

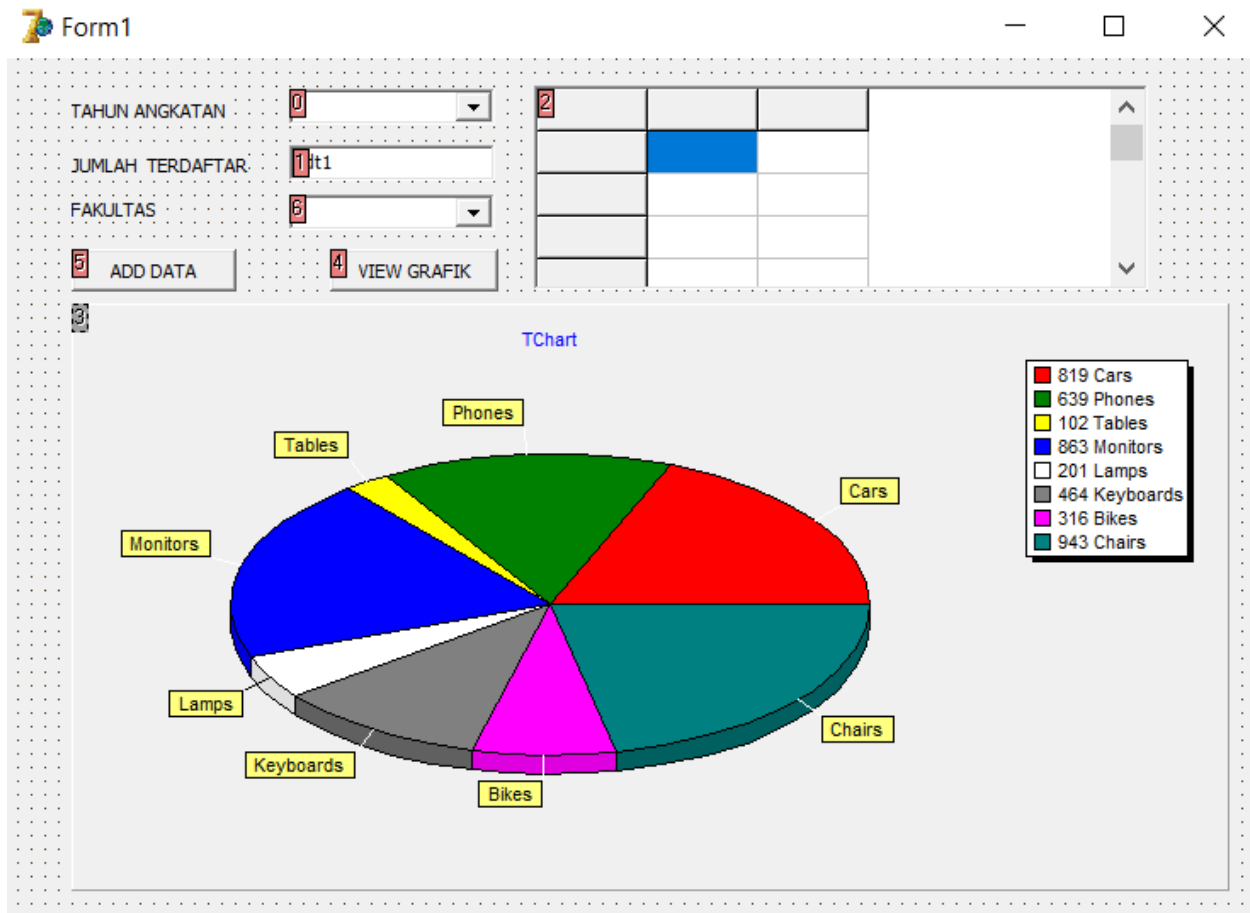
## Module Praktikum Delphi II Pertemuan 3

### Latihan Praktek

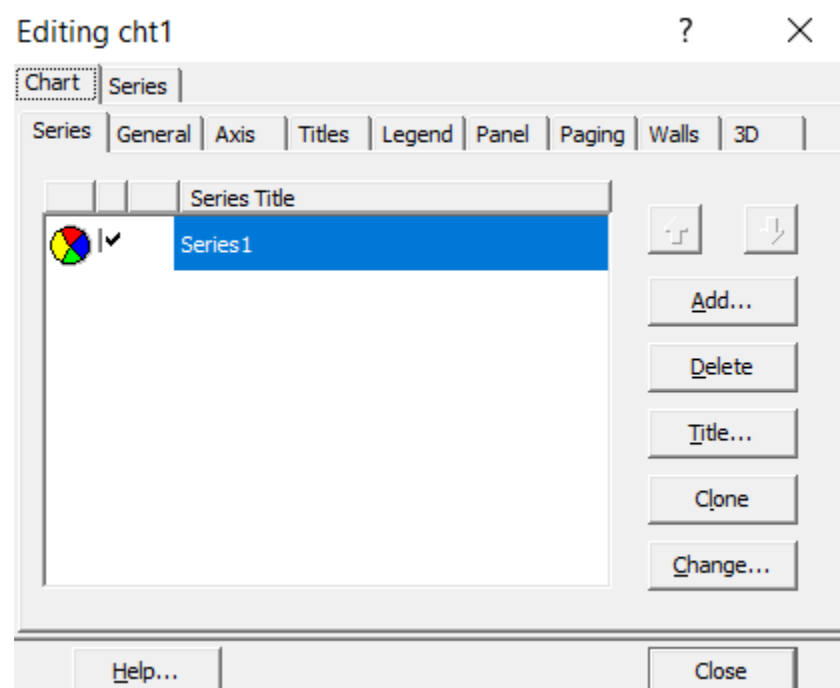
#### Latihan Grafik dan stringgrid tugas pertemuan 1

Langakah pertama desain project seperti dibawah ini:

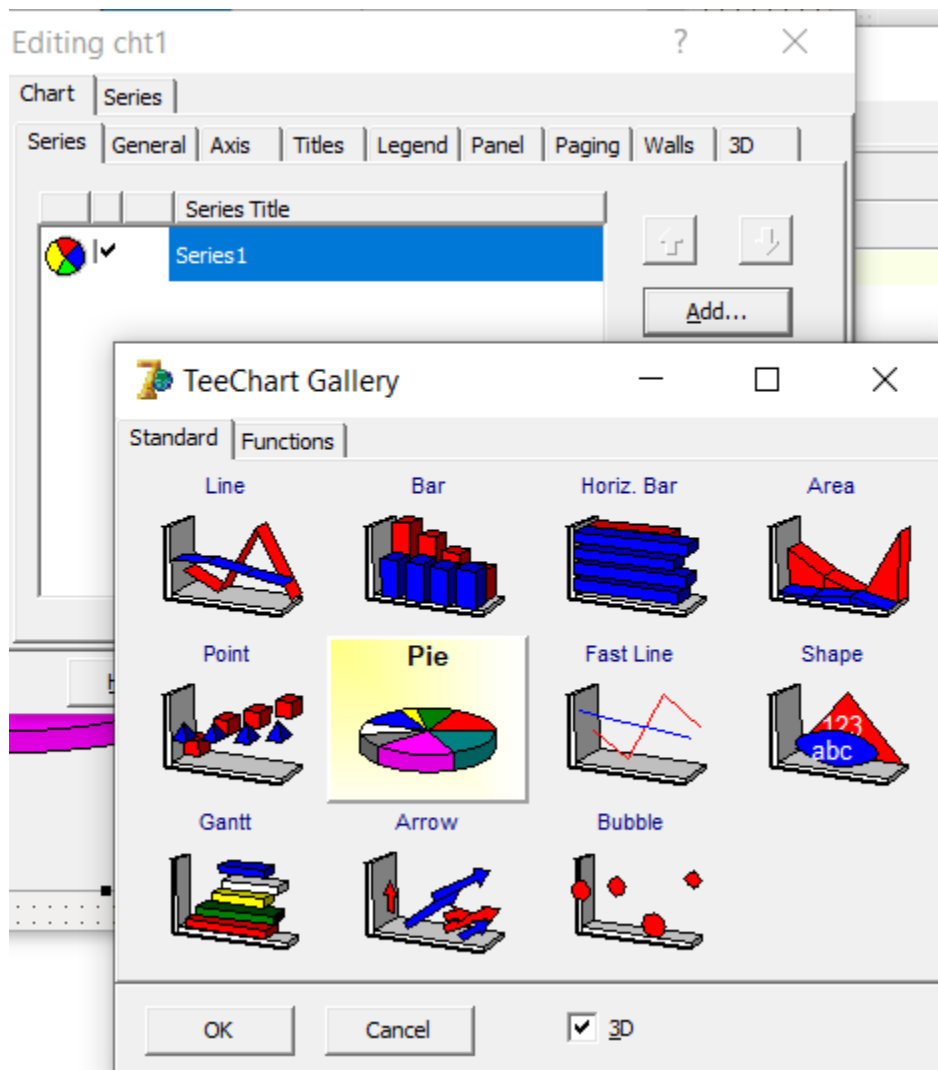
Komponen	Property	Value
Form1	Caption	MENAMPILKAN DATA DIGRAFIK DAN STRINGGRID
Label1	Caption	Nilai 1
Label2	Caption	Nilai 2
Label3	Caption	Hasil
Edit1	Name	Edtnilai1
	Text	0
Combobox1	Name	Cbb1
	Text	0
Combobox2	Name	Cbb2
	Text	0
Button1	Caption	ADD DATA
Button2	Caption	VIEW GRAFIK
Stringgrid1	Name	Stringgrid1
Chart1	Name	Cht1



Langkah berikutnya double klik pada char tersebut dan tambahkan series1 seperti gambar dibawah



Pilih add dan pilih salah satu treechart



Langkah berikutnya kita akan menambahkan kode pada event oncreate pada object form seperti kode berikut,

```
procedure TForm1.FormShow(Sender: TObject);
begin
  StringGrid1.RowCount:=1;
  StringGrid1.ColCount:=4;
  StringGrid1.Cells[0,0]:='NO';
  StringGrid1.Cells[1,0]:='JUMLAH TERDAFTAR';
  StringGrid1.Cells[2,0]:='FAKULTAS';
  StringGrid1.Cells[3,0]:='TAHUN ANGKATAN';

  StringGrid1.ColWidths[0]:=20;
  StringGrid1.ColWidths[1]:=70;
  StringGrid1.ColWidths[2]:=170;
```

```
StringGrid1.ColWidths[3]:=100;  
end;
```

