

## ABSTRAK

Wijaya, Setia Budi. 2025. *Analisis Pentransmision Fiber Optik di PT Aplikanusa Lintasarta Cluster Tanjungpinang*, Skripsi. Tanjungpinang: Program Studi Teknik Elektro, Jurusan Teknik Elektro dan Informatika. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Rusfa, S.T., M.T., Pembimbing II: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

---

Pertumbuhan pesat industri teknologi digital di Kota Tanjungpinang mendorong peningkatan kebutuhan layanan internet berkualitas tinggi. PT Aplikanusa Lintasarta sebagai penyedia layanan telekomunikasi menghadirkan jaringan berbasis teknologi *Gigabit Passive Optical Network (GPON)* untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas transmisi *fiber* optik pada infrastruktur GPON di PT Aplikanusa Lintasarta Cluster Tanjungpinang, mengidentifikasi faktor penyebab gangguan transmisi, serta mengevaluasi kinerja perangkat yang digunakan. Metodologi yang digunakan meliputi studi literatur, survei lapangan, dan pengukuran redaman menggunakan *Optical Power Meter (OPM)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar titik *Optical Distribution Point (ODP)* memiliki redaman yang masih dalam batas wajar, namun ditemukan beberapa titik seperti ODP Pelabuhan Sri Bintang dan ODP Albaik Batu Delapan yang mengalami selisih signifikan antara hasil perhitungan dan pengukuran mengindikasikan adanya potensi gangguan fisik atau kurang standarnya instalasi. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan instalasi dan perawatan rutin untuk menjaga kualitas transmisi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam peningkatan kualitas jaringan *fiber* optik di wilayah Tanjungpinang

**Kata kunci :** GPON, *fiber* optik, transmisi, *power link budget*

## **ABSTRACT**

Wijaya, Setia Budi. 2025. *Analisis Pentransmisian Fiber Optik di PT Aplikanusa Lintasarta Cluster Tanjungpinang*, Skripsi. Tanjungpinang: Program Studi Teknik Elektro, Jurusan Teknik Elektro dan Informatika. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Rusfa, S.T., M.T., Pembimbing II: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

---

*The rapid growth of the digital technology industry in Tanjungpinang City has driven the increasing need for high-quality internet services. PT Aplikanusa Lintasarta as a telecommunications service provider presents a network based on Gigabit Passive Optical Network (GPON) technology to meet these needs. This study aims to analyze the quality of fiber optic transmission in the GPON infrastructure at PT Aplikanusa Lintasarta Cluster Tanjungpinang, identify factors causing transmission disruptions, and evaluate the performance of the devices used. The methodology used includes literature studies, field surveys, and attenuation measurements using an Optical Power Meter (OPM). The results of the study showed that most Optical Distribution Point (ODP) points had attenuation that was still within reasonable limits, but several points such as ODP Pelabuhan Sri Bintan and ODP Albaik Batu Delapan experienced significant difference between the calculation and measurement results indicating the potential for physical disruption or substandard installation. Therefore, installation repairs and routine maintenance are needed to maintain transmission quality. This study is expected to be a reference in improving the quality of fiber optic networks in the Tanjungpinang area.*

**Keywords :** GPON, fiber optic, transmission, power link budget