

Pemrograman dengan C++ Builder

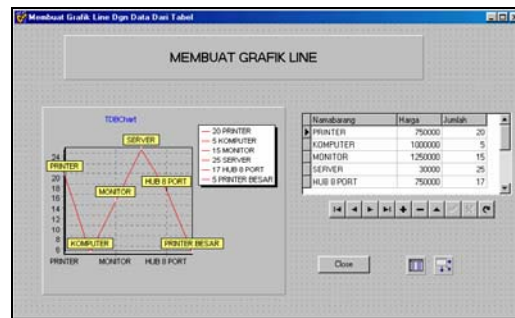
15.1. Membuat Grafik Line

Berikut akan kita coba bagaimana cara membuat grafik dengan menggunakan data yang sudah ada dalam sebuah table. Dalam contoh berikut data diambil dari tabel barang, dengan asumsi bahwa tabel barang anda berisi data seperti berikut:

Namabarang	Harga	Jumlah
PRINTER	750000	20
KOMPUTER	1000000	10
MONITOR	1250000	15
SERVER	30000	25
HUB 8 PORT	750000	17
PRINTER BESAR	75000	12

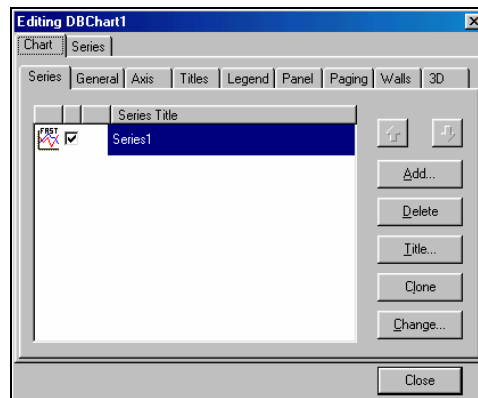
Gambar 15.1. Isi Tabel

1. Buat Form Seperti berikut:
2. Terdiri dari Tpanel, TDBGrid, TDBChart, TDBNavigator, Ttable, Tdatasource
3. Atur masing-masing property sehingga menampilkan output seperti berikut:



Gambar 15.2. Desain Form

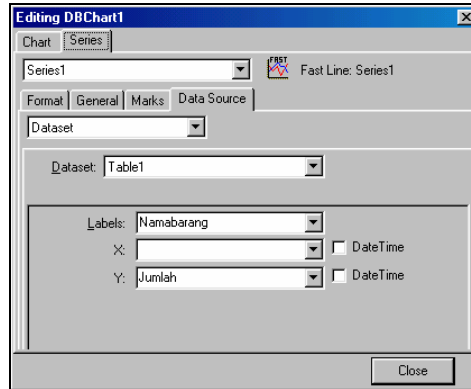
4. Mengatur nilai property TDBChart, caranya klik dua kali komponen ini, kemudian pilih Add, untuk memasukan seri dari grafik Anda.



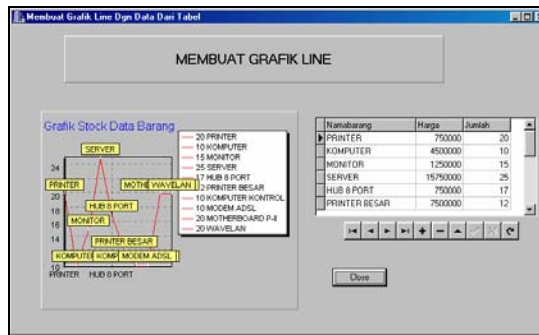
Gambar 15.3. Editing DBChart

Pilih seri dari grafik yang anda inginkan, apakah line, pie, grafik batang, dan sebagainya, dan kemudian untuk menyambungkan ke database. Klik Tab Series diatas, kemudian akan ditampilkan jendela seperti berikut:

Pemrograman dengan C++ Builder



Gambar 15.4. Editing DBChart Series

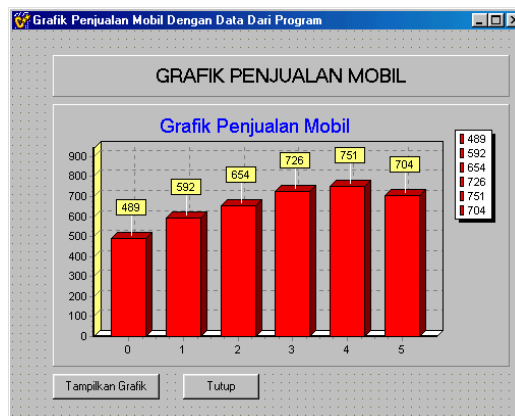


Gambar 15.5. Hasil Run Grafik Line

15.2. Membuat Grafik Dengan Data Dari Program

Untuk membuat grafik, selain dengan menggunakan data yang diambil dari tabel, dapat juga dibuat dengan menggunakan data yang dimasukkan dari dalam program. Berikut adalah contoh Membuat grafik tersebut.

