

BAB IV

Praktikum Membangun Web Application (3): Database Design

I. Tujuan Praktikum

Dapat memanfaatkan kelebihan SQL Server dibanding database lain dalam mengembangkan Web Application.

II. Bahan & Alat

Hardware berupa PC/Laptop dengan perangkat lunak SQL Server 2008 pada Microsoft Visual Studio .NET 2008 serta modul praktikum.

III. Metode yang digunakan

Melanjutkan Web Application Katalog Online dengan membuat database pada SQL Server 2005.

IV. Landasan Teori

a. Database

Database terdiri dari satu atau beberapa table. Setiap table memiliki satu atau beberapa kolom yang disebut field. Setiap data yang disimpan dalam sebuah table akan menjadi sebuah baris yang disebut record. Baris dan kolom yang dibentuk akan menjadi sebuah table.

b. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server 2005 merupakan produk dari microsoft. Merupakan software yang digunakan untuk RDBMS. SQL Server 2005 digunakan untuk menyimpan, mengatur, dan mengambil data dengan cepat.

c. Type Data

Yang membedakan antara desain logika dan desain fisik adalah pada saat merencanakan desain fisik database, harus menentukan type data. SqlServer mengetahui beberapa type data. Berikut tipe data yang biasa digunakan:

1. int

Type data int digunakan jika membutuhkan untuk menyimpan data seluruhnya berupa integer. Type data ini dapat menampung dari -2,147,483,648 sampai dengan 2,147,483,47.

2. money

Tipe data money digunakan ketika menyimpan data keuangan seperti harga. Tipe data ini hampir mirip dengan tipe data integer.

3. datetime

Tipe data datetime digunakan untuk menyimpan data seperti tanggal dan jam. Tipe data ini sangat berguna ketika ingin mengetahui isi dari table secara kronologis.

4. varchar (n)

nvarchar menyimpan data string atau text. Nvarchar merupakan tipe data yang umum digunakan karena dapat menyimpan nama, deskripsi, dan lainnya. Ketika menentukan sebuah field dengan tipe data nvarchar maka juga harus ditentukan ukuran maksimum dari string yang dapat disimpan.

5. nchar (n)

Tipe data nchar hampir sama dengan nvarchar yang dapat menyimpan string dan text. Tetapi field yang memiliki tipe data nchar akan selalu menyimpan data sesuai dengan ukuran yang ditentukan.

d. Structure Query Language

SQL atau yang sering disebut Query merupakan cara yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan teknologi database saat ini beserta dengan tabel di dalam databasenya. SQL memiliki kurang lebih 30 keyword dan merupakan bahasa pilihan untuk operasi database yang sederhana maupun yang rumit. Query yang dibuat dengan menggunakan keyword mulai dari string subquery atau join sederhana hingga yang rumit.

SQL merupakan standar Internasional yang dapat digunakan oleh hampir semua database seperti SQL Server, Oracle, DB2, dan lain-lain.

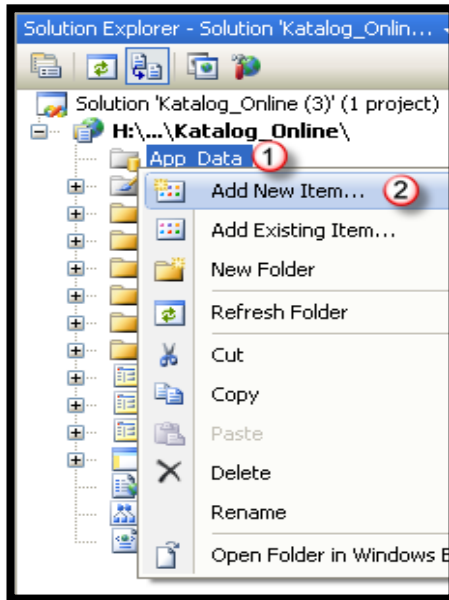
e. Database Diagram

Database diagram bukan digunakan untuk menambahkan foreign key, tetapi bertujuan untuk menyediakan representasi visual dari tabel pada database dan relasi diantara tabel-tabel tersebut sehingga dapat membantu untuk mendesain struktur database.

