

PENGENALAN MICROSOFT SQL SERVER

Pendahuluan

MS-SQL Server merupakan salah satu contoh perangkat lunak DBMS (database management system) yang banyak digunakan oleh banyak perusahaan saat ini. SQL Server memiliki banyak fitur-fitur yang dapat membantu perusahaan untuk mengelola basis data mereka dengan baik. Berikut ini adalah beberapa fitur yang terdapat dalam DBMS SQL Server, yaitu:

1. SQL Server Service Manager

Fasilitas ini mempunyai kemampuan untuk melakukan cara pengaturan seluruh objek dari SQL Server, SQL Server Agent, dan Distributed Transaction.



Gambar. 1 SQL Server Service Manager

2. SQL Server Profiler

Utilitas ini memungkinkan untuk memonitor, merekam aktivitas kegiatan pada server database sehingga mempunyai kemampuan untuk melakukan analisa terhadap aktivitas server database.

3. SQL Query Analyzer

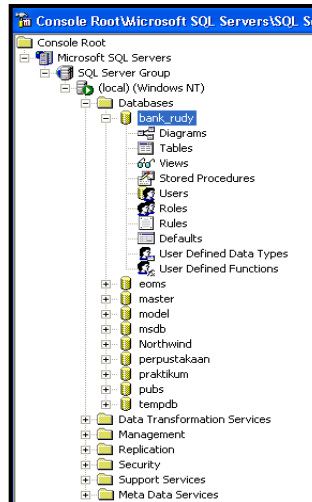
Tool ini adalah fasilitas yang digunakan untuk mengeksekusi pernyataan Transact-SQL secara interaktif, seperti membuat database, edit, insert dan menghapus data.

4. Data Transformation Service

Digunakan untuk mentransfer data dari format SQL server ke format database lain seperti format database Acces, Excel, Paradox atau sebaliknya.

Selain dari fitur-fitur diatas, SQL Server juga memiliki beberapa obyek dalam databasenya. Obyek-obyek dalam database memiliki fungsi masing-masing. Berikut adalah obyek-obyek yang terdapat dalam obyek database SQL Server, yaitu:

Objek SQL Server Database



Gambar. 2 Obyek-obyek dalam Database SQL Server

1. Diagrams

Merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk mendesain sebuah relasi/ hubungan antar tabel-tabel dalam sebuah *database*.

2. Tables

Menyimpan baris-baris atau record-record data, tabel adalah inti dari sebuah *database* yang dikelompokkan dalam bentuk baris dan kolom.

3. Views

View adalah sebuah tabel *virtual* yang digunakan untuk mengakses data-data tertentu pada sebuah tabel, data-data penting yang tidak ditampilkan secara *public* dapat disembunyikan dengan menggunakan *view*.

4. Stored Procedured

Adalah sekumpulan perintah SQL yang tersimpan dalam server *database* dan dapat dieksekusi melalui perintah `execute (nama sp)[parameter]`

5. Users

Adalah orang atau pengguna yang diberi hak untuk mengakses *database* pada server *database*.

6. Function

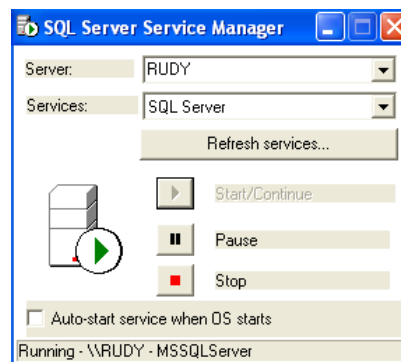
Sama halnya seperti *Stored Procedure* yaitu sekumpulan perintah SQL, akan tetapi *Function* akan mengembalikan nilai sedangkan *Stored Procedure* tidak mengembalikan nilai.

Membuat Folder Kerja

Sebelum memulai beberapa contoh latihan, maka buatlah folder kerja yang menyimpan semua hasil pekerjaan selama mengerjakan latihan. Buatlah folder kerja di direktori komputer yang digunakan saat ini dengan nama **pbd**, dimana. Sehingga path selengkapnya sebagai berikut: **d:\pbd**. Untuk membuatnya dapat menggunakan **windows explorer** atau dengan cara mengetikkan perintah **md pbd** melalui **command prompt** di **DOS**.

