

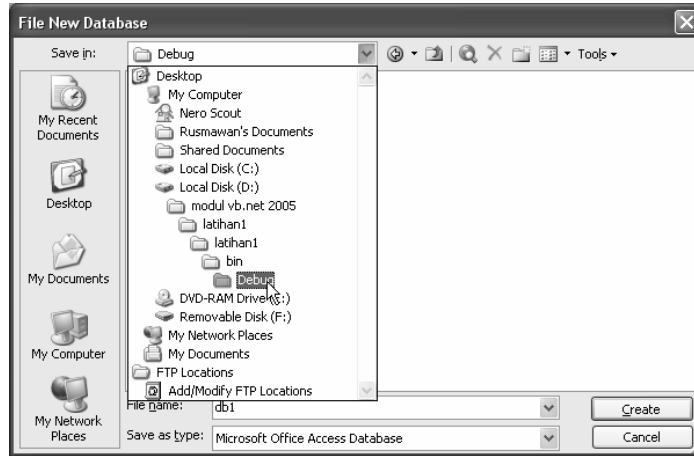
CARA KONEKSI DATABASE

Dalam pemrograman database, teknik koneksi menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai. Bab ini akan membahas beberapa contoh cara koneksi VB.net 2005 dengan database Microsoft Access 2003, Microsoft Access 2007, MySql, dan Sql Server 2000.

2.1 Database Access 2003

Untuk membuat contoh program cara koneksi dengan Microsoft Access 2003, ikutilah langkah-langkah di bawah ini.

1. Aktifkan Microsoft Access 2003 dan buatlah sebuah database baru dengan nama **DB1.MDB**.
2. Simpanlah database tersebut di posisi *bin > Debug* project Anda.



Gambar 2.1 Posisi penyimpanan database

3. Buatlah sebuah tabel baru dengan struktur seperti gambar berikut.

No	Nama field	Type	Size	Ket
1	Kode_Barang	Text	13	Primary key
2	Nama_Barang	Text	30	
3	Harga_Beli	Number	Long integer	
4	Harga_Jual	Numeric	Long integer	
5	Jumlah_Barang	Numeric	Integer	
6	Satuan	Text	15	

4. Kemudian isilah tabel barang dengan data sebagai berikut.

Kode_Barang	Nama_Barang	Harga_Beli	Harga_Jual	Jumlah_Barang	Satuan
11	KOPI	1000	1500	100	PAK
22	GULA	6000	7000	100	KILO
33	KECAP	2000	3000	100	BOTOL
44	CUKA	1000	2000	100	BOTOL
55	SUSU	5000	6000	100	KALENG
66	GARAM	2000	3000	100	PAK

Gambar 2.2 Contoh data

5. Bukalah kembali project yang telah dibuat pada Bab 1.
6. Tambahkan sebuah form baru dan berilah nama **Access2003** (tanpa spasi).
7. Tambahkan sebuah *datagridview* dan ubah properti name menjadi **DGV**.
8. Bukalah jendela coding lalu ketiklah program berikut ini.

```
Imports System.Data.OleDb '(tentukan name space)

Public Class Access2003

Dim Conn As OleDbConnection '(definisikan conn sebagai koneksi)
Dim da As OleDbDataAdapter '(definisikan da sebagai dataadapter)
Dim ds As DataSet '(definisikan ds sebagai datase)

'(membuat sub koneksi)
Sub Koneksi()
str = "provider=microsoft.jet.oledb.4.0;data source=db1.mdb"
'(definisikan str sebagai string koneksi ke database)
Conn = New OleDbConnection(str) '(conn dibuat konesi baru)
'(jika status koneksi sedang tertutup, maka bukalah koneksi)
If Conn.State = ConnectionState.Closed Then Conn.Open()
End Sub

Private Sub Access2003_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
Koneksi() '(lakukan koneksi ke database)
'(buatlah dataadapterbaru dan lakukan query ke tabel barang)
da = New OleDbDataAdapter("Select * from barang", Conn)
ds = New DataSet '(ds dibuat dataset baru)
ds.Clear() '(dataset dikosongkan terlebih dahulu)
da.Fill(ds, "Barang") '(dataadapter diisi dengan dataset hasil
query)
'(datagridview sumber datanya mengambil dari dataset barang)
DGV.DataSource = (ds.Tables("Barang"))
End Sub
End Class
```

Hasil program terlihat seperti gambar di bawah ini.

	Kode_Barang	Nama_Barang	Harga_Beli	Harga_Jual	Jumlah
▶	11	KOPI	1000	1500	100
	22	GULA	6000	7000	100
	33	KECAP	2000	3000	100
	44	CUKA	1000	2000	100
	55	SUSU	5000	6000	100
	66	GARAM	2000	3000	100

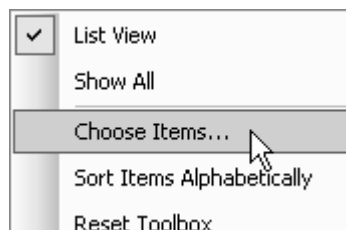
Gambar 2.3 Hasil program

String koneksi yang digunakan dalam contoh program di atas hanyalah satu baris, yaitu:

```
str = "provider=microsoft.jet.oledb.4.0;data
source=db1.mdb"
```

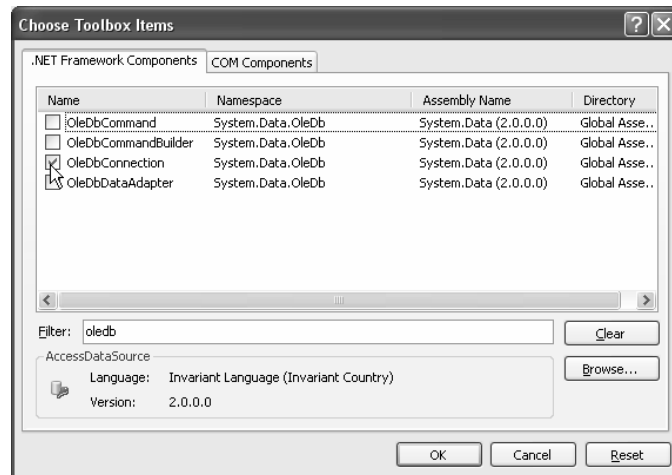
Dalam pembuatan string koneksi ke database, mungkin tidak semua orang mampu menghafalnya. Oleh karena itu, membuat string koneksi secara wizard dapat dilakukan melalui langkah-langkah di bawah ini.

