

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK  
PT. TELKOM INFRA *MAINTENANCE REGIONAL V* JATIM  
BALNUS**

**“PEMANTAUAN KUALITAS JARINGAN LAYANAN *TRIPLE  
PLAY* PADA *SERVER GPON ZTE C300*”**

**“*MONITORING NETWORK QUALITY SERVICE TRIPLE PLAY ON  
SERVER GPON ZTE C300*”**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik disusun guna memenuhi syarat  
kewajiban Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik**

**Oleh**

**FACHRUL RAHMADANY**

**NIM : 19201018**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK  
PT. TELKOM INFRA *MAINTENANCE REGIONAL V JATIM*  
BALNUS**

**“PEMANTAUAN KUALITAS JARINGAN LAYANAN *TRIPLE  
PLAY* PADA *SERVER GPON ZTE C300*”**

**“*MONITORING NETWORK QUALITY SERVICE TRIPLE PLAY ON  
SERVER GPON ZTE C300*”**



**Oleh  
FACHRUL RAHMADANY  
NIM : 19201018**

**Telah disahkan pada Februari 2022  
Pembimbing,**

**Eka Wahyudi, S.T., M.Eng  
NIDN: 0617117601**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK  
PT. TELKOM INFRA *MAINTENANCE REGIONAL V* JATIM  
BALNUS**

**“PEMANTAUAN KUALITAS JARINGAN LAYANAN *TRIPLE  
PLAY* PADA *SERVERGPON ZTE C300*”**

**“*MONITORING NETWORK QUALITY SERVICE TRIPLE PLAY ON  
SERVERGPON ZTE C300*”**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

FACHRUL RAHMADANY  
19201018

Telah dipresentasikan pada hari, Februari 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T.  
NIDN 0607129002

Pembimbing PKL/KP



Eka Wahyudi, S.T., M.Eng  
NIDN 0617117601

## PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Alloh atas ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik ini di PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus yang dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2021 sampai dengan 9 September 2021.

Dengan tersusunnya laporan ini, penulis memahami bahwa dalam proses penyusunannya tidak terlepas dari bantuan, doa dan bimbingan dari banyak pihak kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan.
2. Ibu Dr. Anggun Fitriani Isnawati, S.T.,M.Eng. Selaku Dekan FTTE Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T. Selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi
4. Bapak Eka Wahyudi, S.T.,M.Eng. Selaku pembimbing dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Yugo Subaron selaku Manager PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus yang telah memberikan izin untuk melaksanakan praktik kerja lapangan.
6. Bapak Otok selaku tim *leader* yang telah memberikan bimbingan pada saat praktik kerja lapangan.
7. Bapak Eko selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan pada penulis selama melaksanakan praktik kerja lapangan.
8. Bapak Imam Wahyu selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan pada penulis selama melaksanakan praktik kerja lapangan.
9. Ibu Sholikhah selaku admin di PT. Telkom Infra *Maintenance Regional V* Jatim Balnus.
10. Semua rekan-rekan penulis yang selalu memberikan semangat selama penulis melakukan penyusunan laporan praktik kerja lapangan.

11. Rekan kelompok praktik kerja lapangan yang selalu membantu dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan praktik kerja lapangan ini, untuk itu penulis mengharapkan saran atau masukan untuk perbaikan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Purwokerto, Februari 2022

Fachrul Rahmadany

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I .....	2
PENDAHULUAN .....	2
A. LATAR BELAKANG .....	2
B. TUJUAN DAN MANFAAT.....	3
C. RUANG LINGKUP.....	3
D. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN .....	4
E. METODE PENULISAN LAPORAN.....	5
F. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN.....	6
BAB II.....	8
DASAR TEORI .....	8
2.1. PERANGKAT AKSES.....	8
2.2. TOPOLOGI JARINGAN .....	17
2.3. PAKET PROTOKOL INTERNET .....	20
2.4. PERALATAN YANG DIGUNAKAN.....	25
BAB III.....	30
ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	30
3.1 <i>FLOWCHART</i> .....	30
3.2 PARAMETER KUALITAS GPON ZTE C300 .....	37
3.3 PERBAIKAN PERANGKAT .....	41
3.4 ANALISIS .....	42
BAB IV .....	46
PENUTUP.....	46

A. KESIMPULAN.....	46
B. SARAN.....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Logo PT. Telkom Infra <i>Maintenance</i> .....	4
Gambar 1.2 Peta Lokasi PT. Telkom Infra <i>Maintenance</i> .....	5
Gambar 2.1 Prinsip GPON.....	8
Gambar 2.2 Kabel Fiber Optik <i>Single Mode</i> .....	10
Gambar 2.3 Perangkat OLT .....	10
Gambar 2.4 Perangkat ONT.....	11
Gambar 2.5 <i>Splitter</i> 1 : 8.....	11
Gambar 2.6 <i>Fusion Splicer</i> .....	12
Gambar 2.7 <i>Connector</i> .....	12
Gambar 2.8 Struktur Layanan <i>Triple Play</i> .....	13
Gambar 2.9 Topologi <i>Bus</i> .....	18
Gambar 2.10 Topologi <i>Ring</i> .....	18
Gambar 2.11 Topologi <i>Star</i> .....	19
Gambar 2.12 Topologi <i>Extended Star</i> .....	19
Gambar 2.13 Topologi <i>Tree (Hierarki)</i> .....	20
Gambar 2.14 Laptop yang Digunakan untuk Pemantauan <i>Server</i> .....	25
Gambar 2.15 Logo Software <i>PuTTY</i> .....	26
Gambar 2.16 Logo Software <i>Tera Term</i> .....	26
Gambar 2.17 Perangkat GPON ZTE C300.....	27
Gambar 2.18 <i>Router</i> ZTE F660 .....	28



Gambar 2.19 <i>Splitter</i> 1 x 8 .....	28
Gambar 2.20 Kabel UTP .....	29
Gambar 2.21 Kabel <i>Converter</i> Kabel UTP to <i>Serial</i> .....	29
Gambar 2.22 Kabel <i>Serial</i> .....	29
Gambar 3.1 Alur Kegiatan <i>Monitoring Server</i> .....	31
Gambar 3.2 Proses <i>Monitoring Server</i> .....	36
Gambar 3.3 Lampu Berwarna Merah .....	37
Gambar 3.4 Blok Diagram <i>UP Converter</i> .....	40
Gambar 3.5 Ruang <i>Monitoring Server</i> .....	43
Gambar 3.6 Proses Konfigurasi GPON ZTE C300 .....	44

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Daftar Kegiatan PKL .....	3
Tabel 2.1 Komponen Dasar LAN .....	16
Tabel 2.2 Komponen Pendukung LAN.....	17
Tabel 2.3 Model Referensi OSI .....	20
Tabel 3.1 Klasifikasi <i>Attenuasi</i> .....	38