

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi, jaringan komputer telah mengalami pengembangan sejak pertama kali diterapkan. Akhir-akhir ini jaringan komputer mulai dikenal dengan sebutan internet dan intranet. Internet adalah jaringan yang menghubungkan seluruh komputer di seluruh dunia secara global. Sedangkan intranet adalah jaringan komputer local. Internet sudah banyak sekali digunakan di seluruh dunia. Karena sifatnya yang terbuka membuat internet semakin mudah dalam berbagi informasi. Bahkan sekarang internet tidak hanya digunakan pada komputer atau dekstop saja tapi juga semakin mudah digunakan di smartphone.

Semakin luas dan banyak perangkat yang menggunakan internet membuat semakin padatnya lalu lintas dan rumitnya routing. Dalam hal ini membutuhkan protocol routing yang handal untuk mengatasi masalah pada perkembangan yang terjadi.

Routing adalah proses dimana router mencari jalur data terbaik untuk mengirim paket data agar sampai ke tujuan yang ditentukan. Proses routing terjadi pada layer 3 dari 7 OSI layer. Routing dibedakan menjadi 2, yaitu routing statik dan dinamik. Saat ini routing dinamik banyak digunakan di kota-kota besar, dengan alasan lebih mudah dalam penentuan titik selanjutnya.

RIP dan OSPF adalah sebagian dari routing dinamik. Keduanya memiliki persamaan yaitu merupakan routing dinamik. Namun tentu salah satunya adalah yang terbaik. Untuk mengetahui mana yang lebih baik, penulis perlu melakukan analisis perbandingan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian/perancangan ini.

1. Apakah Routing OSPF lebih optimal dibanding RIP jika diterapkan dalam topologi jaringan Hirarki?
2. Apakah Routing OSPF lebih baik dari RIP dalam kecepatan transfer data pada topologi Hirarki?

1.3 Batasan Masalah

Tidak semua hal akan dibahas pada laporan ini, maka batasan masalah pada tulisan ini antara lain :

1. Pengujian dilakukan dengan PING dalam Cisco Packet Tracer.
2. Routing RIP yang digunakan adalah RIPv2.
3. Routing OSPF yang digunakan adalah rotting OSPF single area.
4. IP yang digunakan Ipv4.
5. Topologi jaringan yang digunakan adalah topologi Hirarki.
6. Menggunakan teknologi Vlan, InterVlan, STP, dan HSRP.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai perbandingan Routing RIP dan OSPF, sejauh mana persamaan dan perbedaan dari performa kedua routing tersebut, sebagai sarana untuk menerapkan apa saja yang telah dipelajari selama di kelas maupun di lab, sebagai sarana untuk mengembangkan pemikiran penulis agar lebih matang dalam pendalaman materi serta praktek, sebagai bahan penyusun skripsi untuk memenuhi persyaratan ujian Sarjana Jurusan Informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbandingan performa routing RIP dan OSPF.
2. Untuk mengetahui routing yang cocok pada topologi jaringan Hirarki.
3. Memberikan referensi agar lebih mudah dalam memilih protokol routing yang tepat untuk diterapkan pada Topologi jaringan Hirarki yang dibangunnya admin jaringan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini penulis harap dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Penelitian ini berguna untuk membandingkan persamaan dan perbedaan antara teori dengan praktek implementasi langsung.
2. Penambah wawasan lebih lanjut mengenai protokol routing RIP dan OSPF.

3. Bagi pihak lain, hasil penelitian dapat dijadikan referensi atau dikembangkan kembali pada penelitian berbeda.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan penulis dalam proses penelitian kali ini adalah:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

metode yang akan penulis gunakan dalam analisis dan akan dijadikannya informasi untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi adalah :

1.6.1.1 Metode Observasi

Data yang dikumpulkan penulis dari analisis yang dilakukan secara langsung untuk bahan perbandingan.

1.6.1.2 Kepustakaan

Penulis pengumpulan data dari buku-buku literatur, karya skripsi, jurnal, dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai bahan referensi.

1.6.2 Metode Analisis

Menganalisis routing RIP dan OSPF dua protokol yang berbeda diterapkan pada topologi yang sama, kemudian membandingkan hasil dari penerapan kedua routing tersebut.

1.6.3 Metode Perancangan

Merancang dua jaringan dengan topologi yang sama, kemudian menerapkan routing yang berbeda. Routing RIP pada jaringan pertama, lalu routing OSPF pada jaringan ke dua.

1.7 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Masing-masing bab memiliki isi yang akan dijelaskan lebih rinci pada sub-sub bab pembahasan yang terkandung dalam setiap bab. Sehingga dari bab satu ke bab yang lain akan memiliki hubungan yang nantinya akan membentuk suatu karya tulis yang runtut. Adapun sistem penulisan skripsi ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi gambaran secara umum seperti latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan penjelasan dari landasan dasar teori yang digunakan pada analisis perbandingan routing RIP dan OSPF dalam segi performa menggunakan cisco packet tracer

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tahap-tahap penelitian yang dilakukan mulai dari awal sampai akhir, tahap analisis, tahap desain topologi jaringan dan ip address.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi topologi, konfigurasi, dan pengujian, beserta hasil pengambilan data setelah dilakukan pengujian dan analisis.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil pengujian analisis dan perbandingan disertai saran penulis untuk pengembangan dari penelitian yang akan datang.