Pertemuan ke 11

Contoh Kasus

Pemrograman 2

Dosen : Eko Budi Setiawan, S.Kom

Universitas Komputer Indonesia

Sistem informasi penjualan barang

Spesifikasi Aplikasi

- Dapat mengelola data Barang, Pelanggan, Supplier, dan Transaksi Penjualan. Untuk setiap pengolahan data, harus tersedia fasilitas Penambahan, Perubahan, Penghapusan dan Pencarian Data.
- Dapat melakukan operasi penjualan Barang
- Dapat mencetak laporan Barang, Pelanggan, Supplier dan Penjualan baik keseluruhan atau berdasarkan kriteria tertentu

Struktur Database

- Data Barang
- Data Pelanggan
- Data Supplier
- Data Penjualan

Spesifikasi Data Barang

- Kode Barang harus dapat dimasukan dengan menggunakan pengkodean Barcode
- Data barang harus menampung gambar produk
- Harga dibedakan menjadi HargaBeli dan HargaJual
- Data barang harus dapat digunakan untuk membuat rencana penambahan barang, ketika stok telah menipis. Hal ini bisa dilakukan dengan membuat field Stok dan Stok Minimal
- Dapat melakukan pencarian pada Field Kode, Nama, Harga Jual dan Stok

Struktur Data Barang

Field Name	Type	Size	Key
Kode	A	13	*
Nama	A	50	
HargaBeli	$		
HargaJual	$		
Stok	I		
StokMinimal	I		
Gambar	G		

Secondary Index Data Barang

Nama Index	Index Field	Maintained
IdxNama	Nama	√
IdxHargaJual	HargaJual	√
IdxStok	Stok	√

Struktur Data Supplier

Field Name	Type	Size	Key
Kode	+		*
Nama	A	50	
Alamat	M	240	
Kota	A	20	
NoTelepon	A	20	
Fax	A	20	
Email	A	50	

Secondary Index Data Supplier

Nama Index	Index Field	Maintained
IdxNama	Nama	√
IdxKota	Kota	√
IdxEmail	Email	√

Struktur Data Pelanggan

Field Name	Type	Size	Key
Kode	+		*
Nama	A	50	
Alamat	M	240	
Kota	A	20	
NoTelepon	A	20	
Fax	A	20	
Email	A	50	

Secondary Index Data Pelanggan

Nama Index	Index Field	Maintained
IdxNama	Nama	√
IdxKota	Kota	√
IdxEmail	Email	√

Spesifikasi Data Penjualan

- Sebuah faktur memiliki nomor faktur berupa angka yang terus bertambah (Autoincrement)
- Sebuah faktur boleh terdiri dari lebih dari 1 item penjualan. Ini menandakan bahwa kita memiliki 2 tabel yaitu tabel Penjualan (Faktur) dan tabel isi Faktur (Detail Penjualan) yang mempunyai relasi One – To – Many (Satu ke Banyak)
- Data yang disimpan dalam faktur terdiri dari pelanggan, tanggal dan waktu transaksi, total pembayaran
- Data yang disimpan dalam item faktur adalah data barang, harga, qty

Struktur Data Penjualan

Field Name	Type	Size	Key
Nomor	+		*
KodePelanggan	I		
WaktuTransaksi	@		
Total	$		

Struktur Data Detail Penjualan

Field Name	Type	Size	Key
NomorPenjualan	I		*
KodeBarang	A	13	*
Qty	I		
Harga	$		

Silahkan Anda buat alias semua tabel dengan nama Alias = penjualan

Langkah 1 : Form Utama

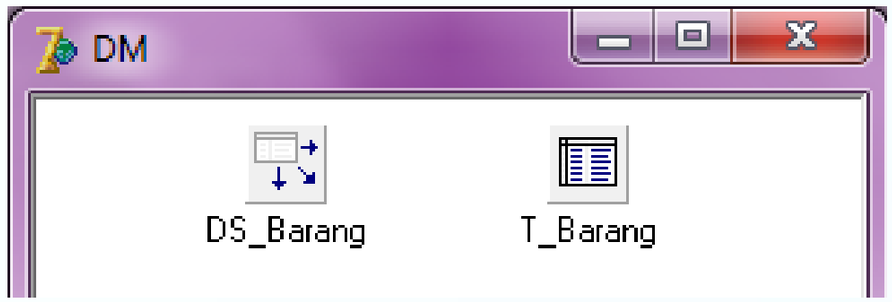
- Buka Delphi
- Aktifkan Form1, ganti properti berikut :
  - Name : Futama (Form Utama)
  - Caption : Program Penjualan PT.Banjar Idaman
- Simpan form utama dengan nama U_Futama.pas
- Simpan project dengan nama Penjualan

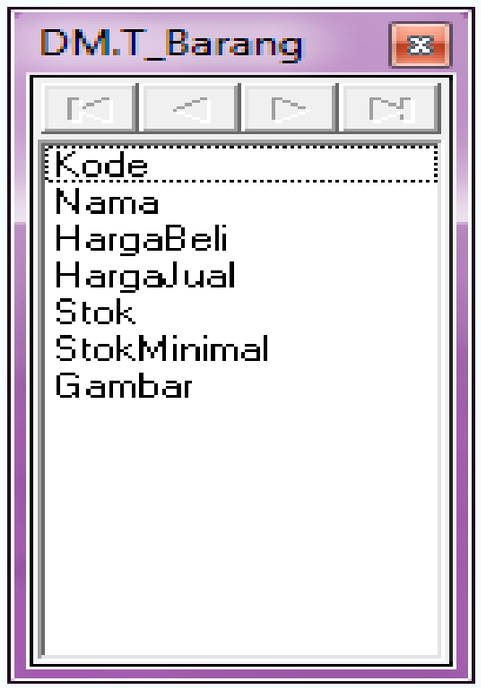
Langkah 2 : Membuat Data Modul

- Data Module digunakan untuk memusatkan komponen-komponen database, seperti datasource, table, dan lain-lain
- Langkah membuat Data Module adalah
  - Klik File → New → Data Module
  - Klik Data Module, ganti properti Name menjadi DM
  - Simpan Data Module dengan mengklik File → Save
    Simpan dengan nama file U_DM.pas

Data Module (lanjutan)

