

## ABSTRAK

### ANALISIS PROSES KOMUNIKASI DAN UNJUK KERJA ANTARA TERMINAL PENGGUNA DAN SERVER APLIKASI PADA JARINGAN INTERNET PROTOCOL MULTIMEDIA SUBSYSTEM TERINTEGRASI

Oleh

**Oktaviana Damayanti**

*Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS)* dikembangkan untuk menyediakan suatu arsitektur jaringan baru yang memungkinkan konvergensi antara data-suara, dan teknologi serta aplikasi jaringan bergerak lainnya melalui basis *Internet Protocol (IP)*. IMS menggunakan *Session Initiation Protocol (SIP)* untuk melakukan proses-proses pensinyalan. Penelitian ini membahas proses komunikasi dan beberapa parameter *Quality of Service (QoS)* pada jaringan IMS terintegrasi, yang meliputi *jitter, max delta, delay, throughput, dan packet loss*. QoS diukur dengan beberapa skenario layanan, yaitu panggilan suara, panggilan dengan *video*, dan pesan cepat. Pengujian dan pengukuran dilakukan melalui pengembangan sebuah *testbed core network IMS* berbasis *OpenIMSCore*. Pengguna IMS mengakses *core network* melalui akses jaringan kabel LAN dan jaringan nirkabel WiFi *access point*. Karakteristik proses komunikasi dan unjuk kerja dari kedua akses tersebut dibandingkan dan dianalisis. Dapat disimpulkan bahwa *OpenIMSCore* berfungsi dengan baik dalam melayani pengguna, dan menampilkan proses-proses komunikasi yang sesuai dengan standard SIP RFC 3261. Dari hasil uji perbandingan, dapat disimpulkan bahwa QoS dari akses melalui jaringan tetap LAN dan WiFi memenuhi semua syarat dan rekomendasi dari standard ITU-T. Namun, kinerja yang ditunjukkan melalui akses LAN lebih baik dibandingkan dengan akses layanan melalui WiFi pada semua skenario layanan.

Kata kunci : *Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS), Internet Protocol (IP), Session Initiation Protocol (SIP), OpenIMSCore, IMS Core Network, Quality of Service (QoS)*