1. Klik kanan toolbox > pilih **choose items**.



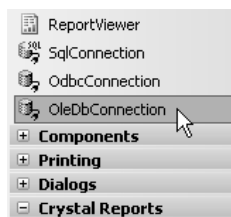
Gambar 2.4 Memilih komponen tambahan

2. Ketik **oledb** > centang **oledbconnection** > **OK**.



Gambar 2.5 Memilih jenis komponen

3. Klik dua kali **oledbconnection**, maka objectnya akan tampil di bagian bawah form.



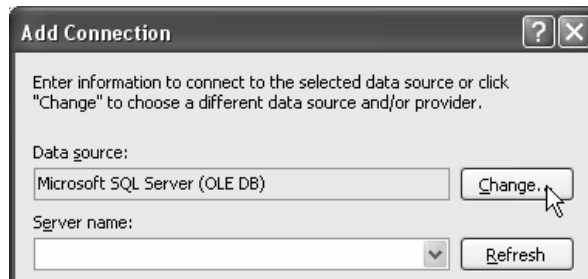
Gambar 2.6 Penambahan komponen

4. Klik ikon **OleDbConnection** di bawah form tersebut > pilih **new oledbconnection** di jendela Properties.

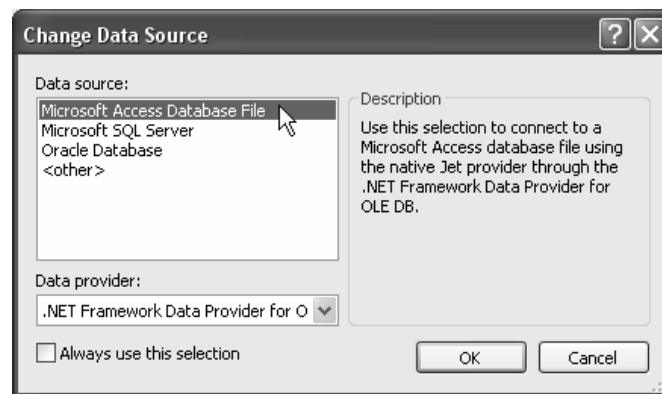


Gambar 2.7 Membuat koneksi baru

5. Ubah sumber data > pilih **microsoft access database file**.

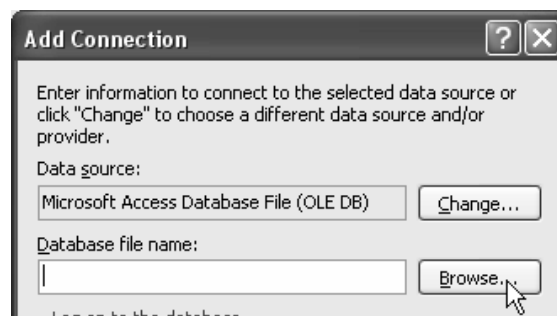


Gambar 2.8 Mengubah jenis database

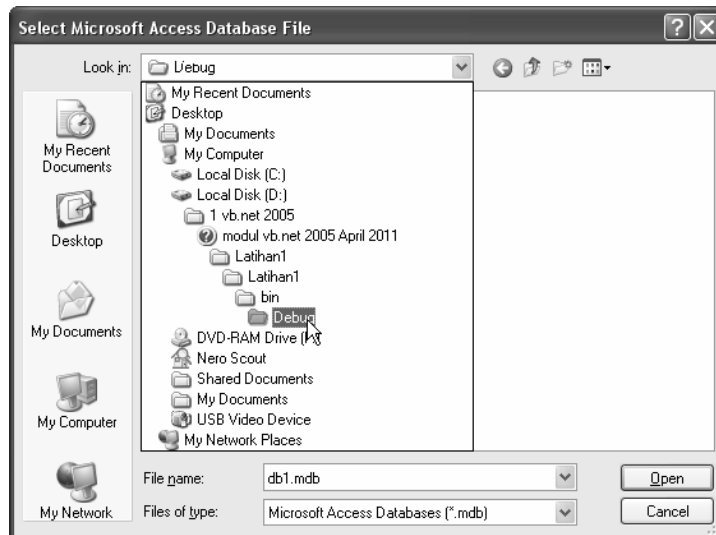


Gambar 2.9 Memilih jenis database

6. Cari database yang menjadi target di posisi *BIN > DEBUG* aplikasi Anda.

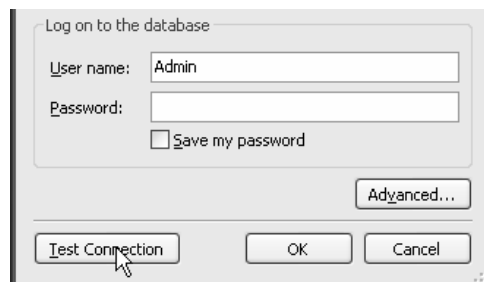


Gambar 2.10 Mencari lokasi database



Gambar 2.11 Lokasi database

7. Klik *test connection*.



Gambar 2.12 Test koneksi

8. String koneksi yang dihasilkan adalah:

```
Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source="D:\1 vb.net
2005\modul vb.net 2005 April
2011\Latihan1\Latihan1\bin\Debug\db1.mdb"
```

Catatan: posisi drive dan folder dapat dilepas sehingga penulisan coding string koneksi menjadi:

```
Str= "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=db1.mdb"
```

2.2 Database Access 2007

Pada intinya, perbedaan string koneksi antara Access 2003 dengan Access 2007 adalah pada *provider*-nya. Microsoft Access 2007 menggunakan string koneksi (*provider*) sebagai berikut:

```
Imports System.Data.OleDb

Public Class TampilGrid

    Dim Conn As OleDbConnection
    Dim da As OleDbDataAdapter
    Dim ds As DataSet

    Sub Koneksi()
        str = "provider=microsoft.ACE.OLEDB.12.0;data
source=LATIHAN1.ACCDB"
        Conn = New OleDbConnection(str)
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then Conn.Open()
    End Sub

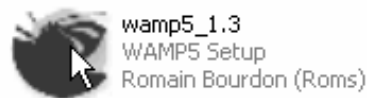
    Private Sub TampilGrid_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Koneksi()
        da = New OleDbDataAdapter("Select * from barang", Conn)
        ds = New DataSet
        ds.Clear()
        da.Fill(ds, "Barang")
        DGV.DataSource = (ds.Tables("Barang"))
    End Sub
End Class
```

Jika kita mencoba membuat programnya, lakukan langkah-langkah yang sama seperti pada Microsoft Access 2003. Yaitu membuat database, lalu simpan database di posisi *bin > Debug* project Anda, membuat tabel, mengisi tabel secara manual, menambah form baru dalam project dan berilah nama Access2007, dan tambahkanlah sebuah *DataGridView* dalam form tersebut. Lalu ketiklah coding di atas.

Catatan: file database yang dihasilkan oleh Access 2007 berakhiran ACCDB.

2.3 Database MySql

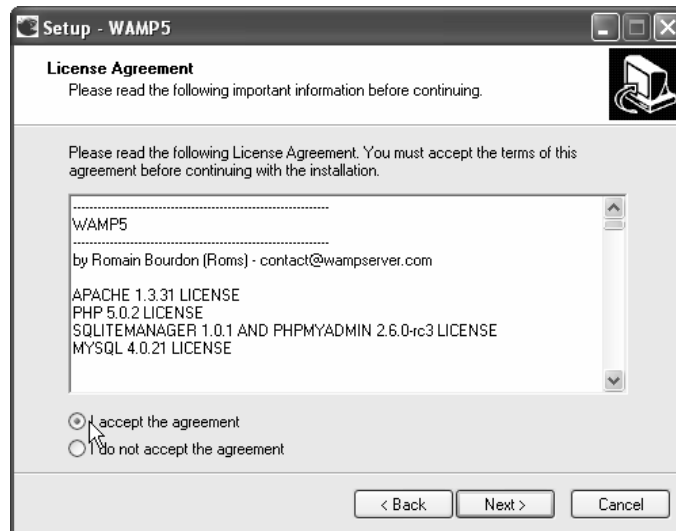
Database MySql memiliki tampilan yang agak berbeda dengan Microsoft Access. Untuk membuat contoh program cara koneksi dengan MySql, harus diawali dengan melakukan instalasi MySql dan Driver ODBC. Oleh karena itu, ikutilah langkah-langkah di bawah ini. Jika Anda belum memiliki software WAMP, Anda dapat melakukan instalasi XAMPP atau sejenisnya.



