

BAB 3

Database dalam Form

Pokok Pembahasan
<ul style="list-style-type: none">• Koneksi database menggunakan MS ADO dan Dataenvironment
<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan Provider driver koneksi yang tersedia dan ODBC Driver
<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan komponen yang berhubungan database

3.1. Membuat Koneksi database pada Form

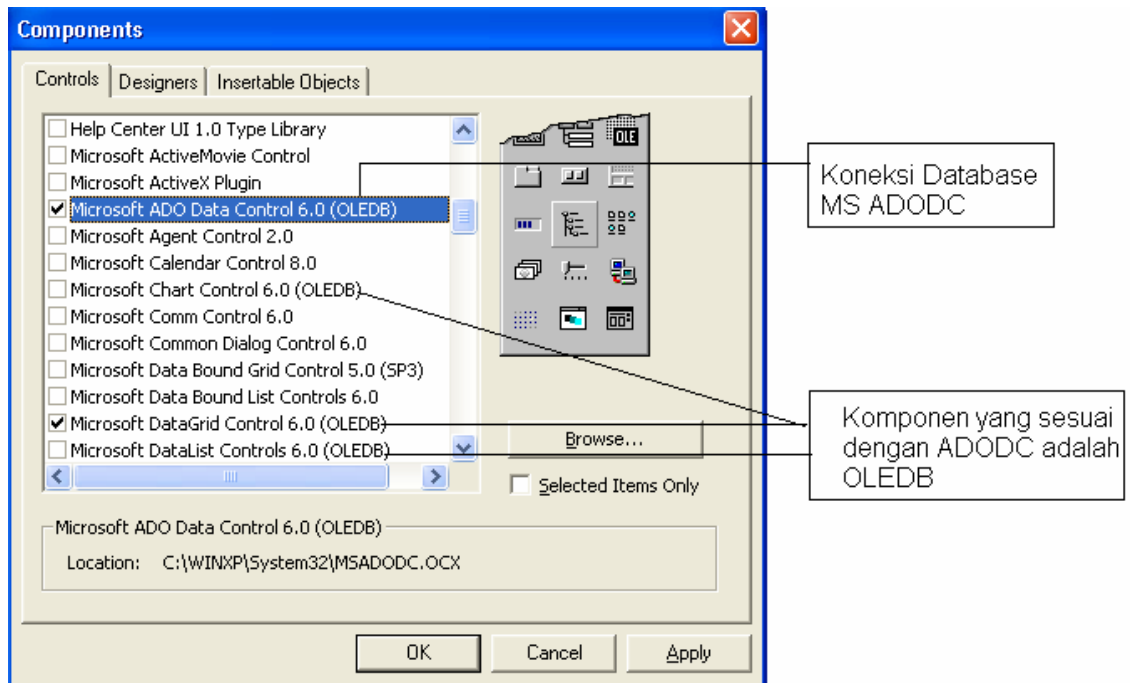
Untuk membuat aplikasi database dengan bahasa pemrograman apapun yang harus disiapkan terlebih dahulu adalah koneksi aplikasi tersebut ke dalam database. Visual basic menggunakan aplikasi saat ini yang banyak digunakan adalah Microsoft Data Control untuk semua koneksi ke database, selain itu koneksi khusus ke database oracle visual basic memiliki Oracle Data Control (ORADC).

3.1.1. Microsoft Data Control (ADODC)

Keunggulan menggunakan koneksi ADODC adalah semua database bisa dikoneksi dengan ADODC dengan memilih provider database yang sesuai

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

dengan database yang dipakai baik untuk database local maupun database jaringan. Caranya, tambahkan komponen MS ADO Data Control 6.0(OLEDB) pada toolbox yang tersedia, arahkan mouse ditoolbox yang ada, klik kanan, pilih komponen, maka akan nampak gambar seperti berikut ini :



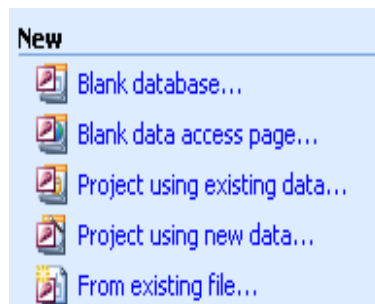
Langkah-langkah:

1). Buat database dan table sesuai dengan system informasi yang dibangun, misalnya, system informasi Rental Kendaraan, dimana dengan menggunakan acces, beri nama databasenya: RentalCar. Sedangkan database dan struktur tablenya adalah sebagai berikut :

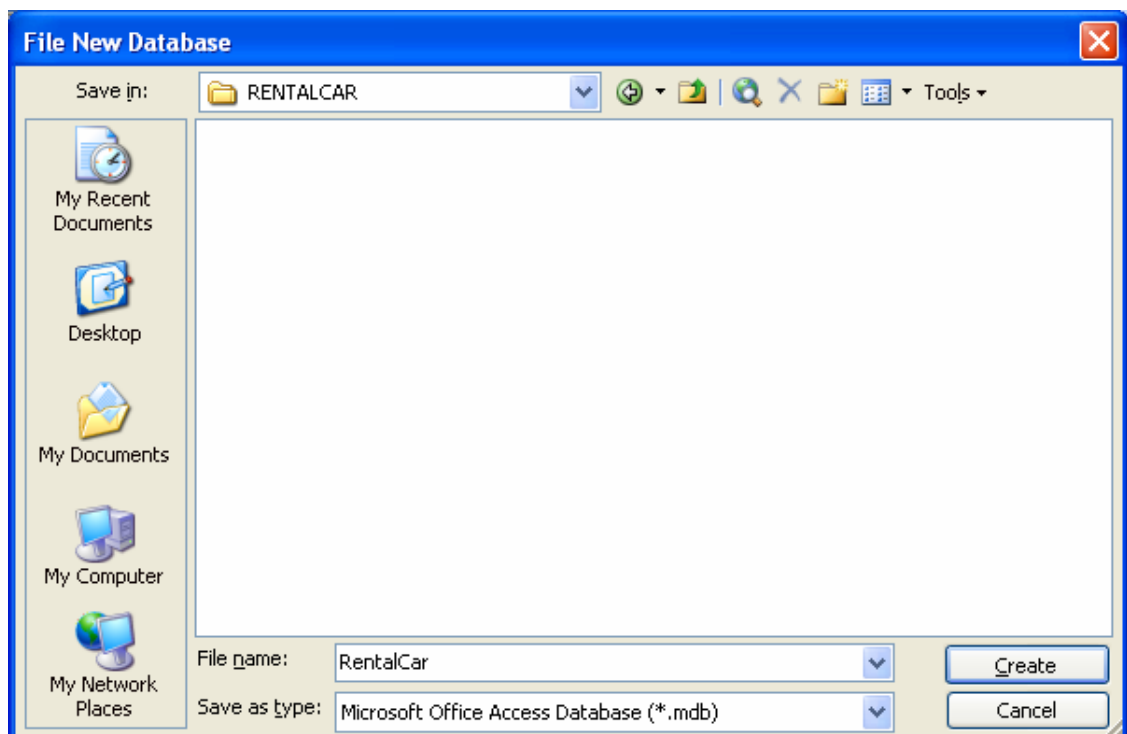
Membuat database dengan Microsoft access :

- Buka Microsoft Access lalu pilih New lalu pilih Blank Database :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS



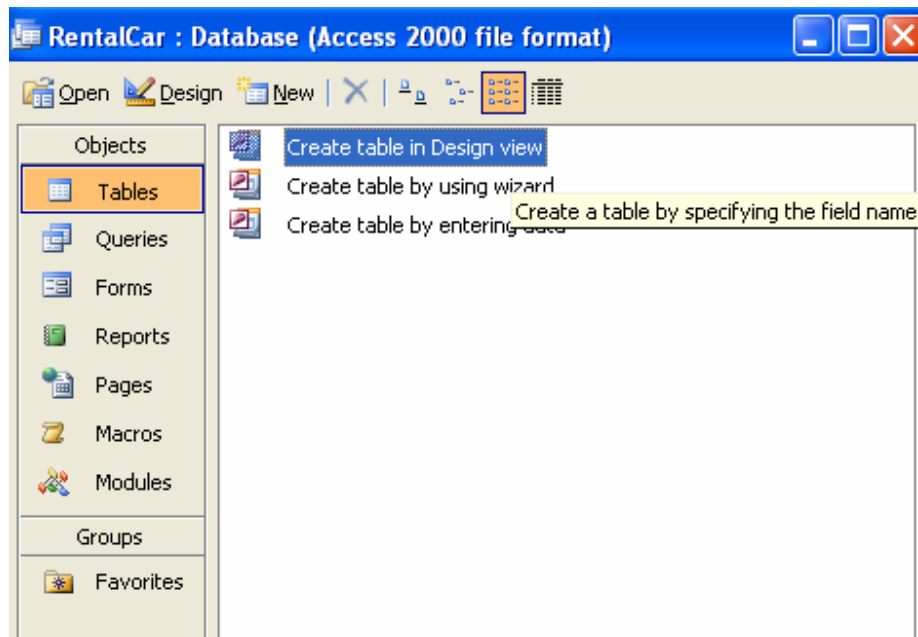
- Lalu berinama databasenya dengan nama RentalCar, seperti berikut ini :



Membuat Struktur Table sebagai berikut :

- Struktur table untuk Customer, langkah-langaknya sebagai berikut : Pilih object tables, lalu pilih Ceate table in Design View

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

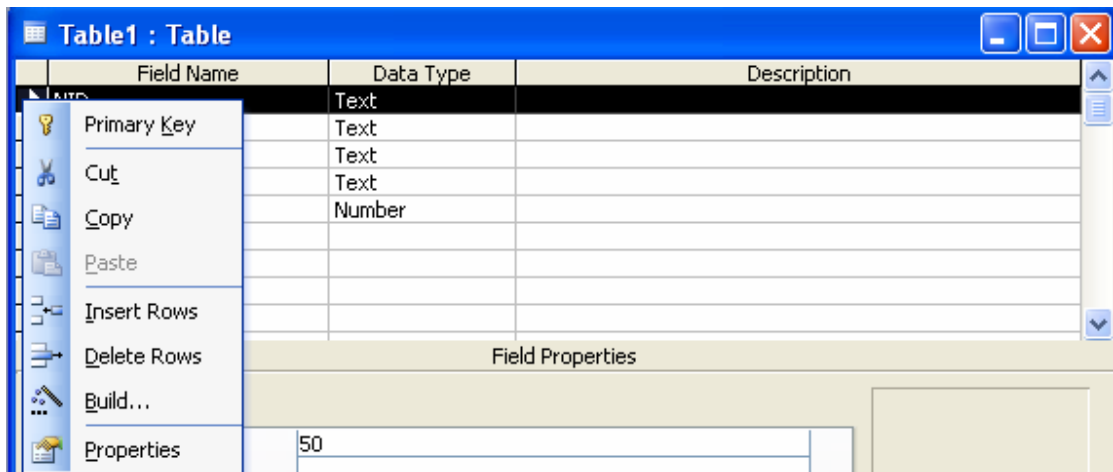


- Buat field name beserta type data yang diinginkan seperti berikut ini :

Table1 : Table	
Field Name	Data Type
NID	Text
Nama	Text
Alamat	Text
Telpon	Text
Status	Number

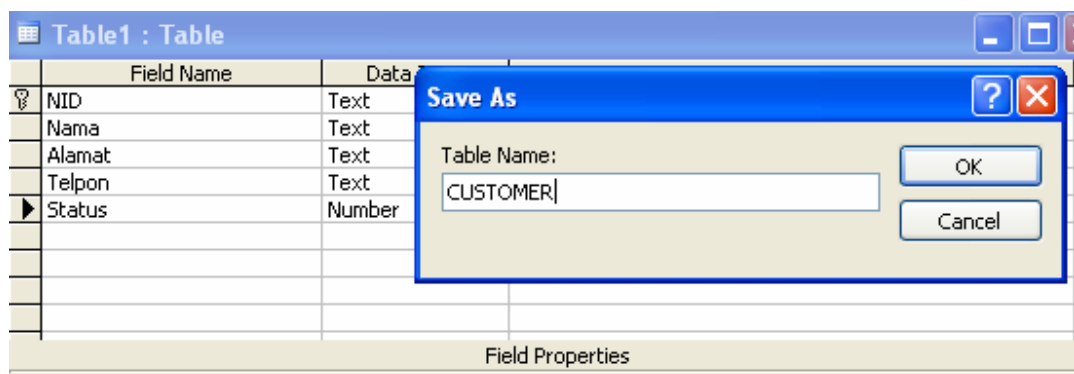
Bila NID sebagai primary Key agar sebagai sumber informasi maka klik kanan lalu, pilih primary Key, seperti berikut ini :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS



	Field Name	Data Type
🔑	NID	Text
	Nama	Text
	Alamat	Text
	Telpon	Text
	Status	Number

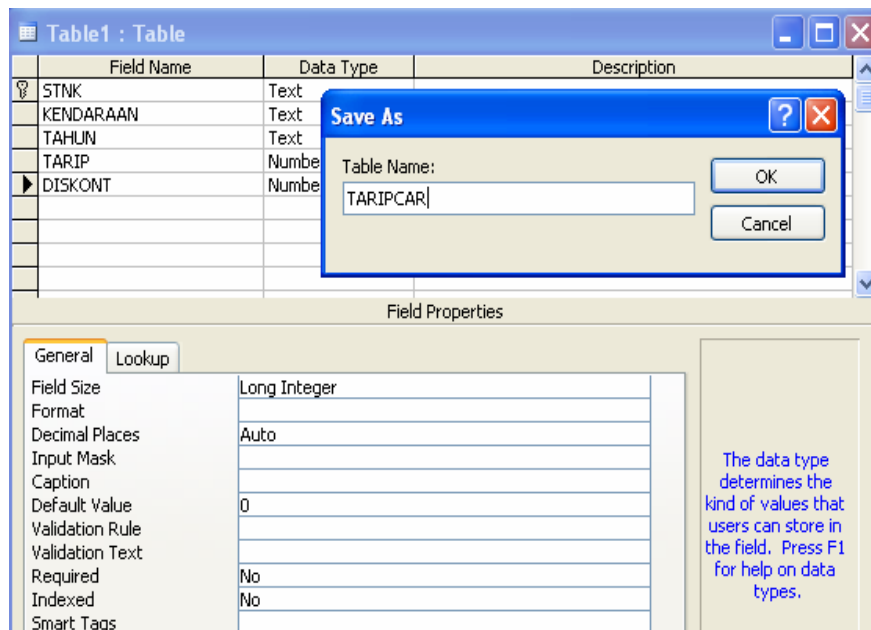
- Lalu Simpan, pilih save dan berikan nama table tersebut dengan nama CUSTOMER, seperti sebagai berikut :



