

PROJEK DELPHI 7

STUDI KASUS : PERPUSTAKAAN

DATABASE

Buat database baru menggunakan MySQL dengan nama :
db_perpustakaan

TABEL PENERBIT

- Pada database db_perpustakaan, buat tabel baru dengan nama: tb_penerbit dengan struktur tabel:
 - id_penerbit varchar(3) primary key
 - nama_penerbit varchar(30)

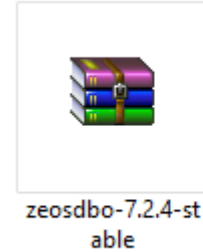
INSTALL ZEOS (KONEKTOR KE MYSQL) 1

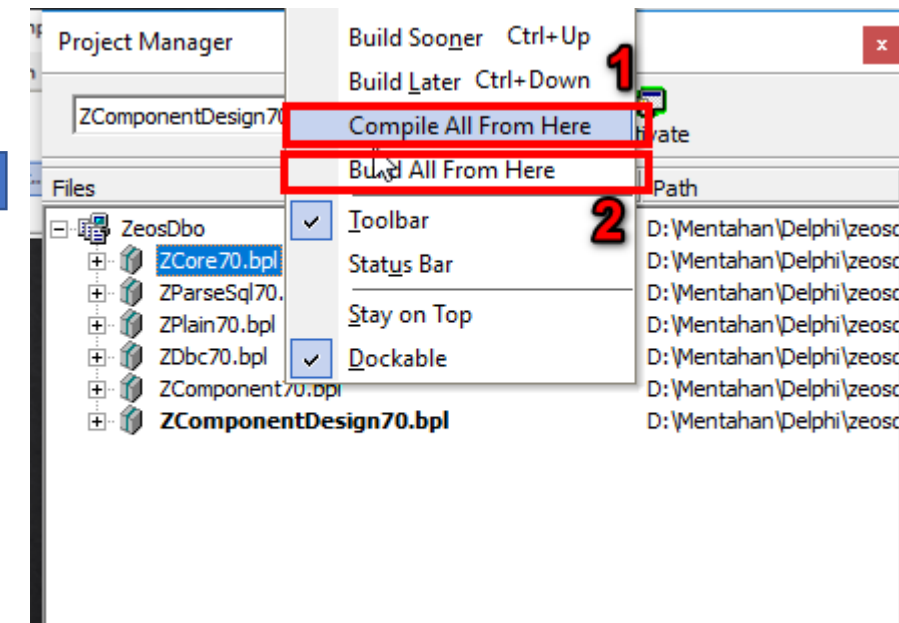
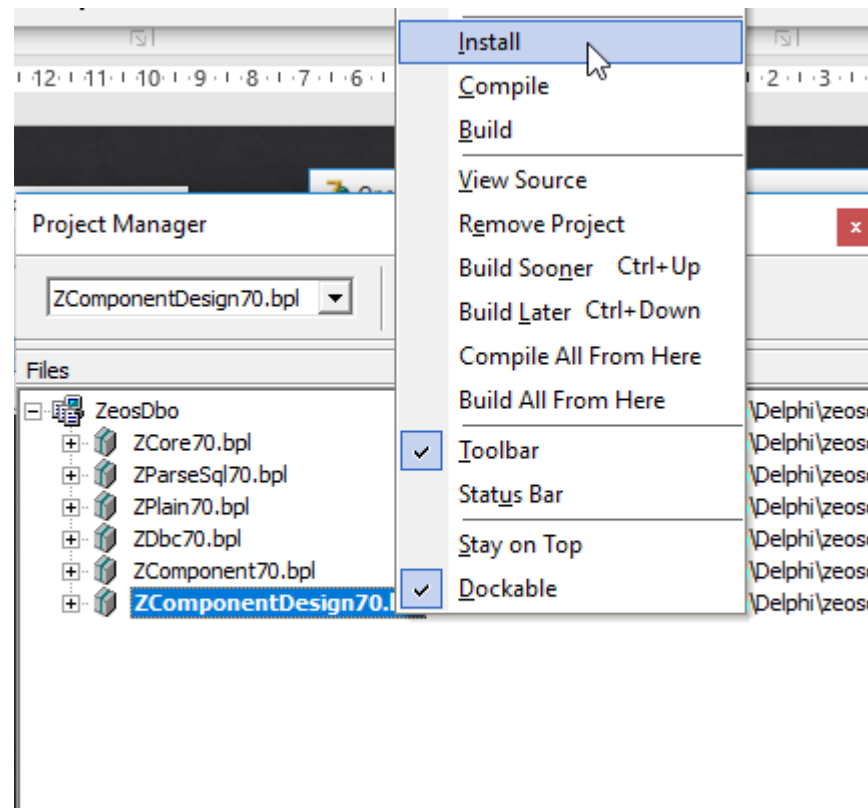
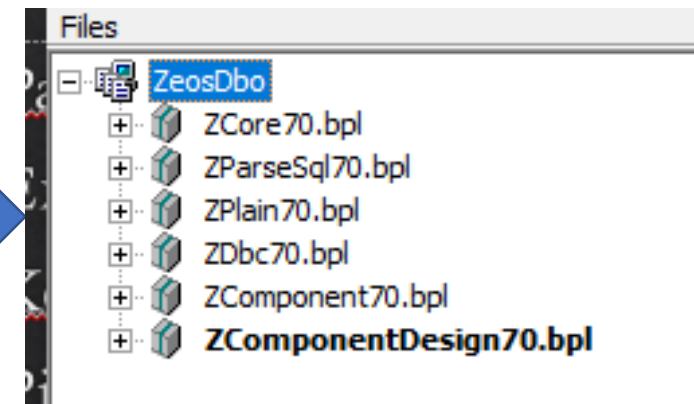
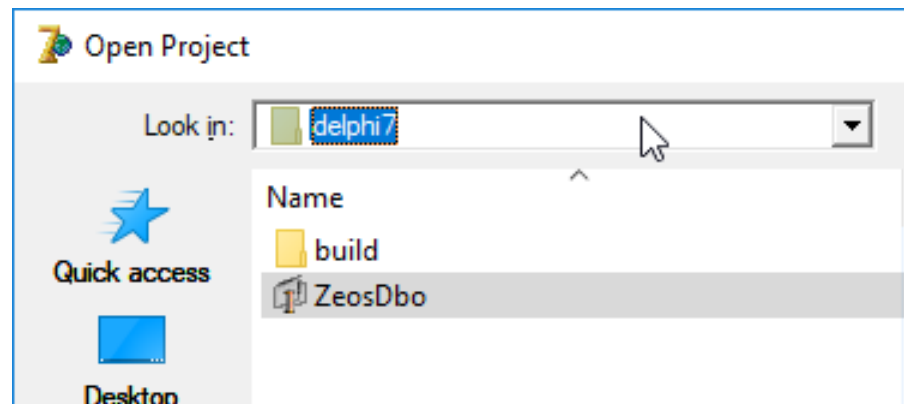
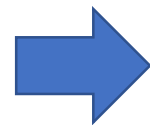
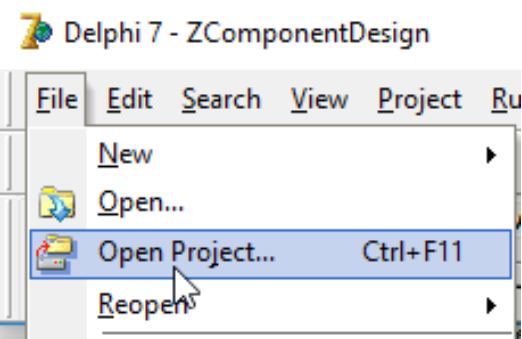
- Database yang sebelumnya kita gunakan adalah MySQL. Untuk menghubungkan delphi ke database MySQL kita perlu konektor.
- Disini konektor yang akan kita gunakan adalah Zeos
- Konektor ini belum disediakan oleh Delphi, jadi kita perlu install manual Zeosnya
- Ikuti langkah-langkah berikut untuk instalasi Zeos.

(langkah ini untuk yang belum instalasi Zeos, jika kalian sudah install, lewati langkah ini)

INSTALL ZEOS (KONEKTOR KE MYSQL) 2

- Pastikan kalian sudah memiliki mentahan Zeos
- Extract saja file zeos tersebut
- Kemudian buka aplikasi Delphi
- Pilih menu File → Open Project. Pilih project Zeos yang sudah di extract tadi. Cari file [hasil extract/package/delphi7/ZeosDbo.bpg](#)
- Pada **ZCore70**, klik kanan pilih **Compile All From Here**, setelah selesai klik kanan lagi pilih **Build All From Here**
- Langkah selanjutnya pada **ZComponentDesign70.bpl**, klik kanan pilih **Install**



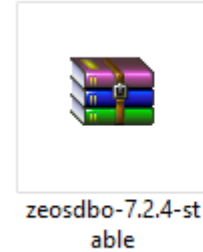


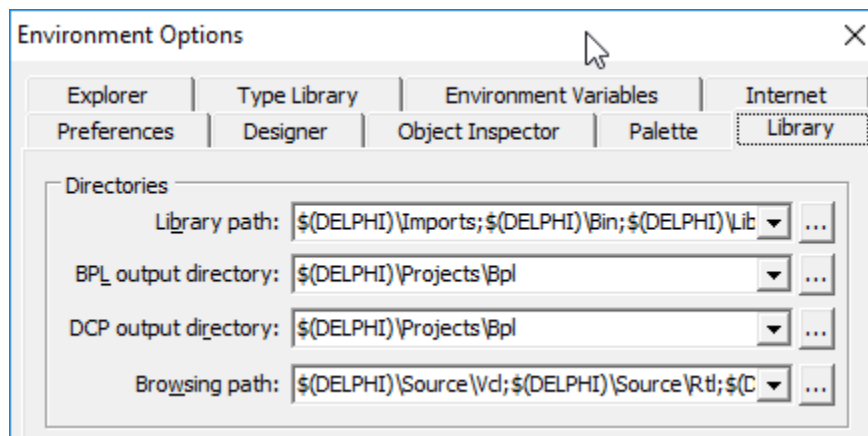
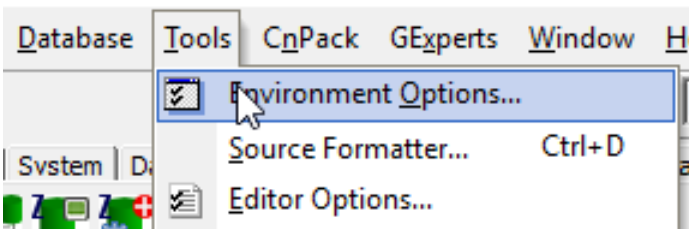
Kemudian klik kanan pada ZComponentDesign70.bpl, pilih Install

Klik kanan Zcore70, pilih Compile All From Here, lalu pilih Build All From Here

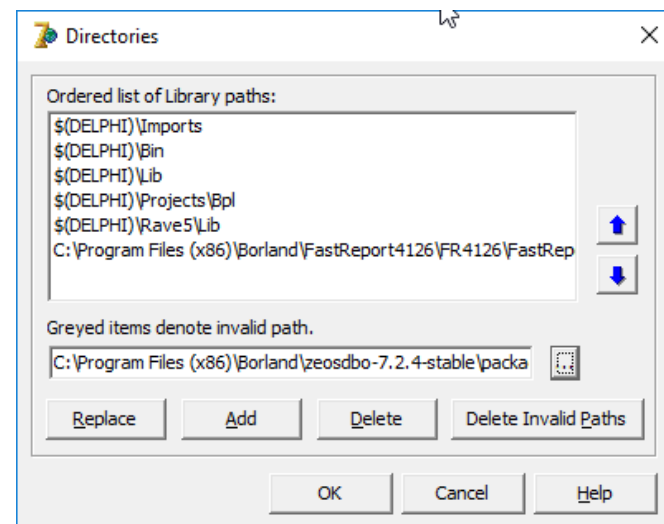
INSTALL ZEOS (KONEKTOR KE MYSQL) 3

- Kemudian pilih menu **Tools→Environment Option**
- Pilih tab **Library**
- Pada bagian Library Path, klik **button titik 3**
- Kemudian pada bagian bawah, klik button titik 3 arahkan ke folder extract Zeos sebelumnya, pilih lokasi extract zeos/package/delphi 7. Lalu klik OK. Pilih Add
- Kemudian klik lagi button titik 3 arahkan ke folder extract Zeos tadi, pilih lokasi extract zeos/package/delphi 7/build. Lalu klik OK. Pilih Add
- Klik Ok, Ok, Ok.