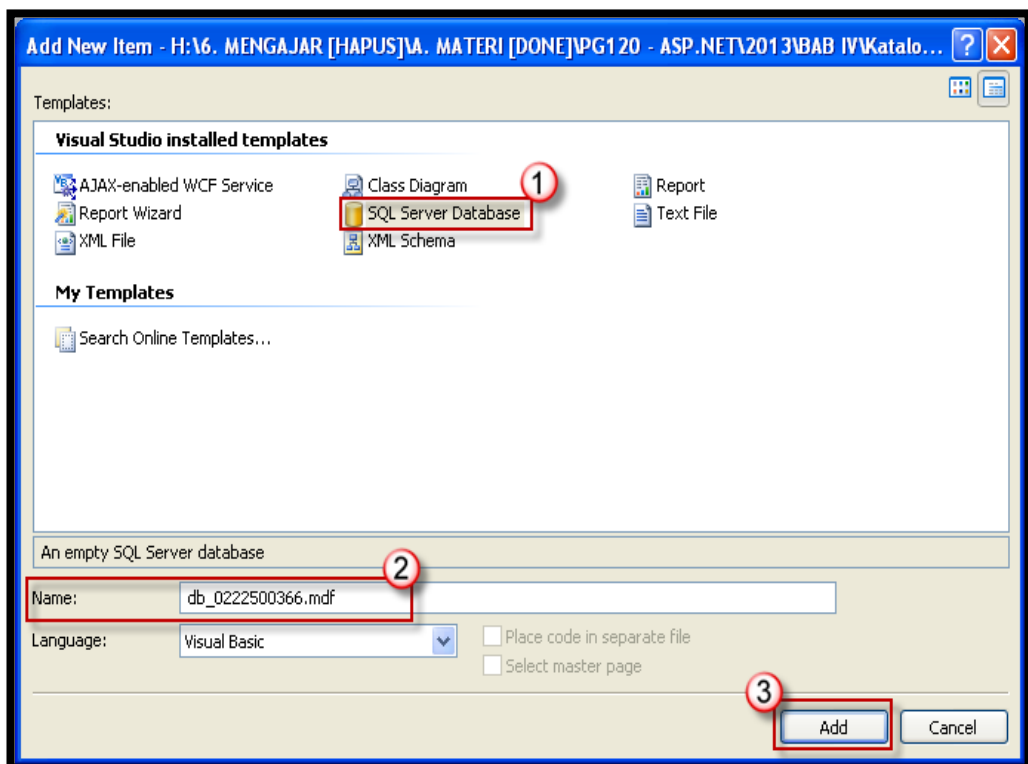
V. Bahan Praktikum

- a) Buka kembali Katalog_Online
- b) Tambahkan database dengan nama db_nim pada folder App_Data

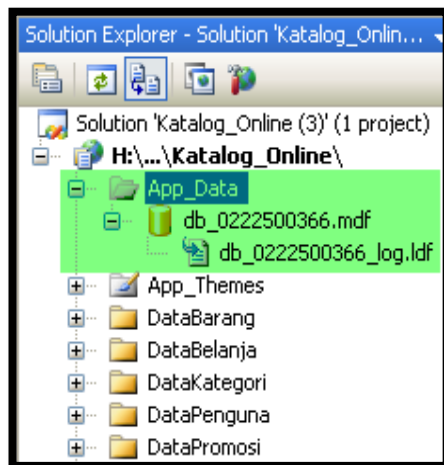
Klik kanan pada folder App_Data pada Solution Explorer kemudian pilih Add New Item ...



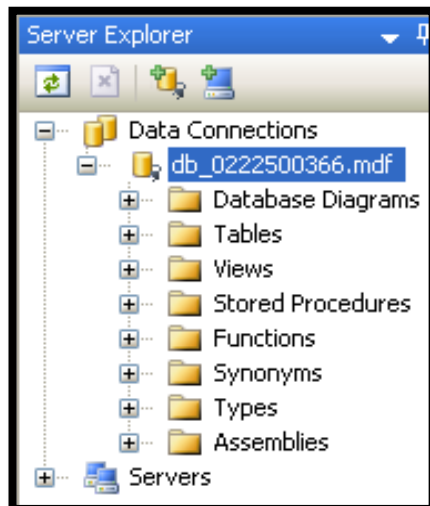
Pilih Template SQL Server Database kemudian isikan nama dari file SQL nya dilanjutkan dengan klik tombol Add.



