

Abstrak

Television (TV) menjadi media informasi dan hiburan yang populer di masyarakat. Seiring dengan perkembangan jaringan maka TV dapat ditransmisikan menggunakan protokol, sehingga muncul istilah IPTV. IMS berperan sebagai *control session* dalam teknologi NGN yang mampu memberikan *support* dalam konvergensi jaringan. IPTV berbasis pada IMS memiliki perbedaan arsitektur dengan IPTV yang berkembang saat ini atau hanya peer to peer video streaming. SIP menjadi protokol yang digunakan untuk membagi setiap session layanan dalam arsitektur IMS dan komunikasi dari *client* ke *server* atau antar *client*. Implementasi IPTV berbasis IMS harus menentukan *bitrate* dan codec yang sesuai untuk digunakan pada tipe-tipe *client* dan *bandwidth* yang tersedia.

IPTV merupakan layanan video layaknya televisi biasa, hanya saja media yang digunakan untuk transmisi adalah media berbasis IP. *IP Multimedia Subsystem* (IMS) merupakan elemen kunci dari arsitektur 3G yang ingin menggabungkan dua layanan jaringan seluler dengan layanan internet. *Client* dan manajemen *bandwidth* memberikan bahan pertimbangan untuk memberikan layanan yang tepat bagi *client*. Standar arsitektur yang digunakan adalah standar yang dikeluarkan oleh 3GPP.

Dalam tugas akhir ini, implementasi IPTV pada skenario jaringan yang menggunakan *server* IMS sebagai kontroler komunikasi *client* memakai variasi video untuk layanan VoD. Dalam pengujian, codec yang digunakan meliputi DivX5, matroska (H.264), XVID dengan *bitrate* yang berbeda. Dilihat dari performansi IPTV pada skenario jaringan yang dibangun, dimana parameter-parameter yang diukur meliputi: *interarrival delay*, *jitter*, *throughput*, dan *packet loss*, maka *bitrate video* yang besar memerlukan *resource* yang besar. *Packet loss* tertinggi dalam pengujian mencapai 80.67%, manajemen *bandwidth* serta *video dimension* sangat dibutuhkan untuk setiap *client* yang terdaftar beserta spesifikasi layanan yang diinginkan.

Kata kunci : IPTV, IMS, performansi, 3GPP, *codec*.