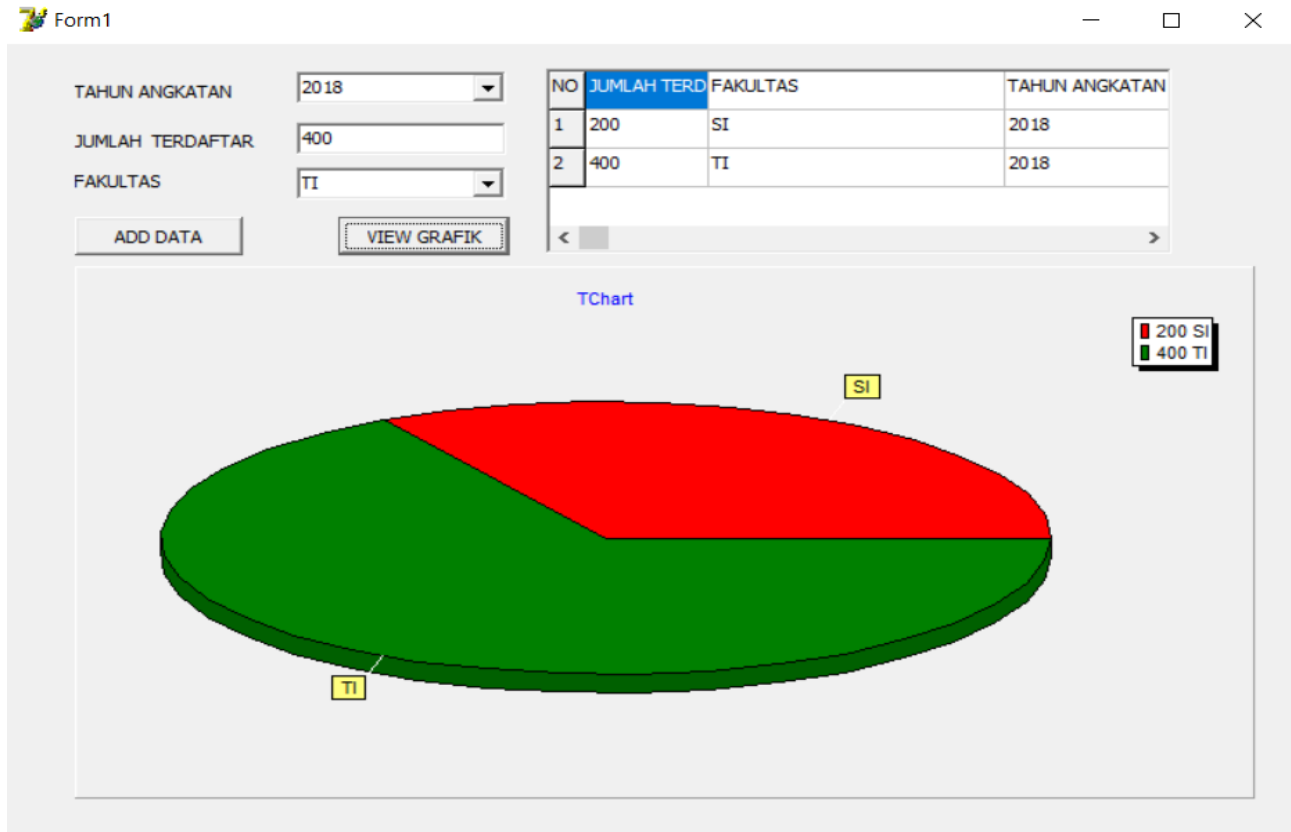
Dan tambahkan kode berikut di button ADD DATA pada event onklik button

```
procedure TForm1.btn2Click(Sender: TObject);  
begin  
StringGrid1.RowCount := StringGrid1.RowCount+1;  
StringGrid1.Cells[0,StringGrid1.RowCount -1] := IntToStr(StringGrid1.RowCount -  
1);  
StringGrid1.Cells[1,StringGrid1.RowCount -1] := edt1.Text;  
StringGrid1.Cells[2,StringGrid1.RowCount -1] := cbb2.Text;  
StringGrid1.Cells[3,StringGrid1.RowCount -1] := cbb1.Text;  
end;
```

Sedangkan untuk menampilkan grafik pada char tersebut tambahkan kode berikut pada button VIEW GRAFIK seperti dibawah ini:

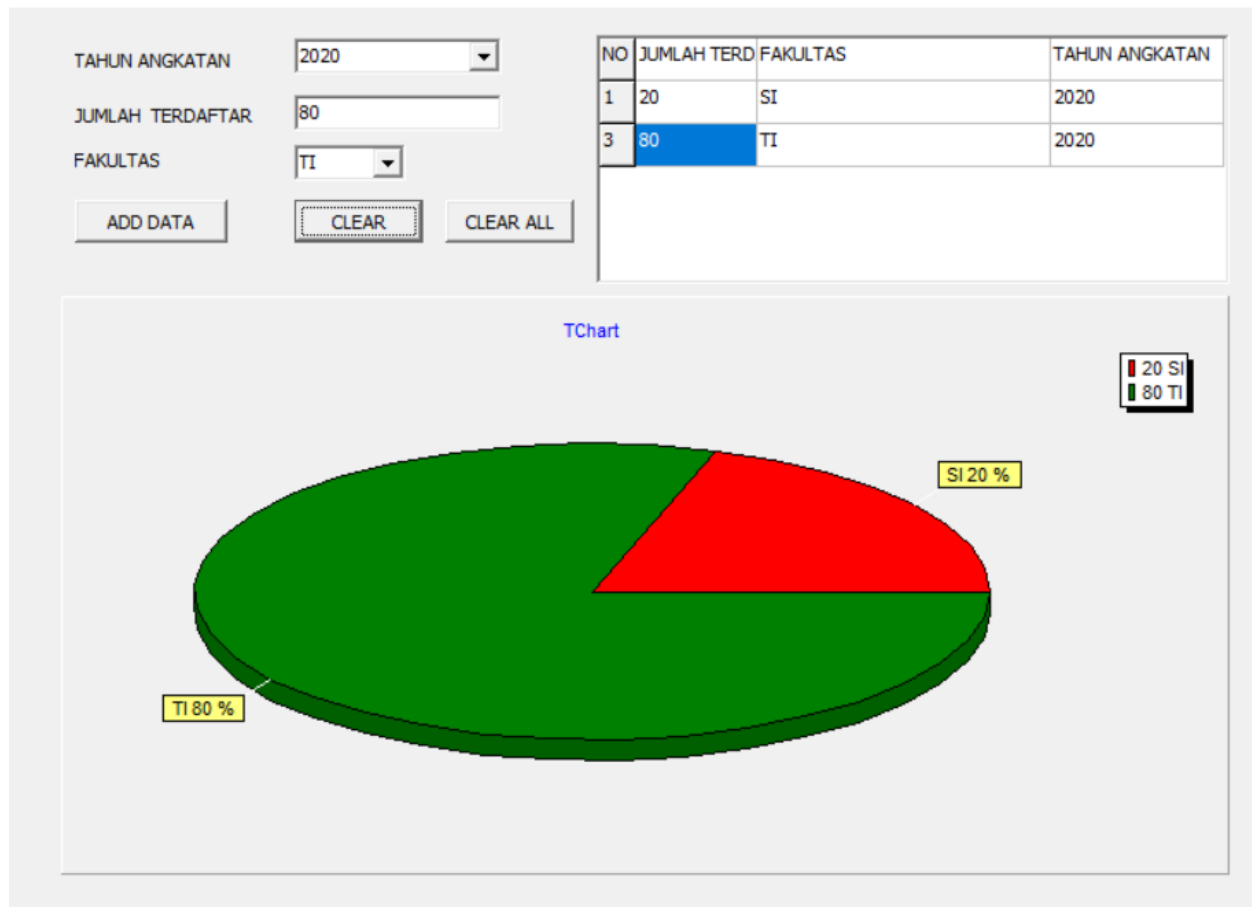
```
procedure TForm1.btn1Click(Sender: TObject);  
var i:Integer;  
begin  
for i:=1 to StringGrid1.rowcount-1 do  
begin  
cht1.Series[0].Add(StrToFloat(StringGrid1.Cells[1,i]),StringGrid1.Cells[2,i]);  
end;  
end;
```

Setelah itu jalankan project tersebut, dan akan tampil seperti berikut :

