PEMBUATAN SNAPSHOT REPLICATION dan transactional replication

Bangkit Iman Santoso

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik,Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. Raya Dukuh Waluh Banyumas

E-mail: bangkitiman28@gmail.com

ABSTRAKS

Dari dulu hingga sekarang ini database sangat mutlak diperlukan dalam kegiatan perkantoran,instansi,dan aplikasi apapun. Database sangat diperlukan karena manfaatnya yang begitu penting yaitu untuk memudahakan penyimpanan data-data yang perlu disimpan. Database ini sangat berguna sekali dalam pembukuan atau pun penyimpanan data-data yang ada pada kegiatan perkantoran,instansi,dan dunia usaha. Dengan data base pembukuan atau pun penyimpanan data yang dulunya dilakukan secara manual dengan cara menulis di buku, dengan adanya database pembukuan atau penyimpanan tersebut menjadi lebih mudah karena kita tinggal mengetikan saja di database yang sudah tersedia maka secara otomatis akan tersimpan. Begitu pula kemudahan yang di berikan oleh database adalah dalam hal pencarian data. Bisa dibayangkan bila kita menyimpan data suatu perusahaan yang sebegitu banyaknya di dalam buku pasti akan memakan banyak buku dan penyimpanan buku itu pun akan memakan banyak tempat. Dan jika akan mencari salah satu data pasti kita harus mencari buku yang ada data tersebut dan mencari data tersebut di dalam buku tersebut. Jika bukunya hilang maka datanya pun berarti akan ikut hilang juga. Bisa di bayangkan begitu repot dan riskannya penyimpanan data model seperti itu. Namun banyak pula kendala-kendala yang dihadapi oleh pengelolaan database. Seperti bila kita menginginkan mengirim sebuah data dari satu server ke server lain guna kepentingan pengintergrasian data di suatu perusahaan atau instansi atau guna kepentingan bisnis yang lain. Dalam masalah ini pun ada pemecahan masalahnya yaitu dengan replication. Dengan replication kita dapat menghubungkan atau menerima dan mengirim data dare server database satu ke server database satunya. Sehingga memudahkan dan meringankan dalam pengintergrasian database. Dalam replication pun ada beberapa macam jenisnya yaitu snapshot, transactional, transaction, transactional publication with updatable subscriptions replication, dan merger replication.

Kata Kunci: Snapshot Replication dan Tansactional Replication

**1. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

**Kali ini saya ingin mengambil sebuah studi kasus yaitu pengelolaan database sebuah usaha rental dvd. Dimana rental dvd ini sudah mempunyai beberapa cabang di luar kota dan mempunyai pusat di satu kota.**

**Usaha rental dvd ini mempunyai kendala dalam pengintergrasian antara kantor pusat dan cabang. Ini karena pusat perlu mengirimkan beberapa data seperti harga penyewaan dan data cabang yang langsung ditentukan oleh pusat.**

**Dan cabang pun perlu mengirimkan data kepada pusat. Ini seperti data transaksi yang mana dikirimkan kepada pusat untuk dijadikan sebuah laporan.**

**Sehingga dengan adanya replication masalah tersebut pun dapat teratasi dengam mudah dan ringan. Dan ada bebrapa macam replication yang dapat digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan kita.**

**1.2. Maksud dan Tujuan**

**Maksud dari snapshot replication dan transactional replication ini adalah mengintegrasikan 2 atau lebih server database.  
Tujuan dari penggunaan snapshot replication adalah agar data yang dikirimkan berupa readonly dan tidak bisa diubah-ubah oleh penerima atau client. Dan tujuan dari transactional replication adalah agar data yang dikirimkan dapat di edit oleh server penerima namun tidak memengaruhi data di server pengirim.**

**2. Tinjauan Pustaka**

**2.1. Definisi Snapshot Replication**

**Replication**, adalah "seperangkat teknologi" yang dapat memindahkan data dan objek database dari satu database ke yang lain dan di platform yang berbeda dan Lokal geografis.

