

## Borland Delphi 7

### 1.1. Pengertian Delphi

Delphi adalah suatu bahasa pemrograman (*development language*) yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi program.

#### a. Kegunaan Delphi

1. untuk membuat aplikasi windows
2. Untuk merancang aplikasi program berbasis grafis
3. Untuk membuat program berbasis jaringan (client/server)
4. Untuk merancang program .Net (berbasis internet)

#### b. Keunggulan Delphi

1. IDE (*Integrated Development Environment*) atau lingkungan pengembangan aplikasi sendiri adalah satu dari beberapa keunggulan delphi, didalamnya terdapat menu – menu yang memudahkan kita untuk membuat suatu proyek program.
2. Proses Kompilasi cepat, pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan pada Delphi, maka secara otomatis akan dibaca sebagai sebuah program, tanpa dijalankan terpisah.
3. Mudah digunakan, source kode delphi yang merupakan turunan dari pascal, sehingga tidak diperlukan suatu penyesuaian lagi.
4. Bersifat multi purphase, artinya bahasa pemrograman Delphi dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keperluan pengembangan aplikasi.

#### c. Sejarah Borland Delphi

1. Delphi versi 1 (berjalan pada windows 3.1 atau windows 16 bit)
2. Delphi versi 2 (Berjalan pada windows 95 atau delphi 32 bit)
3. Delphi versi 3 (berjalan pada windows 95 keatas dengan tambahan fitur internet atau web)
4. Perkembangan selanjutnya diikuti dengan Delphi versi 4, 5 dan 6.
5. Versi terkini dari delphi adalah versi 7 dengan tambahan fitur .net dengan tambahan file XML

### 1.2. OOP (Object Oriented Programming)

OOP adalah metode pemrograman dengan membantu sebuah aplikasi yang mendekati keadaan dunia yang sesungguhnya. Hal itu bisa dilakukan dengan cara mendisain object untuk menyelesaikan masalah.

#### a. Tiga unsur OOP

##### 1. Encapsulation atau pemodelan

*Encapsulation* adalah konsep penggabungan data dengan operator. Dalam konsep pemodelan data dan operasi menjadi satu kesatuan yang disebut object. *Encapsulation* juga disebut dengan penyembunyian informasi (*information hiding*)

Contoh = ketika kita menyalakan sebuah TV kita tidak tahu apa yang terjadi dengan proses dan percakapan antar alat yang berhubungan dengan TV tersebut sehingga mampu menampilkan sebuah gambar.

Atau = ketika melakukan klik pada sebuah object dalam suatu aplikasi program kita tidak tahu apa yang dilakukan program sehingga ditampilkan hasil yang sesuai.

Catatan = dari dua contoh kasus tersebut terdapat kesamaan proses mengenai *information hiding* yang tidak diketahui oleh user sampai hasil ditampilkan.

### b. Inheritance atau penurunan

*Inheritance* adalah sebuah object yang dapat diturunkan menjadi object yang baru dengan tidak menghilangkan sifat asli dari object tersebut.

Contoh = TV merupakan salah satu media elektronik yang digunakan untuk menampilkan gambar dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada konsumen. Secara umum TV mempunyai cara kerja yang sama dengan media elektronik yang lain dalam proses penyampaian informasi, tetapi mempunyai sifat yang unik yang dapat membedakan dengan media elektronik yang ada.

Atau = Dalam aplikasi program kita sering menggunakan command button, untuk beberapa perintah yang berbeda.

### c. Polymorphism atau Polimorfisme

*Polymorphism* merupakan penggunaan berbagai macam object yang berbeda tetapi secara fungsi bergantung pada satu object sebagai induk, dengan cara pelaksanaan yang berbeda – beda.

Contoh = TV dan radio adalah media elektronik yang mempunyai sistem yang sama tentang bagaimana menyebarkan suatu informasi, tetapi cara kerja dari masing – masing sistem pasti berbeda.

Atau

Object Simpan dan Update adalah icon yang berasal dari induk yang sama yaitu , command button tetapi cara kerja tersebut berbeda – beda.

