Membuat Koneksi Database Menggunakan ODBC (Open Database Conectivity)

1. Gambaran ODBC

ODBC merupakan standar untuk membuka koneksi database yang terdapat pada Sistem operasi Windows dan ODBC merupakan *Application Programing Interface*(API). Komponen ODBC terdapat pada control panel Windows dengan simbol icon sebagi berikut



Pada ODBC terdapat 2 hal penting yang berkaitan dengan koneksi ke database yaitu :

a. Database Driver

Database Driver merupakan software driver yang berfungsi sebagai koneksi ke database sesuai dengan database yang digunakan, misal driver untuk membuka koneksi dengan database MS Access, SQL Server, Dbase dan lain-lain dengan demikian database driver yang terdapat pada ODBC memiliki jumlah lebih dari satu.

b. Data Source Name (DSN)

Data Source Name (DSN) merupakan nama/alias dari database yang digunakan oleh program dengan koneksi melalui ODBC.

Dalam ODBC terdapat beberapa jenis DSN yaitu:

a. User DSN

User DSN bersifat pribadi bagi pembuatnya dengan maksud DSN yang dibuat ini hanya dapat digunakan oleh user pembuatnya.

b. System DSN

System DSN bersifat public dengan maksud bahwa setiap user dapat menggunakan koneksi database system DSN yang sudah dibuat.

c. File DSN

File DSN adalah koneksi database yang disimpan dalam bentuk file dan file DSN ini dapat di share melalui jaringan. Dengan adanya file DSN mempermudah user untuk melakukan koneksi database dijaringan.

2. Membuat DSN dengan Database SQL Server 7.0

Pembuatan koneksi database menggunakan DSN dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Klik tombol Start → Settings → Control Panel selanjutnya klik Administrativ tools dan klik Data Source (ODBC)



Pada saat kita melakukan klik perintah diatas maka akan tampak jendela atau kotak dialog ODBC Data Source Administrator seperti berikut.

ODBC Data Source A	dministrator File DSN Drivers Tracing Connection	Pooling About
User Data Sources: Name CESS dBASE Files Excel Files hery MS Access Database Visual FoxPro Database Visual FoxPro Tables	Driver SQL Server Microsoft dBase Driver (*.dbf) Microsoft Excel Driver (*.xls) SQL Server Microsoft Access Driver (*.mdb) Microsoft Visual FoxPro Driver Microsoft Visual FoxPro Driver	A <u>d</u> d <u>R</u> emove <u>C</u> onfigure
An ODBC Use the indicated o and can only b	r data source stores information about how data provider. A User data source is only v be used on the current machine.	to connect to isible to you,
	OK Cancel Apply	Help

b. Klik User DSN atau System DSN (teknik pembuatan User DSN dan System DSN sama) selanjutnya klik tombol Add maka akan muncul jendela atau kotak dialog sebagai berikut.

Create New Data Source	Select a driver for which you want to set up a Name Microsoft FoxPro VFP Driver (*.dbf) Microsoft Paradox Driver (*.db) Microsoft Paradox-Treiber (*.db) Microsoft Text-Driver (*.txt; *.csv) Microsoft Text-Treiber (*.txt; *.csv) Microsoft Visual FoxPro Driver Microsoft Visual FoxPro Driver Microsoft Visual FoxPro-Treiber SQL Server	a data source.
	< Back Finish	Cancel

c. Pada kotak Create New Data Source selanjutnya pilih driver untuk membuka koneksi ke database yang akan digunakan dan tekan tombol finish. Sesuai dengan sub materi diatas yaitu pembahasan membuat DSN dengan database SQL Server 7.0 selanjutnya kita pilih driver SQL Server (double klick) atau tekan tombol finish, maka akan muncul jendela atau kotak dialog sebagai berikut.

Create a New Data Sou	rce to SQL Server	<
Selact a diriver two me olt dB ase I soft Excel Based Pare Microsoft Pare Microsoft Pare Microsoft Pare	This wizard will help you create an ODBC data source that you can use to connect to SQL Server. What name do you want to use to refer to the data source? Name: zab How do you want to describe the data source? Description: Which SQL Server do you want to connect to? Server: [loca]	
	Finish <u>N</u> ext > Cancel Help	

d. Pada kotak **Create a New Data Source to SQL Server** kita melakukan pengisian pada kotak **name** (berfungsi sebagai nama data source), kota **Descripton** (berfungsi sebagai deskripsi atau penjelasan) pada kotak ini bersifat optional, kotak **Server** (berfungsi sebagai pemilihan database server yang kita gunakan). Pada kotak Server kita dapat melakukan pemilihan database server **local** atau nama database saat kita instal. Selanjutnya tekan tombol **next** untuk melanjutkan, maka akan tampak jendela atau kotak dialog sebagai berikut.