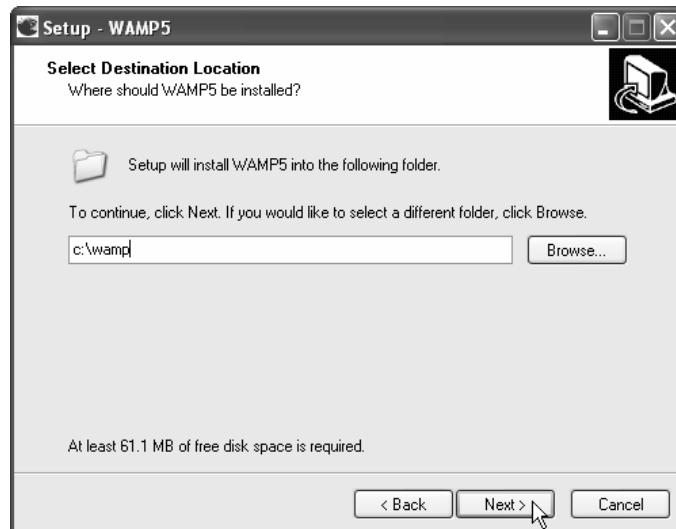
Gambar 2.13 Ikon wamp



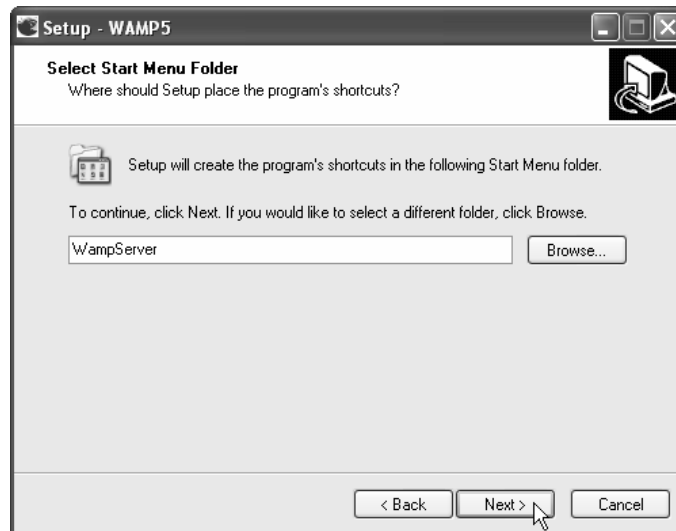
Gambar 2.14 Instalasi tahap 1



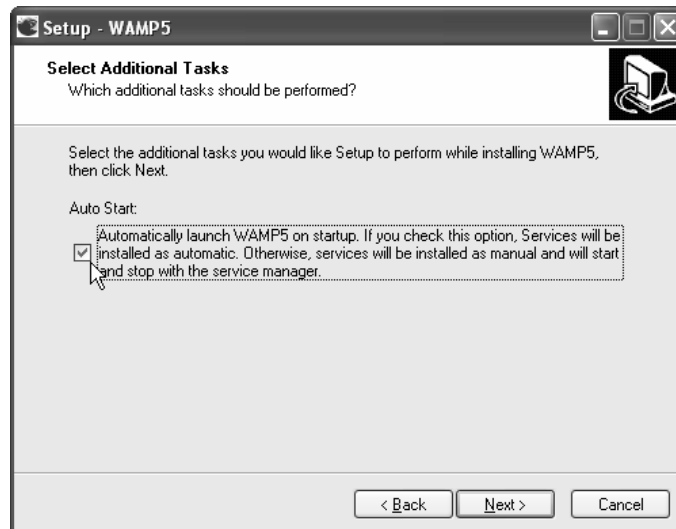
Gambar 2.15 Menerima persetujuan



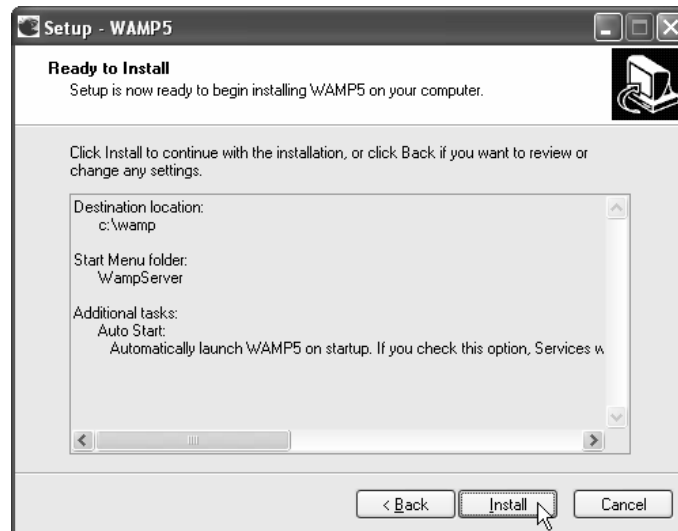
Gambar 2.16 Menentukan lokasi instalasi



Gambar 2.17 Menentukan nama folder

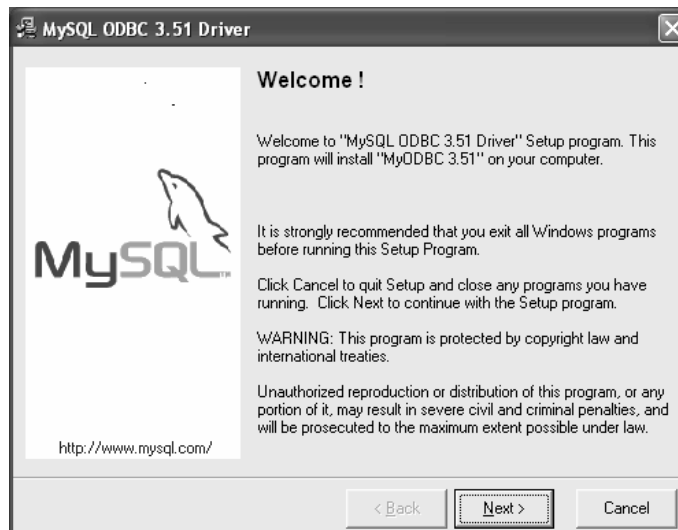


Gambar 2.18 Opsi agar software berjalan otomatis

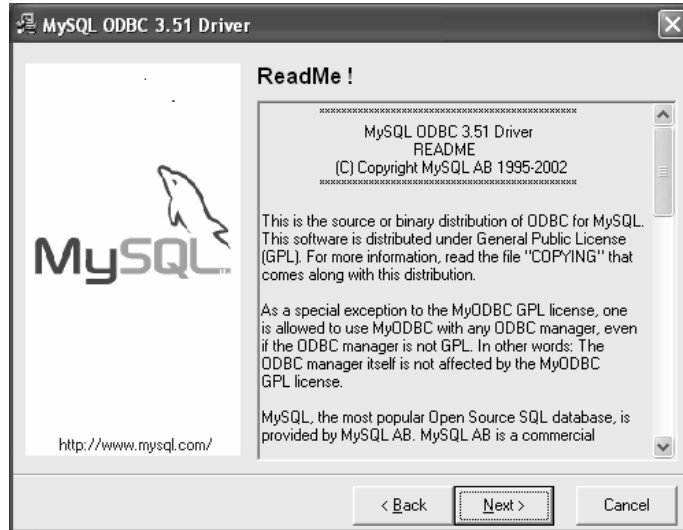


Gambar 2.19 Tahap akhir instalasi

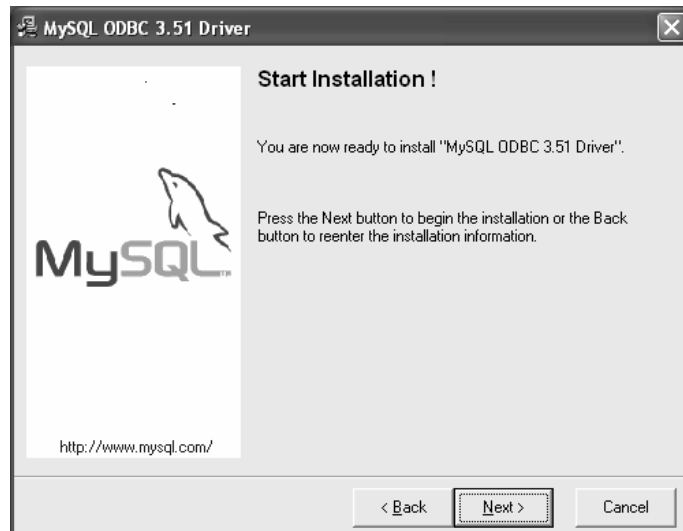
Langkah berikutnya adalah melakukan instalasi *driver ODBC*. *Software* ini telah tersedia dalam Bonus CD buku ini.



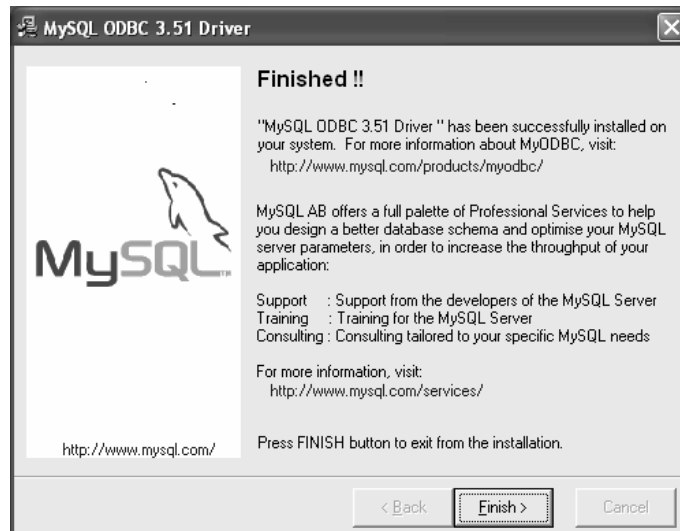
Gambar 2.20 Instalasi tahap 1



Gambar 2.21 Instalasi tahap 2



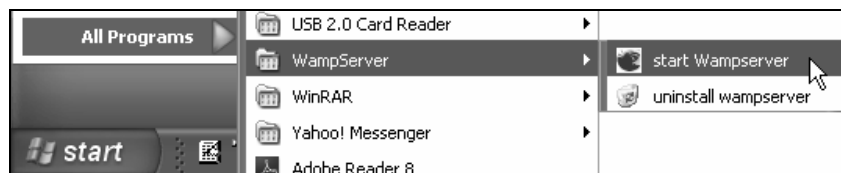
Gambar 2.22 Instalasi tahap 3



Gambar 2.23 Instalasi tahap 4

Setelah instalasi kedua software pendukung selesai, langkah berikutnya adalah menjalankan *wampserver*.

1. Klik **Start > All Programs**.
2. Pilih **WampServer > start Wampserver**.



Gambar 2.24 Mengaktifkan Wamp

