mereka pasti projek ini sukar untuk dilaksanakan.

Sekalung penghargaan dan terima kasih juga saya ingin rakamkan kepada penyelia saya iaitu En. Amat Amir B. Basari yang telah banyak memberi dorongan, bimbingan dan bantuan dalam menjayakan projek ini.

Tidak lupa juga saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada para pensyarah UTeM yang sudi memberi bimbingan dan tunjuk ajar kepada saya. Segala idea yang diberi amat bernas dan telah membantu saya untuk menyelesaikan segala masalah berbangkit. Dengan ilmu yang telah diberikan, ia dapat membantu dalam menyiapkan projek ini.

## ABSTRAK

Objektif projek ini adalah untuk membina satu perisian pangkalan data yang mengandungi maklumat produk seperti kod pengimbas, harga, maklumat tentang pembekal, kuantiti produk, huraian tentang produk, dan sebagainya. Dari perisian ini, pengguna boleh menyimpan semua maklumat tentang sesuatu produk dalam satu pangkalan data dan pengguna berkebolehan mengubah maklumat sesuatu produk dari masa ke semasa dengan mudah. Dengan menggunakan perisian ini, ia akan membantu pengguna mengelak daripada melakukan kesilapan ketika mendapatkan data sesuatu produk menggunakan pengimbas kod bar dan ia juga menjimatkan masa.

## ABSTRACT

This project objective is to build database software containing product information such as code of scanner, price, supplier information, quantity of product, description of product, and others. With this software, user may keep all information about the product in a single database and consumer capable of changing the product information from time to time easily. By using this software, it will help consumer to avoid of doing an error while getting the data of the product through the barcode scanner and it is also consuming less time.



## ISI KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>HALAMAN</b>
	<b>TAJUK PROJEK</b>	i
	<b>PENGESAHAN STATUS LAPORAN</b>	ii
	<b>PENGAKUAN</b>	iii
	<b>PENGESAHAN PENYELIA</b>	iv
	<b>DEDIKASI</b>	v
	<b>PENGHARGAAN</b>	vi
	<b>ABSTRAK</b>	vii
	<b>ABSTRACT</b>	viii
	<b>ISI KANDUNGAN</b>	ix
	<b>SENARAI JADUAL</b>	xii
	<b>SENARAI RAJAH</b>	xiii
	<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xv
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xvi
<b>I</b>	<b>Pengenalan</b>	<b>1</b>
	1.1 Pengenalan Kod Pengimbas	1
	1.2 Objektif Projek	2
	1.3 Skop Projek	3
	1.4 Kaedah Kajian	4
	1.5 Ringkasan Tesis	4

<b>II</b>	<b>LATAR BELAKANG DAN KONSEP PROJEK</b>	<b>6</b>
2.1	PENGENALAN	6
2.2	LATAR BELAKANG PROJEK	7
2.2.1	Microsoft Visual Basic 6.0	7
2.2.1.1	Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0	7
2.2.1.2	Kelebihan Microsoft Visual Basic 6.0	9
2.2.2	Microsoft Office Access	10
2.2.2.1	Persekitaran Microsoft Office Access	11
2.2.3	Graphical User Interface (GUI)	12
<b>III</b>	<b>METODOLOGI</b>	<b>14</b>
3.1	MENTAKRIF KEPERLUAN PENGGUNA	14
3.2	PROGRAM	16
3.3	GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI)	17
3.4	PENGATURCARAAN	22
3.4.1	Menulis Kod Program	22
3.4.1.1	Prosedur	22
3.4.1.2	Masukan Kod	23
3.4.2	Jenis-Jenis Data	24
3.4.3	MsgBox	25
3.5	PENGINTEGRASIAN ANTARA BORANG(FORM)	27
3.6	PENGINTEGRASIAN DI ANTARA PERISIAN DENGAN PANGKALAN DATA	29
3.7	ISTILAH-ISTILAH PANGKALAN DATA	32

