

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto,1-2)

Komponen atau elemen merupakan subsistem-subsistem dalam suatu sistem yang tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri namun akan saling membentuk suatu kesatuan.

##### **2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat, karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya untuk membuat keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.(Jogiyanto,11).

## 2.2. Konsep Dasar Persediaan Barang dan Penjualan

Menurut pendapat Porter dan Perry (1989.P.117) pengendalian sistem informasi akan mengurangi frekuensi yang akan diperkirakan dari kejadian yang tidak diinginkan atau rata-rata kerugian yang diakibatkan oleh kejadian tersebut.

Apabila sistem dilengkapi dengan sistem pengendalian yang baik, yang berguna untuk mencegah atau menjaga hal-hal yang negatif, maka sistem tersebut akan dapat terus melangsungkan hidupnya. Suatu sistem harus dapat melindungi dirinya sendiri dari definisi tersebut di atas, dapat disimpulkan pengendalian sistem informasi dibagi atas :

a. Pengendalian secara umum

Merupakan pengendalian akurasi yang mempunyai tujuan untuk menjaga keamanan harta kekayaan milik perusahaan.

b. Pengendalian Aplikasi

Pengendalian aplikasi meliputi pengendalian masukan, pengolahan dan pengeluaran.

Persediaan (Inventory) merupakan aktiva perusahaan yang menempati posisi yang cukup penting dalam suatu perusahaan, baik itu perusahaan dagang maupun perusahaan industri (manufaktur), apalagi perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi, hampir 50% dana perusahaan akan tertanam dalam persediaan yaitu untuk membeli bahan-bahan bangunan.  
([www.pojokinfo.wordpress.com](http://www.pojokinfo.wordpress.com))

Persediaan pada perusahaan dagang merupakan barang-barang yang dibeli oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali dengan tanpa mengubah

bentuk dan kualitas barang, atau dapat dikatakan tidak ada proses produksi sejak barang dibeli sampai dijual kembali oleh perusahaan.

Penjualan adalah proses di mana sang penjual memastikan, mengantisipasi, dan memuaskan kebutuhan atau keinginan sang pembeli agar dapat dicapai manfaat, baik bagi yang menjual maupun bagi sang pembeli yang berkelanjutan dan menguntungkan kedua belah pihak (Winardi, 1991 : 3). Jadi, penjualan merupakan proses pertukaran barang/jasa antara penjual dan pembeli, dengan alat tukar berupa uang dan orang yang menjual sesuatu akan mendapatkan imbalan berupa uang.

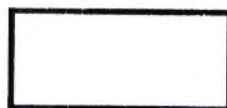
### 2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi (simbol-simbol) yang digunakan untuk menggambarkan arus dari data sistem dan untuk membantu didalam komunikasi dengan pemakai sistem secara logika. (Jogiyanto, 700)

Simbol-simbol dari Data Flow Diagram terdiri atas :

#### 1. Kesatuan Luar (External Entity)

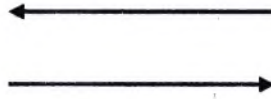
Merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan memberikan input ataupun menerima output dari sistem.



Gambar 2.1. Simbol External Entity

## 2. Arus Data (Data Flow)

Arus data menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau pun hasil dari proses sistem.



Gambar 2.2. Simbol Arus Data

## 3. Proses (Process)

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses



Gambar 2.3. Simbol Proses

## 4. Simpanan Data (Data Store)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database, arsip atau catatan manual kotak tempat penyimpanan, tabel dan agenda.



Gambar 2.4. Simbol Simpanan Data

## 2.4. Kamus data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Isi kamus data terdiri dari :

### 1. Nama Arus Data

Arus data perlu dicatat karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD.

### 2. Alias

Alias perlu dituliskan karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

### 3. Bentuk Data

Bentuk data perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem

### 4. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju.

### 5. Penjelasan

Untuk memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang akan dicatat di kamus data, bagian ini juga dapat berisi dengan Keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

### 6. Periode

Periode menunjukkan kapan terjadinya arus data ini.

