

## Pemrograman dengan C++ Builder

### 12.1. SQL (Structure Query Language)

SQL adalah bahasa yang digunakan untuk membuat dan memanipulasi beberapa tabel data yang saling berhubungan. Keunggulan dari SQL yaitu SQL merupakan bahasa standard pada server basis data, seperti Server Oracle, Sybase, Informix dsb. Sehingga SQL dapat memungkinkan untuk menghubungkan beberapa tabel yang memiliki PlatForm berbeda. Keunggulan lainnya yaitu anda dapat mencari dan mengurutkan data pada tabel yang tidak memiliki Indeks.

Buatlah Struktur database seperti berikut:

	Field Name	Type	Size	Key
1	No_faktur	N		*
2	Kode_plg	N		
3	Kode_produk	A	10	
4	Nama_barang	A	20	
5	Harga	\$		
6	Jumlah	N		

Gambar 12.1. Struktur Database Yang Diinginkan

Di bawah ini data-data yang perlu anda masukan :

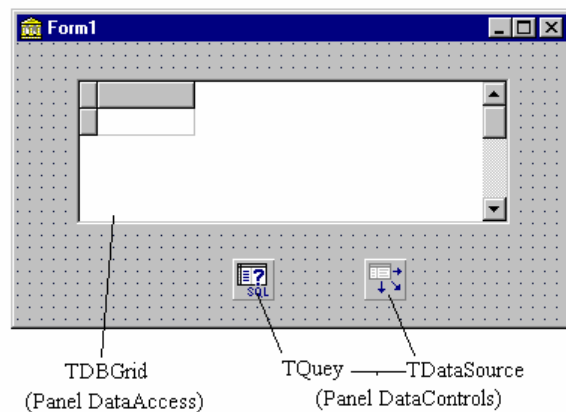
transaksi	No_faktur	Kode_plg	Kode_produk	Nama_barang	Harga	Jumlah
1	1.00	111.00	B111	TINTA HP	\$280,000.00	5.00
2	2.00	112.00	B112	LASER 4L	\$2,500,000.00	10.00
3	3.00	113.00	B113	HARDDISK QUANTUM	\$500,000.00	10.00
4	4.00	111.00	B345	EPSON LX 300	\$1,250,000.00	5.00
5	5.00	111.00	B543	MONITOR LG 440SI	\$997,000.00	5.00
6	6.00	112.00	B765	PROCESSOR PII-450	\$1,250,000.00	100.00

Gambar 12.2. Data Yang Perlu Dimasukan

### 12.2. Menggunakan SQL

Dengan menggunakan query ini, kita bisa menyaring beberapa field untuk ditampilkan dalam tabel, sehingga hanya field-field yang diinginkan saja yang akan tampil dalam tabel tersebut. Berikut ini adalah contoh bagaimana cara menyaring beberapa field untuk ditampilkan dalam tabel.

1. Buat sebuah project baru.
2. Letakan komponen TQuery, TdataSource, TDBGrid ke dalam Form1.



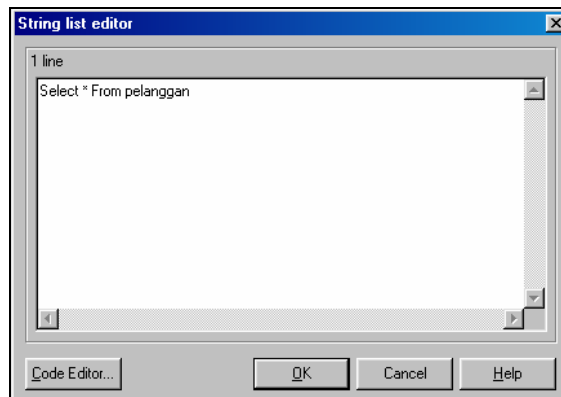
Gambar 12.3. Desain Form Aplikasi SQL

3. Ganti masing-masing property seperti dalam tabel berikut :

Tabel 12.1. Mengganti Properti Objek

Kontrol	Property	Nilai
TQuery	DatabaseName	BCBDefaultDD
	SQL	Select * From Pelanggan
	Active	True
TDataSource	Dataset	Query1
TDBGrid	DataSource	DataSource1

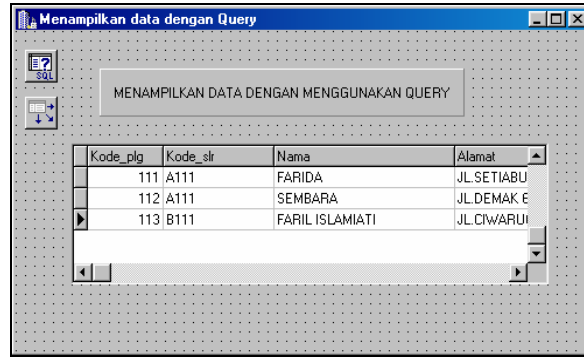
4. Ketika anda Mengklik Property SQL pada Control Tquery maka akan muncul kotak dialog berikut :



