

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan jaringan dalam kehidupan masyarakat sekarang ini sudah semakin meluas. Hal ini tidak terlepas dari berbagai kemudahan untuk komunikasi dan *sharing resources*. Implementasi jaringan membutuhkan berbagai peralatan seperti *router* dan *switch* serta pemahaman akan berbagai teknik, seperti pengalamatan dengan menggunakan *IP address* dan juga teknik untuk *routing*. *Router* merupakan peralatan jaringan komputer yang dapat mengantarkan paket data antar jaringan berdasarkan pada *IP address*. Sedangkan *routing* adalah proses mengirimkan paket data dari host menuju ke *host* tujuan, yang dilakukan oleh *router*.

Semakin besar suatu jaringan maka manajemen jaringan akan menjadi kompleks dan rumit, sehingga diperlukan manajemen jaringan dan proses *routing* yang tepat untuk menentukan jalur tercepat dan terdekat untuk mengirimkan pesan tersebut sampai ketujuan. Dalam menentukan rute tersebut terdapat *protokol routing* yang bertujuan untuk mengatur *router* dalam melakukan proses *routing*, baik secara statis maupun dinamis *routing* harus didesain secara efisien. Saat menggunakan statis *routing* dilakukan secara manual dengan cara *entry* oleh administrator, sedangkan dinamis *routing* penentuan *route* dilakukan secara otomatis sesuai informasi *IP Network* yang diterima *router*. *Routing Information Protocol* (RIP) dan *Open Shortest Path First* (OSPF) merupakan *routing* yang bersifat dinamis.

Sudah banyak Protokol *routing* yang dikembangkan, seperti RIPv1, RIPv2, EIGRP, OSPF, BGP Dan IS-IS. Perbedaan karakteristiknya menyebabkan beberapa masalah dalam pengiriman paket data. Sehingga penelitian tugas akhir ini mengangkat tema “**Analisis Kinerja Routing RIP dan Routing OSPF Menggunakan Perangkat Lunak Cisco Paket Tracer**” dimana keduanya memiliki kapasitas yang berbeda akan tetapi keduanya memiliki keterkaitan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan jaringan menggunakan *routing* RIP dan OSPF.
2. Bagaimana cara kerja *routing* RIP dan OSPF dalam transfer data.
3. Mengetahui *trafik* terbaik dari *routing* RIP dan OSPF.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka batasan masalah penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. *Routing* protokol RIP
2. *Routing* protokol OSPF

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat mengetahui kinerja jaringan yang digunakan pada program *routing* RIP dan OSPF melalui parameter *Quality of Service* (QoS)
2. Dapat membandingkan kinerja *routing* RIP dan OSPF yang digunakan untuk mengelola jaringan perusahaan, kampus dan fasilitas umum lainnya.

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat memberikan wawasan mengenai *routing* terutama untuk *routing* RIP dan OSPF.
2. Dapat memberikan informasi tambahan sebagai media pembelajaran studi literatur dan referensi.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan penulisan tugas akhir ini, penulis menjabarkan materi pembahasan dalam lima bab yang tersusun secara sistematis agar mudah dipahami oleh pembaca, diantaranya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang kajian pustaka yang diperoleh dalam penelitian serta pengertian dasar mengenai *routing*, *protokol routing*, *routing OSPF*, *routing RIP*, *Quality Of Service (Qos)*, *software Cisco Paket Tracer* dan *IP Address*.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang tahapan penelitian, lokasi penelitian, instrumen yang digunakan, diagram alir perancangan penelitian, blok diagram penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan berisi tentang hasil penelitian berupa pembuatan simulasi perangkat jaringan menggunakan perangkat lunak *Cisco Paket Tracer* serta pengamatan menggunakan parameter *Quality Of Service (Qos)*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan pengerjaan tugas akhir dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan penelitian mengenai *routing OSPF* dan *routing RIP* dimasa mendatang.