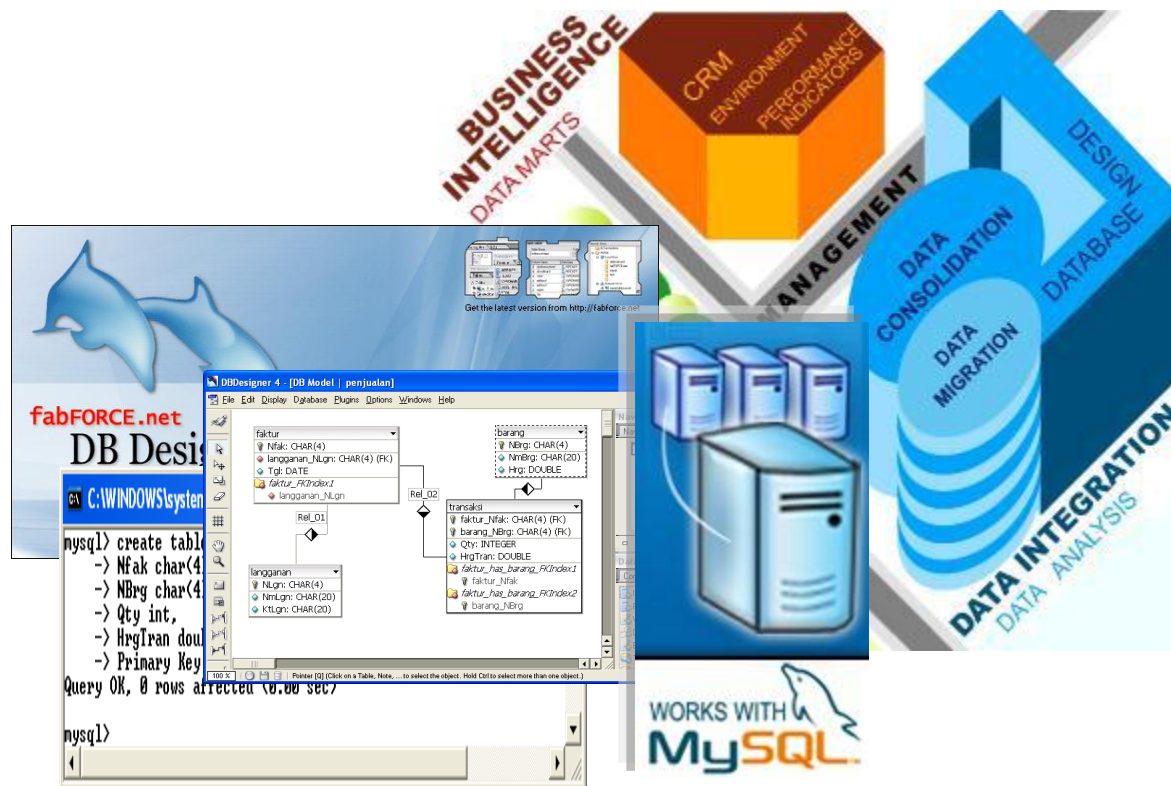


# Pertemuan 13

## **Perancangan Dan Implementasi Basis Data Menggunakan DB Designer**

# PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI BASIS DATA MENGGUNAKAN MYSQL

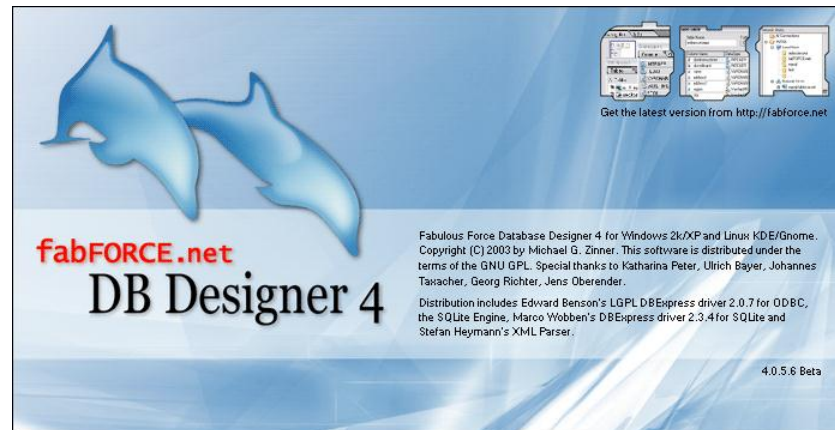


# Lanjutan

## Perangkat Lunak Bantu untuk Perancangan Basis Data

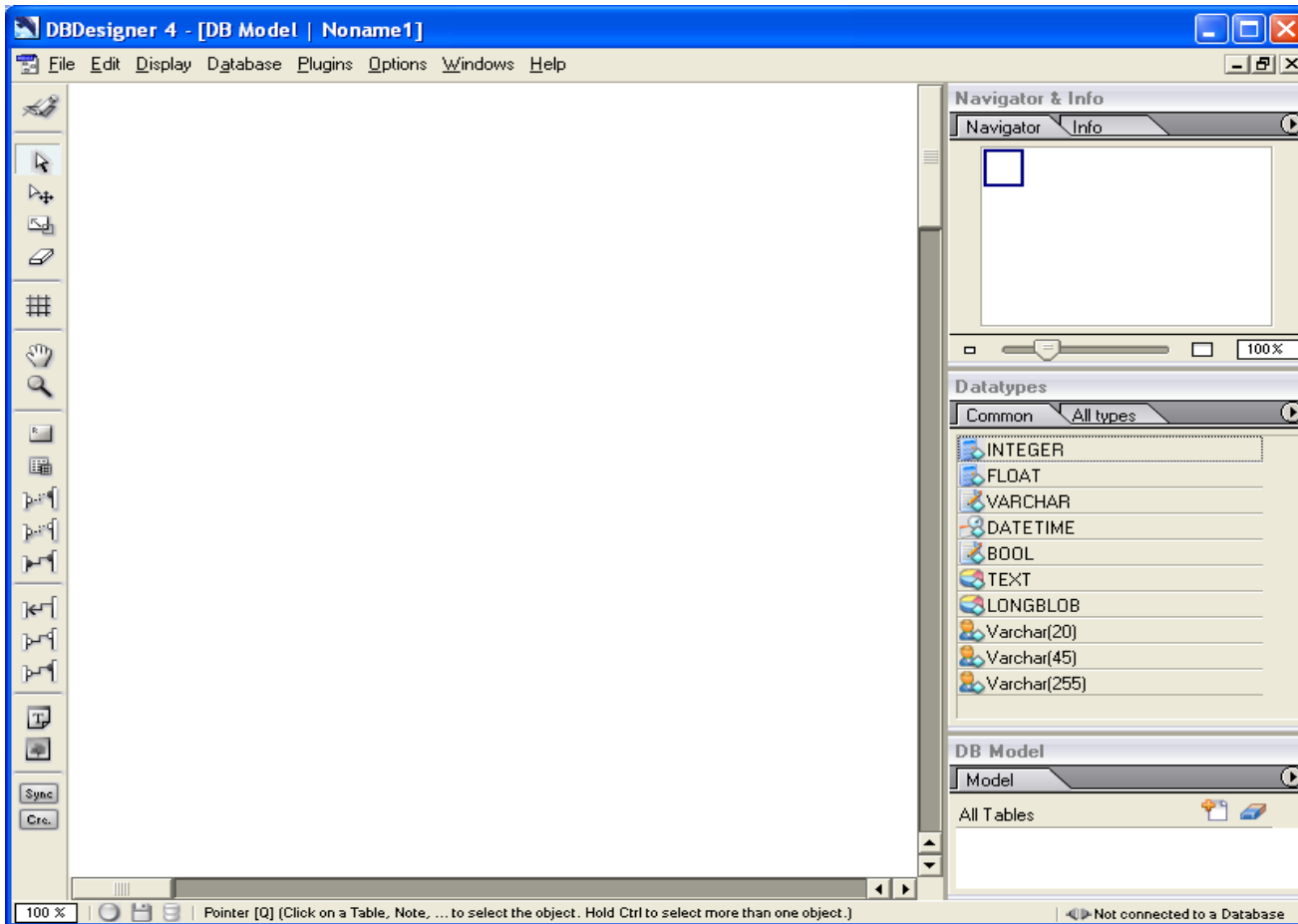
Pada perangkat lunak bantu telah tersedia komponen-komponen (notasi-notasi) perancangan basis data.

Salah satu perangkat lunak bantu untuk keperluan semacam itu adalah DBDesigner yang dioptimalkan untuk MySQL Database.