<b>IV</b>	<b>HASIL PENEMUAN PROJEK DAN PERBINCANGAN</b>	<b>34</b>
4.1	MENGANALISIS PERISIAN	34
4.1.1	Rekabentuk Antaramuka	34
4.1.1.1	Borang Selamat Datang	35
4.1.1.2	Borang Login ID	36
4.1.1.3	Borang Menu Utama	37
4.1.1.4	Borang Imbas Dan Cari	39
4.1.1.5	Borang Pengiraan	40
4.1.1.6	Borang Pembekal	41
4.1.1.7	Borang Produk	42
4.1.2	Pangkalan Data	43
4.1.3	Menulis Kod Program	44
4.1.4	Menguji dan Debug Kod	45
4.2	PERBINCANGAN	46
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>48</b>
5.1	KESIMPULAN	48
5.2	CADANGAN	49
	<b>RUJUKAN</b>	<b>51</b>

**SENARAI JADUAL**

<b>NO</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
2.1	Fungsi-Fungsi Bagi Komponen-Komponen Microsoft Visual Basic	9
3.1	Singkatan Awal Kawalan	20
3.2	Rumusan Mengenai Jenis-Jenis Data(Angka)	24
3.3	Rumusan Mengenai Jenis-Jenis Data(Bukan Angka)	25
3.4	Nilai-Nilai Untuk MsgBox Button Type	26

## SENARAI RAJAH

NO	TAJUK	HALAMAN
2.1	Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0	8
2.2	Microsoft Office Access	11
2.3	Persekitaran Microsoft Office Access	12
3.1	Langkah-Langkah Mentakrif Keperluan Pengguna	16
3.2	Lakaran Awal Yang Telah Dibuat	18
3.3	Langkah-Langkah Pembangunan Antaramuka Pengguna (GUI)	19
3.4	Struktur Ciri-Ciri Tetingkap	21
3.5	Contoh MsgBox	26
3.6	Langkah-Langkah Pengaturcaraan	27
3.7	Borang frmMainMenu Yang Digunakan	28
3.8	Langkah-Langkah Mengintegrasikan Borang	29
3.9	Jadual Yang Dibina Dalam Microsoft Access	30
3.10	Struktur Ciri-Ciri Tetingkap Bagi <i>Data1</i>	31
3.11	Langkah-Langkah Mengintegrasikan Borang Dan Pangkalan Data	32
3.12	Jadual Pangkalan Data Yang Mengandungi <i>rows (records)</i> Dan <i>columns(fields)</i>	33
4.1	Borang Selamat Datang	35
4.2	Borang Login ID	36
4.3	Borang Menu Utama	37
4.4	MsgBox Untuk Keluar	38

4.5	Borang Imbas Dan Cari	39
4.6	Borang Pengiraan	40
4.7	Borang Pembekal	41
4.8	Borang Produk	42
4.9	Membina Jadual	43
4.10	Data-Data Yang Telah Dimasukkan Ke Dalam Jadual	44
4.11	Contoh Kod	45
4.12	Kesalahan Yang Dilakukan Akibat Daripada Kecuaian	46

## SENARAI SINGKATAN

BASIC	- BEGINNER'S ALL-PURPOSE SYMBOLIC INSTRUCTION CODE
SQL	- STRUCTURED QUERY LANGUAGE
EOF	- END OF FILE
BOF	- BEGINNING OF FILE
VB	- VISUAL BASIC
MS	- MICROSOFT
GUI	- GRAPHICAL USER INTERFACE

**SENARAI LAMPIRAN**

<b>NO</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
A	Aturcara Program	52



## **BAB I**

### **PENGENALAN**

Bab ini akan memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai Projek Pembangunan Perisian Pengimbas Kod Bar seperti pengenalan projek, objektif projek, skop projek, metodologi projek dan tajuk struktur keseluruhan projek.

#### **1.1 PENGENALAN PENGIMBAS KOD BAR**

Pengimbas kod bar adalah alatan yang disambungkan dengan komputer untuk membaca kod bar dengan betul dalam pelbagai cara. Antaranya terbalik, secara betul, dari sisi, dan sebagainya. Ia mengandungi sumber cahaya, cermin dan boleh membaca kod bar dan menukarnya kepada nombor. Ia berfungsi sama seperti papan kekunci yang selalu dibekalkan untuk setiap komputer yang dibeli. Pengimbas kod bar ini menghasilkan cahaya lampu untuk membaca kod bar yang diimbas.

