

## ABSTRAK

Regional Metro Jawa Barat merupakan jaringan transmisi Sistem Komunikasi Serat Optik (SKSO) yang menghubungkan daerah-daerah yang ada di Jawa Barat dan memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan komunikasi. Seiring dengan kebutuhan pelanggan akan kegiatan berkomunikasi yang semakin meningkat, terlebih lagi di Jawa Barat salah satu yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi di Indonesia, maka evaluasi dan peningkatan performansi terhadap SKSO akan selalu dibutuhkan baik dalam segi jaringan transmisi maupun kemampuan perangkat agar kebutuhan pelanggan selalu terpenuhi.

Dalam tugas akhir ini akan dianalisa kinerja SKSO pada regional metro Jawa Barat, di mana teknologi *multiplexing* yang digunakan adalah *Dense Wavelength Division Multiplexing* (DWDM). Analisis dilakukan berdasarkan beberapa parameter performansi yaitu *link power budget*, *rise time budget*, *maintainability*, *availability*, *reliability*. Melakukan perhitungan serta menganalisis *bit error rate*, mengamati detail gangguan dan penanggulangannya.

Dari hasil evaluasi menyeluruh pada periode Juni 2012 – Maret 2013 menyimpulkan bahwa sistem belum beroperasi dengan baik secara menyeluruh, karena nilai *availability* rata-rata nya sebesar 97.88% terhitung tidak memenuhi standar minimum yang ditetapkan Telkom Indonesia, yaitu 99.95%, sedangkan nilai MTTRepair rata-rata sebesar 3.05 jam (memenuhi standar), nilai MTTRecovery rata-rata sebesar 1.5 jam (memenuhi standar), dan nilai *reliability* rata-rata nya sebesar 0.9727.

Kata Kunci : *Dense Wavelength Dense Multiplexing*, G.652, G.655, evaluasi, performansi.