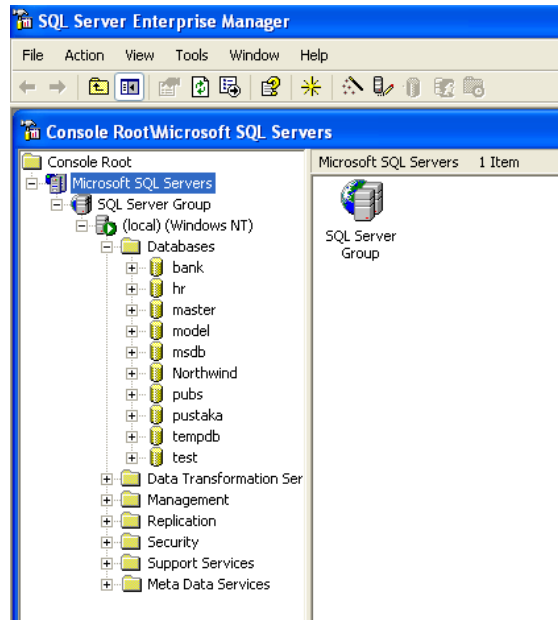
Mengaktifkan dan Menon Aktifkan Database SQL Server

- Untuk mendaftarkan database SQL Server yang sudah dibuat, sebaiknya di cek dulu apakah Service **SQL Service Manager** sudah **ON** atau belum. Berikut adalah icon dari **SQL Service Manager** dalam kondisi **ON**.



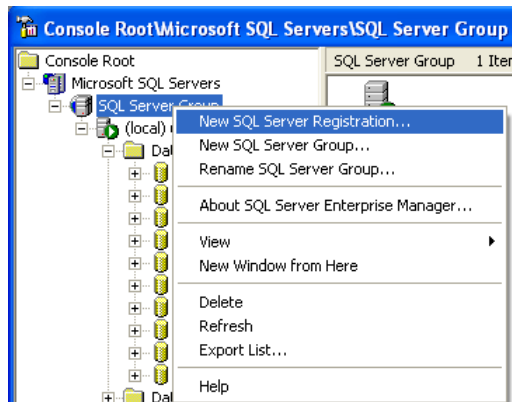
Gambar. 3 SQL Server Service Manager (Status ON)

- Setelah itu aktifkan SQL Server Enterprise Manager, melalui Menu **Start** → **Programs** → **Microsoft SQL Server** → **Enterprise Manager**



Gambar. 4 SQL Server Group di Enterprise Manager

- Untuk mendaftarkan database SQL Server pertama kali, klik kanan pada obyek **Microsoft SQL Servers**, lalu pilih sub menu **New SQL Server Registration**.



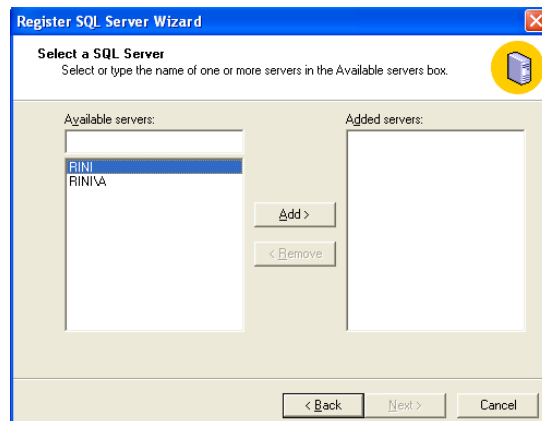
Gambar. 5 Registrasi Database SQL Server

- Pada jendela **Register SQL Server Wizard**, klik tombol **Next**. Untuk memulai proses pendaftaran Database SQL Server yang baru.

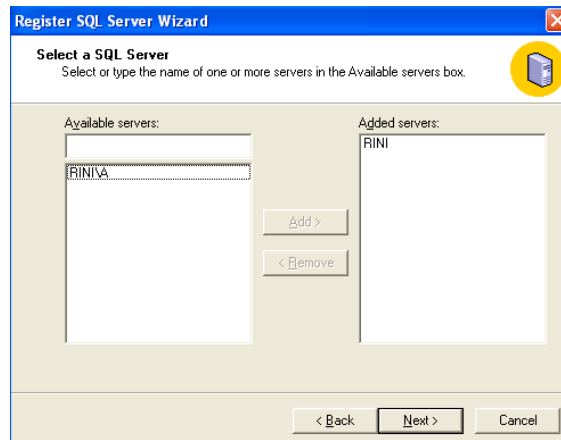


Gambar. 6 Proses registrasi Database SQL Server

- Jika komputer yang ada saat ini terhubung ke jaringan, maka SQL Server akan menampilkan semua database SQL Server yang terdaftar di dalam jaringan tersebut. Silahkan pilih salah satu server tersebut. Kemudian pilih tombol **ADD** untuk menambahkan kedalam SQL Server Group yang ada. Kemudian tekan tombol **Next**.