1. Tempatkan sebuah komponen TTable ke Data Module DM. Isinya
   - ❑ DatabaseName : penjualan (sesuai dengan nama Alias)
   - ❑ TableName : barang.DB
   - ❑ Name : T_barang
   - ❑ Active : True
2. Tempatkan sebuah TDataSource ke Data Module DM. Isinya
   - ❑ Dataset : T_Barang
   - ❑ Name : DS_Barang
3. Untuk mempermudah dalam mengakses field, buatlah komponen-komponen fieldnya dengan cara :
   - ❑ Double klik di tabel T_Barang
   - ❑ Klik kanan di Field Editor, klik Add All Fields

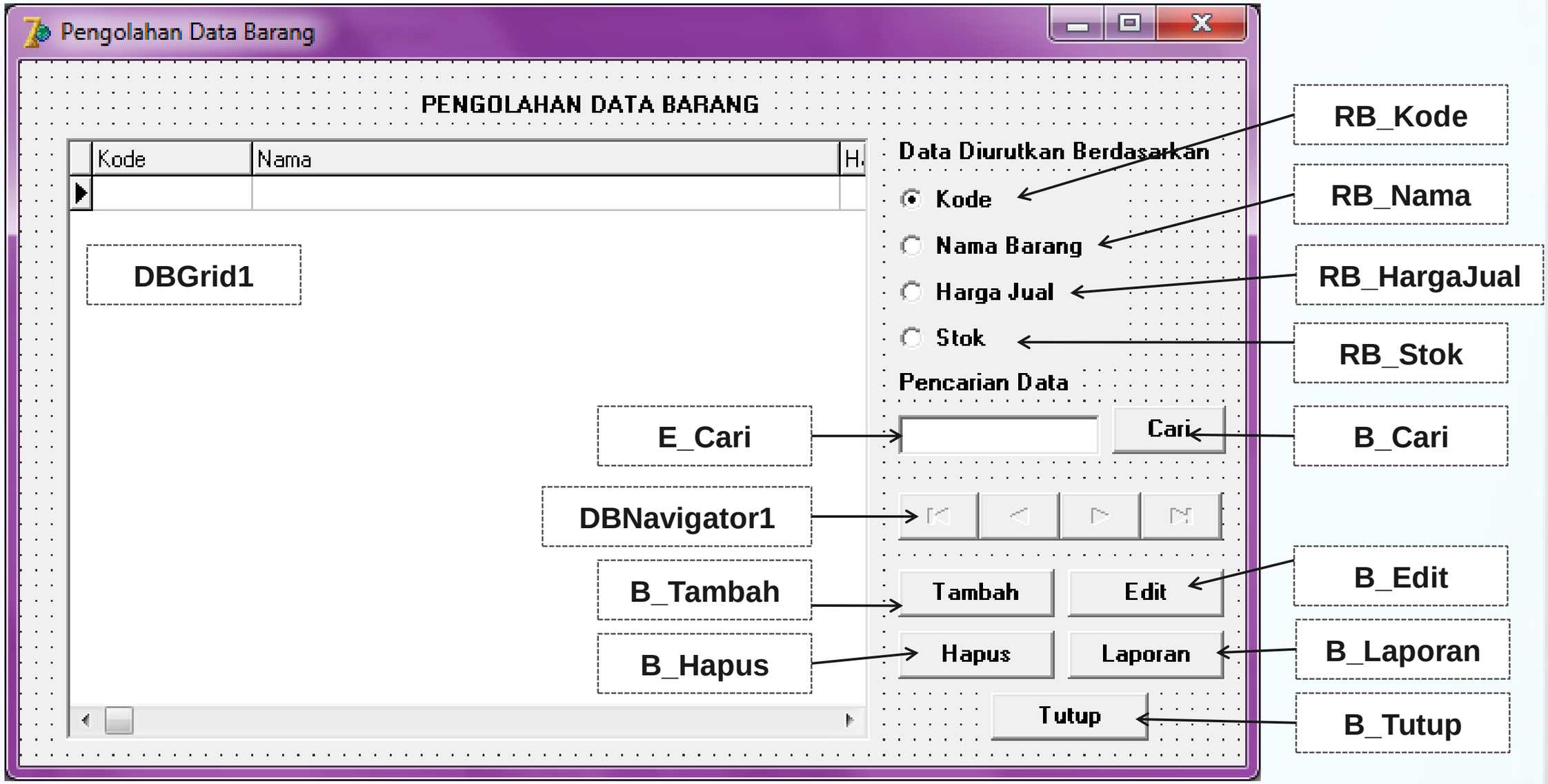




Form Data Barang (Fbarang)

1. Buatlah sebuah Form untuk mengolah data Barang, dengan cara Klik File → New → Form
2. Ganti Properti dari Form tersebut menjadi :
   - ❑ Caption : Pengolahan Data Barang
   - ❑ Name : Fbarang
3. Simpan form tersebut dengan nama file U_Fbarang.pas
4. Karena Form Fbarang ini akan menggunakan data dari T_barang yang ada di Data Module DM, maka form ini harus dikenalkan dengan data module DM, dengan cara File → Use Unit. Pilih Unit UDM, kemudian klik tombol OK
5. Aturlah Fbarang seperti halaman berikutnya

Form Data Barang (Fbarang)



Properties Form Data Barang (Fbarang)

1. DBGrid, dengan property
   Name : DBGrid1
   DataSource : DM.DS_Barang
2. DBNavigator
   Name : DBNavigator1
   DataSource : DM.DS_Barang
   VisibleButton : nbFIrst, nbPior, nbNext, nbLast
3. Button
   Name : B_Cari
   Caption : Cari
4. Button
   Name : B_Tambah
   Caption : Cari
5. Button
   Name : B_Hapus
   Caption : Hapus
6. Button
   Name : B_Edit
   Caption : Edit
7. Button
   Name : B_Laporan
   Caption : Laporan
8. Button
   Name : B_Tutup
   Caption : Tutup
9. RadioButton
   Name : Rb_Kode
   Caption : Kode
10. RadioButton
    Name : Rb_Nama
    Caption : Nama Barang
11. RadioButton
    Name : Rb_HargaJual
    Caption : HargaJual
12. RadioButton
    Name : Rb_Stok
    Caption : Stok
13. Button
    Name : E_Cari

