

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap komunikasi berbasis paket mulai dari *voice*, data hingga *video*, perkembangan teknologi komunikasi pun semakin berkembang ke arah *IP Multimedia Subsystem* (IMS) dalam mewujudkan cita-cita menuju *Next Generation Network* (NGN). Hal ini memungkinkan untuk dibangunnya suatu *call center* yang tidak hanya sekedar melayani panggilan suara, melainkan sudah melayani komunikasi *video call*, sehingga komunikasi menjadi lebih hidup karena keduanya dapat saling bertatap muka. Namun, untuk dapat mewujudkan komunikasi *real-time* dengan *delay* sekecil mungkin, diperlukan teknologi akses berkecepatan tinggi. Saat ini akses kecepatan tinggi dapat dinikmati melalui jaringan HSDPA dengan kapasitas *downlink* yang sudah mencapai 3,6 Mbps maupun melalui jaringan ADSL dengan menggunakan *speed* yang tinggi hingga 3 Mbps.

Di dalam tugas akhir ini, diimplementasikan suatu *Call Center* berbasis IMS menggunakan software Open IMS dari FOKUS yang diinterkoneksi dengan Trixbox dan Enum server. Call center memiliki fasilitas hunting sistem yang terdiri dari tiga operator. Kemudian, sebagai media akses dari *client* ke *call center* digunakan jaringan ADSL berupa Telkom Speedy dan jaringan HSDPA yang diwakili oleh Indosat M2 dan Telkomsel Flash untuk dianalisis besar QoS dari hasil komunikasi *video call* keduanya.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap performansi kedua jaringan diperoleh nilai QoS untuk ADSL sebesar 0,161 sekon untuk *delay*, 0,03073 sekon untuk *jitter*, *packet loss* sebesar 1,49% dan *throughput* sebesar 21720 bps. Kemudian pada HSDPA diperoleh nilai rata-rata *delay* sebesar 0,1635 sekon, *jitter* sebesar 0,032 sekon, *packet loss* sebesar 2,1% dan *throughput* sebesar 9384,5 bps. Hasil ini menunjukkan bahwa *delay* dan *jitter* jaringan ADSL dan HSDPA dalam proses komunikasi masih kurang baik, sedangkan *packet loss* keduanya sudah cukup baik. Kemudian berdasarkan nilai MOS, tingkat kepuasan *user* pada jaringan ADSL dan HSDPA yang digunakan sudah cukup baik dimata pengguna.

Kata kunci : IMS, *Video Call*, *Call Center*, ADSL, HSDPA, QoS