

ABSTRAK

Malau, Misma Supasema. 2023. “*Analisis Redaman pada Jaringan FTTH menggunakan OTDR di Perumahan Taman Cipta Asri Kecamatan Sagulung Batam (Studi Kasus PT. Cipta Teknologi Network)*” Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing 1: Rusfa S.T., M.T. Pembimbing 2: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

FTTH merupakan suatu format penghantar sinyal optik dari pusat penyedia (*provider*) ke rumah-rumah pelanggan dengan menggunakan fiber optik sebagai media penghantar. FTTH menjadi penting karena tingkat kepadatan penduduk atau pelanggan dan kebutuhan akan internet semakin tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengukuran redaman dengan menggunakan OTDR dan mengetahui kualitas jaringan FTTH dari hasil nilai redaman di Perumahan Taman Cipta Asri. Pengukuran dilakukan pada jarak 127 m, 130 m, dan 170 m sebanyak 12 *core*. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan pada jarak 127 m terdapat nilai redaman tinggi pada *core* 7 dengan nilai redaman 30,65 dB, dan *core* 10 dengan nilai redaman 28,36 dB. Pada jarak 130 m terdapat nilai redaman tinggi pada *core* 5 dengan nilai redaman 28,54 dB, *core* 8 dengan nilai redaman 30,05 dB. Pada jarak 170 m terdapat nilai redaman tinggi pada *core* 5 dengan nilai 29,25 dB, *core* 9 dengan nilai redaman 30,95 dB, dan *core* 10 dengan nilai redaman 34,6 dB. Redaman tinggi dapat terjadi dikarenakan pengaruh jumlah sambungan, *bending loss*, dan jumlah konektor. Semakin banyak jumlah sambungan dan konektor yang digunakan akan mempengaruhi kualitas kabel fiber optik.

Kata Kunci : *Fiber To The Home, Fusion Splicing, OTDR, Redaman*

ABSTRACT

Malau, Misma Supasema. 2023. "Attenuation Analysis on FTTH Network using OTDR in Taman Cipta Asri Housing, Sagulung District, Batam (Case Study of PT. Cipta Teknologi Network)". Tanjungpinang : Department of Electrical Engineering. Faculty of Maritime Engineering and Technology. Raja Ali Haji Maritim University. Advisor I : Rusfa S.T.,M.T. Advisor II : Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

FTTH is a format of delivering optical signals from the provider center to customers homes using optical fiber as a conducting medium. FTTH has become important because of the level of the level of population density or customers and the need for internet is getting higher. In general, the causes of problems in FTTH network are cable attenuation, connector attenuation, and damage to cables such as broken cables. The purpose of this study is to analyze damping measurements using OTDR and determine the quality of the FTTH network from the result of damping values in Taman Cipta Asri housing. Measurements made at a distance of 127 m, 130 m, 170 m as many as 12 cores. Based on the result of measurements made at a distance of 127 m, there is high attenuation value at core 7 with a damping value of 30,65 dB, and core 10 with a damping value of 28,36 dB. At distance of 130 m there is the high attenuation value at core 5 with a damping value of 28,54 dB, core 8 with a damping value of 30,05 dB. At a distance of 170 m there is the high attenuation value at core 5 with a value of 29.25 dB, core 9 with a damping value of 30.95 dB, and core 10 with a damping value of 34.6 dB. High attenuation can occur due to the influence of the number of connections, bending loss, and number of connectors. The greater the number of connections and connectors used will affect the quality of fiber optic cables.

Keywords : *Fiber To The Home, Fusion Splicing, OTDR, Attenuation*