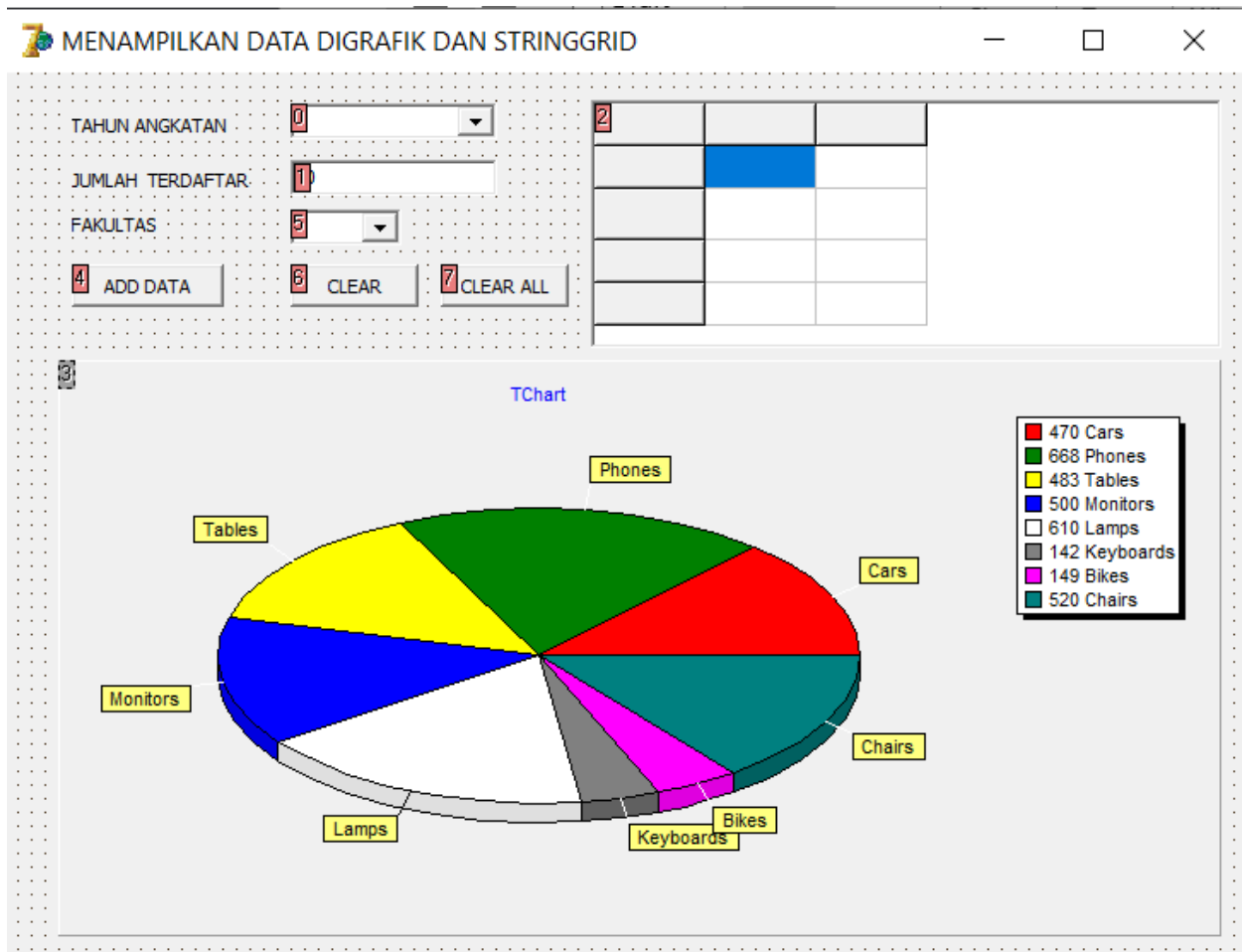


### Update Project Menjadi seperti berikut :

Pada update Latihan project ini kita menambahkan beberapa fitur tambahan yaitu pertama kita bisa melakukan hapus data di stringgrid dengan dua pilihan yaitu bisa dengan memilih salah satu data atau menghapus semua data di stringgrid. Dan penambahan otomatis view grafik sesuai dengan data yang ada di stringgrid,



Langkah pertama buat desain seperti desain berikut :



Langkah berikutnya adalah kita akan membuat procedure dengan nama **charadd** dengan cara menuliskan kode berikut di barisan komponen yaitu **procedure charadd** dan letakan kursor di belakang charadd;

```
procedure charadd;
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;
```

kemudian tekan tombol pada keyboard **CTRL+SHIFT+C** maka akan secara otomatis dibuatkan struktur procedure charadd tersebut, dan lengkapi kode berikut seperti dibah ini:

```
procedure TForm1.charadd; //Chart
var i:Integer;
begin
  cht1.Series[0].Clear; //membersihkan tampilan char
  for i:=1 to StringGrid1.rowcount-1 do
```

```
begin
    cht1.Series[0].Add(StrToFloat(StringGrid1.Cells[1,i]),StringGrid1.Cells[2,i]);
end;
end;
```

Kode diatas digunakan untuk menambahkan data kedalam char.series secara uptodate,

Langkah berikutnya kita akan menambahkan kode pada form di bagian even on show

```
procedure TForm1.FormShow(Sender: TObject);
begin
StringGrid1.RowCount:=1;
StringGrid1.ColCount:=4;
StringGrid1.Cells[0,0]:='NO';
StringGrid1.Cells[1,0]:='JUMLAH TERDAFTAR';
StringGrid1.Cells[2,0]:='FAKULTAS';
StringGrid1.Cells[3,0]:='TAHUN ANGKATAN';

StringGrid1.ColWidths[0]:=20;
StringGrid1.ColWidths[1]:=70;
StringGrid1.ColWidths[2]:=170;
StringGrid1.ColWidths[3]:=100;
end;
```

Langkah berikutnya tambahkan kode berikut pada button ADD DATA di bagian onklik

```
procedure TForm1.btn2Click(Sender: TObject); //add data stringgrid
begin
StringGrid1.RowCount := StringGrid1.RowCount+1;
StringGrid1.Cells[0,StringGrid1.RowCount -1] := IntToStr(StringGrid1.RowCount -
1);
StringGrid1.Cells[1,StringGrid1.RowCount -1] := edt1.Text;
StringGrid1.Cells[2,StringGrid1.RowCount -1] := cbb2.Text;
StringGrid1.Cells[3,StringGrid1.RowCount -1] := cbb1.Text;
charadd;//procedure
end;
```

kode diatas digunakan untuk menambahkan data kedalam stringgrid dan menampilkan data ke chart sebagai grafik dari data tersebut,

pada tahapan berikutnya kita akan menambahkan kode di button CLEAR pada even onklik

```
procedure TForm1.btn3Click(Sender: TObject); //Hapus in selected
var a,b:Integer;
begin
a:=StringGrid1.Selection.Bottom - StringGrid1.Selection.Top+1;
for b:=StringGrid1.Selection.Bottom +1 to StringGrid1.rowcount-1 do
StringGrid1.Rows[b-a]:=StringGrid1.Rows[b];
```



```
StringGrid1.RowCount:=StringGrid1.RowCount-1;
charadd; //procedure
end;
```

kode ini akan bekerja jika salah satu data di select atau dipilh kemudian klik button clear tersebut.

Langkah terakhir adalah menambahkan kode di button CLEAR ALL seperti berikut:

```
procedure TForm1.btn4Click(Sender: TObject);
begin
StringGrid1.RowCount:= StringGrid1.RowCount-
MAX_PATH; //hapus isi data stringgrid all
charadd; //procedure
end;
```

maka sampai disini contoh Latihan ini selesai sekarang kita jalankan kode berikut,

MENAMPILKAN DATA DIGRAFIK DAN STRINGGRID

TAHUN ANGKATAN: 2020

JUMLAH TERDAFTAR: 80

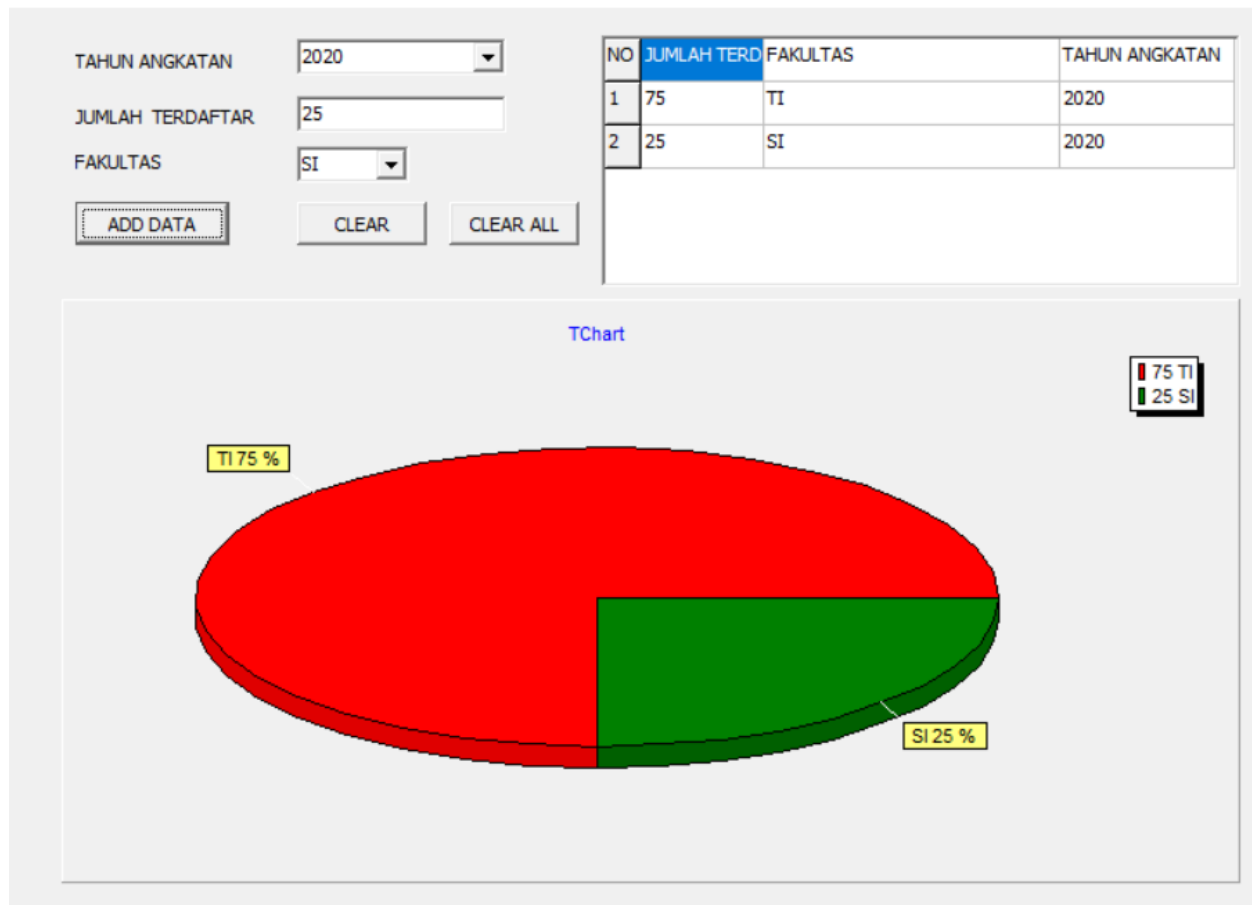
FAKULTAS: TI

ADD DATA CLEAR CLEAR ALL

NO	JUMLAH TERD	FAKULTAS	TAHUN ANGKATAN
----	-------------	----------	----------------

TChart

Sebelum data ditambahkan kestringgrid, dan setelah data ditambahkan kestringgrid



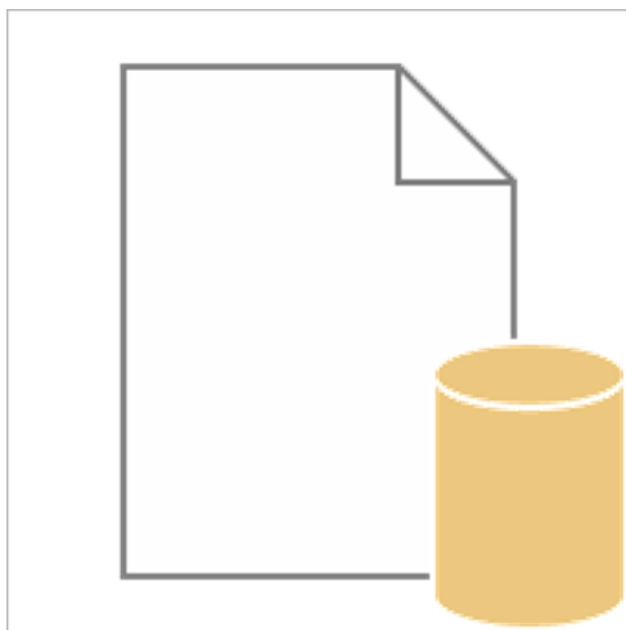
## Basis data

Ditahapan ini kita akan membuat database dan table dimicrosoft access dengan nama tabel jadwal\_db sedangkan nama tabel yaitu jadwal\_table, Langkah pembuatan seperti berikut:

