

Abstraksi

Voice over Internet Protocol (VoIP) merupakan suatu teknologi baru yang menggunakan jaringan *Internet Protocol* (IP) sebagai media penyalurannya. Meskipun memungkinkan penyaluran *voice* melewati jaringan IP, namun sebenarnya VoIP belum bisa dianggap sebagai *service* telepon yang sebenarnya karena kualitas dari VoIP ini bervariasi tergantung dari keadaan jaringan.

Untuk mengatasi masalah tersebut digunakan teknik QoS. QoS adalah seperangkat aturan yang digunakan untuk memprioritaskan suatu trafik tertentu pada berbagai macam tipe *service*. Pada penyusunan Tugas Akhir ini dibahas mengenai desain dan implementasi VoIP pada *bandwidth* terbatas dengan menggunakan teknik QoS RSVP dengan menggunakan router MPLS, router MPLS digunakan untuk meningkatkan performansi jaringan dengan cara mempersingkat waktu *forwarding* paket dan kemudian akan dievaluasi mengenai proses *call setup* pada RSVP.

Resource Reservation Protocol atau sering disebut dengan RSVP merupakan suatu protokol pensinyalan yang digunakan untuk melakukan reservasi *resource* jaringan untuk memberikan jaminan QoS terhadap aliran trafik paket data tertentu. Salah satu paket data adalah VoIP.

Teknologi *Multi Protocol Label Switching* (MPLS) digunakan untuk meningkatkan performansi jaringan dengan mempersingkat waktu *forwarding*, MPLS bekerja dengan cara menambahkan *header* pada paket sebagai identifikasi yang akan digunakan pada proses *switching*. Ketika paket sampai di LSR, router tersebut menggunakan label ini untuk mengidentifikasi FEC, data tentang FEC tersebut tersimpan dalam bentuk *forwarding table* pada router yang bersangkutan. Dengan melihat *forwarding table* ini router kemudian memforward paket menuju hop selanjutnya.

Tugas akhir ini membahas masalah pengaruh MPLS dan RSVP pada jaringan VoIP dari sisi QoS (delay dan paket loss), sehingga akan dapat dilihat bahwa pengaruh keduanya dapat meningkatkan performansi VoIP sehingga dapat mendekati layanan telepon sebenarnya.