



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1. Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:156) mengemukakan, “komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program. Alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi komunikasi”.

Hamacher et. al dalam Sutanta (2011:2) mengemukakan, “komputer sebagai mesin penghitung elektronik yang cepat, dapat menerima input digital, memprosesnya sesuai dengan suatu program tersimpan (*stored program*) dan menghasilkan output informasi”.

Jogiyanto dalam Sutanta (2011:2) mengemukakan, “komputer sebagai alat elektronik yang dapat menerima input data, dapat mengolah data, dapat memberikan informasi, menggunakan program tersimpan (*stored program*), dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis”.

Jadi, komputer adalah sebuah alat elektronik yang dapat memproses data dengan cepat sesuai dengan program atau perintah untuk menghasilkan informasi.

##### 2.1.2. Pengertian Teknologi

Sujatmiko (2012:270) mengemukakan, “teknologi adalah penerapan keilmuan yang mempelajari dan mengembangkan kemampuan dari suatu rekayasa dengan langkah dan teknik tertentu dalam suatu bidang”.

##### 2.1.3. Pengertian Data

Sujatmiko (2012:76) mengemukakan, “data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”.

McLeod dalam Yakub (2012:5) mengemukakan, “data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”.



Jadi, data adalah kumpulan fakta-fakta yang berupa angka, huruf, dan karakter lainnya yang diperoleh dari suatu kejadian dan tidak memiliki arti.

#### **2.1.4. Pengertian Pengolahan Data**

Sutarman (2012:4) mengemukakan, “pengolahan data (*data processing*) adalah proses perhitungan/ transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan”.

Ladjamudin (2005:9) mengemukakan, “pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Kristanto (2008:8) mengemukakan, “pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Jadi, pengolahan data adalah waktu yang digunakan dalam mengubah data menjadi informasi, sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh penggunanya.

#### **2.1.5. Pengertian Informasi**

Sutabri (2012:22) mengemukakan, “informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”.

Sujatmiko (2012:135) mengemukakan, “informasi adalah serangkaian simbol yang disusun menurut aturan tertentu dapat menyampaikan suatu pesan”.

Menurut McLeod dalam Yakub (2012:8) “informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Jadi, informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan oleh penggunanya.



### 2.1.6. Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (2013:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *admin*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranlasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *admin*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses



pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

## 2.2. Teori Khusus

### 2.2.1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Kristanto (2008:61-70) mengemukakan, “*DFD* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”. Ada dua tahapan dalam *DFD*, yaitu:

1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

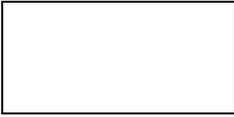
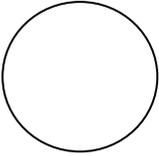
2. *DFD Leveled*

Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Dalam *DFD leveled* ini akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu mempresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas. Dalam *DFD leveled* bisa dimulai dari *DFD level 0* kemudian turun ke *DFD level 1* dan seterusnya. Setiap penurunan hanya dilakukan bila perlu.

Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:



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

| No. | Nama                           | Simbol  | Keterangan  |
|-----|--------------------------------|---|---|
| 1.  | Entiti luar                    |    | Entiti luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem                   |
| 2.  | Aliran data                    |    | Aliran data menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya                        |
| 3.  | Proses                         |    | Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum                                     |
| 4.  | Berkas atau tempat penyimpanan |  | Berkas atau tempat penyimpanan merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file |

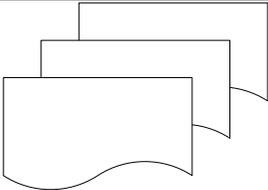
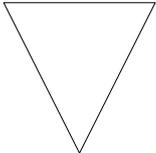
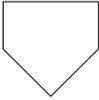
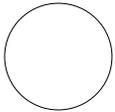
(Sumber: Kristanto, 2008:64-65)