Event Form Data Barang (Fbarang)

1. **Event OnClick tombol Tutup**

```
procedure TFBarang.B_TutupClick(Sender: TObject);
begin
    Close;
end;
```

2. **Event OnClick tombol Rb_Kode**

```
rocedure TFBarang.RB_KodeClick(Sender: TObject);
begin
    DM.T_Barang.IndexName:='';
end;
```

3. **Event OnClick tombol Rb_Nama**

```
procedure TFBarang.RB_NamaClick(Sender: TObject);
begin
   DM.T_Barang.IndexName:='idxNama';
end;
```

4. **Event OnClick tombol Rb_Harga Jual**

```
procedure TFBarang.RB_HargaJualClick(Sender: TObject);
begin
   DM.T_Barang.IndexName:='idxHargaJual';
end;
```

Event Form Data Barang (Fbarang)

5. **Event OnClick tombol RB_Stok**

```
procedure TFBarang.RB_StokClick(Sender: TObject);
begin
    DM.T_Barang.IndexName:='idxStok';
end;
```

6. **Event OnClick tombol B_Cari**

```
procedure TFBarang.B_CariClick(Sender: TObject);
var
   ketemu:boolean;
begin
   //Cari berdasarkan key sesuaikan dengan isi Text yang ada di E_Cari
   ketemu:=DM.T_Barang.FindKey([E_Cari.Text]);
   // ganti FindKey dengan FindNearest jika ingin pencarian
   // menggunakan metode pencarian data terdekat (boleh sebagian)
   if ketemu=false then
     showmessage('Data Tidak Ditemukan !');
end;
```

Event Form Data Barang (Fbarang)

7. Event OnClick tombol B_Hapus

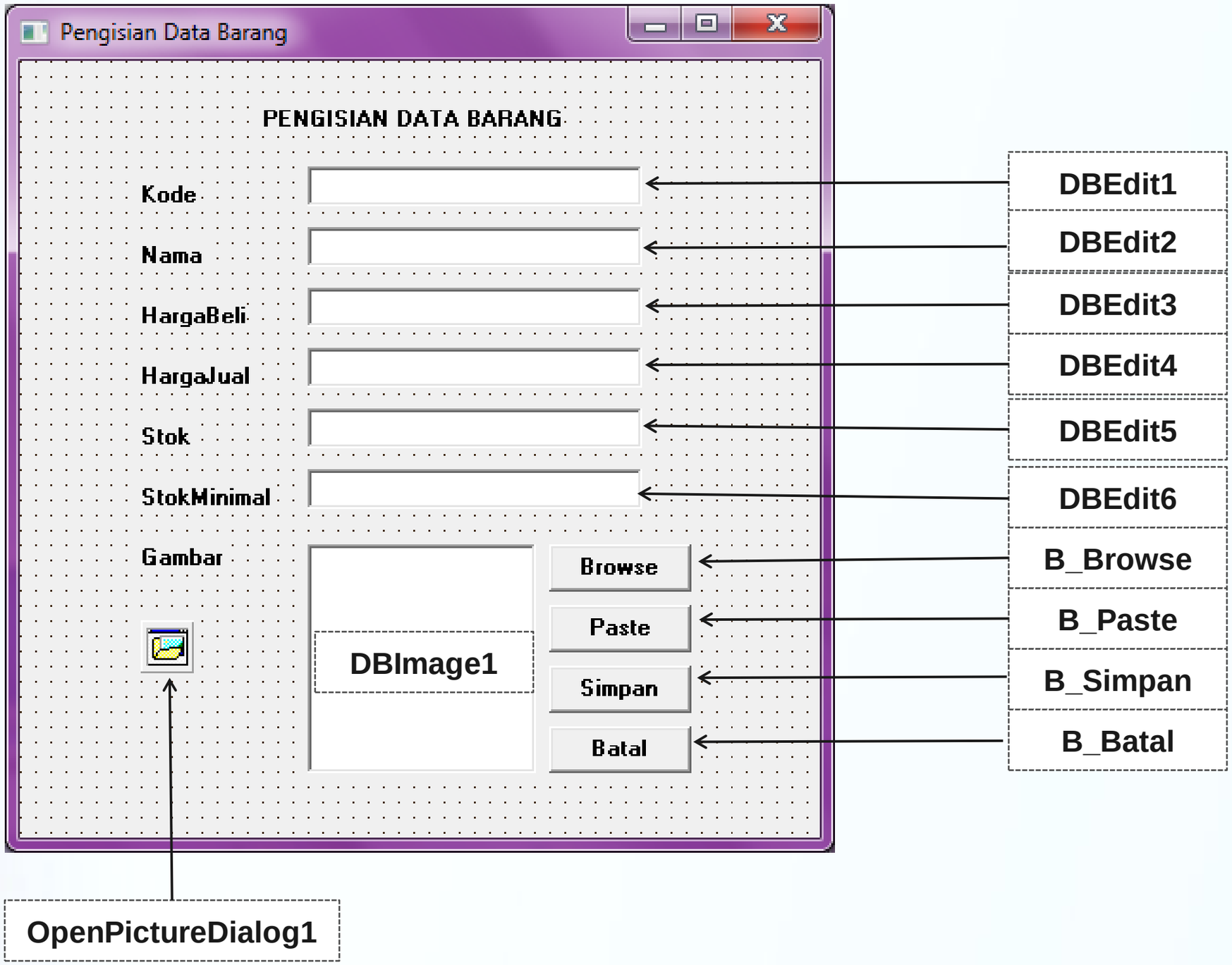
```
procedure TFBarang.B_HapusClick(Sender: TObject);
var
    Pesan:String;
begin
    Pesan:='Anda yakin data berikut : '+#13+#13+  // #13 = Enter (pindah baris)
     'Kode Barang : '+DM.T_BarangKode.value+#13+
     'Nama Barang : '+DM.T_BarangNama.value+#13+#13+
     'akan dihapus?';
    if MessageDlg(Pesan,mtConfirmation,[mbYes,mbNo],0)=mrYes then
    begin
            DM.T_Barang.Delete;
    end;
End;
```



Form Isi Data Barang (FIsiBarang)