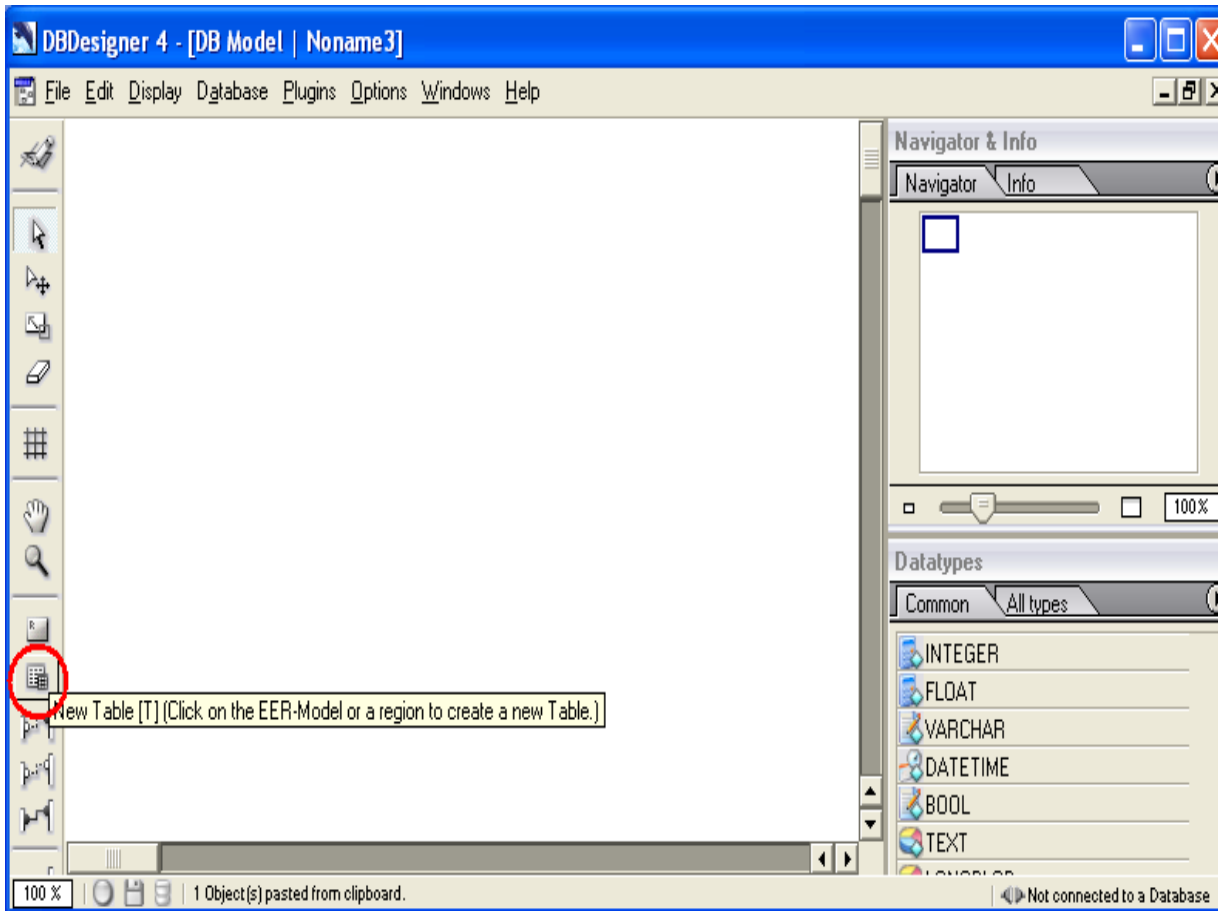
# Lanjutan

- Tampilan jendela DBDesigner.



# Contoh penggunaan DBDesigner

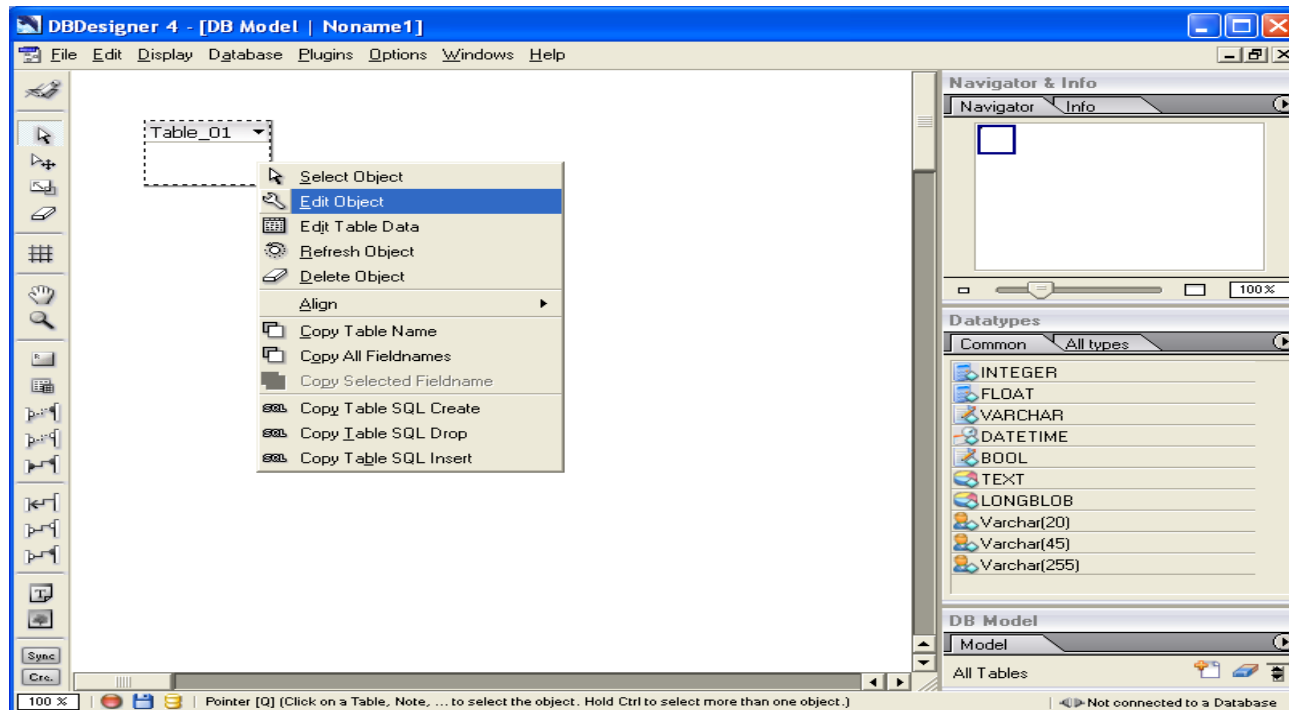
**Menggunakan Komponen TABEL dan RELASI** Klik komponen **Tabel** pada toolbar seperti di gambar berikut.



Letakan komponen tsb. pada page area sehingga muncul komponen **Tabel** (Table\_01) pada page area, kemudian klik kanan komponen tsb sehingga muncul menu dan pilihlah

**Edit Object** seperti berikut.

# Lanjutan

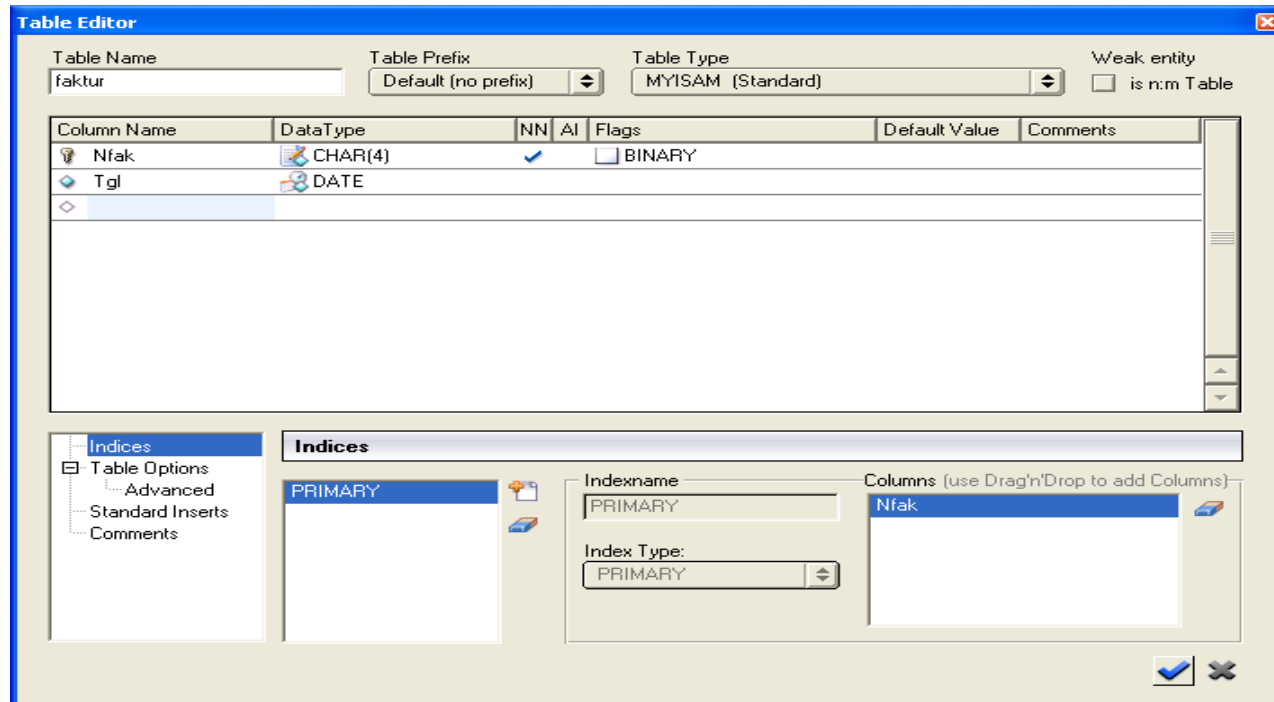


Menu Edit Object akan menampilkan jendela **Table Editor**.