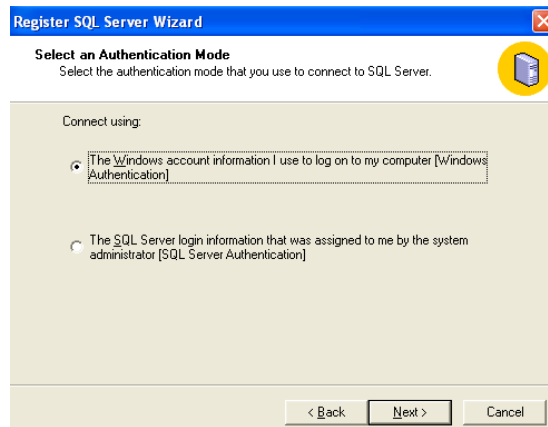


Gambar. 7 Daftar Server yang terdapat di Jaringan



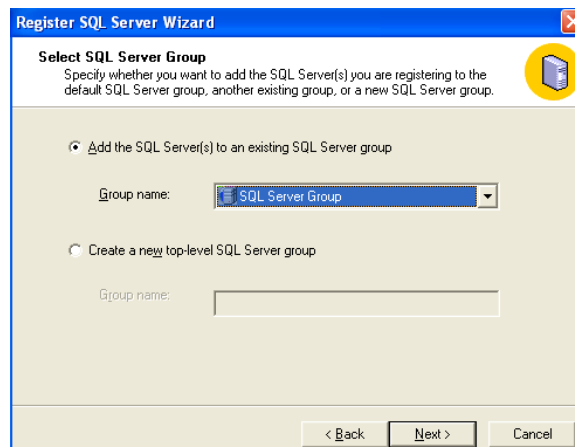
Gambar. 8 Proses penambahan SQL Server baru

- Selanjutnya pada bagian **Connect Using**, pilih **The Windows account information...**, lalu tekan tombol **Next**.



Gambar. 9 Pemilihan metode Koneksi ke Database SQL Server yang baru

- Pada bagian **Select SQL Server Group**, pilih **Add the SQL Server(s) to...**, klik tombol **Next**.



Gambar. 10 SQL Server yang baru di tambahkan ke Grup yang sudah ada

- Untuk mengakhiri proses registrasi SQL Server, pilih tombol **Finish**.

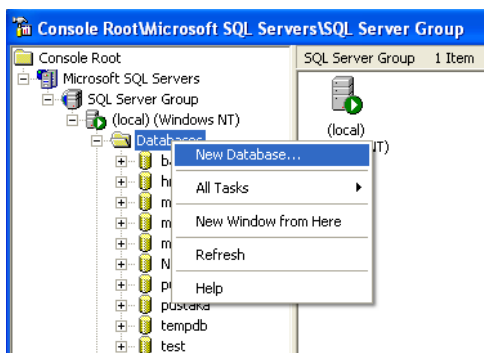


Gambar. 11 Database SQL Server yang baru berhasil di Daftarkan

Membuat Database SQL Server

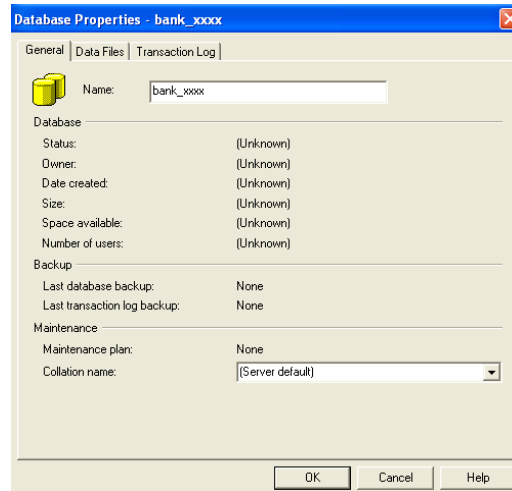
Untuk membuat database baru di SQL Server, ikuti langkah-langkah berikut:

- Pada jendela utama SQL Server Enterprise Manager, klik kanan pada obyek **Databases**, kemudian pilih sub menu **New Database**.



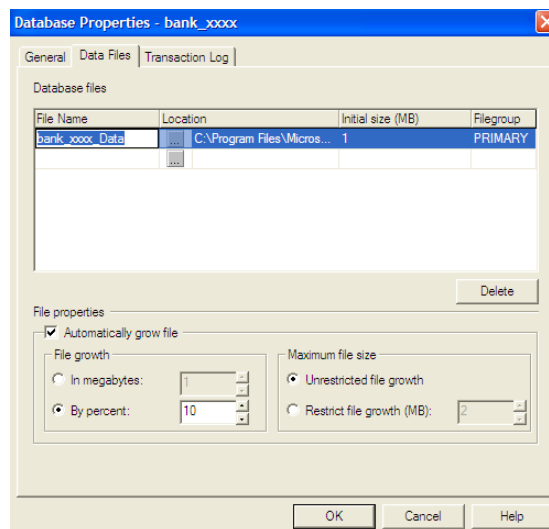
Gambar. 12 Pembuatan Database baru di Enterprise Manager

- Pada jendela **Database Properties**, masukkan nama database baru yang akan dibuat pada bagian **Name**. Pada contoh nama database yang diisikan adalah **bank_xxxx**.