1. Buat Form seperti berikut Tempatkan Tpanel, Tchart, dan dua buah Tbutton.



Gambar 15.6. Desain Form Grafik Batang

2. Kemudian atur properti masing-masing sehingga menghasilkan tampilan seperti berikut:

Pemrograman dengan C++ Builder

3. Masukkan kode berikut pada tombol Tampilkan Grafik.

```
void __fastcall Tfgrafikpenjualan::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Series1->Clear();
    Series1->Add( 25 , "Vitara" , clTeeColor );
    Series1->Add( 50 , "Escudo" , clTeeColor );
    Series1->Add( 30 , "Kijang" , clTeeColor );
    Series1->Add( 50 , "Zebra" , clTeeColor );
    Series1->Add( 40 , "Pajero" , clTeeColor );
    Series1->Add( 35 , "Excellent" , clTeeColor );
}
```

4. Masukkan kode berikut pada tombol Tutup.

```
void __fastcall Tfgrafikpenjualan::Button3Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
```

5. Tekan Tombol F9 atau pilih Run untuk melihat hasilnya.

Program Selengkapnya:

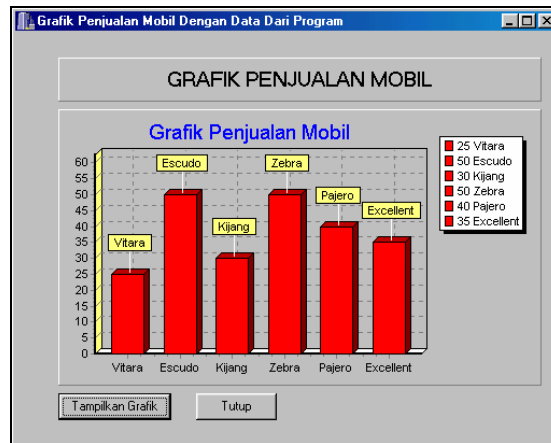
```
//-----
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "ugrafikpenjualan.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
Tfgrafikpenjualan *fgrafikpenjualan;
//-----
__fastcall Tfgrafikpenjualan::Tfgrafikpenjualan(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall Tfgrafikpenjualan::Button2Click(TObject *Sender)
{
    Series1->Clear();
    Series1->Add( 25 , "Komputer" , clTeeColor );
    Series1->Add( 50 , "Printer" , clTeeColor );
    Series1->Add( 30 , "Hardisk" , clTeeColor );
    Series1->Add( 50 , "Memory" , clTeeColor );
    Series1->Add( 40 , "Speaker" , clTeeColor );
    Series1->Add( 35 , "Scanner" , clTeeColor );
}
//-----
void __fastcall Tfgrafikpenjualan::Button3Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
//-----
void __fastcall Tfgrafikpenjualan::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Series1->Clear();
    Series1->Add( 25 , "Vitara" , clTeeColor );
    Series1->Add( 50 , "Escudo" , clTeeColor );
```

Pemrograman dengan C++ Builder

```
Series1->Add( 30 , "Kijang" , clTeeColor );  
Series1->Add( 50 , "Zebra" , clTeeColor );  
Series1->Add( 40 , "Pajero" , clTeeColor );  
Series1->Add( 35 , "Excellent" , clTeeColor );  
}  
//-----
```

