

## ABSTRAK

Kebutuhan teknologi informasi dan komunikasi dibidang telekomunikasi menjadi suatu kebutuhan yang harus ada sebagai media informasi yang mudah, ekonomis dan efisien. Sangatlah dibutuhkan layanan komunikasi yang mampu melayani semua layanan tidak hanya berupa suara, layanan data, video dan jarak tempuh.

Pada tugas akhir ini penulis membuat simulasi jaringan WDM untuk optimalisasi FTTH dengan metode menggunakan aplikasi *OptiSystem (Optiwave)* agar perencanaan jaringan FTTH menjadi optimal dalam implementasinya.

Adapun manfaat yang didapatkan dari simulasi ini adalah nilai-nilai parameter daya *Power Transmitter*, *Frecuency Spacing*, Jarak tempuh serat optik, rata rata sinyal yang bekerja pada rentang *Frequency* dengan Nilai *BER*, *Q Factor*, *Eye Height*, *Threshold* masih memenuhi standarisasi komunikasi data ITU-T.

Kata Kunci : FTTH, Fiber Optik, WDM, Optysystem.

## **ABSTRACT**

The need for information and communication technology in the field of telecommunications is a necessity that must exist as a medium of information that is easy, economical and efficient. A communication service that is able to serve all services is urgently needed, not only in the form of voice, data, video services, but also mileage.

In this final project, the author makes a WDM network simulation for optimizing FTTH by using the OptiSystem (Optiwave) application so that the FTTH network planning becomes optimal in its implementation.

The benefits obtained from this simulation are the power parameter values of Power Transmitter, Frequency Spacing, optical fiber mileage, the average signal that works in the Frequency range with BER, Q Factor, Eye Height, Threshold values still meeting the ITU-T data communication standards.

**Keywords:** FTTH, Optical Fiber, WDM, Optysystem.