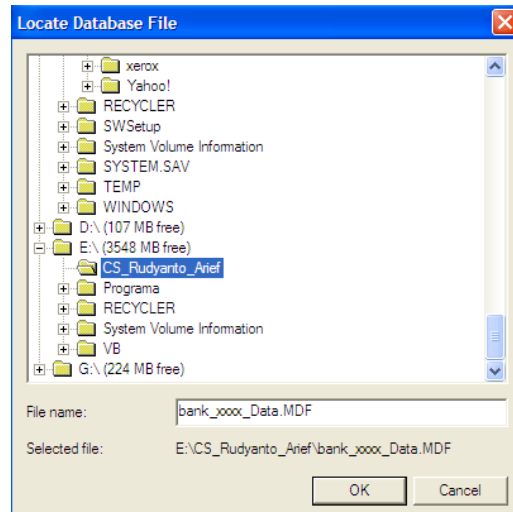


Gambar. 13 Pemberian nama Database yang baru

- Selanjutnya pilih tab **Data Files** untuk melakukan pengaturan terhadap file data database **bank_xxxx**. Rubahlah **path** atau lokasi tempat penyimpanan file data database yang sebelumnya di simpan di direktori default SQL Server (c:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\Data) di pindah ke direktori lain. Pada contoh file data di pindah ke direktori: E:\CS_Rudyanto_Arief.



- Berikut adalah contoh tampilan proses pemilihan **path** file data database **bank_xxxx**. Jika direktorinya sudah dipilih, maka klik tombol **OK**.

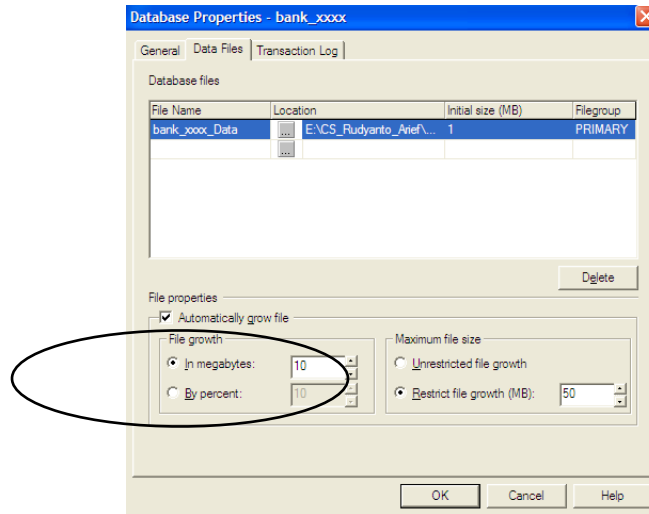


- Selanjutnya pada bagian **File Properties**, aktifkan pilihan **Automatically grow file** yang artinya jika file data database **bank_xxxx** penuh maka secara otomatis SQL Server akan menambah kapasitas file data tersebut. Jangan klik tombol **OK** dulu.

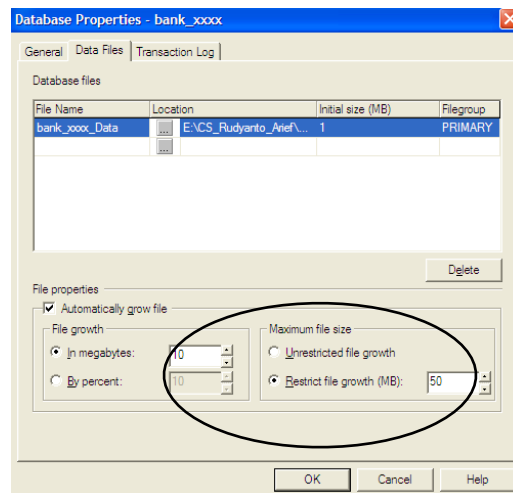


- Pada pada bagian **File growth** pilihlah **In megabytes** yang artinya pertumbuhan file data tersebut diatur dalam satuan megabyte dan bukan dalam satuan **By percent**. Jika pilihan **By percent** yang di aktifkan maka ukuran file data akan bertambah berdasarkan persentasi ruang kosong di harddisk komputer tempat database SQL Server tersebut di install. Jika nilainya di isi 10 artinya pertumbuhan file data database **bank_xxxx** akan mengkonsumsi 10 persen dari ruang kosong di harddisk. Pada contoh