Maka database yang ditambahkan akan tampil didalam folder App_Data

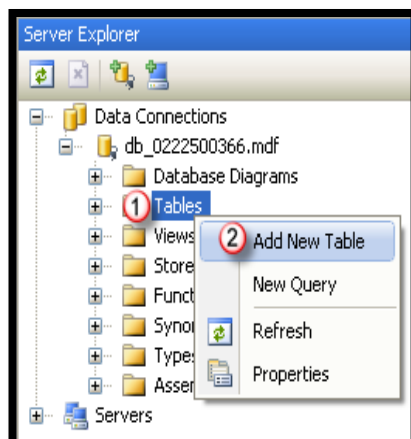


Setelah ditambahkan pada App_Data maka akan tampil pada jendela Server Explorer.



c) Pada database yang ditambahkan, buat table-table yang diperlukan

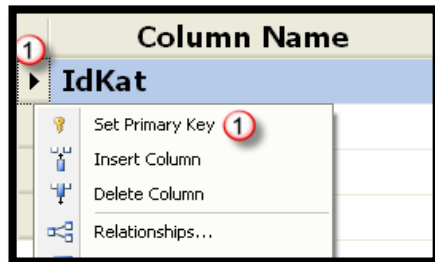
Pada jendela Server Explorer klik kanan pada folder Table kemudian pilih Add New Table.




Isikan field yang menjadi field dari tabel yang akan ditambahkan.

Column Name	Data Type
IdKat	varchar(7)
NmKat	varchar(50)
InfoKat	varchar(50)

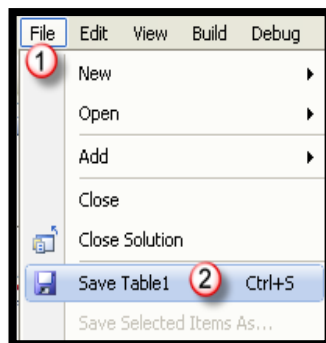
Klik kanan pada field yang ingin dijadikan primary key kemudian pilih Set Primary Key.



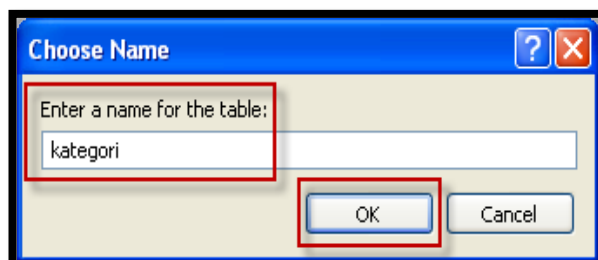
Maka di sisi kiri dari field yang telah di set menjadi primary key akan tampil gambar kunci.

Column Name	Data Type
 IdKat	varchar(7)
NmKat	varchar(50)
InfoKat	varchar(50)

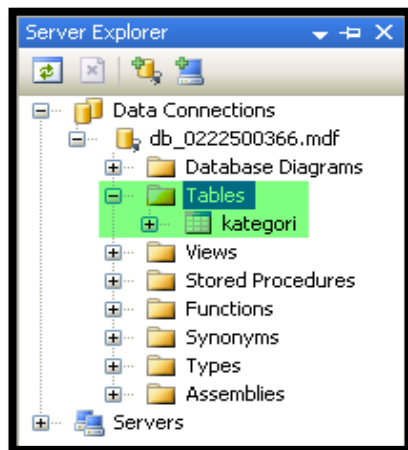
Klik menu File → Save Table1 untuk menyimpan table yang baru ditambahkan.



Isikan nama tablenya kemudian klik tombol OK



Maka table yang ditambahkan akan tampil di dalam folder Tabel di jendela Server Explorer.



d) Sepesifikasi table-table lain yang ditambahkan sebagai berikut

1) Table: barang

	Column Name	Data Type
🔑	KdBrg	varchar(7)
	NmBrg	varchar(50)
	HrgBrg	money
	InfoBrg	varchar(50)
	GbrBrg	varchar(50)
	StokBrg	numeric(3, 0)
	IdKat	varchar(7)

2) Table: promo

	Column Name	Data Type
🔑	KdBrg	varchar(7)
	InfoPromo	varchar(50)
	HrgPromo	money

3) Table: pengguna

	Column Name	Data Type
🔑	UserName	varchar(20)
	Password	varchar(50)
	Nama	varchar(30)
	NoTelp	varchar(15)
	NoKartuKredit	varchar(16)
	Hak	nchar(1)