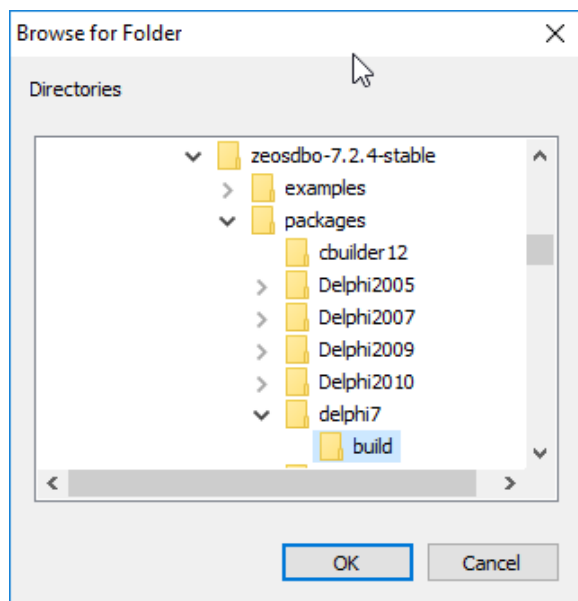




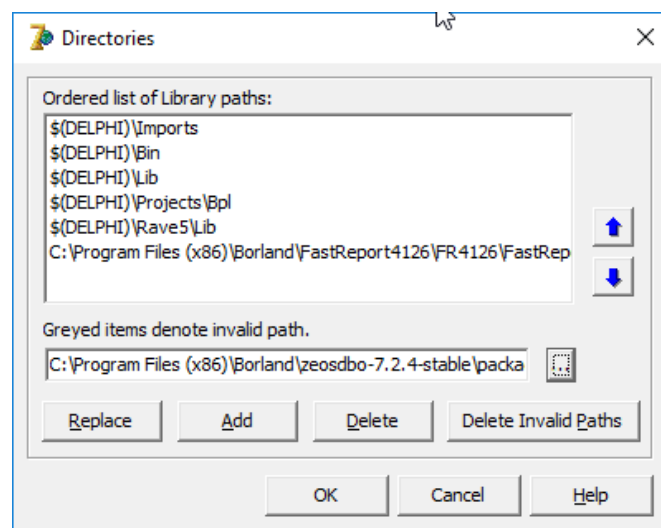
Pilih tab Library, pada bagian Library Path klik button titik 3



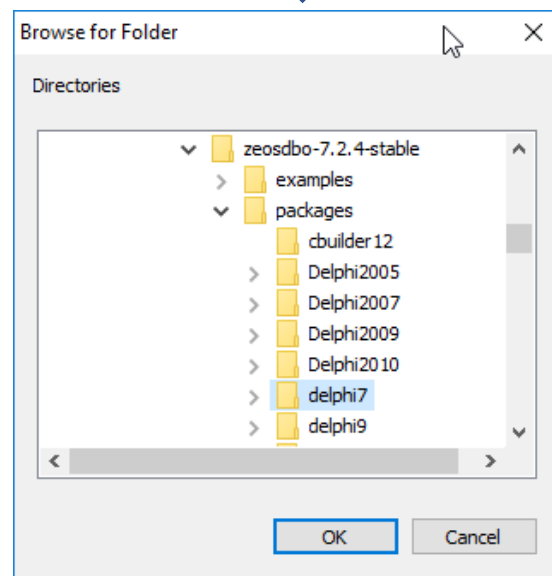
Pada bagian bawah, klik button titik 3



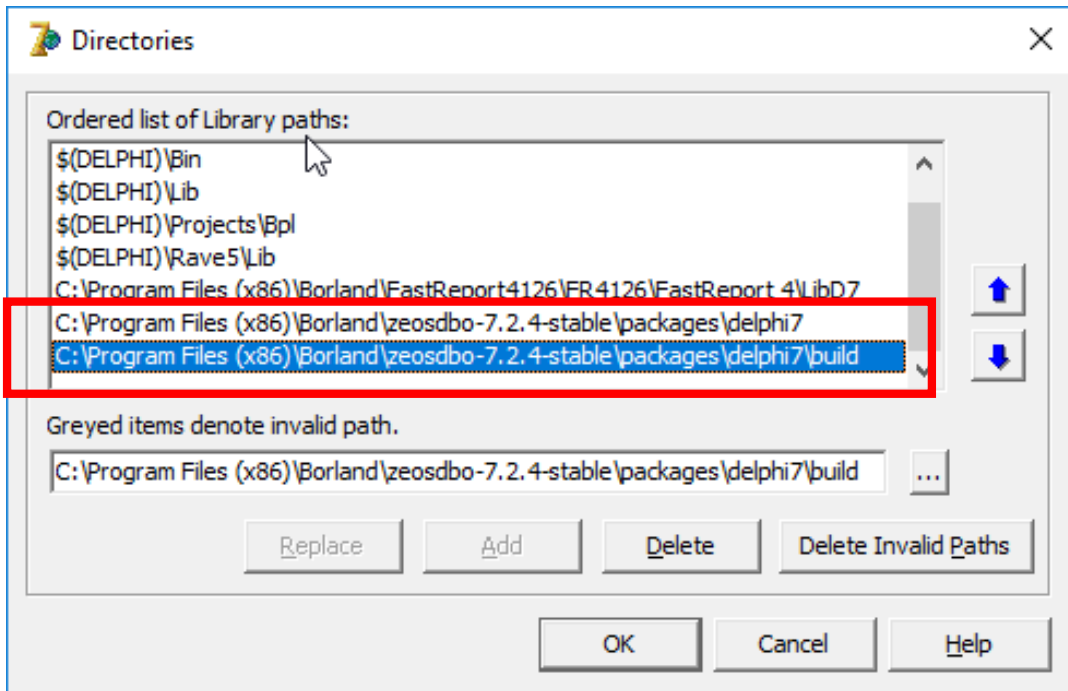
Pilih Package/Delphi7/Build.
Klik OK. Kemudian klik Add



Klik Add. Kemudian klik lagi button titik 3



Pilih Package/Delphi7. Klik OK



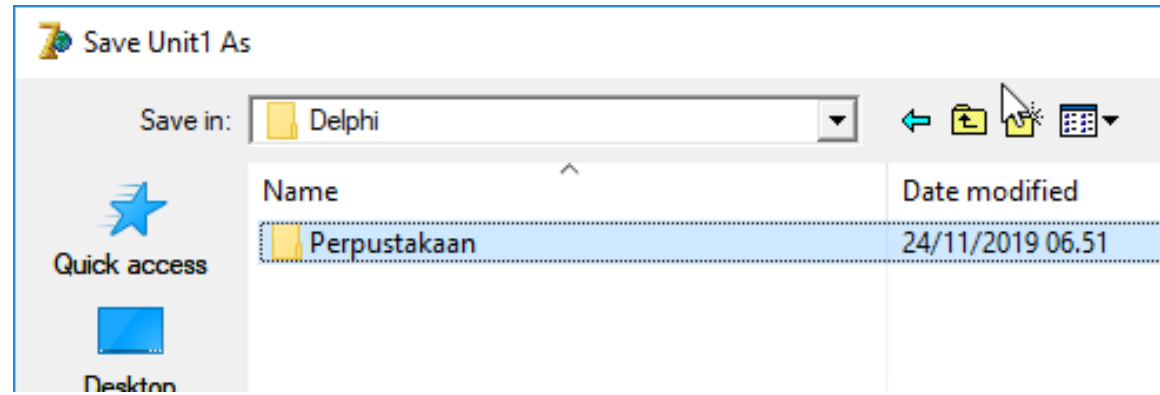
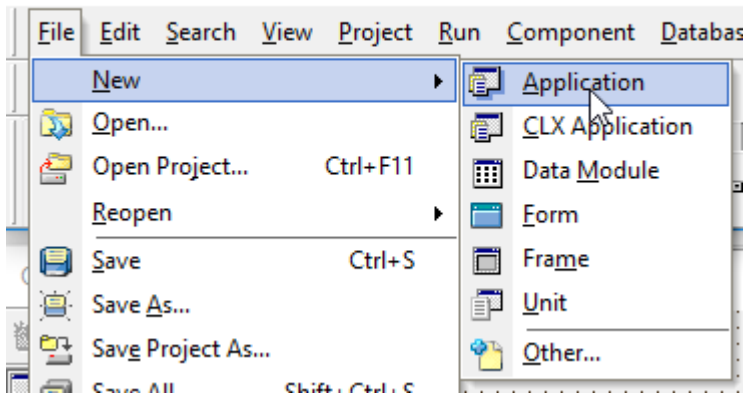
Zeos berhasil ditambahkan

Hasil akhir, terdapat 2 tambahan library seperti gambar diatas. Klik saja Ok, Ok, Ok

Projek Perpustakaan

- Buka aplikasi Delphi
- Kemudian buat projek baru: klik menu File→New→Aplication
- Lalu pilih menu File→Save All
- Arahkan lokasi penyimpanan, kemudian buat folder dengan nama perpustakaan
- Simpan Unit1 dengan nama uPenerbit (untuk Form Penerbit)
- Simpan Project dengan nama Perpustakaan (nama projek)

Delphi 7 - Project1



Buat Folder baru dengan nama Perpustakaan



File name: Perpustakaan
Save as type: Delphi project (*.dpr)

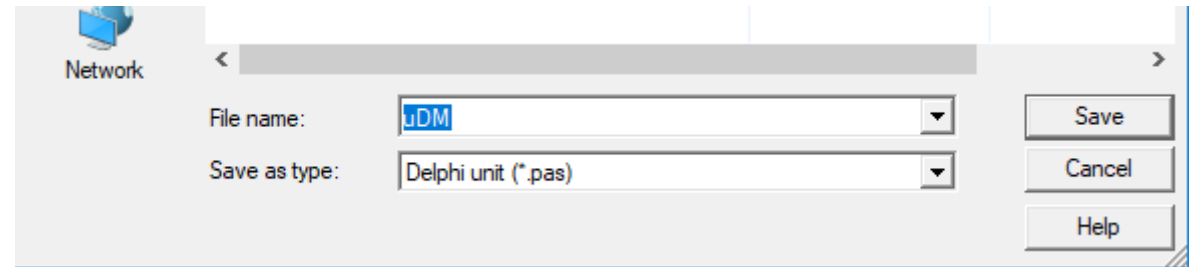
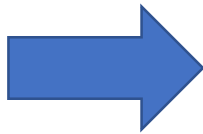
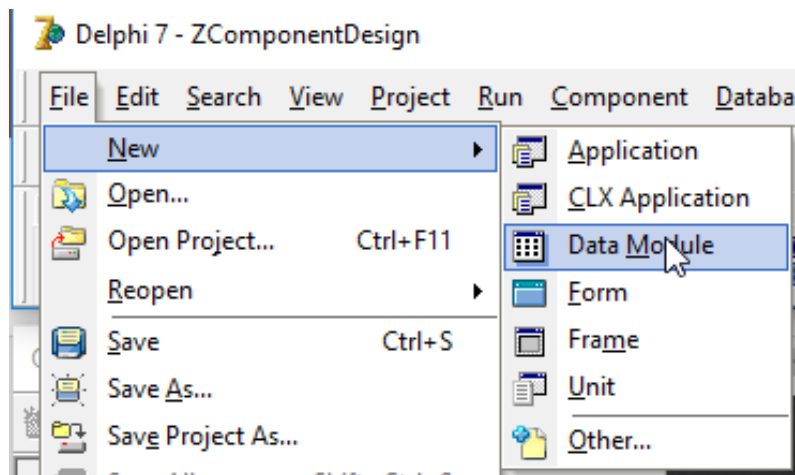
Simpan project dengan nama Perpustakaan