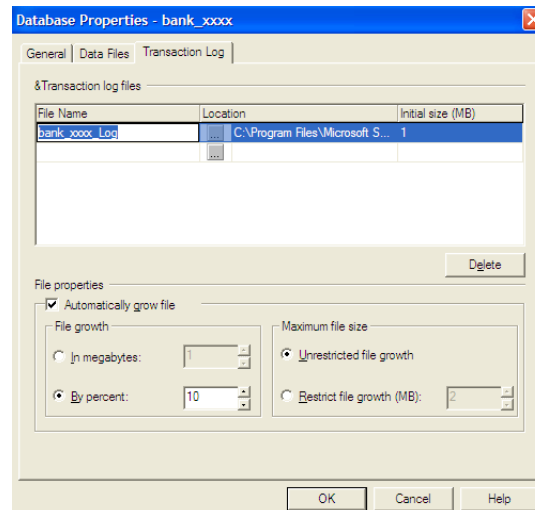
menggunakan pilihan **In megabytes** dengan nilainya 10 megabyte. Artinya jika file data penuh maka secara otomatis ukuran file data akan di tambah 10 MB lagi. Jangan klik tombol **OK** dulu.



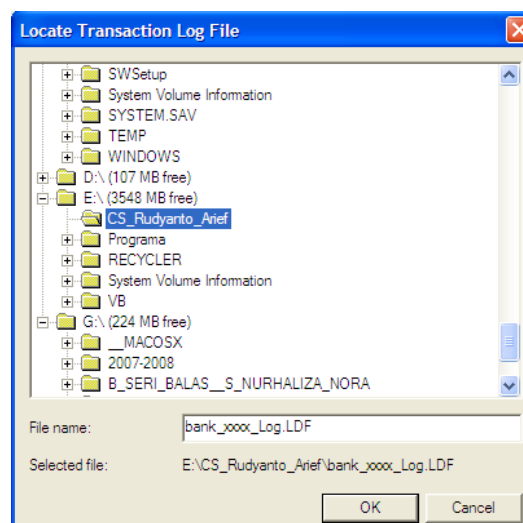
- Pada bagian **Maximum file size**, pilih **Restrict file growth (MB)**. Pilihan default pada bagian ini adalah **Unrestricted file growth**, artinya tidak ada batasan ukuran file database. Sehingga file database akan mengkonsumsi semua ruang kosong di harddisk komputer jika pilihan ini dipilih. Pada contoh pilihan yang di aktifkan adalah **Restrict file growth (MB)** dengan nilai yang diisikan **50**. Maksudnya adalah untuk setiap pertambahan file database yang di atur pada langkah sebelumnya, maka file tersebut hanya di bolehkan bertambah sampai batas maksimal **50 MB**. Setelah batasan ini tercapai maka file database di asumsikan penuh oleh SQL Server sampai di lakukan perubahan pada batasan maksimal file databasenya. Jangan klik tombol **OK** dulu.



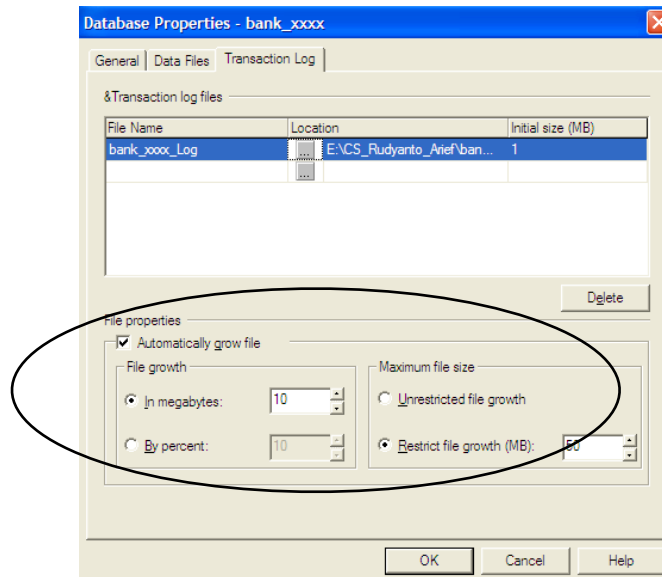
- Selanjutnya pilihlah tab **Transaction Log**. Pengaturannya sama saja dengan yang ada pada pengaturan **Data Files**. **Transaction Log** merupakan menu pengaturan untuk file Log. File Log adalah file berbasis teks yang menyimpan informasi mengenai semua kejadian/ event yang terjadi dalam database SQL Server khusus untuk database tersebut. Pada contoh file Log akan menyimpan semua informasi transaksi yang terjadi dalam database **bank_xxxx**.