### 2.2.2. Block Chart

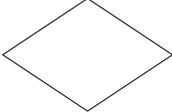
Kristanto (2008:75-77) mengemukakan, “*block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol *block chart* yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Simbol-Simbol *Block Chart*

| No. | Simbol  | Arti  |
|-----|---|---|
| 1.  |    | Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/ bendel/ berkas atau cetakan        |
| 2.  |    | Multi dokumen   |
| 3.  |    | Proses manual   |
| 4.  |   | Proses yang dilakukan oleh komputer   |
| 5.  |  | Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)   |
| 6.  |  | Data penyimpanan ( <i>data storage</i> )  |
| 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 |

Lanjutan **Tabel 2.2.** Simbol-Simbol *Block Chart*

| No. | Simbol  | Arti   |
|-----|---|--|
| 10. |  | Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran |
| 11. |  | Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )                  |
| 12. |  | Layar peraga ( <i>monitor</i> )                            |
| 13. |  | Pemasukan data secara manual                               |

(Sumber: Kristanto, 2008:75-77)

### 2.2.3. Flowchart

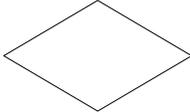
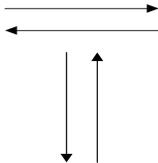
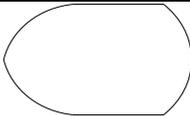
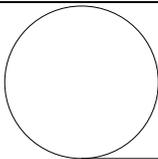
Community (2011:16-17) mengemukakan, “*flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya”.

Adapun simbol-simbol *flowchart* adalah sebagai berikut:

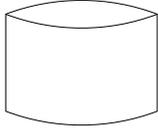
**Tabel 2.3.** Simbol-Simbol *Flowchart*

| No. | Simbol  | Arti   |
|-----|---|--|
| 1.  |  | Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> |
| 2.  |  | Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja  |

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

| No. | Simbol  | Arti   |
|-----|---|--|
| 3.  |    | Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses                   |
| 4.  |    | Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu                                |
| 5.  |    | Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama                          |
| 6.  |    | Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda                       |
| 7.  |  | Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol                                    |
| 8.  |  | Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar <i>monitor</i> , <i>printer</i> , dll |
| 9.  |  | Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual                               |
| 10. |  | Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen                                     |
| 11. |  | Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram)                                      |
| 12. |  | Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i>                        |

Lanjutan **Tabel 2.3.** Simbol-Simbol *Flowchart*

| No. | Simbol  | Arti                                   |
|-----|---|--|
| 13. |  | Simbol <i>database</i> atau basis data |

(Sumber: Community, 2012:17)

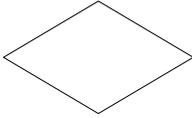
#### 2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Yakub (2012:60) mengemukakan, “ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak”.

Priyadi (2014:20) mengemukakan, “pemodelan basis data dengan menggunakan diagram relasi antar entitas, dapat dilakukan dengan menggunakan suatu pemodelan basis data yang bernama *Diagram Entity-Relationship* (selanjutnya disingkat dengan Diagram E-R)”.

*Entity Relationship Diagram (ERD)* memiliki beberapa simbol atau notasi dasar sebagai berikut:

**Tabel 2.4.** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

| No. | Nama    | Simbol  | Keterangan   |
|-----|---------|---|--|
| 1.  | Entitas |  | Notasi untuk mewakili suatu objek dengan karakteristik sama, yang dilengkapi atribut, sehingga pada suatu lingkungan nyata setiap objek akan berbeda dengan objek lainnya. |
| 2.  | Relasi  |  | Notasi yang digunakan untuk menghubungkan beberapa entitas berdasarkan fakta pada suatu lingkungan.  |

Lanjutan **Tabel 2.4.** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram*

| No. | Nama             | Simbol | Keterangan   |
|-----|------------------|--------|--|
| 3.  | Atribut          |        | Notasi yang menjelaskan karakteristik suatu entitas dan juga relasinya.  |
| 4.  | Garis penghubung |        | Notasi untuk merangkaikan keterkaitan antara notasi-notasi yang digunakan dalam <i>diagram E-R</i> , yaitu entitas, relasi, dan atribut. |

