

## ABSTRAKSI

Berbagai aplikasi memiliki jenis kebutuhan QoS yang berbeda, tetapi saat ini jaringan internet yang ada menggunakan QoS *best effort*, yang akan memperlakukan semua paket data yang akan dilayani secara sama dengan sebaik-baiknya. Padahal dibutuhkan QoS yang lebih baik untuk melayani paket-paket yang berbeda seperti audio dan video. Tentu saja untuk mendukung layanan-layanan tersebut dibutuhkan mekanisme manajemen *bandwidth* yang baik, agar setiap layanan yang akan diberikan memiliki *resource* yang cukup memenuhi QoS yang diharapkan.

Teknologi Multi Protokol 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 *Label Switching Router* (LSR), router tersebut menggunakan label ini untuk mengidentifikasi *Flow Error Control* (FEC), data tentang FEC tersebut tersimpan dalam bentuk forwarding tabel pada router yang bersangkutan.

Tugas akhir ini mengimplementasikan Integrated service yang biasa digunakan yaitu RSVP dan pengalamatan IPv6 dengan MPLS (Multi Protokol Label Switching) untuk aplikasi multimedia. Aplikasi ini berjalan pada sistem operasi Linux, mengingat Linux merupakan *open source* dan gratis. Setelah implementasi kemudian dilakukan analisis performansinya berdasarkan parameter yang telah ditentukan.

STTELKOM