Pada **Table Editor** kita bisa menentukan properties dari tabel seperti nama tabel, tipe data, primary key dsb.

Ubah dan simpanlah properties tabel (Table \_01) menjadi tabel **faktur** (struktur tabel seperti pada pembahasan LRS tanpa ada FK) seperti berikut.

# Lanjutan



**Table Editor**

Table Name: faktur    Table Prefix: Default (no prefix)    Table Type: MYISAM (Standard)    Weak entity: ☐ is n:m Table

Column Name	DataType	NN	AI	Flags	Default Value	Comments
Nfak	CHAR(4)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY		
Tgl	DATE					

**Indices**

- Table Options
- Advanced
- Standard Inserts
- Comments

**Indices**

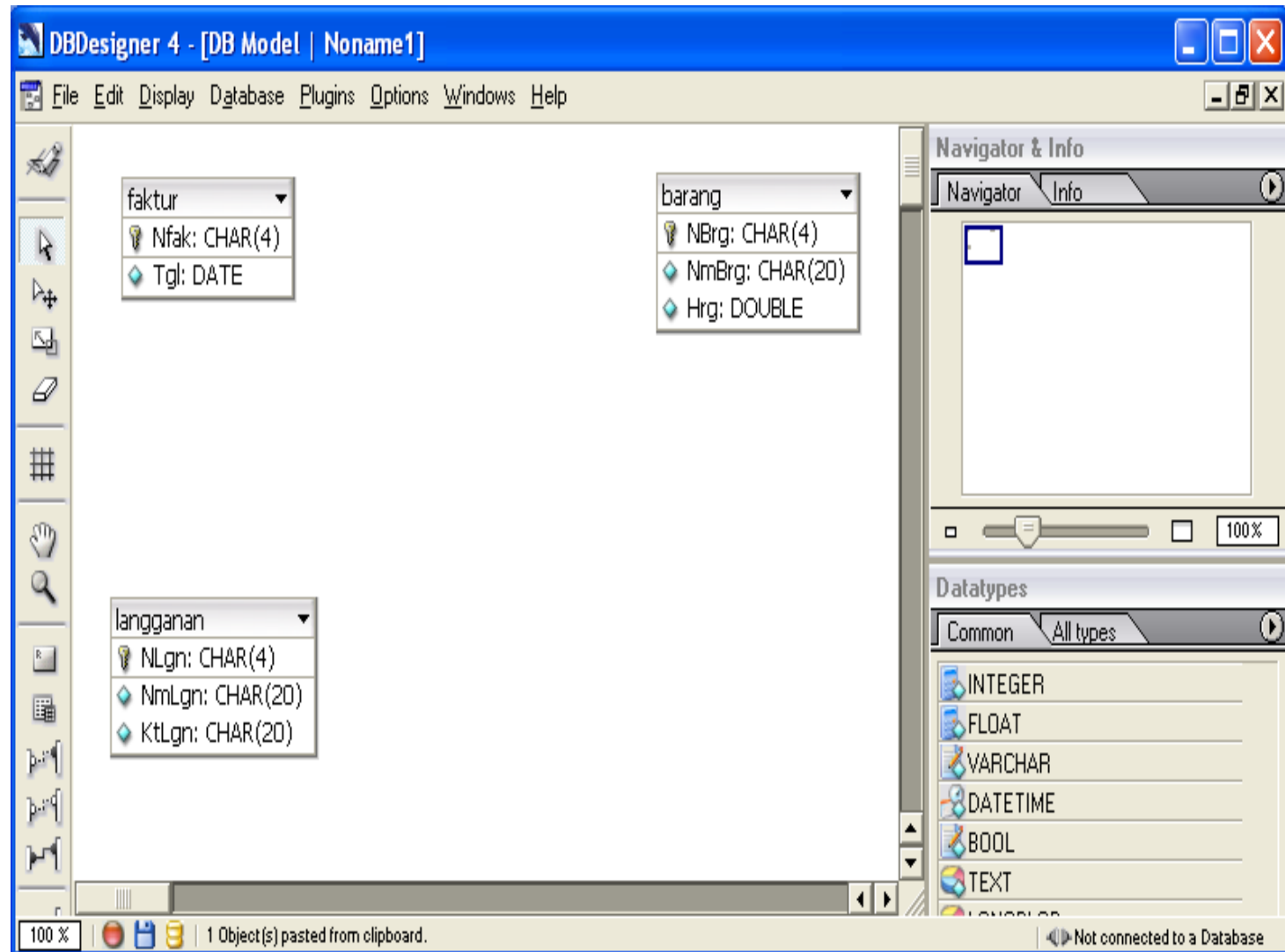
PRIMARY

Indexname: PRIMARY    Columns (use Drag'n'Drop to add Columns): Nfak

Index Type: PRIMARY

Ulangi langkah-langkah menggunakan komponen **Table** di atas (**tabel faktur**) untuk tabel **barang** dan **langganan** (struktur tabel seperti pada pembahasan LRS tanpa ada FK). Sehingga ada 3 komponen Table seperti gambar berikut

