

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**DISKOMINFO BANYUMAS**

**“OPTIMALISASI *MONITORING* JARINGAN FIBER OPTIK  
MENGUNAKAN *SOFTWARE ZABBIX* DAN TELEGRAM BOT**

**DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BANYUMAS”**

***“FIBER OPTIC NETWORK OPTIMALIZATION MONITORING USING  
ZABBIX SOFTWARE AND TELEGRAM BOT IN BANYUMAS  
COMMUNICATION AND INFORMATICS DEPARTMENT”***



**OLEH :**

**ESRA ANDIO KABAN**

**20101031**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK**

**TELEKOMUNIKASI FAKULTAS TEKNIK**

**TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO INSTITUT**

**TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2023**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**DISKOMINFO BANYUMAS**

**“OPTIMALISASI *MONITORING* JARINGAN FIBER OPTIK  
MENGUNAKAN *SOFTWARE ZABBIX* DAN TELEGRAM BOT**

**DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BANYUMAS”**

***“FIBER OPTIC NETWORK OPTIMALIZATION MONITORING USING  
ZABBIX SOFTWARE AND TELEGRAM BOT IN BANYUMAS  
COMMUNICATION AND INFORMATICS DEPARTMENT”***



**OLEH :**

**ESRA ANDIO KABAN**

**Telah disahkan pada Hari jumat Tanggal 20 Oktober 2023**

**Pembimbing**

**Reni Dyah Wahyuningrum,S.T.,MT**

**NIDN : 0606079501**

## **PRAKATA**

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan kesehatan kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan ini di Dinas Komunikasi dan Informatika Banyumas yang berjudul “OPTIMALISASI *MONITORING* JARINGAN FIBER OPTIK MENGGUNAKAN *SOFTWARE ZABBIX* DAN TELEGRAM BOT” dengan lancar tanpa terhambat sesuatu hal apapun, adapun waktu pelaksanaan PKL dimulai pada tanggal 07 Agustus sampai dengan 07 September 2023.

Praktik Kerja Lapangan ini merupakan salah satu kegiatan yang wajib dilaksanakan di program Studi S1 Teknik Telekomunikasi. Praktik Kerja Lapangan ini tentunya tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang memberikan bantuan kepada penulis, baik dari dukungan moral maupun materil. Dengan demikian dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat karunia dan Rahmat-Nya.
2. Orang tua yang memberikan dorongan moral dan materil selama melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Dr. Anggun Fitriani Isnawati, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T. Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Bapak Zein Hanni Pradana, S.T., M.T selaku Dosen Koordinator Kerja Praktik.
7. Ibu Reni Dyah Wahyuningrum, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.
8. Pak Dwi dan Mas Kristanto yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melaksanakan praktik kerja di Perusahaan tersebut.

9. Sege nap staff dan karyawan Dinas Kominfo Banyumas yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
10. Serta sege nap pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang memberi dukungan dan memberikan energi positif kepada penulis.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan ini, untuk itu saran dan kritik pembaca untuk kesempurnaan laporan ini sangat diharapkan. Akhir kata penulis berharap Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 07 Agustus 2023

Esra Andio Kaban

## DAFTAR PUSTAKA

PRAKATA.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.    LATAR BELAKANG PKL.....	1
B.    TUJUAN DAN MANFAAT.....	2
1.    Tujuan Pelaksanaan PKL/KP.....	2
2.    Manfaat Pelaksanaan KP/PKL.....	3
3.    Tujuan Pembuatan Laporan.....	4
C.    RUANG LINGKUP.....	4
D.    LOKASI PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	4
E.    Struktur Organisasi.....	5
F.    VISI DAN MISI KOMINFO BANYUMAS.....	5
G.    SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN.....	6
BAB II DASAR TEORI.....	8
2.1 <i>Monitoring Jaringan</i> .....	8
2.2    Fiber Optik.....	8
2.3    Jenis Kabel.....	8
2.4    MRTG.....	9
2.5    SNMP.....	9
2.6    Telegram.....	10
2.7 <i>Software Zabbix</i> .....	11

<b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	13
<b>A.    BIDANG KERJA</b> .....	13
<b>B.    PELAKSANAAN KERJA</b> .....	13
<b>BAB IV PENUTUP</b> .....	21
<b>A.    KESIMPULAN</b> .....	21
<b>B.    SARAN</b> .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	22
<b>LAMPIRAN</b> .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ruang Gedung Infrastruktur .....	4
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika .....	5
Gambar 2.3 1 Jenis Kabel Fiber Optik [3] .....	8
Gambar 2.4 1 Network <i>Monitoring</i> MRTG [6].....	9
Gambar 2.5 1 <i>Simple Network Management Protocol</i> [8] .....	10
Gambar 3. 1 Belum optimalnya sistem jaringan <i>monitoring</i> fiber optik di Dinas Kominfo Banyumas .....	15
Gambar 3. 2 Skema <i>monitoring</i> jaringan internet yang dilakukan di Dinas Kominfo Banyumas.....	15
Gambar 3. 3 Protokol Zabbix.....	16
Gambar 3. 4 <i>Agent Zabbix</i> yang berjalan di <i>Linux</i> .....	17
Gambar 3. 5 <i>Agent Zabbix</i> yang berjalan di <i>Ms Windows</i> .....	17
Gambar 3. 6 <i>Zabbix agent</i> .....	17
Gambar 3. 7 Penggunaan protokol SNMP .....	18
Gambar 3. 8 <i>Dashboard monitoring</i> menggunakan <i>Zabbix</i> .....	19
Gambar 3. 9 <i>Alert System</i> pada telegram <i>bot</i> .....	19
Gambar 3. 10 Tampilan notifikasi melalui telegram bot.....	20