

## ABSTRAK

Implementasi jaringan Fiber Optik sedang berkembang pesat karena Fiber Optik memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat mengirimkan data secara cepat, mempunyai kapasitas transmisi yang besar, mempunyai tingkat keamanan yang tinggi, serta kebal terhadap gangguan elektromagnetik. Di Indonesia Fiber Optik digunakan sebagai infrastruktur utama jaringan *Backbone* dan *Access* dan sedang gencar dilakukan tahap implementasi jaringan pada lokasi yang belum terpasang Fiber Optik dalam beberapa tahun kedepan.

Untuk mendukung pekerjaan penggelaran jaringan *Outside Plant* Fiber Optik diperlukan sebuah sistem pelaporan yang bersifat *real-time*, dapat digunakan dimanapun, serta mudah untuk digunakan oleh pihak yang terkait. Hal ini bertujuan memudahkan Operator Telekomunikasi, Pengawas Lapangan, dan Admin Proyek dalam melaksanakan fungsi *controlling*, *monitoring*, serta *coordination*. Pelaporan penggelaran jaringan Fiber Optik saat ini masih menggunakan cara yang manual sehingga menjadi kurang efisien. Untuk mengatasi dan mempermudah pihak yang terkait dalam pekerjaan, dibuat suatu sistem pelaporan berbasis aplikasi Android. Sehingga, pihak yang terkait dalam pekerjaan lebih efisien dalam melakukan *controlling*, *monitoring*, dan *coordination* pada pekerjaan penggelaran jaringan *Outside Plant* Fiber Optik.

Adapun hasil pengujian sistem pelaporan pekerjaan *Outside Plant* Fiber Optik ini memiliki kecepatan dalam pengiriman laporan sebesar 257,516 detik. Perhitungan *Power Link Budget* jaringan Fiber Optik antara perhitungan manual dengan aplikasi diperoleh tingkat keakuratan sebesar 99,810965%. Sedangkan tingkat penyimpangan perhitungan PLB sebesar 0,0034315 untuk *planning* dan implementasi sebesar 0,004147. Untuk pengujian perhitungan *Power Link Budget* dengan membandingkan *Fiber Calculated Optical Loss* dan aplikasi diperoleh tingkat keakuratan sebesar 99,75846%. Sehingga dari hasil yang diperoleh, aplikasi yang dibuat layak untuk digunakan dalam pelaporan pekerjaan penggelaran jaringan *Outside Plant* Fiber Optik.

**Kata Kunci** : *Outside Plant Fiber Optic, Reporting, Power Link Budget, Android*