**2.2.Perbedaan Snapshot Replication dan Transactional Replication**

a. Jika snapshot replication

* Mencopy semua data dari ARTIKEL ke SUBSCRIBER
* Mengabaikan data yang telah dimodifikasi di SUBSCRIBER (subscriber menjadi Read Only)
* Network Bandwidth yang dibutuhkan sangat besar
* Mudah implementasinya
* Proses Copy Artikel terjadi dalam suatu waktu

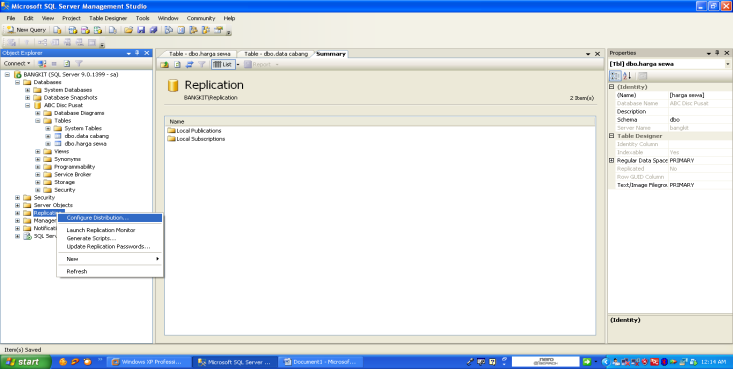
b. Jika transactional replication

* Proses Copy Transaksi dari Artikel, dengan memanfaatkan Transaction Log milik Publication DB
* Setiap perubahan data yang terjadi akan dicopy dulu ke Distributor, baru kemudian dicopy ke Subscriber
* Lebih efisien daripada Snapshot Replication
* Traffic Network menjadi minimal (krn butuh bandwidth kecil)
* Real Time
* Modifikasi data di Subscriber tetap dipertahankan

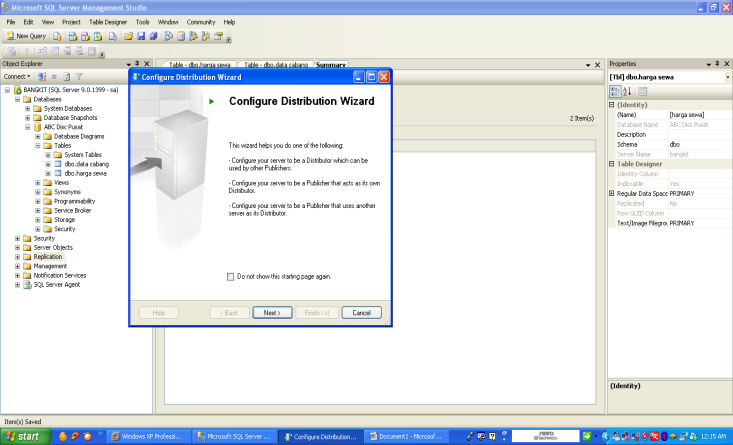
**3. Pembahasan**

**3.1. Pembuatan Distribution Pada Komputer Server**

Pada tahapan ini kita akan membuat distribution pada computer server. Pada studi kasus ini hanya diperlukan 1 distributor dan di buat di computer server. Ini karena distributor ini hanya berfungsi mendistribusikan data dari publication ke subscription saja.



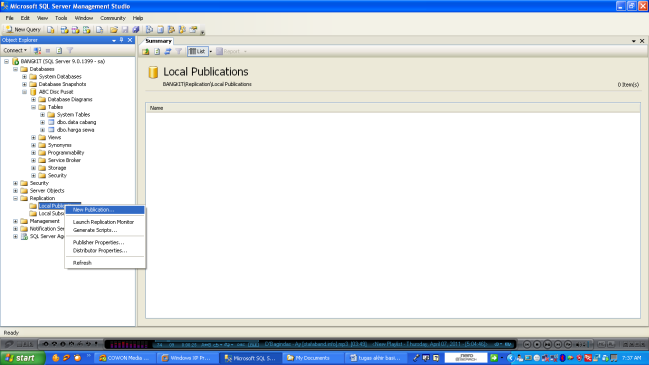
Gambar .1. Klik kana pada replication di computer server dan pilih configure distributor.



