



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Sibero (2014:9), “Komputer berasal dari kata “Compute” yang juga berasal dari bahasa latin “Computare” yang artinya menghitung.”

Asropudin (2013:19), “Komputer (*computer*) adalah alat bantu pemrosesan data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam memori masing-masing komputer.”

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak

Fatta (2007:10), “Perangkat Lunak yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.”

Shalahuddin (2014:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”

Sibero (2014:9), “Perangkat lunak yaitu sekumpulan instruksi yang mengatur perangkat keras untuk menjalankan suatu perintah atau menghasilkan sesuatu yang diharapkan.”

2.1.3. Pengertian Program

Kadir (2012:2), “Program adalah kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu”.

Sutabri (2012:21), “Program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer.”

2.1.4. Pengertian Data

Kristanto (2011:7), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.”



Sutabri (2012:2), “Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi”

Asropudin (2013), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi.”

2.1.5. Pengertian Pengolahan Data

Kristanto (2011:8), “ Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

Ladjamudin (2013:9), “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Pengertian Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan services*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul dipermukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja.

2.2.1.1. Analisis Kinerja

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada bagian pemasaran, kinerja diukur berdasarkan volume pekerjaan, pangsa pasar yang diraih, atau citra perusahaan. Waktu tanggap adalah



keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2.2.1.2. Analisis Informasi

Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru. Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan. Sementara analisis informasi memeriksa output sistem, analisis data meneliti data yang disimpan dalam sebuah sistem.

2.2.1.3. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya.

2.2.1.4. Analisis Keamanan

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang dibawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan. Hal yang perlu diperhatikan antara lain keamanan atau kontrol yang lemah dan berlebihan.

2.2.1.5. Analisis Efisiensi

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Beberapa indikasi yang menentukan tidak efisiennya suatu sistem antara lain data diinput atau disalin dan diproses secara berlebihan, informasi dihasilkan secara berlebihan, serta usaha dan material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.



2.2.1.6. Layanan

Beberapa kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk antara lain sistem menghasilkan produk yang tidak akurat, tidak konsisten, dan tidak dipercaya, sistem tidak mudah dipelajari, tidak mudah digunakan, dan tidak fleksibel, serta sistem canggung untuk digunakan.

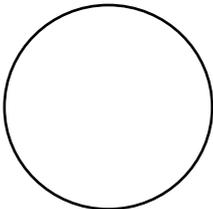
2.2.2. Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Kristanto (2011:55), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem.”

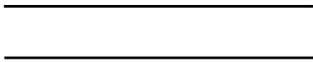
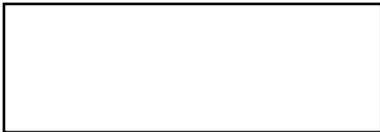
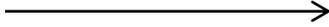
Shalahuddin (2014:288), “DFD atau Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

Shalahuddin (2014:71-72), menjelaskan notasi atau simbol pada DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Keterangan
1.		Proses (<i>Process</i>) atau fungsi (<i>Function</i>) atau prosedur (<i>Procedure</i>). Pada pemrograman terstruktur, notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: Nama proses biasanya berupa kata kerja.

Lanjutan Tabel Simbol-Symbol *Data Flow Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) pada pemrograman terstruktur. Notasi inilah yang harusnya menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan. Tabel-tabel ini harus sesuai dengan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>), CDM (<i>Conceptual Data Model</i>), PDM (<i>Physical Data Model</i>).</p> <p>Catatan: Nama penyimpanan biasanya berupa kata benda.</p>
3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p>
4.		<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar-proses penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data. Misalnya “data Siswa” atau tanpa kata data, misalnya “Siswa”.</p>

(Sumber: Shalahuddin, 2014:71-72)



Shalahuddin (2014:72-73) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* yaitu:

1. Membuat DFD level 0 atau sering juga disebut CD (*Context Diagram*).
2. Membuat DFD level 1 merupakan hasil uraian (breakdown) DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat, dan seterusnya.

