

NAMA : FIRZA FAUZIYYAH

NIM : 09031181419016

TUGAS MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

TEKNOLOGI VIRTUALISASI PADA BANK OCBC NISP

Teknologi informasi selama ini dipandang sebagai sebuah beban, khususnya bagi manajemen keuangan perusahaan. Setiap penerapan teknologi komputasi yang baru, pasti membutuhkan dana besar dan ongkos pemeliharaan yang tidak sedikit. Namun ada beberapa teknologi yang justru meringankan beban operasional perusahaan dengan memangkas beberapa biaya pengeluaran, misalnya listrik, tempat, dan tenaga kerja.

Salah satunya adalah teknologi virtualisasi. Virtualisasi bisa diartikan sebagai pembuatan suatu bentuk atau versi virtual dari sesuatu yang bersifat fisik, misalnya sistem operasi, perangkat storage/penyimpanan data atau sumber daya jaringan. Virtualisasi bisa diimplementasikan kedalam berbagai bentuk, antara lain :

1. Network Virtualization : VLAN, Virtual IP (untclustering), Multilink
2. Memory Virtualization : pooling memory dari node-node di cluster
3. Grid Computing : banyak komputer = satu
4. Application Virtualization : Dosemu, Wine
5. Storage Virtualization : RAID, LVM
6. Platform Virtualization : virtual computer

Salah satu perusahaan yang telah menerapkan teknologi virtualisasi ini adalah Bank OCBC NISP. Berkantor pusat di Jakarta, Bank OCBC NISP memiliki 49 kantor cabang, tiga cabang syariah, 260 kantor cabang pembantu, 28 kantor kas, 12 poin pembayaran, dan 60 kantor mikro, sehingga total memiliki 413 kantor yang didukung dengan 5800 staf.

Bank OCBC NISP telah menerapkan teknologi virtualisasi sejak tahun 2007 untuk membangun infrastruktur data center yang dinamis dan andal untuk menghantarkan berbagai aplikasi bisnis penting. Alasan utama mereka pindah ke virtualisasi adalah melakukan signifikasi. Dengan virtualisasi perusahaan dapat mensentralisasi apa yang tersebar sehingga mudah dimanage IT, serta membuat sistem yang bisa diakses seketika. Hasilnya, bank yang didirikan tahun 1941 di Bandung ini berhasil memangkas lebih dari 60 persen biaya operasional.

TEKNOLOGI SEBELUMNYA

Menurut Filipus Suwarno, IT Division Head Bank OCBC NISP, sebelum adanya virtualisasi, Bank OCBC menggunakan sistem server fisik yang tersebar di setiap kantor cabang yang ada. Setiap malam, semua kantor cabang harus mengirim data core banking berukuran besar melalui jaringan ke kantor pusat. Hal ini dilakukan agar semua kantor cabang yang tersebar di seluruh Indonesia, bisa beroperasi setiap pagi. Jika terdapat gangguan dalam pengiriman data ini, maka kantor cabang terpaksa tutup hingga data tersebut.

Pengiriman data ini biasanya dilakukan selama tiga jam, namun bisa lebih lama dan bahkan gagal bila terjadi masalah jaringan atau pemadaman listrik. Ketika listrik mati, atau jaringan putus, data tersendat dan crash. Itu yang terjadi saat menggunakan server fisik. Akibatnya, keesokan paginya, bank harus kembali mengirim data tersebut sampai-sampai kantor cabang terpaksa telat buka.

Sebelum mereka memindahkan database SQL Server ke VMware, mereka hanya bisa mencapai tingkat utilisasi rata-rata CPU 8 persen. Sekarang mereka telah berhasil meningkatkan utilisasi ini rata-rata 70 persen sehingga biaya lisensi pun berkurang secara dramatis.

TEKNOLOGI BARU

Setelah implementasi teknologi virtualisasi, Bank OCBC NISP mendapatkan banyak sekali keuntungan. Beberapa diantaranya meliputi :

- Penghematan yang dilakukan berasal dari biaya listrik, tempat, hingga tenaga kerja untuk mengelola server yang tersebar di berbagai daerah. Selain itu, teknologi virtualisasi juga mengurangi pengeluaran untuk membeli perangkat keras dan lisensi software sampai 80 persen. Bank, juga menurunkan biaya pembuatan server baru sebesar 60 persen.
- Meningkatkan kualitas pelayanan kepada nasabah. Setelah server kantor cabang berjalan di atas infrastruktur virtual yang menggantikan mesin fisik, Bank OCBC NISP mampu mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mengirim berkas core banking berukuran besar dari setiap cabang melalui jaringan ke kantor pusat untuk setiap malamnya, dari rata-rata 3 jam menjadi hanya 30 menit. Kemampuan ini memastikan bank lebih tahan terhadap masalah jaringan dan pemadaman listrik, sekaligus meningkatkan produktivitas dan tingkat kepuasan pelanggan.
- Perusahaan tak perlu lagi mengirim orang ke daerah kantor cabang bila terjadi masalah pada server.

METODE YANG DIGUNAKAN

Bank OCBC NISP menggunakan teknologi virtualisasi vSphere yang ditawarkan VMWare. Sebelum diterapkan, bank terlebih dahulu menguji dan mengkonsolidasikan lebih 700 server ke dua data center yang terletak di Bandung dan Jakarta. OCBC NISP telah memasang VMWare vSphere pada 144 server fisik yang didistribusikan di 10 casis Blade yang terhubung ke storage area network.

Aplikasi yang berjalan di atas VMWare termasuk sistem front-end aplikasi core banking, intranet, database Microsoft SQL Server, SAP Fixed Assets, Oracle PeopleSoft Human Resources Management System, Oracle Database dan Oracle Applications. Tim TI yang terdiri dari teknisi VMWare dan staf TI OCBC NISP membutuhkan waktu satu tahun untuk menyelesaikan proses migrasi. Dalam waktu satu tahun itu, mereka memastikan performance, stabilitas, dan testing secara terus-menerus, karena ada beberapa aplikasi yang sangat intensif runningnya ketika divirtualisasi sehingga tidak nyaman.

Infrastruktur server baru OCBC NISP mendukung 2000 mesin virtual, terbagi rata dalam dua data center, yakni di Bandung (pusat) dan Jakarta (back-up). Setelah mengkonsolidasikan infrastruktur SQL Server hingga seperempat dari persyaratan kebutuhan sebelumnya, biaya operasional perangkat keras dan perangkat lunak berkurang hingga 80 persen. Hal ini disebabkan karena setiap mesin virtual dapat diperluas hingga empat CPU virtual dan 256 GB RAM.