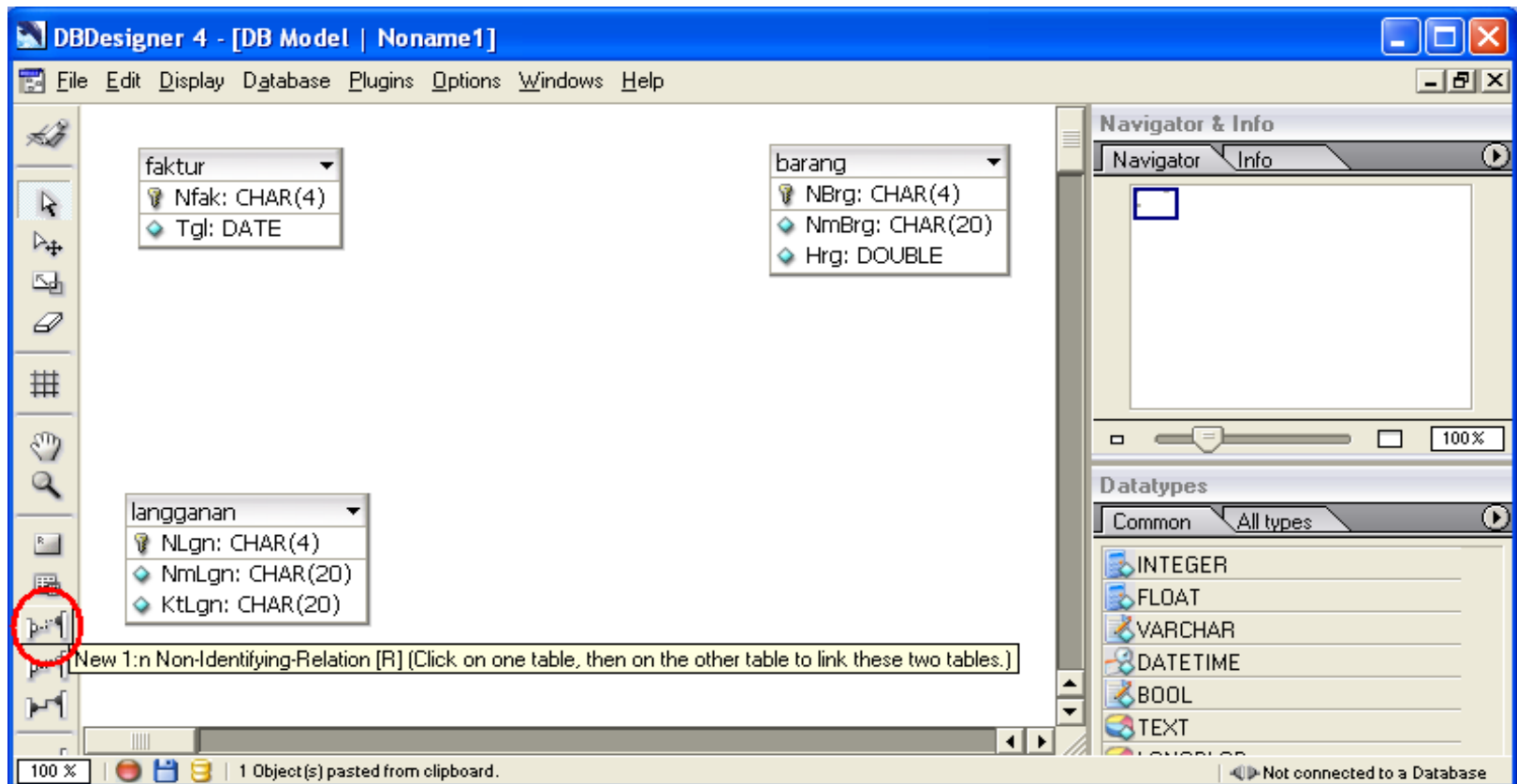
# Lanjutan





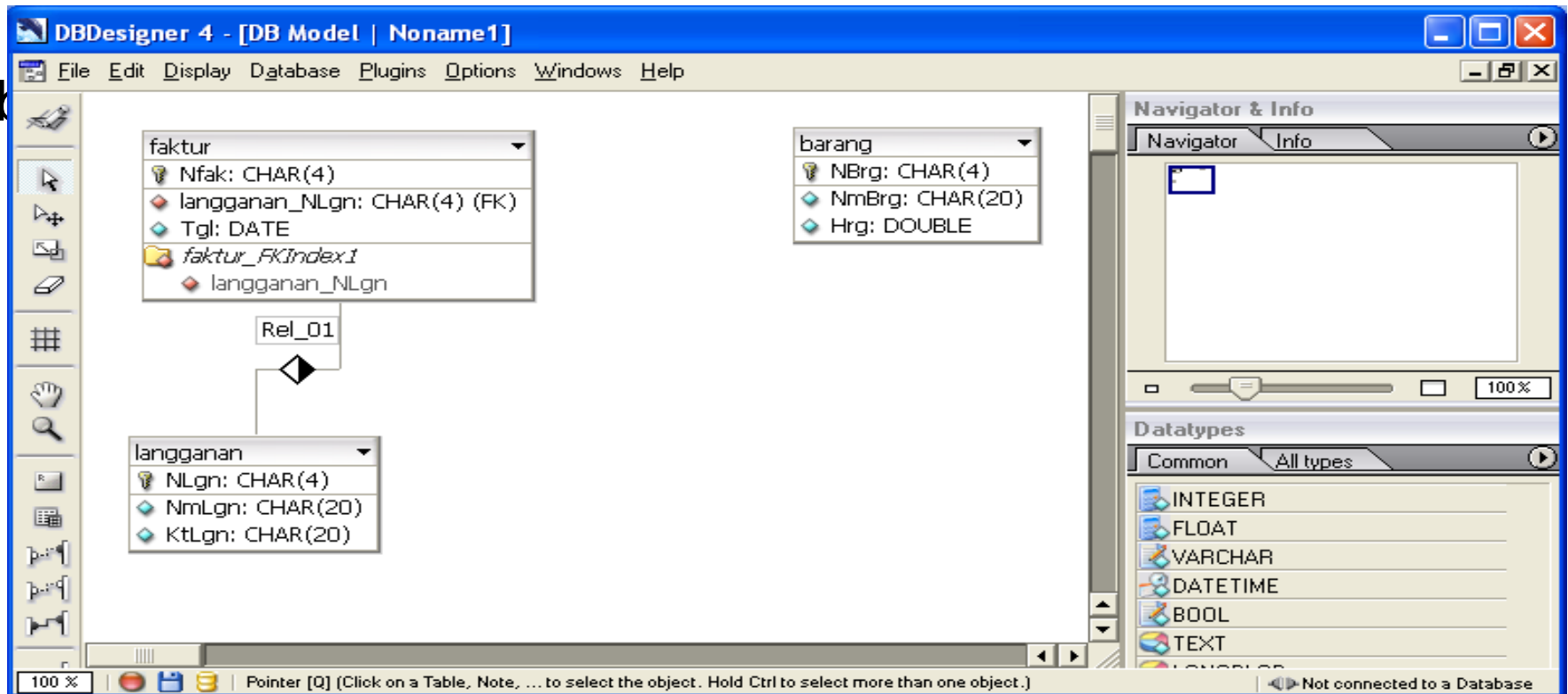
# Lanjutan

Langkah berikutnya membuat relasi **1-M** antara **langganan** dengan **faktur** dengan cara klik komponen **1-n Relation** pada toolbar seperti di gambar berikut.



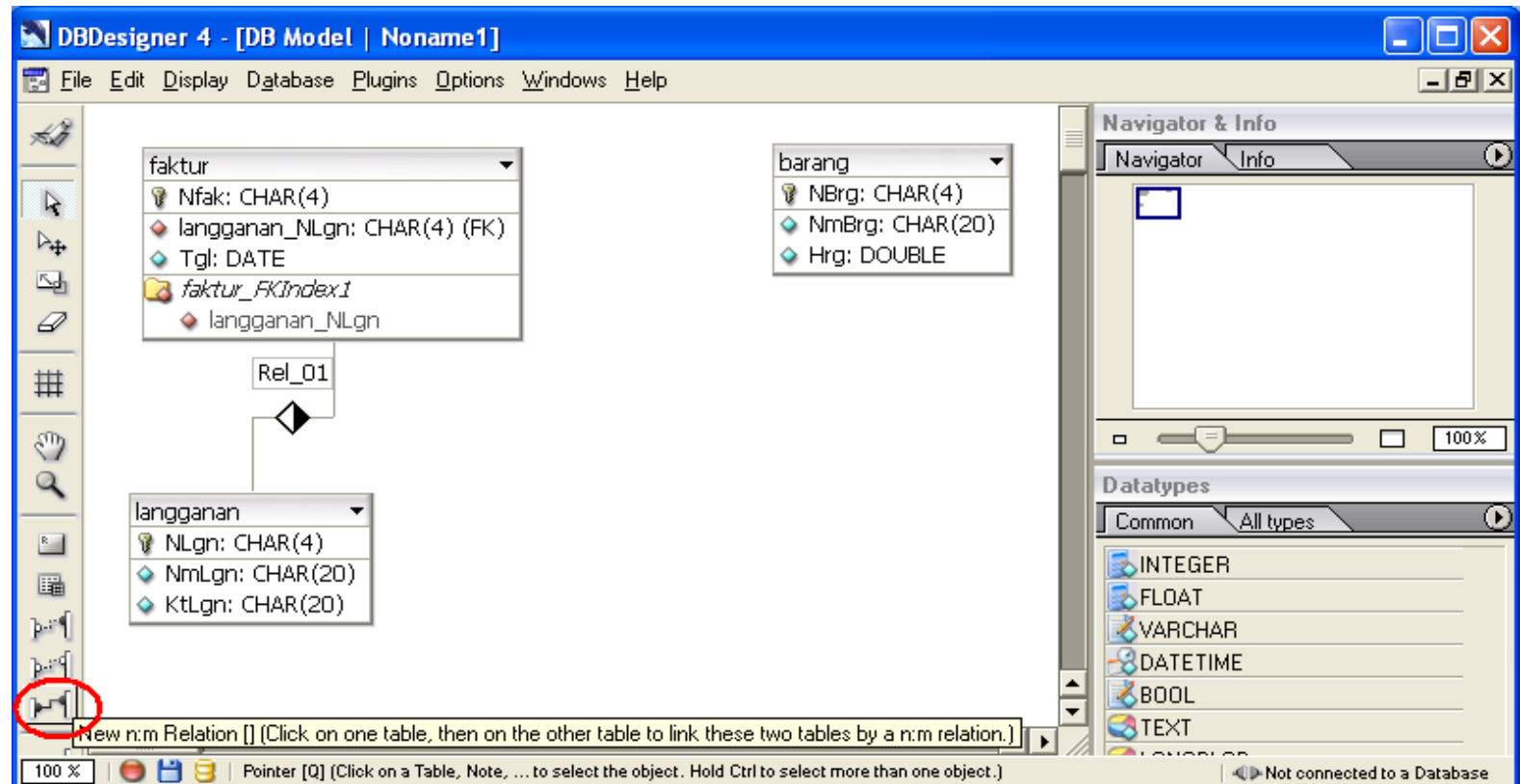
# Lanjutan

Klik di tabel **langganan** kemudian klik di tabel **faktur**, sehingga muncul komponen relasi yang menghubungkan kedua tabel tsb.