Pengimbas kod bar ini digunakan hampir disemua kedai untuk tujuan pembelian dan penjualan. Pada masa sekarang, teknologi ini digunakan untuk menyenangkan kerja iaitu untuk membaca kod bar dan memprosesnya tanpa perlu menaip setiap nombor yang terdapat pada kod bar. Penyimpanan data untuk kod bar ini sangat berfaedah kepada banyak perniagaan pada masa kini kerana ia bukan sahaja untuk ketepatan data

yang disimpan, malahan juga kerana kosnya yang murah dan kesilapan yang mungkin dilakukan dapat dikurangkan sehingga ke tahap minimum. Kod bar menyediakan cara kerja yang mudah dan murah kerana ia menggunakan alatan elektronik yang murah.

Pembangunan perisian untuk kod pengimbas dibangunkan untuk merekod dan menyimpan data – data produk dan pembekal seperti harga, alamat pembekal, nombor telefon pembekal, huraian tentang produk dan banyak lagi. Aplikasi ini boleh memaparkan kod bar yang diimbas di antaramuka yang dibina menggunakan Graphical User Interface (GUI).

Perisian yang digunakan untuk membuat projek ini adalah Microsoft Visual Basic 6.0” dan “Microsoft Office Access 2003”. Pemilihan “Microsoft Visual Basic 6.0” dibuat untuk membina rekabentuk antaramuka bergrafik (GUI) dan “Microsoft Office Access 2003” pula untuk dijadikan sebagai pangkalan data untuk menyimpan data-data penting.

## **1.2 OBJEKTIF PROJEK**

Objektif projek ini adalah:-

- i. Mengkaji penggunaan perisian “Microsoft Office Access 2003” sebagai sistem pangkalan data.
- ii. Belajar cara-cara untuk mereka bentuk “Graphic user Interface (GUI)” menggunakan perisian “Microsoft Visual Basic 6.0”.
- iii. Untuk mereka bentuk keseluruhan perisian ini dengan kod, di mana perisian “Microsoft Office Access 2003” digunakan sebagai pangkalan data “Microsoft Visual Basic 6.0” sebagai GUI.

### 1.3 SKOP PROJEK

- i. Skop kerja yang pertama lebih difokuskan kepada mereka bentuk perisian yang mesra pengguna dan bersistematik iaitu yang mudah digunakan oleh pengguna. Oleh itu, “Microsoft Visual Basic 6.0” telah dipilih kerana ianya mudah dioperasikan dan diselenggara untuk mendapat hasil yang maksimum.
- ii. Skop kerja kedua adalah untuk membina satu pangkalan data yang dapat berkomunikasi dengan perisian secara tersusun dan sempurna. Oleh itu, perisian “Microsoft Office Access 2003” telah dipilih kerana ia dirasakan dapat menyimpan data dengan lebih baik dan berkesan.
- iii. Kemudian untuk memasukkan segala data dan maklumat mengenai produk seperti harga, pembekal, kuantiti produk, dan sebagainya. Ini dilakukan untuk membolehkan perisian ini dapat berfungsi sebagai pangkalan data segala bagi maklumat yang terdapat di dalamnya dan memudahkan pengguna memperolehi maklumat tersebut.
- iv. Yang terakhir adalah melakukan proses pengujian ke atas perisian tersebut bagi menjamin ianya dapat berfungsi seperti yang diharapkan dan memenuhi segala keperluan pengguna. Sekiranya terdapat masalah yang timbul semasa proses pengujian ini, ianya dapat diperbaiki untuk mendapatkan perisian yang betul-betul memenuhi kehendak pengguna.

## 1.4 KAEDAH KAJIAN

Projek ini dibuat berdasarkan kajian yang dilakukan di mana sebelum ini kebanyakan kaedah untuk merekod dan menyemak data dilakukan secara manual. Sehubungan dengan itu satu perisian yang khusus untuk proses ini menggunakan “Microsoft Visual basic 6.0” dibangunkan untuk membantu pengguna membuat kerja dengan lebih cepat dan berkesan. “Microsoft Visual basic 6.0” dipilih kerana ia menggunakan bahasa BASIC (Beginner’s All-Purpose Symbolic Instruction Code) dan ia adalah pengaturcaraan yang paling popular digunakan dengan meluas pada masa kini.

Bahan-bahan rujukan amat penting untuk membuat perbandingan dalam menghasilkan projek ini. Dengan merujuk kepada banyak bahan rujukan dapat memberikan lebih banyak pengetahuan yang dapat digunakan untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik. Berdasarkan maklumat yang diperolehi, satu reka bentuk perisian yang baik dapat dibina untuk meningkatkan kualiti dan kecekapan perancangan yang dibuat.