NO	JAM	HARI	TANGGAL	RUANG	MATKUL	KELAS	KEHADIRAN_TOTAL
1	09:00 - 12:00	MINGGU PAGI	27-Okt-19	B.3.3		NON REG BJM	25
2			10-Nov-19				19

No	jam_mulai	jam_akhir	hari	tanggal	ruang	matkul	kelas	kehadiran_total
1	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	27/10/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	25
2	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	10/11/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	19
3	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	24/11/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	25
4	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	08/12/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	24
5	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	19/10/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	32
6	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	26/10/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30
7	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	02/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30
8	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	09/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30
9	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	16/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	28
10	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	23/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	25
11	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	30/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	27
12	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	07/12/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	26
(New)								0



## Blank database

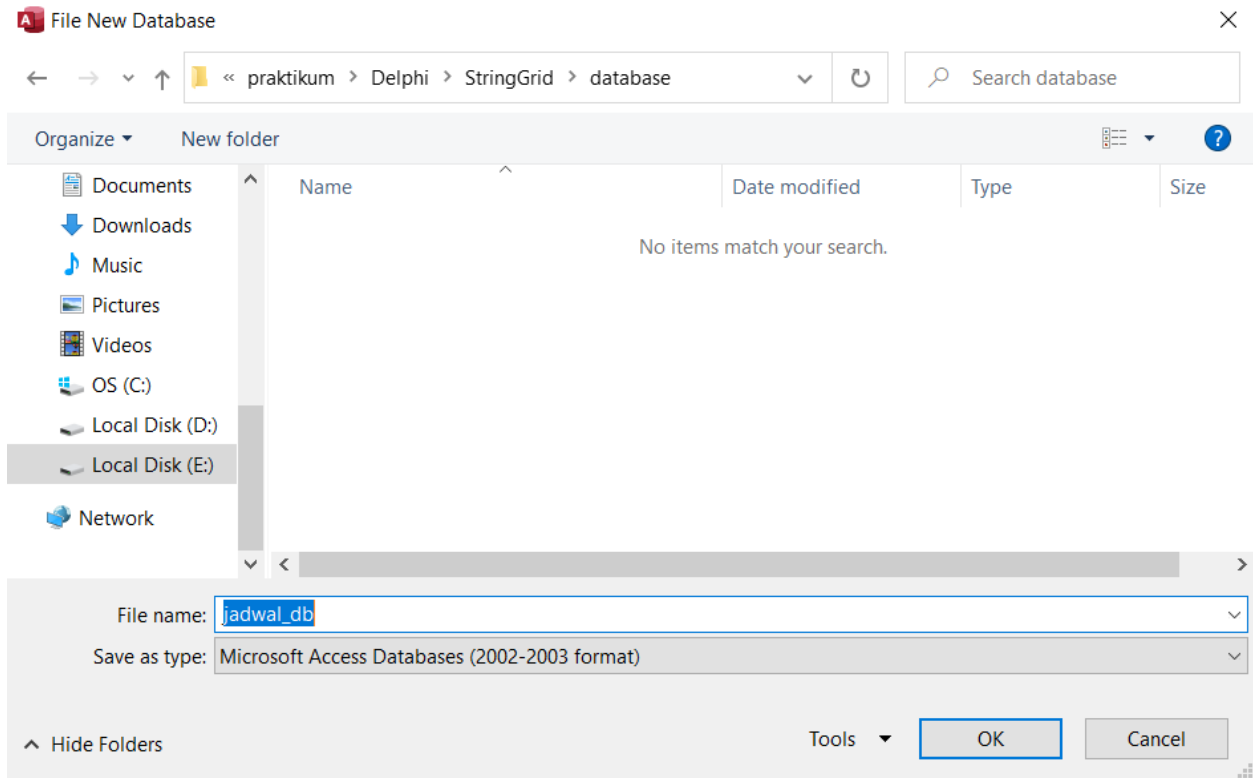
File Name

latihan.mdb

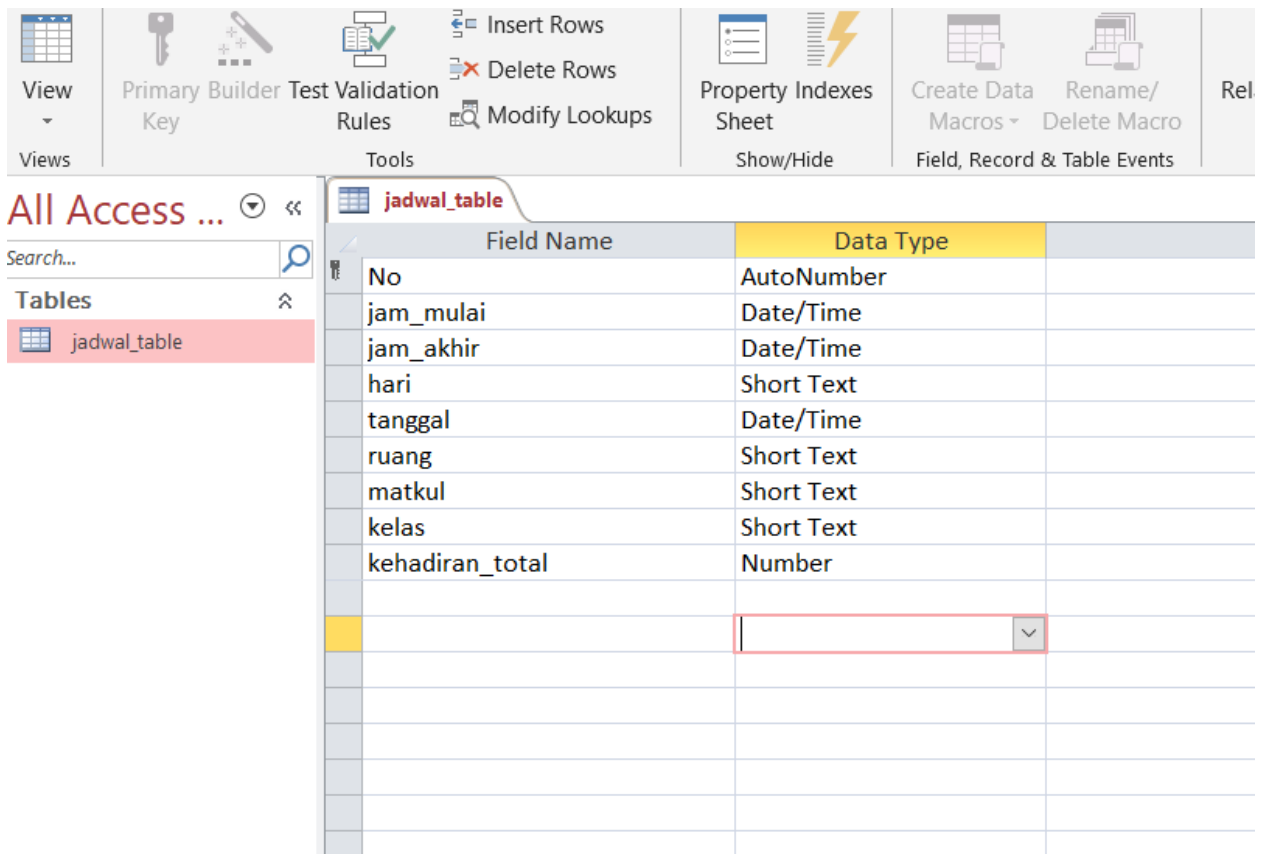
E:\My Data\2020\1.GENAP\praktikum\Delphi\



Create



Klik kanan pada table siswa untuk memberi nama pada table yang diinginkan, kemudian tambahkan detail table ditable tersebut yaitu dengan cara klik kanan pada table kemudian pilih design view, seperti gambar berikut:



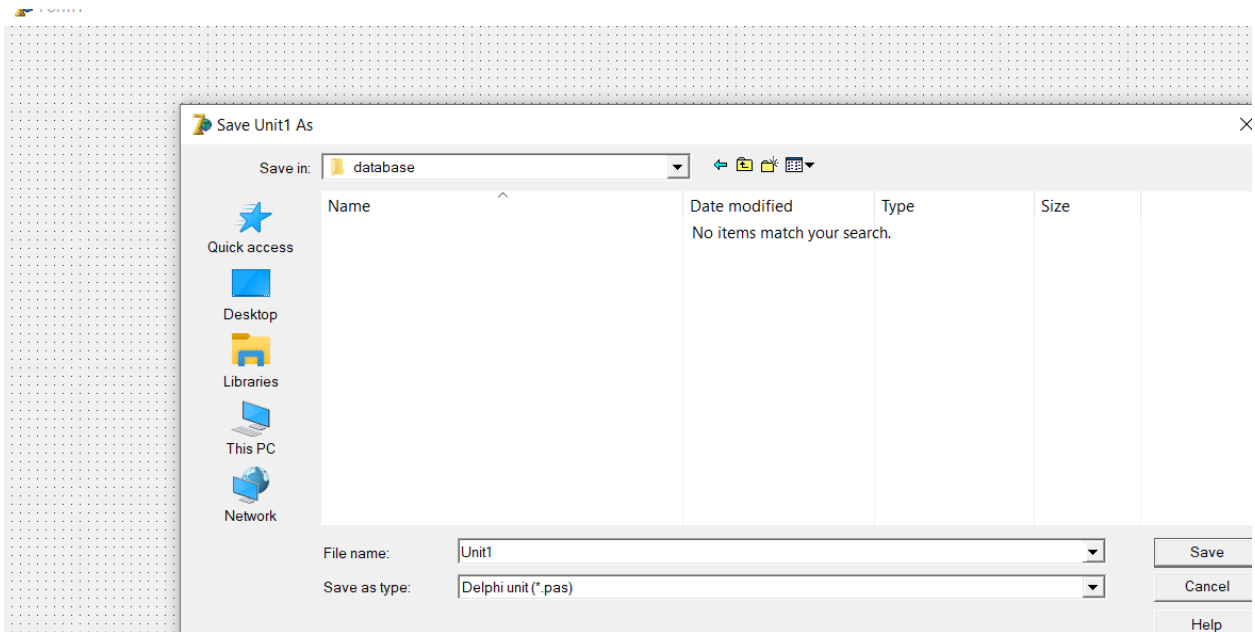
Langkah berikutnya tambahkan data berikut seperti pada gambar diatas data jadwal dengan cara klik kanan pada table dan pilih open dan tambahkan datanya:

No	jam_mulai	jam_akhir	hari	tanggal	ruang	matkul	kelas	kehadiran_total	C
1	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	27/10/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	25	
2	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	10/11/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	19	
3	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	24/11/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	25	
4	09.00.00	12.00	MINGGU PAGI	08/12/2019	B.3.3	MIKROKONTROLLER	NON REG BJM	24	
5	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	19/10/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	32	
6	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	26/10/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30	
7	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	02/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30	
8	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	09/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM A	30	
9	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	16/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	28	
10	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	23/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	25	
11	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	30/11/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	27	
12	19.15.00	22.00	MALAM MINGGU	07/12/2019	LSP	MIKROKONTROLLER	REG MALAM B	26	
(New)								0	

Sampai disini kita telah berhasil membuat database satu table dan data tersebut akan kita gunakan untuk membuat project berikutnya,

Menyiapkan folder untuk project baru lanjutan dari database jadwal yang sebelumnya telah kita buat, buat project baru dan simpan satu folder dengan database access yang telah kita buat tadi.

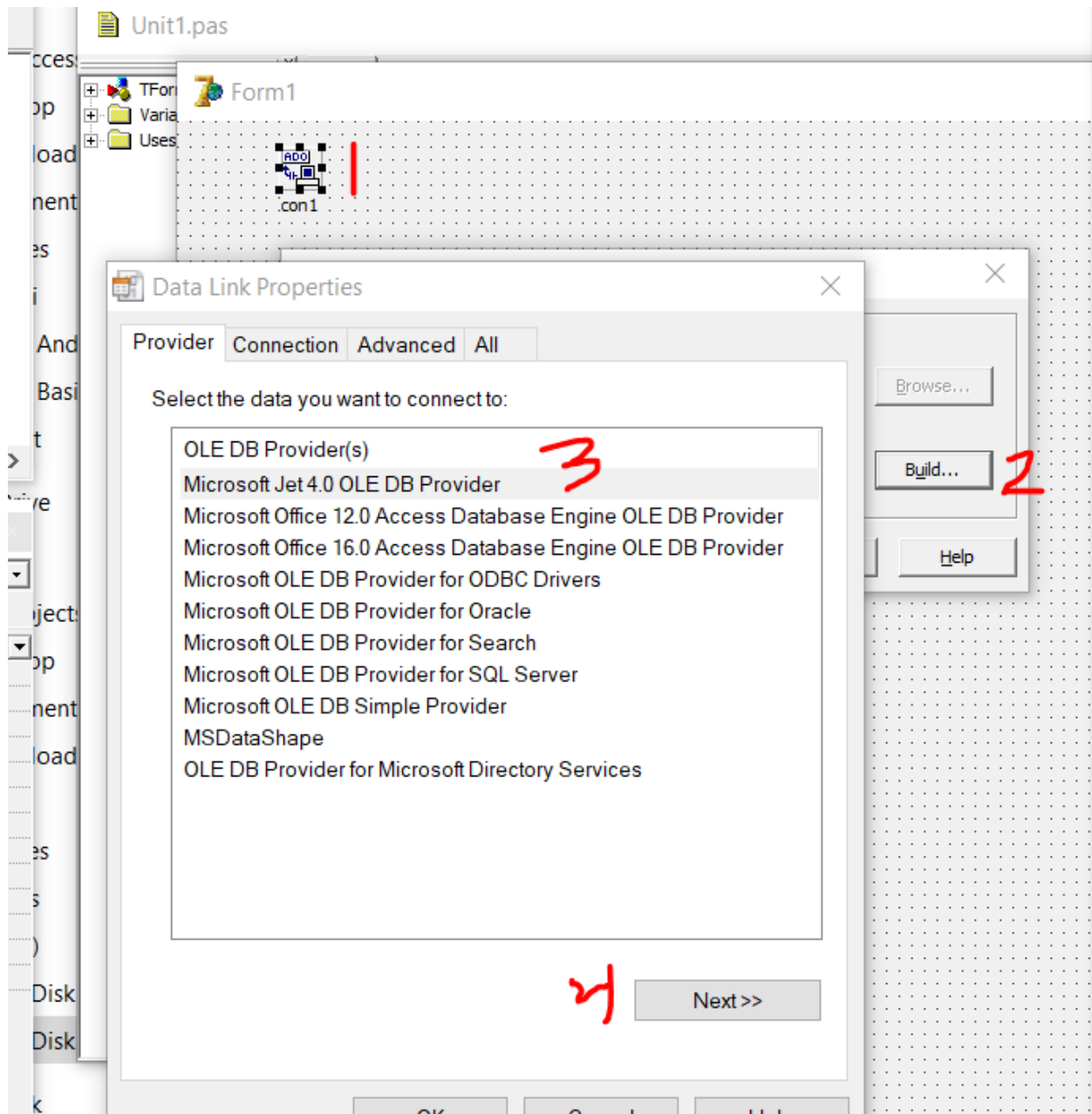
Lakukan saveall agar semua file tersimpan di folder yang sama,



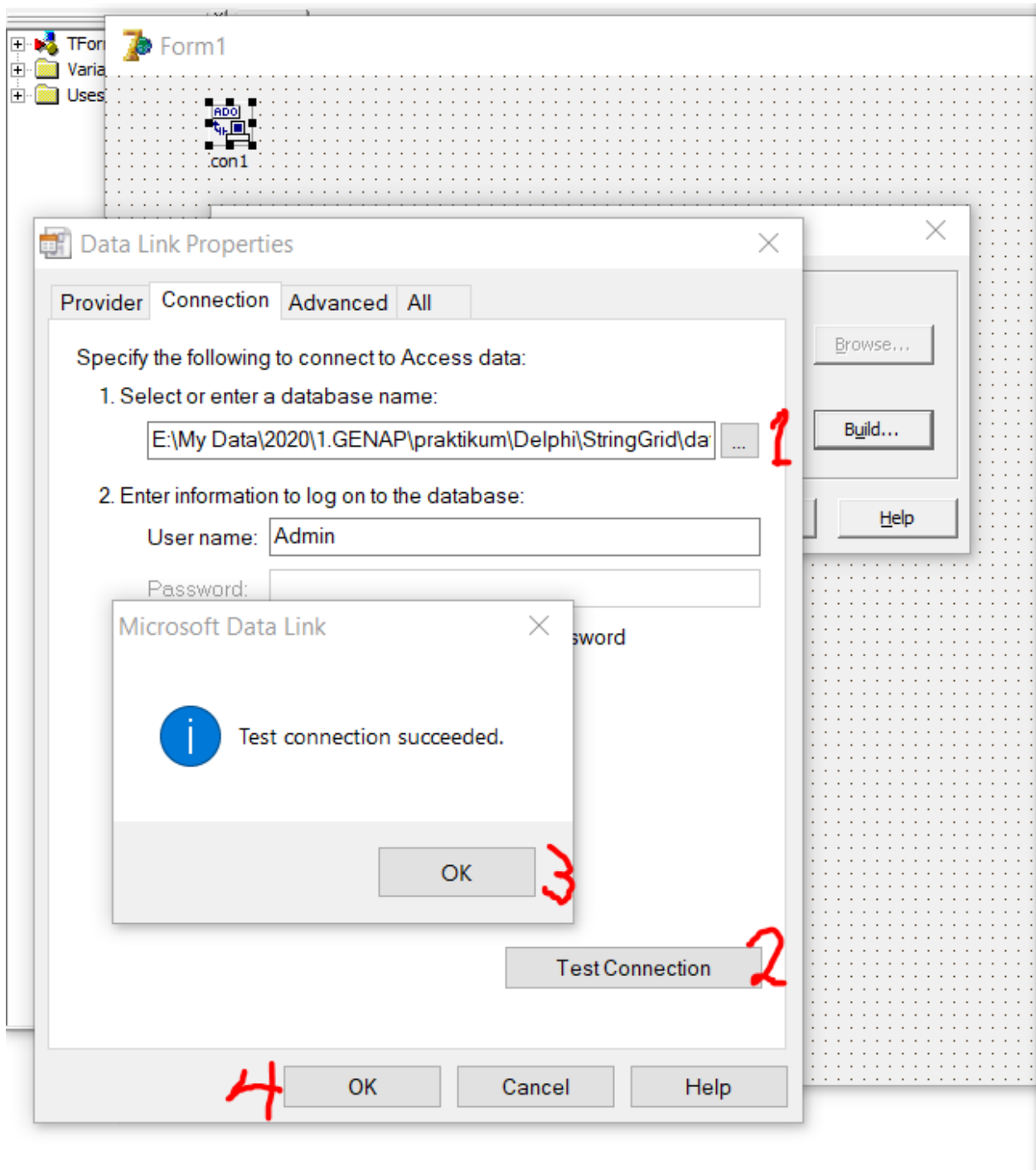
ata > 2020 > 1.GENAP > praktikum > Delphi > StringGrid > database					▼	🔄	🔍 Search
Name	^	Date modified	Type	Size			
jadwal_db		05/05/2020 11.05	Microsoft Access ...	336 KB			
Project1.cfg		05/05/2020 11.10	CFG File	1 KB			
Project1.dof		05/05/2020 11.10	DOF File	2 KB			
Project1		05/05/2020 11.10	Delphi Project	1 KB			
Project1.res		05/05/2020 11.07	RES File	2 KB			
Unit1		05/05/2020 11.07	Delphi Form	1 KB			
Unit1		05/05/2020 11.10	Delphi Source File	1 KB			