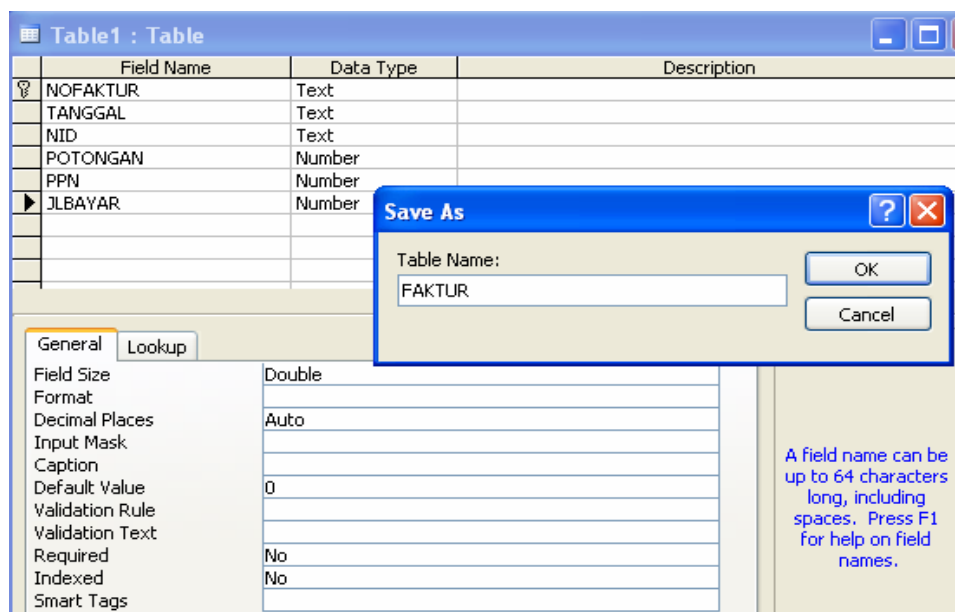
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Buat juga beberapa table dengan struktur sebagai berikut :

Struktur table TARIPCAR:



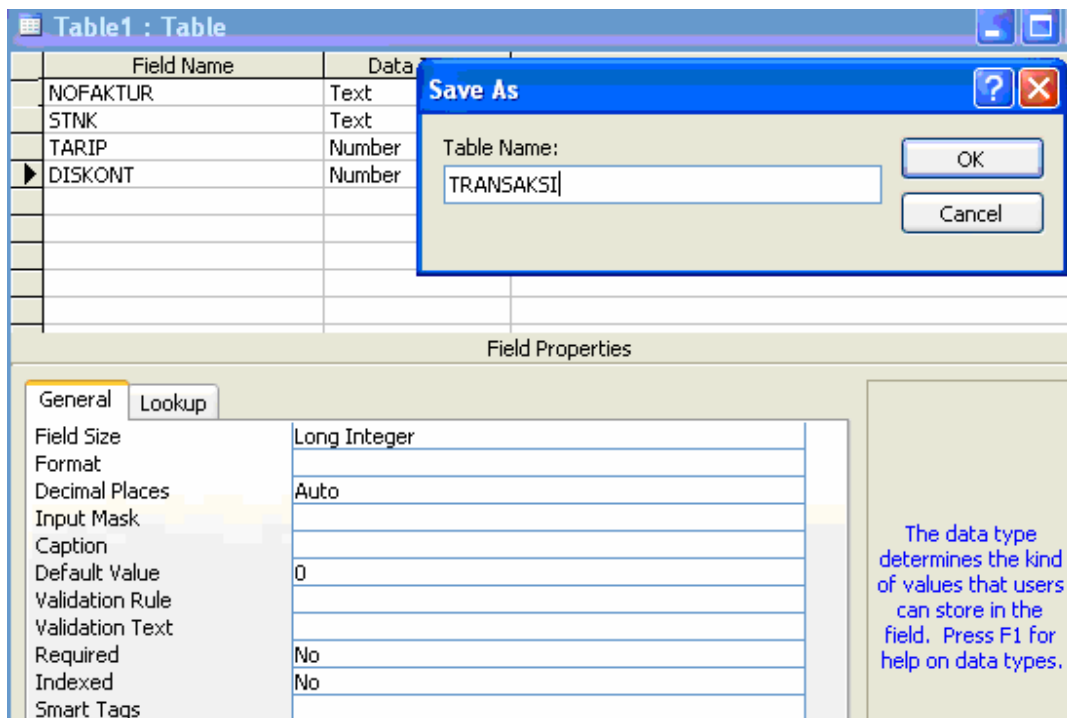
Struktur table FAKTUR:



Keterangan: Field POTONGAN,PPN,JLBAYAR bertypr number tetapi Double bukan Integer karena nilainya bisa desimal.

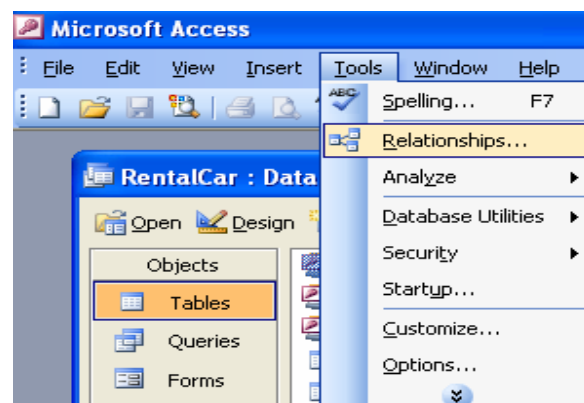
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Struktur table TRANSAKSI:



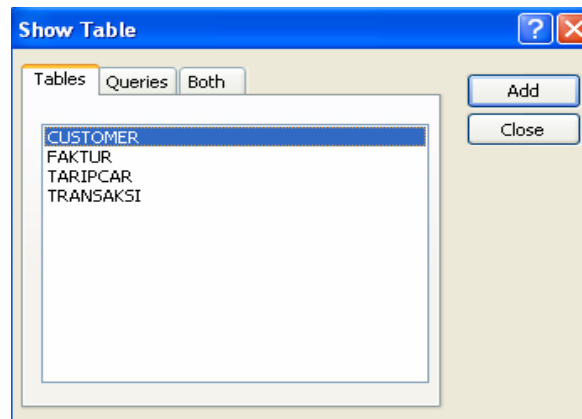
- Relasikan table-table tersebut agar ada validasi sumber informasi yang benar, seperti sebagai berikut :

Pilih Tools->Relationships seperti sebagai berikut :



- Lalu tambahkan table yang akan direlasikan, pilih CUSTOMER,FAKTUR,TARIPCAR dan TRANSAKSI

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS



Sehingga hasilnya seperti berikut :



Hubungan antara table, tarik field yang menjadi primary key ke table lain yang membutuhkan referensi, lalu aktifkan check box Enforce Referential Integrity sehingga table tergabung secara pisik. Namapak seperti gambar berikut :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Relasi antara table CUSTOMER dan FAKTUR:

Edit Relationships

Table/Query:	Related Table/Query:
CUSTOMER	FAKTUR
NID	NID

Enforce Referential Integrity
 Cascade Update Related Fields
 Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Buttons: Create, Cancel, Join Type.., Create New..

Relasi antara FAKTUR dan TRANSAKSI:

Edit Relationships

Table/Query:	Related Table/Query:
FAKTUR	TRANSAKSI
NOFAKTUR	NOFAKTUR

Enforce Referential Integrity
 Cascade Update Related Fields
 Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Buttons: OK, Cancel, Join Type.., Create New..

Relasi antara TARIPCAR TRANSAKSI:

Edit Relationships

Table/Query:	Related Table/Query:
TARIPCAR	TRANSAKSI
STNK	STNK

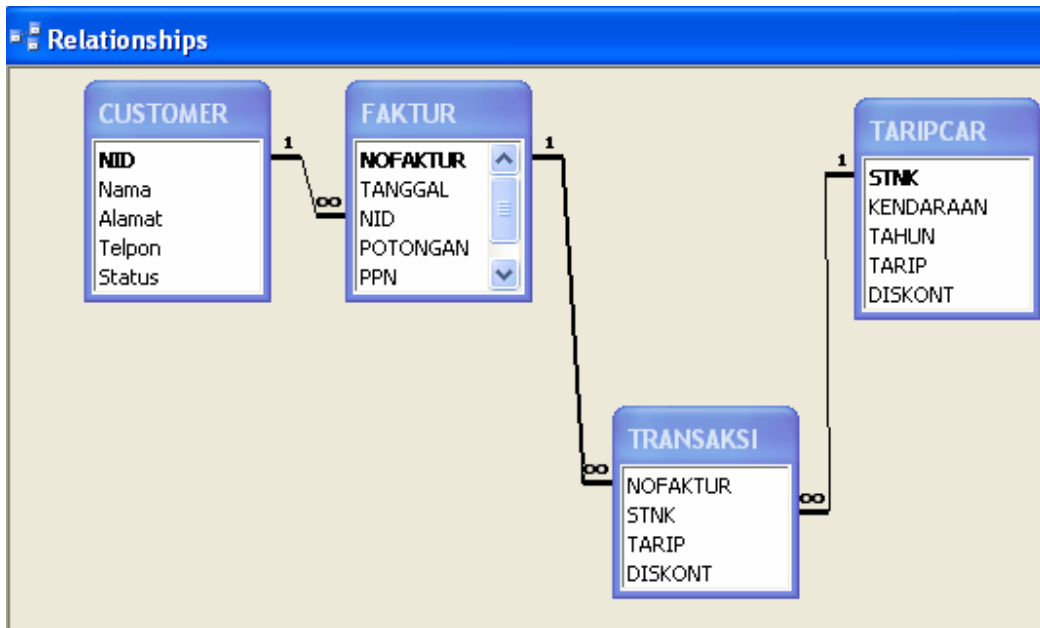
Enforce Referential Integrity
 Cascade Update Related Fields
 Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Buttons: Create, Cancel, Join Type.., Create New..

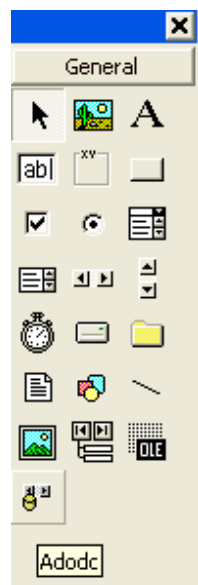
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Sehingga akan muncul dialog sebagai berikut :



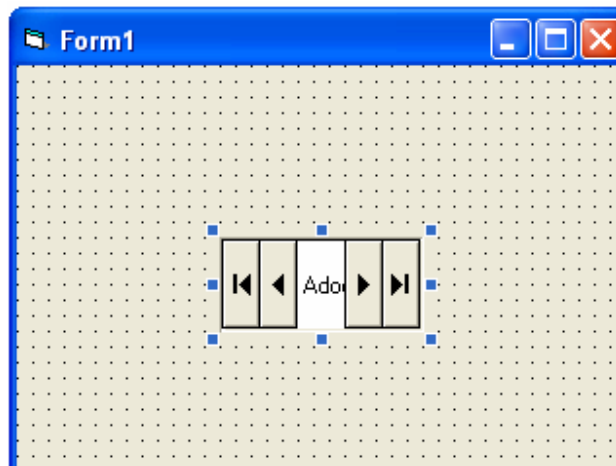
2). Buat form baru dalam project yang akan dibuat.

3). Tambahkan komponen MS ADO Data Control seperti diatas. Sehingga di toolbox akan muncul komponen yang digunakan. Seperti toolbox berikut ini :

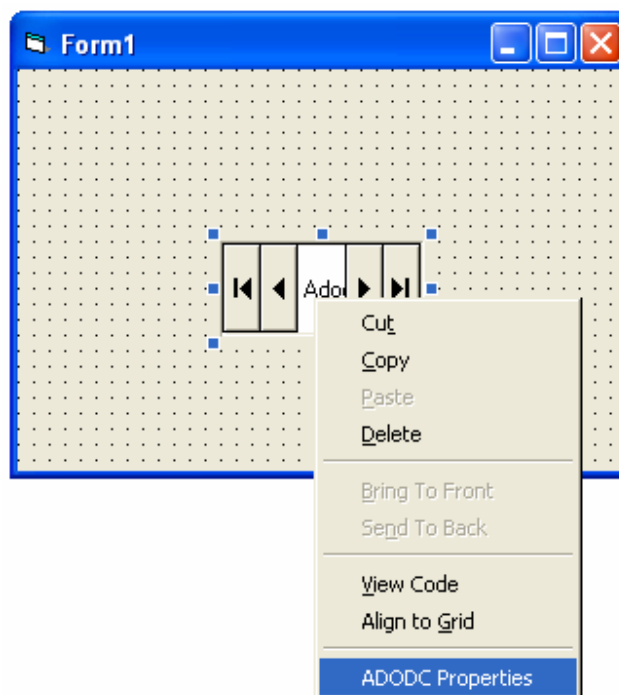


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

4). Pilih komponen ADODC tersebut, double klik, maka akan muncul komponen tersebut dalam form.

