BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah jaringan merupakan kumpulan dari dua buah komputer atau lebih yang bisa melakukan data sharing antar komputer, dan media komunikasi yang digunakan dalam membuat jaringan komputer diantaranya adalah bisa dengan menggunakan kabel, jaringan telepon, gelombang radio, satelit, bluetooth atau infra merah. Pemakaian media komunikasi ini akan tergantung pada kegunaan dan ukuran jaringan. Sedangkan perangkat yang digunakan berupa komputer, *hub, switch, router*, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Perangkat yang terhubung dengan jaringan disebut juga sebagai node. Hal ini memungkinkan pengguna dapat bertukar dokumen dan data, dalam hal pemanfaatan sumber daya jaringan terutama jaringan internet.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang fenomenal merupakan awal munculnya aplikasi web yang disebut Internet. Sesuai dengan perkembangan teknologi dalam segala aspek kehidupan manusia terutama internet yang berawal dari riset untuk pertahanan dan keamanan serta pendidikan yang hingga kini tumbuh berkembang menjadi perangkat pendukung bisnis yang sangat berpengaruh, sehingga perlu adanya pengaturan dalam membangun sebuah

jaringan agar menghasilkan sebuah jaringan internet yang bisa memenuhi segala kebutuhan penggunanya.

Perancangan *Capacity planing* atau kapasitas jaringan merupakan aspek dari sebuah sistem jaringan komputer yang wajib dilakukan oleh para manager IT dalam mendesain jaringan di perusahaan mereka, terutama di perusahaan-perusahaan berkembang. Akan tapi pada kenyataannya banyak para manager IT melupakan hal *Capacity planing* dalam mengatur kebutuhan pemakaian *bandwidth*. Akibatnya ada banyak kasus di mana mereka mendapat kejutan mengejutkan ketika infrastruktur jaringan mereka tiba-tiba kewalahan oleh beban yang dikenakan penggunanya.

Telkom merupakan salah satu perusahaan negara, yang bergerak dibidang Telekomunikasi Indonesia yang menerapkan perancangan *Capacity planing* didalam infrastruktur jaringan WIMAXnya. Salah satu layanan dari Telkom adalah layanan speedy yang merupakan salah satu layanan yang melayani pelanggan dalam bidang penyediaan layanan internet kepada para pelanggannya, dan paket BIZ adalah merupakan salah satu dari pada layanan *speedy* yang memberikan kapasitas *bandwidth* sebesar 3 Mbps dengan kapasitas *user* sampai sebanyak 30 user.

Mengingat kebutuhan *user* yang semakin kompleks diera sekarang ini, sehingga perlu adanya pengaturan-pengaturan dalam bidang jaringan internet khususnya pada paket *speedy* yang semakin hari bertambah permintaan *user*. Agar dapat memenuhi kebutuhan *user* sehingga dapat meningkatkan *performance.* Oleh karena itu, dari uraian permasalahn diatas, maka kesimpulan yang dapat diambil

adalah perlunya untuk dianalisis mengenai jaringan dan akan dituangkan kedalam judul KP "*Network Capacity Planning Speedy's Packets Concentrate On Biz's Packet In Telkom R&D Center*" yang kebanyakan orang melupakan hal ini dalam membangun layanan jaringan. Padahal jika dihayati manfa'at dari pada *capacity planning* itu sendiri sangatlah banyak salah satunya adalah meningkatkan *perfomance* jaringan sehingga dapat memenuhi kebutuhan *user* dan dapat meningkatkan kualitas kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang akan ditangani adalah bagaimana merancang *Network Capacity Planing* atau mengatur kepasitas jaringan, sesuai dengan kebutuhan bandwidth yang dibutuhkan, agar tercapai pengoktimalan dalam mengatur kapasitas jaringan.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari kerja praktek ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan Mata Kuliah Kerja Praktek pada semester VII di Universitas Komputer Indonesia serta sebagai pembelajaran untuk memasuki dunia kerja kedepan.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dari hasil kerja praktek ini adalah :

1. Untuk Mengetahui cara perhitungan *network capacity planning*

2. Untuk meningkatkan *performance* sistem jaringan.
3. Untuk mengurangi *respontime* dan meningkatkan *trhoughput*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam karya ilmiah ini adalah pada pembahasan *responsibility* yang merupakan kemampuan sistem dalam memenuhi permintaan user dan perhitungan *throughput*-nya yaitu banyaknya data yang bisa diakses oleh *user* dalam persatuan waktu dengan mengasumsikan pada beberapa sampel data.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penulisan laporan hasil kerja praktek ini penulis berusaha memperoleh data dan keterangan yang berkaitan dengan kegiatan kerja praktek, oleh sebab itu adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. **Observasi**. Yaitu pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada Telkom Indonesia, tepatnya pada bagian *Research & Development*.
2. **Interview (wawancara)**. Yaitu pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan pembimbing lapangan.
3. **Praktek**. Penulis melakukan praktek langsung dilapangan dengan arahan dari pembimbing, hal ini dilakukan pada minggu pertama sampai masa kerja praktek berakhir.
4. **Study Kepustakaan**. Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan

permasalahan, baik dari sumber dokumen maupun buku-buku.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini diuraikan isi dari bab-bab yang disajikan dalam laporan kerja praktek yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan kerja praktek, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan sejarah perusahaan, logo instansi, badan hukum instansi struktur organisasi serta dasar teori yang berhubungan dengan kerja praktek.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan apa dan bagaimana materi yang dikerjakan selama kerja praktek.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari laporan hasil kerja praktek dan saran-saran penulis.