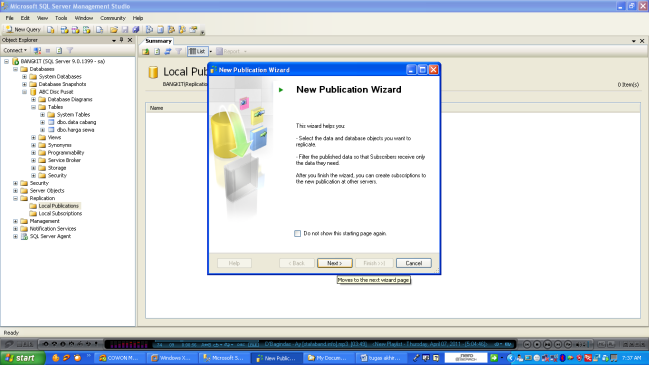
Gambar .2. Setelah itu akan muncul halaman configure distribution lalu klik next dan ikuti langkah selanjutnya.

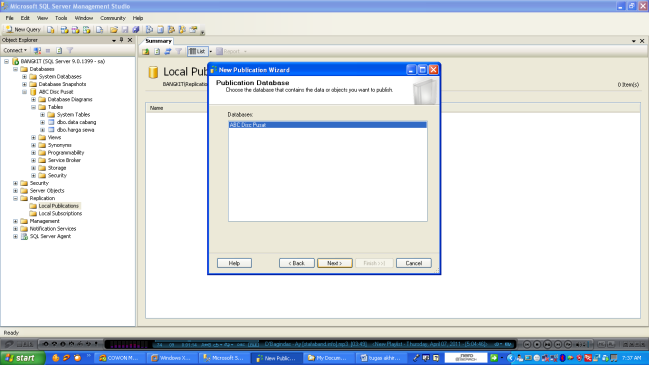
**3.2. Pembuatan Snapshot Publication Pada Komputer Server**

Dalam proses ini kita membuat snapshot publication untuk mengirimkan table data cabang dan table harga sewa dari computer server ke computer client. Mengapa kita gunakan snapshot replication? Ini karena dengan snapshot replication data yang dikirimkan menjadi menjadi data readonly yang tidak dapat diubah-ubah oleh computer client. Ini juga karena mengingat data yang dikirimkan adalah data yang penting dan hanya pusat berhak mengubah.:

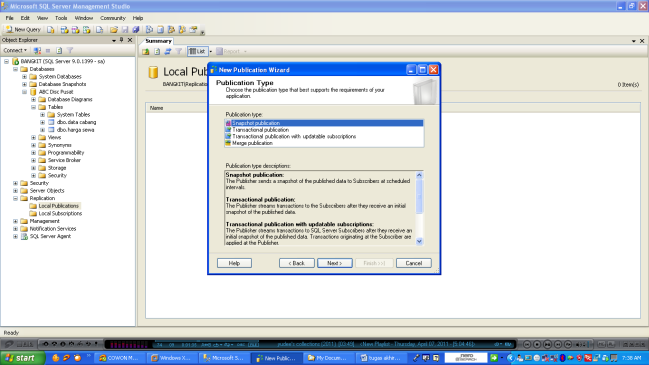


Gambar 2.1. Caranya klik kanan pada publication dan klik new publication.



Gambar 2.2. Setelah itu akan muncul halaman configure new publication lalu klik next. 

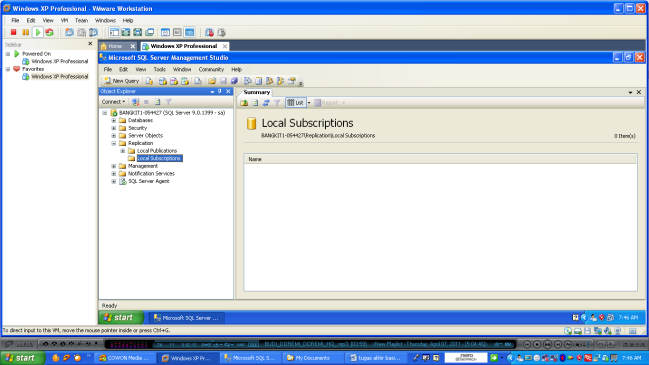
Gambar 2.3. Setelah itu akan muncul halaman selanjutnya lalu klik next.



