

ABSTRAK

NGN adalah model jaringan telekomunikasi masa depan, merupakan jaringan yang menginginkan semua informasi dikirimkan lewat paket-paket. Paket-paket itu dilabel sesuai tipenya (data, suara, dsb) dan ditangani secara berbeda dengan peralatan manajemen trafik. NGN akan fokus pada migrasi Time Division Multiplexing (TDM) menuju *packet switch network*. Hal ini menawarkan akses yang tidak terbatas oleh pengguna kepada penyedia layanan-layanan yang berbeda dan memungkinkan penyediaan layanan broadband. Hal ini juga mendukung perkembangan mobilitas yang akan memungkinkan konsistensi layanan kepada pengguna kapanpun dan dimanapun berada.

Pada tugas akhir ini diimplementasikan miniatur jaringan NGN pada skala kecil. Penggabungan jaringan yang dilakukan ialah jaringan circuit dan jaringan paket. Dilakukan komunikasi dari terminal pada jaringan circuit dengan terminal pada jaringan paket. *Core network* dari miniatur NGN ini berupa jaringan MPLS, layanan yang disediakan adalah data, voice, video diakses melalui jaringan *wireless*. Setelah implementasi dilakukan analisis QoS berdasarkan parameter yang sesuai dengan standar ITU-T.

Dari hasil tes parameter QoS pada miniatur NGN untuk masing – masing layanan didapat bahwa sebagian besar memenuhi standar yang diberikan ITU-T. *Delay* terbesar untuk data 1.1245 ms, voice 114.1856, video 50.5432 ms. *Jitter* terbesar untuk masing – masing layanan adalah data 0.29 ms, voice 41.37 ms dan video 32.15. *Packet loss* terbesar untuk voice 21.79% dan video 19.68%. *Troughput* terbesar untuk data 0.115 Mb/s, voice 0.086 Mb/s, dan video 0.242 Mb/s.

Kata kunci : NGN, IMS, Quadruple Play, MPLS, Softswitch