1. Buatlah sebuah Form untuk melakukan pengisian data barang, baik untuk penambahan data atau pengeditan data. Klik File → New → Form
2. Ganti Properti dari Form tersebut menjadi :
   - ❑ Caption : Pengisian Data Barang
   - ❑ Name : FIsiBarang
3. Simpan form tersebut dengan nama file U_FIsibarang.pas
4. Karena Form Fbarang ini akan menggunakan data dari T_barang yang ada di Data Module DM, maka form ini harus dikenalkan dengan data module DM, dengan cara File → Use Unit. Pilih Unit U_DM, kemudian klik tombol OK
5. Aturlah Fbarang seperti halaman berikutnya

Form Isi Data Barang (FIsiBarang)



Properties Form Isi Data Barang (FIsibarang)

1. DBEdit1, dengan property
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : Kode
2. DBEdit2
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : Nama
3. DBEdit3
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : HargaBeli
4. DBEdit4
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : HargaJual
5. DBEdit5
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : Stok
6. DBEdit6
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : HargaBeli
7. DBImage1, dengan property
   DataSource : DM.DS_Barang
   DataField : Gambar
8. OpenPictureDialog1
   terdapat di Tab Komponen Dialog
9. B_Simpan
   Caption : Simpan
10. B_Batal
    Caption : Batal
11. B_Browse
    Caption : Browse
12. B_Paste
    Caption : Paste

Jangan lupa untuk menggunakan File → Use Unit

Event Form Isi Data Barang (FIsibarang)

1. **Event OnClick tombol Browse**

```
procedure TFIsiBarang.B_BrowseClick(Sender: TObject);
begin
 if OpenPictureDialog1.Execute then
begin
                DM.T_BarangGambar.LoadFromFile(OpenPictureDialog1.FileName);
end;
```

2. **Event OnClick tombol Simpan**

```
procedure TFIsiBarang.B_SimpanClick(Sender: TObject);
begin
                DM.T_Barang.Post; // Simpan data
                Close;// Tutup form FIsiBarang (Kembali ke FBarang)
end;
```

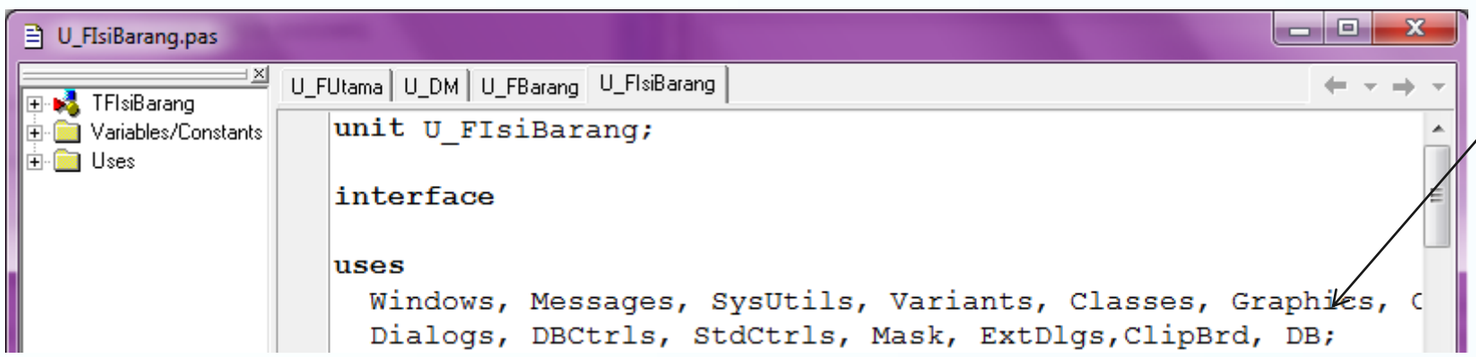
3. **Event OnClick tombol Batal**

```
procedure TFIsiBarang.B_BatalClick(Sender: TObject);
begin
  if MessageDlg('Pengisian data dibatalkan ?',mtConfirmation,
        [mbYes,mbNo],0)=mrYes then
     begin
                DM.T_Barang.Cancel;
                Close;// Tutup form FIsiBarang (Kembali ke FBarang)
     end;
```

Event Form Isi Data Barang (FIsibarang)

Pada FisiBarang kita menginginkan bahwa user hanya akan keluar kalau menekan tombol Simpan atau Batal. FisiBarang yang tadi dibuat masih mempunyai kelemahan yaitu form dapat ditutup dengan mengklick Close (X). Cara menanganinya adalah, isi event OnCloseQuery di FIsiBarang, dengan :

```
procedure TFIsiBarang.FormCloseQuery(Sender: TObject;
    var CanClose: Boolean);
begin
    if DM.T_Barang.State in [dsInsert, dsEdit] then
    begin
        CanClose:=False; // Layar tidak boleh ditutup
        ShowMessage('Gunakan tombol Simpan atau Batal untuk menutup window ini');
    end;
end;
```



Tambahkan DB di uses U_IsiBarang

Event Form Isi Data Barang (FIsibarang)

4. **Kembali ke Fbarang (gunakan F12) untuk berganti Form. Isi event OnClick B_Tambah dengan :**

```
procedure TFBarang.B_TambahClick(Sender: TObject);
begin
    DM.T_Barang.Append;
    FIsiBarang.ShowModal;
end;
```

5. **Masih di Fbarang (gunakan F12). Isi event OnClick B_Edit dengan :**

```
procedure TFBarang.B_EditClick(Sender: TObject);
begin
    DM.T_Barang.Edit;
    FIsiBarang.ShowModal;
end;
```

6. **Kembali ke Futama (gunakan F12) untuk berganti Form. Tambahkan sebuah Tombol "DATA BARANG" Isi event tombol tersebut dengan :**

