

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi telah berkembang seiring perkembangan zaman, khususnya bagian komunikasi. Masyarakat modern sekarang menggunakan teknologi yang bisa melakukan komunikasi melalui internet, yaitu *Voice over Internet Protocol (VoIP)*. Agar komunikasi melalui VoIP dapat berjalan, jaringan VoIP membutuhkan pengatur paket data yang disebut *routing*.

Routing merupakan proses komunikasi paket data di antara *network* yang terhubung. Secara garis besar, tipe *routing* terbagi menjadi dua, yakni *static routing* dan *dynamic routing*. Setiap *routing* memiliki kelebihan dan kekurangan. VoIP merupakan metodologi dan teknologi komunikasi yang menggunakan sistem *multi-protocol* dan *codec* untuk melakukan sesi komunikasi dan multimedia melalui *Internet Protocol (IP)* seperti internet. Prinsip VoIP sama seperti jaringan berbasis VoIP pada umumnya, hanya sinyal komunikasi, data, dan video dikirim dalam bentuk paket jaringan.

Studi kasus pada topik ini adalah melakukan perbandingan performa jaringan VoIP. Simulasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, rumusan masalah pada topik ini adalah : Bagaimana performa jaringan VoIP pada dua tipe *routing* yang berbeda?

1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan pembahasan pada topik ini adalah membandingkan performa jaringan VoIP dengan cara: melakukan pengujian panggilan dari client ke client melalui IP Communicator, kemudian melakukan pengukuran kualitas komunikasi, lalu membandingkan data.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada topik ini adalah lab, dan software yang akan digunakan adalah :

1. Cisco Packet Tracer (untuk desain topologi)
2. Cisco IP Communicator di Packet Tracer (untuk komunikasi)

1.5 Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan adalah data primer yang didapatkan dari pengujian *white-box testing*, sedangkan metode yang saya gunakan adalah observasi.

1.6 Sistematika Penyajian

Bab I berisi tentang pembahasan VoIP, Bab II berisi tentang pembahasan teori VoIP, Bab III berisi tentang analisa dan rancangan topologi, Bab IV berisi tentang implementasi rancangan topologi, Bab V berisi tentang pengujian *white-box testing*, bab VI berisi tentang kesimpulan yang dibuat berdasarkan analisa dan hasil pengujian.