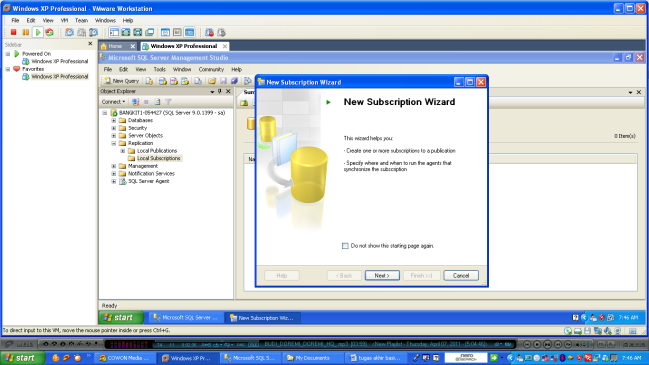
Gambar 2.4. Setelah itu akan muncul halaman selanjutnya lalu kita pilih snapshot publication dan klik next dan ikuti langkah selanjutnya

**3.3. Pembuatan Subcription Pada Komputer Client**

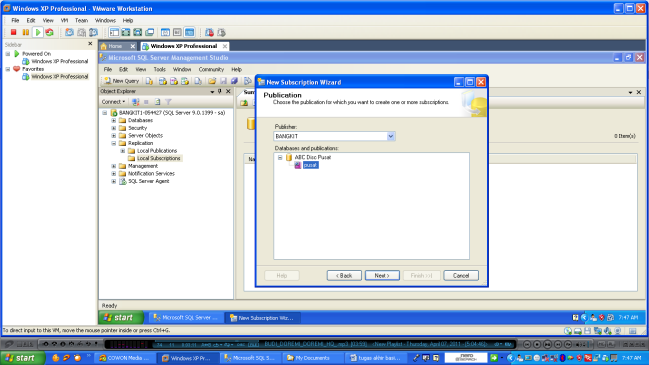
Dalam proses ini kita buat subscription di computer client karena fungsi dari subscription ini adalah menerima data yang dikirimkan. Dan pada kasus ini kita akan mengirimkan data dari computer server ke computer client. Maka kita buat subcriptionnya di computer client.



Gambar 3.1. Tabel Caranya klik kanan pada subcription dan klik new subcription



Gambar 3.2. Setelah itu akan muncul halaman configure new subcription lalu klik next.



Gambar 3.2. Setelah itu akan muncul halaman selanjutnya lalu kita pilih publisher yaitu server dari computer server dan pilih publication yang sudah kita buat di computer server dan ikuti langkah selanjutnya.

**3.4. Pembuatan Transactional Publication Pada Komputer Server**

Dalam proses ini kita membuat transactional publication pada computer client untuk memngirim table transaksi ke computer server. Mengapa kita gunakan transactional publication? Ini karena bila data transaksi yang ada diserver sudah penuh, server pun dapat menghapus data transaksi tersebut tanpa memengaruhi data yang ada di client.

Pembuatannya sama seperti pembuatan publication yang telah kita lakukan di server namun kali ini kita lakukan di client dan kita pilih transactional publication pada saat halaman pemilihan jenis publication.

**3.5. Pembuatan Subcription Pada Komputer Server**

Dalam proses ini kita buat subscription di computer server karena fungsi dari subscription ini adalah menerima data yang dikirimkan. Dan pada kasus ini kita akan mengirimkan data dari computer client ke computer server. Maka kita buat subcriptionnya di computer server.

Caranya pun sama dengan yang kita telah buat di client. Namun yang membedakan adalah kali ini kita buat di server dan kita pilih publisernya server computer client kita dan pilih transactional yang telah kita buat kita di computer clien.

**3.5. Hasil Dari Snapshot Replication**

Tabel data cabang dan table harga sewa yang kita kirimkan dari server sudah masuk ke dalam computer client dan jika computer client tersebut melakukan pengubahan data kedua table tersebut maka setelah direfres akan kembali seperti semula atau dengan kata lain data yang dikirimkan berupa data readonly

**3.5. Hasil Dari Transactional Replication**

Tabel transaksi yang dikirimkan dari computer client ke computer server pun sudah masuk kedalam database computer server. Dan jika computer server sudah kelebihan data transaksi, maka data transaksi yang ada di computer server dapat dihapus tanpa memengaruhi data yang ada di computer client.

**4. Penutup**

**4.1. Kesimpulan**

Dari Replication tersebut kita dapat memecahkan masalah tentang pengiriman data. Dan banyak macam replication yang dapat digunakan dan kita dapat menggunakannya sesuai dengan kebutuhan kita.

Daftar Pustaka

http://dimarakusumahakim.blogspot.com/