

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
PT. TELKOM INDONESIA
WITEL PURWOKERTO
PENINGKATAN PERFORMA JARINGAN MELALUI INSTALASI
***SWITCH* YANG *SUPPORT* DENGAN JARINGAN SERAT OPTIK DI STO**
MAJENANG



Oleh:

Muhammad Rizky

20101152

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
PT. TELKOM INDONESIA
WITEL PURWOKERTO
PENINGKATAN PERFORMA JARINGAN MELALUI INSTALASI
SWITCH YANG *SUPPORT* DENGAN JARINGAN SERAT OPTIK DI STO
MAJENANG



Laporan Praktik Kerja ini disusun guna memenuhi syarat Kewajiban Praktik
Kerja Lapangan/Kerja Praktik

Oleh:

Muhammad Rizky

20101152

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
PT. TELKOM INDONESIA**

WITEL PURWOKERTO

**PENINGKATAN PERFORMA JARINGAN MELALUI INSTALASI
SWITCH YANG *SUPPORT* DENGAN JARINGAN SERAT OPTIK DI STO
MAJENANG**



Telah disahkan pada hari Selasa tanggal 17 bulan Oktober 2023

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reni', is placed above the printed name of the supervisor.

Reni Dyah Wahyuningrum, S.T., M.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik ini di PT. Telkom Indonesia – Witel Purwokerto yang dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 sampai dengan 12 September 2023.

Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik yang telah penulis laksanakan dengan lancar tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa dukungan moral maupun material. Untuk itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
2. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Agus selaku Manager Witel Purwokerto yang telah memberikan izin Kerja Praktik di Kantor PT. Telkom Indonesia - Witel Purwokerto.
4. Reni Dyah Wahyuningrum, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan Laporan Kerja Praktik.
5. Erlangga Putra Kusumah selaku Pembimbing Lapangan, dan telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama Kerja Praktik.
6. Seluruh Teknisi Witel Purwokerto yang sudah memberikan ilmu teknis-teknis lapangan dalam hal teknik telekomunikasi selama Kerja Praktik.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan ini, untuk itu saran dan kritik pembaca untuk kesempurnaan laporan ini sangat diharapkan.

Purwokerto, 21 Agustus 2023

Muhammad Rizky

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. TUJUAN, MANFAAT DAN PELAKSANAAN PKL/KP	2
1. Tujuan Pelaksanaan KP	2
2. Manfaat Pelaksanaan KP	2
3. Tempat Pelaksanaan KP.....	2
C. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN.....	3
1. Telkom Indonesia – Witel Purwokerto.....	3
2. Visi dan Misi Perusahaan	3
3. Unit-unit Kerja	4
D. METODE PENULISAN LAPORAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Serat Optik.....	6
B. Prinsip Kerja Serat Optik	6
C. Jenis Serat Optik	7
D. Kelebihan dan Kekurangan Serat Optik	8
E. SFP (<i>Small Form-Factor Pluggable</i>).....	9
F. Konfigurasi FTTX (<i>Fiber to The X</i>).....	10
G. Jaringan <i>Backbone</i>	10
H. Metro Ethernet	11
I. GPON (<i>Gigabit Passive Optical Network</i>).....	11
J. Komponen GPON	11
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	12

A. ANALISIS	12
B. PEMBAHASAN	15
BAB IV PENUTUP	16
A. KESIMPULAN	16
B. SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo Identitas PT. Telkom Indonesia	3
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Witel Purwokerto	4
Gambar 2. 1 Perambatan sinar optik	7
Gambar 2. 2 Pemantulan cahaya optik.....	7
Gambar 2. 3 Jenis serat optik Single-Mode	8
Gambar 2. 4 Jenis serat optik Multi-Mode.....	8
Gambar 2. 5 Unit SFP	9
Gambar 3. 1 Persiapan perangkat instalasi.....	12
Gambar 3. 2 Penarikan kabel	13
Gambar 3. 3 Persiapan instalasi perangkat.....	13
Gambar 3. 4 Pelepasan perangkat lama	13
Gambar 3. 5 Pemasangan perangkat baru	14
Gambar 3. 6 Mengkoneksikan kabel ke port perangkat	14
Gambar 3. 7 Penyesuaian konfigurasi jaringan.....	15
Gambar 3. 8 Pengecekan performa jaringan	15