

## ABSTRAK

---

Jaringan serat optik merupakan media transmisi yang banyak digunakan untuk jaringan internet untuk menunjang komunikasi dalam mengirim dan menerima data. Pada media transmisi tersebut tetap diperlukan sistem keamanan untuk menghindari penyadapan pada informasi tersebut.

Pada proyek akhir ini, penulis menggunakan metode *optical encryption* untuk mencegah penyadapan informasi dalam sistem komunikasi optik. Dalam hal ini *optical encryption* melakukan jalur pengaman data supaya tidak dapat disadap, Metode *optical encryption* dapat diaplikasikan pada optisystem. Optisystem adalah software desain rangkaian lengkap yang memungkinkan pengguna untuk merencanakan tes dan mensimulasikan link optic di lapisan transmisi jaringan optik. Metode *optical encryption* juga mengukur LOSS dan BER.

Dari hasil uji coba proyek akhir ini menunjukkan bahwa metode *optical encryption* mempunyai pengaruh terhadap keamanan jaringan serat optik yang dapat mencegah dari penyadapan dan mengamankan pengiriman data.

Kata Kunci: Fiber optik, optisystem, optical encryption , mach zender interferometer , mach zender modulator