

ABSTRAK

Internet Protocol Television (IPTV) adalah metode penyaluran gambar dan suara televisi melalui *Internet Protocol (IP)*. Adapun fitur yang dimiliki oleh IPTV adalah dapat menyiarkan secara *live* atau *prerecorded* digital *video* serta dapat melakukan *capturing* dan transmisi program dari berbagai *source*. Salah satu tujuan utama desain IPv6 adalah untuk menangani *streaming video*. Format IPv6 baru dapat meningkatkan kualitas gambar yang dilihat oleh pemirsa, dan mengurangi biaya pemilik konten yang menawarkan layanan tersebut. Kombinasi teknologi IPv6 dan ketersediaan *broadband* akan memungkinkan model bisnis yang akhirnya akan mengubah wajah televisi dan *Internet*.

Untuk mengatasi masalah penerapan sebuah aplikasi IPTV agar dapat diimplementasikan pada jaringan IPv6, maka dalam Tugas Akhir ini didesain sebuah aplikasi yang dapat memberikan layanan IPTV seperti *live streaming*, VOD (*Video On Demand*), *record TV*, serta adanya penjadwalan acara yang dinamis. Pada aplikasi IPTV ini menggunakan VLC untuk menjalankan fungsi server iptv dalam *server* tambahan dan *plugin player* yang digunakan oleh pengguna. Kemudian untuk *webserver* dan *database server* menggunakan XAMPP. Adobe Dreamweaver CS5 digunakan sebagai *software* untuk perancangan desain web. Sedangkan untuk perangkat *hardware* menggunakan *router* Cisco 2600. Dalam konfigurasi jaringan, untuk seluruh *interface* disetting menggunakan IPv6 dan protokol *routing* yang digunakan yaitu RIP.

Hasil yang diperoleh pada Tugas Akhir ini adalah suatu aplikasi teknologi multimedia digital berupa *IPTV Multichannel Dengan IPv6* berbasis web dengan beberapa fitur yang ditampilkan yaitu *privillage* bagi *user*, *guest*, *admin*, *live streaming*, VOD (*Video On Demand*), *Record TV* dan jadwal siaran yang dinamis. Dengan hasil pengujian QOS pada aplikasi IPTV yang mendekati *realtime* dengan *Jitter* bernilai $< 30\text{ms}$, *Delay* bernilai antara 0 – 150 ms, *Packet Loss* kurang dari 3%, *Throughput* untuk *Live Streaming* yang bernilai 1 – 2 mbps, dan *Throughput* untuk VOD yang bernilai antara 2 – 15 mbps.

Kata kunci : *IPTV, Multichannel, IPv6*