2.2.3. Pengertian *Flowchart*

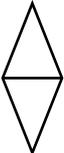
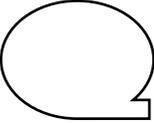
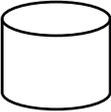
Supardi (2013:51), "*Flowchart* merupakan Diagram Alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program."

Supardi (2013:53) menjelaskan tentang beberapa simbol yang digunakan dalam *flowchart* yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2. Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol dokumen yang menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Simbol kegiatan manual yang menunjukkan pekerjaan manual.
3.		Simbol simpanan offline yang berupa file non komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)
4.		Simbol simpanan offline yang berupa file non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>).
5.		Simbol simpanan offline yang berupa file non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>chronological</i>).
6.		Simbol kartu plong yang menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (punched card).

Lanjutan Tabel Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
7.		Simbol proses yang menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
8.		Simbol operasi luar luar yang menunjukkan operasi yang dilakukan di luar porses operasi komputer.
9.		Simbol pengurutan offline yang menunjukkan proses pengurutan data dari luar proses komputer.
10.		Simbol pita magnetik yang menunjukkan bahwa input/output menggunakan pita magnetik.
11.		Simbol hard disk yang menunjukkan input/output menggunakan hard disk.
12.		Simbol disket yang menunjukkan input/output menggunakan disket.
13.		Simbol drum magnetik yang menunjukkan bahwa input/output menggunakan drum magnetik.
14.		Simbol pita kertas terhubung yang menunjukkan bahwa input/output menggunakan pita kertas terhubung.
15.		Simbol keyboard yang menunjukkan input/output menggunakan on-line keyboard.

Lanjutan Tabel Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
16.		Simbol display yang menunjukkan output yang ditampilkan di monitor.
17.		Simbol pita kontrol yan menunjukkan penggunaan pita kontrol (control tape) dalam batch control total untuk pencocokan di proses batch processing.
18.		Simbol hubungan komunikasi yang menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi.
19.		Simbol penjelasan yan menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
20.		Simbol penghubung yang menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
21.		Simbol input/output yang digunakan untuk mewakili data input/output.
22.		Simbol garis alir yang digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
23.		Simbol keputusan (decision symbol) yang digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program

Lanjutan Tabel Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
24.		Simbol proses terdefinisi yang digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
25.		Simbol persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
26.		Simbol titik terminal yang digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

(Sumber: Supardi 2013:53)

2.2.4. Pengertian Kamus Data

Ladjamudin (2013:70), “Kamus data sering disebut juga dengan sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.”

Kristanto (2011:66), “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau file di dalam sistem.”

Shalahuddin (2014:72-73), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan) untuk memperjelas aliran data yang digambarkan DFD.”

Kristanto (2011:66) juga menjelaskan simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:



Tabel 2.3. Simbol-Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[]	Memilih salah satu alternatif
5.	**	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.		Pemisalah alternative

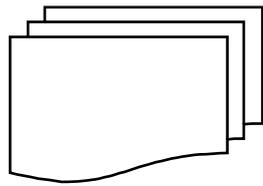
(Sumber: Kristanto 2011:66)

2.2.5. Pengertian *Blockchart*

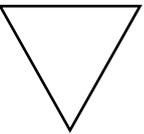
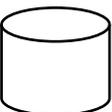
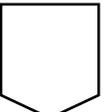
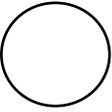
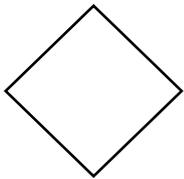
Kristanto (2011:68), “*Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Kristanto (2011:68) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.4. Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas/cetakan.
2.		Multi dokumen

Lanjutan Tabel Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)

Lanjutan Tabel Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber: Kristanto, 2011:68)

2.2.6. Pengertian *Entity Relational Diagram* (ERD)

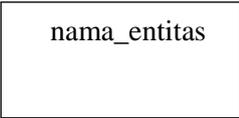
Supardi (2013:13), “ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar-penyimpanan (dalam DFD).”

Ladjamudin (2013:142), “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam istem yang abstrak.”