Gambar 12.4. String List Editor

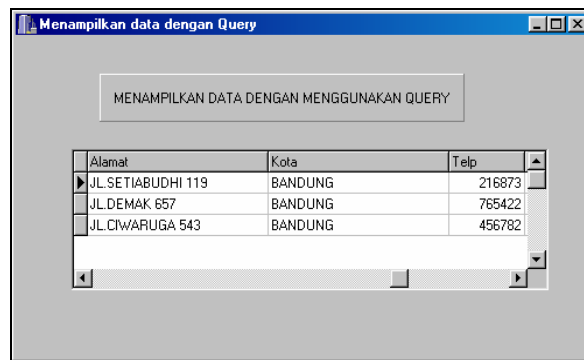
Masukan Kode “Select \* From pelanggan, kemudian tekan OK.

5. Setelah anda mengganti semua Property seperti dalam tabel di atas, anda akan mendapatkan hasil seperti berikut :



Gambar 12.5. Tampilan Form Setelah Properti Diubah

6. Jika Anda Menjalankannya (RUN) maka akan didapatkan bentuk tabel yang sudah jadi seperti gambar berikut:



Gambar 12.6. Output Form Aplikasi SQL

7. Untuk melihat data yang lainnya, dapat anda lakukan dengan cara menekan tombol slider yang ada di samping kanan dan di bawah tabel.

### 12.3. Pernyataan SELECT

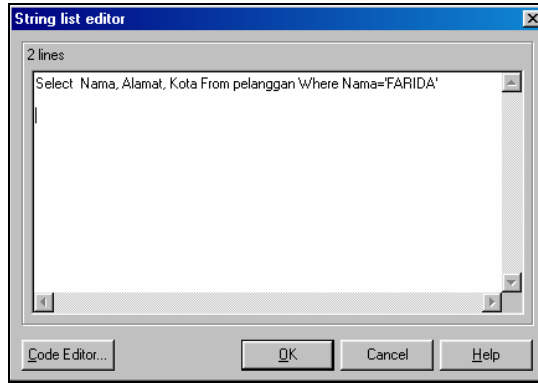
Pernyataan SELECT digunakan untuk menampilkan record- record yang terdapat pada tabel. Pernyataan ini diikuti dengan daftar field yang akan ditampilkan, dan pernyataan untuk menentukan tabel yang akan digunakan menggunakan pernyataan FROM.

