ABSTRAKSI

.

Akhir-akhir ini meningkatnya popularitas *wireless* LAN mempromosikan transmisi berbagai aplikasi multimedia, *video streaming* menjadi salah satu aplikasi yang paling penting. Layanan *video streamming*, *user* tidak harus menunggu proses *download* selesai namun pada waktu yang bersamaan *user* dapat melakukan *download* dan melihatnya. Dalam *video streamming*, *frame* dikirim satu per satu oleh *server*, dan kemudian *client* menerima dan menampilkannya di *player*. *Frame* tidak dapat tiba terlalu lama atau terlalu pelan. Dan kemudian perubahan keadaan di jaringan wireless LAN terutama jaringan EDCA dapat mempengaruhi qualitas *streamming video* yang dikirim oleh *server*.

Dalam tugas akhir ini diinvestigasi kualitas video yang dapat dicapai dalam menstreamming video H.264 melalui jaringan IEEE 802.11e EDCA menggunakan *tool* terpadu yang disebut EvalVid, dimana di dalamnya terdapat *codec*, *network simulator* dan *video quality evaluations tools*. Keunggulan EvalVid ini mampu mengevaluasi sumber *video real* yang terkompresi dengan *encoder* H.264. Tugas akhir ini menganalisa kualitas *video streamming* yang diterima oleh *user* atau *client* menggunakan parameter *throughput*, *delay*, *loss packet*, *jitter* dan PSNR. Kemudian, *Mean Opinion Score* dipakai sebagai perhitungan subjektif.

Dari hasil simulasi menunjukan bahwa pengimplementasian EDCA hanya terlihat ketika trafik yang dibangkitkan mendekati atau melebihi dari maksimum kapasitas sistem. Penerapan EDCA dengan memberikan prioritas tinggi kepada data video H.264 mampu meningkatkan *throughput* hingga 39% lebih cepat dibanding non EDCA, *packet loss* dibawah 3%, *delay* dibawah 0.027 detik, dan *jitter* 0.04 detik. Untuk kualitas video yang dicapai adalah Y-PSNR diatas 25 dB dan MOS poin mendekati 5 atau *excellent*. Pada akhirnya penerapan EDCA untuk *video streamming* H.264 mampu mengsilkan nilai QoS sesuai dengan rekomendasi ITU-T dan beberapa referensi.

Kata kunci: H.264/AVC, IEEE 802.11e, wirelessLAN, EDCA, video streamming, QoS.