3. Klik kanan ikon **wampserver** (warna putih di taskbar sebelah kanan) > pilih **phpmyadmin**.



Gambar 2.25 Menjalankan localhost

- Ubah tampilan bahasa ke bahasa Indonesia agar mudah dipahami.



Gambar 2.26 Mengubah bahasa

- Buatlah database dengan nama **DBLatihan** > klik **Ciptakan**.



Gambar 2.27 Membuat database

- Buatlah tabel siswa dengan tiga buah field > klik **GO**.

Ciptakan tabel baru pada database DBLatihan:

Nama:

Field:

Gambar 2.28 Membuat tabel

7. Buat struktur tabel siswa sebagai berikut.

Server: localhost Database: DBLatihan Tabel:

Field	Jenis	Ukuran Panjang/Nilai*
NIM	CHAR	5
Nama	VARCHAR	30
Kelas	VARCHAR	10

Gambar 2.29 Membuat Field

8. Field nim dijadikan *primary key* > klik **Simpan**.

Server: localhost Database: DBLatihan Tabel: Siswa

Field	Jenis	Ukuran Panjang/Nilai*	Atribut	Kosong	Default**	Ekstra
NIM	CHAR	5		not null		
Nama	VARCHAR	30		not null		
Kelas	VARCHAR	10		not null		

Komentar tabel:

Jenis tabel:

Atau Field:

* Jika tipe field sama dengan "enum" atau "set", silakan masukkan nilai dengan format: 'a','b','c'...

