

ABSTRAKSI

Pada dasarnya DPG (*Digital Pair Gain*) merupakan pengganda saluran digital, yang oleh PT Telkom diimplementasikan pada jaringan yang dikenal dengan sistem Fastlink. Fastlink merupakan sistem berbentuk modul untuk pemecahan masalah jaringan dalam area pelayanan yang terdiri atas jasa interaktif (telepon, ISDN, 64 Kbit/s data dan 2 Mbit/s servis) dan jasa broadband (CATV) yang modern.

Implementasi DPG pada STO Turangga mencapai hasil yang optimal dengan penggunaan serat optik sebagai media transmisi kabel primer. Dengan kata lain, sistem ini disebut dengan teknologi reduksi jaringan kabel. Oleh sebab itu, dalam Tugas Akhir ini akan dianalisis kelayakan dan performansi dari jaringan akses (fiber-tembaga) dengan implementasi perangkat DPG Fastlink di STO Turangga.

Analisis performansi jaringan meliputi analisis jaringan optik, jaringan sekunder dan perangkat DPG. Hasil pengukuran akan dibandingkan dengan standar ukur PT Telkom, dan perhitungan teoritis juga diikutsertakan dalam analisis.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan kualitas jaringan yang layak. Diperoleh hasil ukur parameter serat optik yaitu redaman ≤ 0.38 dB, dan BER $\leq 10^{-9}$ dan telah memenuhi analisis *link power* dan *rise time budget*. Hasil ukur parameter elektrik kabel tembaga telah memenuhi standar Telkom yaitu tahanan isolasi > 5000 M Ω /Km, tahanan jerat < 130 Ω /Km, redaman < 6 Db/Km, dan BER $3.10^{-8} - 1.10^{-7}$. Sedangkan gangguan yang terjadi pada perangkat DPG lebih disebabkan oleh potensi perangkat modul-modul DPG bukan pada kondisi saluran, dimana untuk tiap-tiap gangguan telah ada sistem penanganannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa implementasi DPG pada jaringan fiber tembaga telah bekerja baik dan kualitas jaringan di STO Turangga memperoleh hasil yang baik.