## 7. Volume

Volume yang dicatat adalah volume tentang rata-rata dan volume puncak dari arus data

## 8. Struktur Data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item data apa saja.

Tabel 2.1 Struktur Kamus Data

SIMBOL	KETERANGAN
=	Terbentuk dari atau terdiri atau sama dengan
+	Dan
[ ]	Pilih salah satu dari (memilih satu dari elemen-elemen data dalam kurung)
{ }	Iterasi (Pengulangan dari komponen yang ada di dalamnya)
( )	Optional, komponen yang ada didalamnya bias ada atau bias tidak ada
/	Untuk memisahkan beberapa alternatif pilihan yang ada didalam Iterasi
* *	<b>Komentar dari komponen yang ada didalamnya</b>
" "	Harga Diskrit

### 2.5. Spesifikasi Proses

Digunakan untuk menguraikan apa yang terjadi di dalam kotak proses yang ada di dalam data flow diagram. Spesifikasi proses adalah penjelasan tentang informasi aliran data masukan menjadi aliran data keluaran. Spesifikasi proses

pada tingkat yang paling rendah pada umumnya ditulis dengan menggunakan BIT (Bahasa Indonesia Terstruktur) atau *pseudocode*. Semakin tinggi tingkatnya, semakin bersifat ikhtisar dari suatu spesifikasi proses.

## 2.6. Normalisasi

Normalisasi adalah pengelompokan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

Tingkat-tingkat normalisasi adalah sebagai berikut :

### 1. Bentuk Tidak Normal / Unnormalized form

Kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau reduplikasi.

### 2. Bentuk Normal Pertama / First Normal Form (1 NF)

Bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomic, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

### 3. Bentuk Normal Dua / Second Normal Form (2 NF)

**Bila relasi tersebut merupakan 1 NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.**

### 4. Bentuk Normal Tiga / Third Normal Form (3 NF)

Bila data merupakan 2 NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key.

## 2.7. Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (siswa, pegawai), barang, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, bunyi atau kombinasinya

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS (Database Management System). DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

Untuk mengelola data didalam database, diperlukan bahasa yang dimengerti oleh pengguna dan database yang dikelola. SQL (Structure Query Language) merupakan bahasa yang telah distandarkan dan dapat digunakan dalam pengelolaan semua database yang ada.

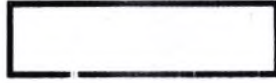
## 2.8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara abstrak. Tujuan utamanya adalah untuk menunjukkan objek data (entity) dan relationship yang ada pada objek tersebut.

### 2.8.1. Komponen Entity Relationship Diagram

- a. Entity atau objek data adalah suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan / diidentifikasi secara unik, dimana entity ini dalam ERD disimbolkan dengan *Persegi Panjang*.





Gambar 2.5. Simbol Entity

- b. Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu entity atau lebih. dalam ERD ini Relationship disimbolkan dengan *Diamond*.



Gambar 2.6 Simbol Relationship

- c. Attribute adalah karakteristik dari entity atau relationship yang dilambangkan dengan gambar *Ellips*.



Gambar 2.7 Simbol Atributte

### 2.8.2. Cardinality

Cardinality pada Entity Relationship Diagram adalah untuk menjelaskan batasan pada jumlah entity yang dihubungkan dengan sebuah relationship. Ada tiga jenis tipe Cardinality yaitu:

- a. **One To One** (1 : 1)

Gambar 2.8 Simbol *Cardinality* (1 : 1)

b. *One To Many* ( 1 : M )



Gambar 2.9 Simbol *Cardinality* ( 1 : M )

c. *Many To Many* ( M : N )



Gambar 2.10 Simbol *Cardinality* (M : N)

## 2.9. Microsoft Access

Microsoft Access adalah perangkat lunak pengolahan database yang cocok untuk mengolah informasi dalam jumlah yang banyak. Microsoft Access merupakan software manajemen database atau sistem manajemen database yang sering disingkat menjadi DBMS.