** Untuk nilai (value) default cukup diisi single value saja tanpa menggunakan backslash, escaping atau quotes dan dengan menggunakan format sbb.: a

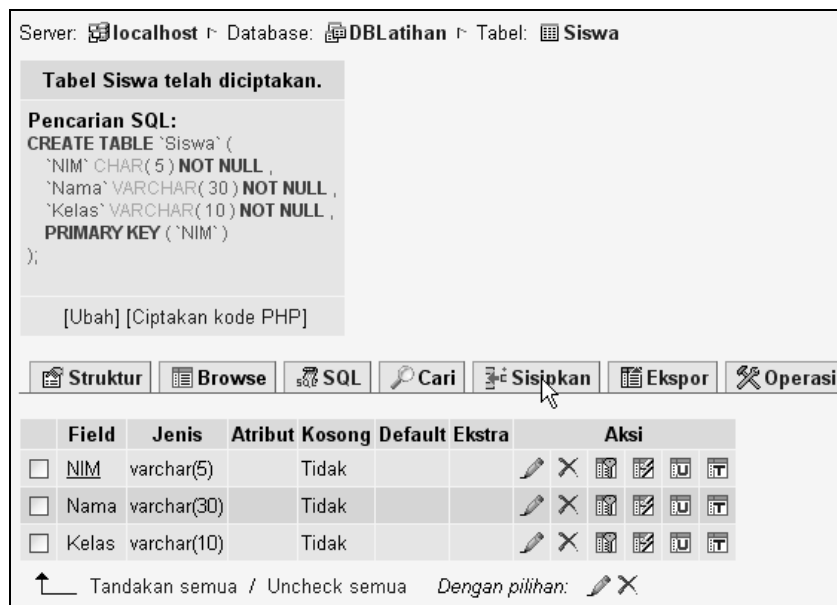
Gambar 2.30 Menyimpan struktur tabel

9. Indikasi keberhasilan pembuatan tabel siswa.



Gambar 2.31 Tabel yang telah dibuat

10. Klik **Sisipkan** untuk menambahkan data secara manual.



Gambar 2.32 Menambahkan data ke dalam tabel

11. Isilah data sebagai berikut, kemudian klik **GO**.

Field	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
NIM	varchar(5)			00001
Nama	varchar(30)			RUSMAWAN
Kelas	varchar(10)			MI

Abaikan

Field	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
NIM	varchar(5)			00002
Nama	varchar(30)			SUHARTONO
Kelas	varchar(10)			MA

Sisipkan sebagai baris baru -- dan --

Kembali
Atau
 Sisipkan baris baru

Gambar 2.33 Mengisi data

12. Indikasi keberhasilan penambahan data.

Server: localhost Database: DBLatihan Tabel: Siswa

Baris yang disisipkan: 2

Pencarian SQL:
 INSERT INTO `Siswa` (`NIM`, `Nama`, `Kelas`)
 VALUES (
 '00001', 'RUSMAWAN', 'MI'
), (
 '00002', 'SUHARTONO', 'MA'
);

[Ubah] [Ciptakan kode PHP]

Field	Jenis	Atribut	Kosong	Default	Ekstra	Aksi
<input type="checkbox"/> NIM	varchar(5)		Tidak			<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/> <input type="button" value="add"/> <input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="print"/>
<input type="checkbox"/> Nama	varchar(30)		Tidak			<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/> <input type="button" value="add"/> <input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="print"/>
<input type="checkbox"/> Kelas	varchar(10)		Tidak			<input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/> <input type="button" value="add"/> <input type="button" value="refresh"/> <input type="button" value="print"/>

Tandakan semua / Uncheck semua Dengan pilihan:

Gambar 2.34 Menampilkan data

13. Klik **BROWSE** untuk melihat data hasil entri.



Gambar 2.35 Hasil entri data

14. Tambahkan dua data berikutnya.

	NIM	Nama	Kelas
<input type="checkbox"/>	00001	RUSMAWAN	MI
<input type="checkbox"/>	00002	SUHARTONO	MA
<input type="checkbox"/>	00003	DENING ROSO	MI
<input type="checkbox"/>	00004	RACHMAD	AK

Gambar 2.36 Hasil penambahan data

Langkah selanjutnya adalah membuat form baru dalam project, kemudian tambahkan sebuah *DataGridView* (ubah properti Name menjadi DGV) dan ketiklah coding berikut ini.

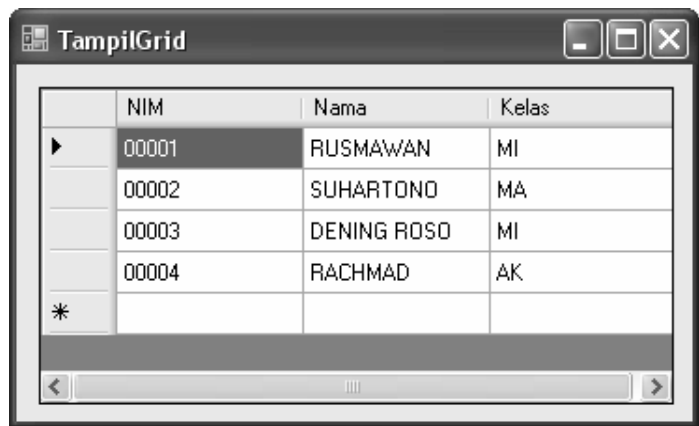
```
Imports System.Data.Odbc

Public Class TampilGrid
    Dim Conn As OdbcConnection
    Dim da As OdbcDataAdapter
    Dim ds As DataSet

    Sub Koneksi()
        str = "Driver={MySQL ODBC 3.51
Driver};database=DBLatihan;server=localhost;uid=root"
        Conn = New OdbcConnection(str)
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
            Conn.Open()
        End If
    End Sub

    Private Sub TampilGrid_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Koneksi()
        da = New OdbcDataAdapter("Select * from siswa", Conn)
        ds = New DataSet
        ds.Clear()
        da.Fill(ds, "Siswa")
        DGV.DataSource = (ds.Tables("Siswa"))
    End Sub
End Class
```

Hasil program:



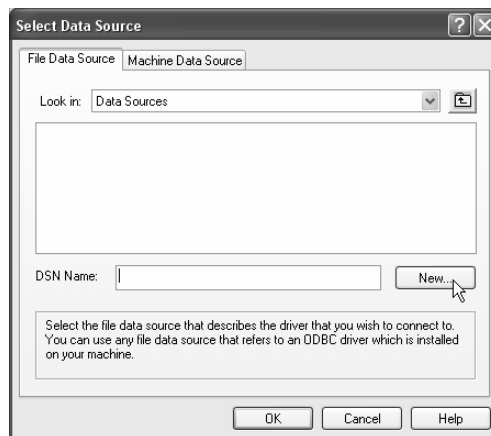
Gambar 2.37 Hasil program

Jika Anda kesulitan menghafal string koneksi database MySql, maka hal tersebut dapat dilakukan secara wizard dengan langkah-langkah berikut:

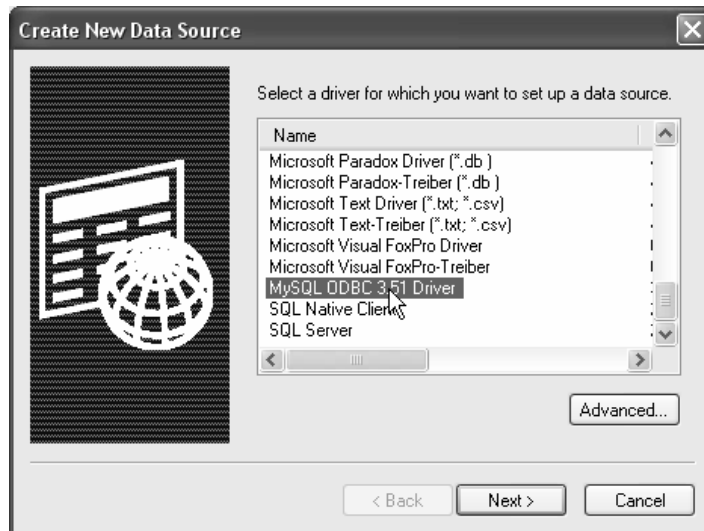
1. Klik kanan toolbox > **Choose items.**
2. Ketik **odbc** > centang **odbcconnection.**
3. Klik dua kali object **odbcconnection** > klik dropdown **connectionstring.**
4. Pilih **New Connection.**