4) Table: pesan

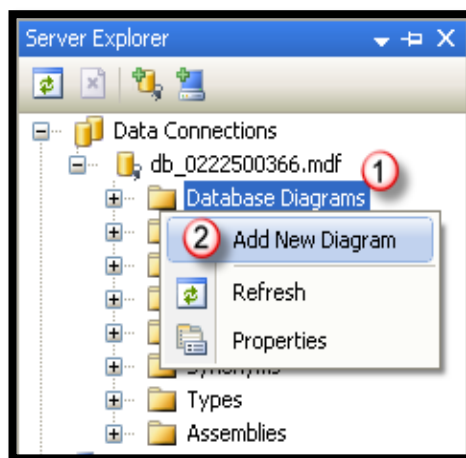
	Column Name	Data Type
🔑	KdPesan	varchar(10)
	TglPesan	datetime
	UserName	varchar(20)

5) Table: detil_pesanan

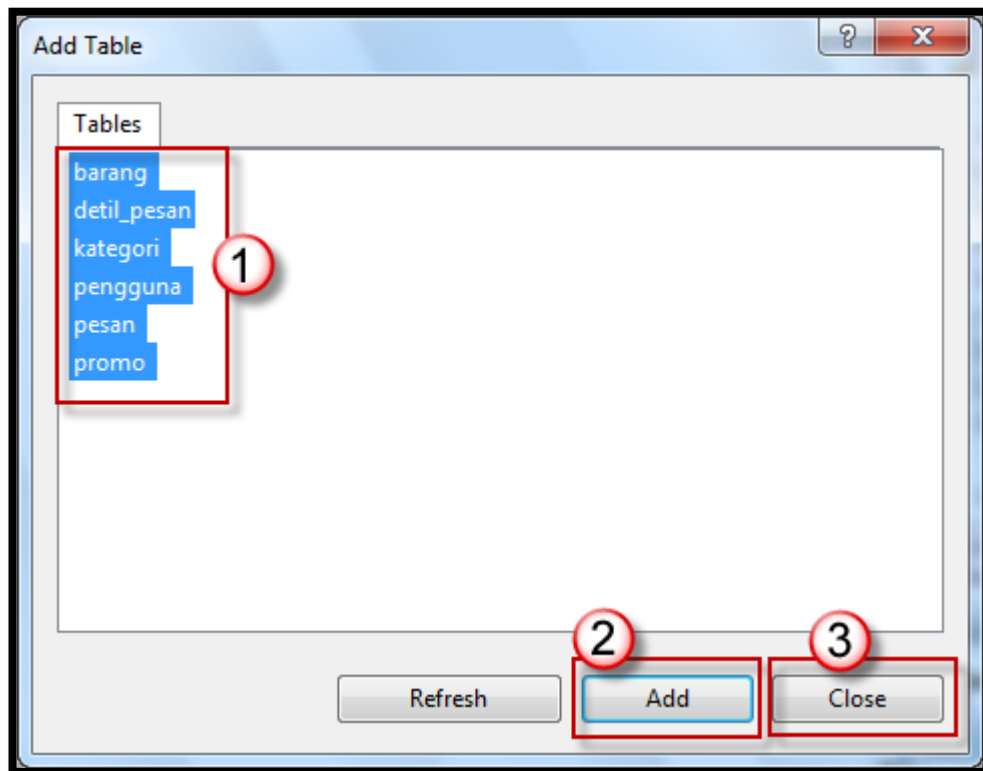
	Column Name	Data Type
🔑	KdPesan	varchar(10)
🔑	KdBrg	varchar(7)
	JmlPesanan	numeric(3, 0)
	HrgPesanan	money
	SubTotal	

e) Buatlah sebuah diagram dengan nama diag_nim.