Keputusan daripada analisis dipersembahkan dalam bentuk antaramuka bergrafik yang akan memaparkan data pengguna dengan lebih bersistematik untuk menyokong dan memantapkan projek ini. Selain daripada itu, data-data disampaikan dalam cara tersebut mudah untuk difahami oleh pengguna dan akan membantu pengguna membuat keputusan yang lebih bijak.

## 1.5 RINGKASAN TESIS

Secara keseluruhannya, tesis ini telah dibahagikan kepada lima (5) bab, iaitu:-

1. Bab pertama di dalam tesis ini akan memberi gambaran secara ringkas dan memberi pengenalan mengenai projek seperti objektif projek, skop projek dan metodologi projek.

2. Bab dua pula akan membincangkan kajian latar belakang dan konsep yang berkaitan dengan projek. Setiap fakta dan maklumat yang diperolehi melalui pelbagai bahan rujukan yang berlainan akan dirujuk bagi membolehkan satu konsep yang terbaik dapat dipilih untuk digunakan dalam projek ini.
3. Di dalam bab tiga akan membicarakan mengenai metodologi projek secara lebih mendalam dan menerangkan kaedah-kaedah yang telah digunakan untuk menyiapkan projek ini.
4. Bab empat adalah bab hasil penemuan projek dan perbincangan, Dalam bab ini, segala hasil yang diperolehi akan dibincangkan dengan lebih mendalam. Kegunaan setiap fungsi perisian juga akan dibincangkan dengan lebih terperinci untuk memberi gambaran menyeluruh kepada penggunaanya. Selain itu, segala analisis kepada keputusan yang diperolehi turut dimuatkan di dalam bab ini. Keputusan analisis seperti keluaran yang didapati akan dibandingkan dengan objektif projek ini.
5. Bab kelima pula adalah bab kesimpulan dan cadangan. Dalam bab ini kesimpulan dibuat terhadap pencapaian dan pembelajaran yang diperolehi dalam melaksanakan projek ini dari peringkat permulaan sehingga projek ini siap dilaksanakan. Segala kekurangan yang terdapat pada perisian akan dibincangkan dan cadangan untuk menyelesaikannya turut dimasukkan dalam bab ini. Cadangan ini dibuat untuk meningkatkan tahap operasi projek agar fungsinya lebih baik pada masa akan datang.

## **BAB II**

### **LATAR BELAKANG DAN KONSEP PROJEK**

#### **2.1 PENGENALAN**

Bab ini membincangkan mengenai teori dan konsep yang berkaitan dengan projek bagi menghasilkan projek melalui kaedah yang betul. Tujuan perbincangan ini adalah untuk menerangkan perspektif dan kaedah yang digunakan agar projek dapat dikaji dan dihasilkan mengikut teori. Bab ini juga adalah sebagai rujukan kepada teori yang sedia ada dalam penyelesaian masalah berkaitan projek. Kefahaman secara teori adalah penting sebagai panduan dan hasil sesuatu kajian itu tidak dapat dinilai tanpa dibandingkan dengan teori. Bab ini juga menerangkan secara ringkas berkaitan bahan-bahan yang digunakan di dalam projek agar kefahaman berkaitannya dapat ditingkatkan.

## 2.2 LATAR BELAKANG PROJEK

### 2.2.1 Microsoft Visual Basic 6.0

*Microsoft Visual Basic 6.0* adalah bahasa pengaturcaraan yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991. Ianya dibangunkan berasaskan bahasa pengaturcaraan BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) iaitu satu bahasa yang direka oleh John dan Thomas di Dartmouth College pada awal tahun 1960-an. BASIC sangat popular kerana semua perintahnya mudah difahami dan diikuti. Bahasa pengaturcaraan itu sendiri serupa dengan Bahasa Inggeris. Tidak seperti C, yang menggunakan bahasa yang tertentu.