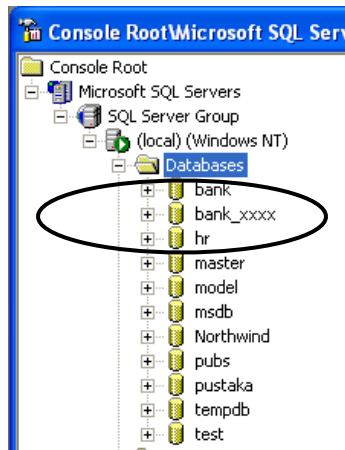
- Aturlah path/ lokasi penyimpanan file Log sama dengan file database **bank_xxxx** yang diatur pada langkah sebelumnya di **Data Files**. Pada contoh lokasinya di simpan di direktori E : \CS_Rudyanto_Arief. Klik tombol **OK**.



- Pada bagian **File Properties**, aktifkan **Automatically grow file**. Pada **File growth**, pilihlah satuan **In megabytes** dengan nilai **10 MB**. Pada bagian **Maximum file size**, pilih **Restricted file growth (MB)** dengan nilai **50 MB**. Klik tombol **OK**.

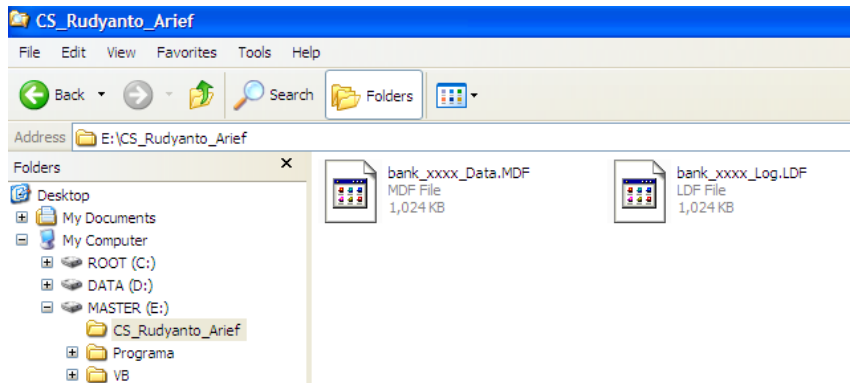


- Database **bank_xxxx**, telah terdaftar di dalam database SQL Server.



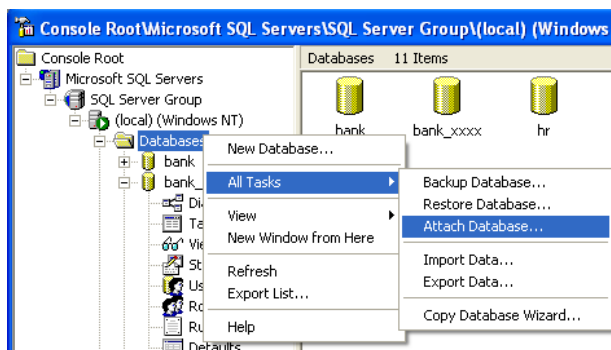
Gambar. 14 Database baru berhasil di buat

- File data database **bank_xxxx** yang dibuat di letakkan di direktori **E:\CS_Rudyanto_Arief** sesuai dengan pengaturan yang dilakukan pada tahapan sebelumnya.



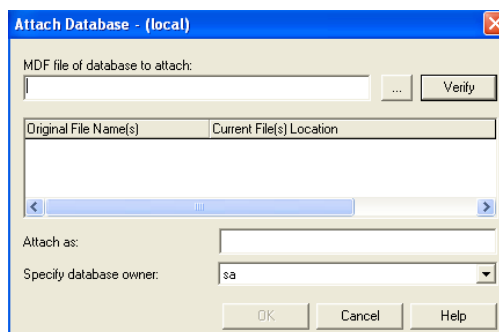
Mendaftarkan Database (Attach)

- Pada obyek **Databases**, klik kanan kemudian pilih sub menu **All Tasks** → **Attach Database...**