## 1.3. Delphi dan OOP (Object Oriented Programming)

Secara default ketika kita merancang suatu aplikasi program, mau tidak mau dan tanpa kita sadari bahwa kita telah menerapkan OOP, walaupun secara teori kita kurang memahami OOP dalam arti yang sebenarnya.

Contoh sederhananya adalah ketika kita merancang suatu form (Tform1) baru, sadar atau tidak sebenarnya form yang kita aktifkan merupakan turunan dari Tform sebagai induknya atau ketika kita mengaktifkan button pada form merupakan turunan dari tbutton.

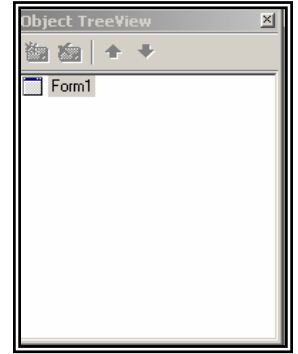
Atau



### c. Bagian – bagian dari Jendela Delphi

#### 1. Object Tree View

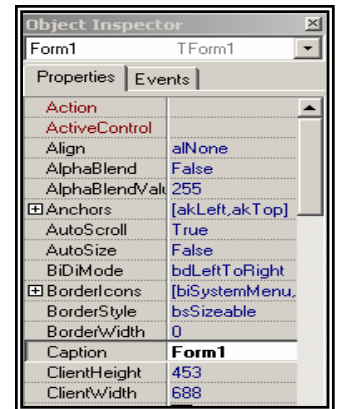
Merupakan sebuah diagram pohon yang menggambarkan hubungan logis menghubungkan semua komponen yang terdapat dalam suatu proyek program. Komponen tersebut meliputi form, modul atau frame. Fungsinya digunakan untuk menampilkan seluruh daftar komponen program dalam sebuah aplikasi program sesuai dengan penempatannya.



**Gambar 1.2 Jendela Object Tree View**

#### 2. Object Inspector

Merupakan jendela yang digunakan untuk mengatur tampilan komponen pada form, misal bagaimana mengubah tulisan button pada command button menjadi Simpan, atau menghapus tulisan pada label dan mengganti nama menjadi Nama Mahasiswa atau memberikan perintah tertentu pada sebuah komponen sehingga ada interaksi ketika program dijalankan..



Secara Umum Object Inspector terbagi menjadi 2, yaitu =

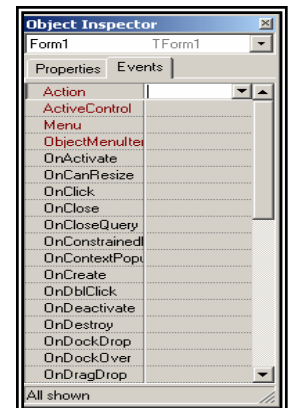
##### a. Properties

Digunakan untuk mengatur tampilan pada sebuah komponen baik itu meliputi penggantian nama, warna, jenis huruf, border dan lain –lain.

**Gambar 1.3 Jendela Inspector (properties)**

##### b. Events

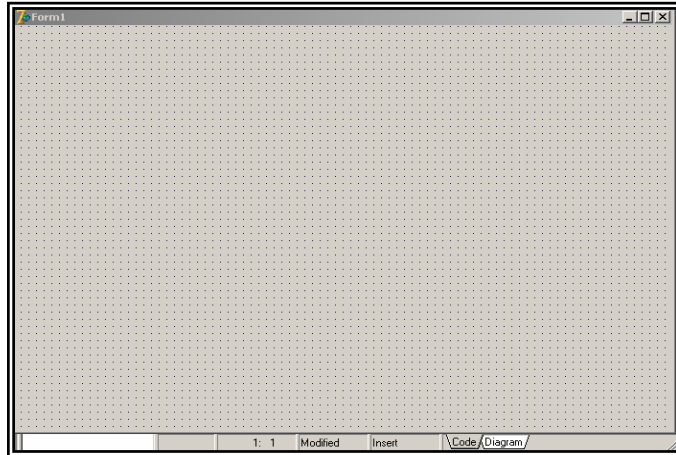
Merupakan jendela properties yang digunakan untuk memberikan fungsi yang lebih detail dari fungsi sebenarnya. Misalnya ketika tombol Simpan di klik maka program akan menjalankan perintah penyimpanan data. Dari kalimat tersebut ada event klik untuk mengeksekusi sebuah tombol simpan. Perintah event klik tersebut dapat diberikan melalui jendela events.