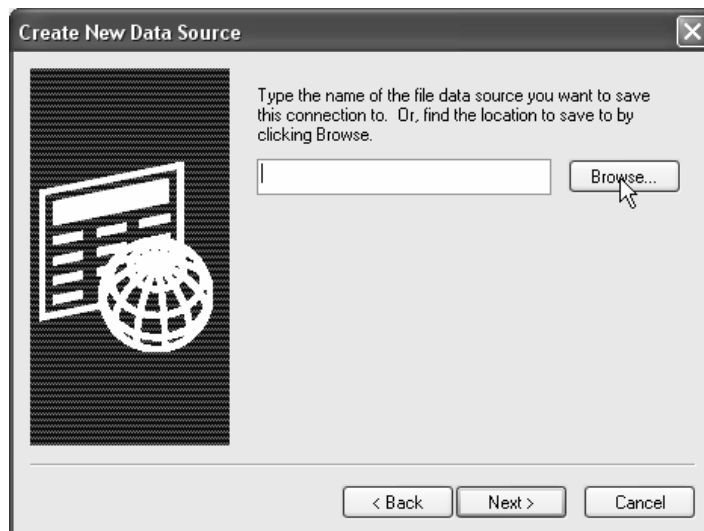
Gambar 2.38 Membuat koneksi



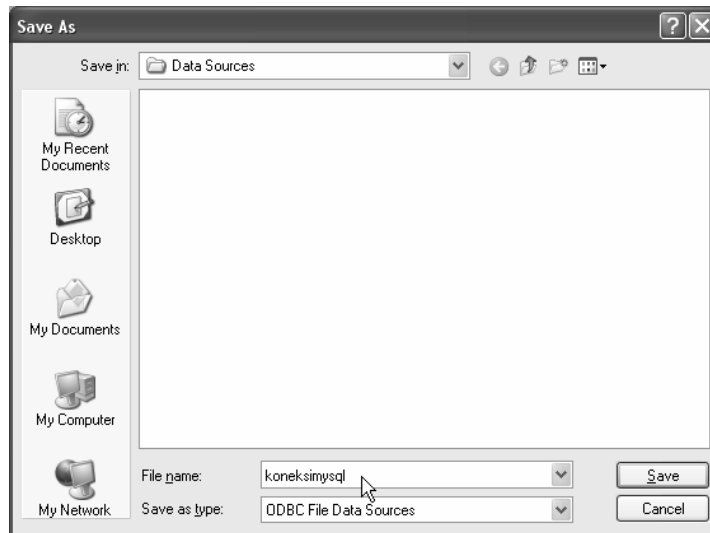
Gambar 2.39 Membuat koneksi baru



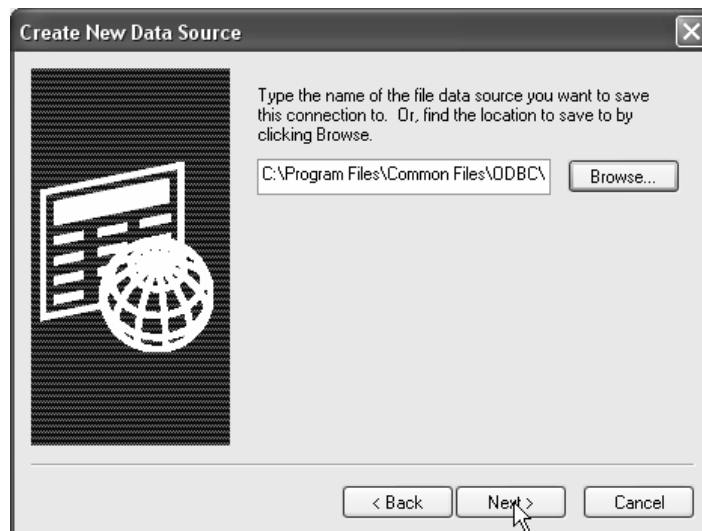
Gambar 2.40 Memilih driver



Gambar 2.41 Menentukan lokasi



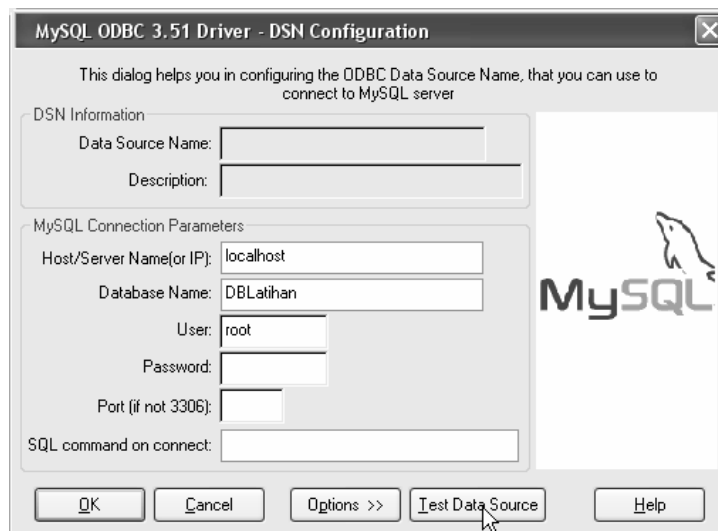
Gambar 2.42 Membuat nama koneksi



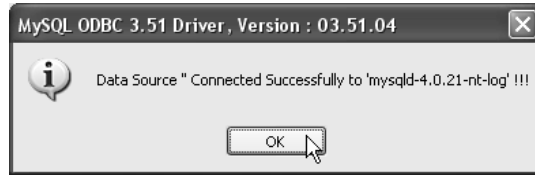
Gambar 2.43 Lokasi penyimpanan file koneksi



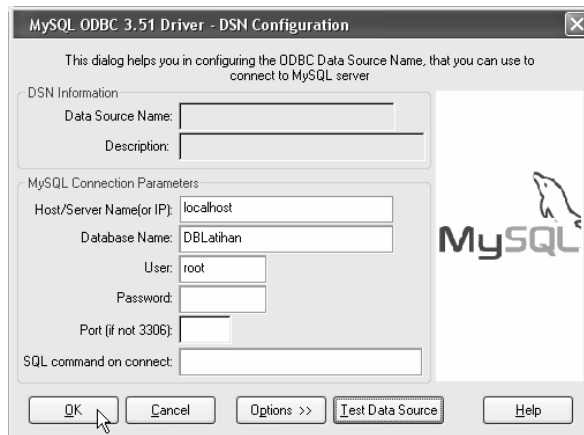
Gambar 2.44 Tahap akhir pembuatan koneksi