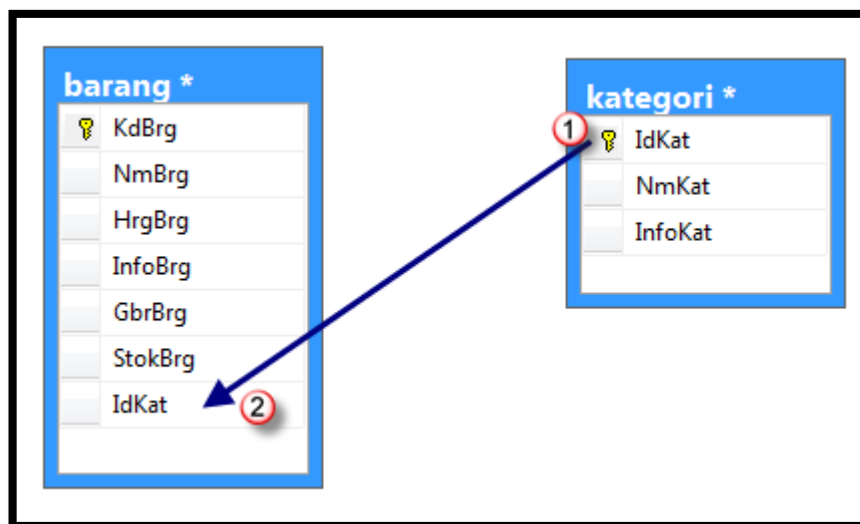
Klik kanan pada folder Database Diagram → Add New Diagram



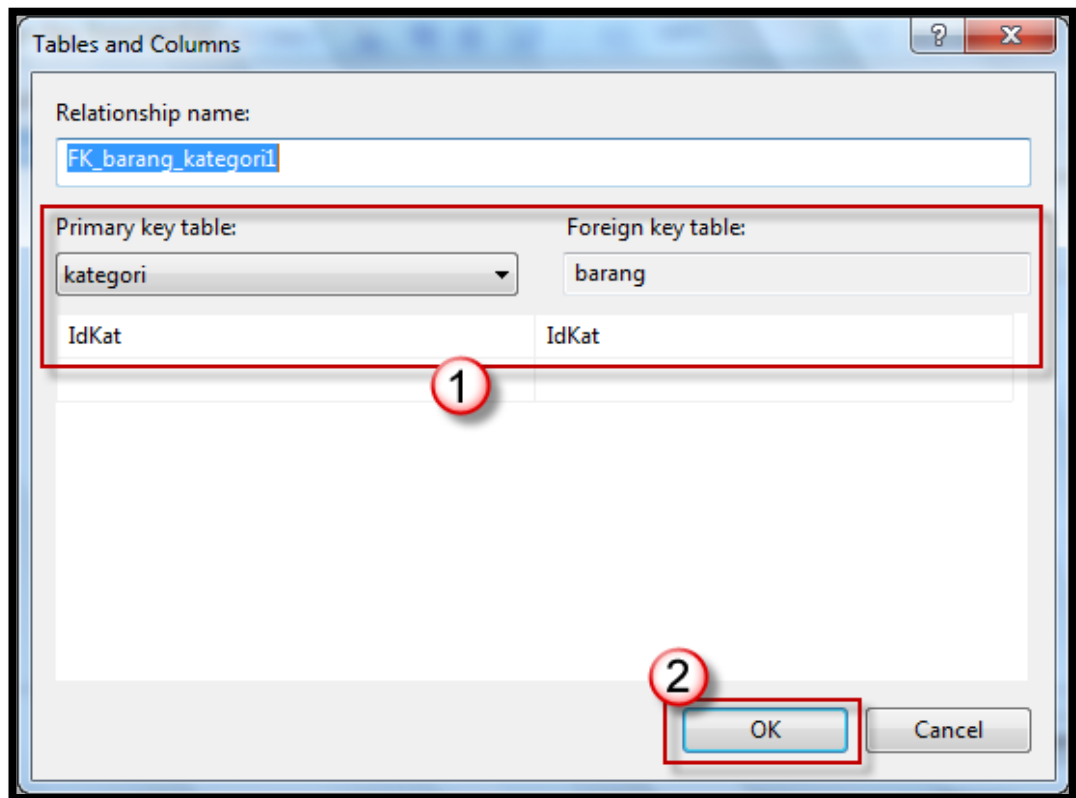
Pilih database yang mau ditambahkan kemudian tekan tombol Add. Jika sudah selesai tekan tombol Close