File name: uPenerbit
Save as type: Delphi unit (*.pas)

Simpan unit dengan nama uPenerbit

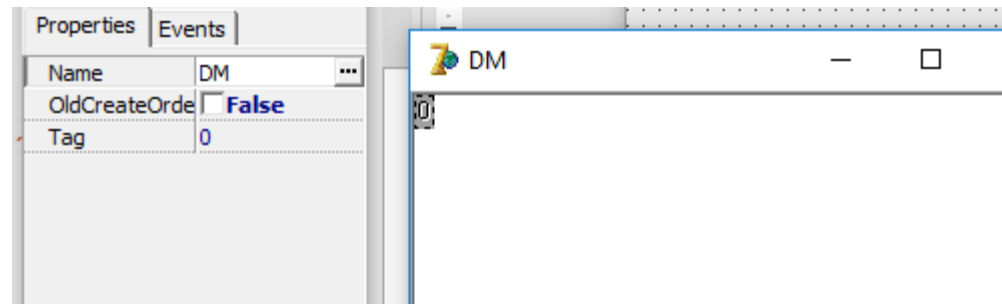
Tambahkan Module

- Pada Projek perpustakaan pilih menu File→New→Module
- Kemudian simpan dengan nama uDM.
- Lalu, atur name dari data module pada properties menjadi DM



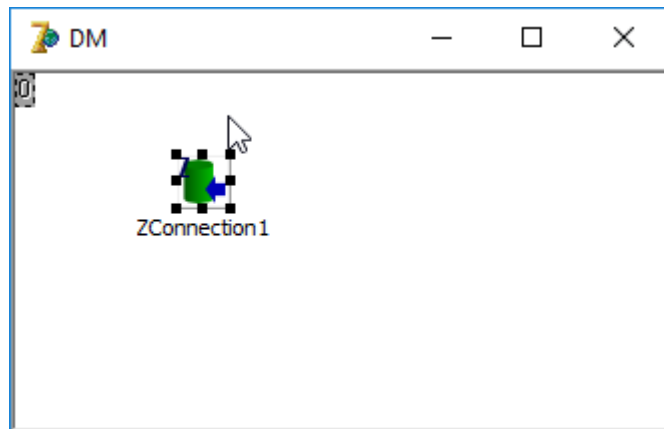
Simpan Module dengan nama uDM. Pastikan menyimpannya satu projek dengan perpustakaan

Atur properties name menjadi DM



Tambahkan ZConnection

- Pada data module, tambahkan 1 Zconnection yang ada pada tab Zeos Access

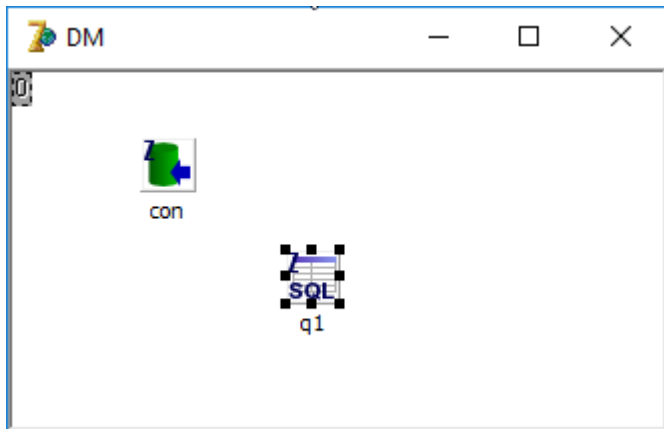


Atur properties ZConnection

Property	Name
Database	db_perpustakaan
HostName	Localhost
Librarylocation	Libmysql.dll
Name	Con
Protocol	Mysql-5
User	root
Connected	True

Tambahkan ZQuery

- Tambahkan lagi ZQuery (tab Zeos Access) kedalam data Module

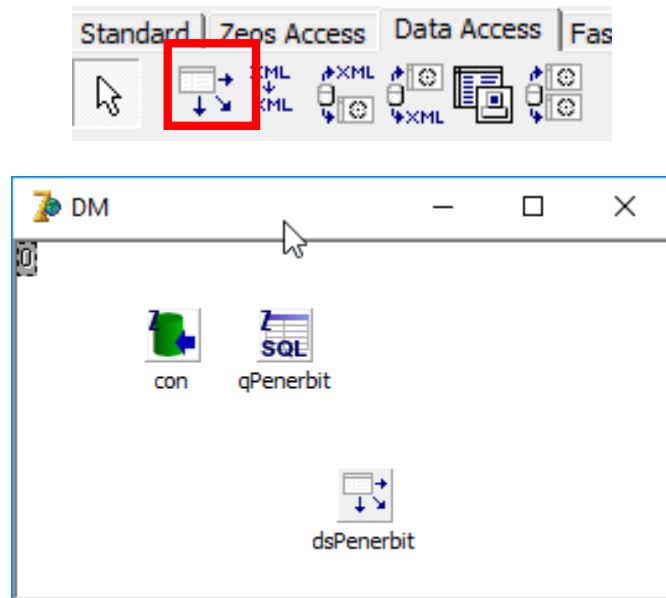


Atur properties ZQuery

Property	Name
Connection	con
Name	qPenerbit
String	Select * from tb_penerbit
Active	True

Tambahkan Data Source

- Komponen selanjutnya yang kita perlukan adalah: Data Source (tab Data Access).
- Tambahkan Data Source kedalam Data Module



Atur properties Data Source

Property	Name
Dataset	qPenerbit
Name	dsPenerbit

Design Form Penerbit

- Sementara untuk data module telah selesai. Selanjutnya atur design Form Penerbit seperti berikut

The screenshot shows the initial design of the 'Form Penerbit' in Visual Basic. The form has a title bar 'Form Penerbit' and a standard Windows window layout. The design area contains the following components:

- FORM PENERBIT**: A label at the top center.
- ID Penerbit**: A text box with a red '1' in its top-left corner.
- Nama Penerbit**: A text box with a red '2' in its top-left corner.
- Buttons**: A row of six buttons labeled 'KELUAR', 'BATAL', 'HAPUS', 'UBAH', 'SIMPAN', and 'TAMBAH'. Each button has a red number in its top-left corner: 8, 7, 6, 5, 4, and 3 respectively.
- Search Section**: A label 'Cari Penerbit berdasarkan nama penerbit:' followed by a text box with a red '9' and a 'Cari' button with a red '10'.
- DBGrid**: A data grid at the bottom with two columns: 'id_penerbit' and 'nama_penerbit'. It contains two rows of data: 'P01' with 'INFORMATIKA' and 'P02' with 'TI'. A red '0' is in the top-left corner of the grid.

DBGrid (tab Data Control)

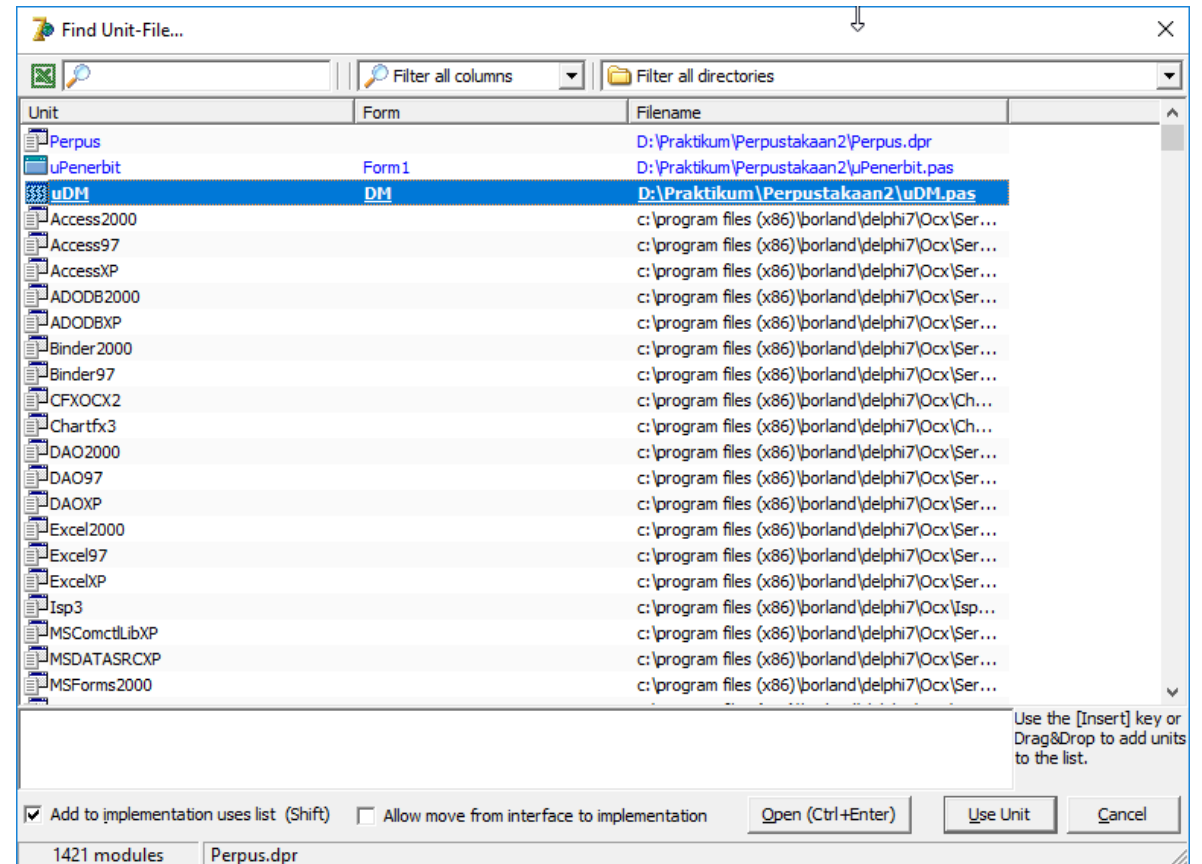
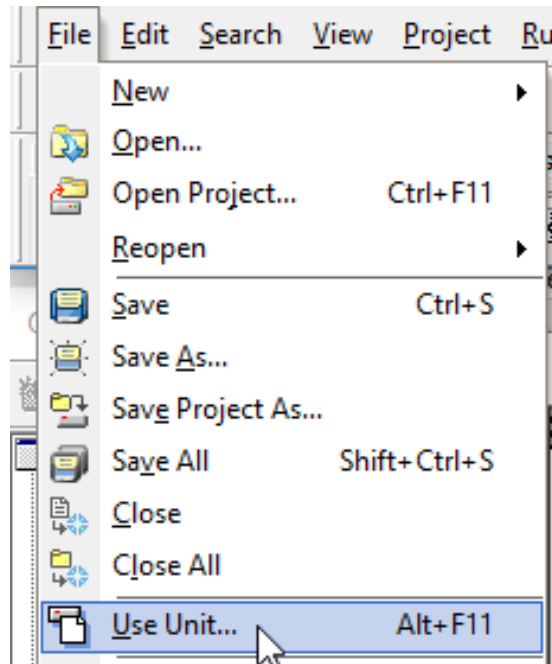
The screenshot shows the 'Form Penerbit' with component names updated. The design area contains the following components:

- FORM PENERBIT**: A label at the top center.
- ID Penerbit**: A text box with the name **editId** in green.
- Nama Penerbit**: A text box with the name **editNama** in green.
- Buttons**: A row of six buttons labeled 'KELUAR', 'BATAL', 'HAPUS', 'UBAH', 'SIMPAN', and 'TAMBAH'. Each button has a green name: **btnKeluar**, **btnBatal**, **btnHapus**, **btnUbah**, **btnSimpan**, and **btnTambah**.
- Search Section**: A label 'Cari Penerbit berdasarkan nama penerbit:' followed by a text box with the name **editCari** in green and a 'Cari' button with the name **btnCari** in green.
- DBGrid**: A data grid at the bottom with two columns: 'id_penerbit' and 'nama_penerbit'. It contains two rows of data: 'P01' with 'INFORMATIKA' and 'P02' with 'TI'. The name **dbPenerbit** in green is placed to the right of the grid.

