

SISTEM TERDISTRIBUSI

TUGAS 4 WEB SERVICE



DISUSUN OLEH :

ABREU ANDRE BOAVIDA (112052003)

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT SAINS & TEKNOLOGI AKPRIND
YOGYAKARTA
2013**

I. PENDAHULUAN

Dalam era teknologi informasi saat ini, basis data menjadi komponen dasar dari semua aplikasi-aplikasi dalam sebuah sistem informasi. Untuk menjamin tetap terjaganya data base maka diperlukan replikasi (penggandaan). Replikasi database ialah membuat salinan database dari satu mesin (disebut master) ke mesin yang lain (disebut slave). Dengan replikasi kita masih mempunyai copy database yang sama persis di slave, semua perubahan di master secara realtime juga akan terjadi di slave. Sehingga misalnya secara tidak sengaja melakukan drop database di master maka di slave juga akan dieksekusi perintah itu, replikasi sangat bermanfaat ketika hardware master crash sehingga tidak dapat dipergunakan, maka kita masih mempunyai salinannya di slave.

Replikasi merupakan suatu teknik untuk melakukan copy dan pendistribusian data dan objek-objek database dari satu database ke database lain dan melaksanakan sinkronisasi antara database sehingga konsistensi data dapat terjamin. Dengan menggunakan teknik replikasi ini, data dapat didistribusikan ke lokasi yang berbeda melalui koneksi jaringan lokal maupun internet.

Kegunaan dari proses replikasi ini adalah bila suatu database satu mengalami kerusakan maka secara otomatis semua data yang telah disimpan pada database satu dapat dilihat kembali di database lain. Kalau pada pembahasan diatas yaitu Proses Backup dan Restore agak kurang praktis, maka konsep inilah solusi keefektifan dalam menjawab kekurangpraktisan kedua proses diatas. Konsep ini merupakan konsep teknologi yang unik, karena secara otomatis segala perintah yang ada pada database satu akan tersimpan pada

database lain sehingga bila kehilangan data pada database satu, database masih tersimpan rapi di database lain.

Layanan terdistribusi bukan lagi obyek yang didistribusikan, tetapi sudah berupa sebuah layanan. Teknologi yang menggunakan konsep ini adalah Web Service yang menggunakan protocol standard dan terbuka sehingga mudah untuk diadaptasi oleh berbagai pihak dan dapat beroperasi pada berbagai aplikasi dan platform.

II. PENGERTIAN

A. Replikasi Mater Slave

Master, bisa diartikan Database yang memiliki posisi utama. Sedangkan **Slave**, bisa diartikan database yang memiliki posisi kedua. Sebuah **server database** adalah program komputer yang menyediakan layanan database untuk program komputer lain, seperti yang didefinisikan oleh model client-server. Sistem manajemen database yang sering menyediakan fungsi database server, dan beberapa DBMSs (misalnya, MySQL) secara eksklusif bergantung pada model client-server untuk mengakses database. Seperti server diakses melalui "front end" berjalan pada komputer pengguna yang menampilkan data yang diminta atau "back end" yang berjalan pada server dan menangani tugas-tugas seperti analisis data dan penyimpanan. Dalam model master-slave, master database server adalah sebagai central data dan lokasi utama data. sementara database server slave akan disinkronkan backup dari master bertindak sebagai proxy.

B. Replikasi Data Base

Replikasi database adalah seperangkat teknologi yang digunakan untuk menyalin dan mendistribusikan data dari satu database ke database yang lain. Dan selanjutnya, mensinkronisasikan antar database untuk menjaga konsistensi. Dengan replikasi, data dapat didistribusikan ke lokasi yang berbeda dan pengguna yang jauh melalui LAN, WAN, Dial-up Connection, wireless connections, dan internet.

Manfaat dengan adanya Replikasi DataBase

1. Menghindari kemungkinan tidak semua data ter-backup karena saat proses backup data manual dilakukan bisa saja terjadi perubahan data oleh client
2. Apabila server master mengalami kerusakan, database bisa segera dialihkan ke server slave
3. Replikasi master-slave berlangsung secara realtime dimana setiap perubahan pada data server master akan otomatis merubah data pada server slave

C. Web Service

Web Service adalah system software yang didesain untuk mendukung interaksi antar komputer dalam jaringan. Web Service memiliki antar muka dalam format yang dapat dibaca oleh computer seperti WSDL (Web Service Description Language). Sistem lain berinteraksi dengan web service melalui message yang dikirimkan dengan protocol HTTP.

Aplikasi yang dibuat dengan berbagai macam bahasa pemrograman dan berjalan pada berbagai platform sehingga dapat saling bertukar data melalui Web Service melalui jaringan komputer seperti Internet seolah-olah data tersebut berada dalam sebuah computer.

