

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini perkembangan teknologi dan informasi semakin berkembang dengan pesat dan semakin banyak toko-toko yang sudah memakai komputer untuk membantu pekerjaan mereka. Dan juga teknologi komputer yang ada sekarang semakin lama semakin bagus dan berkembang, sehingga orang-orang memiliki komputer yang canggih untuk membantu aktifitas mereka. Dan tidak sedikit instansi yang masih memiliki komputer yang spesifikasinya rendah, sehingga mau tidak mau harus selalu di perbaharui/*upgrade* agar sesuai dengan peningkatan kebutuhan dan ketersediaan teknologi. *Upgrade* PC membutuhkan biaya yang tidak sedikit sehingga menjadi kendala bagi kita.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dipergunakan model jaringan komputer berbasis *diskless* (tanpa harddisk). Dalam topik kali ini penulis akan mengimplementasikan suatu jaringan komputer murah meriah menggunakan Thinstation. Jadi kita menggunakan server sebagai penyedia layanan, semua proses yang diminta oleh klien akan dijalankan di server, sehingga PC lama yang berspesifikasi rendah masih dapat digunakan kembali. Kita dapat merasakan kecepatan komputer tua semisal Pentium I / II setara dengan komputer server yang memiliki spesifikasi tinggi semisal Intel core 2 duo dan sebagainya.

Thinstation adalah operating system "thin client" (*opensource*) dan beberapa program yang memungkinkan komputer client terhubung ke server melalui jaringan. Thinstation dibuat berdasarkan linux, user tidak perlu mengetahui tentang seluk beluk linux karena dalam thinstation mungkin user sama sekali tidak akan melihat linux sama sekali karena user akan merasa langsung terhubung dengan server. Thinstation tidak membutuhkan memory internal (hd, cdrom, floppy drive hanya dibutuhkan saat booting, tapi dapat digantikan dengan boot ROM yang terdapat pada kartu jaringan), karena semua yang dibutuhkan (*boot image*) akan diambil dari jaringan dan disimpan di RAM. Dengan metode

seperti ini berapa dana *hardware* yang dapat di hemat. Administrator jaringan tidak perlu menginstall aplikasi-aplikasi di client tetapi admin jaringan ini hanya perlu menginstall di komputer server dan client menjalankan aplikasi tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam penyelesaian kerja praktek ini dirumuskan beberapa masalah yang dihadapi yaitu:

1. Bagaimana merancang Jaringan komputer tanpa harddisk sehingga biaya upgrade yang besar dapat diminimalisasi.
2. Bagaimana performansi dari sisi server sendiri.
3. Bagaimana mengkonfigurasi *Active Directory* untuk memudahkan manajemen account karyawan.

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian Kerja Praktek ini dengan judul “Implementasi Jaringan Diskless Berbasis Windows Server 2008 R2, Thinstation dan Virtualisasi” adalah:

1. Memanfaatkan software dan hardware yang telah ada sehingga meminimalisasi biaya untuk *upgrade*.
2. Mengetahui bagaimana performansi server setelah diimplementasikan jaringan *diskless* ini apakah berjalan baik atau tidak ditambah dengan sistem virtualisasi.
3. Mengetahui apakah penggunaan AD DS berjalan dengan lancar dan semua objek AD DS dapat dikonfigurasi dengan baik, sehingga setiap karyawan dapat memiliki masing-masing account.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada hal – hal sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem operasi windows server 2008 R2.
2. Perancangan akan digunakan 1 server dengan 13 client.
3. Aplikasi yang digunakan Firefox, office,corel draw,photoshop.
4. Pada perancangan digunakan peralatan jaringan standar yaitu media transmisi kabel UTP cat 5e, konsentrator switch/hub dan NIC 10/100Mbps untuk menghubungkan PC yang ada pada sistem jaringan diskless.

#### **1.5 Sistematika Pembahasan**

Sistematika penulisan laporan Kerja Praktek ini akan disusun dalam enam bab dengan perincian sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisikan latar belakang , perumusan masalah , tujuan , batasan masalah dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan Kerja Praktek.

#### **BAB II Dasar Teori**

Bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori dasar jaringan , konsep dasar IP address, cara kerja IP , sifat daripada IP,Model referensi OSI, koneksi antar komputer, topologi, virtualisasi hingga infrastruktur dasar.

#### **BAB III Analisa dan Pemodelan**

Bab ini menjelaskan tentang Pengumpulan data, Pemodelan sistem , Analisis , Design , hingga Manajemen sistem.

#### **BAB IV Perancangan dan Implementasi Sistem**

Bab ini akan menjelaskan tentang spesifikasi dan kebutuhan software hardware yang digunakan, implementasi sistem, dan pembuatan skenario pengujian yang akan dilakukan.

#### **BAB V Pengujian**

Bab ini, dilakukan pengujian berdasarkan perancangan skenario yang sudah dibuat sebelumnya . Selain itu pada bab ini akan dilakukan *monitoring* dan pengukuran kinerja, dan biaya beserta dengan analisis nya, lalu dalam bab ini juga akan terdapat hasil olahan survey mengenai metode yang digunakan kepada para responden yang telah mencoba hasil implementasi ini.

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran selama pengerjaan implementasi ini. Kesimpulan dan Saran yang ditulis merupakan pembuktian dari tujuan yang sudah dijabarkan pada bab 1. Dan juga hal baru yang dapat digunakan untuk mengembangkan karya ilmiah ini.