Atur Name komponen seperti gambar diatas

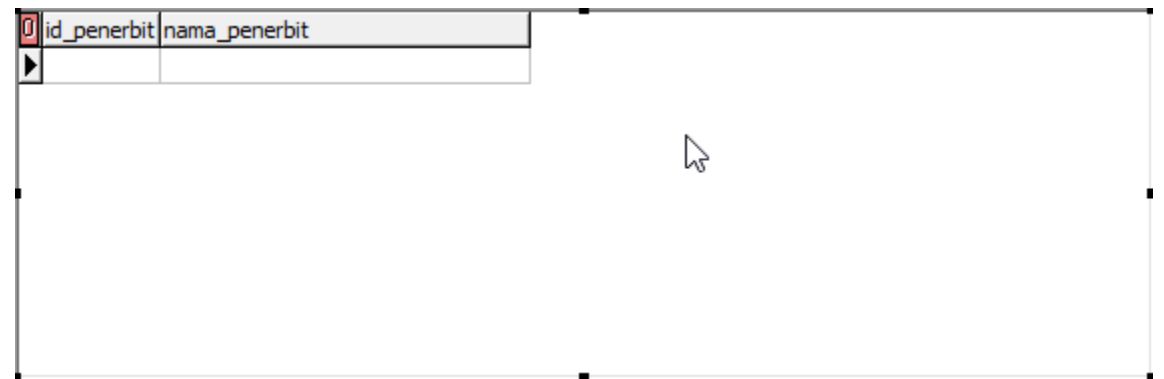
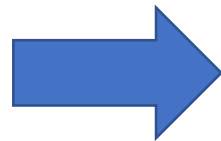
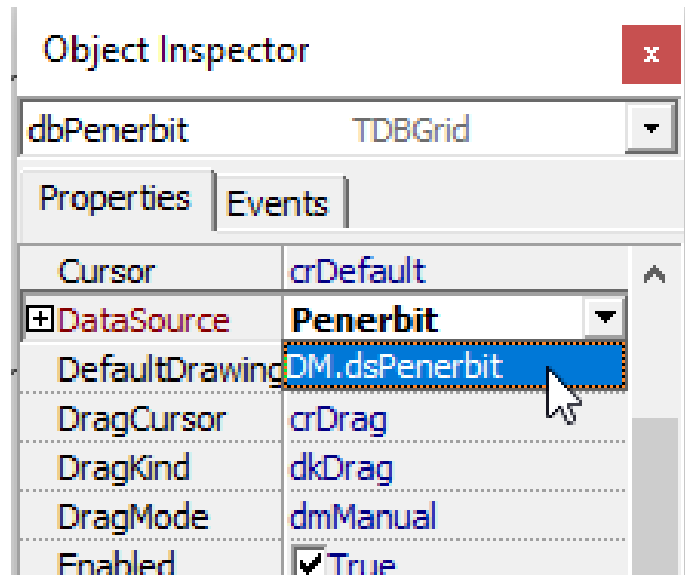
Use Unit Data Module

- Karena Formnya perlu menggunakan komponen-komponen yang ada pada Data Module. Kita perlu mengatur Use Unit ke Data Module.
- Klik menu **File → Use Unit (Alt+F11)**
- Pilih unit uDM kemudian klik Use Unit



Properties DBGrid

- Setelah di Use Unit, sekarang atur properties DBGrid yaitu :
Data Source : DM.dsPenerbit



Kalau berhasil akan muncul 2 kolom (ID dan Nama) pada dbPenerbit.

Menambahkan Variabel Status

- Variabel status ini digunakan untuk menentukan apakah button simpan yang jalan menambahkan data atau mengubah data
- Untuk menambahkan variable status, buka bagian source code uPenerbit, kemudian cari keyword **var**.
- Tambahkan pada bagian var yaitu status: string

```
43  var
44      Form1: TForm1;
45      status:string;
46
```

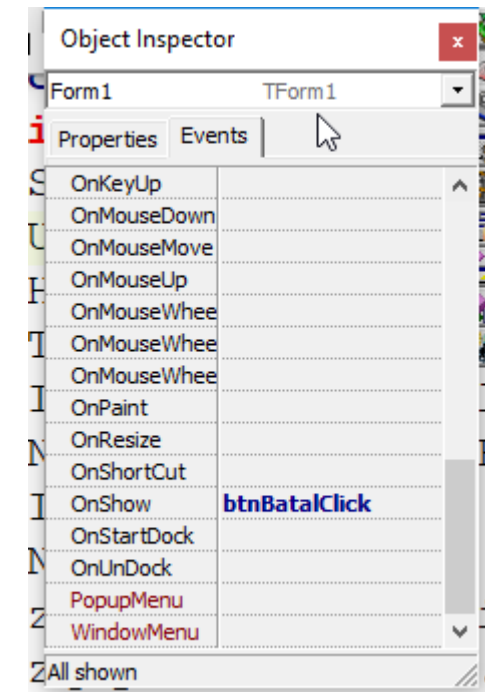
Event button Batal

- Selanjutnya, kembali ke bagian design Penerbit kemudian tambahkan event pada button batal. Klik 2x pada button batal kemudian ketik source code berikut:

```
57 procedure TForm1.btnBatalClick(Sender: TObject);  
58 begin  
59     btnSimpan.Enabled := False;  
60     btnUbah.Enabled := False;  
61     btnHapus.Enabled := False;  
62     btnTambah.Enabled := True;  
63     edtId.Enabled := false;  
64     edtNama.Enabled := False;  
65     edtId.Clear;  
66     edtNama.Clear;  
67     dm.qPenerbit.Active:=False;  
68     dm.qPenerbit.SQL.Text := 'select * from tb_penerbit order by id_penerbit asc';  
69     DM.qPenerbit.Active:=true;  
70 end;  
71
```

Event Form Show

- Event selanjutnya pada Form dengan event Form Show.
- Klik Area kosong pada Form Penerbit, kemudian klik tab Event (disamping properties) pada jendela object Inspector
- Kemudian cari event OnShow, pilih btnBatalClick



Event button Tambah

- Selanjutnya, tambahkan event pada button tambah. Klik 2x pada button tambah kemudian ketik source code berikut:

```
procedure TForm1.btnTambahClick(Sender: TObject);
var
    kode : Integer;
begin
    DM.qPenerbit.Last;
    if DM.qPenerbit.IsEmpty then
        edtID.Text:='P01'
    else
        begin
            kode := StrToInt(rightStr(DM.qPenerbit.Fields[0].AsString,2))+1;
            if kode < 10 then
                edtID.Text := 'P0'+inttostr(kode)
            else
                edtID.Text := 'P'+inttostr(kode);
        end;
    status:='tambah';
    edtNama.Enabled:=true;
    edtNama.Clear;
    btnSimpan.Enabled:=true;
    btnTambah.Enabled:=False;
end;
```

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes,
Dialogs, Grids, DBGrids, StdCtrls, StrUtils;

Agar rightStr tidak Error, pada baris paling atas bagian uses perlu ditambahkan **StrUtils**.

Event button Simpan

- Selanjutnya, tambahkan event pada button simpan. Klik 2x pada button simpan kemudian ketik source code berikut:

```
116 procedure TForm1.btnSimpanClick(Sender: TObject);  
117 begin  
118     if status='tambah' then  
119         DM.qPenerbit.Append  
120     else  
121         DM.qPenerbit.Edit;  
122         DM.qPenerbit.Fields[0].AsString:=edtID.Text;  
123         DM.qPenerbit.Fields[1].AsString:=edtNama.Text;  
124         DM.qPenerbit.Post;  
125         MessageDlg('Data berhasil disimpan!', mtInformation, [mbOK], 0);  
126         btnBatalClick(sender);  
127     end;
```

Event button Ubah

- Selanjutnya, tambahkan event pada button ubah. Klik 2x pada button ubah kemudian ketik source code berikut:

```
129 procedure TForm1.btnUbahClick(Sender: TObject);  
130 begin  
131     btnTambah.Enabled := False;  
132     btnUbah.Enabled := False;  
133     btnSimpan.Enabled := True;  
134     status := 'ubah';  
135     edtId.Enabled := false;  
136     edtNama.Enabled := True;  
137 end;  
138
```


Event button Hapus

- Selanjutnya, tambahkan event pada button hapus. Klik 2x pada button hapus kemudian ketik source code berikut:

```
139 procedure TForm1.btnHapusClick(Sender: TObject);  
140 begin  
141     if (MessageDlg('Data akan dihapus, lanjutkan?', mtConfirmation, [mbYes, mbNo], 0)) = mrYes then  
142     begin  
143         DM.qPenerbit.Delete;  
144         ShowMessage('Data berhasil dihapus!');  
145         btnBatalClick(sender);  
146     end;  
147  
148 end;
```

Event button Keluar

- Selanjutnya, button yang paling sulit yaitu button keluar. Klik 2x pada button keluar kemudian ketik source code berikut:

```
72 procedure TForm1.btnKeluarClick(Sender: TObject);  
73 begin  
74     close;  
75 end;  
76
```

Event button Cari

- Selanjutnya, tambahkan event pada button Cari. Klik 2x pada button cari kemudian ketik source code berikut:

```
160 procedure TForm1.btnCariClick(Sender: TObject);  
161 begin  
162     dm.qPenerbit.active:=false;  
163     dm.qPenerbit.SQL.Text:='select * from tb_penerbit where nama_penerbit like "%'+edtCari.text+'%";  
164     dm.qPenerbit.Active:=true;  
165 end;  
166
```

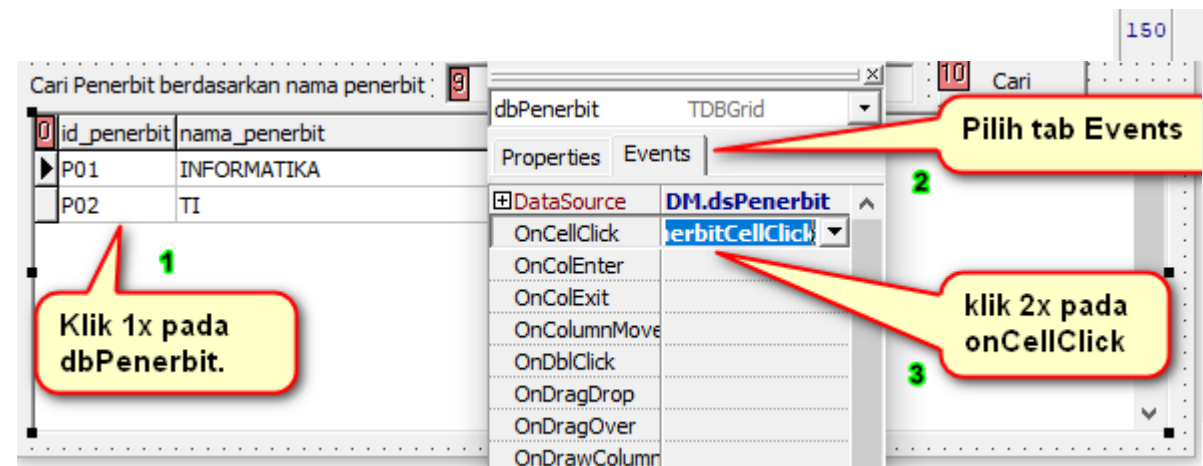
Event button edtCari

- Selanjutnya, tambahkan event **change** pada edtCari. Klik 2x pada **edtCari** kemudian ketik source code berikut:

```
167 procedure TForm1.edtCariChange(Sender: TObject);  
168 begin  
169     btnCariClick(sender);  
170 end;
```

