

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Konsep Dasar Sistem

- a. Sistem diartikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berkaitan untuk secara bersama-sama menghasilkan satu tujuan. (Ace Suryadi, PhD., "*Sistem Informasi Pendidikan*"; [www.artikel1.htm](http://www.artikel1.htm))
- b. Data adalah fakta yang jelas lingkup, tempat dan waktu-nya. Data diperoleh dari sumber data primer atau sekunder dalam bentuk berita tertulis atau sinyal elektronis. (Ace Suryadi, PhD., "*Sistem Informasi Pendidikan*"; [www.artikel1.htm](http://www.artikel1.htm))
- c. Informasi diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga penerimanya akan mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan. Pengertian informasi dan data berlaku sangat relatif tergantung pada posisinya terhadap lingkup permasalahannya. Jenis-jenis informasi dapat dipandang dari 3 segi yaitu manajerial, sumber dan rutinitasnya.
- d. Informasi dari segi manajerialnya dibagi tiga jenis:
  - Informasi strategis adalah informasi yang digunakan untuk kegiatan manajerial tingkat atas (*top* manajemen) dan umumnya mempunyai daya jangkau untuk waktu 5 sampai 15 tahun bahkan mungkin 75 tahun.

- Informasi taktis digunakan untuk manajerial tingkat menengah (*middle* manajemen) pada umumnya dengan daya jangkau satu tahun.
  - informasi operasional adalah informasi yang digunakan oleh kegiatan manajerial tingkat bawah (*low* manajerial) dan pada umumnya mempunyai daya jangkau dalam hitungan beberapa hari.
- e. Informasi dilihat dari sumbernya dibagi menjadi dua jenis:
- Informasi internal adalah informasi yang menggambarkan keadaan (*profile*).
  - informasi eksternal adalah informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi itu.
- f. Informasi dilihat dari rutinitasnya dibagi menjadi dua jenis :
- Informasi rutin digunakan secara periodik terjadwal dan digunakan untuk penanggulangan masalah-masalah rutin.
- g. Informasi insidental diperlukan untuk penanggulangan masalah-masalah khusus. (Ace Suryadi, Ph.D., "*Sistem Informasi Pendidikan*"; [www.artikel1.htm](http://www.artikel1.htm))
- h. Sistem informasi adalah suatu system di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian. (Jogiyanto Hartono, MBA, Ph.D. Hal : 11)
- i. Sistem informasi manajemen merupakan prosedur pemrosesan data berdasarkan komputer yang dikembangkan dalam suatu organisasi dan diintegrasikan dalam taraf tertentu dengan prosedur manual dan prosedur yang lain untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu dan efektif

untuk berbagai fungsi manajemen lainnya. (Ace Suryadi, PhD., "Sistem Informasi Pendidikan"; [www.artikel11.htm](http://www.artikel11.htm))

- j. Distribusi adalah kegiatan menyalurkan atau menyebarkan produk barang dari produsen ke konsumen. Misalnya penyaluran sembako, barang – barang elektronik, penyaluran biro jasa iklan.

#### ▪ Karakteristik Sistem

##### 1. Komponen Sistem

Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempengaruhi sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

##### 2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

##### 3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang



merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

#### 4 . Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.

#### 5 . Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

#### 6 . Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

#### 7 . Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 8 . Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada

gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukkan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. (Jogiyanto Hartono, MBA, Ph.D. Hal : 3 - 5)

#### ▪ **Klasifikasi Sistem**

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer.
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human-machine system* atau *man-machine system*. Misalnya sistem informasi.
- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilitas*.



d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem ini bersifat *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar. (Jogiyanto Hartono, MBA, Ph.D. Hal : 6 - 7)

### 2.1.1. Analisis Sistem

*Analisis system* ditujukan untuk menyediakan tim proyek dengan pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap masalah – masalah dan kebutuhan – kebutuhan yang memicu proyek. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman. Hal : 33).