(Sumber: Priyadi, 2014:20)

### 2.2.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Sukanto dan Shalahuddin (2013:73-74) mengemukakan, “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)”.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

**Tabel 2.5.** Simbol-Simbol Kamus Data

| Simbol           | Keterangan                      |
|------------------|---------------------------------|
| =                | Disusun atau terdiri dari       |
| +                | Dan                             |
| []               | Baik...atau...                  |
| { } <sup>n</sup> | n kali diulang/ bernilai banyak |
| ()               | Data opsional                   |
| * ... *          | Batas komentar                  |

(Sumber: Sukanto dan Shalahuddin, 2013:74)



### **2.3. Pengertian-pengertian Judul**

#### **2.3.1. Pengertian Aplikasi**

Sujatmiko (2012:23) mengemukakan, “aplikasi (*application*) adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas tertentu, misalnya *Ms-Word, Ms-Excel*”.

#### **2.3.2. Pengertian Transaksi**

Chasanah (2013:7) mengemukakan, “transaksi adalah tercapainya persetujuan mengenai pertukaran”.

#### **2.3.3. Pengertian Pembelian**

Himayati (2008:79) mengemukakan, “pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang atau jasa, baik untuk dipakai maupun untuk persediaan yang akan dijual”.

Suparmoko (2006:25) mengemukakan, “pembelian adalah jumlah barang yang dibeli pada suatu periode”.

Jadi, pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang dan jasa pada suatu periode untuk dipakai maupun untuk persediaan yang akan dijual.

#### **2.3.4. Pengertian Pembelian Kredit**

Wibowo et. al (2002:81) mengemukakan, “pembelian kredit adalah pembelian barang dagangan yang disertai komitmen pembeli untuk membayar tunai di waktu yang akan datang”.

#### **2.3.5. Pengertian Pembelian Tunai**

Wibowo et. al (2002:81) mengemukakan, “pembelian tunai adalah pembelian barang dagangan yang dilakukan dengan cara langsung dengan kas atau secara kas pada saat transaksi”.



### **2.3.6. Pengetian PT. Dwi Mitra Jaya Lestari Palembang**

PT. Dwi Mitra Jaya Lestari Palembang adalah salah satu bagian dari PT. Kaisar Motorindo dan merupakan sebuah *dealer* resmi kendaraan bermotor roda dua atau tiga dengan merek terdaftar KAISAR.

### **2.3.7. Pengertian Aplikasi Transaksi Pembelian Secara Kredit dan Tunai**

Aplikasi transaksi pembelian secara kredit dan tunai adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk mengelola transaksi pembelian secara kredit dan tunai pada PT. Dwi Mitra Jaya Lestari Palembang sehingga mempermudah proses pengolahan transaksi pembelian secara kredit dan tunai.

## **2.4. Teori Program**

### **2.4.1. Delphi**

#### **2.4.1.1. Pengertian Delphi**

Kusuma (2002:1) mengemukakan “Delphi adalah salah satu dari pemrograman secara visual, bahasa yang digunakan lebih mengarah ke bahasa Pascal”.

Alam (2005:1) mengemukakan “Delphi adalah paket bahasa pemrograman yang bekerja dalam sistem operasi Windows”.

Jadi, Delphi adalah salah satu pemrograman secara visual yang mengarah ke bahasa Pascal dan bekerja dalam sistem operasi Windows.