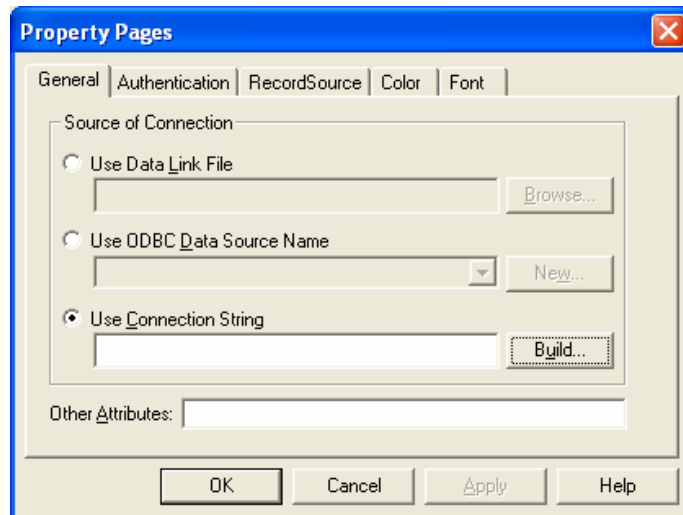


5). Hubungkan ADODC ke database yang ada. Klik kanan pada ADODC yang berada di form tersebut, lalu pilih ADODC Properties :



@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Lalu pilih Build untuk menggunakan koneksi string seperti gambar berikut :

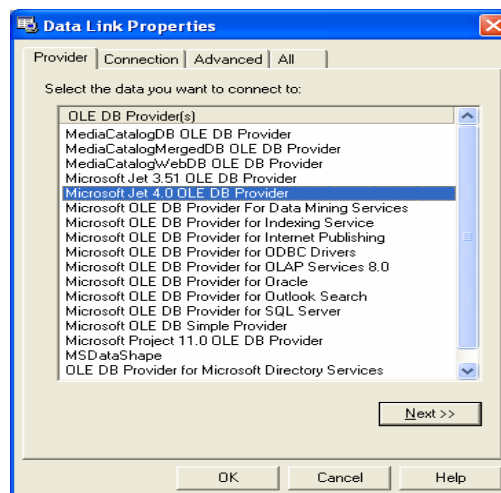


6). Membuat koneksi string database:

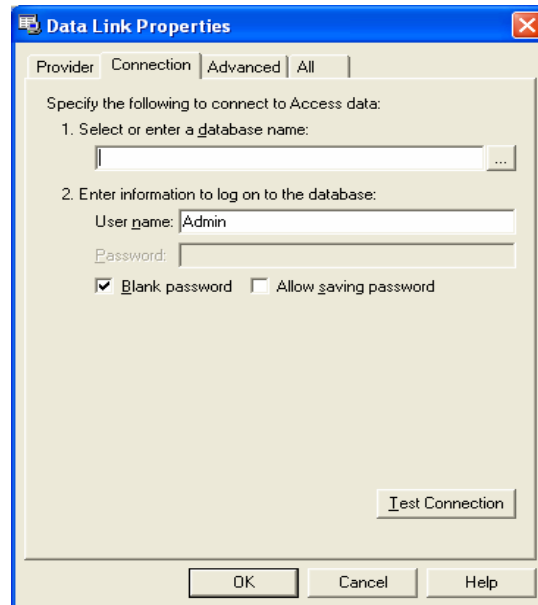
a). Menggunakan Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider

Microsoft Jet 4.0 Provider digunakan untuk membuka atau koneksi pada database lokal/file server yang compatible, seperti Microsoft Acces:

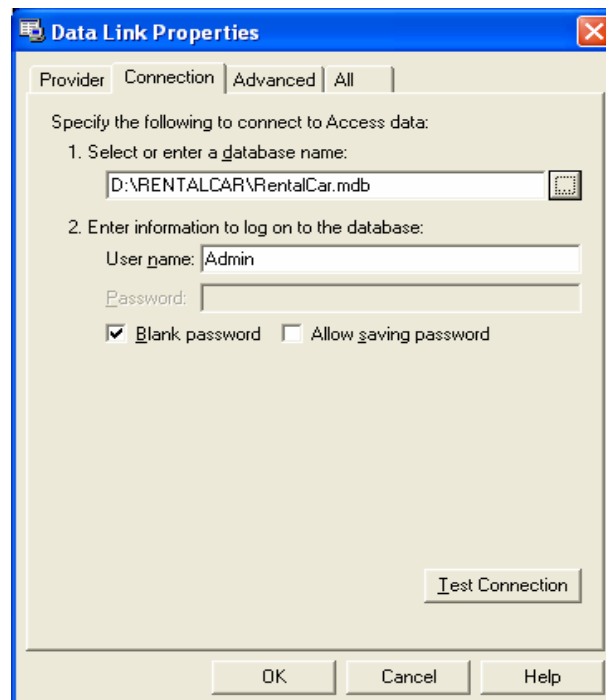
Pilih Microsoft Jet 4.0 Ole DB provider :



- Pilih lokasi database berada, klik tombol [...] :

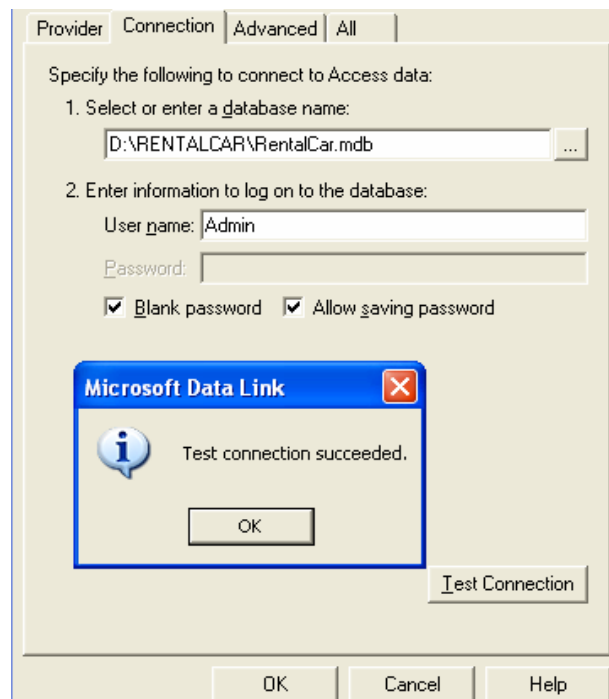


Sehingga muncul database RentalCar seperti berikut :

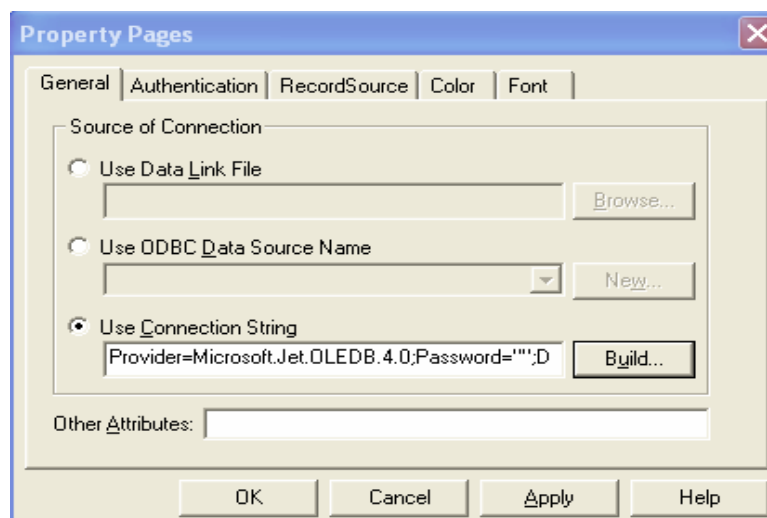


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Lalu simpan passwordnya, karena database yang dibuat tidak memiliki password maka pilih Blank password, kemudian lakukan test koneksinya, apakah koneksinya sukses atau tidak :

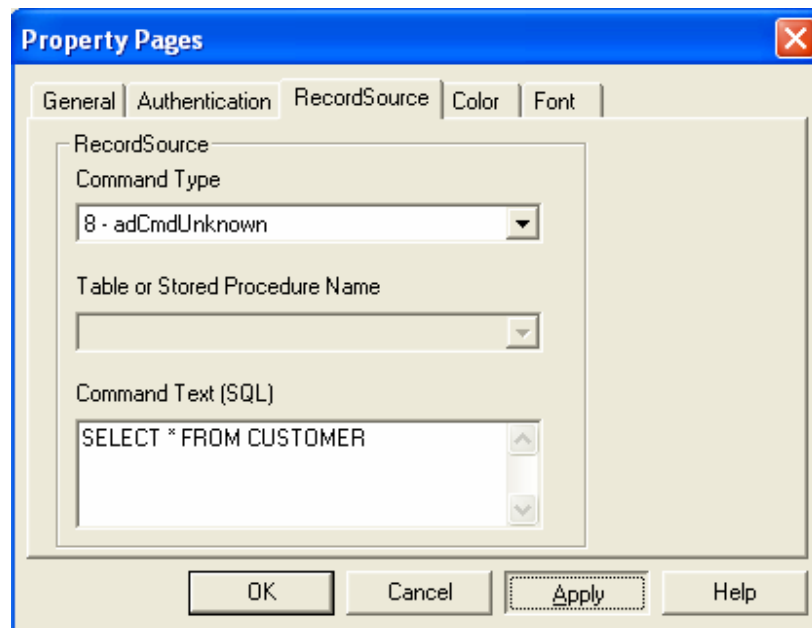


- Selanjutnya klik OK, maka akan nampak hasil koneksi string sebagai berikut :

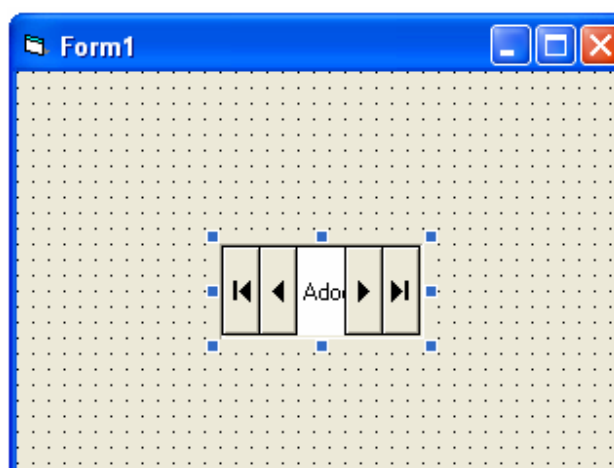


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Kemudian Pilih RecordSource untuk memilih table yang diinginkan, gunakan perintah SQL SELECT, ketik pada Command Text(SQL) seperti gambar berikut :



Dan klik **Apply**, maka koneksi dan konfigurasi ADODC sudah siap, pilih OK sehingga kembali pada form semula.

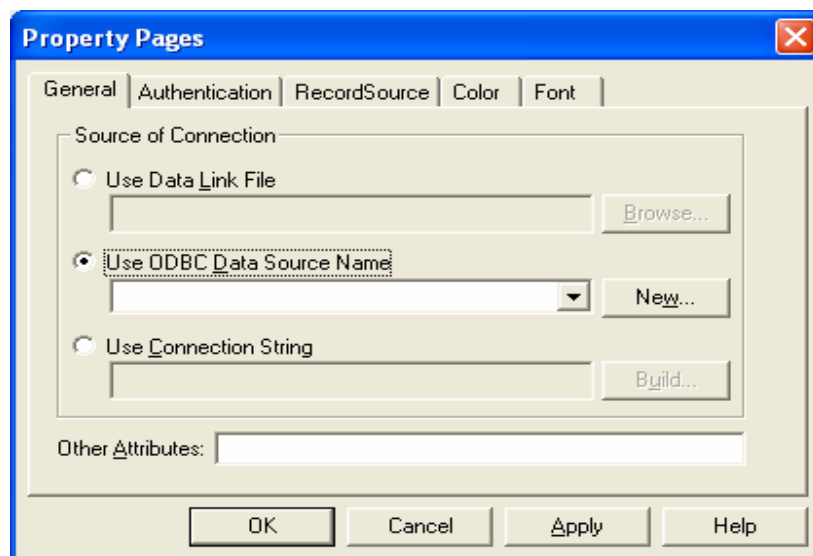


b). Menggunakan ODBC Data Source Name sebagai koneksi database

ODBC Open Database Connectivity merupakan teknik membuka dan mengkoneksi database secara umum, semua database yang dikoneksi dapat dilakukan dengan teknik ODBC, karena ODBC pada dasarnya diletakan atau berada di setiap administasin Operating System.