### 2.1.2. Rancangan Sistem

Rancangan *system* merupakan spesifikasi atau konstruksi solusi yang teknis dan berbasis komputer untuk persyaratan bisnis yang diidentifikasi dalam *analisis system*. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman. Hal : 34). Tahap perancangan sistem mempunyai 2 tujuan utama yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

## 2.2. Peralatan Pendukung (*Tool System*)

Dalam penulisan ilmiah ini Penulis akan menjelaskan peralatan pendukung dalam analisa sistem yang meliputi:

### 1. Diagram Arus Data (DAD)

DAD atau DFD adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi ini untuk menggambarkan arus dari data sistem sekarang dikenal dengan nama diagram arus data. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data akan disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD juga merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. (Jogiyanto Hartanto, MBA, Ph.D.Hal:700)

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut:

#### A. *External Entity* (Kesatuan Luar)

Setiap sistem pasti memiliki batas sistem yang memisahkan sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 345)



### **B. Data Flow (Arus Data)**

Arus data di DFD di beri simbol suatu panah. Arus data ini menghubungkan antara proses, *data store*, dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 338)

### **C. Data Store (Simpanan Data)**

Terdiri dari data yang terlibat dalam sistem. Proses dapat memasukkan dan mengambil data dari dan ke *data store*. Setiap *data store* digambarkan dengan garis tipis dalam DFD. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 346)

### **D. Process (Proses)**

Proses menunjukkan apa yang dikerjakan oleh sistem sehingga data yang ada dapat dirubah, disimpan atau disebar. Proses dalam DFD ditunjukkan dengan simbol lingkaran. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 329)

#### 2. Spesifikasi *File*

*Record-record* yang sama diorganisasikan menjadi kelompok-kelompok yang disebut *file*. Pada sistem *database*, sebuah *file* sering disebut tabel. *File* adalah kumpulan dari semua kejadian dari struktur *record* yang ditentukan. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 521)



- **Organisasi file**

Suatu metode *design file* mengharuskan *analisis* untuk menentukan dengan tepat bagaimana *record-record* pada sebuah *database* akan diurutkan. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 522)

- **Akses file**

Suatu metode *design file* mengharuskan *analisis* untuk menentukan dengan tepat bagaimana *record-record* pada sebuah *database* akan diurutkan dan diakses. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 522)

- **Klasifikasi file**

- a) *Master file*

Merupakan jenis berkas yang paling penting, terdiri dari *field* yang isinya relatif tetap.

- b) *Transaction file*

Merupakan transfer *file* yang berisi *record-record* yang akan memperbaharui/*update* *record-record* yang ada pada *file* induk.

- c) *Report file*

Merupakan *file* yang berisi *record-record* yang disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan pemakai mendapatkan informasi dari *file* tersebut. *File* ini dapat dicetak ke kertas, atau cukup di tampilkan di layar.

- d) *Work file*

Merupakan *file* yang berisi *record-record* yang diperlukan sementara. Dari *file* ini dapat dibuat program, dan dipakai oleh program lain sebagai *input*.

e) *Program file*

Merupakan *file* yang berisi perintah-perintah untuk memproses data. Perintah dapat ditulis dengan bahasa tingkat tinggi, bahasa rakitan, bahasa mesin.

f) *Dump file*

Merupakan *file* yang digunakan untuk tujuan *security*, mencatat tentang kegiatan *pengupdate-an*, sekumpulan transaksi yang telah diproses atau sebuah program yang mengalami kekeliruan.

g) *History file*

Merupakan tempat akumulasi dari hasil pemrosesan *file* induk dan *file* transaksi. *File* ini berisikan data yang selalu bertambah, sehingga *file* ini terus berkembang seiring dengan kegiatan yang terjadi.

h) *Library file*

Merupakan *file* yang digunakan untuk penyimpanan program aplikasi atau program utilitas. (Boenawan Kalya Prasetia Hal : 3-4)

