

ABSTRAK

AULIA WILDAN, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2011, Performansi Video *Streaming* pada Jaringan LTE (Long Term Evolution) Berbasis Ipv6. Dosen Pembimbing: Ir. Endah Budi Purnomowati, MT., Dwi Fadilla Kurniawan, ST., MT.

Pada zaman yang serba modern ini, layanan video *streaming* sangat diminati oleh masyarakat. Video *streaming* merupakan teknologi memainkan file video secara langsung tanpa harus mengunduhnya. Akan tetapi, kendala yang sering dihadapi adalah video bergerak lambat atau terkadang sering berhenti berjalan saat sedang diputar. LTE (*Long Term Evolution*) merupakan teknologi telekomunikasi bergerak sebagai evolusi dari teknologi HSDPA. Dengan menjalankan video *streaming* pada jaringan LTE diharapkan mendapatkan performansi yang baik. Hal ini dikarenakan LTE memiliki kemampuan mengirimkan data dengan kecepatan tinggi dan mempunyai *bandwidth* yang sangat besar.

Analisis performansi video *streaming* dalam skripsi ini menggunakan berbagai metode, yang pertama adalah pengambilan data. Data-data yang diambil adalah konsep dasar jaringan LTE, video *streaming*, dan Ipv6 serta parameter performansi video *streaming* yaitu *bandwidth*, *packet loss*, *delay*, dan *throughput*. Data-data yang telah diambil lalu diolah dengan menggunakan *software* matlab 6.1. Hasil yang didapat dari pengolahan data dianalisis berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan. Langkah terakhir yang dilakukan adalah pengambilan kesimpulan dan saran.

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa *bit rate* CODEC mempengaruhi besar *bandwidth*, *delay*, *packet loss*, dan *throughput* pada transmisi video *streaming*. Konsumsi *bandwidth* terbesar adalah sebesar 606,5455 kbps saat menggunakan *bit rate* CODEC 384 kbps dan konsumsi *bandwidth* terkecil adalah sebesar 292,3636 kbps saat menggunakan *bit rate* CODEC 128 kbps. Nilai *delay* terbesar adalah sebesar 0,3465 saat menggunakan *bit rate* CODEC 384 kbps dengan faktor utilisasi 0,9 dan nilai *delay* terkecil adalah sebesar 0,3408 saat menggunakan *bit rate* CODEC 128 kbps dengan faktor utilisasi 0,1. Nilai *packet loss* terbesar adalah sebesar $2,0012 \cdot 10^{-4}$ saat menggunakan *bit rate* CODEC 384 kbps dan nilai *packet loss* terkecil adalah sebesar $0,975 \cdot 10^{-4}$ saat menggunakan *bit rate* CODEC 128 kbps. Nilai *throughput* terbesar adalah sebesar 3579,4 saat menggunakan *bit rate* CODEC 384 kbps dengan faktor utilisasi 0,9 dan nilai *throughput* terkecil adalah sebesar 3572,0 saat menggunakan *bit rate* CODEC 128 kbps dengan faktor utilisasi 0,1. Dari hasil perhitungan yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi video *streaming* layak diterapkan pada jaringan LTE.

Kata Kunci : Video Streaming, LTE, *bit rate*, CODEC, faktor utilisasi, *bandwidth*, *delay end to end*, *packet loss*, *throughput*