

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah berkembang pesat serta dengan perkembangan masyarakat modern, sehingga kebutuhan akan informasi dan komunikasi semakin meningkat. Banyak perusahaan atau instansi mempunyai fasilitas yang sudah memanfaatkan jaringan komputer untuk memudahkan pengelolaan dan mempercepat pekerjaan. Bagi perusahaan atau instansi hal tersebut sangat penting, karena tanpa jaringan internet yang baik kinerja sebuah perusahaan atau instansi dapat menurun dan mengakibatkan terhambatnya pengelolaan pekerjaan.

Dalam usaha untuk mengoptimalisasi jaringan internet agar lebih stabil maka Teknik Load balancing dipilih karena dalam penerapannya biaya yang dikeluarkan relatif murah, teknik ini efektif dalam pengimplementasiannya, sangat mudah dan efektif

Teknologi load balancing ini sudah banyak didukung pada berbagai sistem. Salah satunya adalah pada sistem MikroTik RouterOS. Pada MikroTik RouterOS itu sendiri dapat ditemui berbagai metode load balancing yang bisa kita pilih, diantaranya adalah metode NTH dan metode PCC (Per Connection Classifier). Kedua metode tersebut mempunyai karakteristik yang sama, dimana keduanya mendukung penyebaran traffic data pada setiap koneksi maupun setiap paket data. Diantara kedua metode tersebut pasti mempunyai kekurangan dan kelebihan masing- masing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode mana yang mempunyai kinerja lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Menganalisa kinerja load balancing yang mempunyai kinerja lebih baik
2. Bagaimana cara membuat jaringan internet yang baik?

1.3. Batasan Masalah

Berdasar pada perumusan masalah di atas, maka dapat dibuat beberapa batasan masalah seperti:

1. Menganalisa load balancing dengan metode PCC dan NTH saja
2. Sumber koneksi load balancing hanya menggunakan 2 buah provider
3. Dalam penelitian ini hanya menggunakan jaringan lan saja dalam pengujian

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Memilih metode load balancing yang kinerjanya lebih baik
2. Bagaimana cara membuat jaringan internet yang lebih baik

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini antara lain yaitu :

1. Menjadi alternatif kedepannya bagi perusahaan agar internet menjadi stabil dan lancar
2. Menambah pengalaman dan wawasan dalam menerapkan ilmu load balancing

1.6. Metode Penelitian

Dalam penelitian load balancing ini dilakukan 4 tahapan proses, yang dilakukan di PT. Medika Antapani sebagai tempat studi kasus ke empat tahapan ini dilakukan secara berurutan dan berkaitan antara tahapan satu dengan tahapan yang lain.

1. Pencarian data

Pencarian data dilakukan dengan 3 proses yang pertama Mengamati jaringan Internet yang ada di PT. Medika Antapani, serta kondisi layanan Internet yang saat ini di gunakan di PT. Medika Antapani. Proses yang kedua adalah dengan wawancara Adapun proses wawancara berkaitan dengan rancangan jaringan di PT. Medika Antapani, agar proses analisis jaringan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. yang terakhir menggunakan metode kepustakaan yaitu dengan mencari referensi dari sumber bacaan.

2. Analisis jaringan

Analisis jaringan dilakukan untuk melihat rancangan jaringan yang ada saat ini. Dalam analisis ini akan dilihat bentuk topologi jaringan yang digunakan dan kebijakan kebijakan atau pengaturan yang dilakukan pada jaringan di PT. Medika Antapani

3. Perancangan

Perancangan load balancing dilakukan dengan hasil dari analisis yang dilakukan ditahapan sebelumnya. Perancangan ini menghasilkan skema yang cocok untuk load balancing yang diterapkan

4. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah perancangan berhasil dilakukan. Lalu 2 metode sistem load balancing di uji antara metode NTH dan PCC . Dari kedua metode tersebut akan dilakukan pengujian kualitas jaringan, adapun parameter yang akan digunakan untuk menguji kualitas jaringan tersebut adalah delay, jitter, dan throughput