### 3. Dekomposisi Fungsi

Kegiatan menguraikan sistem menjadi subsistem komponennya, yang diuraikan menjadi subsistem, proses, dan subproses komponennya. Dekomposisi yang juga dinamakan bagan hierarki, menunjukkan dekomposisi fungsional *top – down* dan struktur sistem. Dekomposisi pada dasarnya adalah alat perencanaan untuk model proses yang lebih detail yang disebut diagram aliran data (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 329 - 330)



#### 4. Normalisasi

Normalisasi adalah proses yang berkaitan dengan model data *relational* untuk mengorganisasi himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi atau erat. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). ([www.prc4.html](http://www.prc4.html))

Ada beberapa bentuk normal, yaitu :

- Bentuk Normal I (*First Normal Form / 1-NF*)

Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris atau *record*.

**Tabel 2.1: Bentuk *Unnormalized Form* (Non 1-NF table)**

StudentID	Student	CourseID
61521	Jones	MAT231, ECO220, HST211
61300	Devi	HST211
61425	Tony	ENG202, MAT231
61230	Paula	MAT231, ENG202

**Tabel 2.2: Bentuk *1-NF table***

StudentID	Student	CourseID
61521	Jones	MAT231
61521	Jones	ECO220
61521	Jones	HST211
61300	Devi	HST211
61425	Tony	ENG202
61425	Tony	MAT231
61230	Paula	MAT231
61230	Paula	ENG202

- Bentuk Normal II (*Second Normal Form / 2-NF*).

Suatu relasi memenuhi 2-NF jika dan hanya jika :

- a. Memenuhi 1-NF.
- b. Setiap atribut yang bukan kunci utama tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan bukan hanya sebagian atribut. Jika suatu relasi memenuhi 1-NF dan relasi tersebut memiliki tepat satu atribut yang membentuk kunci utama, maka relasi tersebut memenuhi 2-NF.

**Tabel 2.3 : Bentuk 2-NF table (satisfying 1-NF)**

StudentID	Student	BirthDate	Course	CourseID	Credit	Grade	Weight
61521	Jones	12/05/77	Math	MAT231	3	B	3
61521	Jones	12/05/77	Economic	ECO220	3	A	4
61521	Jones	12/05/77	History	HST211	2	B	3
61300	Devi	04/28/78	History	HST211	2	A	4
61425	Tony	11/01/78	English	ENG202	2	C	2
61425	Tony	11/01/78	Math	MAT231	3	B	3
61230	Paula	06/14/77	Math	MAT231	3	B	3
61230	Paula	06/14/77	English	ENG202	2	C	2

- Bentuk Normal III (*Third Normal Form / 3-NF*).

Suatu relasi memenuhi bentuk III (3-NF) jika dan hanya jika :

- a. Relasi tersebut memenuhi 2-NF.
- b. Setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut.

**Tabel 2.4 : Tabel yang memenuhi 3-NF**

StudentID	Student	BirthDate
61521	Jones	12/05/77
61300	Devi	04/28/78
61425	Tony	11/01/78
61230	Paula	06/14/77

SC1 table.

CourseID	Course	Credit
MAT231	Math	3
ECO220	Economic	3
HST211	History	2
ENG202	English	2

SC2 table.

StudentID	CourseID	Grade	Weight
61521	MAT231	B	3
61521	ECO220	A	4
61521	HST211	B	3
61300	HST211	A	4
61425	ENG202	C	2
61425	MAT231	B	3
61230	MAT231	B	3
61230	ENG202	C	2

SC3 table.



*Field* (Atribut kunci) Setiap *file* selalu terdapat kunci dari *file* berupa satu *field* atau satu set *field* yang dapat mewakili *record*. Misalnya nomor pegawai merupakan kunci dari tabel pegawai suatu perusahaan, setiap pencarian cukup dengan menyebut nomor pegawai tersebut maka dapat diketahui nama, alamat dan *attribute* lainnya mengenai seorang pegawai tersebut. Ada empat tipe *field* yang dapat disimpan. (Ir. Harianto Kristanto, Hal : 19 – 21)

- *Candidate key* (Kunci Kandidat)

Kunci kandidat adalah satu *attribute* atau satu set minimal *attribute* yang mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik dari *entity*.

