

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi dan informasi yang terpadu, terintegrasi dan semakin mudah menuntut sistem transmisi yang handal. Hal ini disebabkan telah semakin meningkatnya kebutuhan akan komunikasi baik data, suara, maupun video. Serat optik sebagai media yang dipilih dalam meningkatkan perkembangan dunia telekomunikasi menjadi suatu dimensi baru dalam komunikasi informasi yang dilakukan.

Fiber To The Home sebagai salah satu teknologi yang menggunakan serat optik menjadi sangat dibutuhkan bagi masyarakat yang menginginkan kecepatan dan kelancaran dalam berkomunikasi. Terutama bagi perumahan atau cluster yang ingin memajukan layanan dalam komunikasi sebagai sarana peningkatan nilai perumahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis implementasi fiber to the home pada perumahan pantai mutiara STO Muara Karang PT Telkom Akses. Alat bantu yang digunakan untuk pengambilan data pada penelitian ini adalah optical power meter dan optical time domain reflectometer. Digunakan metode link power budget untuk mengetahui kinerja dari sistem komunikasi serat optik akibat dari redaman yang terjadi sepanjang kabel serat optik.

Dari hasil penelitian ini didapatkan nilai redaman yang sudah memenuhi standar kelayakan ITU.T sebagai acuan terhadap kualitas performansi transmisi serat optik terhadap fiber to the home yang di implementasikan di perumahan pantai mutiara STO Muara Karang PT Telkom Akses.

**Kata kunci : Serat optik, fiber to the home, sistem komunikasi serat optik, link power budget**

## ABSTRACT

The development of telecommunications and information technology are integrated, and the easier it is demanding integrated transmission system handal. Hal this has caused the increasing need for better communication of data, voice, and optical video. Serat selected as the media in promoting the development of the telecommunications world into a new dimension the communication of information is done.

Fiber To The Home as one that uses fiber optic technology become indispensable for people who want the speed and smoothness in berkomunikasi. Terutama for cluster housing or who wish to advance in communications services as a means of increasing the value of housing.

The purpose of this research is to analyze the implementation of fiber to the home on a residential beach pearl STO Muara Karang PT Telkom Akses. Alat tools used for data collection in this study is the optical power meters and optical time domain reflectometer. Digunakan method to determine the link power budget performance of optical fiber communication systems due to rain attenuation along the fiber cable quarantine pest.

From the results of this study, the damping value that already meets the eligibility standards ITU.T as a reference to the quality performance of the fiber optic transmission fiber to the home is in a residential implemented in Muara Karang beach pearl STO PT Telkom Access.

**Keywords: optical fiber, fiber to the home, fiber-optic communications systems, link power budget**