

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi jaringan dan multimedia saat ini telah mendorong munculnya berbagai aplikasi layanan komunikasi yang bersifat interaktif, salah satunya adalah IPTV. *Internet Protocol Television* atau lebih dikenal IPTV merupakan layanan yang menyediakan konten program televisi dan konten *entertainment* interaktif lainnya melalui suatu jaringan *broadband IP*. Kelebihannya yang interaktif dibandingkan layanan TV konvensional membuat IPTV semakin banyak diminati masyarakat. Tetapi disisi lain perkembangan penggunaan alokasi IPv4 yang bersifat *eksponensial* terhadap jumlahnya telah memicu kekhawatiran akan habisnya alokasi alamat IPv4 itu sendiri, disamping itu mahalannya harga lisensi suatu *software* dan aturan mengenai hak cipta terhadap *software – software* tertentu yang menjadi *basic* dari salah satu komponen untuk dapat berjalannya aplikasi IPTV ini seperti sistem operasi Microsoft Windows telah menjadikan mahalannya biaya dalam pembuatan aplikasi IPTV bagi para *provider* IPTV dan dapat menghambat perkembangan teknologi IPTV bagi para *engineer* yang ingin mengembangkan teknologi ini lebih jauh kedepannya.

Di lingkungan sistem operasi, Linux sebagai salah satu sistem operasi yang bersifat *open source* telah terkenal dengan kehandalannya untuk digunakan sebagai *server*. Disamping itu kehadiran IPv6 dengan kapasitas alamat yang sangat jauh melebihi IPv4 dapat dijadikan solusi untuk mengatasi keterbatasan alokasi alamat IPv4 saat ini.

Untuk itu pada proyek akhir ini dibuat aplikasi layanan IPTV berupa *Live TV Broadcast, Video on Demand* dan *Music* pada sistem operasi Linux dan mengimplementasikannya pada jaringan IPv6. Dalam implementasi ini sistem operasi Linux menunjukkan kehandalannya sebagai *server* IPTV dibanding Windows. Dimana Linux mempunyai rata-rata *delay processing* lebih kecil dibanding Windows yaitu sebesar 0.626362678 ms untuk pengukuran pada skenario B step 3 pada *bit rate* 768 kbps. Output dari proyek akhir ini diharapkan dapat menjadi suatu aplikasi *real time video* yang mampu diterapkan pada jaringan IPv6 dengan memanfaatkan *software-software open source* guna menghindari benturan terhadap hak cipta dan untuk pengembangan teknologi IPTV selanjutnya.

Kata kunci : IPTV, Linux, IPv6