- *Primary key* (Kunci Primer)

Kunci primer adalah satu *attribute* atau satu set minimal *attribute* yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik tapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*.

- *Alternate key* (Kunci Alternatif)

*Alternate key* adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai *primary key*. Kerap kali kunci alternatif dipakai sebagai kunci pengurutan dalam laporan.

- *Foreign key* (Kunci Tamu)

*Foreign key* adalah satu *attribute* yang melengkapi satu *relationship* yang menunjukkan ke induknya. Kunci tamu ditempatkan pada *entity* anak dan sama dengan kunci primary induk direlasikan. Hubungan antara *entity* induk dengan anak adalah hubungan satu lawan banyak (*one to many relationship*).

## 5. Model Hubungan atau Relasi Entiti (*Entity Relationship (E-R) Model*)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara abstrak. Tujuan

utama dari penggambaran *ERD* adalah untuk menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*relationship*) yang ada pada obyek tersebut.

Model relasi entiti didasarkan pada persepsi dunia nyata yang terdiri dari himpunan obyek dasar yang disebut entiti dan relasi antar *entity*. Entiti adalah obyek yang dapat diidentifikasi secara unik. Entiti dikarakterisasi dan dipresentasikan dengan suatu atribut. Contoh atribut dari entiti PEKERJA adalah nama, tanggal lahir, NIP, golongan/pangkat. Sekelompok entiti yang memiliki karakterisasi entiti disebut gugus entiti (*entity set*). Setiap entiti dari gugus tersebut disebut anggota gugus (*member of set*). Contoh gugus entiti adalah gugus entiti pegawai bank, gugus entiti nasabah bank. Dari beberapa gugus tadi mungkin terjadi suatu relasi, misalnya relasi antara gugus bank dengan gugus nasabah bank. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 281)

a. Relasi 1-1 (*one-to-one relationship*).

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus yang lain.

b. Relasi 1-banyak (*one-to-many relationship*).

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain. Sebaliknya satu entiti anggota gugus yang lain tersebut diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus pasangannya.

c. Relasi banyak-1 (*many-to-one relationship*).

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain dan berlaku pula sebaliknya. ([www.prc4.html](http://www.prc4.html) )



## 6 . Analisa Data/ *Data Analysis*

Proses yang mempersiapkan model data untuk implementasi *database* yang sederhana, *nonredundan*, fleksibel dan mudah beradaptasi. (Jeffery L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman Hal: 306)

## 7. *Microsoft Access*

*Microsoft access* adalah sebuah program aplikasi untuk mengolah *database* model *relasional* karena terdiri dari lajur kolom dan baris. Selain itu *Microsoft Access* merupakan aplikasi program yang sangat mudah dan fleksible dalam pembuatan dan perancangan *system* manajemen *database*. *Microsoft Access* saat ini banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi program yang sangat sederhana dan mudah. (Nana Suarna, ST. Hal : 11-12)

• Fungsi *Microsoft Access* adalah :

1. membuat aplikasi program persediaan barang.
2. membuat aplikasi program gaji karyawan.
3. membuat aplikasi program kehadiran.
4. membuat aplikasi program penjualan dan pembelian.
5. membuat aplikasi program antrian kunjungan.

*Microsoft Access* dapat merancang dan mengolah *database* yang saling terkait antara pembuatan *table*, *form*, *query*, *report*, *macro*, *modul* dan *pages* sehingga dapat dikoordinasikan dalam pembuatan tombol, *macro*, menu *drop down* dan menu *switchboard*.