Keuntungan Web Service

Beberapa keuntungan Web Service adalah sebagai berikut:

1. Web Service memungkinkan aplikasi yang berjalan dalam berbagai platform untuk dapat saling berinteraksi.
2. Web Service menggunakan standard an protocol yang terbuka
3. Dengan menggunakan protocol HTTP, Web Service dapat melalui berbagai macam firewall tanpa harus banyak mengubah konfigurasi firewall tersebut.
4. Web Service memungkinkan penggunaan kembali layanan dan komponen yang ada dalam infrastrukturnya.

Web Service banyak digunakan karena menggunakan HTTP dan TCP melalui PORT 80. Banyak perusahaan yang mengamankan jaringannya dengan menggunakan firewall, semakin banyak port yang ditutup maka jaringan tersebut akan semakin aman. Namun port 80 yang digunakan untuk HTTP biasanya dibiarkan terbuka karena port ini juga digunakan untuk browsing. Web Service melewati segalanya melalui port ini sehingga tidak perlu melakukan perubahan firewall ataupun browser agar Web Service dapat beroperasi.

Beberapa karakteristik dari web service adalah:

- Message-based
- Standards-based
- Programming language independent
- Platform-neutral

III. PEMBAHASAN

A. Replikasi Database (untuk pembahasan Replikasi Database bisa dilihat di link ini <http://aboavida8.wordpress.com>)

B. Web Servis

Web Services dapat dibentuk oleh interaksi antar tiga pihak yaitu:

1. Service provider, merupakan pemilik Web Service yang berfungsi menyediakan kumpulan operasi dari Web Service.
2. Service requestor, merupakan aplikasi yang bertindak sebagai klien dari Web Service yang mencari dan memulai interaksi terhadap layanan yang disediakan.
3. Service registry, merupakan tempat dimana Service provider mempublikasikan layanannya. Pada arsitektur Web Service, Service registry bersifat optional

Komponen – komponen yang Terdapat Dalam Web Service :

1. WSDL (Web Services Description Language) <http://www.w3.org/TR/wsdl>. Web Services Description Language adalah format XML yang diterbitkan untuk menerangkan web service.
2. Deskripsi-deskripsi dari web service UDDI Universal Discovery, Description & Integration <http://www.uddi.org/specification.html>. UDDI merupakan skema dari XML. Arsitektur ini memungkinkan untuk konsumen dengan dukungan XML terintegrasi dengan aplikasi Web Service.

3. Registry mengenai deskripsi servis SOAP Simple Object Access Protocol <http://www.w3.org/TR/SOAP/> Protokol transport untuk berkomunikasi antar web service.
4. Standard-standard lain: WSRP, WSIA, WSXL, dan lain-lain.
Selain standard-standard Web Service, juga ada bagian-bagian Web Service (Web Service Dumpstack) yang mendeskripsikan task-task yang akan terjadi pada proses berjalannya web service.
5. WireProtocols
Aturan utama : menyediakan standard, channel komunikasi flexible.
Aturan tambahan : menyediakan standard, representasi wire-level data yang flexible.
Keuntungan : interoperabilitas pada level terendah
6. Deskripsi
Aturan utama: menyediakan standard, jalan untuk menjabarkan apa dan bagaimana web service melakukan yang harus dilakukan dengan fleksibel.
Keuntungan: interoperabilitas.
7. Discovery
Aturan utama: menyediakan standard, jalur untuk menemukan dimana web service di tempatkan dan bagaimana mencari informasi tambahan tentang apa yang dilakukan web service dengan fleksibel.

IV.Kesimpulan

1. Replikasi dapat ditarik kesimpulan hasil backup dari Master ke Slave pada sisi server. Apabila ada Computer client, client tetap mengakses IP Server Master, dikarenakan sisi Server Slave hanya bertujuan membackup data Server Master.
2. Teknologi web service memungkinkan kita dapat menghubungkan berbagai jenis software yang memiliki platform dan sistem operasi yang berbeda.

Daftar Pustaka

<http://10107197.blog.unikom.ac.id/database-replication.nr> di akses Jumat, 11 Januari 2013 pukul 05.03

[http://en.wikipedia.org/wiki/Master/slave_\(technology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Master/slave_(technology)) di akses Jumat, 11 Januari 2013 pukul 05.16

<http://supportfreelancevre.wordpress.com/2012/02/04/cara-replikasi-database-mysql-dari-komputer-master-ke-komputer-slave/> di akses Jumat, 11 Januari 2013 pukul 05.31

<http://brainmantic.wordpress.com/2010/04/19/replikasi-natif-one-way-mysql-di-windows-7/> di akses Jumat, 11 Januari 2013 pukul 05.39

<http://nanda.web.id/2011/02/05/05-02-2011-replikasi-database-dengan-metode-master-slave/> di akses Jumat, 11 Januari 2013 pukul 05.47

Budi Sutedjo Dharma Oetomo, dkk. 2006. Konsep dan Aplikasi Pemrograman Client Server dan Sistem Terdistribusi. Yogyakarta: Andi Offset.