Microsoft Access menyediakan banyak cara peragaan informasi diantaranya adalah Table, Query, Form, Report, Macro, dan Switchboard yang masing-masing mempunyai fungsi tersendiri yaitu :

1. Table untuk menyimpan data,
2. Query untuk menampilkan data dengan spesifikasi tertentu atau manipulasi data,

3. Form sebagai frontend aplikasi. Biasanya digunakan untuk menambah data, menghapus data dan sebagainya,
4. Report untuk membuat laporan,
5. Macro digunakan untuk melakukan satu atau beberapa fungsi,
6. Switcheboard digunakan untuk membuat menu utama pada aplikasi.

Beberapa istilah yang akan sering dipakai dalam Microsoft Access diterangkan dibawah ini, antara lain :

- a. Database adalah kelompok informasi yang diaturberhubungan dengan pengolahan data penyediaan informasi dan penggunaan referénsi,
- b. Field adalah tempat dimana informasi ditanampung,
- c. Record adalah kumpulan informasi yang berhubungan dengan informasi di field

Keistimewaan Microsoft Access yaitu :

1. Microsoft Access merupakan sebuah sistem manajemen data dalam skala besar yang dapat berinteraksi dan berintegrasi RDBMS (Relational Database Management System)
2. Microsoft Access menggunakan fasilitas dan sarana yang sangat memudahkan dalam penggunaan suatu data atau informasi didalam database (easy to use)

### **2.10. Sejarah singkat *Visual basic***

Sejarah singkat Visual basic diawali dengan pengembangan bahasa Basic (*Beginners All- Purpose Symbolic Instruction Code*) di Darmouth college AS. Bahasa basic dirancang pada tahun 1950an dan ditunjuk untuk dipergunakan oleh

para programmer pemula dalam mempelajari bahasa pemrograman. Pada tahun 1955, komputer pribadi (PC) bermerk Mits Altair dibuat untuk pertama kalinya, namun bekerjanya komputer ini sangat lambat karena hanya memiliki RAM 4 kb yang hanya bisa menggunakan assembly dalam pemrogramannya.

Bill Gates dan Paul Alen kemudian menulis bahasa pemrograman Basic untuk Altair yang ternyata mendapat sambutan yang sangat besar dari masyarakat pengguna komputer. Keduanya pun mendirikan microsoft, sebuah perusahaan besar pembuat perangkat lunak bagi PC.

Pada tahun 1982, microsoft membuat sistem operasi MS-DOS bagi komputer IBM/PC yang didalamnya disertakan pula bahasa pemrograman Basic yang dikenal sebagai Quick Basic (Qbasic), dengan semakin meningkatnya kebutuhan sistem operasi yang handal, pada tahun 1983, microsoft mulai mengembangkan sistem operasi berbasis windows yang memiliki kemampuan untuk menjalankan program secara bersamaan (Multi tasking) dan memiliki tampilan grafik yang handal.

Tampilan grafik windows yang lebih intraktif mengubah pemrograman menjadi sebuah pekerjaan yang menyenangkan sehingga microsoft akhirnya membuat Basic versi windows, yang diberi nama Microsoft Visual Basic.

Bahasa pemrograman Visual Basic memiliki beberapa perbedaan dengan bahasa pemrograman Basic konvensional yang menggunakan sistem operasi DOS. Perbedaan utama yang dapat dilihat yaitu pada saat perancangan program, pada Visual Basic lebih dulu merencanakan tampilan keluaran (*Output*) sebelum menuliskan pemrograman, hal ini dapat dilakukan karena *Visual Basic*

menggunakan *windows* sebagai sistem operasinya yang memungkinkan pemrograman menggunakan tampilan grafis sebagai alat komunikasi dengan pemakai (*User*) atau disebut juga GUI (*Grafical User Interface*).

Beberapa keistimewaan dari *Visual Basic*:

- 1) Menggunakan *platform* pembuatan program yang diberi nama developer studio yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan *Visual C++* dengan begitu dapat bermigrasi atau belajar bahasa pemrograman lainnya dengan mudah, cepat dan tanpa belajar harus dari nol lagi.
- 2) Mempunyai compiler yang handal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat dan lebih efisien dari sebelumnya.
- 3) Memiliki kemampuan membuat *Activex* dan fasilitas internet yang lebih banyak
- 4) Memiliki beberapa tambahan sarana *wizard* yang baru. *Wizard* adalah sarana yang mempermudah didalam pembuatan aplikasi dengan menngotomitasikan tugas-tugas tertentu.
- 5) Sarana akses data yang lebih cepat dan handal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi

Layar *Visual Basic* adalah suatu lingkungan besar yang terdiri dari beberapa bagian-bagian kecil yang kesemuanya memiliki sifat :

- *Floating*

*Floating* yaitu dapat digeser-geser ke posisi mana saja. Untuk menggeser elemen layar *Visual Basic*, klik dan tahan tombol mouse pada judul (*Title Bar*) elemen tersebut, lalu geserlah ke tempat yang diinginkan.

