ABSTRAKSI

Perkembangan sistem radio *digital* akhir-akhir ini sedang meningkat pesat, terutama bagi penyedia jasa telekomunikasi seluler yang bersaing untuk meraih banyak pelanggan. PT. Indosat sebagai salah satu *operator Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS), di Indonesia sedang meningkatkan infrastruktur dan kualitas jaringannya. Peningkatan infrastruktur jaringan dilakukan dengan membangun transmisi *microwave link* yang menerapkan *Ethernet* pada *acces transport network* di *Radio Network Controller* (RNC) (Kimia Industri Makassar (KIMA)) dan *Node B* (Pasar Daya).

Pada Tugas akhir ini telah dianalisa unjuk kerja dari hasil *test* transmisi *microwave link*, meliputi *test* pada beberapa parameter unjuk kerja, diantaranya meliputi *throughput*, *frame loss* dan *latency*. Selain itu dilakukan analisa unjuk kerja sistem dari besarnya nilai *availability* sistem.

Dari hasil analisa diperoleh bahwa secara keseluruhan, ditinjau dari peralatan yang digunakan *microwave link* antara RNC (KIMA) dan *Node B* (Pasar Daya) sudah memiliki unjuk kerja yang baik. Hal ini berdasarkan nilai-nilai parameter unjuk kerja yang lebih besar dari target yang telah ditentukan. Konfigurasi radio pada 28 MHz – 128 QAM – 0E1 dan 151 Mbps, *traffic shaping* 14 % pada G1 (*port Ethernet* 1) pada *traffic load/maximum bandwidth* sebesar 17 Mbps.

Hasil test SLF-H didapatkan nilai masing-masing parameter yaitu: *throughput* rata-rata sebesar 17.002 %, *frame loss* rata-rata sebesar 0.00 % dan *latency* rata-rata pada *frame size* 1518 *Bytes* sebesar 0.4475 ms. Sedangkan *availability* sistem yang dapat dicapai 99.9999985 %. Selain itu hasil *drive tes*t di area Pasar Daya setelah menggunakan transmisi radio *microwave* SLF-H dengan dicapainya seluruh nilai sesuai target maka unjuk kerja transmisi radio *microwave* SLF-H telah sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: *Microwave link, Ethernet inteface, throughput, frame loss, latency* dan *availability*