Event tabel Penerbit

- Event terakhir yang perlu kita tambahkan yaitu pada dbPenerbit.
- Event yang akan kita gunakan adalah saat data dbPenerbit di klik (CellClick).
- Untuk menambahkan event tersebut, klik dbPenerbit kemudian pada jendela Object Inspector pilih Events lalu klik 2x pada onCellClick. Kemudian ketik source code berikut



1 Klik 1x pada dbPenerbit.

2 Pilih tab Events

3 klik 2x pada onCellClick

```
procedure TForm1.dbPenerbitCellClick(Column: TColumn);  
begin  
    btnUbah.Enabled := true;  
    btnHapus.Enabled := True;  
    btnSimpan.Enabled := false;  
    btnTambah.Enabled := false;  
    edtId.Text := dbPenerbit.Fields[0].AsString;  
    edtNama.Text := dbPenerbit.Fields[1].AsString;  
end;
```

Sampai sini, Form Penerbit sudah selesai. Silahkan coba jalankan dan cek apakah semua event berjalan dengan baik

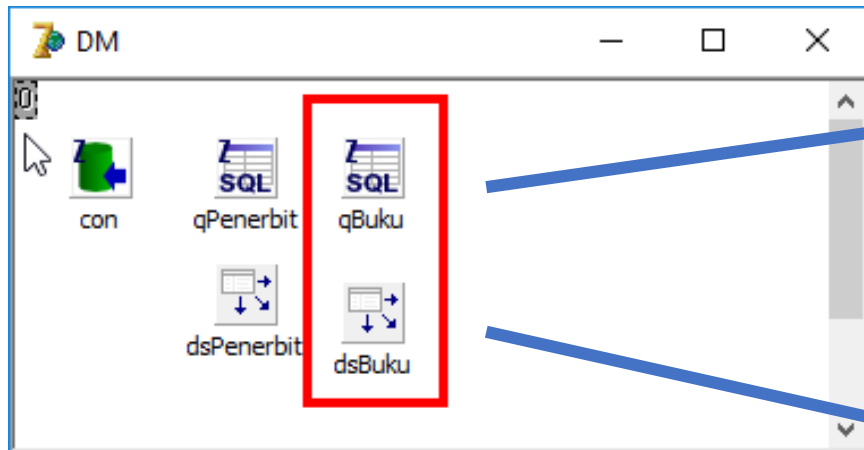
Form Buku

Buat Tabel Buku

- Sebelum kita membuat Form buku, terlebih dahulu tambahkan 1 tabel pada database db_perpustakaan dengan nama tabel: tb_buku
- Struktur tb_buku
 - Kode_buku varchar (6) Primary Key
 - Judul varchar(50)
 - Penulis varchar(40)
 - Id_penerbit varchar(3)

Menambahkan Zquery dan Data Source

- Setelah tb_buku sudah dibuat, selanjutnya buka kembali aplikasi delphi project perpustakaan lalu buka Data Module (DM)
- Pada Data Module tambahkan 1 buah Zquery (tab Zeos) dan 1 buah Data Source (tab Data Access)
- Lalu atur properties masing-masing



Properties

Property	Name
Connection	con
Name	qBuku
String	Select * from tb_buku
Active	True

Properties

Property	Name
Dataset	qBuku
Name	dsBuku

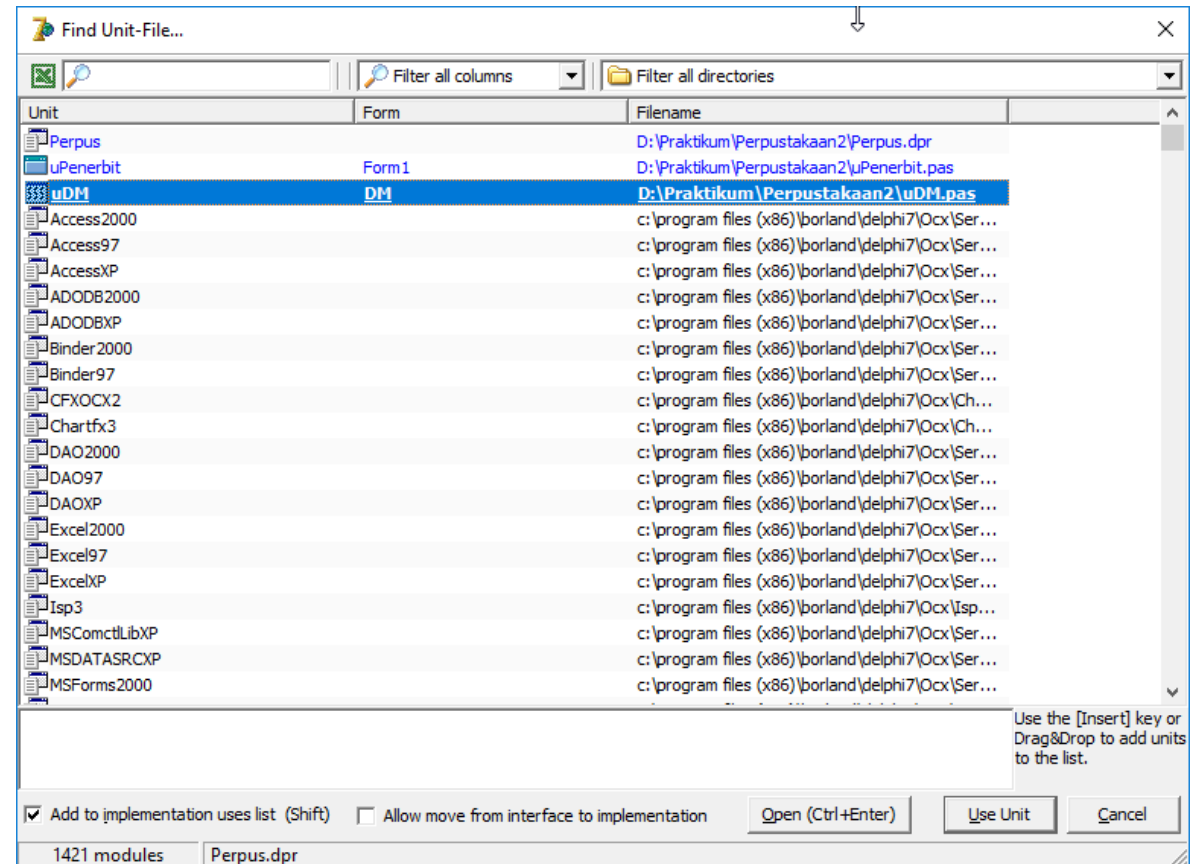
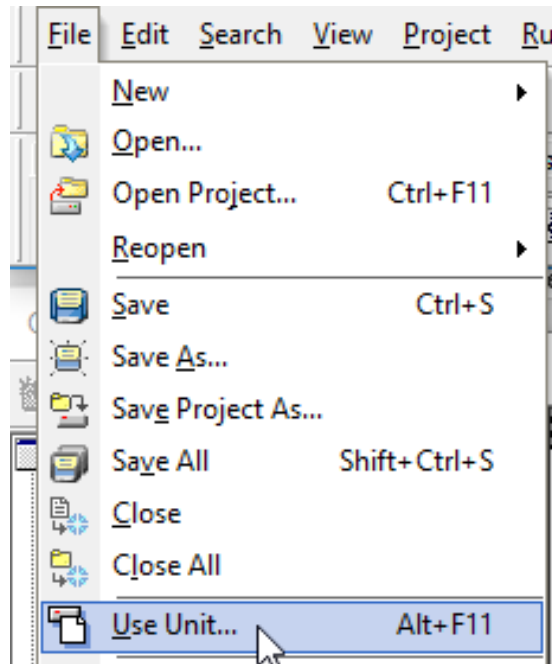
Buat Form Buku

- Setelah Data Module selesai, sekarang tambahkan 1 buah Form. File → New → Form
- Kemudian simpan dengan nama uBuku
- Setelah itu atur properties pada uBuku seperti berikut:

Property	Name
Name	fBuku
Caption	Form Buku
Position	poScreenCenter

Use Unit Data Module

- Karena Form buku perlu menggunakan komponen-komponen yang ada pada Data Module. Kita perlu mengatur Use Unit ke Data Module.
- Klik menu **File → Use Unit (Alt+F11)**
- Pilih unit uDM kemudian klik Use Unit



Design Form Buku

FORM BUKU

INPUT BUKU

KODE BUKU: 0

JUDUL: 1

PENULIS: 2

PENERBIT: 3 mboPenerbit

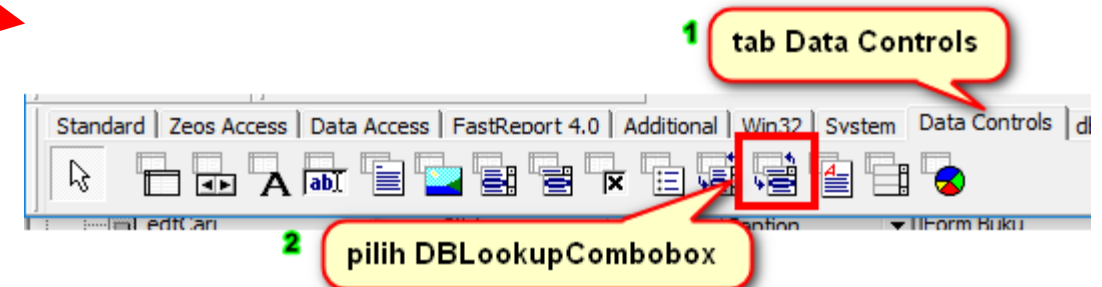
9 KELUAR 8 BATAL 7 HAPUS 6 UBAH 5 SIMPAN 4 TAMBAH

DATA BUKU

CARI BUKU BERDASARKAN JUDUL: 0

1 kode_buku	judul	penulis
B-0001	k	k

- Untuk komponen penerbit, kita akan mengambil data dari tb_penerbit yang sudah dibuat
- Komponen yang kita gunakan pada penerbit adalah **DBLookupCombobox** (tab Data Controls)



Atur Name Komponen & Properties Tambahan

Form Buku

INPUT BUKU

KODE BUKU: **editKode**

JUDUL: **editJudul**

PENULIS: **editPenulis**

PENERBIT: **comboPenerbit**

9 KELUAR **8** BATAL **7** HAPUS **6** UBAH **5** SIMPAN **4** TAMBAH

btnKeluar **btnBatal** **btnHapus** **btnUbah** **btnSimpan** **btnTambah**

DATA BUKU

CARI BUKU BERDASARKAN JUDUL: **editCari**

1	kode_buku	judul	penulis
▶	B-0001	k	k

dbBuku

Property	Name
Name	dbBuku
DataSource	DM.dsBuku

Atur Properties pada ComboPenerbit:

Object Inspector

comboPenerbit TDBLookupComboBox

Properties | Events

ImeMode	imDontCare
ImeName	
KeyField	id_penerbit
Left	104
ListField	nama_penerbit
ListFieldIndex	0
ListSource	DM.dsPenerbit
Name	comboPenerbit
NullValueKey	(None)
ParentBiDiMode	✓ True
ParentColor	False
ParentCtl3D	✓ True
ParentFont	✓ True
ParentShowHint	✓ True
PopupMenu	
ReadOnly	False

All shown

KeyField: nilai yang akan dikirim ke tabel

ListField: text yang akan tampil pada combobox

List Source: Sumber data untuk combobox

Menambahkan Variabel Status

- Variabel status ini digunakan untuk menentukan apakah button simpan yang jalan menambahkan data atau mengubah data buku
- Untuk menambahkan variable status, buka bagian source code uBuku, kemudian cari keyword **var**.
- Tambahkan pada bagian var yaitu status: string

```
40  var
41      fBuku: TfBuku;
42      status: string;
43  
```