- *Sizeable*

*Sizeable* yaitu dapat diubah-ubah ukurannya, seperti mengubah ukuran jendela *Windows*. Untuk mengubah ukuran suatu elemen atau jendela, klik dan tahan tombol mouse pada sisi (*border*) jendela tersebut, lalu geser hingga ke ukuran yang diinginkan.

- *Dockable*

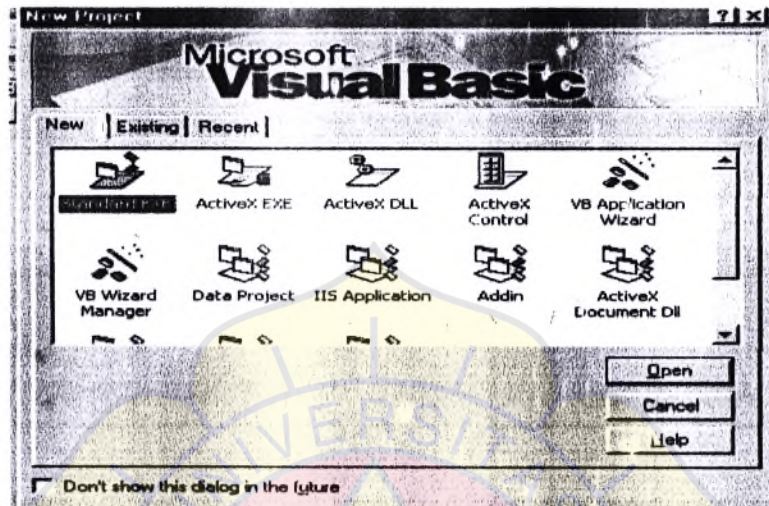
*Dockable* yaitu dapat menempel dengan bagian lain yang berdekatan. Untuk menempelkan elemen layar *Visual Basic* ke elemen lainnya, cukup tempelkan sisi-sisi elemen tersebut dan secara otomatis akan menempel ke tempat yang diinginkan.

### 2.10.1 Cara Memulai *Visual Basic 6.0*

Sebelum mulai membuat suatu program aplikasi, sebaiknya kita harus mengetahui terlebih dahulu bagaimana cara untuk menjalankan *Visual Basic 6.0*, yaitu :