#### **2.4.1.2. Mengenal Lingkungan Delphi**

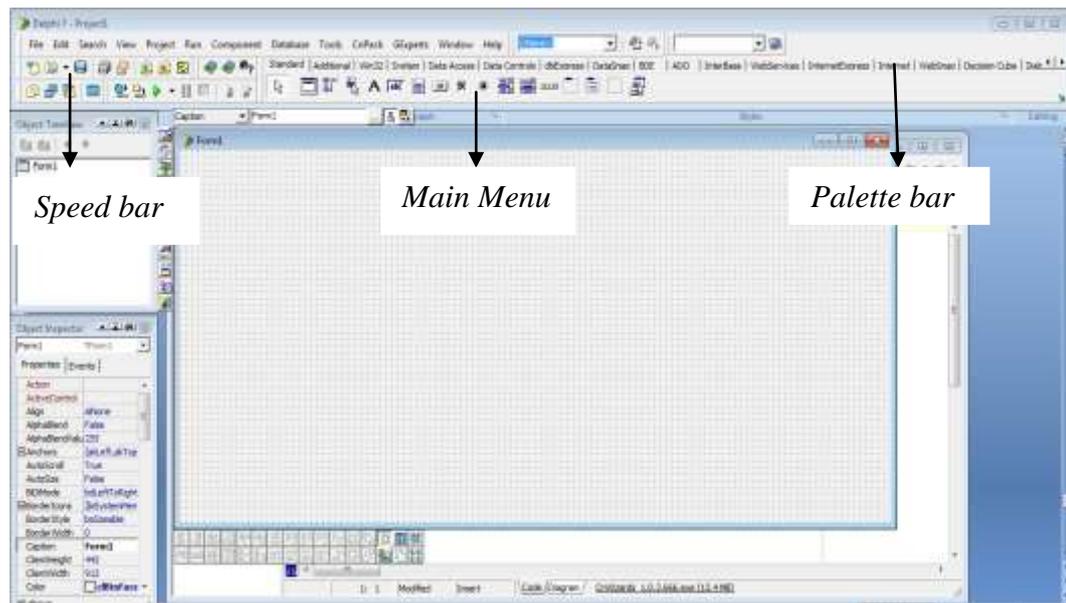
Kusuma (2002:2–4) menjelaskan tentang mengenal lingkungan *Delphi* adalah sebagai berikut :

##### **1. Main menu, Speed bar, dan Pallete bar**

Di dalam *Main Menu*, terdapat fasilitas – fasilitas yang disediakan oleh *Delphi* untuk mengontrol serta menangani masalah yang berhubungan dengan pekerjaan kita (contohnya menu untuk menyimpan, menu untuk meng-*compile*, dan masih banyak lagi).



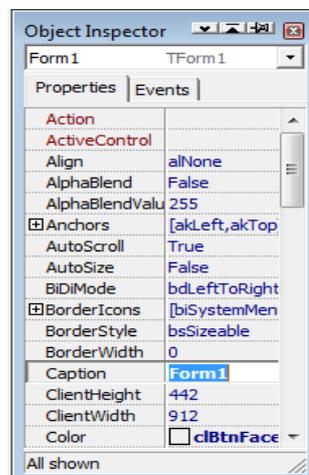
Kegunaan *speed bar* seperti main menu, tapi *speed bar* berupa icon sehingga kita cukup mengklik saja untuk menjalankan fasilitas yang kita kehendaki. *Palette bar* adalah tempat *object – object* yang kita gunakan untuk menyusun sebuah program.



Gambar 2.1. *Speed bar*, *Main menu*, dan *Palette bar*

## 2. *Object Inspector*

*Object Inspector* terdapat dua tab, yaitu : *Properties* berfungsi mengubah sifat –sifat yang dibawa oleh *object* tersebut. *Events* sebagai daftar procedure yang dilakukan oleh *object* tersebut ketika suatu peristiwa terjadi.