Dalam mengelola *database Microsoft Access 2000* memiliki sarana atau objek diantaranya sebagai berikut :

a. *Tables*

Berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah *database*.

b. *Queries*

Digunakan untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari suatu satu tabel atau lebih. *Query* dapat juga digunakan untuk meng-*update* atau menghapus beberapa *record* data pada satu saat yang sama. Selain itu *query* dapat digunakan untuk menjalankan perhitungan terhadap sekelompok data.

c. *Forms*

Dipergunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada di dalam *table*.

d. *Report*

Dipergunakan untuk menampilkan laporan hasil *analisis* data.

e. *Pages*

Dipergunakan untuk membuat halaman *web* berupa data *access page* yang dapat ditempatkan di *server* jaringan intranet atau internet.

f. *Marcos*

Dipergunakan untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.

g. *Modules*

Dipergunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan *database* tingkat lanjut sesuai dengan kebutuhan . ([www.geocities.com](http://www.geocities.com))



### • Elemen Dasar Jendela Kerja *Access*

Elemen dasar dari jendela Kerja *Access* yang perlu diketahui diantaranya :

**Icon Kontrol menu** : digunakan untuk mengontrol jendela yang sedang aktif.

**Baris Menu** : berisi baris perintah berupa menu *File, Edit, View, Insert, Tools, Windows dan Help*.

**Task Pane** : Berupa jendela yang ditampilkan disebelah kanan jendela kerja *Access* yang akan membantu pada saat menyunting (*mengedit*) *database*.

**Tombol Ukuran** : Untuk mengatur jendela kerja *Access*

**Baris ToolBar** : Berisi tombol – tombol yang digunakan untuk menjalankan suatu perintah dengan cepat dan mudah.

**Baris Penggulung** : Untuk menggeser layar kekiri atau kekanan gunakan baris penggulung mendatar (*Horizontal ScrollBar*).

**Jendela Database** : Menampilkan *file database* yang sedang aktif, lengkap dengan seluruh objek *datasenya*. ([www.eepis.com](http://www.eepis.com))

### 8. Pengenalan *Visual Basic 6.0*

*Microsoft Visual Basic* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *Windows* yang berbasis GUI ( *Graphical User Interface* ). *Visual Basic* merupakan *event-driven programming* yang berasal dari *BASIC*, artinya program menunggu sampai adanya respon dari *user* berupa *event/kejadian* tertentu ( tombol diklik, menu dipilih, dll ). Ketika *event* terdeteksi, *event* yang berhubungan akan melakukan aksi sesuai dengan kode yang diberikan. ([www.eepis.com](http://www.eepis.com))

- **Sejarah singkat *Visual Basic*:**

- diperkenalkan pertama kali tahun 1991 yaitu program *Visual Basic* untuk DOS dan untuk *Windows*. ([www.eepis.com](http://www.eepis.com))
- *Visual Basic* 3.0 dirilis tahun 1993
- *Visual Basic* 4.0 dirilis pada akhir 1995 ( tambahan dukungan untuk aplikasi 32 bit )
- *Visual Basic* 6.0 dirilis pada akhir 1998)

- **Microsoft umumnya membuat tiga edisi *Visual Basic* yaitu:**

- *Standard Edition* : merupakan produk dasar
- *Professional Edition* : berisi tambahan *Microsoft Jet*
- *Enterprise Edition* : adalah edisi *client server*. ([www.eepis.com](http://www.eepis.com))

- **Struktur aplikasi VB 6.0**

**Kontrol:** tampilan berbasis grafis yang dimasukkan pada form untuk membuat interaksi dengan user ( *text box*, *label*, *scroll bar*, *command* ).

**Form** dan **kontrol** adalah **objek**.

**Properti/properties** : nilai/karakteristik yang dimiliki oleh sebuah objek *Visual Basic*. Seperti *Name*, *Captions*, *Size*, *Color*, *Position*, dan *Text*. *Visual Basic* menerapkan *property* standar/default. Perubahan properti dapat dilakukan saat mendesain program atau ketika program dijalankan/runtime.