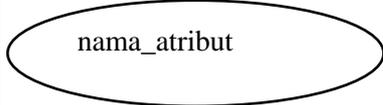
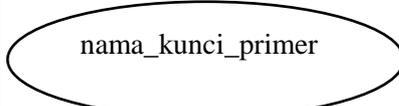
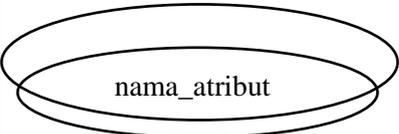
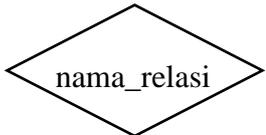
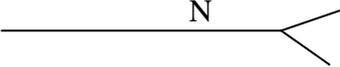
Shalahuddin (2014:289), “Entitiy Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional.”

Shalahuddin (2014:50), menjelaskan tentang beberapa simbol-simbol pada *Entitiy Relational Diagram* (ERD) :

Tabel 2.5. Simbol-Simbol *Entitiy Relational Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1.	<p>Entitas/<i>entitiy</i></p> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya

Lanjutan Tabel Simbol-Symbol *Entity Relational Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multivalai/multivalue 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi/association 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lain disebut kardinalitas.

(Sumber: Shalahuddin, 2014:50)



2.3. Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Sugiar (2014:83) menjelaskan bahwa, “Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*).”

Asropuddin (2013:6) menjelaskan bahwa, “Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.”

2.3.2. Pengertian Data

Kristanto (2011:7), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.”

Sutabri (2012:2), “Data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi”

Asropudin (2013), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi.”

2.3.3. Pengertian Pengolahan Data

Kristanto (2011:8), “ Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

Ladjamudin (2013:9), “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.”

2.3.4. Pengertian Perpustakaan

Milburga (1986:17), “Perpustakaan adalah suatu unit kerja yang berupa tempat menyimpan koleksi bahan pustaka yang diatur secara sistematis dengan



cara tertentu untuk digunakan secara berkesinambungan oleh pemakainya sebagai sumber informasi.”

Rifai (2013:5,7), “Perpustakaan dalam bahasa Indonesia berasal dari kata dasar ‘*pustaka*’ yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1988) berarti kitab, buku. Perpustakaan merupakan tempat menyimpan dan menyebarkan informasi.”

Soeatminah (1992:32), “Perpustakaan berasal dari kata dasar *pustaka*, yang mendapat imbuhan per dan an, sehingga berarti tempat atau kumpulan bahan *pustaka*. Sedang bahan *pustaka* adalah wadah informasi, dapat berupa buku dan non-buku.”

Lasa (2007:12), “Perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan pemakai.”

2.3.5. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Perpustakaan pada Kantor Perpustakaan Dokumentasi dan Arsip Daerah Kota Prabumulih

Aplikasi Pengolahan Data Perpustakaan pada Kantor Perpustakaan Dokumentasi dan Arsip Daerah Kota Prabumulih adalah suatu program aplikasi yang digunakan untuk mengelola data perpustakaan ke dalam bentuk aplikasi berbasis dekstop sehingga memudahkan pengelolaan data perpustakaan.

2.4. Teori Program

2.4.1. Microsoft Visual Basic 6.0

2.4.1.1. Mengenal Microsoft Visual Basic 6.0

Visual BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat suatu aplikasi dalam Microsoft Windows. Visual BASIC menggunakan metode *Graphical User Interface* (GUI) dalam pembuatan program aplikasi (*project*). Istilah visual mengacu pada metode pembuatan tampilan program (Interface) atau objek pemrograman yang biasa dilakukan secara langsung terlihat oleh programmer.

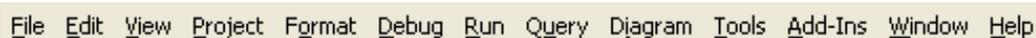


Dalam Visual BASIC, pembuatan program aplikasi harus dikerjakan dalam sebuah project. Sebuah Project dapat terdiri dari File Project (.vbp), File Form (.frm), File data binary (.frx), Modul Class (.cls), Modul Standar (.bas), dan file resource tunggal (.res). Bahasa yang digunakan adalah bahasa BASIC yang sangat populer pada era sistem operasi DOS.