Create a New Data Sou	rce to SQL Server	×
Selaci a driver to me on di da se r soft Excel r hi crossif ForPri bioti ODBr osoft Para	How should SQL Server verify the authenticity of the login ID?	
	Connect to SQL Server to obtain default settings for the additional configuration options.	
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel Help	

e. Pada jendela selanjutnya kita lakukan pengisian Login ID dan Password, karena standar penginstalan **SQL Server 7.0** versi desktop Login ID **"sa"** dan Password di kosongkan saja. Untuk melanjutkan tekan tombol **next** maka akan tampak jendela atau kotak dialog sebagai berikut.

Create a New Data Sou	rce l	o SQL Server	×
Selact a driver run me off Access f off dbase f off Excel f		Change the <u>d</u> efault database to: Northwind Attac <u>h</u> database filename:	
Androsoft Forderin State of the state Androsoft Test SUL Server		Create temporary stored procedures for prepared SQL statements and drop the stored procedures:	
		<u>ose ANST quoted identifiers.</u> Use <u>ANST</u> nulls, paddings and warnings. Use the failover SQL Server if the primary SQL Server is not available.	
		< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel Help	

f. Pada jendela diatas di *checkbox* Change the default database to kita pilih (*cheklist*) dan lakukan pemilihan database yang akan kita gunakan. Selanjutnya tekan next untuk ke proses selanjutnya, maka akan tampak jendela sebagai berikut dan untuk mengakhiri tekan tombol finish.

Create a New Data Sou	rce to SQL Server 🔀
Selact a diver no.	Change the language of SQL Server system messages to: English
off dbase r	Perform translation for character data
M prosoft Foxfri	$\square \ \underline{\underline{U}}$ se regional settings when outputting currency, numbers, dates and times.
Sul Serve	Save long running queries to the log file: C:\QUERY.LOG Browse
- Hali	Long query time (milliseconds): 30000
	Log QDBC driver statistics to the log file: C:\STATS.LOG Browse
	< <u>B</u> ack Finish Cancel Help

g. Untuk melakukan pengujian bahwa koneksi database yang kita lakukan berhasil atau tidak pada jendela SQI Server ODBC Data Source Setup, kita tekan tombol Test Data Source. Dari hasil pengujian yang kita lakukan berhasil jika jendela SQI Server ODBC Data Source Test muncul tulisan TEST COMPLETED SUCCESSFULLY!. Dari hasil pengujian kita berhasil atau tidak dapat dilihat pada jendela berikut.



3. Membuat Koneksi Database dari Program Delphi

a. Komponen Yang digunakan

Untuk membuat koneksi database dari program Delphi yaitu jalankan terlebih dahulu program Delphi selanjutnya kita akan memilih komponen yang akan digunakan untuk membuka koneksi database. Komponwen yang kita gunakan dapat dipilih dari *Component Palette* yaitu:

- b. Langkah-laghkah Membuat Koneksi
 - 1. Klik pada komponen ADOTable selanjutnya pada jendela Object Inspector pilih properties → Connection String dan Table Name lihat gambar berikut

Object Inspector	×	
ADOTable1: TAD	OTable 🔽	
Properties Events		
Active	False	
AutoCalcFields	True	
CacheSize	1	
Connection		
ConnectionStrir		
CursorLocation	clUseClient	
CursorType	ctKeyset	
EnableBCD	True	
⊞ ExecuteOption:	[]	
Filter		
Filtered	False	
IndexFieldNam		
IndexName		
LockType	ItOptimistic	
MarshalOptions	moMarshalAll	
MasterFields		
MasterSource		
MaxRecords	0	
Name	ADOTable1	
ReadOnly	False	
TableDirect	False	
TableName		
Tag	0	
All shown	///	

Pada saat melakukan pemilihan Properties Connection String akan muncul jendela Form ADOTable ConnectionString sebagai

Berikut, selanjutnya lakukan peilihan pada *radiobutton* **Use Connection String** dan klik tombol **Build**.

Form1.AD0Table1 ConnectionStri	ng		X
Source of Connection			
C Use Data <u>L</u> ink File			
		7	Browse
O Use Connection String			
			B <u>u</u> ild
	OK	Cancel	Help

Pada saat kita klik tombol **Build** maka akan tampak jendela **Data Link Properties** sebagai berikut.