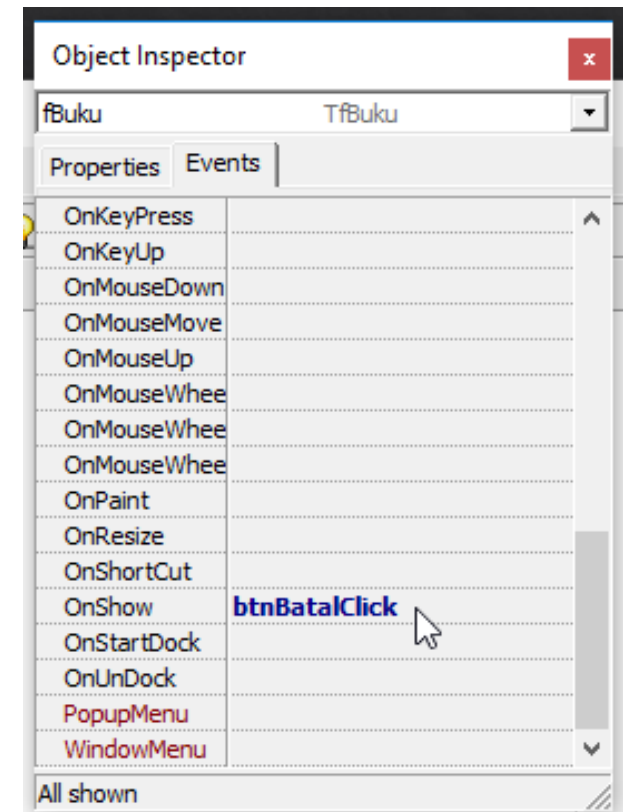
Event Button Batal

- Event pertama yang akan kita tambahkan yaitu pada btnBatal. Klik 2x pada btnBatal kemudian ketik source code berikut:

```
53 procedure TfBuku.btnBatalClick(Sender: TObject);  
54 begin  
55   btnSimpan.Enabled:=False;  
56   btnUbah.Enabled :=False;  
57   btnHapus.Enabled :=False;  
58   btnTambah.Enabled :=True;  
59   edtKode.Enabled :=false;  
60   edtJudul.Enabled :=false;  
61   edtPenulis.Enabled :=false;  
62   comboPenerbit.Enabled :=false;  
63   DM.qBuku.Active:=False;  
64   DM.qBuku.SQL.Text :='select a.kode_buku,a.judul, a.penulis,b.id_penerbit, b.nama_penerbit' +  
65   ' from tb_buku as a, tb_penerbit as b where a.id_penerbit = b.id_penerbit';  
66   dm.qBuku.active:=true;  
67   edtkode.clear;  
68   edtJudul.clear;  
69   edtPenulis.clear;  
70   comboPenerbit.KeyValue:=null;  
71 end;
```

Event Form Show

- Event selanjutnya yaitu pada Form Buku dengan event Form Show.
- Klik Area kosong pada Form Buku, kemudian klik tab Event (disamping properties) pada jendela object Inspector
- Kemudian cari event OnShow, pilih btnBatalClick



Event Button Tambah

- Event selanjutnya pada btnTambah. Klik 2x pada btnTambah kemudian ketik source code berikut:

```
71 procedure TfBuku.btnTambahClick(Sender: TObject);
72 var
73     kode : Integer;
74 begin
75     status:='tambah';
76     DM.qBuku.Last;
77     if DM.qBuku.IsEmpty then
78         edtKode.Text:='B-0001'
79     else
80         begin
81             kode:= StrToInt(rightStr(DM.qBuku.Fields[0].AsString,4))+1;
82             if kode<10 then
83                 edtKode.Text:= 'B-000'+IntToStr(kode)
84             else if (kode >=10) and (kode <100) then
85                 edtKode.Text:= 'B-00'+IntToStr(kode)
86             else if (kode >=100) and (kode <1000) then
87                 edtKode.Text:= 'B-0'+IntToStr(kode)
88             else
89                 edtKode.Text:= 'B-'+IntToStr(kode);
90         end;
91     edtJudul.Enabled:=True;
92     edtPenulis.Enabled:=True;
93     comboPenerbit.Enabled:=True;
94     btnSimpan.Enabled:=True;
95     btnTambah.Enabled:=False;
96 end;
```

Sama seperti pada Form Penerbit, kita perlu menambahkan StrUtils pada bagian Uses agar code RightStr bisa berfungsi

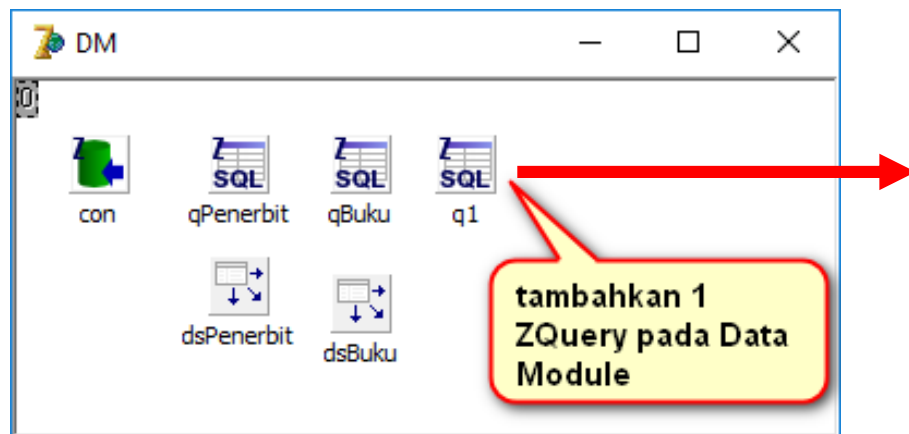
```
5 uses
```

```
6   Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes,
7   Dialogs, Grids, DBGrids, StdCtrls, StrUtils;
```

```
8   I
```

Event Button Simpan

- Untuk source code simpan, karena ini terhubung dengan 2 tabel yaitu tb_buku dan tb_penerbit, maka source code menggunakan sintaks sql.
- Untuk menjalankan sintaks sql tersebut kita perlu menambahkan 1 buah ZQuery lagi pada Data Module
- Buka kembali Data Module tambahkan 1 Zquery kemudian atur properties seperti berikut:



Property	Name
Name	q1
Connection	Con

Event Button Simpan (2)

- Jika Zquery sudah ditambahkan, kembali lagi ke Form Buku kemudian klik 2x pada btnSimpan. Kemudian ketik source code berikut:

```
98 procedure TfBuku.btnSimpanClick(Sender: TObject);
99 var
100     sql : string;
101 begin
102     DM.q1.Active:=false;
103     if status = 'tambah' then
104         sql:= 'insert into tb_buku values(''+edtKode.Text+'',''+edtJudul.Text+'',''+edtPenu
105     else
106         sql:= 'update tb_buku set judul=''+edtJudul.Text+'', penulis=''+edtPenulis.Text+'',
107         DM.q1.SQL.Text := sql;|
108     DM.q1.ExecSQL;
109     MessageDlg('Data berhasil disimpan!',mtInformation,[mbOK],0);
110     btnBatalClick(sender);
111 end;
```

Koding untuk baris 104. Silahkan kalian Copy

```
sql:= 'insert into tb_buku values(''+edtKode.Text+'',''+edtJudul.Text+'',''+edtPenulis.Text+'',''+comboPenerbit.KeyValue+'')
```

Koding untuk baris 106. Silahkan kalian Copy

```
sql:= 'update tb_buku set judul=''+edtJudul.Text+'', penulis=''+edtPenulis.Text+'', id_penerbit=''+comboPenerbit.KeyValue+''' where
kode_buku=''+edtKode.Text+'';
```

Event Button Ubah

- Event selanjutnya yang akan kita tambahkan yaitu pada btnUbah. Klik 2x pada btnUbah kemudian ketik source code berikut:

```
115 procedure TfBuku.btnUbahClick(Sender: TObject);  
116 begin  
117     btnTambah.Enabled := False;  
118     btnUbah.Enabled := False;  
119     btnSimpan.Enabled := True;  
120     status := 'ubah';  
121     edtKode.Enabled := false;  
122     edtJudul.Enabled := True;  
123     edtPenulis.Enabled := true;  
124     comboPenerbit.Enabled := true;  
125 end;
```

Event Button Hapus

- Event berikutnya adalah btnHapus. Sama seperti ubah dan tambah, untuk melakukan proses hapus, kita menggunakan sintaks sql karena terhubung 2 tabel.
- Klik 2x pada btnHapus kemudian ketik source code berikut:

```
141 procedure TfBuku.btnHapusClick(Sender: TObject);  
142 begin  
143     if (MessageDlg('Data buku akan dihapus, lanjutkan?', mtConfirmation, [mbYes, mbNo], 0)) = mrYes then  
144     begin  
145         dm.q1.Active:=false;  
146         DM.q1.SQL.Text:= 'delete from tb_buku where kode_buku= '''+edtKode.Text+''';  
147         DM.q1.ExecSQL;  
148         ShowMessage('Data berhasil dihapus!');  
149         btnBatalClick(sender);  
150     end;  
151  
152 end;  
153
```

Event button Keluar

- Untuk button yang paling sulit yaitu button keluar. Silahkan kalian tambahkan sendiri untuk event pada button ini.

Event Pencarian

- Event berikutnya digunakan untuk melakukan proses pencarian. Klik 2x pada edtCari kemudian ketik source code berikut:
- Source code bisa dicopy dari btnBatal.

```
155 procedure TfBuku.edtCariChange(Sender: TObject);  
156 • begin  
157 • DM.qBuku.Active:=False;  
158 • DM.qBuku.SQL.Text := 'select a.kode_buku,a.judul, a.penulis,b.id_penerbit, b.nama_penerbit from |' +  
159 ' tb_buku as a, tb_penerbit as b where a.id_penerbit = b.id_penerbit and a.judul like "%'+edtCari.Text+'%";  
160 • dm.qBuku.active:=true;  
161  
162 • end;  
163
```

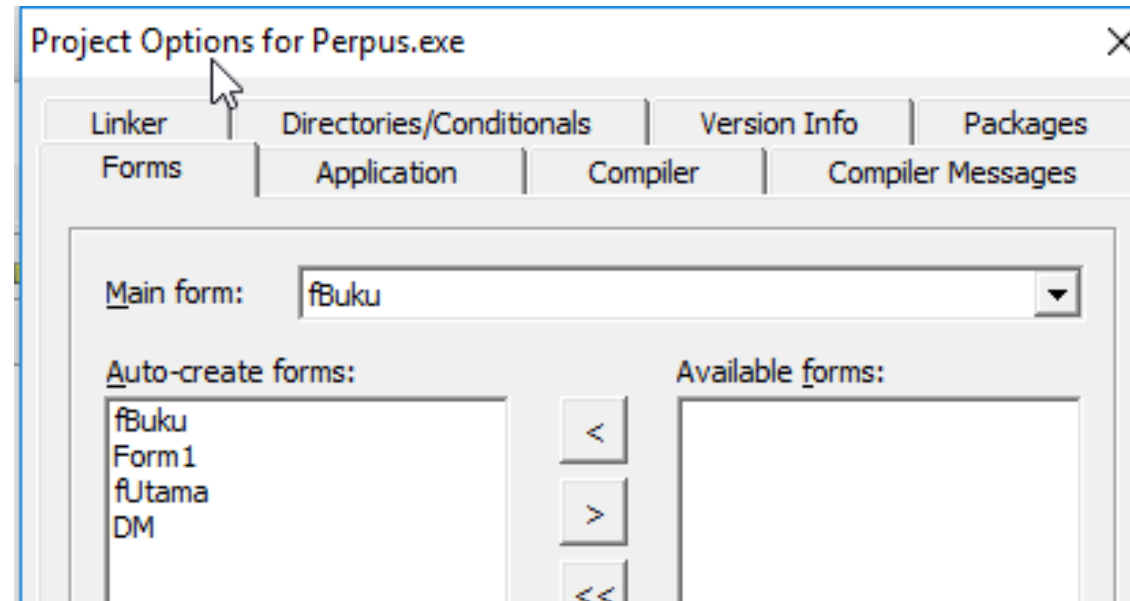
Event Pada Tabel Buku

- Event terakhir yang akan kita tambahkan yaitu pada dbBuku dengan nama event onCellClick. Untuk menambahkan onCellClick sama seperti pada dbPenerbit sebelumnya. Ketik source code berikut pada event dbBuku onCellClick:

```
129 procedure TfBuku.dbBukuCellClick(Column: TColumn);  
130 • begin  
131 • btnUbah.Enabled :=true;  
132 • btnHapus.Enabled := True;  
133 • btnSimpan.Enabled := false;  
134 • btnTambah.Enabled :=false;  
135 • edtKode.Text := dbBuku.Fields[0].AsString;  
136 • edtjudul.Text := dbBuku.Fields[1].AsString;  
137 • edtPenulis.Text:= dbBuku.Fields[2].AsString;  
138 • comboPenerbit.KeyValue:=dbBuku.Fields[3].AsString;  
139  
140 • end;
```