2.4.1.2. Komponen *Microsoft Visual Basic 6.0*

a. Menu Bar

Menampilkan daftar menu yang berisi daftar perintah-perintah yang dapat digunakan saat bekerja pada Visual BASIC. Terdiri dari menu File, Edit, View, Project, Format, Debug, Run, Query, Diagram, Tools, Add-Ins, Window dan Help.



Gambar 2.1. Menu Bar

b. Toolbar

Digunakan untuk mengakses perintah-perintah dalam menu yang sering dipakai secara cepat.



Gambar 2.2. Toolbar

c. Toolbox

Merupakan daftar komponen-komponen yang dapat digunakan untuk mendesain tampilan program aplikasi yang akan dibuat.

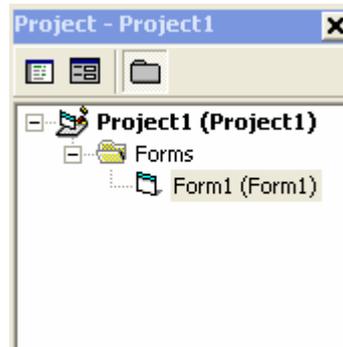


Gambar 2.3. Toolbox



d. Project Explorer

Menampilkan daftar form dan module yang ada dalam project yang sedang aktif.



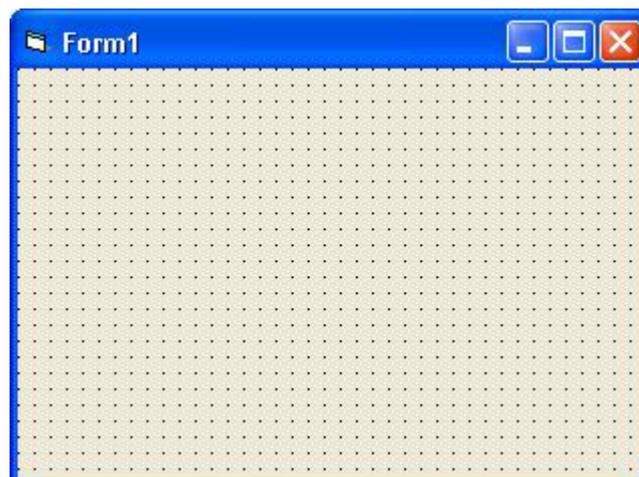
Gambar 2.4. Project Explorer

e. Property Window

Digunakan untuk mengatur properti dari komponen-komponen yang sedang diaktifkan. Property merupakan karakteristik dari sebuah objek.

f. Form Designer

Merupakan jendela yang digunakan untuk melakukan perancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat.

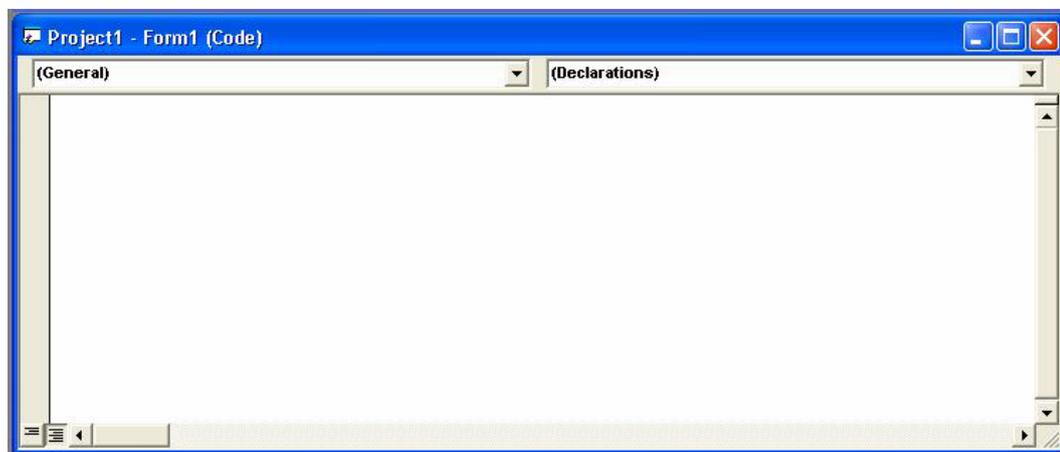


Gambar 2.5. Form Designer



g. Code Window

Merupakan jendela yang digunakan untuk menuliskan kode program.



