

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi saat ini membawa perubahan pada proses penyampaian informasi yang cepat, mudah dan *mobile* bagi *user*. Bentuk informasi yang disampaikan tidak hanya audio, tetapi juga visual. Sebagai contoh, *video call* menggunakan telekomunikasi audio dan video untuk membawa orang-orang di berbagai tempat mengadakan komunikasi. Layanan *video call* ini dapat diterapkan pada jaringan 3G (*Third Generation*). Konsep dari *video call* sama seperti percakapan antara dua orang (*point-to-point*) atau melibatkan beberapa tempat berbeda (*multi-point*).

Tugas akhir ini dibuat dengan melakukan analisis pengaruh kecepatan UE (*User Equipment*) terhadap kualitas dari layanan *video call* pada jaringan 3G (UMTS). Parameter untuk mengetahui performansi dari layanan *video call* ini antara lain yaitu *delay*, *jitter* dan *throughput*. Performansi diukur dengan merekayasa satu *user* dengan lima variasi kecepatan dan dibuat tiga skenario yaitu saat *user* tersebut bergerak di satu sel, dua sel dan tiga sel.

Dari simulasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan, ketika kecepatan *user* meningkat maka akan mempengaruhi nilai performansi yang ada. Ketika *user* berada dalam satu sel dan berkecepatan 5 km/jam nilai *throughput* yang di dapat ialah 69.320 kbps dan saat kecepatan 100 km/jam turun menjadi 69.202 kbps. Akibat dari faktor *multipath fading* dan *loss* transmisi yang ada. Untuk kasus *user* yang melakukan *handover* dalam dua sel atau tiga sel, jaringan ini memberikan nilai QoS sesuai standar dari ITU-T dan Tiphon. Dilihat dari nilai delay tertinggi yang didapat pada skenario dua sel sebesar 211.4283 ms dan pada skenario tiga sel sebesar 211.4811 ms. Untuk nilai *jitter* tertinggi yaitu sebesar 14.4472 ms pada dua sel dan 15.5648 ms pada tiga sel.

Kata kunci : Video Call, jaringan 3G, kecepatan user, QOS