

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia telekomunikasi sekarang ini telah banyak mengalami perubahan, dari komunikasi secara manual antara dua orang atau lebih sampai pada komunikasi yang dilakukan melalui perantara peralatan komunikasi yang canggih (telepon, fax dll). Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan maka media yang digunakan untuk berkomunikasi pun mengalami banyak perubahan dan banyak jenisnya.

Pertukaran informasi pada saat sekarang ini dapat dilakukan dengan melakukan akses pada komputer yang telah dikoneksikan dengan jaringan, jenis jaringan sendiri sendiri secara umum dapat digolongkan kedalam dua jenis yaitu, jaringan global atau yang sering disebut sebagai jaringan *internet* dan jaringan lokal atau sering disebut sebagai jaringan *intranet*.

Untuk dapat terhubung dengan jaringan internet seorang user harus mempunyai jalur yang dapat menyediakan fasilitas untuk dapat menerima serta mengirim paket dari dan ke *internet*. Pada saat ini jalur tersebut sangat mudah untuk didapatkan, salah satunya yaitu dengan menggunakan jasa *Internet Service Provider* atau ISP.

Seiring dengan semakin banyaknya pemakai jasa layanan ISP maka data yang terkirim melalui jaringan internet akan bertambah secara eksponensial, hal ini akan menyebabkan trafik yang ada pada jaringan internet sangat padat. Apalagi dengan prediksi bahwa semua sistem komunikasi pada suatu saat nanti akan beralih menuju NGN (Next Generation Network), yang sistemnya akan bergantung pada IP-base tentunya akan membuat jaringan data semakin kompleks

Dengan keadaan jaringan internet yang ada pada saat ini tidak akan memadai untuk dapat memenuhi permintaan masyarakat untuk penggunaan

aplikasi yang sangat kompleks (terutama di bidang multimedia). Banyak metode dan cara digunakan agar jaringan internet yang ada dapat menjalankan aplikasi yang diminta oleh masyarakat. Salah satunya adalah dengan melakukan pemilihan terhadap metode *routing* yang digunakan, dengan pemilihan metode *routing* yang tepat diharapkan mampu mengurangi kepadatan trafik yang ada di jaringan internet.

1.2 Rumusan masalah

Permasalahan pemilihan jalur atau sering disebut sebagai *routing* saat ini sangat kompleks, hal ini salah satunya disebabkan semakin bertambah banyaknya pemakai layanan internet, pada kondisi jumlah *user internet* yang sangat banyak potensi terjadinya perubahan status *link* sangat besar.

Untuk itu diperlukan suatu metode *routing* yang dapat melakukan *update* table routing secara otomatis atau sering disebut sebagai *routing* dinamis. Metode *routing* merupakan inti dari permasalahan yang dihadapi oleh para penyelenggara jasa layanan internet.

Di lain pihak penyelenggara layanan internet (ISP) juga menginginkan peningkatan performansi dari layanan yang diselenggarakannya, salah satunya dengan melakukan penambahan jaringan ke provider lain atau sering di sebut sebaga multihoming. *Trade off* dari penambahan jaringan ini adalah semakin bertambahnya tabel routing pada jaringan internet sehingga di butuhkan suatu protocol yang mampu menangani manajemen tabel rotuting serta dapat mengimplementasikan multihoming. Tapi apakah dengan penggunaan multihoming akan didapatkan keuntungan yang maksimal?

Dari uraian diatas maka rumusan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah :

- a. Metode yang paling baik yang digunakan ketika mengimplementasikan multihoming dengan border gateway protocol.

- b. Bagaimana cara mengimplementasikan Border Gateway Protocol di lingkungan internet.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan TA ini adalah :

- a. Mendapatkan data throughput, loss serta delay melalui pengukuran dan kemudian melakukan analisa pada penggunaan multihoming.
- b. Membandingkan tiga metode yang digunakan dalam implementasi multihoming, yaitu : balance, master-slave, uplink-downlink.

Dari penelitian ini diharapkan didapatkan suatu manfaat yang berguna yaitu:

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi para administrator jaringan dalam penggunaan resource yang dimiliki ketika menggunakan BGP.
- b. Agar dapat diketahui sistem kerja dari protocol routing Border Gateway Protocol.
- c. Untuk mengetahui bagaimana cara pengimplementasian BGP di kalangan internet.

1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan tugas akhir ini dan tidak terlalu melebar pembahasannya sehingga menjadi mudah dipahami sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dilakukan, maka perlu dilakukannya pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Implementasi serta pengukuran hanya dilakukan di sisi client
- b. Hal-hal yang akan dibandingkan adalah : throughput, loss serta delay.
- c. Data yang diambil dari simulasi yang dilakukan di laboratorium Computer and Communication.

- d. Bandwidth yang digunakan untuk kedua uplink sama yaitu sebesar 100Mbps.

1.5 Metodologi

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan bahan dan materi sebagai landasan teori.
- b. Pencarian data dari parameter-parameter yang akan dibahas melalui pengukuran.
- c. Pencarian data-data sebagai sumber standar pada pengukuran dan analisa.
- d. Melakukan diskusi dengan instansi yang berkaitan dengan Tugas Akhir yang sedang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini ditampilkan dalam bentuk sistematika Penulisan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab I ini akan dibahas mengenai Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Berisikan tentang penjelasan teori-teori secara singkat dan konsep dasar dari jaringan multihoming serta hal-hal yang berhubungan dan mendukung dalam mengaplikasikan BGP.

BAB III IMPLEMENTASI DAN PENGUKURAN

Berisi mengenai tahapan-tahapan dalam melakukan implementasi dan pengukuran.

BAB IV ANALISA

Berisi tentang analisa dari data yang telah di dapatkan dari bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilaksanakan.

STTTTELKOM