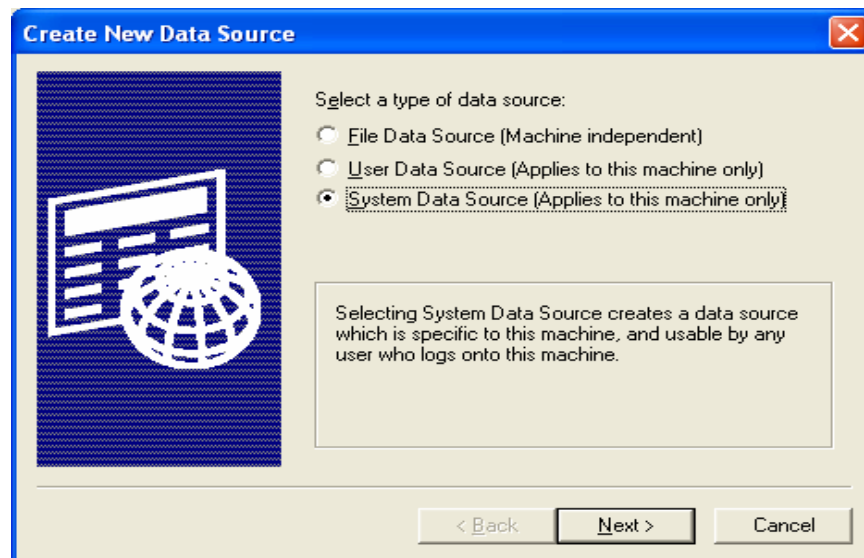
Langkah-langkahnya :

- Aktifkan ADODC pada form lalu klik kanan, pilih ADODC properties, lalu pilih Use ODBC Data Source Name. Tujuannya untuk membuat nama koneksi ODBC yang dihubungkan ke database, dan klik New untuk memulai. Lihat gambar berikut :

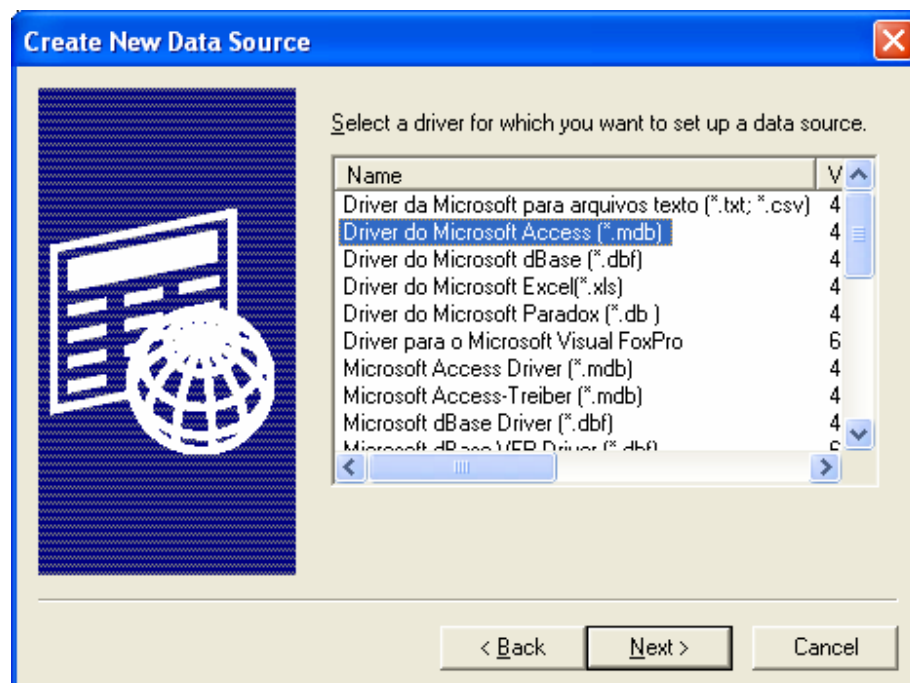


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Kemudian pilih jenis tye data Source, gunakan **System Data Source** aplikasi hanya pada mesin tersebut.

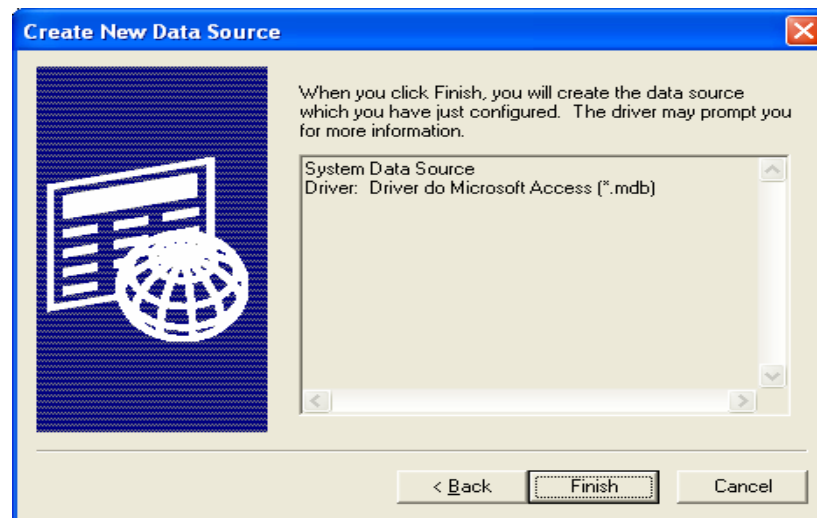


- Pilih Driver yang sesuai dengan database yang akan digunakan, jika pakai database access maka pilih **Driver do Microsoft Acces(*.MDB)**

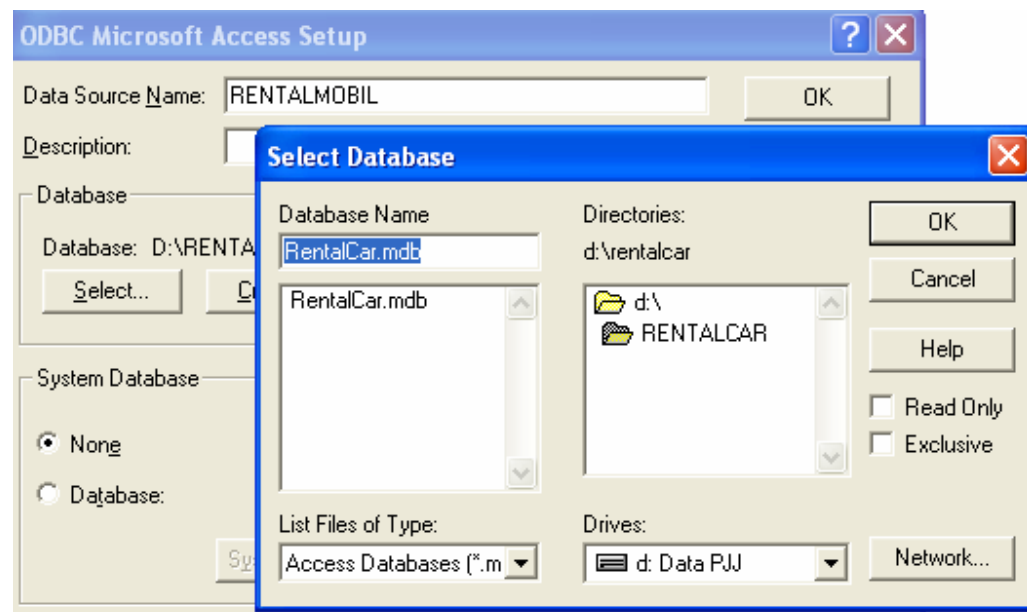


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Pilih Finish pada dialog seperti gambar berikut:

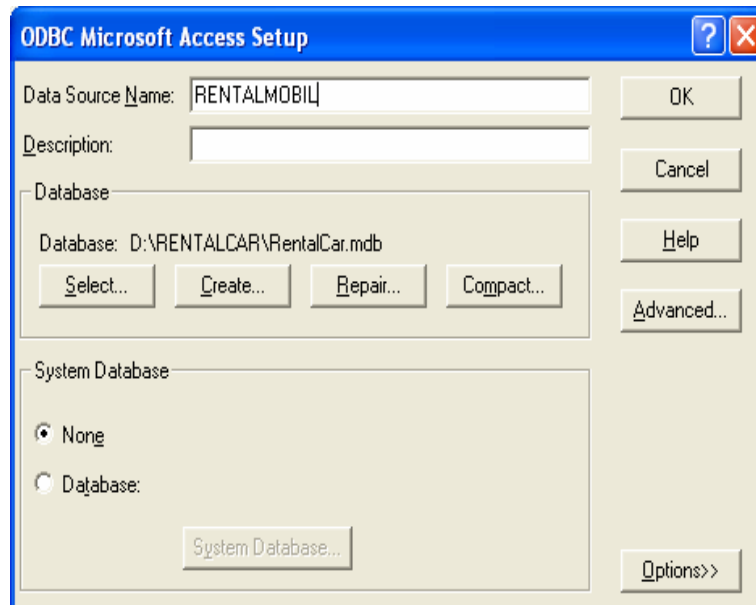


- Beri nama Data Source Name, misalkan RENTALMOBIL, lalu pilih database difolder yang digunakan untuk menyimpan database tersebut.

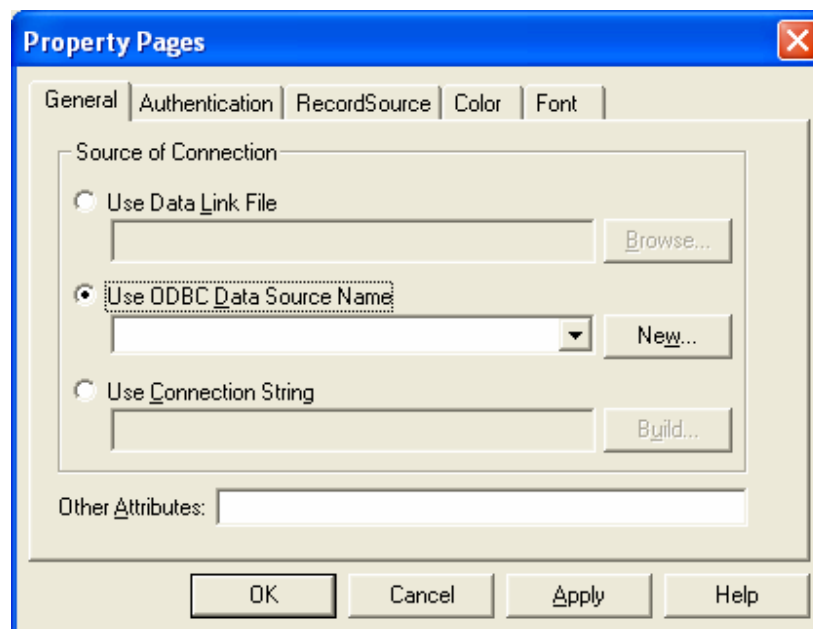


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Sehingga hasilnya seperti pada gambar berikut :

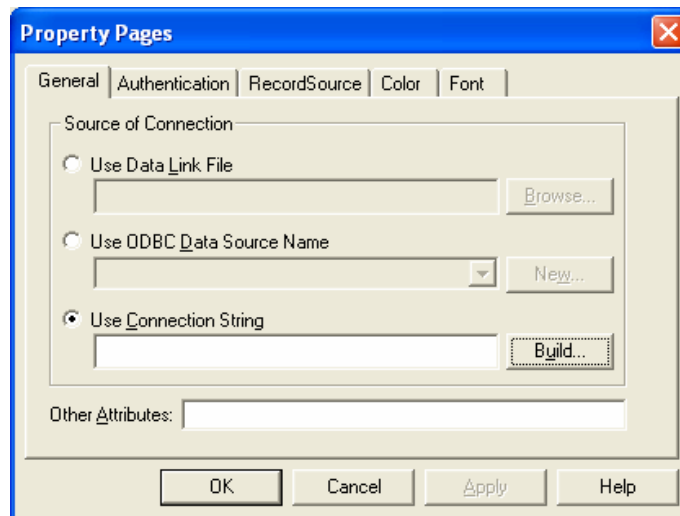


Maka menyiapkan nama koneksi data source telah selesai, sehingga kembali ke form semula, seperti gambar berikut :

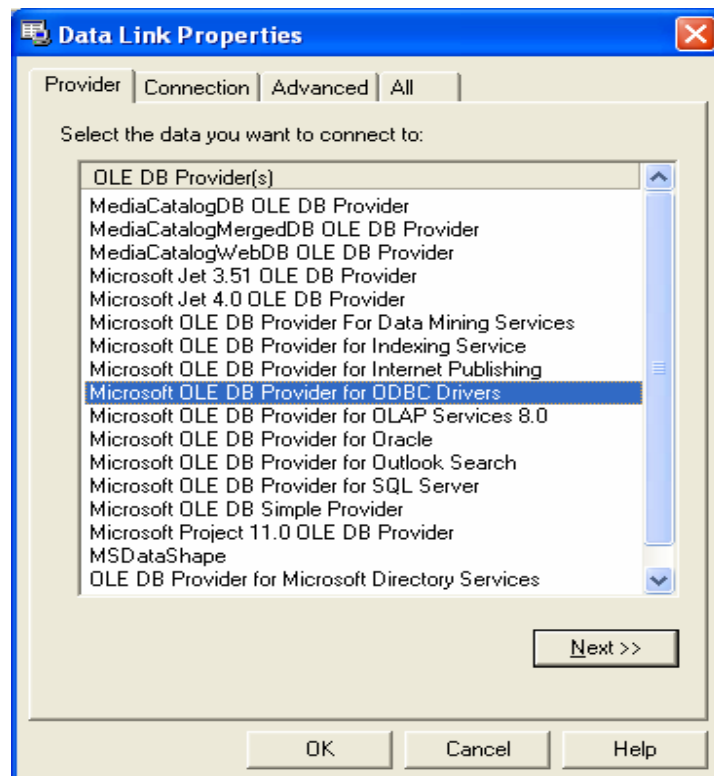


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Pilih **Use Connection String**, dan klik **Build**.