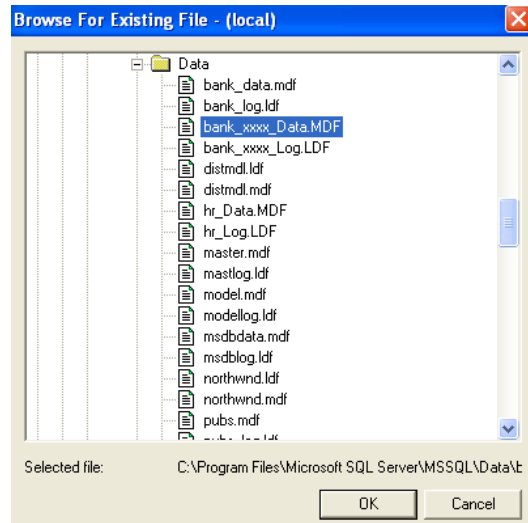


Gambar. 15 Meng-attach database

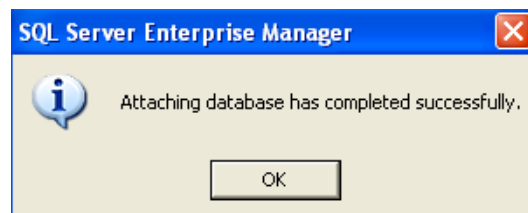
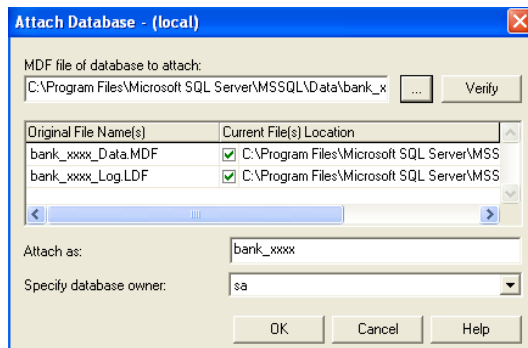
- Pilihlah lokasi jendela **Attach Database**, pilihlah lokasi dimana file database di simpan (*.mdf). Kemudian klik tombol **OK (2x)**.



Gambar. 16 Pemilihan nama file database yang akan di attach (*.mdf)

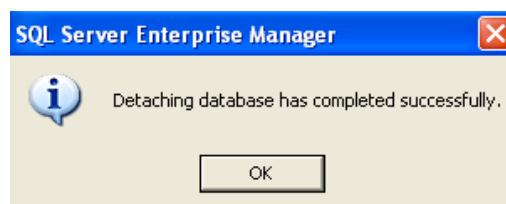
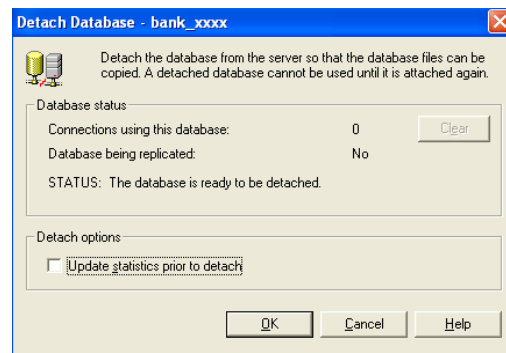
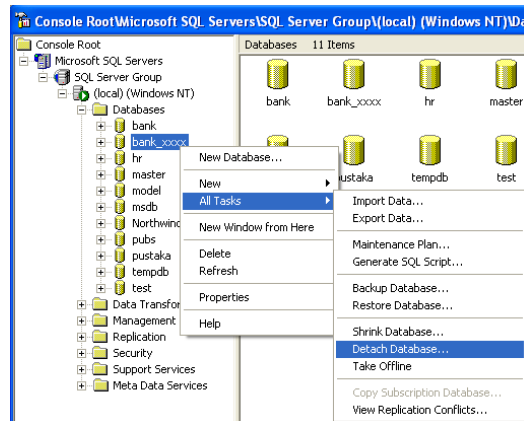


Gambar. 17 Pencarian lokasi file Database (*.mdf)

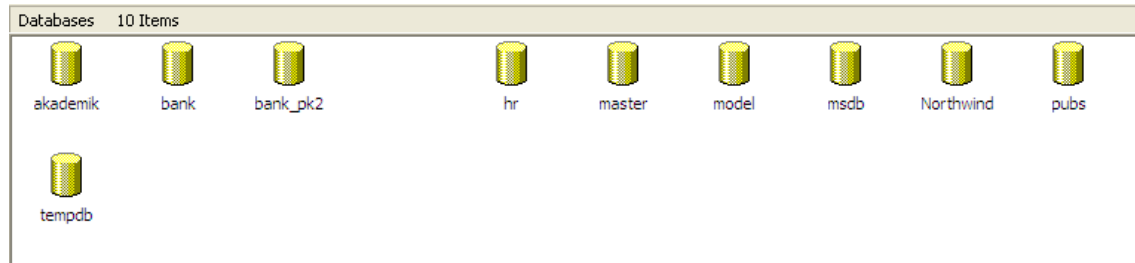


Menon-Aktifkan Database (Detachment Database)