**Gambar 1.4. Jendela Events pada Object Inspector**

#### 3. Form Designer

Merupakan tempat yang digunakan untuk merancang semua aplikasi program yang diambil dari komponen pallete.



**Gambar 1.5. Jendela Form Designer**








#### 4. Component Palette

Merupakan kumpulan icon yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi pada untuk membentuk sebuah aplikasi user interface. Dalam komponen palette semua icon dikelompokkan dalam berbagai komponen sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.



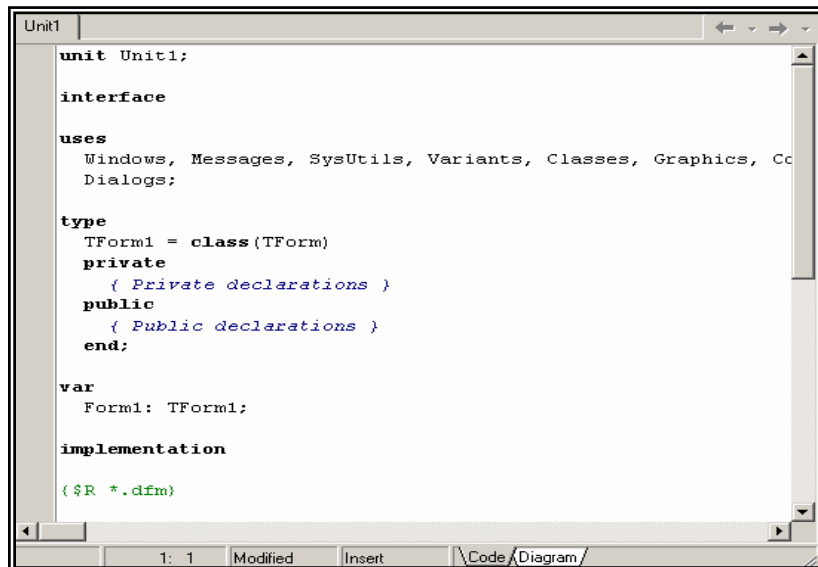
**Gambar 1.6. Jendela Komponen Palette**

No	Icon	Name	Fungsi
1		Pointer	Mengembalikan fungsi mouse ke defaultnya
2		Frame	Membentuk suatu frame terhadap obyek yang ada didalamnya
3		Main menu	Membuat menu Utama
4		Popup Menus	
5		Label	Hanya untuk menampilkan Teks
6		Edit	Untuk menampilkan dan input data (1 baris)
7		Memo	Sama seperti edit tetapi mempunyai kapasitas lebih besar (lebih dari 1 baris)
8		Button	Digunakan untuk melakukan eksekusi terhadap suatu proses

9		Checkbox	Digunakan untuk menentukan pilihan lebih dari satu
10		Radio Button	Digunakan untuk menentukan pilhan, tetapi hanya satu pilhan yang bisa digunakan
11		List Box	Menmpilkan pilihan dalam bentuk list
12		Combo Box	Menampilkan pilihan dalam bentuk popup
13		Scroll Bar	Merupakan icon yang berupa baris status
14		Group Box	Digunakan untuk mengelompokan suatu icon
15		Radio Group	Digunakan untuk mengelompokan pilihan

## 5. Code Editor

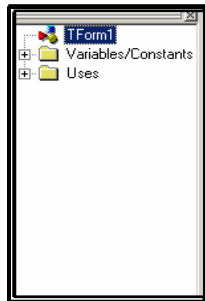
Bagian dari delphi yang digunakan untuk menuliskan kode program. Pada bagian code editor terdapat 3 bagian utama yaitu = bagian *paling* kiri yang berisi berupa *angka* menunjukkan baris dan kolom. Keterangan *modified* menunjukkan bahwa telah terjadi modifikasi terhadap baris program. Dan paling kanan menunjukkan status keyboard tentang tombol *insert* atau *over write*.