Output Program

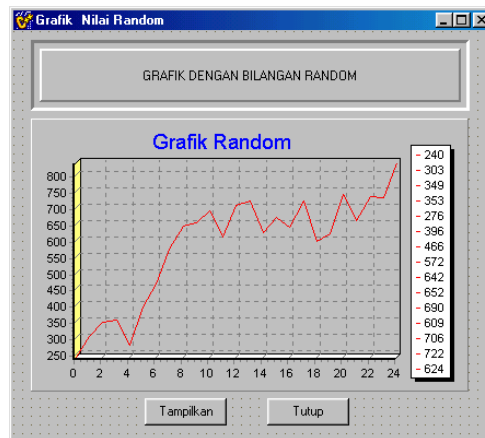


Gambar 15.7. Output Program Grafik Batang

15.3. Membuat Grafik Dengan Data Random

Dalam contoh berikut, Anda akan diajak untuk mencoba membuat grafik dengan menggunakan data yang dihasilkan dari angka random yang dibangkitkan oleh program. Untuk lebih jelasnya ikuti langkah-langkah seperti berikut:

1. Buat Form seperti berikut



Gambar 15.8. Desain Form Grafik Nilai Random

2. Tempatkan Tpanel, Tchart, dan Dua buah Button, kemudian atur property masing-masing komponen tersebut.
3. Masukkan kode berikut pada tombol Tampilkan.

```
void __fastcall TGrafikrandom::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Randomize();
    Series1->Clear();
    Series1->Add(random(25), "x1", clTeeColor);
    Series1->Add(random(50), "x2", clTeeColor);
    Series1->Add(random(30), "x3", clTeeColor);
    Series1->Add(random(50), "x4", clTeeColor);
    Series1->Add(random(40), "x5", clTeeColor);
    Series1->Add(random(35), "x6", clTeeColor);
}
```

4. Pada Tombol Tutup, masukan kode berikut:

```
void __fastcall TGrafikrandom::Button2Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
```

5. Tekan F9 atau pilih menu Run, untuk melihat hasilnya.

Program Selengkapnya:

```
//-----
#include <vcl.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <time.h>

#pragma hdrstop

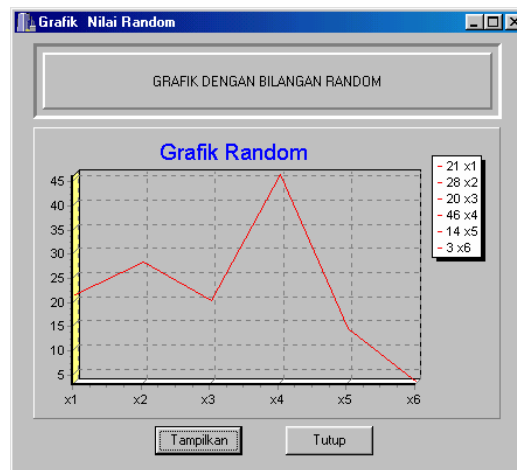
#include "ugrafikrandom.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TGrafikrandom *Grafikrandom;
//-----
__fastcall TGrafikrandom::TGrafikrandom(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TGrafikrandom::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Randomize();
    Series1->Clear();
    Series1->Add(random(25), "x1", clTeeColor);
    Series1->Add(random(50), "x2", clTeeColor);
    Series1->Add(random(30), "x3", clTeeColor);
    Series1->Add(random(50), "x4", clTeeColor);
    Series1->Add(random(40), "x5", clTeeColor);
    Series1->Add(random(35), "x6", clTeeColor);
}
//-----

void __fastcall TGrafikrandom::Button2Click(TObject *Sender)
{
```

Pemrograman dengan C++ Builder

```
Close();
}
//-----
void __fastcall TGratikrandom::Timer1Timer(TObject *Sender)
{
Randomize();
Series1->Clear();
Series1->Add(random(25), "x1", clTeeColor);
Series1->Add(random(50), "x2", clTeeColor);
Series1->Add(random(30), "x3", clTeeColor);
Series1->Add(random(50), "x4", clTeeColor);
Series1->Add(random(40), "x5", clTeeColor);
Series1->Add(random(35), "x6", clTeeColor);
}
//-----
```

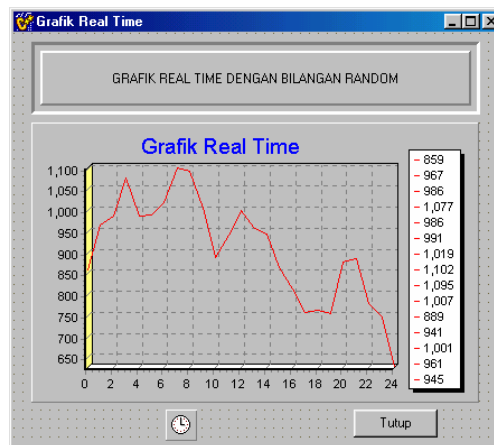


Gambar 15.9. Output Program Grafik Nilai Random

15.4. Membuat Grafik Real Time

Dengan menggunakan komponen Ttimer, dimungkinkan bagi kita untuk membuat grafik yang nilainya selalu berubah setiap saat, untuk membuatnya ikuti langkah berikut:

1. Buat Form seperti berikut:



Gambar 15.10. Desain Form Grafik Realtime

2. Tempatkan Tpanel, Tchart, Ttimer, dan Tbutton.

Pemrograman dengan C++ Builder

- Ubah property masing-masing sehingga menampilkan output seperti berikut:
- Masukan kode berikut pada Ttimer

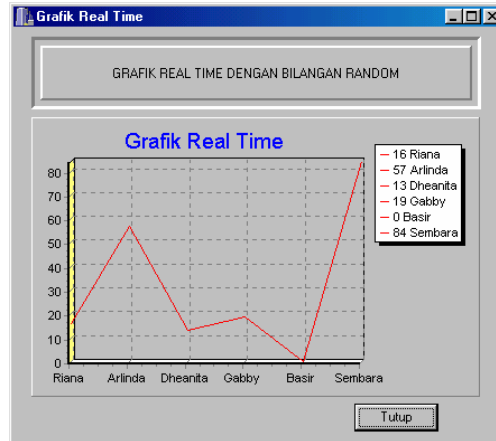
```
void __fastcall TGrafikrealtime::Timer1Timer(TObject *Sender)
{
    Randomize();
    Series1->Clear();
    Series1->Add(random(75), "Riana", clTeeColor);
    Series1->Add(random(80), "Arlinda", clTeeColor);
    Series1->Add(random(70), "Dheanita", clTeeColor);
    Series1->Add(random(60), "Gabby", clTeeColor);
    Series1->Add(random(90), "Basir", clTeeColor);
    Series1->Add(random(100), "Sembara", clTeeColor);
}
```
- Pada Tombol Tutup masukan kode berikut:

```
void __fastcall TGrafikrealtime::Button2Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
```
- Tekan Tombol F9 atau pilih menu Run untuk melihat hasilnya.

Program Selengkapnya:

```
//-----
#include <vcl.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#pragma hdrstop

#include "ugrafikrealtime.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TGrafikrealtime *Grafikrealtime;
//-----
__fastcall TGrafikrealtime::TGrafikrealtime(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TGrafikrealtime::Timer1Timer(TObject *Sender)
{
    Randomize();
    Series1->Clear();
    Series1->Add(random(75), "Riana", clTeeColor);
    Series1->Add(random(80), "Arlinda", clTeeColor);
    Series1->Add(random(70), "Dheanita", clTeeColor);
    Series1->Add(random(60), "Gabby", clTeeColor);
    Series1->Add(random(90), "Basir", clTeeColor);
    Series1->Add(random(100), "Sembara", clTeeColor);
}
//-----
void __fastcall TGrafikrealtime::Button2Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
//-----
void __fastcall TGrafikrealtime::FormCreate(TObject *Sender)
{
}
```



Gambar 15.11. Output Program Grafik Realtime

Grafik ini nilainya akan selalu berubah, setiap detik sekali, jadi anda dapat melihat bagaimana program ini bekerja.

Awal Program

```
//-----  
#include <vcl.h>  
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
#pragma hdrstop  
  
#include "ugrafikrealtime.h"  
//-----  
#pragma package(smart_init)  
#pragma resource "*.dfm"  
TGratikrealtime *Gratikrealtime;  
//-----  
__fastcall TGratikrealtime::TGratikrealtime(TComponent* Owner)  
: TForm(Owner)  
{  
}  
//-----  
void __fastcall TGratikrealtime::Timer1Timer(TObject *Sender)  
{  
Randomize();  
Series1->Clear();  
Series1->Add(random(75), "Riana", clTeeColor );  
Series1->Add(random(80), "Arlinda", clTeeColor );  
Series1->Add(random(70), "Dheanita", clTeeColor );  
Series1->Add(random(60), "Gabby", clTeeColor );  
Series1->Add(random(90), "Basir", clTeeColor );  
Series1->Add(random(100), "Sembara", clTeeColor );  
}  
//-----  
void __fastcall TGratikrealtime::Button2Click(TObject *Sender)  
{  
Close();  
}  
//-----
```

Akhir Program