🖶 Data Link Properties	×
Provider Connection Advanced All	
Select the data you want to connect to:	1
OLE DB Provider(s)	
MediaCatalogDB OLE DB Provider	
MediaCatalogMergedDB OLE DB Provider	
MediaCatalogWebDB OLE DB Provider	
Microsoft Jet 3.51 ULE DB Provider	
Microsoft Jet 4.0 ULE DB Provider	
Microsoft OLE DB Provider For Data Mining Services	
Microsoft OLE DB Provider for Internet Publishing	
Microsoft OLE DB Provider for Microsoft Office Search	
Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers	
Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services 8.0	
Microsoft OLE DB Provider for Oracle	
Microsoft OLE DB Provider for Outlook Search	
Microsoft OLE DB Provider for SQL Server	
Microsoft OLE DB Simple Provider	
MS Remote	
MSD ataShape	
Next>>	
OK Cancel Help	

Pada Jendela **Data Link Properties** kita lakukan pemilihan koneksi menggunakan Provider yang sesuai dengan yang kita inginkan, karena dari awal kita membuat koneksi menggunakan ODBC maka provider yang kita pilih adalah **Microsoft OLE DB for ODBC Driver**, selanjutnya kita tekan tombol **Next>>** maka akan membuka **TAB** selanjutnya yaitu TAB **Connection**.

🗒 Data Link Properties 🛛 💌
Provider Connection Advanced All
Specify the following to connect to ODBC data: 1. Specify the source of data:
Use data source name
CRSS dBASE Files Excel Files Excel Files LocalServer MQIS Us MS Access Database se Pa Visual FoxPro Database Visual FoxPro Tables Xtreme Sample Database
3. Enter the initial catalog to use:
Iest Connection
OK Cancel Help

Pada TAB Connectio pada:

- Langkah pertama yaitu **Spesify the source of data** pilih *RadioButton* **Use data source name** dan selanjutnya pilih nama DSN yang sudah kita buat pada waktu membuka koneksi menggunakan User DSN atau System DSN. Setelah melakukan pemilihan nama DSN.
- Langkah kedua yaitu Enter Information to log on the server pada kotak User Name masukan "sa" sesuai dengan sub bab 2d & e dan Password kosongkan atau pilih *CheckBox* Blank Password.
- Langkah ketiga yaitu **Enter the Initial catalog to use** yaitu pilih nama database yang akan kita gunakan dari catalog yang tersedia.

평 Data Link Properties 🛛 🛛 🔀
Provider Connection Advanced All
Specify the following to connect to ODBC data: 1. Specify the source of data: Use data source name hery Refresh Use connection string Connection string:
2. Enter information to log on to the server
User name: sa Password:
3. Enter the initial catalog to use:
master msdb Northwind pubs tempdb zbkpt
OK Cancel Help

Untuk melakukan pengujian apakah koneksi kita berhasil atau tidak kita dapat melakukan pengujian dengan menekan tombol **Test Connection** maka akan kotak dialog sebagai berikut, untuk selesai silahkan tekan tombol **Ok** sampai kembali pada jendela Delphi.

Microsof	t Data Link 🛛 🔣
٩	Test connection succeeded.
	(COK

Pada Properties **Table name** lakukan pemilihan Table yang sudah kita buat dan yang akan digunakan.

2. Klik pada komponen **Data Source** selanjutnya pada jendela **Object Inspector** pilih **properties → DataSet** lihat gambar berikut

Object Inspector	×		
DataSource1: TDataSource			
Properties Events			
AutoEdit	True		
DataSet	•		
Enabled	ADOTable1		
Name	DataSource1		
Tag	0		
All shown //.			

Pada Properties DataSet lakukan pemilihan komponen yang terdapat pada Dataset.

- 3. Klik pada komponen **DBGrid** selanjutnya pada jendela **Object Inspector** pilih **properties** → **DataSourcr** dan masukan atau pilih komponen **DataSource** yang sudah tersedia pada daftar **DataSource**.
- 4. Klik pada komponen **DBNavigator** selanjutnya pada jendela **Object Inspector** pilih **properties** → **DataSource** dan masukan atau pilih komponen **DataSource** yang sudah tersedia pada daftar **DataSource**.
- 5. Sebagai langkah terakhir klik komponen ADOTable pada jendela **ObjectInspector** pilih **Properties → Active = True**

🖉 Form1 💶 🗆 🗙				
[CustomerID	CompanyName	
:[Þ	ALFKI	Alfreds Futterkiste	
: [ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	
		ANTON	Antonio Moreno Taquería	
		AROUT	Around the Horn	
	100		► ► ► ► ► ► ► ► ► ►	