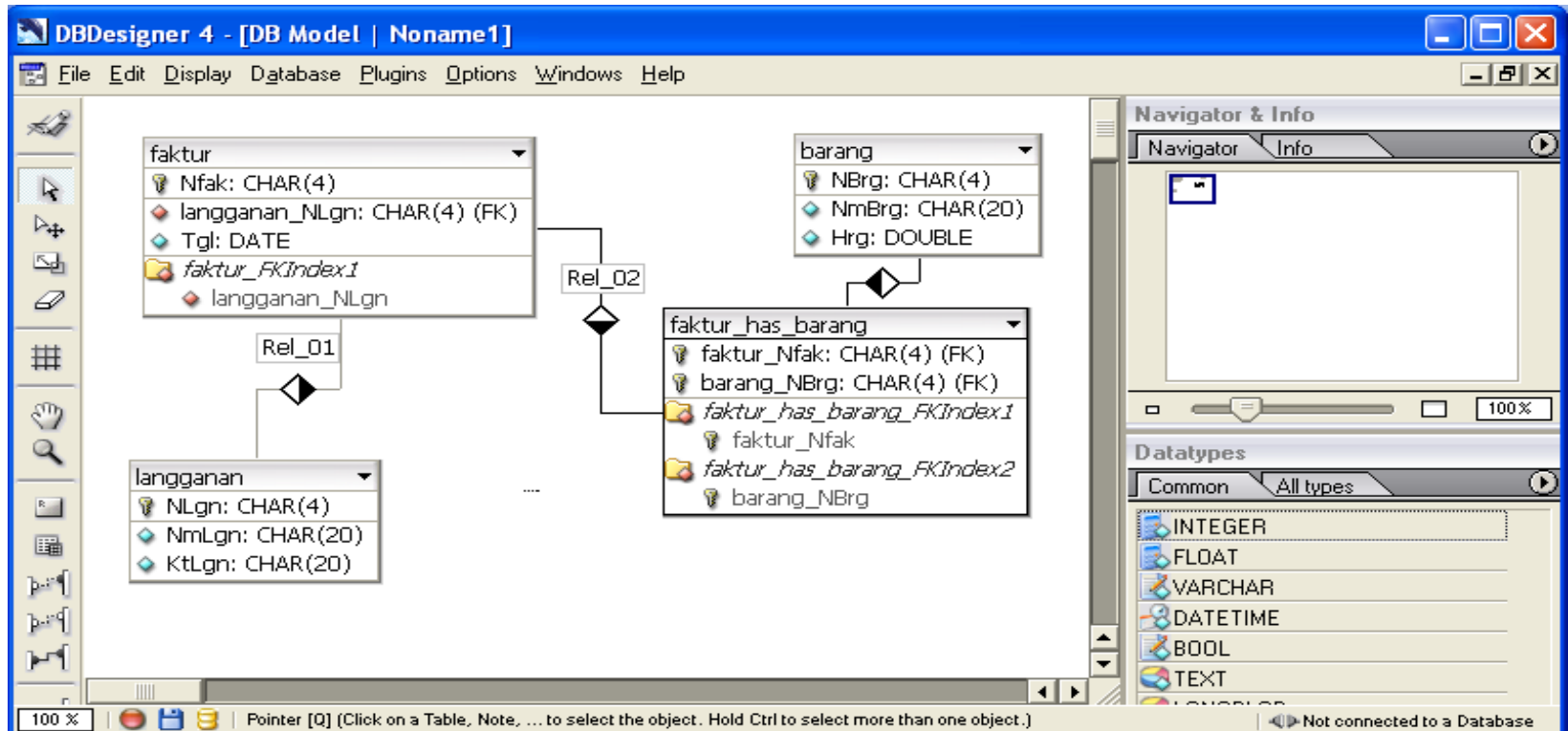
# Lanjutan

Langkah berikutnya membuat relasi **M-M** antara **faktur** dengan **barang** dengan cara klik komponen **n-m Relation** pada toolbar seperti di gambar berikut



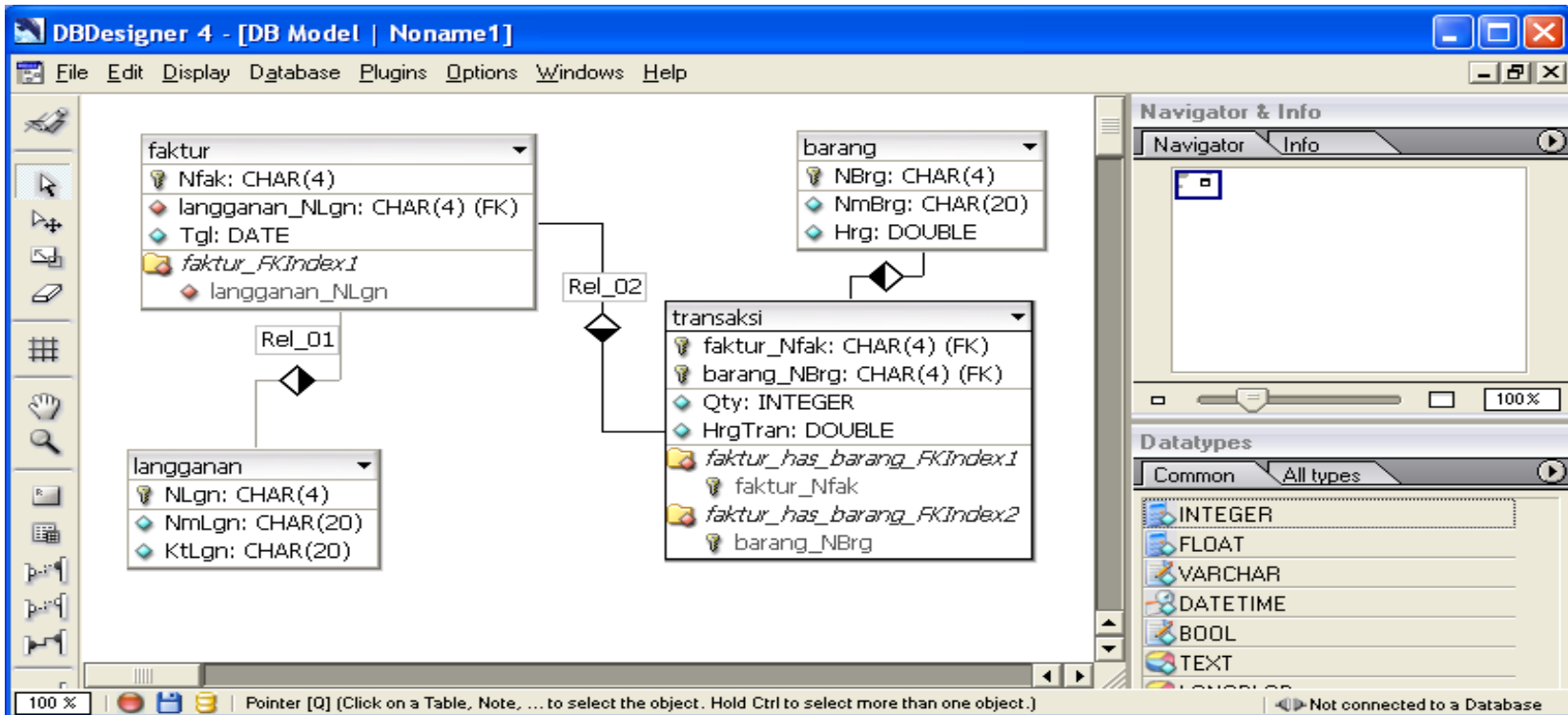
# Lanjutan

Klik di tabel **faktur** kemudian klik di tabel **barang**, sehingga muncul komponen relasi yang disertai munculnya tabel baru (**faktur\_has\_barang**) dan FK (Nfak & NBrng) berada pada tabel tsb, seperti gambar berikut.



# Lanjutan

Edit properties tabel faktur\_has\_barang yaitu dengan mengganti nama menjadi tabel transaksi dan menambahkan field Qty dan HrgTran. Sehingga menjadi seperti gambar berikut.



