

## ABSTRAK

Seiring berkembangnya teknologi dan permintaan pelanggan, Telkomsel selaku operator telekomunikasi selular pertama di Indonesia menyediakan sebuah layanan di mana para pelanggan dapat merasakan era baru industri telekomunikasi, yaitu layanan 3G (*third generation*). Para pelanggan dapat menikmati beberapa layanan 3G antara lain layanan suara, data dan *video call*, atau yang biasa kita sebut *triple play*. Minat masyarakat terhadap kehadiran layanan 3G Telkomsel sangat tinggi ,terutama pada saat menjelang lebaran. Biasanya para pelanggan menggunakan layanan *triple play* untuk mengucapkan selamat hari raya ke sanak saudara dan rekan kerjanya. Banyaknya pengguna layanan ini saat menjelang lebaran menimbulkan banyak masalah, sehingga tidak sedikit pelanggan yang merasa tidak puas terhadap performansi jaringan 3G Telkomsel.

Pada Tugas Akhir ini menganalisa performansi trafik untuk layanan data, suara dan video call pada jaringan 3G telkomsel wilayah Yogyakarta. Untuk itu dilakukan pengamatan trafik suara, data dan streaming selama bulan September 2009 yang dibagi menjadi 2 periode, yaitu saat hari normal dan trafik puncak. Data-data yang didapatkan digunakan untuk menentukan parameter-parameter trafik berdasarkan tolak ukur yang sudah distandarkan seperti ASR (*Answer To Seizure ratio*), SCR (*Succesful Call Ratio*), SCH (*Seizure per Circuit per Hour*), MHTS (*Mean Holding Time per Seizure*), OCC (*Occupancy Circuit*), dan GOS (*Grade of Service*), serta besar *drop call ratio*.

Dari hasil perhitungan parameter trafik pada jaringan 3G Telkomsel Yogyakarta saat trafik puncak menunjukkan kelonjakan trafik yang sangat besar dibanding hari normal, dimana besarnya ASR adalah 93.98 %, SCR sebesar 89.13 %, SCH terdiri dari 18.31111 call/cct/hour, MHTS bernilai 39.83 menit, OCC nya 48.8849 %, dan besarnya GOS adalah 5.607 %. Selain itu besarnya *drop call ratio* pun juga tidak memenuhi tolak ukur, yaitu sebesar 5,590 %.

Kata kunci : *Triple Play*, 3G, Trafik.