Pada Langkah ini kita tambahkan komponen adoconnection, komponen ini digunakan untuk menangani koneksi database access dengan project kita, cara konfigurasi yang dilakukan pada komponen ini seperti berikut:

Tambahkan komponen tersebut pada palette ADO => Adoconnection, double klik komponen tersebut pilih Build..=> pilih Microsoft jet 4.0 OLE DB Provider => klik next

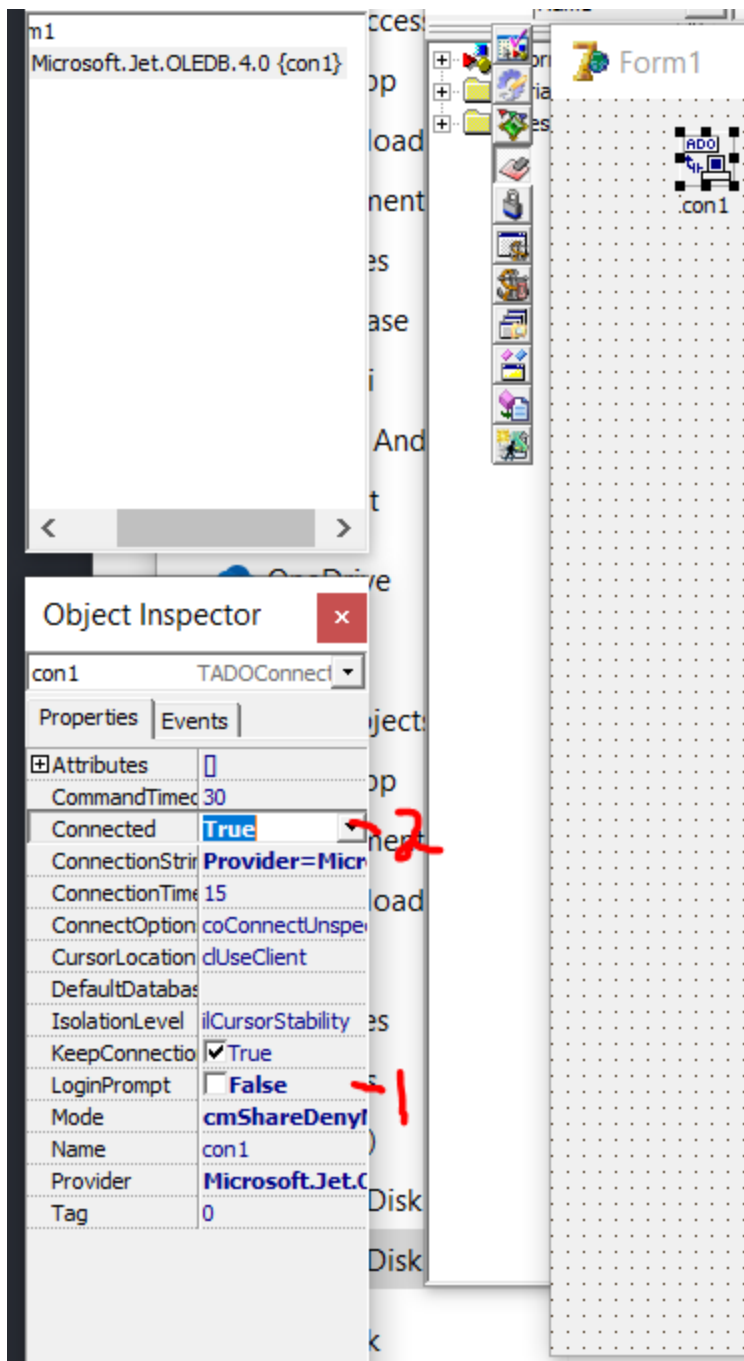


Langkah berikutnya kita pilih databases jadwal yang kita buat sebelumnya kemudian klik ok dan pada tombol Test Connection digunakan untuk mentesting koneksi database dan project kita:

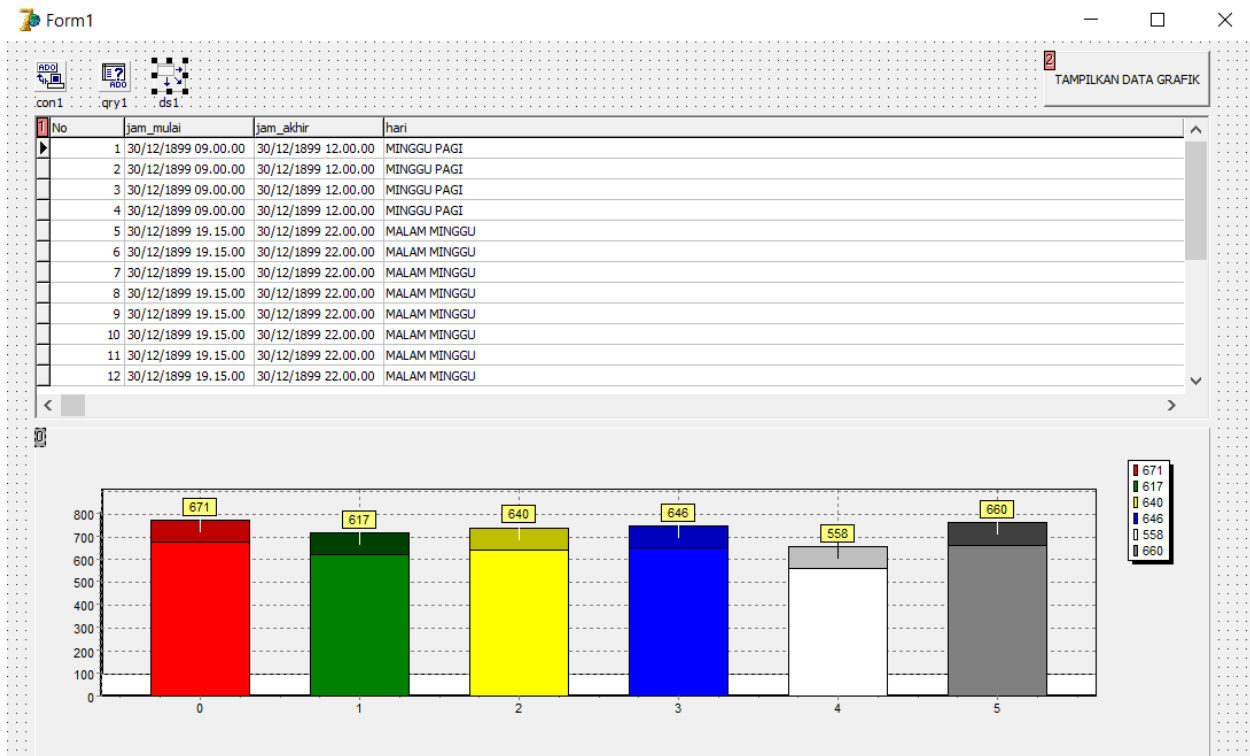


Dan yang terakhir untuk koneksi ini kita lakukan `set connected =true` dan `loginprompt=false`





Langkah berikutnya kita desain project yang telah kita siapkan tersebut:



Desain seperti gambar diatas, dan konfigurasi komponen berikut

Repository

INFORMASI JADWAL PRAKTIKUM REGULAR

con1 qry1 ds1

No	jam_mulai	jam_akhir	hari
1	30/12/1899 09.00.00	30/12/1899 12.00.00	MINGGU PAGI
2	30/12/1899 09.00.00	30/12/1899 12.00.00	MINGGU PAGI
3	30/12/1899 09.00.00	30/12/1899 12.00.00	MINGGU PAGI
4	30/12/1899 09.00.00	30/12/1899 12.00.00	MINGGU PAGI
5	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
6	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
7	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
8	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
9	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
10	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
11	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU
12	30/12/1899 19.15.00	30/12/1899 22.00.00	MALAM MINGGU

Object Inspector

qry1 TADOQuery

Properties

Active ☒ True

AutoCalcFields ☒ True

CacheSize 1

CommandTimeout 30

Connection con1

ConnectionString

CursorLocation adUseClient

CursorType adStatic

DataSource

EnableBCD ☒ True

ExecuteOptions

Filter

Filtered ☐ False

LockType adOptimistic

MarshalOptions adMarshalAll

MaxRecords 0

Name qry1

ParamCheck ☒ True

Parameters (TParameters)

Prepared ☐ False

SQL (TStrings) ...

Tag 0

Form1.qry1.SQL

select \* from jadwal\_table

Tools Ctrl+Enter to Confirm Caret [2:0] OK Cancel

Set semua property diatas dan juga yang ada pada komponen datasource seperti berikut