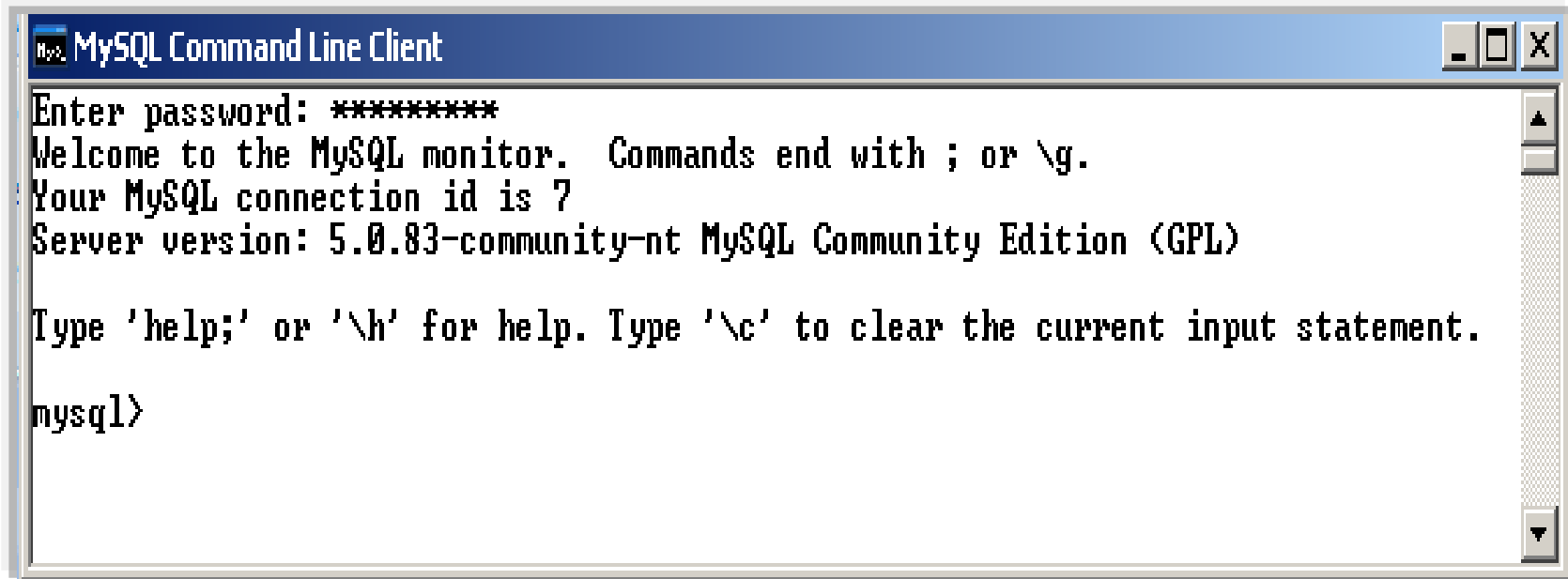
# Lanjutan

Untuk mengekspor hasil rancangan database ke dalam database digunakan **Database Synchronization**. Database yang digunakan pada contoh ini adalah MySQL.

Sebelum melakukan sinkronisasi, kita perlu membuat koneksi ke database MySQL terlebih dahulu. Jika remote connection dengan root diperbolehkan maka gunakan user root. Jika tidak maka kita butuh membuat user baru terlebih dahulu. Berikut ini adalah cara bagaimana membuat user baru yaitu db\_owner.

# Lanjutan

Lakukan login terlebih dahulu ke MySQL dengan memasukkan password root.



```
MySQL Command Line Client
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.0.83-community-nt MySQL Community Edition (GPL)

Type 'help;' or '\\h' for help. Type '\\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

# Lanjutan

Buat user baru bernama dbo dengan password "owner".  
Ketikkan 3 perintah dibawah ini.