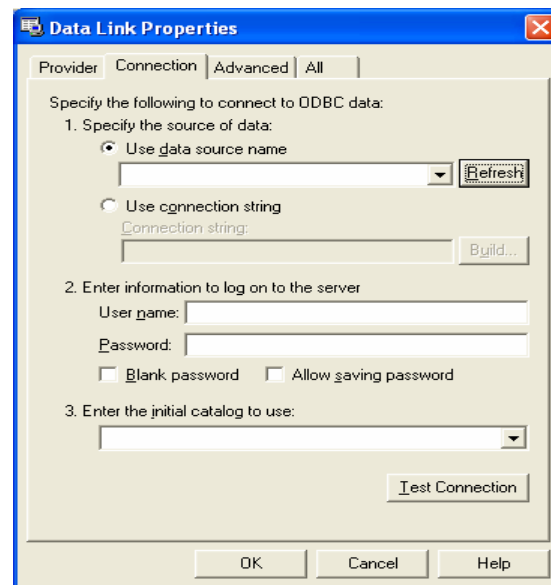


- Selanjutnya pilih **Microsoft OLE DB provider for ODBC Driver**

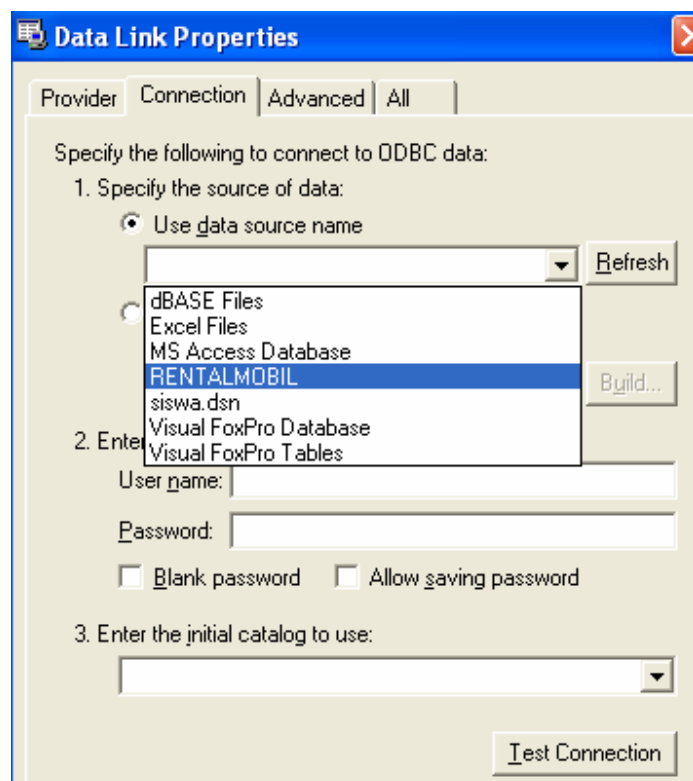


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Kemudian pilih **Use Data Source of Data**, klik **Refresh** :

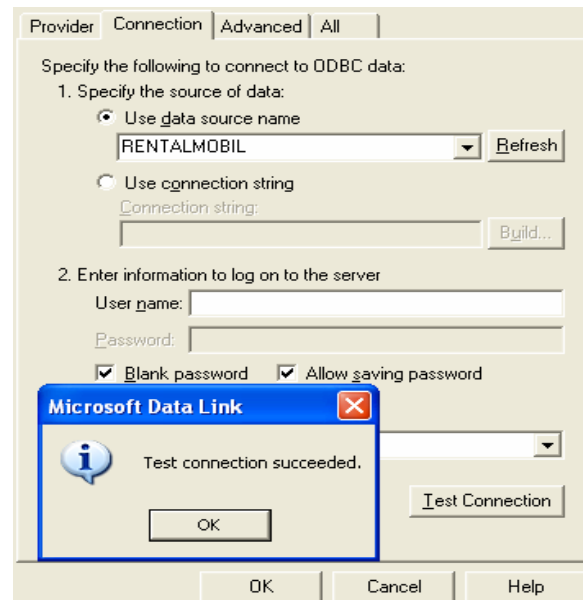


Maka pada saat combo box pada use data source name akan muncul nama koneksi data source yang telah dibuat lewat ODBC tersebut :

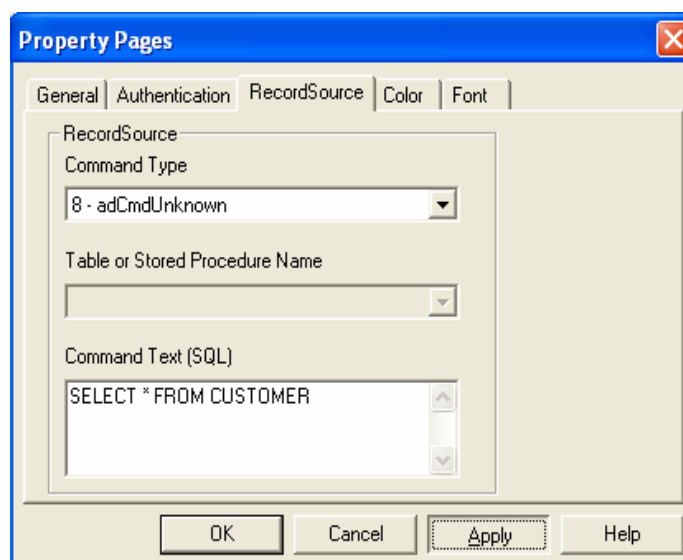


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Dan seperti sebelumnya, uji test koneksinya, lalu simpan passwordnya, jika blank passwor(database yang digunakan tidak ada passwordnya) maka pilih enable blank password tersebut.Dan akhiri dengan OK.



- Selanjutnya pilih RecordSource untuk memilih table yang akan digunakan, gunakan perintah SQL SELECT, seperti pada gambar berikut :



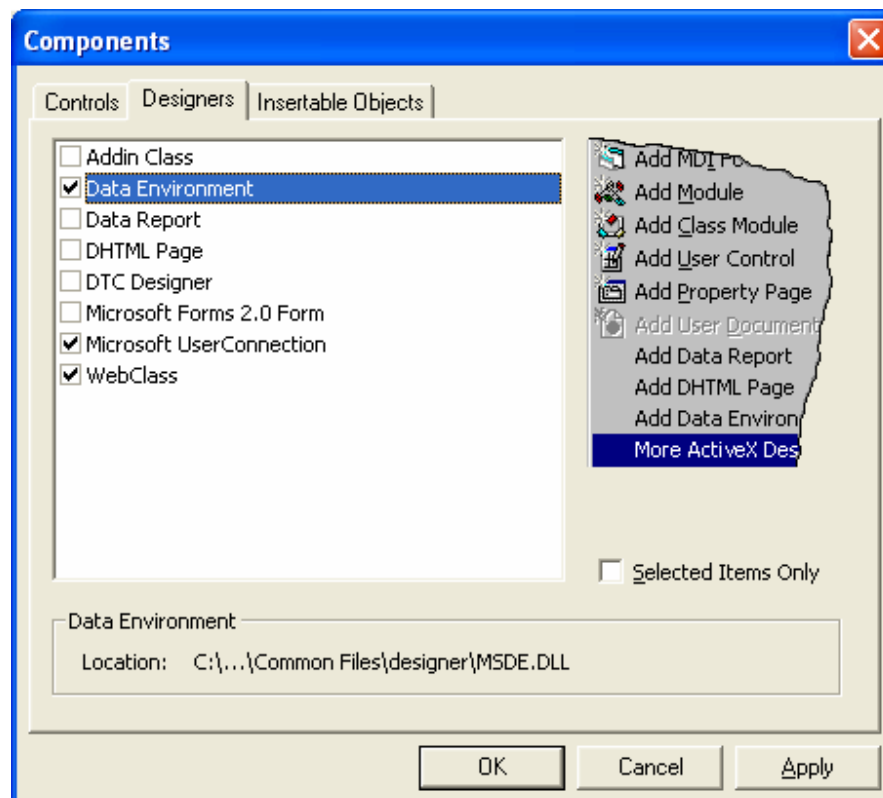
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

3.2. Data Environment

Salah satu koneksi database dapat juga digunakan dengan Data Environment, koneksi menggunakan data environment ini, banyak memiliki keunggulan karena satu koneksi menggunakan data environment bisa memilih table lebih dari satu tabel yang disimpan pada setiap command untuk perintah SQL SELECT yang digunakan dalam memilih table.

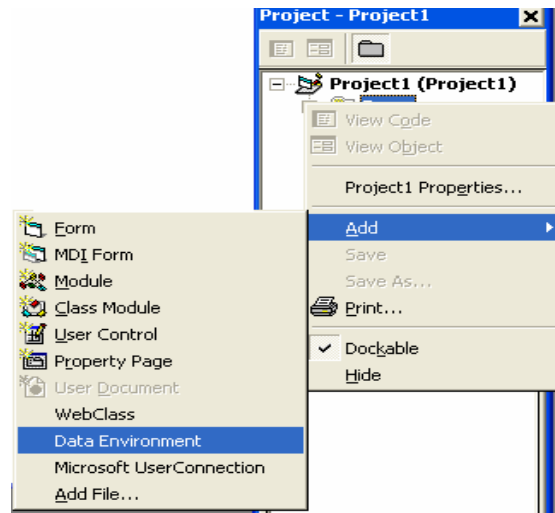
Langkah-langkah:

- Tambahkan komponen pada toolbox akan tetapi yang ditambahkan bukan komponen kontrol akan tetapi Designer, dan aktifkan Data Environment seperti berikut :

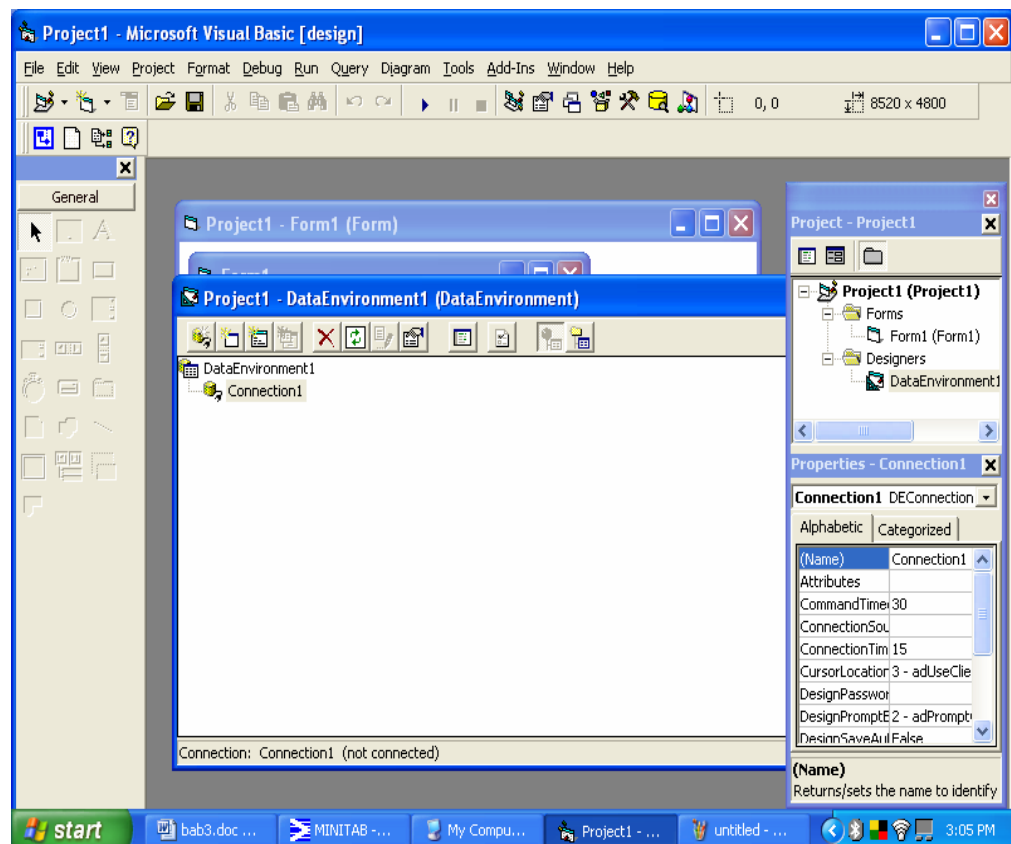


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Tambahkan Data Environment tersebut ke dalam project, pilih project, lalu pilih Data Environment :

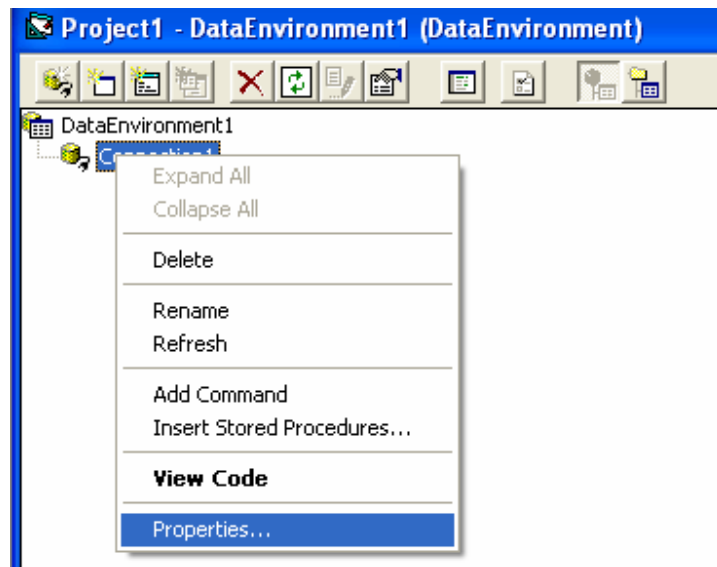


Maka akan masuk ke fasilitas koneksi data environment sebagai berikut :

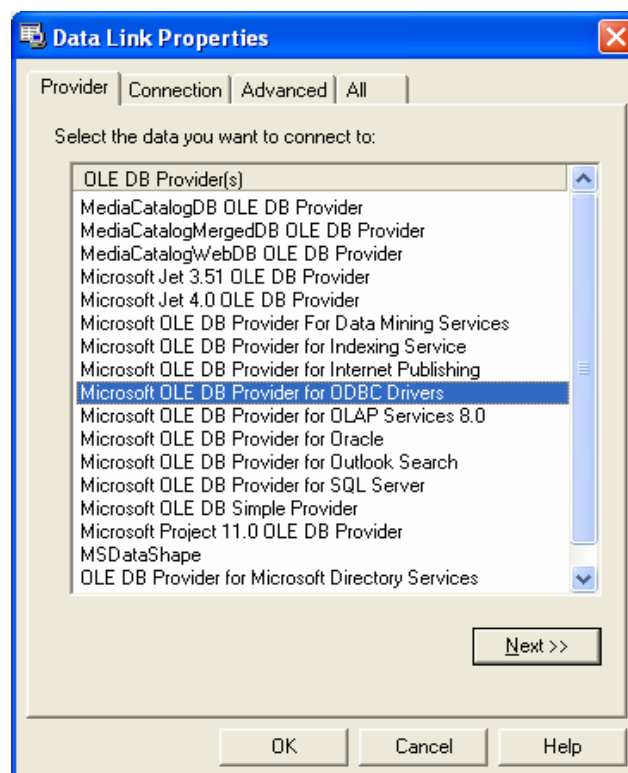


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Pilih Connection1, lalu pilih properties :