Syntax penulisan SELECT selengkapnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT daftar_field
FROM nama_tabel IN nama_basis_data
WHERE kondisi_pencarian
GROUP BY daftar_field
HAVING group kriteria
```

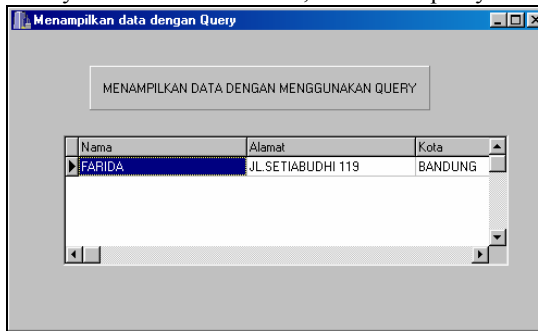
Contoh dari pernyataan SELECT anda dapat melihat dari contoh diatas, di bawah ini kita akan mencoba untuk menampilkan beberapa field saja.

1. Nah caranya seperti telah dijelaskan diatas. Adapun field yang ingin ditampilkannya hanya judul dan penerbit saja dengan kondisi pencarian berdasarkan pengarang.
2. Pada ganti isi Property SQL pada control Tquery dengan  
Select Nama, Alamat, Kota From pelanggan Where Nama='FARIDA'



Gambar 12.7. Masukan Perintah SQL

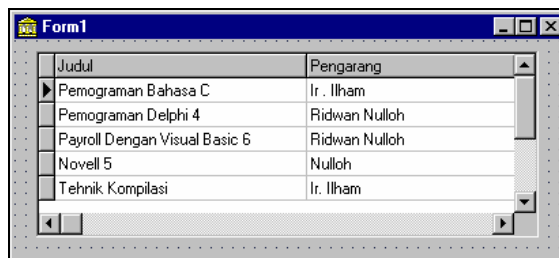
- Hasilnya adalah akan ditampilkan field-field yaitu Nama, Alamat dan Kota dengan kondisi pencarian yaitu Nama='FARIDA', berikut Outputnya :



Gambar 12.8. Output Menampilkan Pelanggan

Pencarian dengan klausa WHERE juga dapat dilakukan jika anda hendak mencari record-record tertentu saja. Misalnya mencari record yang dimulai dari huruf "A".

- Masukan perintah SQL di bawah ini.  
`SELECT Judul, Pengarang FROM Daftar WHERE penerbit LIKE 'A%'`
- Hasilnya adalah ditampilkannya Field Judul dan Pengarang dengan kondisi pencarian yaitu Penerbit yang mempunyai nama dengan huruf depan Huruf A ('A%'). Jika anda akan mencari Field dengan kondisi pencarian yang mempunyai huruf terakhir huruf A maka anda tinggal mengganti 'A%' dengan '%A'.



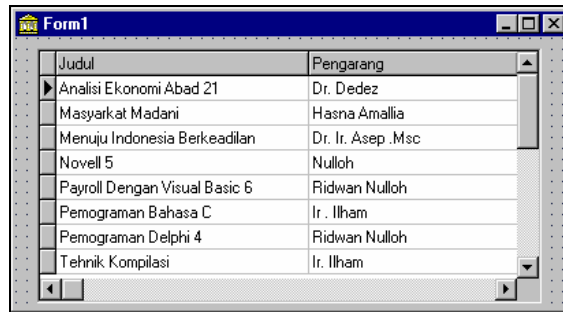
Gambar 12.9. Output Yang Dihasilkan

Setelah kita mencoba beberapa klausa diatas antara lain klausa WHERE, kemudian selanjutnya kita akan mencoba dengan menggunakan klausa ORDER BY. Klausa ini mempunyai

## Pemrograman dengan C++ Builder

fungsi untuk mengurutkan tabel berdasarkan salah satu Field, baik secara Ascending (naik) maupun Descending (turun). Nah sekarang kita akan mencoba untuk menggunakan klausa ORDER BY ini.

1. Masukkan pernyataan SQL dibawah ini pada kontrol Tquery.  
SELECT Judul, Pengarang FROM Daftar ORDER BY Judul
2. Output yang dihasilkan diurutkan secara Ascending (dari kecil ke besar ) dibawah ini  
Output yang dihasilkan:



Judul	Pengarang
Analisi Ekonomi Abad 21	Dr. Dede
Masyarakat Madani	Hasna Amalia
Menuju Indonesia Berkeadilan	Dr. Ir. Asep. Msc
Novell 5	Nulluh
Payroll Dengan Visual Basic 6	Ridwan Nulluh
Pemrograman Bahasa C	Ir. Ilham
Pemrograman Delphi 4	Ridwan Nulluh
Teknik Kompilasi	Ir. Ilham

Gambar 12.10. Output Menampilkan Data Secara Ascending

3. Sedangkan jika anda memberikan pernyataan SQL seperti dibawah ini, hasilnya Record-record akan ditampilkan secara menurun ( dari Z ke A).

SELECT Judul, Pengarang FROM Daftar ORDER BY Judul DESC



Judul	Pengarang
Teknik Kompilasi	Ir. Ilham
Pemrograman Delphi 4	Ridwan Nulluh
Pemrograman Bahasa C	Ir. Ilham
Payroll Dengan Visual Basic 6	Ridwan Nulluh
Novell 5	Nulluh
Menuju Indonesia Berkeadilan	Dr. Ir. Asep. Msc
Masyarakat Madani	Hasna Amalia
Analisi Ekonomi Abad 21	Dr. Dede

Gambar 12.11. Output Menampilkan Data Secara Descending

Selanjutnya kita akan mencoba klausa yang selanjutnya yaitu GROUP BY. Klausa ini berguna untuk mengelompokkan record menurut Field tertentu.

1. Masukkan pernyataan SQL berikut ke dalam Control Tquery  
SELECT Judul FROM Daftar GROUP BY judul
2. Hasil dari pernyataan diatas adalah sebagai berikut :



Judul
Analisi Ekonomi Abad 21
Masyarakat Madani
Menuju Indonesia Berkeadilan
Novell 5
Payroll Dengan Visual Basic 6
Pemrograman Bahasa C
Pemrograman Delphi 4
Teknik Kompilasi

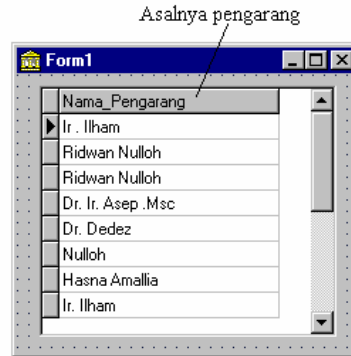
Gambar 12.12. Output Yang Dihasilkan

## Pemrograman dengan C++ Builder

---

Mengganti nama Field dalam DBGrid. Untuk mengganti judul field ini dapat digunakan klausa AS. Untuk mencobanya berikut contoh :

1. Masukan pernyataan SQL berikut :  
SELECT Pengarang AS Nama\_Pengarang From Daftar
2. Hasilnya adalah sebagai berikut :



Gambar 12.13. Mengganti Nama Field Pengarang