BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan akses internet dewasa ini sangat tinggi, baik untuk mencari informasi, artikel, pengetahuan terbaru atau bahkan hanya untuk chating. Untuk mengetahui pemakaian data yang keluar masuk dari pengunjung atau sekedar mendownload halaman website ke PC-nya, atau meng-upload gambar/file dan sebagainya oleh anda atau penyedia jasa layanan internet bisa menggunakan Bandwidth Management. Bandwidth adalah banyaknya data dalam satuan bits per second yang dapat ditranmisikan lewat sebuah medium jaringan dalam satu satuan waktu (Tanenbaum, 2003). Pembagian bandwidth atau dengan kata lain memanage bandwidth pada setiap host/user adalah satu bagian yang penting untuk dilakukan bagi penyedia layanan internet.

Bandwidth limiter dengan menggunakan mikrotik os adalah salah satu bentuk management bandwidth yang sangat mudah dan efisien digunakan oleh setiap penyedia layanan jasa internet karena dengan menggunakan bandwidth limiter setiap host/user akan mendapatkan bandwidth dengan kadar atau ukuran yang sama tanpa mengganggu bandwidth dari user/host yang lain.

Mikrotik adalah salah satu vendor baik hardware dan software yang menyediakan fasilitas untuk membuat router. Salah satunya adalah Mikrotik Router OS, ini adalah Operating system yang khusus digunakan untuk membuat sebuah router dengan cara menginstalnya ke komputer. Fasilitas atau tools yang disediakan dalam Mikrotik Router OS sangat lengkap untuk membangun sebuah router yang handal dan stabil. Definisi router itu sendiri adalah sebuah alat jaringan komputer yang mengirimkan paket data melalui sebuah jaringan atau Internet menuju tujuannya, melalui sebuah proses yang dikenal sebagai routing. Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya.

Begitupula dengan bandwidth limiter dengan menggunakan mikrotik os, dimana jasa warnet atau apa saja yang melayani jasa jaringan (internet) mengetahui bahwa sebuah bandwidth adalah bagian terpenting dari sebuah jaringan, oleh karena itu besar bandwdith atau manajemen bandwidth sangat diperhitungkan demi terciptanya akses yang cepat dan fleksibel.

Dari Pemaparan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan untuk menangani pengaturan bandwidth yang terdapat di Pusat Penelitian Dan Pengembangan Sumber Daya Air Bandung agar dapat memaksimalkan/mengoptimalkan penggunaan bandwidth sesuai dengan kebutuhan setiap user/client. Penulis telah mengangkat judul laporan Kerja Praktek : **“MIKROTIK OS UNTUK BANDWIDTH MANAGEMENT DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR BANDUNG”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana :

a. Membangun *PC router* dengan sistem operasi Mikrotik
b. Cara mengkonfigurasi manajemen bandwidth dengan router Mikrotik

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud

Membangun menajemen bandwidth (bandwidth limiter) dengan menggunakan mikrotik operating system yang diterapkan pada penyedia jasa layanan internet atau lainnya.

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah : Terwujudnya *Router Mikrotik* yang dapat memanajemen bandwidth yang ada di Pusat Penelitian Dan Pengembangan Sumber Daya Air Bandung agar bandwidth yang dimiliki dapat digunakan secara maksimal dan sesuai dengan kebutuhan bandwidth di setiap user/client.

1.4 Batasan Masalah

Karena luasnya pembahasan yang diteliti, maka kami melakukan pembatasan masalah, sehingga pokok pembahasan lebih terfokus. Adapun pembatasan yang kami lakukan, meliputi:

1. Penggunaan Mikrotik OS sebagai router jaringan.

2. Konfigurasi bandwidth manajemen menggunakan Mikrotik.
3. Pengelolaan data atau sistem hanya dilakukan oleh Admin/Pihak yang telah ditentukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air.

1.5 Metodologi Penelitian

Tahapan yang dikerjakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelusuran pustaka acuan yang melandasi penelitian.
2. Eksperimen yang meliputi langkah-langkah:
   a. Instalasi dan konfigurasi mikrotik
   b. Membangun Routing
   c. Membangun Bandwidth Limiter

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan laporan praktek ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika pelaporan kerja praktek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjabarkan profil tempat kerja praktek secara singkat mengenai sejarah instansi, logo instansi, badan hukum instansi, struktur organisasi dan job description serta landasan teori yang mendukung pembuatan sistem.

BAB III PEMBAHASAN

Bagian ini memuat uraian tentang pembahasan laporan selama kerja praktek mengenai analisa sistem yang akan dibuat dan bagaimana merancangnya sehingga menjadi sebuah sistem.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan selama melakukan kerja praktek di instansi serta saran yang mungkin berguna bagi pembaca berhubungan dengan hasil kerja praktek yang dibuat.