Jalankan Form Buku

- Setelah semua event sudah kalian tambahkan, untuk menguji programnya atur terlebih dahulu pada menu **Project → Options**
- Kemudian pada Main Form pilih fBuku. Ini bertujuan agar saat dijalankan yang tampil adalah Form Buku bukan Form Penerbit



FORM UTAMA

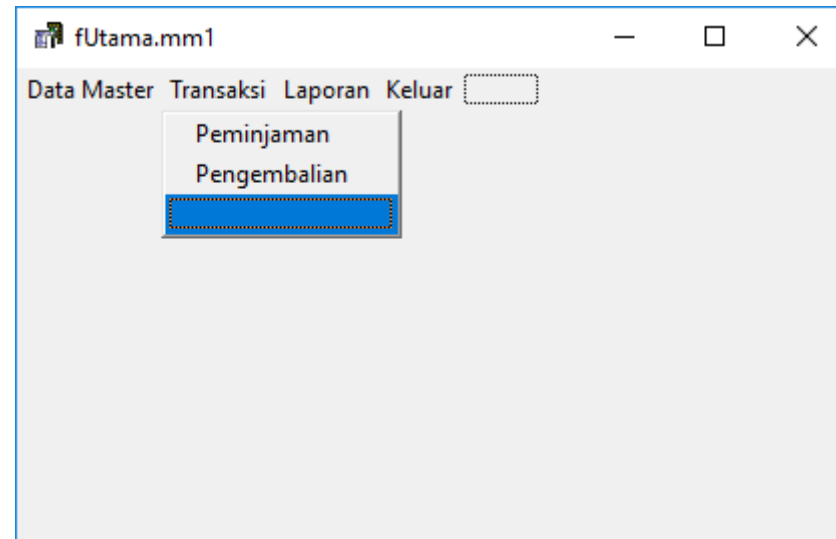
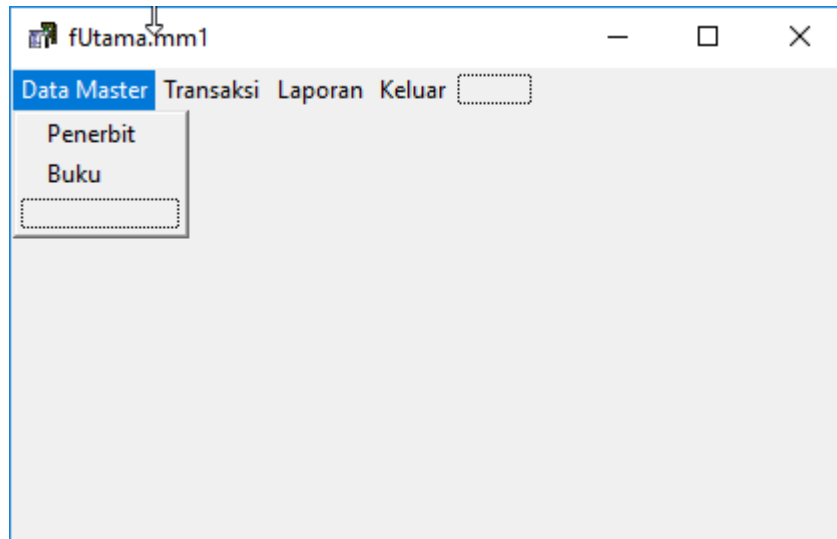
Menambahkan Form

- Pada bagian ini, kita akan membuat Form Utama yang nantinya bertujuan untuk memanggil form-form lainnya.
- Tambahkan 1 buah form (menu **File** → **New** → **Form**)
- Kemudian simpan dengan nama uUtama.pas
- Lalu atur beberapa properties pada form tersebut seperti berikut:

Property	Name
Name	fUtama
Caption	Form Utama
WindowState	mwMaximized

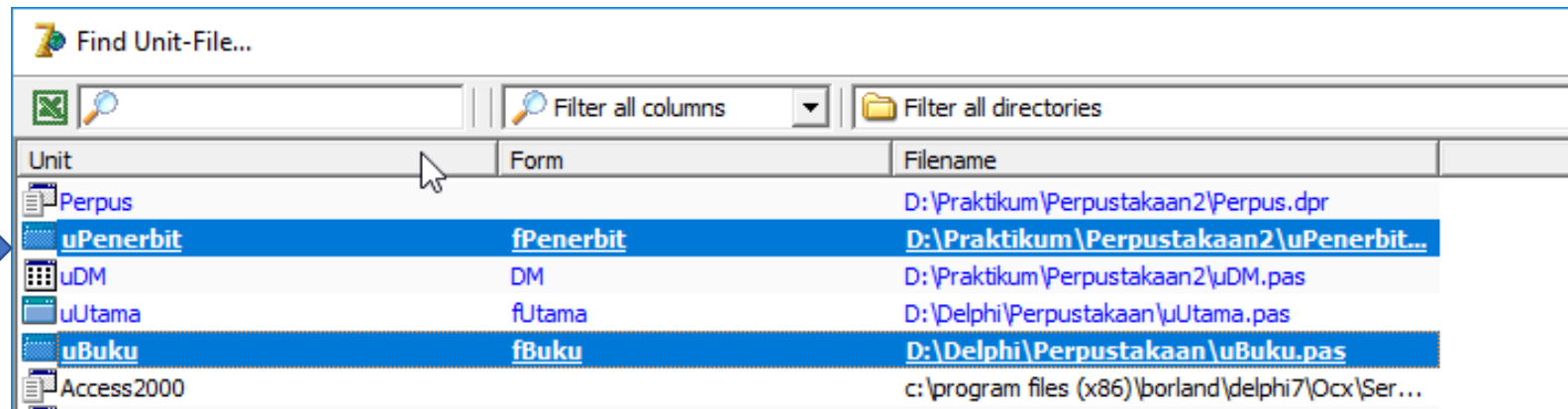
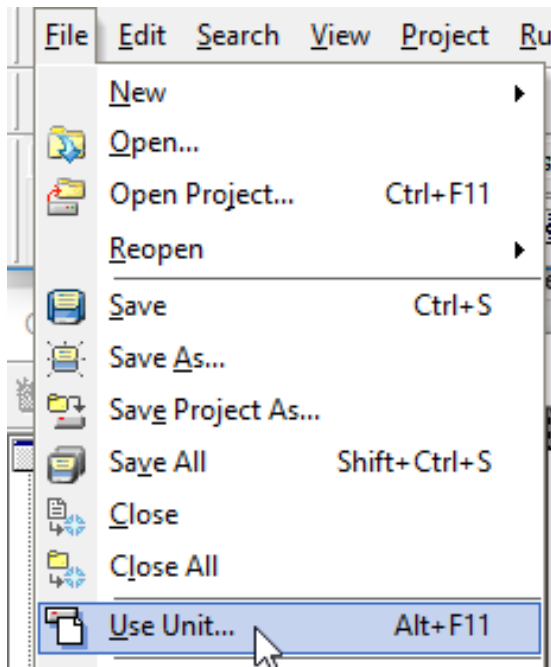
Menambahkan Menu

- Masih pada Form Utama, tambahkan komponen MainMenu (tab Standart) ke dalam Form Utama
- Kemudian klik 2x pada komponen MainMenu tadi untuk proses pembuatan menu.
- Atur Menu sehingga seperti berikut



Use Unit Data Module

- Karena Form Utama perlu memanggil form form lain. Kita perlu mengatur Use Unit ke form-form tersebut.
- Klik menu **File → Use Unit (Alt+F11)**
- Pilih unit uPenerbit, uBuku (agar bisa memilih 2 unit gunakan tombol ctrl) kemudian klik Use Unit



Tambahkan event pada Menu

- Kemudian klik 2x pada menu penerbit dan menu buku ketik source code berikut

```
39 procedure TfUtama.Penerbit1Click(Sender: TObject);  
40 begin  
41     fPenerbit.ShowModal;  
42 end;  
43  
44  
45 procedure TfUtama.Buku1Click(Sender: TObject);  
46 begin  
47     fBuku.ShowModal;  
48 end;
```

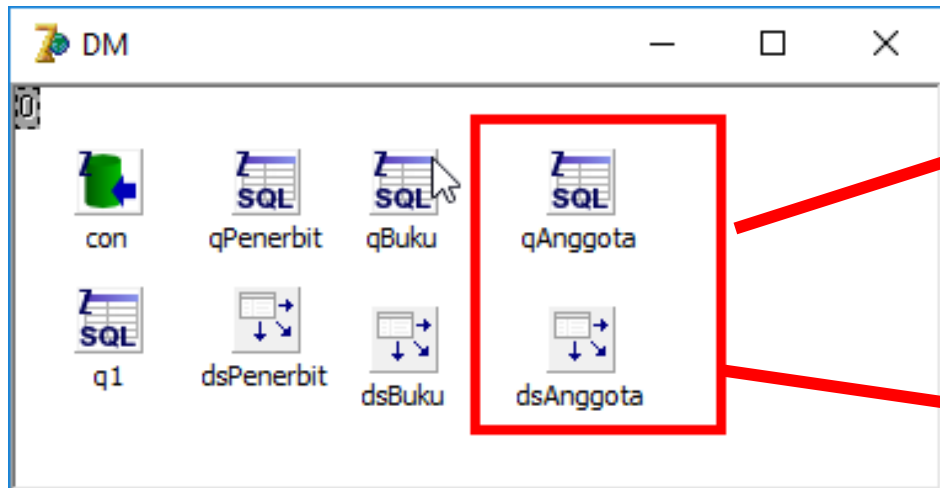
FORM ANGGOTA

Buat Tabel Anggota

- Sebelum membuat untuk form Anggota, terlebih dahulu kita tambahkan tabel baru pada database db_perpustakaan
- Buat tabel baru dengan nama: tb_anggota
 - id_anggota varchar(7) primary key
 - Nama_anggota varchar(50)
 - Jenis_kelamin varchar (9)
 - Tanggal_lahir date
 - No_telepon varchar(15)

Tambahkan ZQuery dan Data Source

- Setelah tb_anggota berhasil dibuat, kembali buka Delphi pada projek Perpustakaan.
- Kemudian buka Data Module yang sudah ada
- Tambahkan 1 ZQuery (tab Zeos) dan 1 Data Source (tab Data Access)
- Lalu atur properties masing-masing.