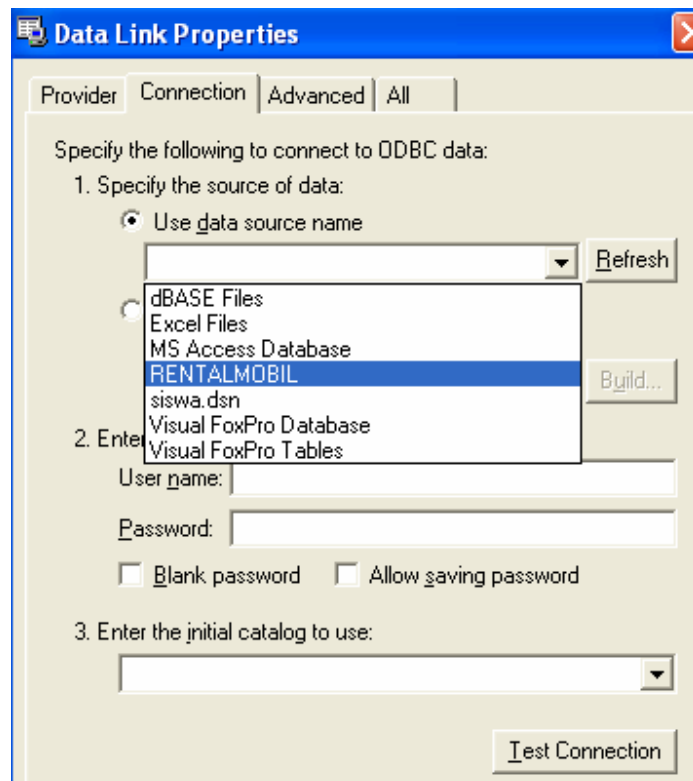


- Maka akan masuk jenis koneksi ke database, misalnya sekarang gunakan ODBC driver sebagai berikut :

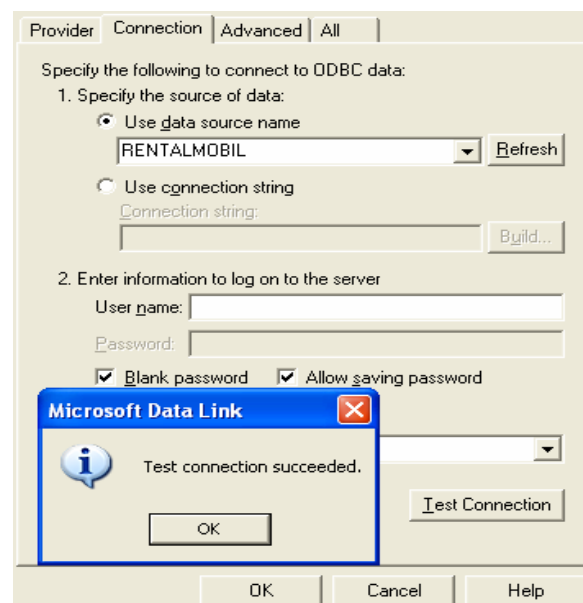


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Selanjutnya pilih nama data source name yang ada:

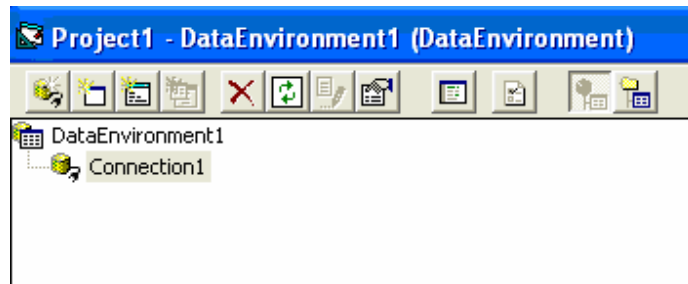


Lalu lakukan test koneksi seperti berikut ini :

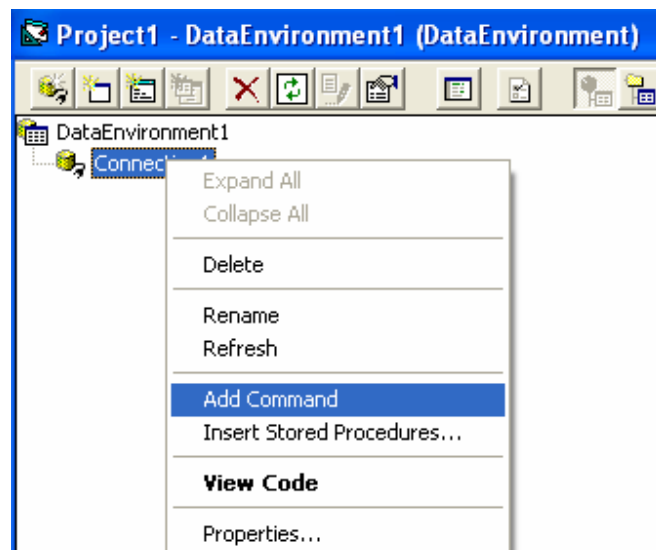


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

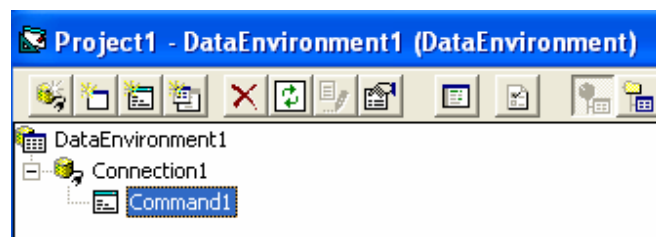
Maka akan kembali ke fasilitas koneksi sebagai berikut :



- Lalu klik kanan pada Connection1 dan pilih **Add Command** untuk menambah perintah SQL SELECT dalam memilih table.

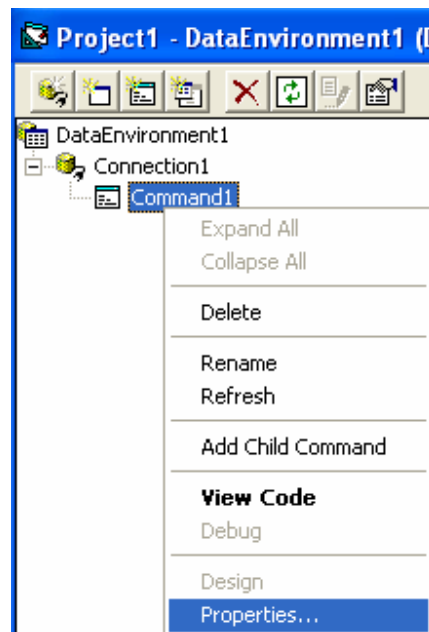


Hasil menambah Command1

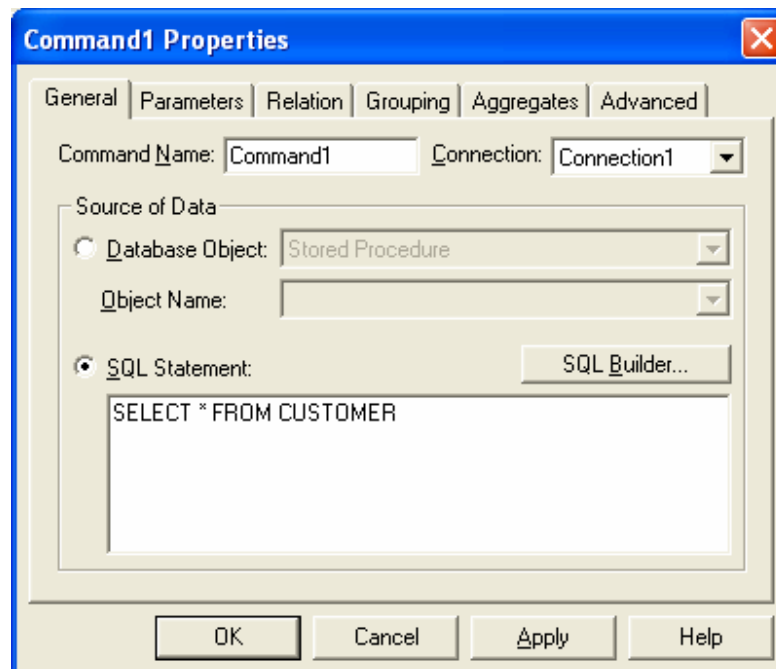


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Lalu pilih properties untuk menggunakan perintah SQL SELECT

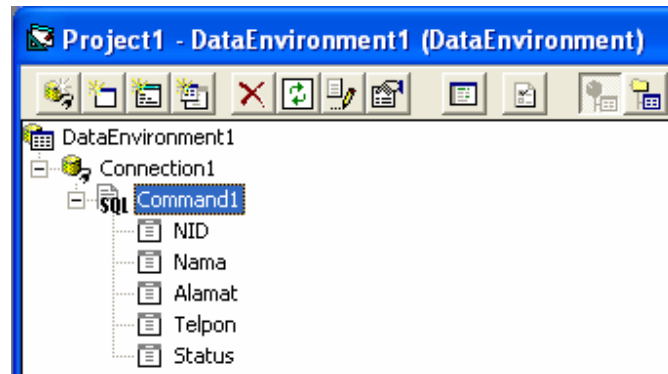


Ketik perintah SELECT pada SQL Statement :



@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Sehingga hasilnya sebagai berikut :



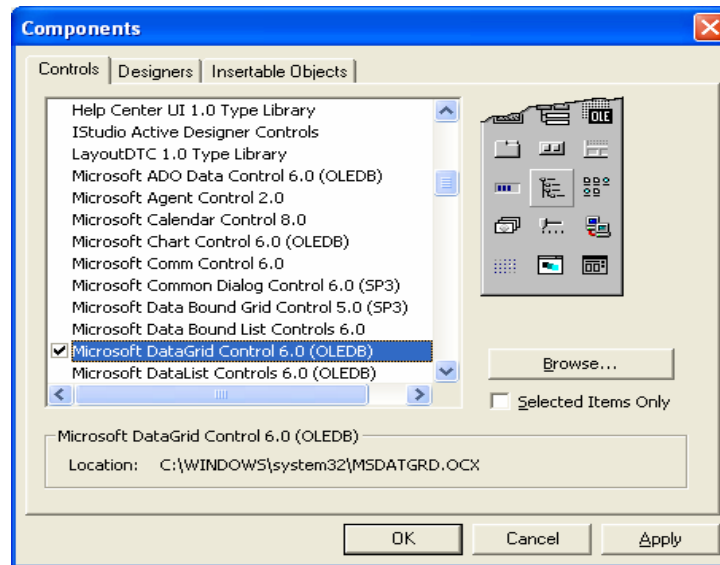
3.3. Menghubungkan komponen ke table yang terkoneksi

Dalam hal ini akan dibahas, kita gunakan ADO DC untuk bisa menghubungkan komponen-komponen yang ada dalam form kedalam database.

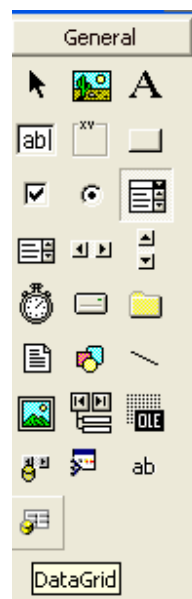
3.3.1. Microsoft DataGrid Control 6.0 (OLE DB)

Microsoft Data Grid Control untuk melihat data dalam record, menambah, merubah dan menghapus record akan tetapi cenderung lebih banyak digunakan untuk melihat atau sebagai informasi dalam transaksi kecuali untuk data master yang tidak terlalu banyak record bisa nyaman digunakan Data Grid sebagai entri data secara langsung. Untuk menggunakan Data Grid tambahkan komponen Microsoft DataGrid Control 6.0(OLE DB) seperti gambar berikut :

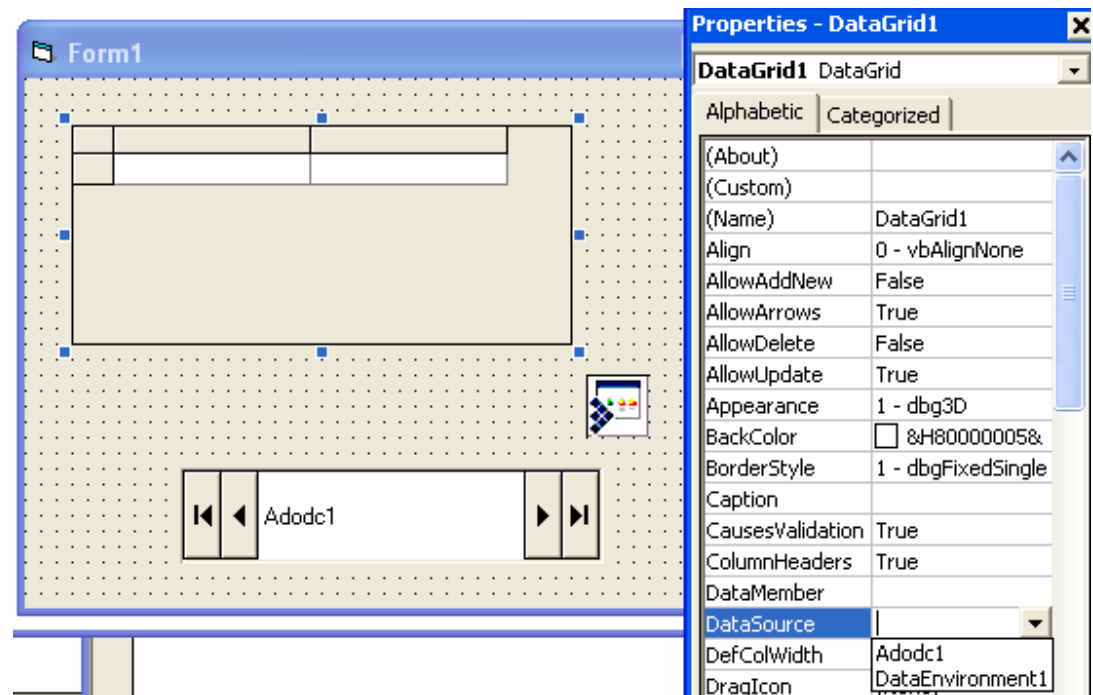
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS



Maka kompoene obyek DataGrid akan bertambah apda toolbox :



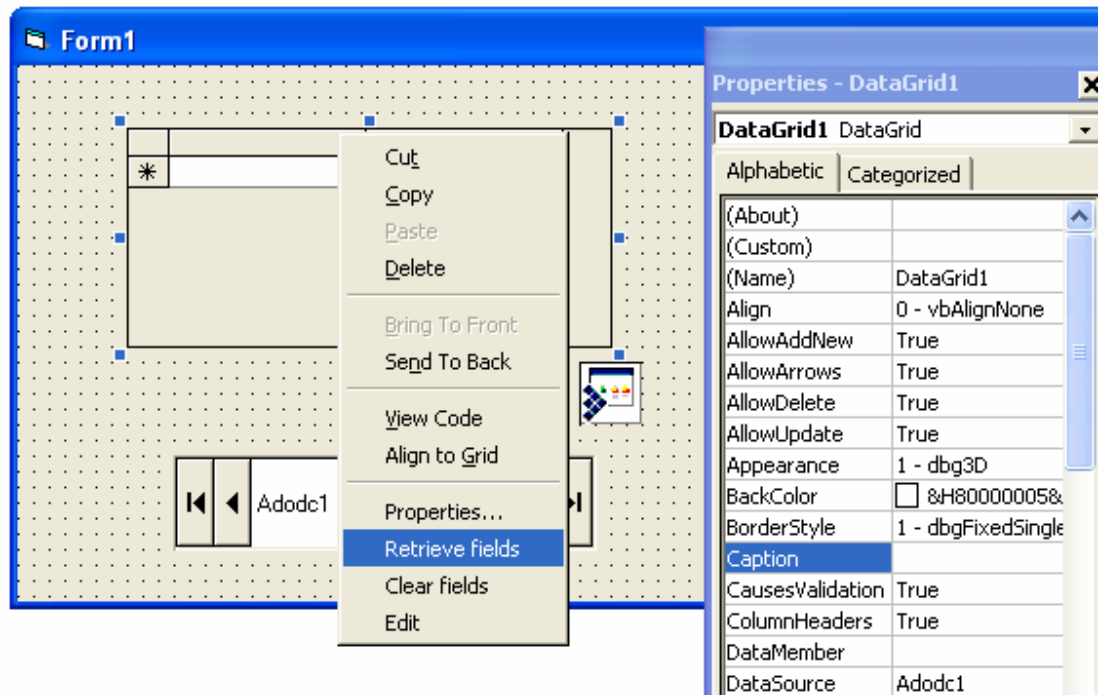
Lakukan perubahan pada properties DataGrid lihat table sebagai berikut :



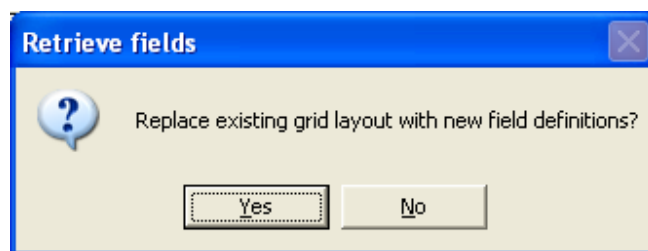
Tabel Properties DataGrid

Properties Data Grid	Ganti/Isilah	Keterangan
DataSource	ADODC1	Untuk menggunakan koneksi ADODC yang tersedia pada
AllowAddNew	True	Untuk bisa nambah data
AllowDelete	True	Untuk menghapus data
AlooUpdate	True	Untuk merubah data

Jika struktur table ingin dipanggil pada DataGrid maka klik kanan obyek DataGrid lalu pilih Retrieve Fields sebagai berikut :

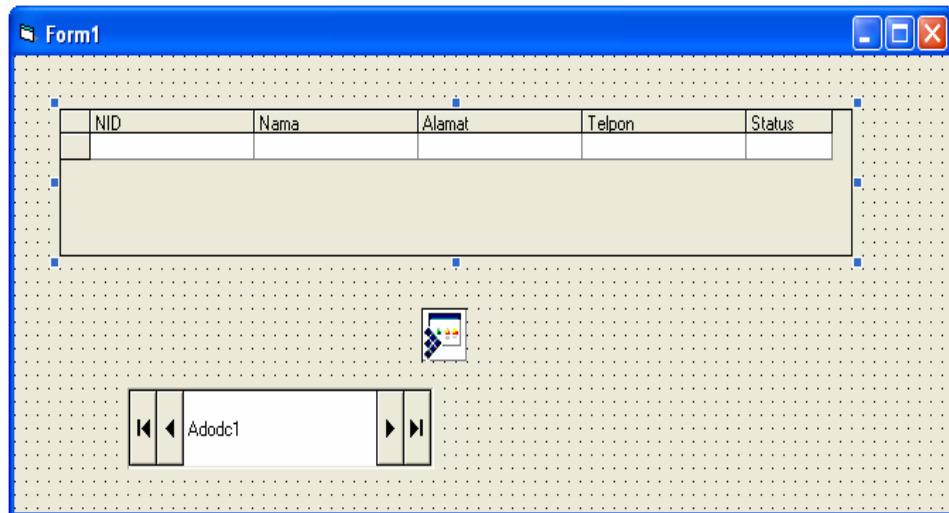


Pada saat dipilih Retrieve Field ada konfirmasi apakah struktur table ditampilkan pada layout DataGrid. Pilih Yes jika menginginkan.

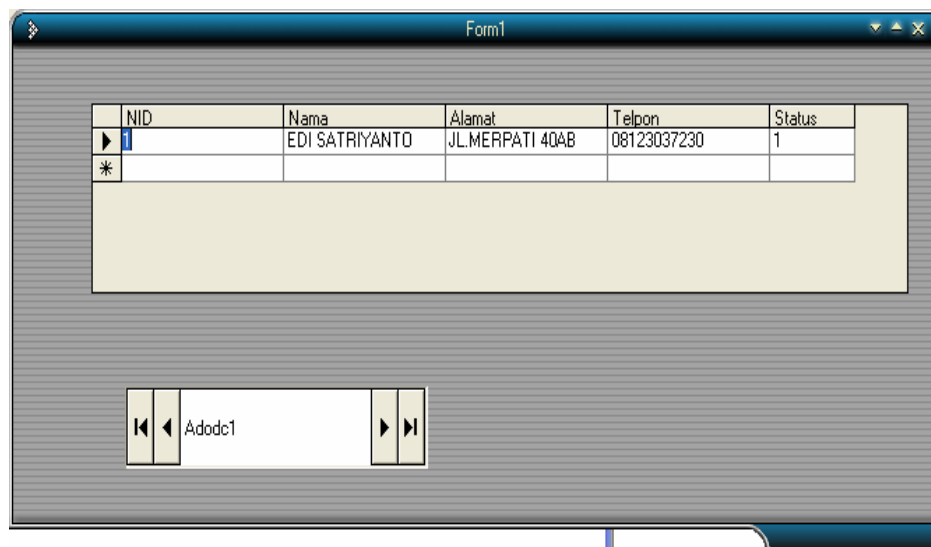


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Hasil dari layout DataGrid dengan struktur tabel dari database yang ada, sebagai berikut :



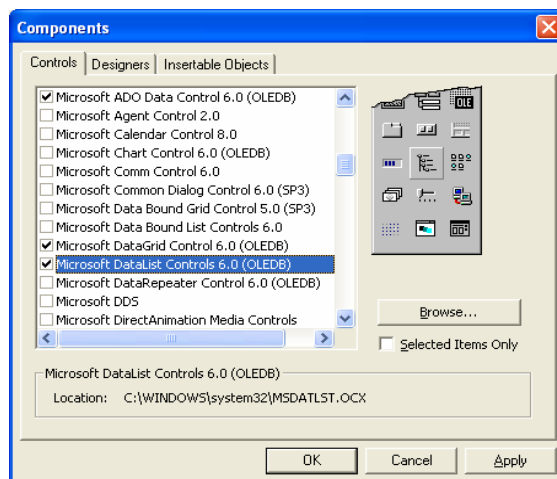
Hasilnya jika di Run :



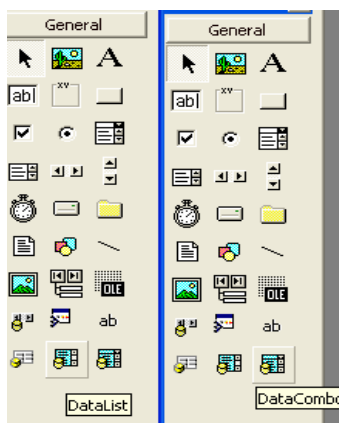
@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

3.3.2. Microsoft DataList Control 6.0 (OLE DB)

Komponen yang juga banyak digunakan dalam membuat entri dan menampilkan data dalam form adalah Microsoft DataList Control 6.0(OLE DB). Komponen ini, sangat bermanfaat untuk menampilkan data atau melihat record yang tidak terlalu banyak, atau bisa juga untuk data record yang banyak akan tetapi biasanya di saring dulu menurut kriteria tertentu yang hanya bisa terbaca atau ditampilkan. Untuk teknik yang sama untuk menambahkan komponen pada toolbox yang ada, sehingga obyek kontrol dari Microsoft DataList dapat diaktifkan sebagai berikut :



Maka komponen DataList dan DataCombo berada pada toolbox :



@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Pemakaian DataCombo untuk melihat per-record pada table yang ada.

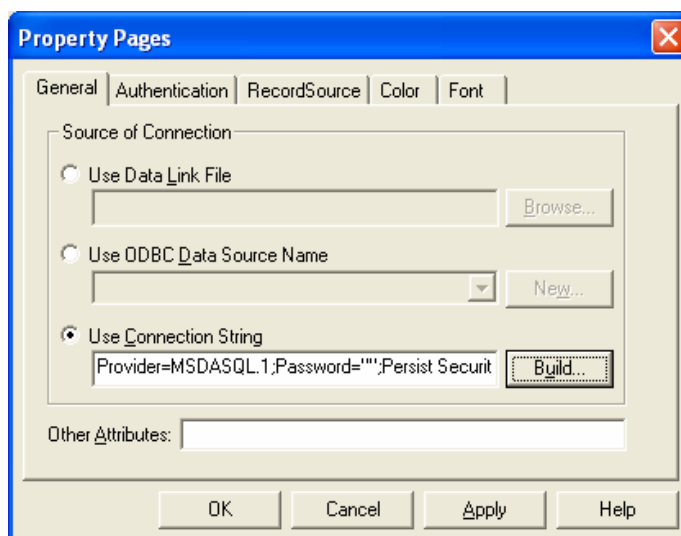
Langkah-langkah :

- Aktifkan koneksi database (ADODC) seperti pada pembahasan sebelumnya. Sebagai contoh, gunakan table TaripCar untuk aplikasi ini. Tapi ingat, data TaripCar harus sudah memilik data terlebih dulu, seharusnya dibuatkan form entri dulu untuk bisa menyimpan data-data dalam table TaripCar, tapi untuk lebih mudahnya data dimasukan lewat Microsoft Acces seperti pada contoh berikut :

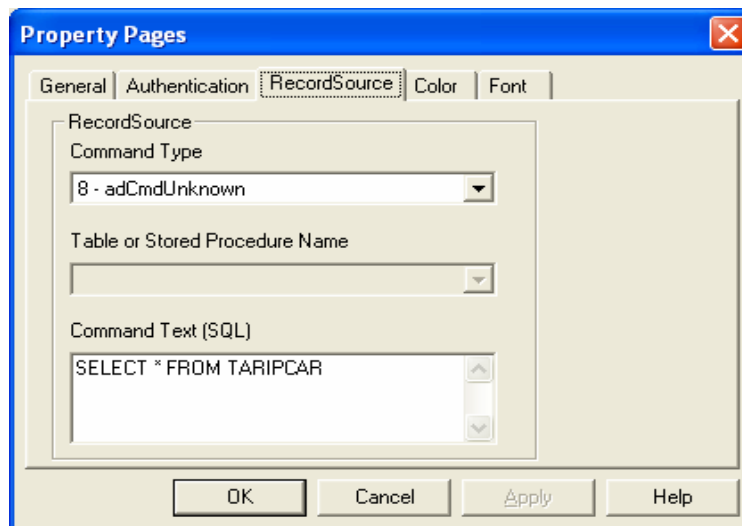
TARIPCAR : Table							
		STNK	KENDARAAN	TAHUN	TARIP	DISKONT	
	+	L 2007 AW	HONDA JAZ	2004	500000	0	
	+	L 1234 AB	PANTER	2002	450000	10	
	▶	+	L 4321 AC	KIJANG	2003	475000	5
*					0	0	

Sehingga setelah konfigurasi koneksi string telah siap, maka table TaripCar dipanggil pada record Source seperti pada gambag berikut :

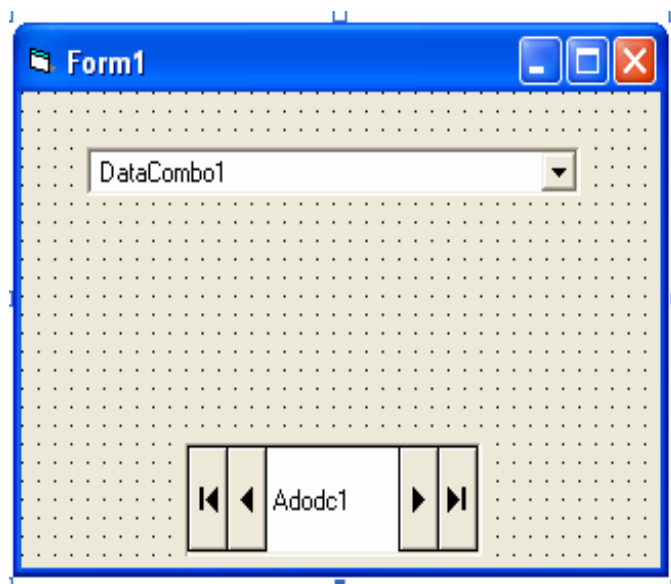
Sehingga diperoleh koneksi string sebagai berikut (lihat tekniknya pada pembahasan sebelumnya) :