```
mysql>  
mysql>  
mysql> CREATE USER dbo IDENTIFIED BY 'owner';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> GRANT ALL ON *.* TO dbo;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> SET PASSWORD FOR dbo = OLD_PASSWORD('owner');  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql>
```

Buat Database baru yaitu dbpenjualan

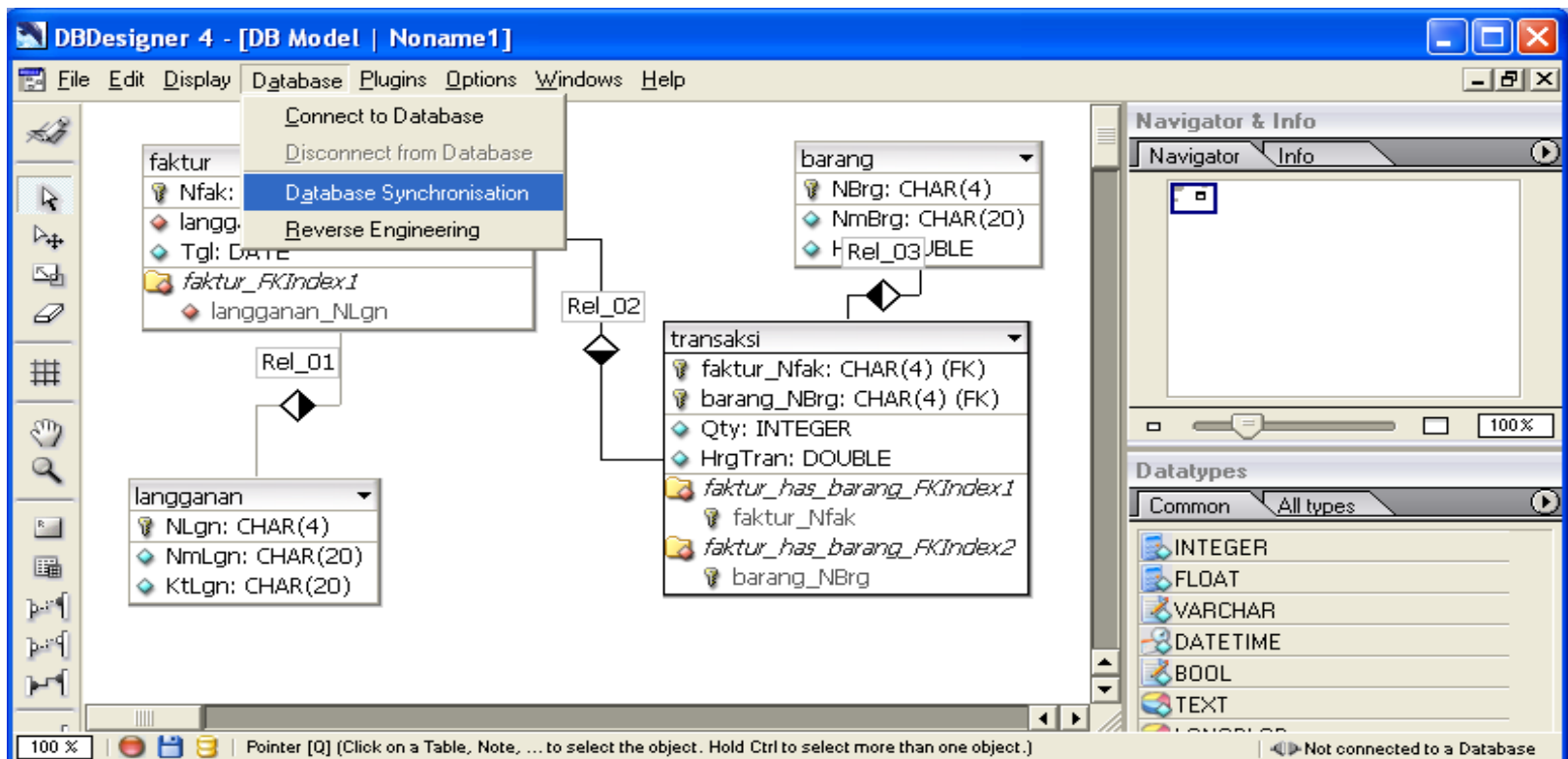
```
mysql> create database dbpenjualan;  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
```



# Lanjutan

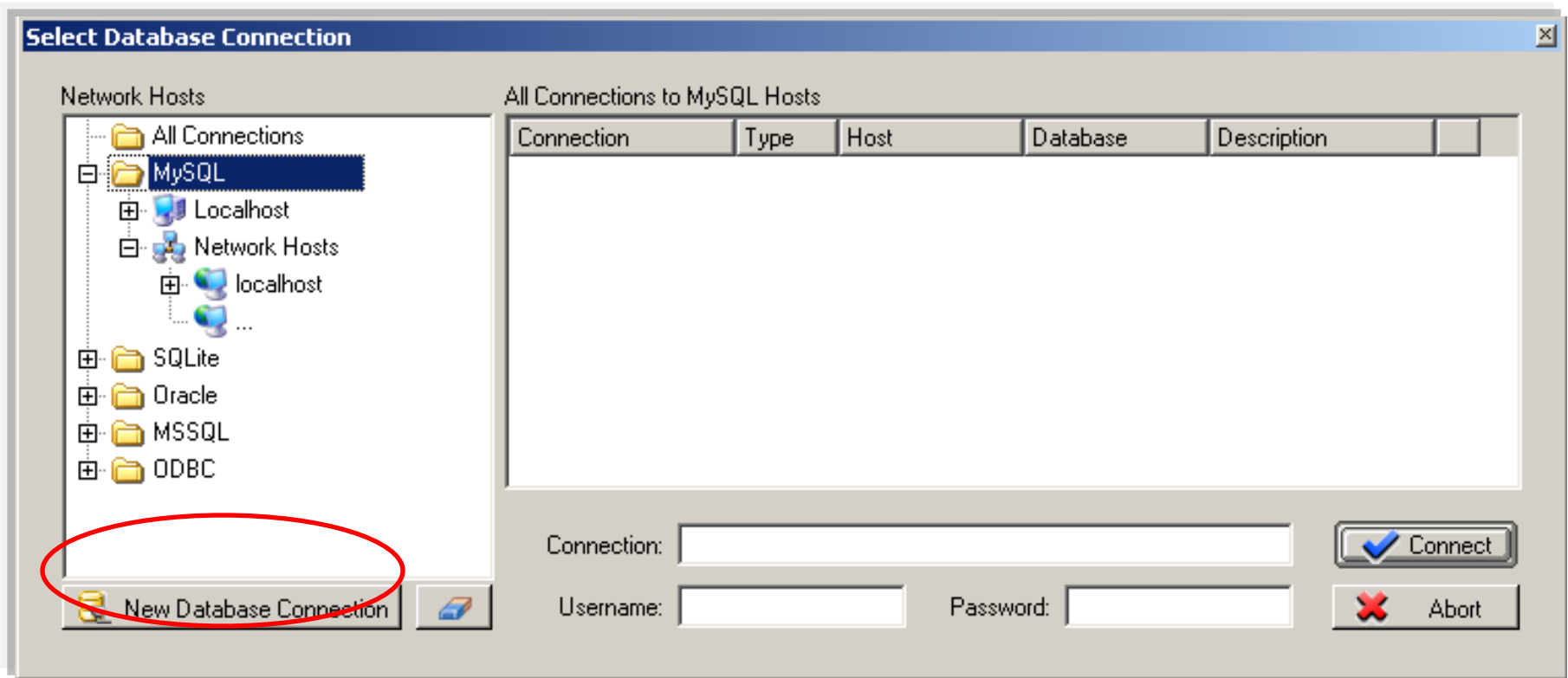
## Mengekspor Tabel Hasil Rancangan Ke Server Database

Mengekspor tabel ke server database bisa dilakukan dari menu **Database** → **Database Synchronisation** seperti gambar berikut.

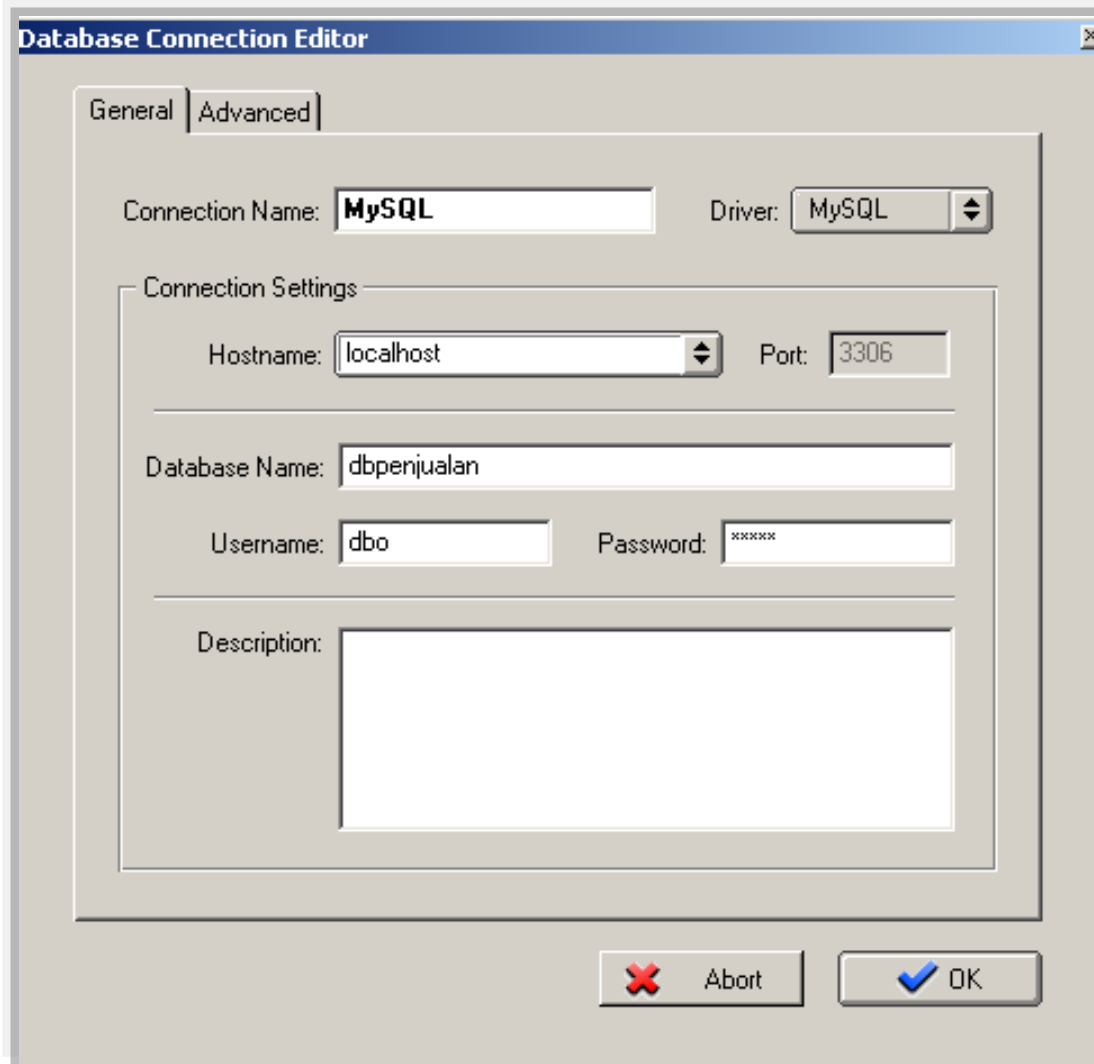


# Lanjutan

Lalu pilih MySQL sebagai database dan kemudian klik **New Database Connection**



# Lanjutan



Database Connection Editor

General | Advanced

Connection Name:  Driver:

Connection Settings

Hostname:  Port:

Database Name:

Username:  Password:

Description:

Masukkan Nilai berikut:

**Connection Name :**  
*MySQL*

**Hostname :** *localhost*

**Database Name :**  
*dbpenjualan*

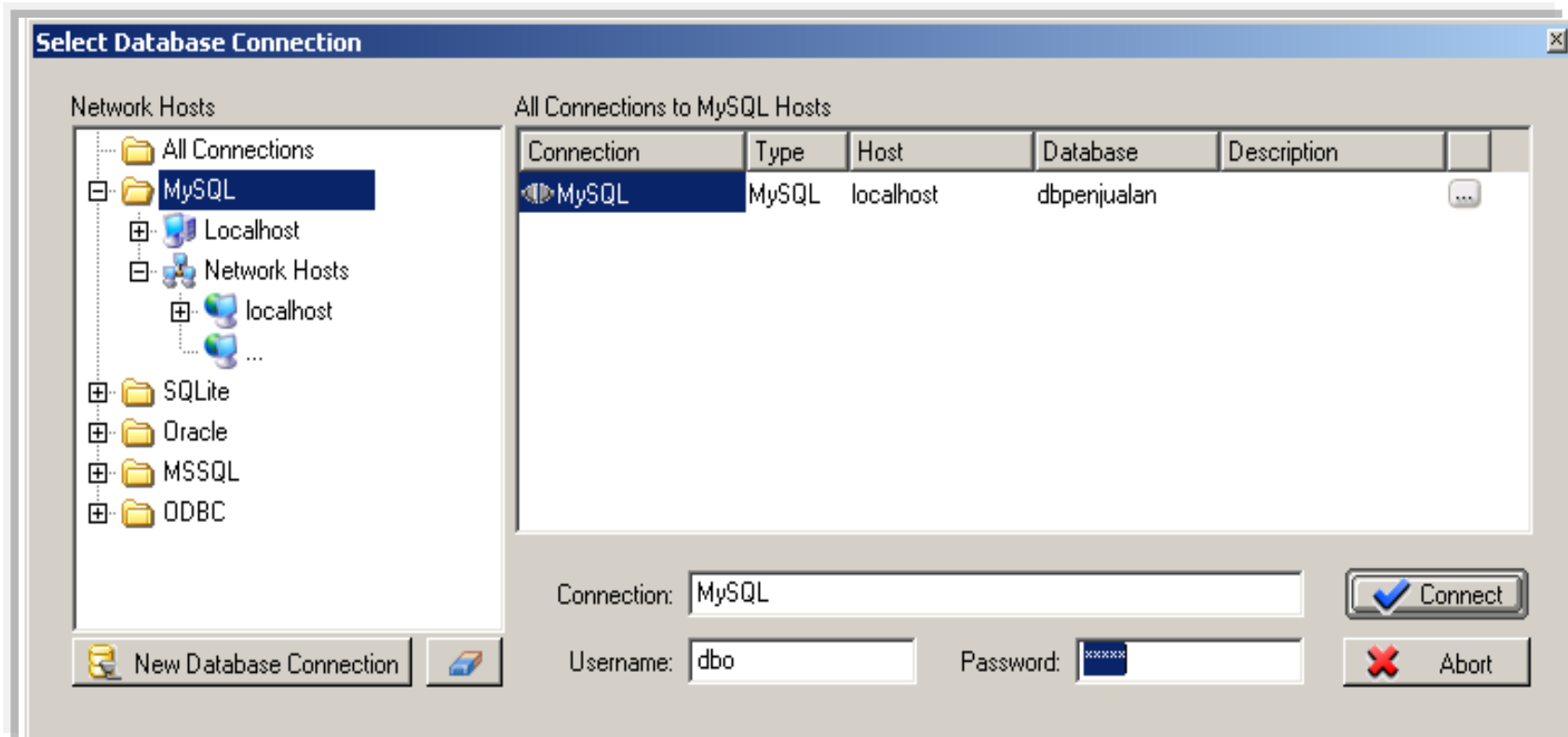
**UserName :** *dbo*

**Password :** *owner*

Lalu klik OK

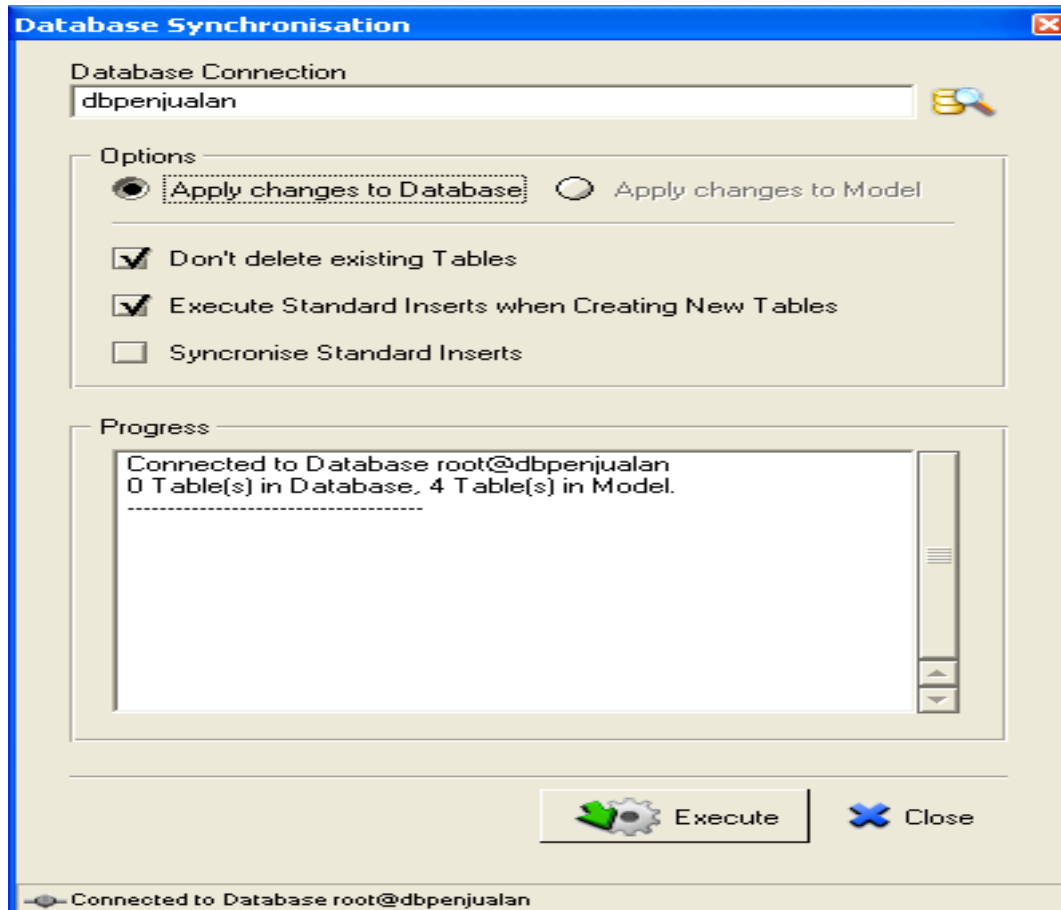
# Lanjutan

Klik **Connect** untuk terkoneksi ke MySQL



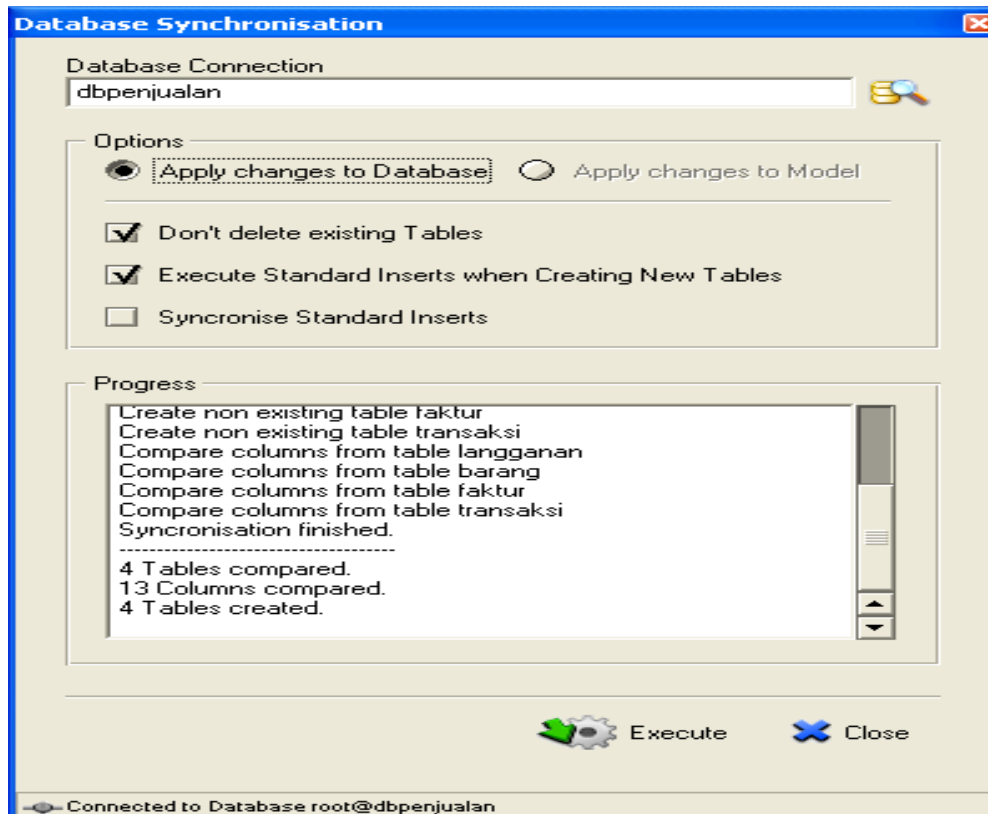
# Lanjutan

Klik **Execute** untuk mengeksekusi sinkronisasi



# Lanjutan

Setelah tampil jendela seperti di atas, selanjutnya klik tombol **EXECUTE** untuk mengekspor tabel ke server database MySQL dan akan tampil progress report seperti berikut