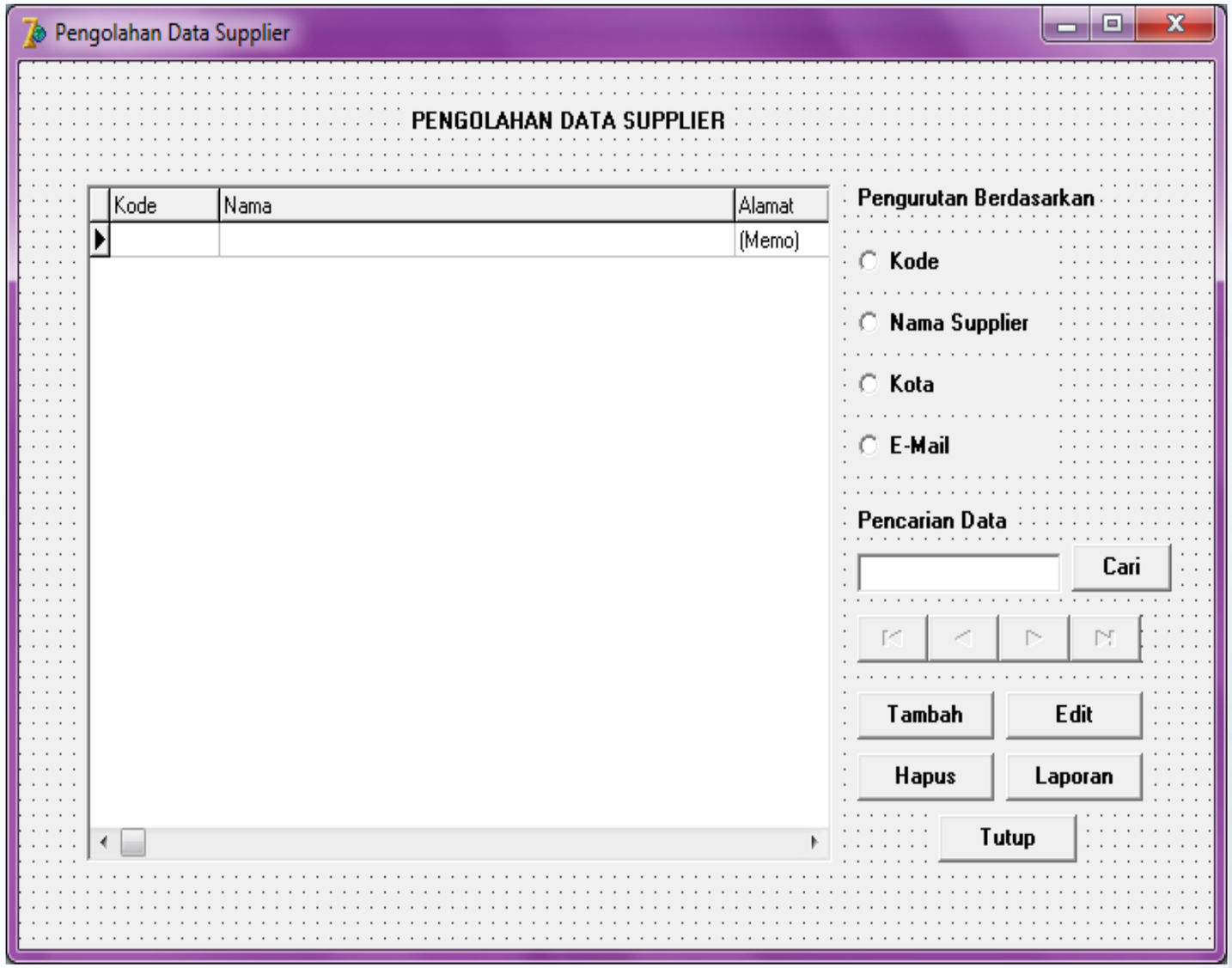
```
procedure TFUtama.Button1Click(Sender: TObject);
    begin
            FBarang.ShowModal;
    end;
```

Pengolahan Data Supplier (Fsupplier)

1. Langkah-langkah untuk pengolahan Data Supplier mirip dengan pengolahan data Barang. Hanya saja semua yang mengakses T_Barang diganti dengan T_Supplier. Simpan dengan nama **FSupplier**
2. Tempatkan Tabel ke DataModule DM untuk mengakses data Supplier

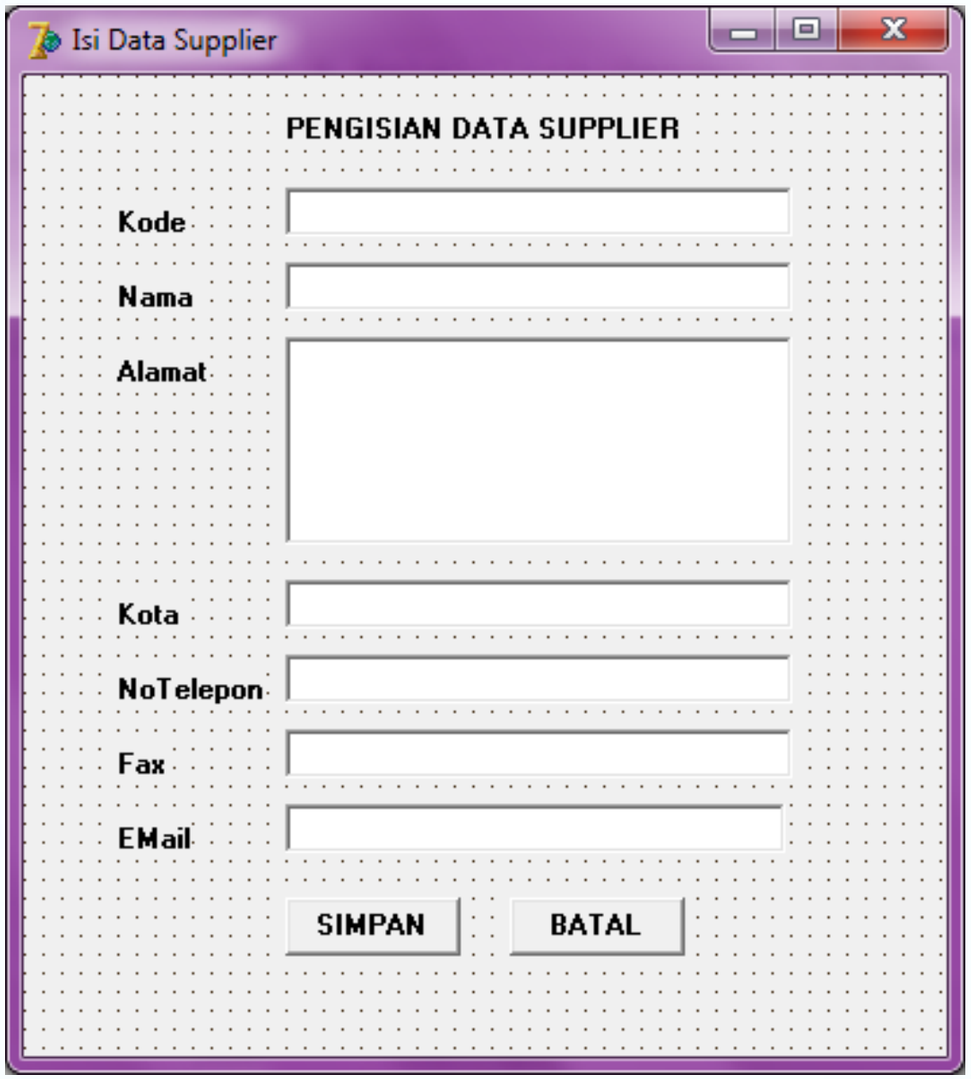






Form Isi Data Supplier (FIsiSupplier)