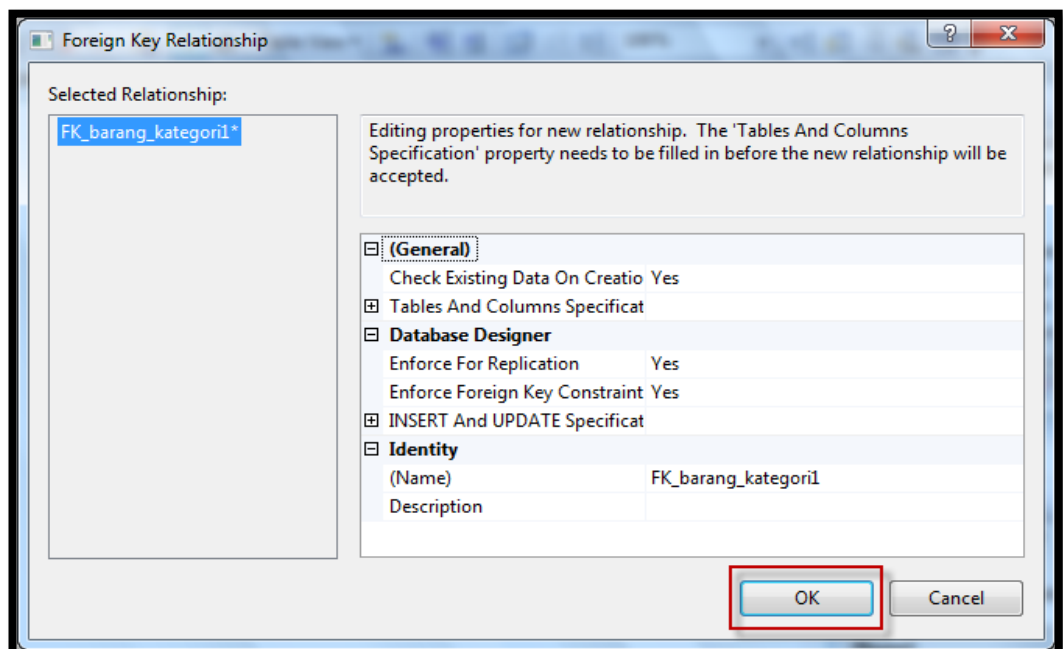
Pilih Field IdKat dari tabel kategori kemudian arahkan (dengan menahan mouse) ke field IdKat pada table barang



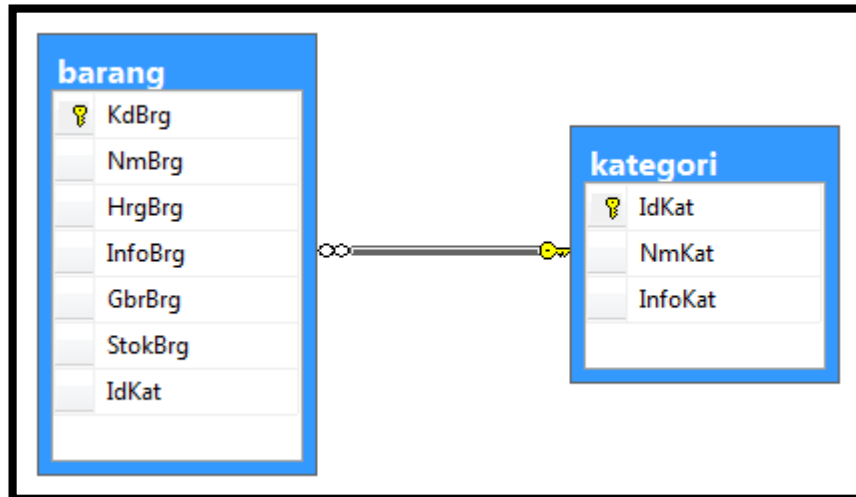
Pastikan Primary key table merupakan field IdKat dari table kategori dan foreign key table adalah IdKat dari tabel barang. Kemudian klik tombol OK



Klik tombol OK lagi.



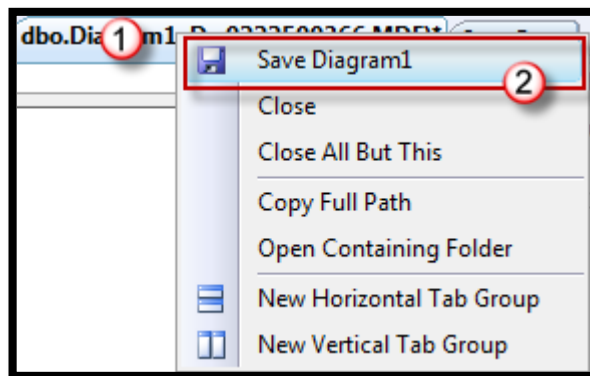
Hasil akhir setelah relasi dilakukan antara table kategori dengan tabel barang.