Gambar 1.7 Jendela Code Editor

## 6. Code Explorer

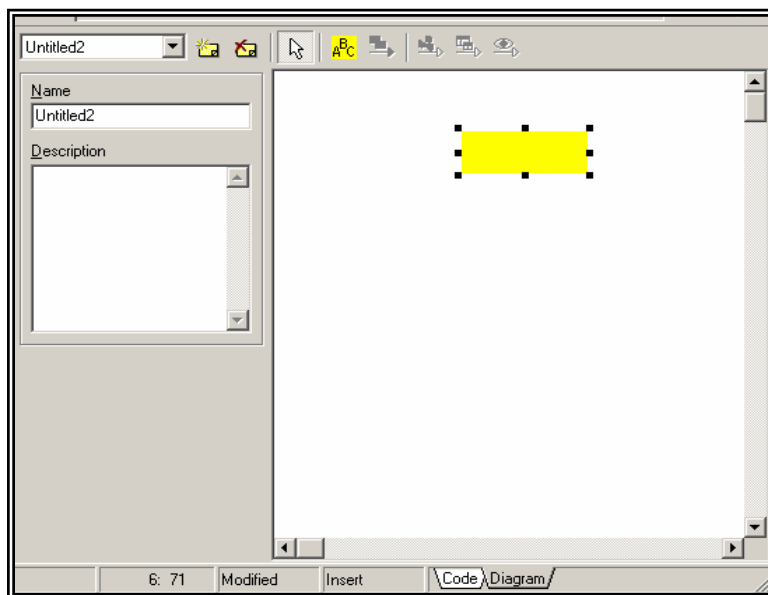
Jendela yang digunakan untuk menampilkan seluruh *variabel*, *type*, dan *routine* yang didefinisikan pada sebuah unit.



Gambar 1.8. Jendela Code Explorer

## 7. Code Diagram

Merupakan fasilitas pada delphi yang digunakan untuk mendesain sebuah diagram atas komponen – komponen yang digunakan dalam seatu rancangan aplikasi.



Gambar 1.9. Jendela Code Diagram

### d. Projek Delphi

#### 1. File Proyek

File ini disimpan dengan ber-ekstensi **.dpr**. File ini berisi informasi mengenai seluruh proyek program

#### 2. File Unit

File ini merupakan kumpulan dari barisan kode program yang terdapat di jendela code editor, baik itu yang dituliskan oleh programmer maupun oleh system. Extension file ini adalah **. pas**

### File Unit dibagi menjadi 2

- a. Bagian Interface  
Barisan ini dimulai dari kata Interface (setelah nama unit), berisi seluruh deklarasi variabel, tipe data object maupun deklarasi tambahan.
- b. Bagian Implementation  
Dimulai dari kata kunci *implementation* dan diakhiri dengan kata *end*. Fungsi digunakan untuk menuliskan kode program sebagai bagian dari interaksi antar komponen ataupun dengan user.

### 3. File Form

Berisi tentang seluruh informasi yang ada kaitannya dengan form yang dibuat, meliputi tinggi, lebar, posisi form atau tentang komponen didalamnya. Penggunaan file ini tidak dianjurkan karena untuk pengaturan sudah disediakan *object inspector* sebagai media pengaturan semua komponen.

### Latihan 1



### LISTING Latihan 1

```
unit lat1;
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, StdCtrls;
```



```
type
  TForm1 = class(TForm)
    bbersih: TButton;
    btampil: TButton;
    bclose: TButton;
    eumur: TEdit;
    lalmt: TLabel;
    lnama: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Label4: TLabel;
    Label1: TLabel;
    procedure btampilClick(Sender: TObject);
    procedure bbersihClick(Sender: TObject);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure bcloseClick(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.btampilClick(Sender: TObject);
begin
  lnama.Caption:='maya jelec';
  lalmt.Caption:='Jl.Buncit No 60 ';
  eumur.Text:='12';
end;

procedure TForm1.bbersihClick(Sender: TObject);
begin
  lnama.Caption:='';
  lalmt.Caption:='';
  eumur.Text:='';
end;
```

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  
begin  
label2.Caption:='Nama Saya';  
label3.Caption:='Alamat';  
label4.Caption:='Umur';  
end;  
  
procedure TForm1.bcloseClick(Sender: TObject);  
begin  
close;  
end;  
  
end.
```