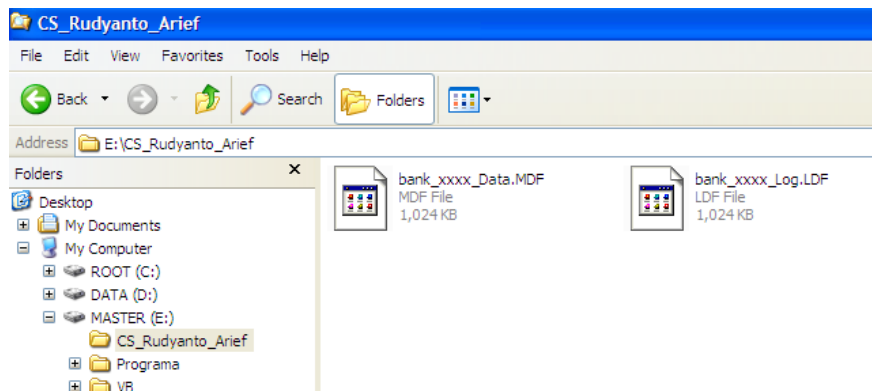
- Untuk melakukan Detachment (menon-aktifkan) database, silahkan pilih database yang akan di non-aktifkan kemudian klik kanan



- Database **bank_XXXX** sudah tidak terdaftar lagi dalam daftar database SQL Server.



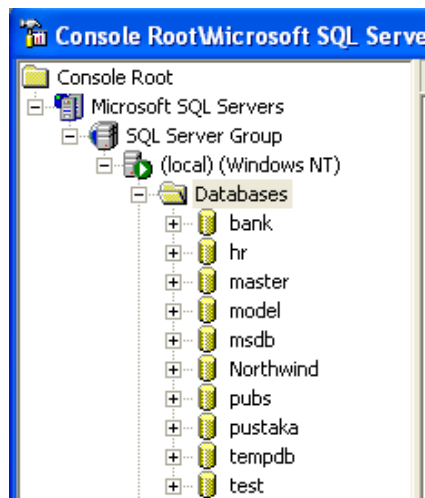
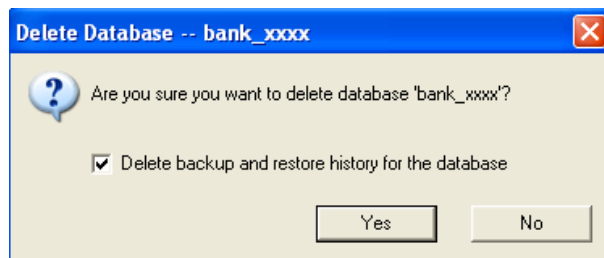
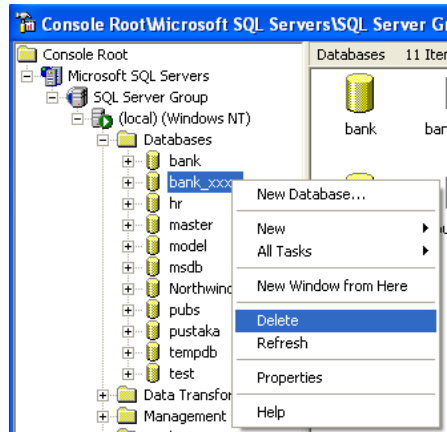
- Walaupun database **bank_xxxx** sudah di **detach** tapi file databasenya masih tetap tersimpan di direktori tempat penyimpanannya.



Catatan: jika database di non-aktifkan (detach) tidak serta merta menghapus database tersebut dari media penyimpanan fisik (harddisk). File databasenya (*.mdf) masih tersimpan di harddisk dan sewaktu-waktu dapat di aktifkan kembali jika di perlukan. Untuk mengaktifkannya menggunakan prosedur **Attach Database** yang sudah di bahas sebelumnya. Untuk menghapus database secara permanen maka lakukan operasi penghapusan database yang akan di bahas pada bagian selanjutnya.

Menghapus Database

- Pilih database yang akan di hapus (DROP) pada obyek Databases. Klik kanan pada nama database yang akan di hapus. Pilih sub menu **Delete**. Pada contoh nama database yang akan di hapus adalah **bank_xxxx**.



Latihan

1. Sebutkan obyek-obyek yang terdapat dalam Database SQL Server.
2. Fitur **Attach Database** dan **Detach Database** dalam SQL Server digunakan untuk apa?
3. Jelaskan perbedaan antara **Database Detach** dan **Database Delete**.
4. Tuliskan path/ lokasi penyimpanan default file-file database (*.mdf) dalam SQL Server.
5. Tuliskan jenis-jenis perangkat lunak DBMS (database management system) yang anda ketahui beserta vendor pembuatnya (minimal 5).

Daftar Pustaka

1. Arief Rudyanto M, Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server, Penerbit Andi Yogyakarta, 2006
2. Connolly T., Begg C, DataBase Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management 4th Edition, Addison Wesley, 2004
3. Microsoft SQL Server Books Online