

# 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.