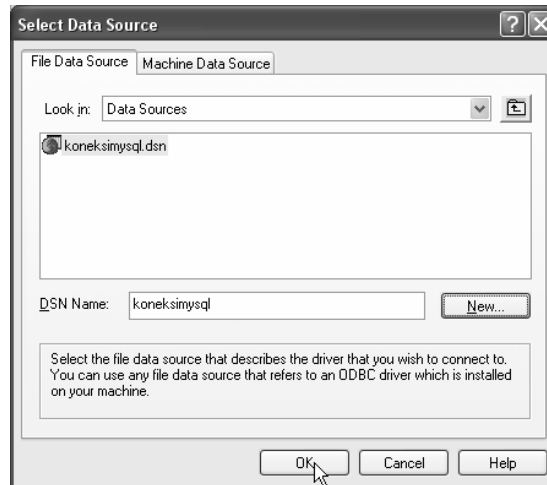
Gambar 2.45 Konfigurasi koneksi



Gambar 2.46 Indikasi keberhasilan koneksi



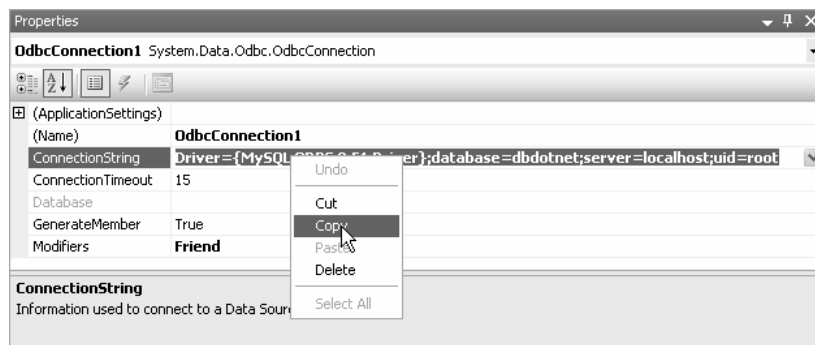
Gambar 2.47 Tutup konfigurasi hasil koneksi



Gambar 2.48 Indikasi file hasil koneksi



Gambar 2.49 String hasil koneksi



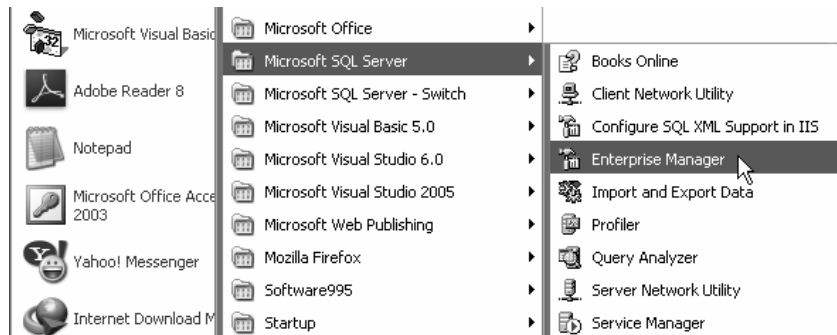
Gambar 2.50 Copy string hasil konfigurasi

Salinlah string koneksi ke dalam coding.

2.4 Database Sql Server 2000

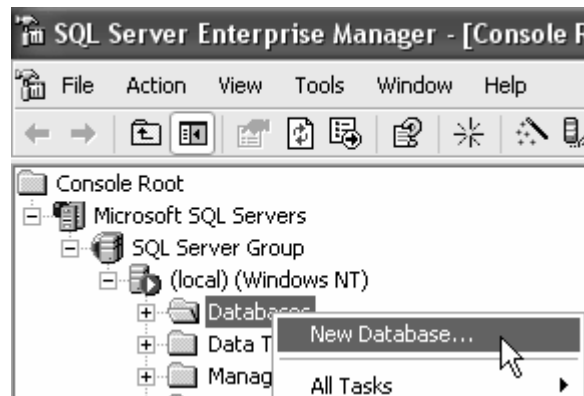
Pada pembuatan contoh program cara koneksi dengan database Sql Server 2000, diasumsikan software tersebut telah diinstal di komputer Anda. Selanjutnya ikutilah langkah-langkah berikut ini.