**Metode/methods** : serangkaian perintah yang sudah tersedia pada suatu objek yang dapat diminta untuk mengerjakan tugas khusus.

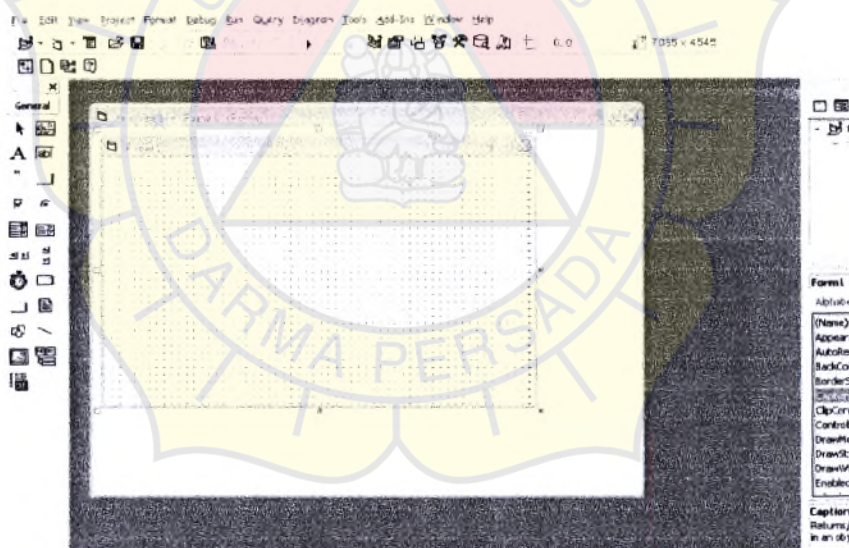


**Prosedur kejadian/event procedures** : kode yang berhubungan dengan suatu objek. Kode ini akan dieksekusi ketika ada respon dari pemakai berupa event tertentu.

**Prosedur umum/general procedures** : kode yang tidak berhubungan dengan suatu objek. Kode ini harus diminta oleh aplikasi.

**Modul/module** : kumpulan dari prosedur umum, deklarasi variabel dan definisi konstanta yang digunakan oleh aplikasi. ([www.eepis.com](http://www.eepis.com))

Tampilan IDE (*Integrated Development Environment*) *Visual Basic 6.0* tampak seperti gambar dengan komponen-komponennya antara lain *Control Menu*, *Menu*, *Toolbar*, *Form Window*, *Toolbox*, *Project Explorer*, *Jendela Properties*, *Form Layout Window* dan *Jendela Code*.



Gambar 2.1 Menu Utama *Visual Basic 6.0*

### **Control Menu**


*Control Menu* adalah menu yang digunakan terutama untuk memanipulasi jendela *Visual Basic*. Untuk mengaktifkannya klik tombol *mouse* pada pojok kiri atas jendela, kemudian akan muncul *Control Menu* seperti *Restore*, *Move*, *Size*,

*Minimize, Maximize* dan *Close* menurut fungsinya masing-masing. ( Adi Kurniadi Hal : 12)

### **Menu**

Menu *Visual Basic* berisi perintah yang dapat dipilih untuk tugas tertentu. Isi dari menu ini sebagian hampir sama dengan program-program *Windows* pada umumnya, seperti *File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Debug, Run, Query, Diagram, Add-Ins, Window* dan *Help*. ( Adi Kurniadi Hal : 12)

### **Toolbar**

Sekumpulan tombol yang terletak dibawah baris Menu yang mewakili suatu perintah tertentu dari *Visual Basic*. Setiap tombol tersebut dapat langsung diklik untuk melakukan perintah tertentu. Biasanya tombol-tombol ini merupakan perintah-perintah yang sering digunakan dan terdapat pula pada menu *Visual Basic*. Sebagai contoh daripada memilih menu *Edit > Copy*, kita bisa langsung mengklik tombol *toolbar Copy* . Untuk menampilkan macam-macam *toolbar* yang ada, pilih menu *View > Toolbar*. ( Adi Kurniadi Hal : 13)