Property	Name
Connection	Con
Name	qAnggota
String	Select * from tb_anggota
Active	True

Property	Name
Dataset	qAnggota
Name	dsAnggota

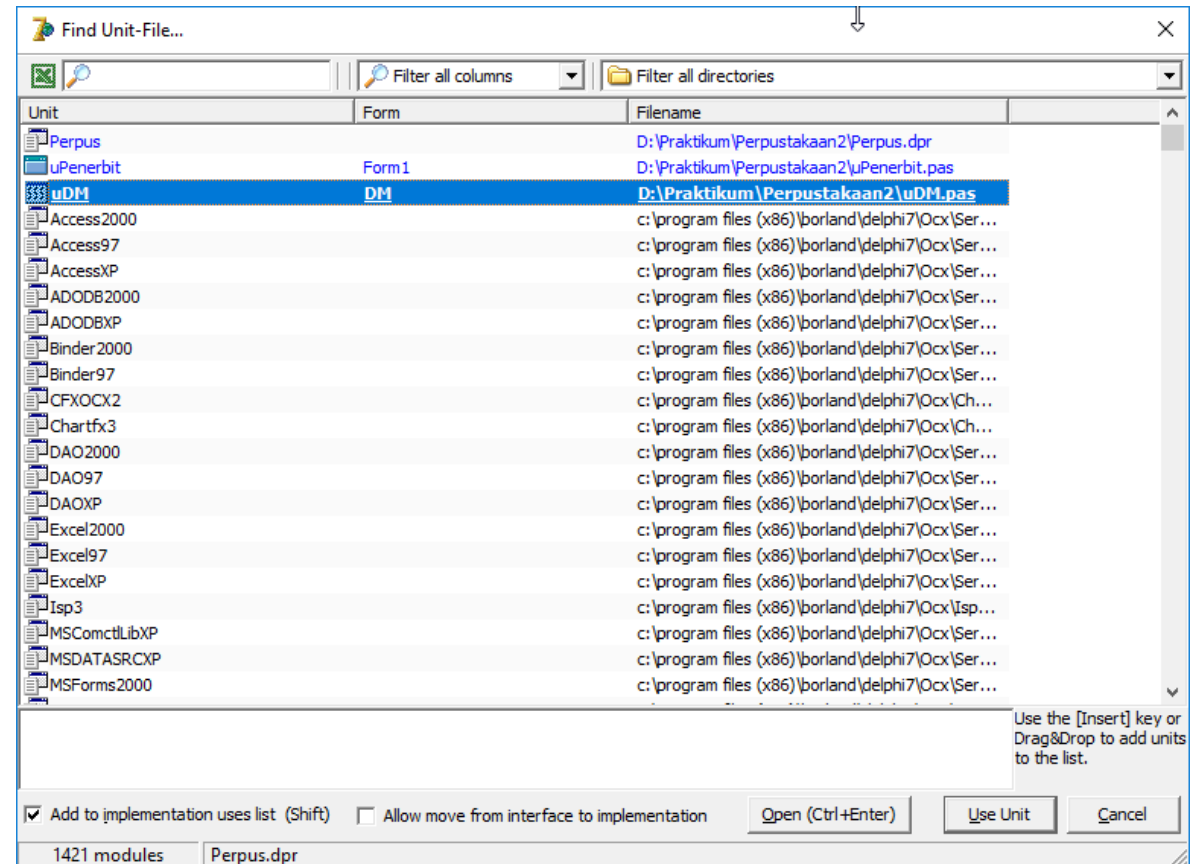
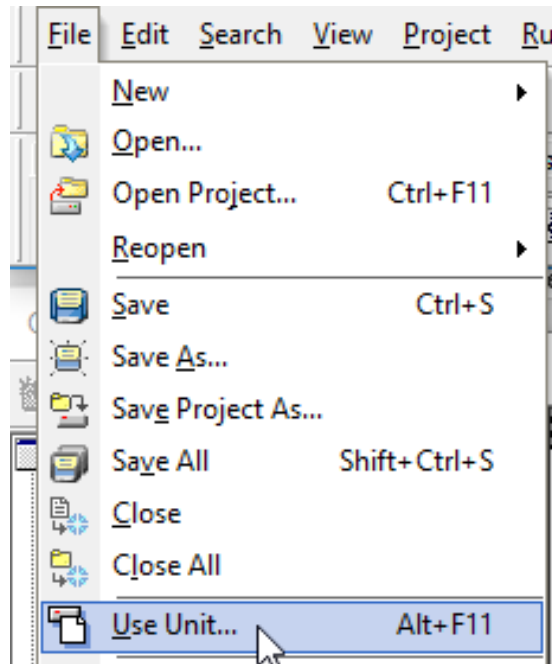
Form Anggota

- Kemudian buat form baru (File → New → Form)
- Simpan dengan nama uAnggota
- Lalu atur properties pada form tersebut seperti berikut:

Property	Value
Name	fAnggota
Caption	Form Anggota
Position	poScreenCenter

Use Unit Data Module

- Karena Form Anggota perlu menggunakan komponen-komponen yang ada pada Data Module. Kita perlu mengatur Use Unit ke Data Module.
- Klik menu **File → Use Unit (Alt+F11)**
- Pilih unit uDM kemudian klik Use Unit



Design Form Anggota

FORM ANGGOTA

INPUT DATA

ID ANGGOTA 0

NAMA ANGGOTA 1

JENIS KELAMIN 2 ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

TANGGAL LAHIR 3 3/12/2019

NO TELEPON 4

10 KELUAR 9 BATAL 8 HAPUS 7 UBAH 6 SIMPAN 5 TAMBAH

DATA ANGGOTA

CARI ANGGOTA BERDASARKAN NAMA 0

id_anggota	nama_anggota	jenis_kelamin	tanggal_lahir	no_telepon

Property	Value
Name	dbAnggota
DataSource	dsAnggota

Untuk Inputan jenis kelamin, gunakan RadioGroup (tab Standart)
Lalu atur propertiesnya:

Property	Value
Name	rg1
Caption	Dikosongkan
Items	Laki-laki (enter) Perempuan
Columns	2

Untuk Inputan tanggal lahir, gunakan DateTimePicker (tab Win32)
Lalu atur propertiesnya:

Property	Value
Name	edtTanggal
Format	dd/MM/yyyy

Atur Komponen Name

The screenshot shows a Java Swing window titled "Form Anggota" with standard window controls (minimize, maximize, close). The form is divided into two main sections: "INPUT DATA" and "DATA ANGGOTA".

INPUT DATA

ID ANGGOTA:

NAMA ANGGOTA:

JENIS KELAMIN: ☐ Laki-laki ☐ Perempuan rg1

TANGGAL LAHIR:

NO TELEPON:

Buttons:

DATA ANGGOTA

CARI ANGGOTA BERDASARKAN NAMA:

id_anggota	nama_anggota	jenis_kelar

dbAnggota

Menambahkan Variabel Status

- Variabel status ini digunakan untuk menentukan apakah button simpan yang jalan menambahkan data atau mengubah data anggota
- Untuk menambahkan variable status, buka bagian source code uAnggota, kemudian cari keyword **var**.
- Tambahkan pada bagian var yaitu status: string

```
39  var
40      fAnggota: TfAnggota;
41      status : string;
42
```

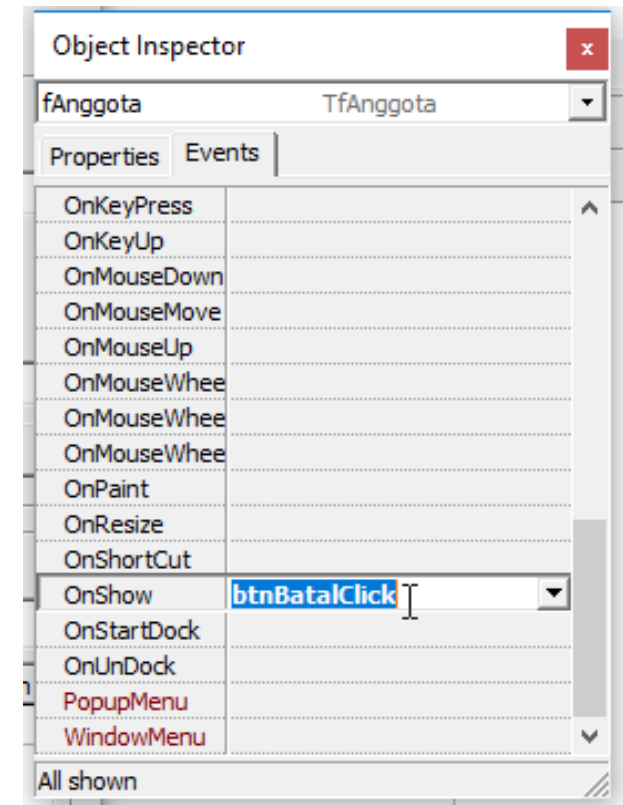
Event Button Batal

- Event pertama yang akan kita tambahkan pada Form Anggota adalah button batal. Klik 2x pada btnBatal kemudian ketik source code berikut:

```
51 procedure TfAnggota.btnBatalClick(Sender: TObject);  
52 begin  
53     edtId.Enabled:=false;  
54     edtNama.Enabled := false;  
55     rg1.ItemIndex:=-1;  
56     rg1.Enabled:=False;  
57     edtTanggal.Enabled:=false;  
58     edtTelepon.Enabled:=false;  
59     btnUbah.Enabled:=false;  
60     btnHapus.Enabled:=False;  
61     btnSimpan.Enabled:=false;  
62     btnTambah.Enabled:=true;  
63     edtId.Clear;  
64     edtNama.Clear;  
65     edtTelepon.Clear;  
66     status:='';  
67     DM.qAnggota.Active:=false;  
68     DM.qAnggota.SQL.Text := 'select * from tb_anggota';  
69     DM.qAnggota.Active:=True;  
70 end;
```

Event Form Show

- Event selanjutnya yaitu pada Form Anggota dengan event Form Show.
- Klik Area kosong pada Form Anggota, kemudian klik tab Event (disamping properties) pada jendela object Inspector
- Kemudian cari event OnShow, pilih btnBatalClick



Event Button Tambah

- Event selanjutnya yang akan kita tambahkan pada Form Anggota adalah button tambah. Klik 2x pada btnTambah kemudian ketik source code berikut:

```
73 procedure TfAnggota.btnTambahClick(Sender: TObject);
74 var
75     kode : Integer;
76 begin
77     status:='tambah';
78     DM.qAnggota.Last;
79     if DM.qAnggota.IsEmpty then
80         edtId.Text:='A-0001'
81     else
82         begin
83             kode:= StrToInt(rightStr(DM.qAnggota.Fields[0].AsString,4))+1;
84             if kode<10 then
85                 edtId.Text:= 'A-000'+IntToStr(kode)
86             else if (kode >=10) and (kode <100) then
87                 edtId.Text:= 'A-00'+IntToStr(kode)
88             else if (kode >=100) and (kode <1000) then
89                 edtId.Text:= 'A-0'+IntToStr(kode)
90             else
91                 edtId.Text:= 'A-'+IntToStr(kode);
92         end;
93     btnTambah.Enabled:=false;
94     btnSimpan.Enabled:=true;
95     edtId.Enabled:=false;
96     edtNama.Enabled := true;
97     rg1.Enabled:=true;
98     edtTanggal.Enabled:=true;
99     edtTelepon.Enabled:=true;
100 end;
```

Event Button Simpan

- Event selanjutnya yang akan kita tambahkan pada Form Anggota adalah button tambah. Klik 2x pada btnTambah kemudian ketik source code berikut:

```
73 procedure TfAnggota.btnTambahClick(Sender: TObject);
74 var
75     kode : Integer;
76 begin
77     status:='tambah';
78     DM.qAnggota.Last;
79     if DM.qAnggota.IsEmpty then
80         edtId.Text:='A-0001'
81     else
82         begin
83             kode:= StrToInt(rightStr(DM.qAnggota.Fields[0].AsString,4))+1;
84             if kode<10 then
85                 edtId.Text:= 'A-000'+IntToStr(kode)
86             else if (kode >=10) and (kode <100) then
87                 edtId.Text:= 'A-00'+IntToStr(kode)
88             else if (kode >=100) and (kode <1000) then
89                 edtId.Text:= 'A-0'+IntToStr(kode)
90             else
91                 edtId.Text:= 'A-'+IntToStr(kode);
92         end;
93     btnTambah.Enabled:=false;
94     btnSimpan.Enabled:=true;
95     edtId.Enabled:=false;
96     edtNama.Enabled := true;
97     rg1.Enabled:=true;
98     edtTanggal.Enabled:=true;
99     edtTelepon.Enabled:=true;
100 end;
```