1. Klik **Start > All Programs**.
2. Pilih **Microsoft Sql Server > Enterprise Manager**.



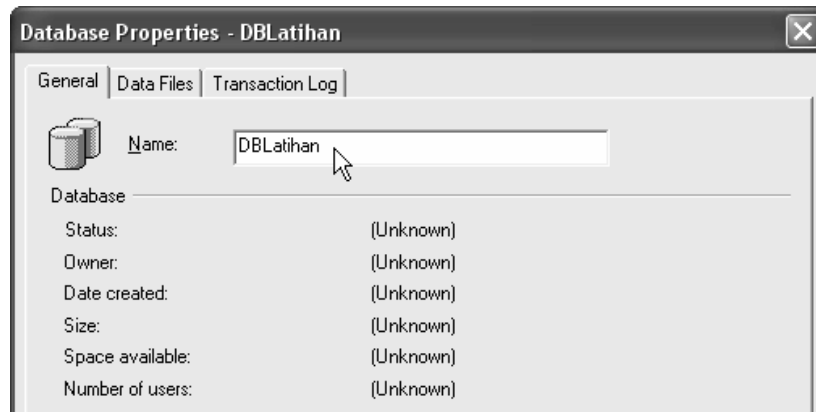
Gambar 2.51 Memulai Sql Server 2000

3. Klik kanan **Databases > klik New Database**.



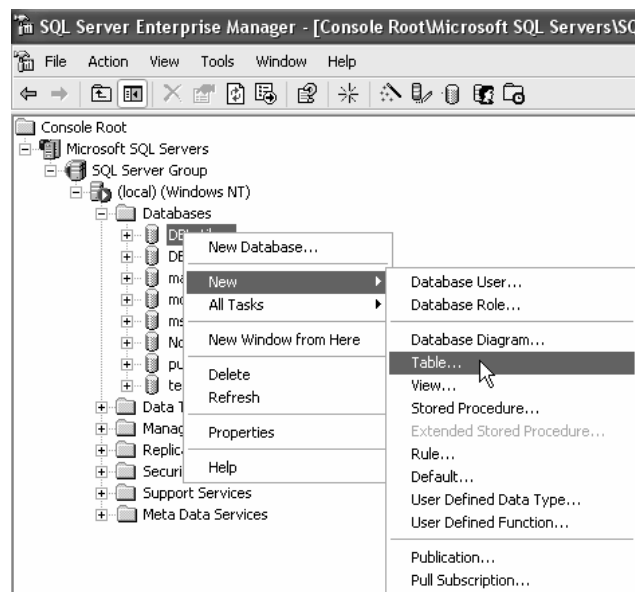
Gambar 2.52 Membuat database

4. Tulis nama database, misalnya **DBLatihan > klik OK**.



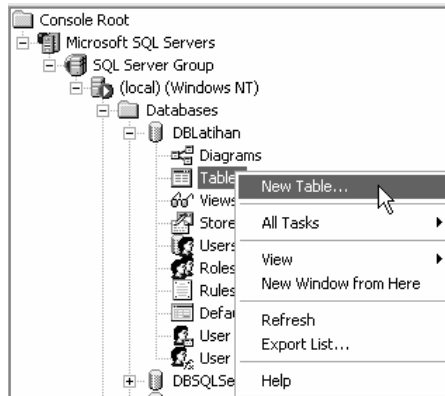
Gambar 2.53 Memberi nama database

5. Klik kanan **DBLatihan** > **New** > **Table**.



Gambar 2.54 Membuat tabel

6. Cara lain membuat tabel dapat dilakukan dengan membuka database **DBLatihan** > klik kanan **table** > **new table**.



Gambar 2.55 Membuat tabel cara kedua

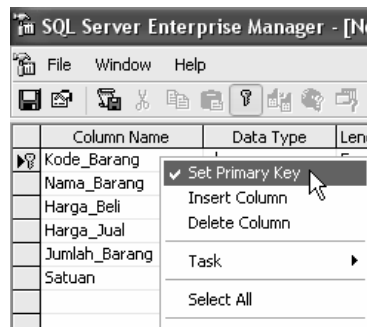
7. Buatlah struktur tabel Barang sebagai berikut.

The screenshot shows the 'New Table in' dialog box in SQL Server Enterprise Manager. The table structure is as follows:

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kode_Barang	char	5	
Nama_Barang	varchar	30	
Harga_Beli	numeric	9	
Harga_Jual	numeric	9	
Jumlah_Barang	smallint	2	
Satuan	varchar	10	

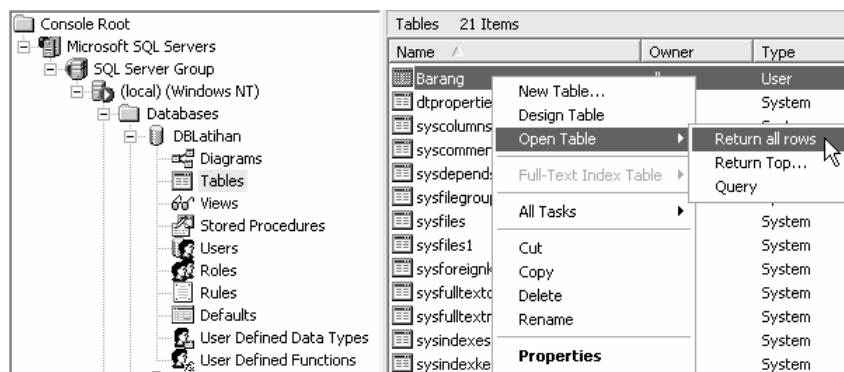
Gambar 2.56 Membuat struktur tabel

8. Field kode_barang dijadikan primary key.



Gambar 2.57 Membuat primary key

9. Simpan tabel dengan nama "Barang".
10. Isilah tabel barang secara manual dengan cara klik kanan **tabel barang > open table > return all rows**.



Gambar 2.58 Membuka tabel

11. Isilah data barang secara manual seperti gambar berikut.

	Kode_Barang	Nama_Barang	Harga_Beli	Harga_Jual	Jumlah_Barang	Satuan
	01	KOPI	1000	1500	100	DUS
	02	KECAP	2000	3000	100	BOTOL
	03	GARAM	3000	4000	100	PAK

Gambar 2.59 Mengisi data ke dalam tabel

Untuk membuat contoh program koneksinya, tambahkanlah sebuah form baru, lalu tambahkan *DataGridView* dalam form tersebut. Setelah itu ketiklah coding di bawah ini.

```
Imports System.Data.SqlClient

Public Class TampilGrid
    Dim Conn As SqlConnection
    Dim da As SqlDataAdapter
    Dim ds As DataSet

    Sub Koneksi()

```

```

str = "Data Source=virtual;Initial
Catalog=DBLatihan;Integrated Security=True"
Conn = New SqlConnection(str)
If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
    Conn.Open()
End If
End Sub

Private Sub TampilGrid_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Koneksi()
    da = New SqlDataAdapter("Select * from barang", Conn)
    ds = New DataSet
    ds.Clear()
    da.Fill(ds, "Barang")
    DGV.DataSource = (ds.Tables("Barang"))
End Sub
End Class

```

Hasil program:



Gambar 2.60 Hasil program

Catatan:

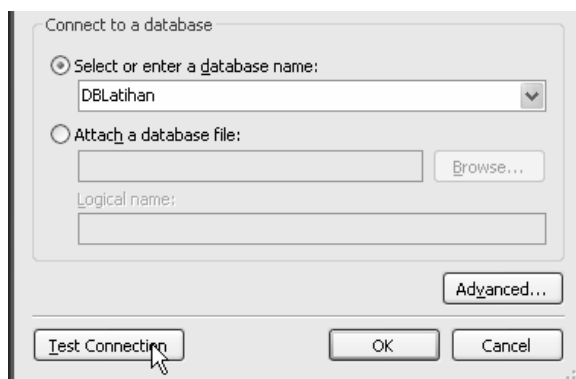
Pada kenyataannya, string koneksi ke database Sql Server 2000 memiliki coding yang berbeda sesuai dengan kondisi komputer masing-masing. Oleh karena itu, di bawah ini akan disajikan bagaimana membuat string koneksi yang tepat di komputer Anda. Ikutilah langkah-langkah berikut.

1. Klik kanan toolbox > pilih **choose items**.
2. Ketik **sql** > centang **sqlconnection** > **OK**.
3. Klik dua kali object sqlconnection > klik dropdown connectionstring.

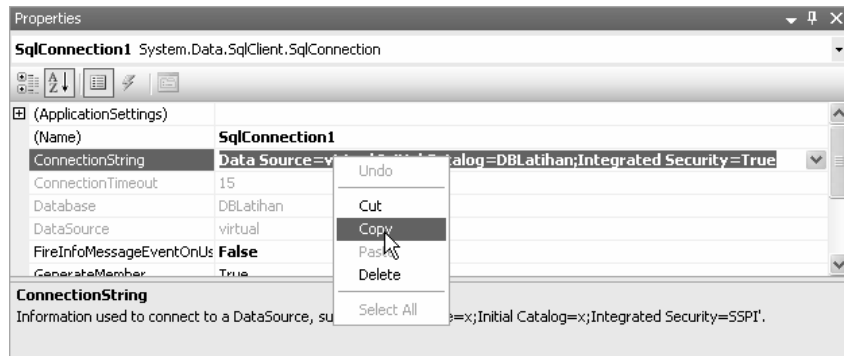
4. Pilih **new connection** > ketik nama server (nilai default server adalah local).
5. Tentukan cara login ke sqlserver (windows authentication/sql server authentication).
6. Pilih nama database > **OK**.



Gambar 2.61 Menentukan nama server dan cara login



Gambar 2.62 Memilih database dan melakukan test koneksi



Gambar 2.63 Menyalin string koneksi hasil konfigurasi

Copy string koneksi ke dalam coding.

Catatan dan kesimpulan:

Jika database sudah dapat dikoneksikan, maka database sudah dapat diolah dengan proses input, edit, delete, mencari, menampilkan, menjumlahkan, dan sejenisnya.