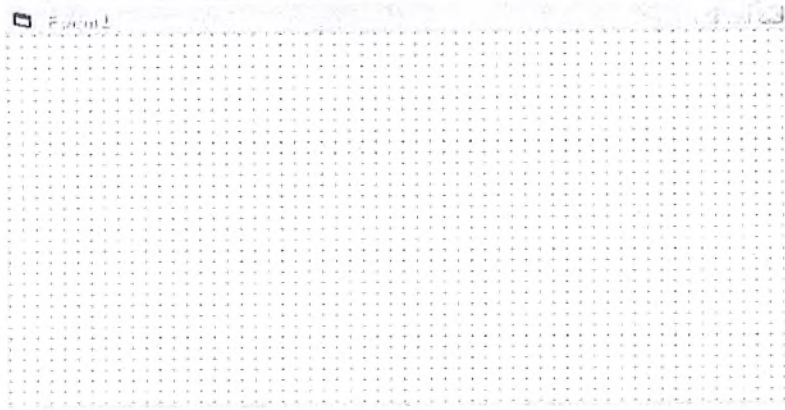


Gambar 2.2 *Toolbar Standar Visual Basic*

### **Form Window**

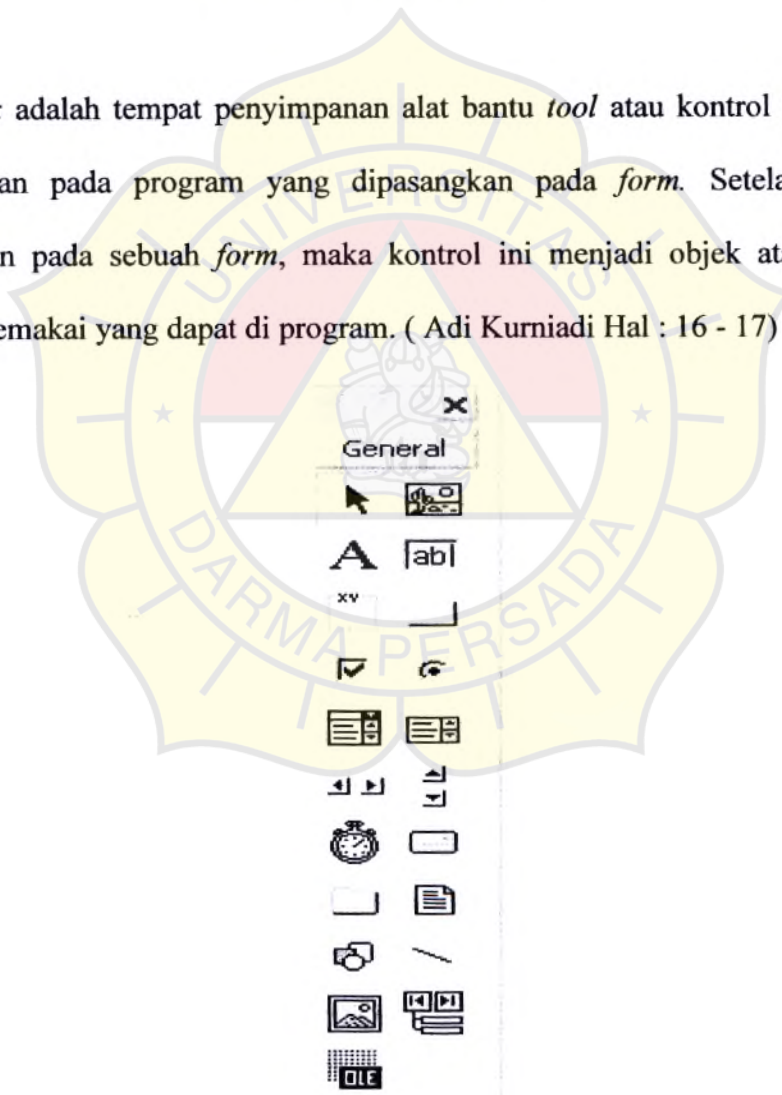
*Form Window* atau jendela *form* adalah daerah kerja utama, dimana pemakai akan membuat program-program aplikasi *Visual Basic*. Pemakai dapat meletakkan berbagai macam objek interaktif seperti teks, gambar, tombol-tombol perintah *scrollbar*, dan sebagainya. Jendela *form* inilah yang nantinya akan menjadi latar belakang dari aplikasi yang akan dibuat. ( Adi Kurniadi Hal : 14 - 15)