# Latihan 1

1. Sebuah perusahaan yang melayani pemesanan barang/produk umum memerlukan sebuah program aplikasi yang berfungsi untuk menyimpan data produk beserta suppliernya dan juga berfungsi untuk mencatat transaksi pemesanan produk dari customer. Setiap produk yang dipesan akan dikirim ke customer yang mememesannya. Rancanglah database untuk program aplikasi tersebut dengan menggunakan DBdesigner dan ekspor hasilnya ke server MySQL, untuk memenuhi keinginan perusahaan tersebut.

# Latihan 2

2. Seorang kolektor mobil ingin mendata seluruh mobil miliknya dan memerlukan program aplikasi yang bisa berfungsi untuk menyimpan data koleksi mobilnya. Rancanglah database untuk program aplikasi tersebut dengan menggunakan DBdesigner dan ekspor hasilnya ke server MySQL, sehingga program yang dikembangkan bisa memenuhi keinginan kolektor tersebut.



# Latihan Soal

1. Perangkat lunak bantu perancangan basisdata yang menggunakan komponen tabel dan relasi:
  - a. Xampp
  - b. Mysql
  - c. Sql
  - d. Phpmyadmin
  - e. Dbdesigner
  
2. Untuk mengeksport hasil rancangan database ke dalam database dalam DBDesigner:
  - a. Execute
  - b. Database Synchronization
  - c. Export Database
  - d. Import Database
  - e. SSIS

3. Untuk mengeksekusi sinkronisasi pada DB Designer:

- a. Start
- b. Connect
- c. Setup
- d. Execute
- e. Run

4. DB Designer software perancangan basis data yang mempunyai antar muka berbentuk:

- a. GUI
- b. Command Line
- c. Structure Based
- d. Konseptual
- e. 3D

5. Untuk membuat relasi one-to-many dalam Bdesigner menggunakan tools adalah
- a. 1-1 Relation
  - b. 1-n Relation
  - c. m-n Relation
  - d. New Connection
  - e. Execute