Object Inspector

ds1 TDataSource

Properties

AutoEdit ☒ True

DataSet qry1

Enabled ☒ True

Name ds1

Tag 0

INFORMASI JADWAL PRAKTIKUM

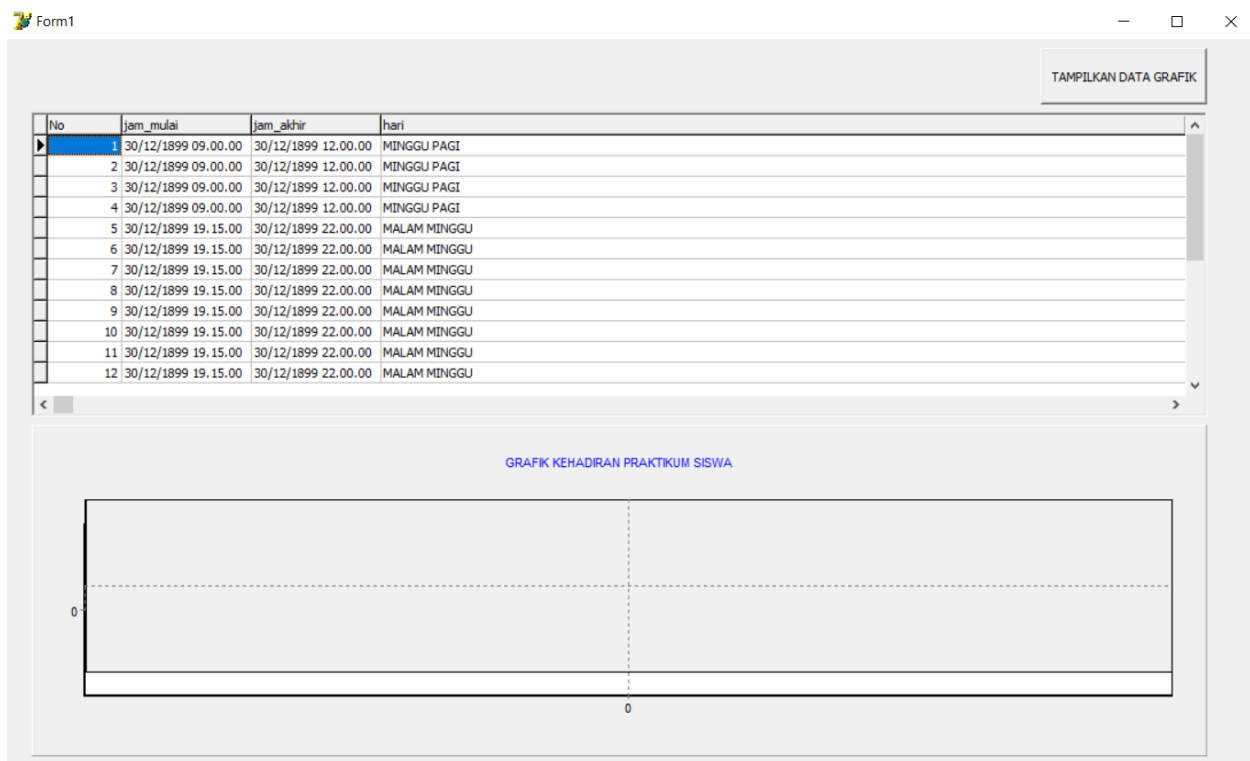
con1 qry1 ds1

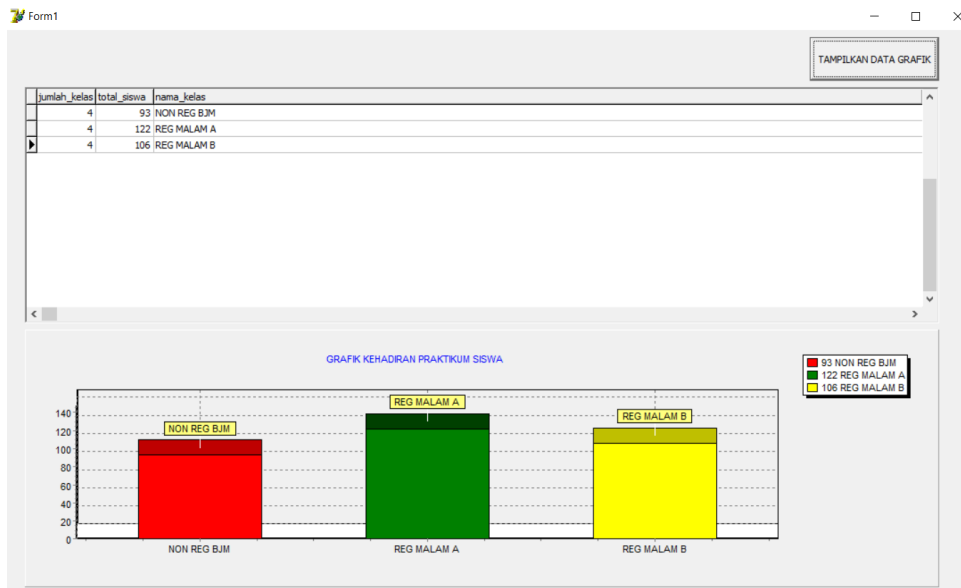
No	jam_mulai	jam_al
1	30/12/1899 09.00.00	30/12/
2	30/12/1899 09.00.00	30/12/
3	30/12/1899 09.00.00	30/12/

Dan Langkah selanjutnya kita menambahkan kode yang ada pada tombol TAMPILKAN DATA GRAFIK pada even onklik :

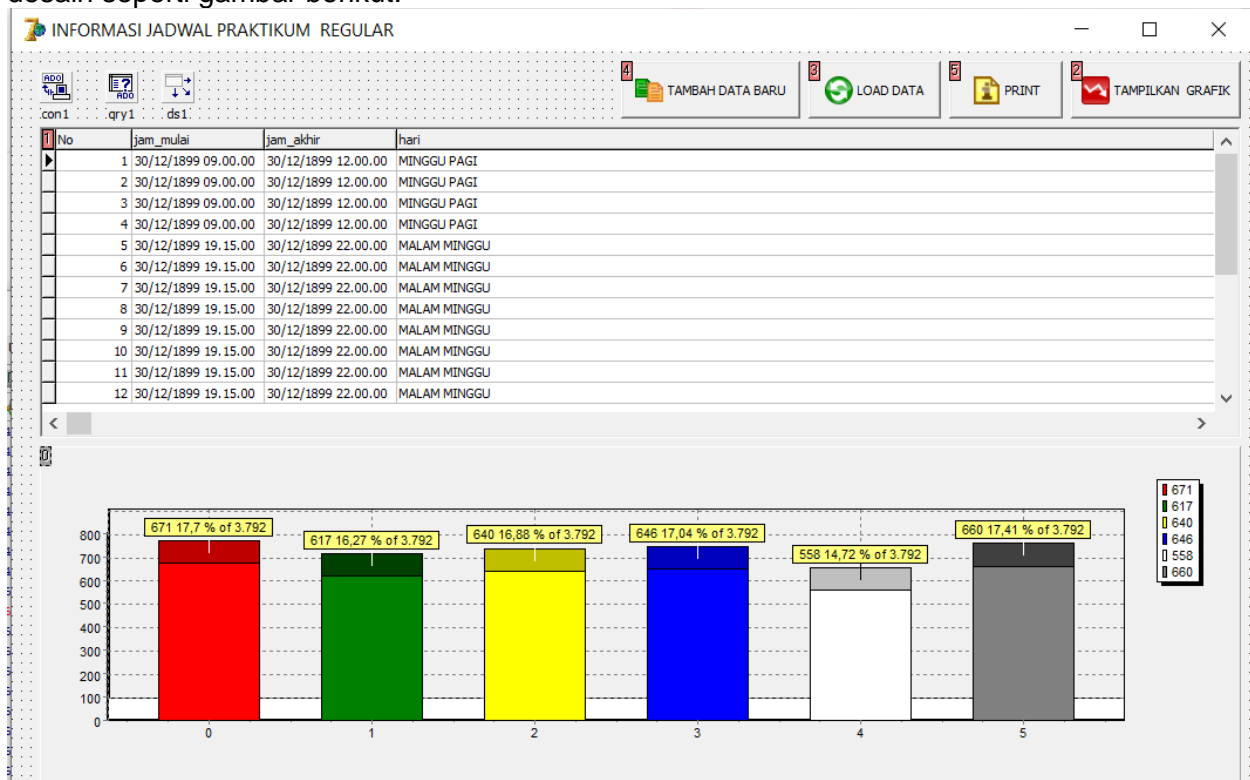
```
procedure TForm1.btn2Click(Sender: TObject);
var i:Integer;
begin
  qry1.SQL.Clear;
  qry1.SQL.Add('select Count(no)as jumlah_kelas,sum(kehadiran_total) as total_siswa, kelas as nama_kelas from jadwal_table group by kelas');
  qry1.Open;
  for i:=1 to qry1.RecordCount do
  begin
    cht1.Series[0].Add(StrToInt(qry1.fieldbyname('total_siswa').AsString),qry1.Fields[2].AsString);
    qry1.Next;
  end;
end;
```

Jika kita jalan kan maka akan tampil seperti berikut:





**Latihan Berikutnya** kita akan melengkapi program sebelumnya, yaitu kita akan menambahkan fasilitas lain yang berhubungan dengan data jadwal tersebut, agar lebih jelas sekarang kita desain seperti gambar berikut:



Pada program berikut kita memberikan penambahan beberapa button dan kode program, di button TAMPILKAN GRAFIK di even onklik tambahkan kode berikut:

```
procedure TForm1.btn2Click(Sender: TObject);
var i:Integer;
```

```

begin
    qry1.SQL.Clear;
    qry1.SQL.Add('select Count(no)as jumlah_kelas,sum(kehadiran_total) as total_siswa, kelas as nama_kelas from jadwal_table group by kelas');
    qry1.Open;

    cht1.Series[0].Clear;
    for i:=1 to qry1.RecordCount do
    begin
        cht1.Series[0].Add(StrToInt(qry1.fieldbyname('total_siswa').AsString),qry1.Fields[2].AsString);
        qry1.Next;
    end;
    dbgrd1.Columns[2].Width:=90;
end;

```

sedangkan tambahkan kode berikut pada button LOAD DATA seperti gambar berikut:

```

procedure TForm1.btn1Click(Sender: TObject);
begin
    qry1.SQL.Clear;
    qry1.SQL.Add('select * from jadwal_table');
    qry1.Open;

    dbgrd1.columns[0].Width:=30;
    dbgrd1.Columns[3].Width:=90;
    dbgrd1.Columns[5].Width:=50;
    dbgrd1.Columns[6].Width:=110;
    dbgrd1.Columns[7].Width:=90;
end;