RecordSource SQL SELECT untuk tabel TaripCar



- Double Klik obyek DataCombo sehingga berada dalam form :



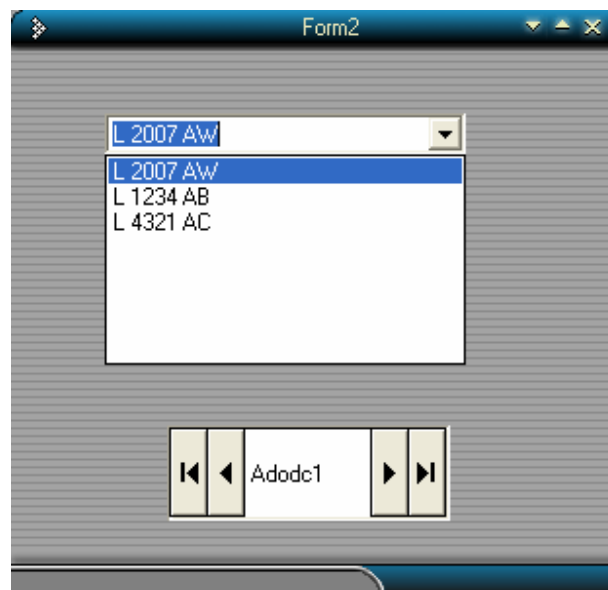
- Selanjutnya aturlah properties dari DataCombo1, lihat table berikut ini :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Table Properties Data Combo :

Properties DataCombo	Ganti/Isilah	Keterangan
DataSource	ADODC1	Untuk menggunakan koneksi ADODC yang tersedia pada
RowSource	ADODC1	Baris sumber ke ADODC1
ListField	STNK	Untuk memilih field pada table yang akan ditampilkan, misal yang field STNK yang ditampilkan
DataField	STNK	Data dari Field mana, misal STNK
Text		Hapus nilai awalnya

Maka hasilnya adalah sebagai berikut :

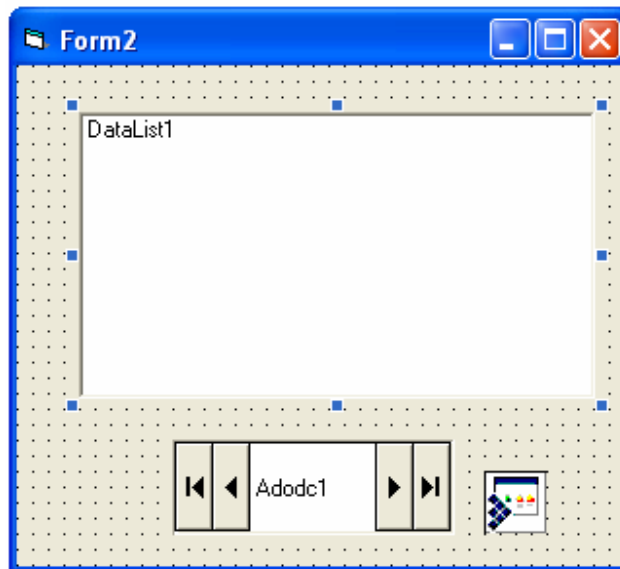


@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Pemakaian DataList untuk melihat record secara keseluruhan.

Langkah-langkah :

- Aktifkan koneksi database seperti pada DataCombo sebelumnya, gunakan table TaripCar sebagai RecordSource :

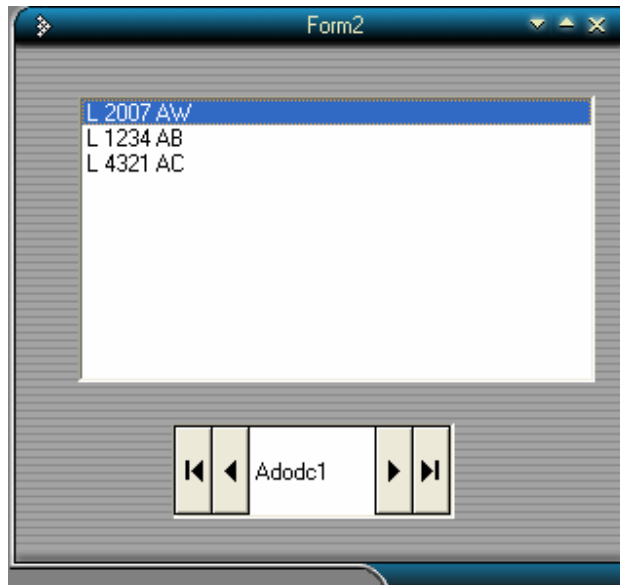


- Ubah properties DataList seperti pada DataCombo sebagai berikut :

Properties DataList	Ganti/Isilah	Keterangan
DataSource	ADODC1	Untuk menggunakan koneksi ADODC yang tersedia pada
RowSource	ADODC1	Baris sumber ke ADODC1
ListField	STNK	Untuk memilih field pada table yang akan ditampilkan, misal yang field STNK yang ditampilkan
DataField	STNK	Data dari Field mana, misal STNK
Text		Hapus nilai awalnya

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

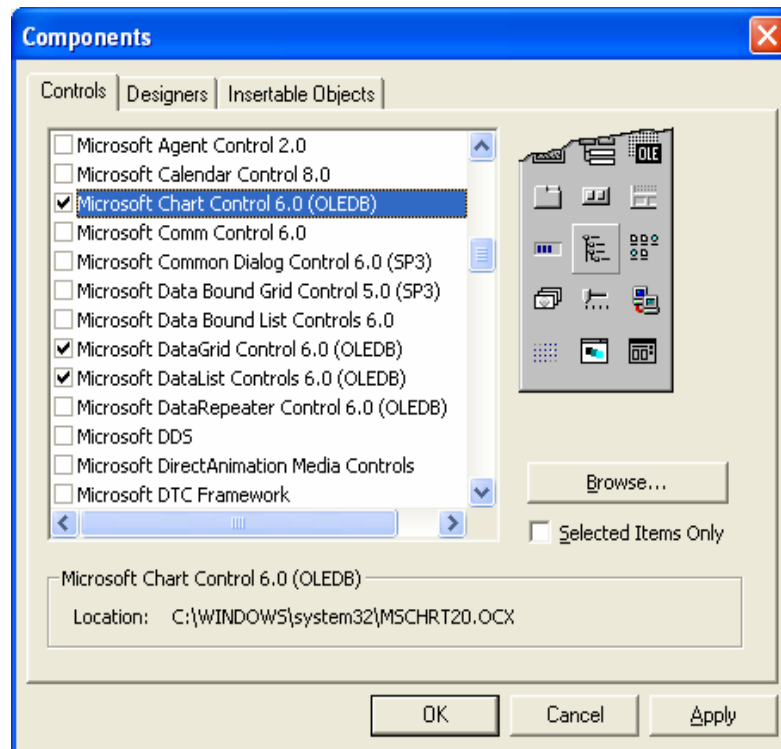
Maka Hasilnya adalah sebagai berikut, perbedaannya seluruh record tampil seluruhnya seluar besarnya area DataList yang dirancang.



3.3.3. Microsoft Chart Control 6.0(OLE DB)

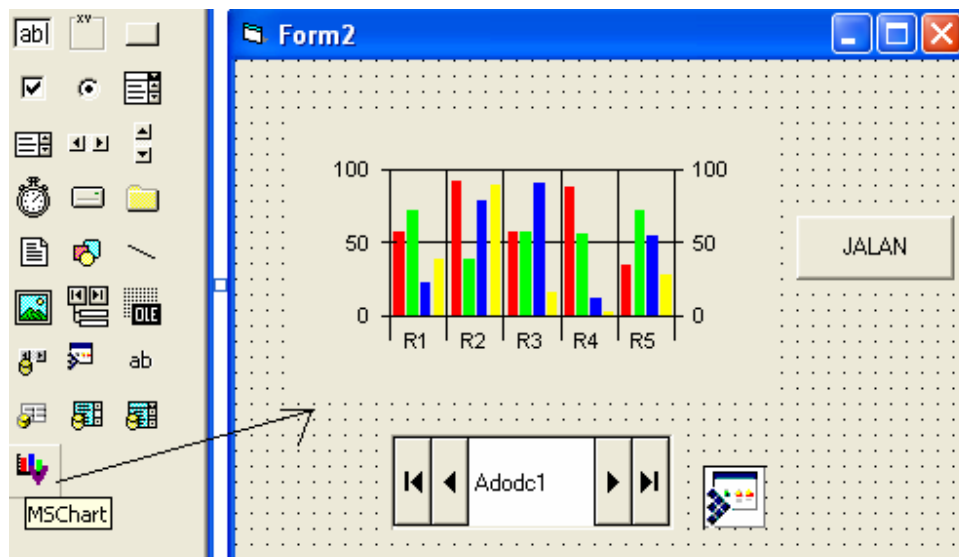
Microsoft MS Chart Control dapat digunakan untuk menampilkan record data yang ada dalam table database secara grafik. Akan tetapi field yang hanya bias ditampilkan hanya bertipe data Numerik (number) : Integer, Single, Double dll. Untuk menggunakan MSChart maka tambahkan komponen MSChart tersebut sehingga dapat diaktifkan dalam form yang akan dihubungkan ke database. Seperti nampak pada gambar berikut :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS



Langkah-langkah:

- Rancang form sebagai berikut :



@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

- Ubah properties MSChart1 seperti dalam table berikut :

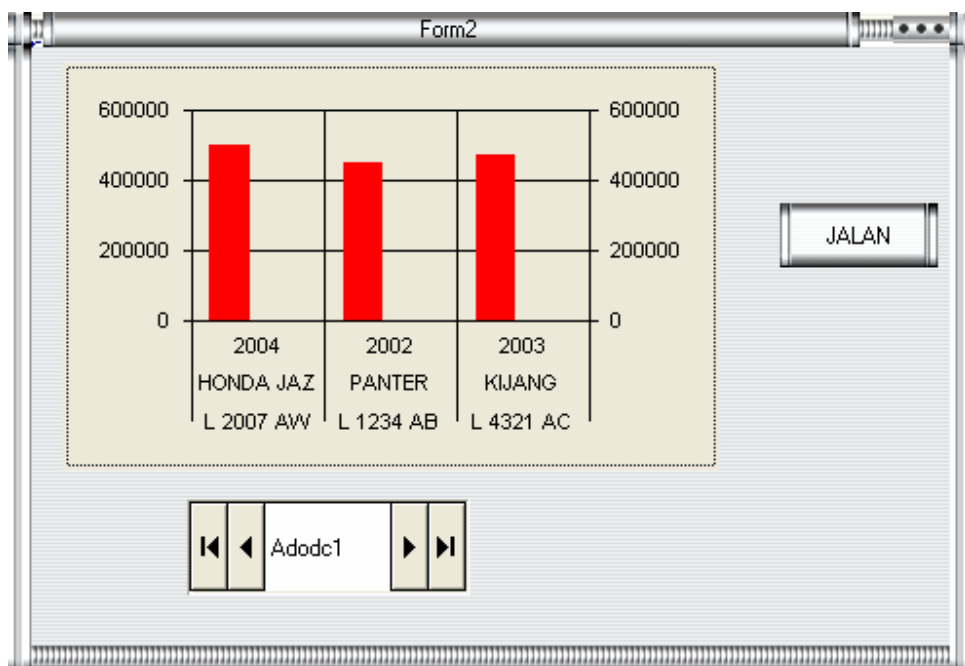
Properties MSChart1	Ganti/Isilah	Keterangan
DataSource	ADODC1	Untuk menggunakan koneksi ADODC yang tersedia pada
RowCount	1	Untuk menyajikan byankanya field yang akan ditampilkan, jika satu fields saja maka ganti dengan 1

Karena MSChart dalam aplikasi ini, untuk dihubungkan dengan data yang ada dalam table artinya data-data dalam table akan dibaca datanya dan akan ditampilkan nilainya secara grafik. Ingat, data yang bisa dibaca dalam grafik hanya data numeric. Sebagai contoh ingin menampilkan data tarip dari table TaripCar yang sudah diisi datanya terlebih dahulu. Data dalam table bisa dibaca pada saat tertentu, misalnya ada tombol Command button sebagai perintah untuk membaca data table TaripCar dan nilai datanya ditampilkan dalam grafik MSChart maka klik pada tombol CommandButton(Jalan), lalu ketik koding sebagai berikut :

@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

```
Private Sub Command2_Click()  
    Adodc1.Refresh  
  
    i = 1  
  
    MSChart1.ColumnCount = Adodc1.Recordset.RecordCount  
  
    Adodc1.Recordset.MoveFirst  
  
    While Not Adodc1.Recordset.EOF  
  
        MSChart1.Column = i  
  
        MSChart1.Data = Adodc1.Recordset!tarip  
  
        Adodc1.Recordset.MoveNext  
  
        i=i+1  
  
    Wend  
  
End Sub
```

Hasil dari MsChart pada saat CommandButton(Jalan) di klik diperoleh sebagai berikut :



@Edi Satriyanto, EEPIS-ITS

Latihan Soal:

1. Buat DataGridView untuk menampilkan, menambah, koreksi dan menghapus record dari table TaripCar
2. Buat DataCombo untuk menampilkan nama-nama dari customer yang ada dalam table Customer
3. Buat DataList untuk mencari macam-macam kendaraan yang dimiliki pada table TaripCar.
4. Buat MSChart untuk menampilkan diskont dari tarip kendaraan pada table TaripCar.