

ABSTRAK

Keberadaan aplikasi *Internet Protocol Television* atau IPTV diyakini bakal menggeser dan menjadi pesaing baru dalam bisnis televisi berlangganan, khususnya televisi kabel atau satelit. IPTV merupakan salah satu aplikasi *real time* yang membutuhkan *bandwidth* dan kecepatan pengiriman data tinggi dan *sensitive* terhadap delay dan jitter. Sedangkan secara *natural* jaringan IP bersifat *best effort*. MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) merupakan skema QoS yang diterapkan pada jaringan NGN (*Next Generation Networks*). MPLS menggabungkan fungsi switching pada layer2 dan routing pada layer3. Sehingga Teknologi MPLS ini diharapkan dapat mengatasi penurunan QoS.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan pengimplementasian aplikasi IPTV pada jaringan MPLS. Adapun dalam pengimplementasiannya dibangun jaringan yang mendukung teknologi MPLS dengan topologi sederhana menggunakan emulator jaringan, GNS 3. Kemudian pada jaringan tersebut dilakukan analisis kualitas IPTV yang dikirim pada jaringan MPLS dengan menggunakan beberapa skenario percobaan seperti penambahan *background trafik* dan perubahan level *codec*. Kemudian untuk mengetahui QoS yang dihasilkan, dilakukan pengukuran parameter-parameter QoS yaitu *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan *throughput*.

Diharapkan dari penelitian tugas akhir ini, dapat diketahui berapa besar pengaruh penggunaan teknologi MPLS untuk aplikasi IPTV.

Kata kunci : *IPTV*, *MPLS*, *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan *throughput*.