

**PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI**

**PERANCANGAN JARINGAN DISTRIBUSI *Fiber To The Home* (FTTH)
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *Gigabit Passive Optical Network* (GPON)
DI PERUMAHAN GRIYA DULOMO INDAH WILAYAH KERJA
TELKOM GORONTALO**

Oleh
DICKY DUNGGIO
NIM. 521 414 017

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Bambang Panji Asmara, ST., MT
NIP. 197004052009121001


Syahrir Abdussamad, ST., MT
NIP. 197506242005011003

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro


Yasin Mohamad, ST., MT
NIP. 19710222 200112 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN JARINGAN DISTRIBUSI *Fiber To The Home* (FTTH)
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *Gigabit Passive Optical Network* (GPON)
DI PERUMAHAN GRIYA DULOMO INDAH WILAYAH KERJA
TELKOM GORONTALO

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada

Hari, Tanggal : Rabu, 03 Februari 2021

Waktu : 08:30 – 09:30 WITA

Dewan Penguji

1. Bambang Panji Asmara,ST.,MT

Nip. 197004052009121001

2. Syahrir Abdussamad,ST.,MT

Nip. 197506242005011003

3. Ir. Wahab Musa,MT.,Ph.D

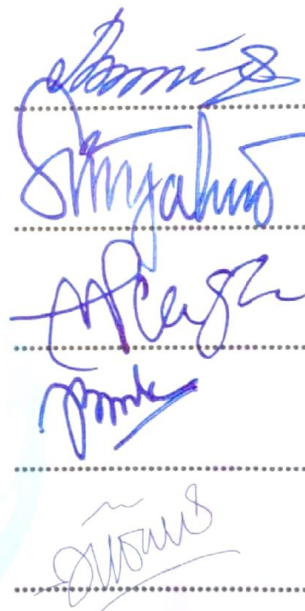
Nip. 196107061990031006

4. Zainudin Bonok,ST.,MT

Nip. 196704212003121001

5. Sri Wahyuni Dali,ST.,MT

Nip. 197306221999032002



Gorontalo, 03 Februari 2021

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo


Dr. Sardi Salim, M.Pd
NIP. 19680705 199702 1 001
FAKULTAS TEKNIK

Abstrak

Kebutuhan layanan seperti internet, telepon, dan siaran TV saat ini berkembang setiap tahunnya. Perkembangan jenis layanan ini disebut *triple play*. *Fiber to the Home* (FTTH) merupakan sarana komunikasi jaringan fiber optik yang mampu memberikan layanan *triple play* dengan akses langsung sampai ke pengguna rumahan. Jaringan FTTH menggunakan teknologi GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) sebagai konfigurasi perangkat maupun arsitektur jaringannya. Penelitian ini bertujuan merancang jaringan distribusi berbasis FTTH di perumahan Griya Dulomo Indah, dengan mengukur parameter-parameter standar kelayakan jaringan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental, dengan melakukan perancangan desain jaringan di perumahan Griya Dulomo Indah menggunakan aplikasi *SAS Planet*. Kemudian perhitungan standar kelayakan jaringan secara manual dan menggunakan aplikasi yang akan di bangun dalam penelitian ini. Hasil perhitungan standar kelayakan jaringan yang dilakukan secara manual maupun menggunakan aplikasi, untuk *link power budget* didapatkan nilai redaman terjauh sebesar 21,58605 dB, dan *rise time budget* didapatkan nilai tertinggi sebesar 0,263396244 (0,27 ns). Nilai dari hasil kedua perhitungan tersebut telah memenuhi standar kelayakan sebuah jaringan distribusi yang telah ditentukan oleh PT.Telkom.

Kata Kunci – *Fiber to the Home* (FTTH), Standar Kelayakan Jaringan, Griya dulomo Indah.

Abstract

The need for services such as internet, telephone, and TV is developing every year. This type of development is called the Triple Play. FTTH (Fiber to the Home) is a fiber optic communication service which is capable of providing a direct triple play services to home users. FTTH network uses Gigabyte Passive Optical Network (GPON) technology as the device configuration and the network construction. This study aims to design FTTH-base network distribution in Griya Dulomo Indah Housing by measuring standard parameters of the network eligibility. This study uses an experimental method by designing the network in Griya Dulomo Indah Housing with SAS Planet application. Moreover, the standard eligibility of the network will be measured both manually and using an application which will be built in this study. The result of standard eligibility of the network measurement that is done both manually and using an application will follow, for the link power budget, it is obtained that the farthest attenuation is 21.58605 dB, and the highest rise time budget rate is obtained 0.263396244 (0.27 ns). Both of the results obtained fulfill standard eligibility of the network distribution, which has been decided by PT. Telkom.

Keywords – FTTH (Fiber to the Home), standard eligibility of the network, Griya Dulomo Indah Housing