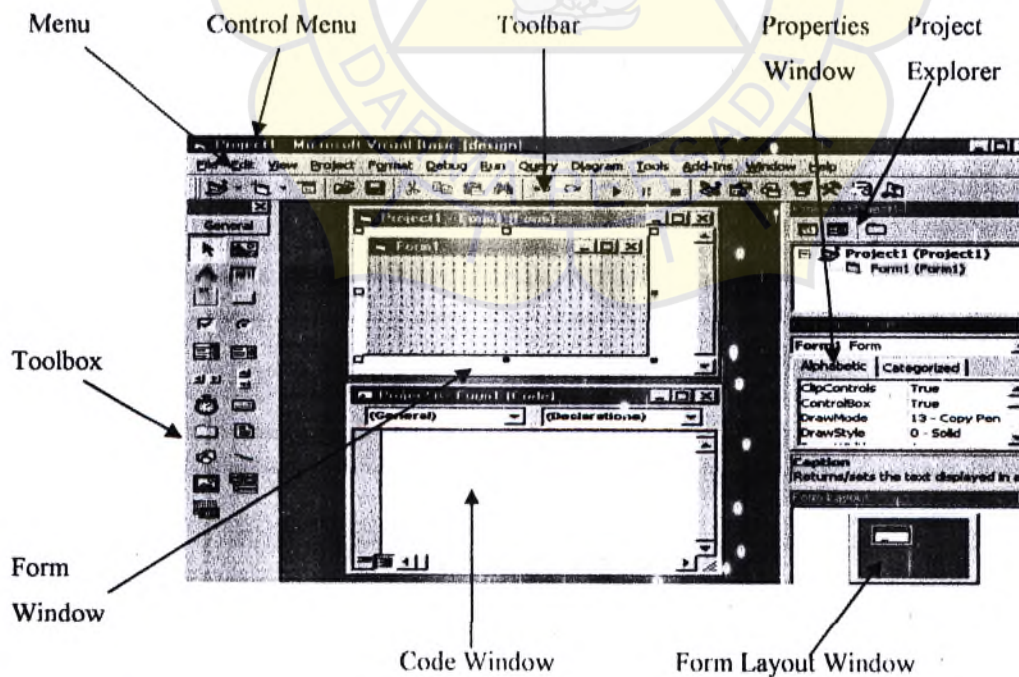
- a. Klik start, kemudian sorot Programs (*Windows 98*) atau *All Program (Windows XP)*.
- b. Maka akan keluar semua seluruh program yang ada dalam *windows*, kemudian sorot *Microsoft Visual Studio 6.0*.
- c. Kemudian akan keluar tujuh pilihan, klik *Microsoft Visual Basic 6.0*.
- d. Maka akan keluar kotak dialog *New Project* seperti pada gambar 2.11 dibawah ini.

- e. Klik *open* setelah anda memilih bentuk dari tampilan *Visual Basic* (biasanya menggunakan *standard EXE*).
- f. Setelah itu akan tampil jendela dari *Visual Basic 6.0* seperti pada gambar 2.12



Gambar 2.11 Kotak Dialog *New Project*

### 2.10.2 Komponen – Komponen Pada *Visual Basic 6.0*



Gambar 2.12 Layar *Visual Basic*

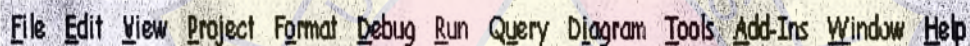
Komponen–komponen pada Visual Basic menurut Erhans A., berupa :

1. Control Menu

Control menu merupakan menu yang digunakan untuk memanipulasi jendela Visual Basic. Dalam menu ini dapat mengubah ukuran memindahkan atau menutup jendela Visual Basic atau jendela Windows lainnya.

2. Menu

Menu berisi semua perintah Visual Basic yang dapat dipilih untuk melakukan tugas tertentu. Isi dari menu ini sebagian layar sama dengan program–program Windows pada umumnya. Untuk memilih menu caranya juga sama dengan program Windows lainnya.

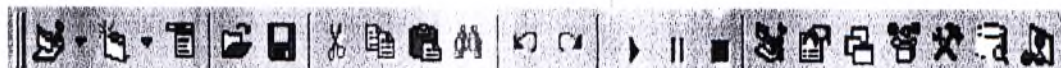


File Edit View Project Format Debug Run Query Diagram Tools Add-Ins Window Help

Gambar 2.13 Menu

3. Toolbar









Toolbar merupakan tombol–tombol yang mewakili suatu perintah tertentu dari Visual Basic. Setiap tombol tersebut dapat langsung di klik untuk melakukan perintah tertentu. Biasanya tombol–tombol ini merupakan perintah–perintah yang sering digunakan dan terdapat pula pada menu Visual Basic.