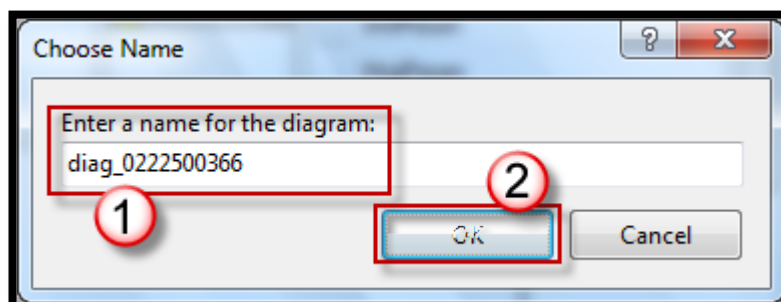
- f) Lanjutkan untuk relasi antara satu table dengan table yang lainnya.
- Field Username table pengguna dengan field Username table pesan
 - Field KdPesan table pesan dengan field KdPesan table detil_pesan
 - Field KdBrg table barang dengan field KdBrg table detil_pesan
 - Field kdBrg table barang dengan field KdBrg table promo

g) Simpan diagram yang sudah dihubungkan

Klik kanan pada tab diagram kemudian pilih Save Diagram1



Isikan nama diagram yang diinginkan kemudian klik tombol OK.



Akan tampil peringatan bahwa telah terjadi perubahan pada table yang dihubungkan (jika masih baru bisa saja tidak tampil peringatan). Selanjutnya klik tombol Yes.

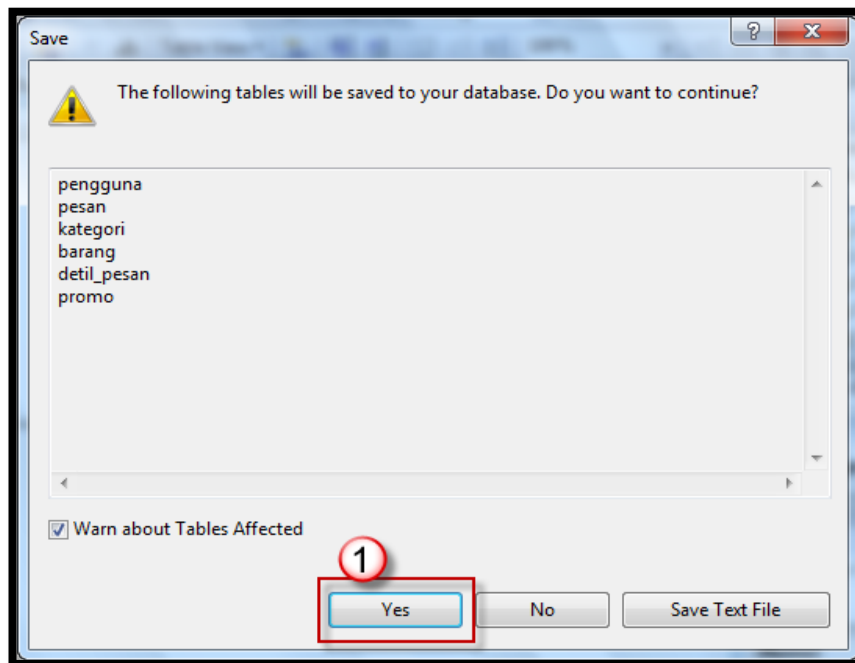
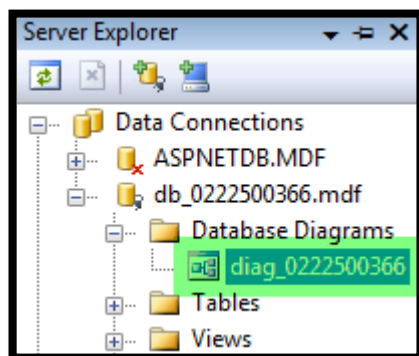


Diagram yang baru ditambahkan akan tampil pada jendela Server Explorer.



VI. Daftar Pustaka

1. Darie, Cristian, Wyatt Barnett, Build Your Own ASP.NET 3.5 Web Site Using C# & VB, 3rd Edition, SitePoint Pty. Ltd, 2008
2. MacDonald, Matthew, Mario Szpuszta, Vidya Vrat Argawal, Pro ASP.NET 3.5 in VB 2008: Includes Silverlight 2, Apress, 2009
3. Cox, Ken, ASP.NET 3.5 For Dummies, Wiley Publishing, Inc, 2008