Gambar 2.3 Jendela *Form*

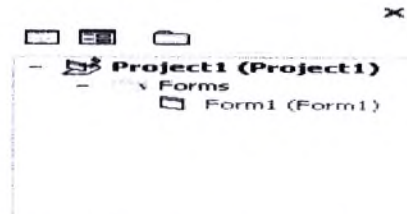
### ***Toolbox***

*Toolbox* adalah tempat penyimpanan alat bantu *tool* atau kontrol yang akan kita gunakan pada program yang dipasangkan pada *form*. Setelah kontrol ditambahkan pada sebuah *form*, maka kontrol ini menjadi objek atau elemen perantara pemakai yang dapat di program. ( Adi Kurniadi Hal : 16 - 17)

Gambar 2.4 *Toolbox*

## ***Project Explorer***

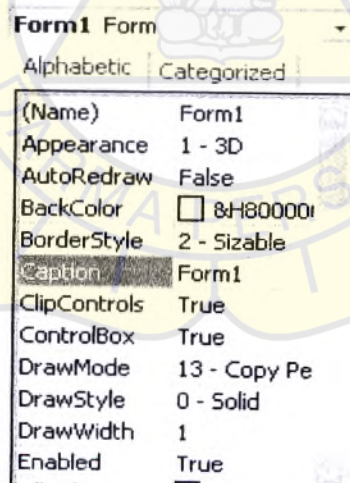
*Project Explorer* berfungsi sebagai sarana pengaksesan bagian-bagian pembentuk *project* dan terdapat diagram yang menampilkan susunan folder penyimpanan *file-file project*. ( Adi Kurniadi Hal : 17 - 18)



Gambar 2.5 Jendela *Project Explorer*

## **Jendela Properties**

Jendela ini berisi semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi *Visual Basic*. Properti adalah sifat dari sebuah objek, misalnya seperti namanya, warna, ukuran, posisi, dan sebagainya. ( Adi Kurniadi Hal : 18)



Gambar 2.6 Jendela *Properties*



### **Window Form Layout**

Digunakan untuk mengatur tata letak *form* pada layar monitor. Posisi *form* pada *Form Layout Window* inilah yang merupakan petunjuk dimana aplikasi akan ditampilkan pada layar monitor pada saat dijalankan nanti. ( Adi Kurniadi Hal : 19)



Gambar 2.7 *Form Layout Window*

### **Jendela Code**

Jendela *code* merupakan salah satu jendela yang penting didalam *Visual Basic*. Jendela ini berisi kode-kode program yang merupakan instruksi-instruksi untuk aplikasi *Visual Basic*. ( Adi Kurniadi Hal :20)



Gambar 2.8 *Jendela Code*

### 9. *Crystal Report*

*Crystal report* didefinisikan sebagai sebuah program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program *Microsoft Visual Basic 6.0* akan tetapi keduanya dapat dihubungkan (*Linkage*) untuk menghasilkan suatu laporan. Dikarenakan *Crystal Report* merupakan program yang khusus untuk membuat laporan, maka sumber datanya tetap dari *MS Access* yang diolah dalam *MS-Visual Basic*. Hasil cetakannya pun lebih baik dan mudah dikarenakan *Crystal report* banyak tersedia objek-objek maupun komponen-komponen yang mudah digunakan. ([www.geocities.com](http://www.geocities.com))

