

## ABSTRAK

**Deby Cahya Nurdiansyah**, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2013, *Implementasi Video Conference Pada Jaringan HSUPA (High Speed Uplink Packet Access) Dengan Media IPv6 Menggunakan Simulator OPNET Modeler v.14.5*, Dosen Pembimbing : Ir. Erfan Achmad Dahlan, MT. dan M. Fauzan Edy Purnomo, ST., MT.

*Video conference* merupakan aplikasi multimedia yang memungkinkan komunikasi data, suara, dan gambar yang bersifat *duplex* dan *real time*. Jaringan HSUPA dapat mencapai kecepatan *uplink* hingga 5,76 Mbps. Alamat pada IPv4 semakin terbatas, maka untuk mengatasi hal tersebut digunakan alamat IPv6 yang membutuhkan penanganan khusus dan juga mendukung sistem autentifikasi untuk kerahasiaan data pada lapis IP (*IP secure*).

Skripsi ini membahas implementasi *video conference* pada jaringan HSUPA dengan media IPv6 menggunakan simulator OPNET Modeler v.14.5. Performansi yang diamati pada penelitian ini adalah *delay*, *throughput*, dan SNR dengan melakukan 2 skenario, yaitu *soft handover* dan *hard handover*.

Berdasarkan hasil simulasi, pada *soft handover* diperoleh nilai rata-rata pada UE\_0 adalah dengan *delay* 0,08436 s; *throughput* yang dihasilkan sebesar 786,07 bits/s; dan SNR sebesar 10,103 dB. Sedangkan pada UE\_1 adalah dengan *delay* 0,10150 s; *throughput* yang dihasilkan sebesar 785,31 bits/s; dan SNR sebesar 9,673 dB. Hal ini mempresentasikan bahwa kualitas jalur koneksi adalah *fair* (cukup) dan rentan terhadap variasi perubahan kondisi pada jaringan.

Kemudian pada hasil simulasi, pada *hard handover* diperoleh nilai rata-rata pada UE\_0 adalah dengan *delay* 0,08267 s; *throughput* yang dihasilkan sebesar 807,02 bits/s; dan SNR sebesar 4,5611 dB. Sedangkan pada UE\_1 adalah dengan *delay* 0,085000 s; *throughput* yang dihasilkan sebesar 807,66 bits/s; dan SNR sebesar 4,5618 dB. Hal ini mempresentasikan bahwa kualitas jalur koneksi adalah *bad* (buruk) dan sinkronisasi sinyal gagal atau tidak lancar (terputus-putus).

**Kata Kunci** - *video conference*, HSUPA, IPv6, OPNET