1. Buatlah Form untuk pengolahan data Supplier, Name : FIsiSupplier



2. Kembali ke Futama, kemudian berikan Tombol "DATA SUPPLIER" dan isikan perintah berikut :

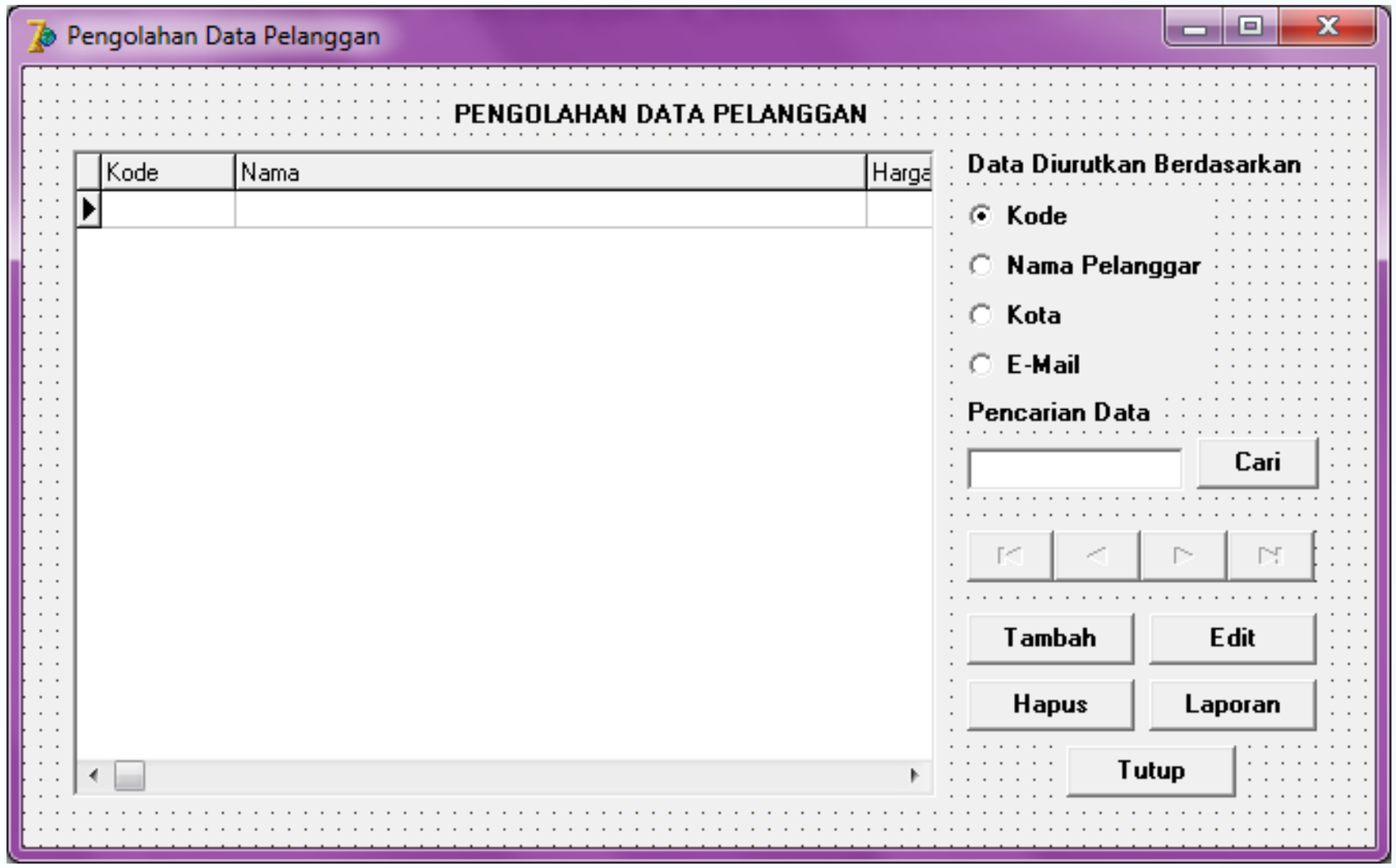
FSupplier.ShowModal;

Pengolahan Data Pelanggan (Fpelanggan)

1. Langkah-langkah untuk pengolahan Data Pelanggan mirip dengan pengolahan data Supplier. Hanya saja semua yang mengakses T_Supplier diganti dengan T_Pelanggan. Simpan dengan nama **Fpelanggan**