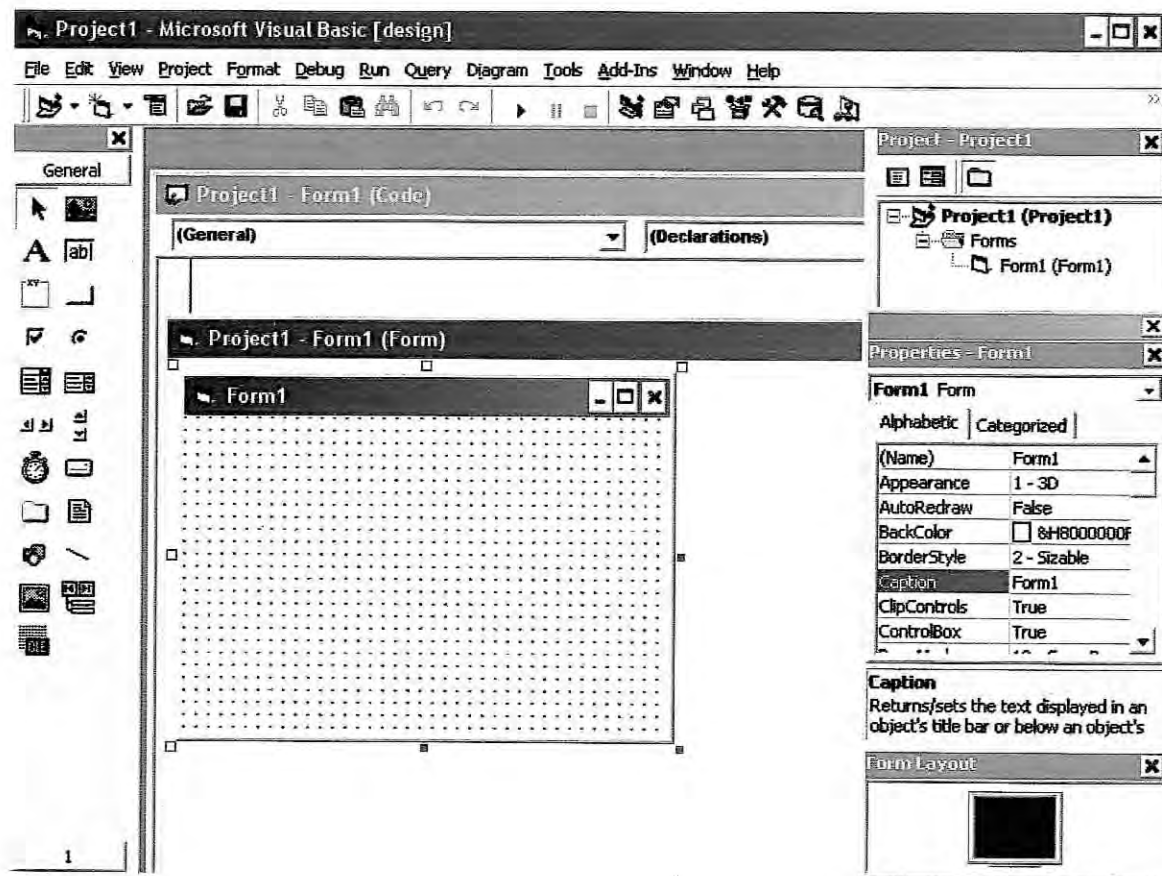
Visual Basic sememangnya berbeza dari bahasa-bahasa yang terdahulu darinya kerana ianya adalah bahasa yang telah diterjemahkan dan merupakan satu bahasa yang tersusun. EXE dari bahasa yang telah diterjemahkan akan ditukarkan ke kod mesin hanya apabila program dijalankan. Selain itu, output bahasa yang telah disusun ini adalah satu EXE yang mengandungi arahan pemproses yang asal. Oleh itu, satu EXE tersusun dapat dijalankan lebih cepat berbanding dengan bahasa yang diterjemahkan.

Terdapat dua pilihan susunan dalam Visual Basic iaitu untuk menyusun mengikut kod Native (arahan yang mudah difahami pemproses) atau kod *Pseudo* (diterjemahkan ke arahan aras rendah apabila program dijalankan). Pada masa yang sama, Microsoft Visual Basic juga mempunyai banyak pilihan *setting* yang boleh dipilih semasa menyusun program.

#### 2.2.1.1 Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 mempunyai persekitaran yang berbeza berbanding dengan perisian lain kerana ia lebih kemas dan tersusun. Persekitaran seperti rajah 2.1

akan dipamerkan selepas membuka Visual Basic. Persekitaran pada Visual Basic mempunyai pelbagai bahagian seperti *Title Bar*, *Menu Bar*, *Toolbar*, *Toolbox*, *Form Window*, *Form Layout Window*, *Properties Window*, dan *Project Window*. Fungsi bagi setiap bahagiannya pula akan diterangkan dalam jadual 2.1.



Rajah 2.1: Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0