

## ABSTRAK

Jaringan *backbone link* Ungaran – Krian merupakan jaringan sistem komunikasi serat optik (SKSO) yang memanfaatkan teknologi *multiplexing Synchronous Digital Hierarchy* (SDH) dengan kecepatan transmisi 2,5 Gbps. Jenis kabel yang digunakan adalah *Optical Ground Wire* (OPGW) yang terbentang di sepanjang transmisi listrik 500 kV milik PT PLN (Perusahaan Listrik Negara). Faktor-faktor dalam sistem transmisi optik seperti redaman dan dispersi yang mempengaruhi kualitas informasi yang dikirim, menjadikan hal tersebut cukup penting dalam penilaian kinerjanya.

Pada Tugas Akhir ini dilihat pengaruh teknologi SDH dan media serat optik yang digunakan, dengan rekomendasi G.652, terhadap kinerja Sistem Komunikasi Serat Optik yang diimplementasikan. Teknik yang digunakan adalah dengan menganalisis redaman, dispersi, *link power budget*, *rise time budget*, *maintainability*, *availability*, *reliability* dan proteksi yang digunakan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum performansi *backbone link* Ungaran – Krian baik, kecuali untuk parameter-parameter seperti redaman dan *availability*, nilainya tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PT ICON+ sendiri maupun standar ITU-T.

Keywords : Analisis Performansi *Backbone*, Komunikasi Serat Optik.