Gambar 2.14 Toolbar



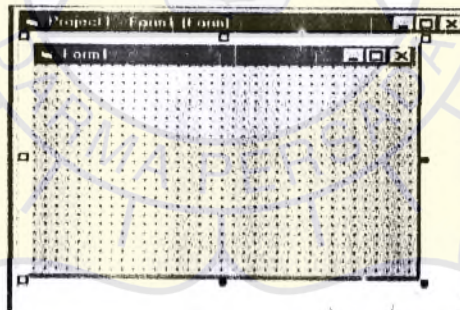
Tabel 2.2 Toolbar

Toolbar	Nama	Fungsi
	<i>Add Project</i>	menambah proyek ke dalam proyek yang sudah ada
	<i>Add Item</i>	menambahkan komponen atau objek ke dalam jendela form
	<i>Menu Editor</i>	menampilkan Menu Editor untuk mengubah tampilan menu
	<i>Open Project</i>	Membuka proyek Visual Basic yang sudah ada
	<i>Save Project Group</i>	menyimpan proyek Visual Basic pada komputer
	<i>Cut</i>	memotong elemen yang dipilih pada layar
	<i>Copy</i>	meng-copy elemen yang dipilih pada layar
	<i>Paste</i>	menyalin elemen yang sebelumnya sudah dipotong ( <i>Cut</i> ) atau disalin ( <i>Copy</i> )
	<i>Find</i>	mencari text tertentu
	<i>Undo</i>	membatalkan perintah atau tindakan yang terakhir
	<i>Redo</i>	mengulangi perintah atau tindakan terakhir yang dibatalkan
	<i>Start</i>	menjalankan proyek yang dibuat pada Visual Basic
	<i>Break</i>	menghentikan running program untuk sementara
	<i>End</i>	menghentikan running program
	<i>Project Explorer</i>	menampilkan jendela Project Explorer
		

	<i>Properties Window</i>	menampilkan jendela properties
	<i>Form Layout Window</i>	menampilkan jendela Form Layout Window
	<i>Object Browser</i>	menampilkan jendela Objek Browser
	<i>Toolbox</i>	menampilkan jendela Toolbox
	<i>Data View Window</i>	menampilkan jendela Data View Window
	<i>Visual Component Manager</i>	menampilkan jendela Visual Component Manager

#### 4. Form Window

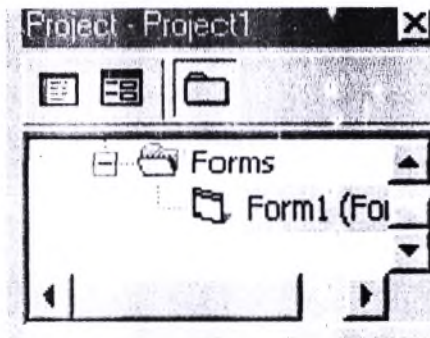
Form Window merupakan daerah kerja utama untuk “menggambar” atau merancang aplikasi. Pada form ini dapat diletakkan objek-objek seperti text, gambar, scrollbar, dan lain-lain. Form tersebut dapat diperbesar dan diperkecil sesuai dengan ukuran yang diinginkan.



Gambar 2.15 Form

#### 5. Project Explorer

Project Explorer merupakan jendela yang menampilkan daftar form dan modul proyek. Proyek merupakan kumpulan dari modul form, modul class, modul layar dan file sumber yang membentuk suatu aplikasi. Terletak paling kanan atas jendela Visual Basic.



Gambar 2.16 Project Explorer

## 6. Toolbox

Toolbox merupakan kumpulan dari objek / icon, digunakan untuk membuat user interface serta layar bagi program aplikasi. Semua icon yang terdapat dalam Toolbox disebut *Controls* (layar).

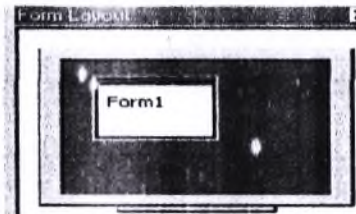
Tabel 2.3 Toolbox

Kontrol	Keterangan
Label	Menampilkan teks di form
Frame	Sebagai tempat pengelompokan bagi kontrol yang mempunyai fungsi sejenis
Combo Box	Pengguna program dapat memilih dari daftar yang telah ada atau memilih sesuatu yang baru
Check Box	Memberi pilihan kepada pengguna program
HScroll Bar	Scrollbar horisontal untuk melihat daftar data di kontrol lain
Timer	Mengatur program melakukan proses sendiri dalam waktu tertentu tanpa berinteraksi dengan pengguna program
DirList Box	Memuat daftar direktori yang dapat dipilih pengguna program
Shape	Menampilkan shape di form
Image	Menampilkan grafik (image) di form tetapi tidak bisa sebagai