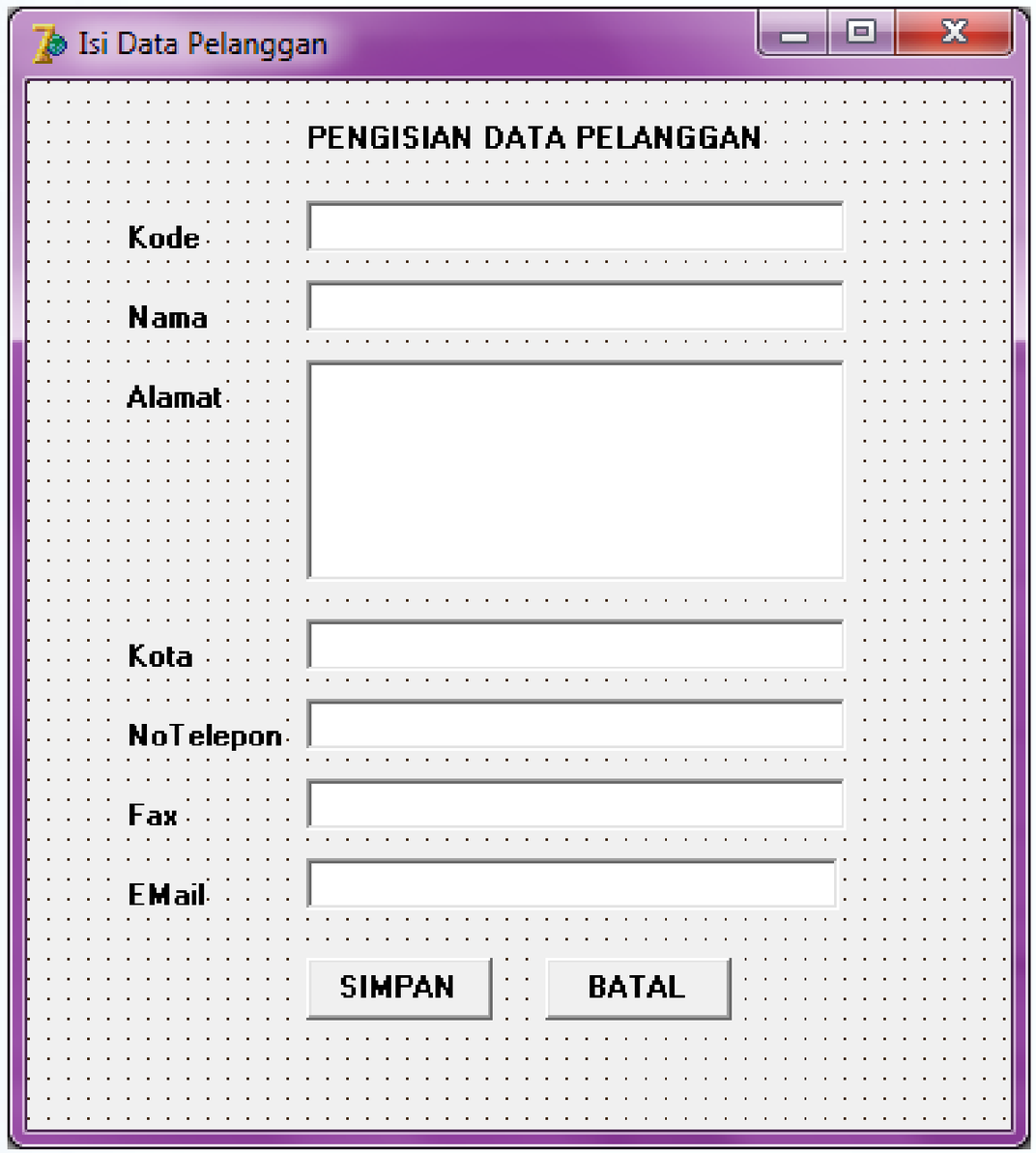






Form Isi Data Pelanggan (FIsiPelanggan)

1. Buatlah Form untuk pengolahan data Pelanggan, Name: FIsiPelangan



2. Kembali ke Futama, kemudian berikan Tombol "DATA PELANGGAN" dan isikan perintah berikut :

FPelanggan.ShowModal;

Pengolahan Data Penjualan

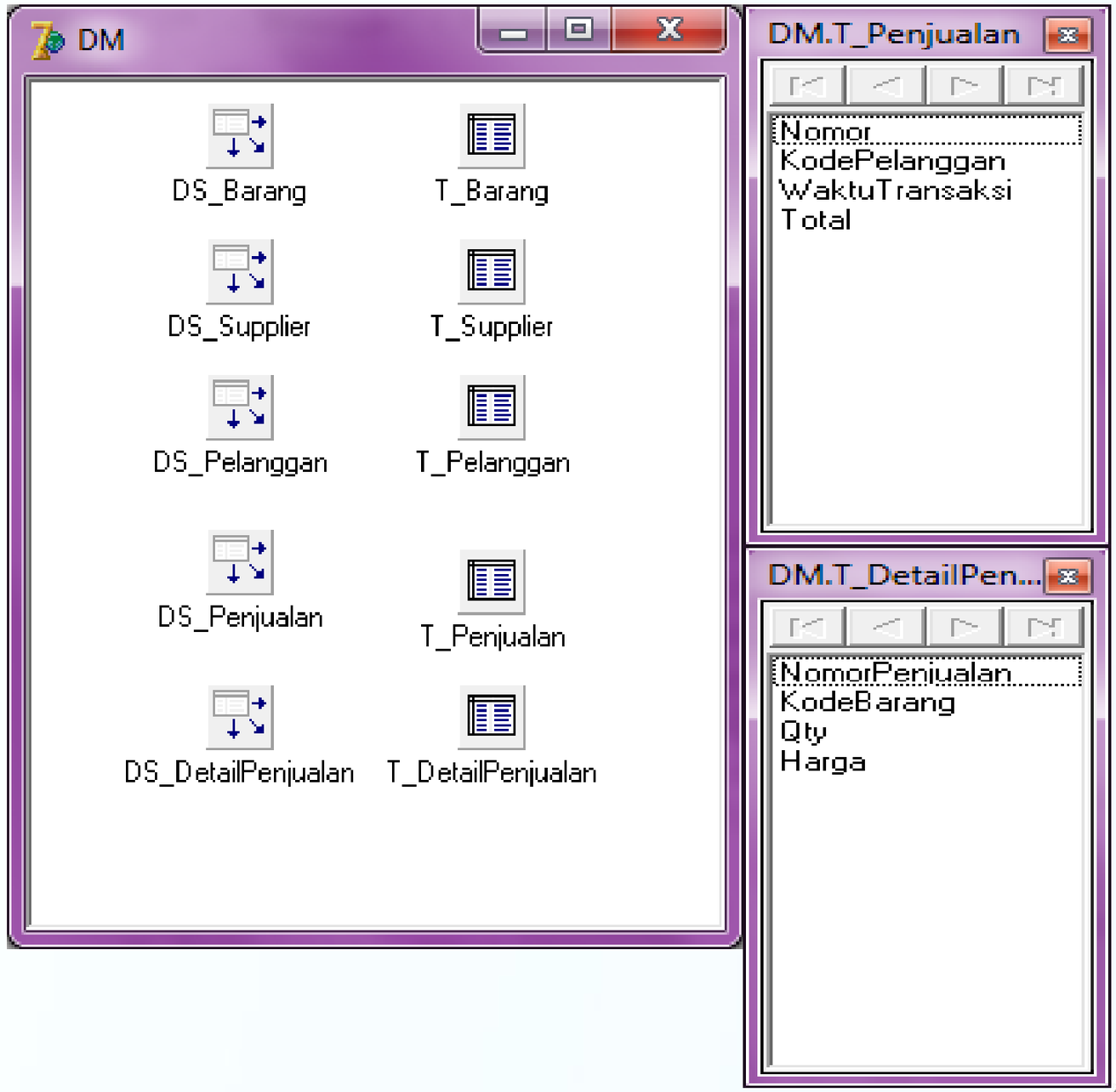
1. Tempatkan 2 buat Table dan 2 buah Datasource ke DM