```

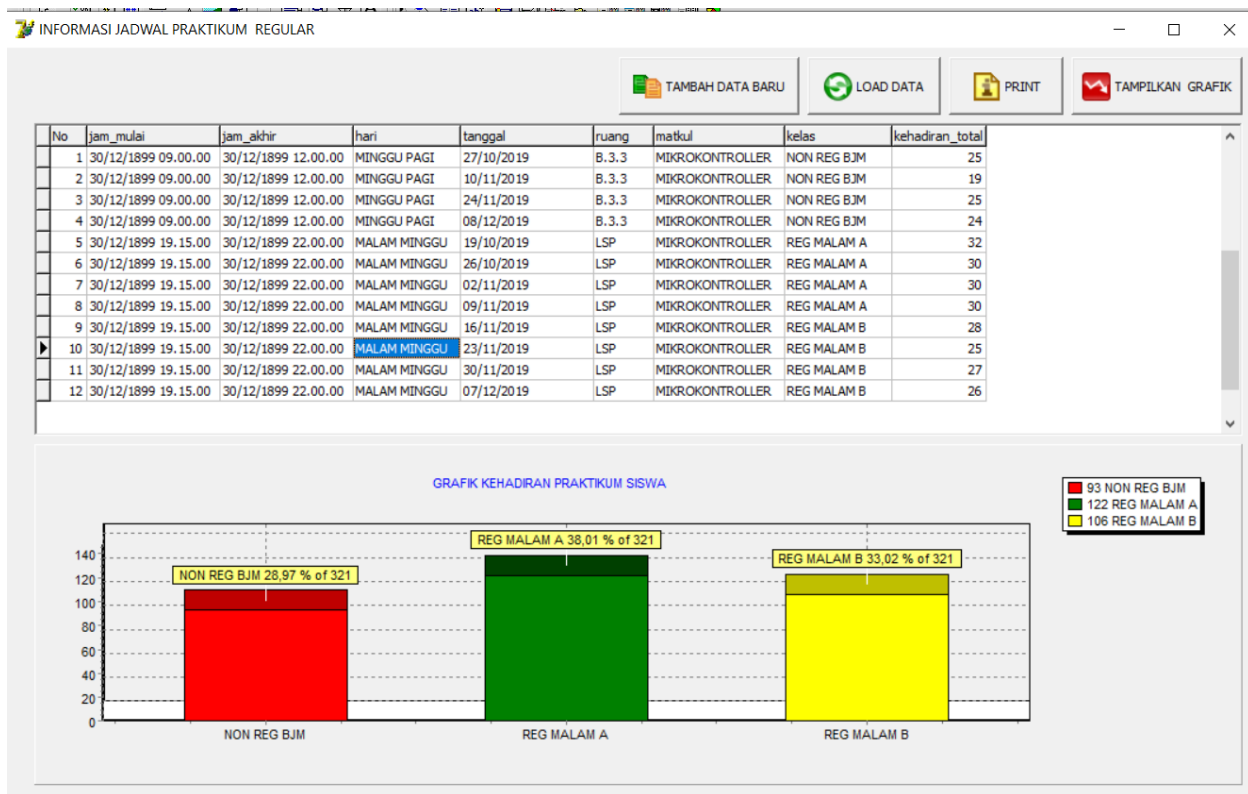
dan tambahkan juga kode berikut pada form1(INFORMASI JADWAL PRAKTIKUM REGULAR) di onklik seperti berikut:

```

procedure TForm1.FormShow(Sender: TObject);
begin
    cht1.Title.Text.Add('GRAFIK KEHADIRAN PRAKTIKUM SISWA');
    dbgrd1.columns[0].Width:=30;
    dbgrd1.Columns[3].Width:=90;
    dbgrd1.Columns[5].Width:=50;
    dbgrd1.Columns[6].Width:=110;
    dbgrd1.Columns[7].Width:=90;
end;

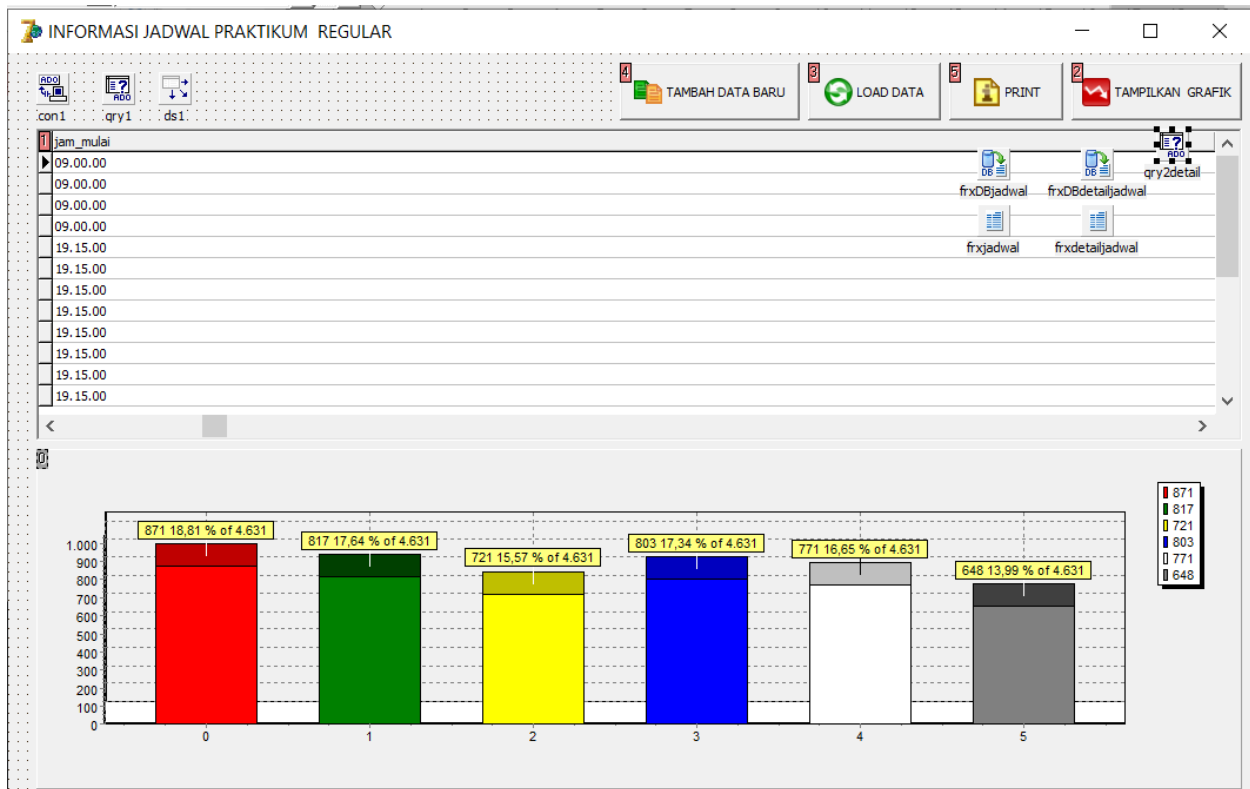
```

sekarang kita running program yang telah kita lengkapi kode program sebelumnya, maka akan tampil seperti layer berikut:



**Latihan berikutnya kita akan menambahkan Report interactive,**

Report interaktif yang saya maksud disini adalah report yang didalam bisa melihat detail data dari suatu data di database sesuai query yang digunakan.



## Frxjadwal desain report

FastReport - reportjadwal.fr3

File Edit Report View Help

Report

ReportTitle: ReportTitle1

LAPORAN JADWAL PRAKTIKUM KELAS REGULAR

Header: Header1

No.	KELAS	MATKUL	TANGGAL	RUANG	TOTAL KEHADIRAN
Bjad wal.	[frxDBjadwal."kelas"]	[frxDBjadwal."matkul"]	[frxDBjadwal."t	[frxDBjadwal."ruang"]	[frxDBjadwal."kehadiran_total"]

Footer: Footer1

TOTAL SEMUA KEHADIRAN : [adwal."kehadiran\_total"]

PageFooter: PageFooter1

[Page#] / [TotalPages#]

Properties

Align: left, top, center, right, bottom, justify, fill, none

AllowExpress: True

AllowHTML: False

AutoWidth: False

BrushStyle: Solid

CharSpacing: 0

Clipped: True

Color: Default

Cursor: Default

DataField: kelas

DataSet: frxDBjadwal

Description:

DisplayForm:

Expression:

Font:

FontColor:

FontName:

FontSize:

FontStyle:

FontWeight:

FontColor:

FontName:

FontSize:

FontStyle:

FontWeight:

Align: Determine the alignment of the object relative to band or page

Centimeter: 1 cm = 10 mm

Memo12: frxDBjadwal."kelas"

Variables

frxDBjadwal

jam\_mulai

jam\_selesai

hari

tanggal

ruang

matkul

kelas

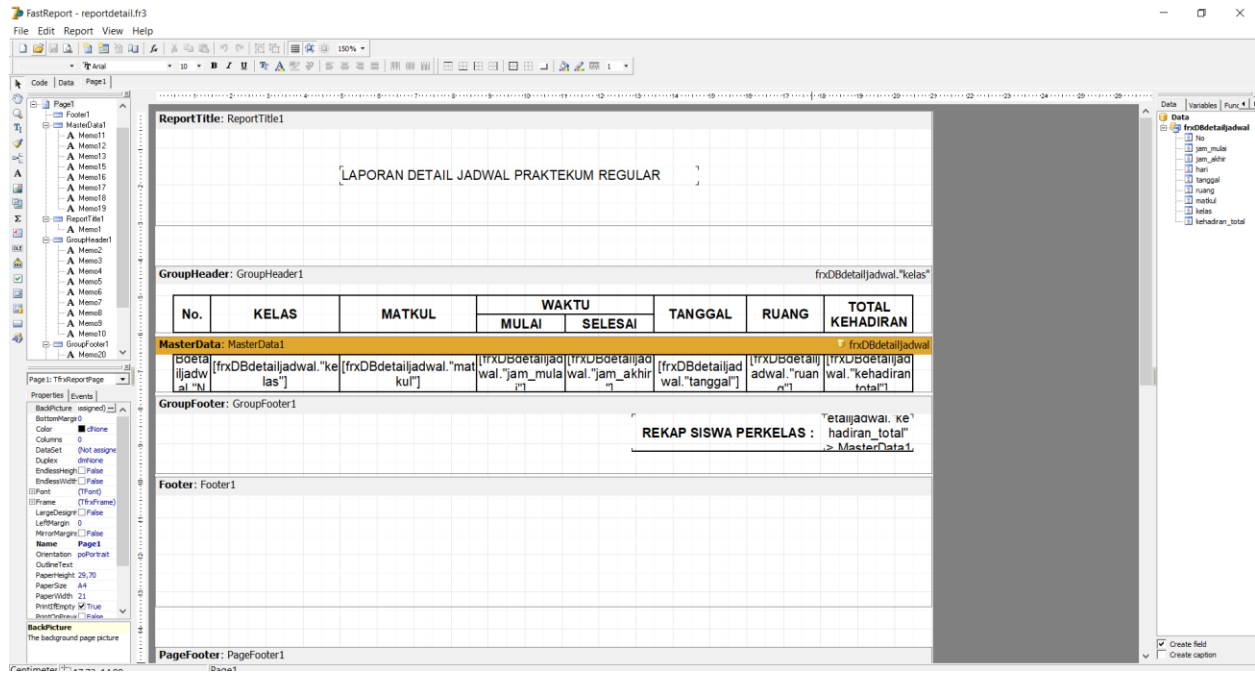
kehadiran\_total

Create field

Create caption



## Frxdetailjadwal desain report



## Latihan mandiri :

Buatlah program seperti berikut dengan data yang tampil berdasarkan data perhari pertemuan praktikum,?