Shape	Menampilkan shape di form
Image	Menampilkan grafik (image) di form tetapi tidak bisa sebagai kontainer
OLE container	Memampukan anda untuk menambahkan fungsi dari kontrol di program lain ke dalam program anda
PictureBox	Menampilkan grafik (image) di form dan dapat berfungsi sebagai kontainer
TextBox	Digunakan untuk menampilkan, memasukkan dan mengedit data
CommandButton	Digunakan oleh pengguna program untuk memulai sebuah proses
OptionButton	Digunakan untuk memilih dari kumpulan pilihan, minimal untuk dua pilihan
ListBox	Digunakan untuk memilih dari daftar list
VScrollBar	Scrollbar vertikal untuk melihat daftar data di kontrol lain
DriveListBox	Memuat daftar drive yang dapat dipilih pengguna program
FileListBox	Memuat daftar file yang dapat dipilih pengguna program
Line	Menampilkan garis di form
Data	Menghubungkan program anda ke sebuah database

## 8. Form Layout Window

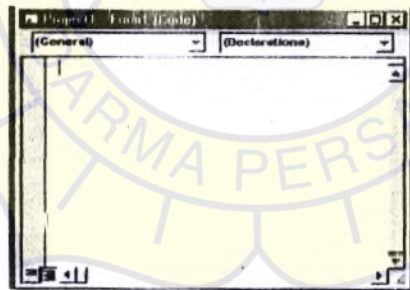
Form Layout Window merupakan jendela yang menggambarkan posisi dari form yang ditampilkan pada layar monitor.



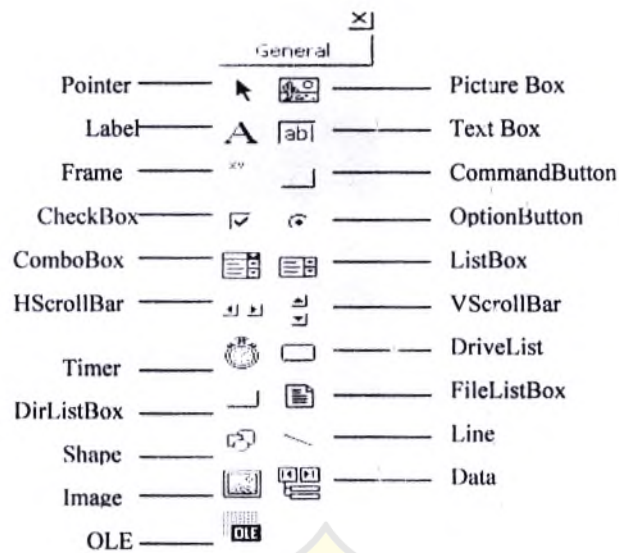
Gambar 2.19 Form Layout Window

## 9. Code Window

Jendela kode merupakan jendela yang berisi kode program yang merupakan instruksi untuk aplikasi Visual Basic. Kode-kode program tersebut dapat digunakan untuk melakukan tugas-tugas tertentu, seperti menutup aplikasi, membatalkan perintah, dan lainnya.



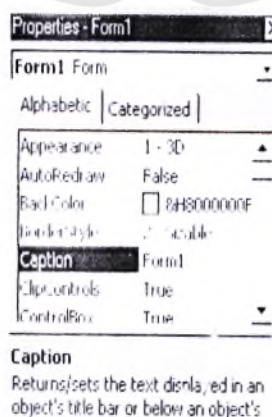
Gambar 2.20 Code Window



Gambar 2.17 Toolbox

## 7. Properties Windows

Properties Windows merupakan kotak dialog untuk membuat setting terhadap form, serta untuk membuat setting terhadap layar yang telah kita masukkan ke dalam form. Properties adalah sifat dari sebuah objek, misalnya nama, warna, ukuran, posisi, dan sebagainya. Di bagian paling atas terdapat kotak yang menunjukkan nama objek yang sedang aktif. Ada dua tampilan yaitu Alphabetic (urut abjad) dan Categorized (urut berdasarkan kelompok). Di bagian bawahnya terdapat layar dari objek terpilih.



Gambar 2.18 Properties Window