Tabel Pertama
Name : T_Penjualan
TableName : Penjualan.DB
Active : True

Tabel Kedua
Name : T_DetailPenjualan
TableName : Penjualan.DB
Active : True

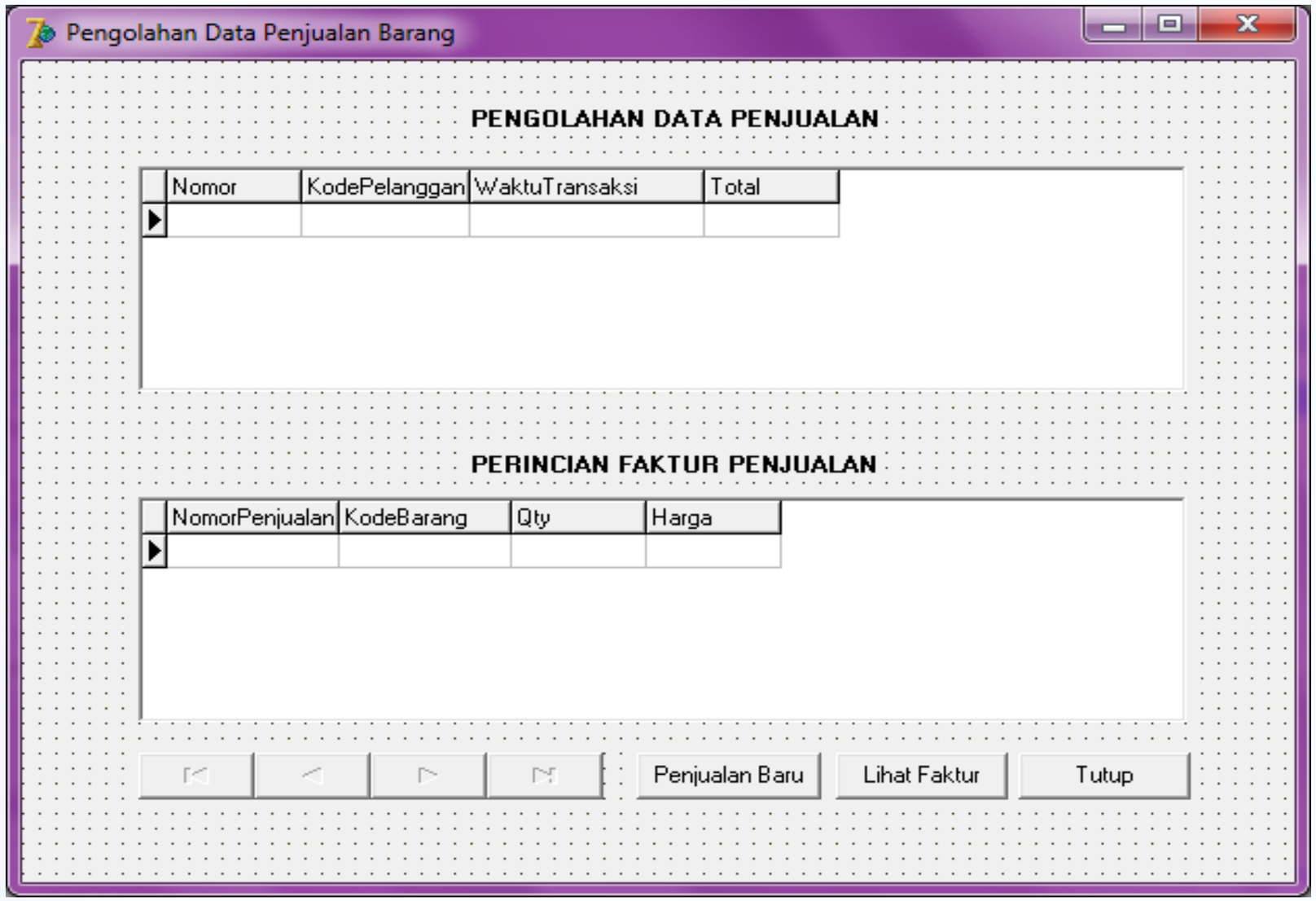
Datasoure Pertama
Name : DS_Penjualan
DataSet : T_Penjualan

Datasoure Kedua
Name : DS_DetailPenjualan
DataSet : T_DetailPenjualan



Pengolahan Data Penjualan (Fpenjualan)

1. Buatlah Form baru untuk pengolahan data penjualan
   - ❑ File → New → Form
   - ❑ Ganti PropertiName : FPenjualan
   - ❑ Caption : Pengolahan Data Penjualan
   - ❑ File → Save dengan nama U_FPenjualan



Properties Form Data Penjualan (Fpenjualan)

1. DBGrid1 dengan property
   DataSource : DM.DS_Penjualan
   Name : DBGrid1
2. DBGrid2 dengan property
   DataSource : DM.DS_DetailPenjualan
   Name : DBGrid2
3. DBNavigator
   DataSource : DM.DS_Penjualan
   Name : DBNavigator1
   VisibleButron : nbFirst, nbPrior, nbNext,nbLast
5. Button
   Caption : Penjualan Baru
   Name : B_PenjualanBaru
6. Button
   Caption : Lihat Faktur
   Name : B_LihatFaktur
7. Button
   Caption : Tutup
   Name : B_Tutup

Jangan lupa untuk menggunakan File → Use Unit

