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
Tajuk Projek : Pembangunan Perisian Untuk Pengimbas Kod Bar

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 berdampak 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)

Amat Amir B Basari

(COP DAN TANDATANGAN PENYELIA)

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

Tarikh: 29/4/07

© Universiti Teknikal Malaysia Melaka
“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 Fakhruddin Bin Yusoff
Tarikh: 19/4/04
"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 : [Signature]
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.
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.
<table>
<thead>
<tr>
<th>BAB</th>
<th>PERKARA</th>
<th>HALAMAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>TAJUK PROJEK</td>
<td>i</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PENGESAHAN STATUS LAPORAN</td>
<td>ii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PENGAKUAN</td>
<td>iii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PENGESAHAN PENYELIA</td>
<td>iv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DEDIKASI</td>
<td>v</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PENGHARGAAN</td>
<td>vi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ABSTRAK</td>
<td>vii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ABSTRACT</td>
<td>viii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ISI KANDUNGAN</td>
<td>ix</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SENARAI JADUAL</td>
<td>xii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SENARAI RAJAH</td>
<td>xiii</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SENARAI SINGKATAN</td>
<td>xv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SENARAI LAMPIRAN</td>
<td>xvi</td>
</tr>
</tbody>
</table>

I    PENGENALAN                        1

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
II   LATAR BELAKANG DAN KONSEP PROJEK

2.1   PENGENALAN

2.2   LATAR BELAKANG PROJEK
      2.2.1   Microsoft Visual Basic 6.0
              2.2.1.1   Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0
              2.2.1.2   Kelebihan Microsoft Visual Basic 6.0
      2.2.2   Microsoft Office Access
              2.2.2.1   Persekitaran Microsoft Office Access
      2.2.3   Graphical User Interface (GUI)

III   METODOLOGI

3.1   MENTAKRIF KEPERLUAN PENGGUNA

3.2   PROGRAM

3.3   GRAPHICAL USER INTERFACE (GUI)

3.4   PENGATURCARAAN
      3.4.1   Menulis Kod Program
              3.4.1.1   Prosedur
              3.4.1.2   Masukan Kod
      3.4.2   Jenis-Jenis Data
      3.4.3   MsgBox

3.5   PENGINTEGRASIAN ANTARA BORANG(FORM)

3.6   PENGINTEGRASIAN DI ANTARA PERISIAN
      DENGAN PANGKALAN DATA

3.7   ISTILAH-ISTILAH PANGKALAN DATA
IV HASIL PENEMUAN PROJEK DAN PERBINCANGAN

4.1 MENGANALISIS PERISIAN

4.1.1 Rekabentuk Antaramuka

4.1.1.1 Borang Selamat Datang
4.1.1.2 Borang Login ID
4.1.1.3 Borang Menu Utama
4.1.1.4 Borang Imbas Dan Cari
4.1.1.5 Borang Pengiraan
4.1.1.6 Borang Pembekal
4.1.1.7 Borang Produk

4.1.2 Pangkalan Data
4.1.3 Menulis Kod Program
4.1.4 Menguji dan Debug Kod

4.2 PERBINCANGAN

V KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1 KESIMPULAN
5.2 CADANGAN

RUJUKAN
<table>
<thead>
<tr>
<th>NO</th>
<th>TAJUK</th>
<th>HALAMAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Fungsi-Fungsi Bagi Komponen-Komponen Microsoft Visual Basic</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Singkatan Awal Kawalan</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Rumusan Mengenai Jenis-Jenis Data(Angka)</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3</td>
<td>Rumusan Mengenai Jenis-Jenis Data(Bukan Angka)</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4</td>
<td>Nilai-Nilai Untuk MsgBox Button Type</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>NO</td>
<td>TAJUK</td>
<td>HALAMAN</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1</td>
<td>Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2</td>
<td>Microsoft Office Access</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>2.3</td>
<td>Persekitaran Microsoft Office Access</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1</td>
<td>Langkah-Langkah Mentakrif Keperluan Pengguna</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>Lakaran Awal Yang Telah Dibuat</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>3.3</td>
<td>Langkah-Langkah Pembangunan Antaramuka Pengguna (GUI)</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>3.4</td>
<td>Struktur Ciri-Ciri Tetingkap</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>3.5</td>
<td>Contoh MsgBox</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>3.6</td>
<td>Langkah-Langkah Pengaturcaraan</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>3.7</td>
<td>Borang frmMainMenu Yang Digunakan</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>3.8</td>
<td>Langkah-Langkah Mengintegrasikan Borang</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>3.9</td>
<td>Jadual Yang Dibina Dalam Microsoft Access</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>3.10</td>
<td>Struktur Ciri-Ciri Tetingkap Bagi Datal</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>3.11</td>
<td>Langkah-Langkah Mengintegrasikan Borang Dan Pangkalan Data</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>3.12</td>
<td>Jadual Pangkalan Data Yang Mengandungi rows (records) Dan columns(fields)</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1</td>
<td>Borang Selamat Datang</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2</td>
<td>Borang Login ID</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3</td>
<td>Borang Menu Utama</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4</td>
<td>MsgBox Untuk Keluar</td>
<td>38</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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
<table>
<thead>
<tr>
<th>Abbreviation</th>
<th>Full Form</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BASIC</td>
<td>BEGINNER’S ALL-PURPOSE SYMBOLIC INSTRUCTION CODE</td>
</tr>
<tr>
<td>SQL</td>
<td>STRUCTURED QUERY LANGUAGE</td>
</tr>
<tr>
<td>EOF</td>
<td>END OF FILE</td>
</tr>
<tr>
<td>BOF</td>
<td>BEGINNING OF FILE</td>
</tr>
<tr>
<td>VB</td>
<td>VISUAL BASIC</td>
</tr>
<tr>
<td>MS</td>
<td>MICROSOFT</td>
</tr>
<tr>
<td>GUI</td>
<td>GRAPHICAL USER INTERFACE</td>
</tr>
<tr>
<td>NO</td>
<td>TAJUK</td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>Aturcara Program</td>
</tr>
</tbody>
</table>
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, huraihan tentang produk dan banyak lagi. Aplikasi ini boleh memaparkan kod bar yang diimbas di antaramuka yang dibina menggunakan Graphical User Interface (GUI).


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”.

1.3 SKOP PROJEK

i. Skop kerja yang pertama lebih difokuskan kepada mereka bentuk perisian yang mesra pengguna dan bersystematik 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.


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.

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 dipertimbangkan dalam bentuk antaramuka bergrafik yang akan memaparkan data pengguna dengan lebih bersistematis 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.


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 mencylesaian 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


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

Rajah 2.1: Persekitaran Microsoft Visual Basic 6.0