

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tingginya inflasi dan melemahnya ekonomi dunia menjadi penyebab banyak perusahaan yang melakukan penghematan, mulai dari pengurangan jumlah karyawan hingga pengurangan biaya perjalanan bisnis, sehingga tidak mengejutkan bila para pimpinan perusahaan juga dituntut untuk menekan pengeluaran serta memaksimalkan investasi teknologi dan informasi (TI) perusahaan. Menurut para analis dari *Gartner*, para *vendor* TI raksasa mulai mengalihkan bisnis mereka dari *server* besar ke *server-server* yang lebih kecil dengan mesin yang lebih efisien dan kompatibel satu dengan yang lain.

Seiring dengan pertumbuhan bisnis yang semakin pesat, perusahaan dihadapkan pada kebutuhan akan infrastruktur teknologi dan informasi yang semakin besar. Perusahaan harus mengeluarkan biaya yang sangat besar untuk pengadaan *hardware server* dengan sistem operasi *Windows* yang *standard*. Berdasarkan pengamatan dari Tony Iams *senior analyst* di D.H.Brown Associates Inc, NY, *server-server* di kebanyakan organisasi hanya menggunakan 15-20% dari kapasitas sesungguhnya, tentu saja angka tersebut merupakan rasio yang jauh dari ideal. Jelas saja *utilisasi server* yang rendah tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Jika perusahaan memiliki lima *server* dengan investasi ribuan dollar untuk membeli piranti lunak (*software*), padahal mestinya, satu *server* saja sudah bisa memenuhi kebutuhan perusahaan tersebut. Berarti kapasitas empat *server* yang lain tidak terpakai atau tidak diperlukan. Hal tersebut pastinya akan berimbas pada naiknya kebutuhan energi, tambahan sumber daya manusia, dan secara keseluruhan akan menaikkan biaya pengeluaran perusahaan yang harus dikeluarkan. Bagi para pimpinan perusahaan, ini berarti pemborosan.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan cara menggunakan teknologi *virtualisasi server*. *Virtualisasi* adalah suatu teknik untuk menjalankan lebih dari satu sistem operasi didalam satu komputer

secara bersamaan. Dengan teknologi *virtualisasi* ini diharapkan dapat lebih mengoptimalkan kinerja *server*. Jika sebuah *server* hanya digunakan untuk aplikasi tertentu, maka kinerja *prosesor* dan *memori* sebagian besar tidak dimanfaatkan secara maksimal. Disamping itu dibutuhkan lebih banyak *server* untuk masing-masing aplikasi. Efek dari *server* dalam jumlah banyak, dibutuhkan ruangan dan energi listrik yang lebih besar.

Dilain pihak, masih banyak perusahaan perbankan masih menerapkan satu *server* dengan satu sistem operasi. Salah satunya adalah di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung Palembang. Dimana dari empat *server* yang tersedia dua diantaranya digunakan sebagai *database server*, yang menggunakan *Clear OS* sebagai sistem operasinya. Sedangkan dua *server* yang lain digunakan sebagai *map server* dan *web server* yang menggunakan sistem operasi Windows.

Dari keempat *server* tersebut ditinjau dari segi efisiensi, keamanan, dan tingkat utilisasi tidak ideal. Pada *web server*, aplikasi-aplikasi yang ada tidak terisolasi antara aplikasi satu dengan yang lain. Sehingga aplikasi yang ada rentan terhadap serangan yang tidak diinginkan. Sedangkan pada *map server*, tingkat penggunaan utilisasi masih sedikit, hal ini dikarenakan aplikasi *map server* yang bersifat *statis*. Hal ini sangat tidak efisien karena dari *resource* yang ada tidak digunakan secara maksimal. Belum lagi dengan bertambahnya aplikasi yang akan digunakan, secara otomatis pembelian *server* baru tidak dapat terelakan.

Dengan banyaknya jumlah *server* yang tersedia PT Bank Sumsel Babel, Divisi Teknologi dan Sistem Informasi mengalami kesusahan didalam memanajemen *server* dan *maintenance server*. Dengan *virtualisasi*, semua fungsi tersebut dapat dilakukan didalam satu mesin *server*, sehingga jauh lebih efisien. Karena itu, *virtualisasi* kini menjadi pilihan menarik bagi dunia usaha dan organisasi mulai dari yang berukuran kecil hingga besar.

Berdasar pada analisa dari masalah tersebut, maka penulis mengusulkan judul penelitian “**Analisis Operasional Virtual Server Pada PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung**”.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan di atas, perumusan masalah yang dikaji adalah, bagaimana mengimplementasikan *virtualisasi server* dengan baik sehingga dapat meningkatkan *utilisasi server* dengan alokasi sumber daya *processor (CPU)* dan *memori* yang ada tanpa mengganggu kinerja layanan ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan *virtualisasi server* dengan baik sehingga dapat meningkatkan *utilisasi server* dengan alokasi sumber daya *processor* dan *memori* yang ada tanpa mengganggu kinerja layanan.

1.4 RUANG LINGKUP DAN BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini, agar tidak menyimpang dari maksud dan tujuan dari penyusunan tugas akhir ini dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka penulis menitikberatkan pada operasional *virtual server* pada PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi Universitas

Sebagai salah satu *alternatif* teknologi yang dapat digunakan untuk melakukan *efisiensi*, dalam hal ini adalah *infrastruktur server*.

2. Manfaat bagi Akademik

Sebagai bahan acuan bagi akademik untuk dijadikan tolak ukur pemahaman dan penguasaan tentang teori yang telah diberikan di bangku kuliah.

3. Manfaat bagi Instansi

Sebagai bahan pertimbangan bagi instansi dalam rangka pengembangan teknologi dan informasi masa depan dan diharapkan dapat menghemat total biaya pengeluaran.

4. Manfaat bagi Penulis

- a. Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah.
- b. Memberi bekal pengetahuan yang dapat dipergunakan untuk persiapan dalam menghadapi tantangan dunia kerja di masa yang akan datang.