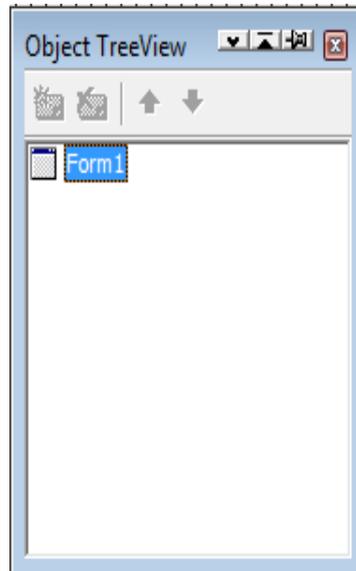


Gambar 2.2. *Object Inspector*



### 3. *Object Tree View*

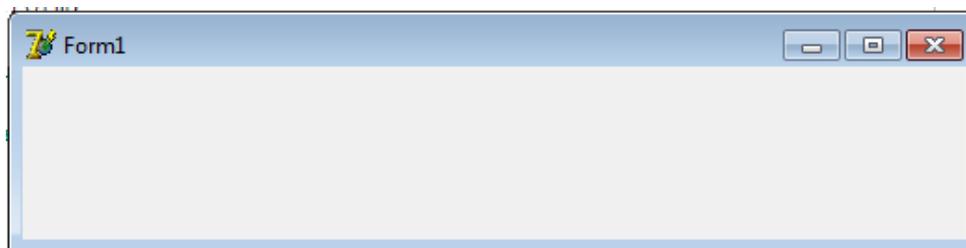
Kotak ini sebagai gambaran untuk kita, *object* apa saja yang telah terpasang pada form kita serta dapat menunjukkan *object* yang sulit ditunjuk.



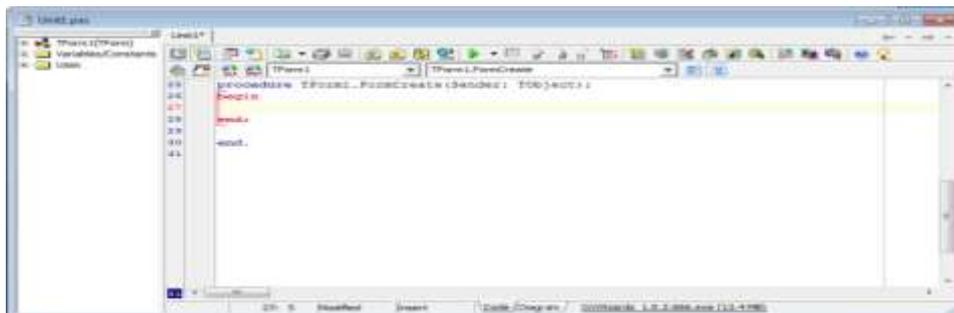
**Gambar 2.3.** *Object Tree View*

### 4. *Form, Code Editor, Explorer box*

*Form* adalah tempat kita memasang *object – object*. *Code Editor* adalah tempat kita untuk menuliskan *source code* / bahasa program. *Explorer box* yaitu kotak yang menggambarkan macam – macam *class* yang dimuat dalam unit itu, *procedure* / *function* yang telah kita buat, nama *variable* / *constant* yang ada di unit tersebut.



**Gambar 2.4.** *Form / TForm*



**Gambar 2.5.** *Explorer Box*

#### **2.4.2. Basis Data (*Database*)**

Sujatmiko (2012:76) mengemukakan, “*database* (basis data) adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan”.

Menurut Sukamto et. al (2013:43) “basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

Yakub (2012:51-52) mengemukakan, “basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi)”.

Jadi, basis data (*database*) adalah tempat penyimpanan dari data yang saling berhubungan (berelasi).

#### **2.4.3. *Microsoft Office Access 2007***

Permana (2007:V) mengemukakan “*Microsoft Office Access 2007* merupakan program aplikasi yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengelola *database*”.

Ukar (2007:V) mengemukakan “*Microsoft Office Access 2007* merupakan pengembangan dari *Microsoft Access* sebelumnya, dengan tampilan *user interface* (*UI*) baru yang mengganti *menu*, *toolbars* dan sebagian besar *task panes* yang ada di *Microsoft Access versi* sebelumnya dengan mekanisasi tunggal yang lebih sederhana dan efisien.

Jadi, *Microsoft Office Access* adalah pengembangan dari *Microsoft Access* sebelumnya yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengelola *database*.