Gambar 2.6. Code Window

Pada pemrograman Visual BASIC, form digunakan sebagai komponen utama untuk mendesain tampilan program. Secara umum sebuah komponen/objek dalam Visual BASIC memiliki 3 karakteristik utama yaitu:

a. Properti

Adalah karakteristik yang melekat pada sebuah objek yang menunjukkan ciri/karakteristik suatu objek. Misalnya BackColor menunjukkan warna latar belakang, Font menunjukkan jenis dan ukuran font yang digunakan, dan sebagainya. Pengaturan properti suatu objek dapat diatur dengan 2 cara. Cara pertama adalah dengan mengatur komponen melalui Property Window. Cara kedua adalah dengan memberi baris program pada Code Window dengan urutan penulisan sebagai berikut:

$$\langle \text{Nama_Objek} \rangle . \langle \text{Property} \rangle = \langle \text{Nilai/Value} \rangle$$

b. Event

Menunjukkan kejadian yang terjadi pada sebuah objek. Misalnya kejadian ketika command1 diklik (event Command1_Click), kejadian ketika form loading pertama kali (event Form_Load), dan sebagainya.

c. Metode (*Method*)

Adalah prosedur yang dikerjakan pada satu objek. Metode merupakan suatu tindakan di mana objek dapat di bentuk.



2.4.1.3. Menjalankan Program Microsoft Visual Basic 6.0

Untuk menjalankan atau mengaktifkan Visual Basic dari windows, ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Klik Start dari taskbar
2. Pilih programs, dan arahkan ke pilihan Microsoft Visual Studio 6.0 dan klik pada pilihan Microsoft Visual Basic 6.0

Atau,

1. Klik start dari taskbar
2. Pilih programs. Gunakan windows explorer untuk mencari file VBX.EXE.
3. Klik dua kali file ini

Setelah berhasil menjalankan Visual Basic untuk yang pertama kalinya, akan terlihat tampilan logo Visual Basic 6.0, dan tak lama kemudian akan muncul kotak dialog.

Kotak dialog ini meminta informasi kepada anda untuk memilih jenis project yang ingin anda buat atau ingin anda susun. Dari kotak ini anda dapat memilih tipe project yang anda kehendaki, yaitu dengan cara mengklik salah satu ikon jenis atau tipe project, kemudian klik tombol open. Jika anda tidak ingin memilih, anda dapat menutupnya dengan memilih atau mengklik tombol cancel.

Setelah memilih salah satu tipe project, misalnya jenis Standar.EXE, maka akan muncul tampilan baru. Tampilan ini disebut dengan lingkungan *Integrated Development Environment* (IDE). Dari tampilan ini, anda sudah siap untuk mendefinisikan aplikasi EXE yang akan dibuat, yaitu dengan mengoptimalkan elemen-elemen IDE nya.

2.4.2. Basis Data (*Database*)

Al Fatta (2007:10), “Database yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi,”



Sutabri (2012:47), “Basis Data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.”

Kristanto (2011:73), “Basis data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.”

2.4.3. MySQL

MySQL adalah software yang termasuk dalam sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau dikenal juga dengan DBMS yang *multithread* dan *multi-user*.

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database yang ada sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama dalam pemilihan, seleksi, dan pemasukan data.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

- a. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi;
- b. MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL, sehingga dapat digunakan secara *free*;
- c. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik;
- d. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu;
- e. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks;
- f. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*);
- g. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuriti seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.;
- h. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar;



- i. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protocol TCP/IP, unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT);
- j. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa;
- k. MySQL memiliki interface (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*);
- l. MySQL dilengkapi berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada tiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online;
- m. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.