

## ABSTRAK

Komunikasi suara (*voice*) melalui jaringan IP atau yang lebih dikenal dengan *VoIP* (*Voice over Internet Protocol*) merupakan teknologi yang menjadi pilihan ke depan menggantikan *voice* konvensional (*Voice over TDM*). Dalam implementasinya, karena *VoIP* merupakan informasi *real-time* yang berjalan di atas jaringan IP yang bersifat *Best Effort*, maka cenderung memerlukan perlakuan khusus dibandingkan dengan paket-paket data agar dapat memperoleh QoS sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Terdapat beberapa skema QoS yang umumnya diterapkan antara lain *DiffServ*, *IntServ*, *MPLS* dan *RSVP*.

Pada Tugas Akhir ini, dilakukan eksperimen di laboratorium (*testbed*) untuk menerapkan salah satu skema QoS yang umumnya diterapkan, yakni *MPLS* untuk layanan *VoIP*. Dalam skenario pengujian dilakukan dua konfigurasi (tanpa skema QoS dan dengan Skema QoS *MPLS*) dan dengan memberikan *background traffic* berupa data. Dari masing-masing skenario tersebut dilakukan pengukuran parameter QoS *VoIP* berupa *delay*, *packet loss*, dan *throughput*.

Dari hasil Tugas Akhir ini dapat diketahui skema QoS yang paling optimal adalah skema dengan QoS *MPLS*. Hal tersebut dibuktikan dengan penurunan *packet loss* dan peningkatan *throughput* pada hampir semua kondisi pengukuran.

**Kata kunci :** *VoIP*, *MPLS*, *Diffserv*, *IntServ*, *RSVP*, QoS