

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**“KONFIGURASI *GATEWAY SERVER* DAN MANAJEMEN
BANDWIDTH DENGAN MIKROTIK UNTUK OPTIMALISASI
PENGUNAAN *BANDWIDTH*”**

**“*GATEWAY SERVER CONFIGURATION AND BANDWIDTH
MANAGEMENT WITH MIKROTICS FOR OPTIMIZATION OF
BANDWIDTH*”**



Oleh

IRLANI LUSIARI

16201049

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

2018

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**“KONFIGURASI *GATEWAY SERVER* DAN MANAJEMEN
BANDWIDTH DENGAN MIKROTIK UNTUK OPTIMALISASI
PENGUNAAN *BANDWIDTH*”**

**“*GATEWAY SERVER CONFIGURATION AND BANDWIDTH
MANAGEMENT WITH MIKROTICS FOR OPTIMIZATION OF
BANDWIDTH*”**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan Disusun Guna Memenuhi Syarat
Kewajiban Praktik Kerja Lapangan**

Oleh

IRLANI LUSIARI

16201049

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

2018

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**“KONFIGURASI *GATEWAY SERVER* DAN MANAJEMEN
BANDWIDTH DENGAN MIKROTIK UNTUK OPTIMALISASI
PENGUNAAN *BANDWIDTH*”**

**“*GATEWAY SERVER CONFIGURATION AND BANDWIDTH
MANAGEMENT WITH MIKROTIKS FOR OPTIMIZATION OF
BANDWIDTH*”**



Oleh

IRLANI LUSIARI

16201049

Telah disahkan pada 1 November 2018

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink is written over the name and ID of the supervisor.

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

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan PKL (Praktik Kerja Lapangan) yang penulis laksanakan pada tanggal 30 Juli 2018 sampai dengan 7 September 2018 di PT. Merapi Tech Yogyakarta. Pada laporan ini penulis mengangkat judul **“Konfigurasi Gateway Server dan Manajemen Bandwidth Dengan Mikrotik Untuk Optimalisasi Penggunaan Bandwidth”**.

Laporan ini disusun untuk melengkapi syarat kewajiban Praktik Kerja Lapangan (PKL) bagi mahasiswa fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro, program studi D3 Teknik Telekomunikasi. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini merupakan salah satu upaya dalam menjalin kerja sama antara insitusi dengan perusahaan tempat pelaksanaan PKL, dan tentunya memberikan banyak manfaat bagi kami mahasiswa dan pembaca.

Ada banyak hal yang penulis dapatkan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Dan dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak lepas dari bimbingan serta dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T. selaku ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi.
2. Bapak Eka Wahyudi, S.T., M.Eng. selaku pembimbing Praktik Kerja Lapangan (PKL).
3. Bapak Fauza Khair, S.T., M.Eng. selaku dosen wali kelas D3TT-04 B.
4. Bapak Antonius Fran selaku direktur utama PT. Merapi Tech.
5. Bapak Palapa Beta Argadia selaku pembimbing lapangan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Merapi Tech.
6. Seluruh staff karyawan PT. Merapi Tech.
7. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini disusun dengan sebaik-baiknya, tetapi seperti halnya pepatah bahwa *“tak ada gading yang tak retak”* begitu pula dalam laporan ini yang masih banyak kekurangannya.

Maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan. Dan tidak lupa harapan penulis menulis laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Purwokerto, 1 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1. Tujuan.....	2
1.2.2. Manfaat.....	2
1.3. Tempat Pelaksanaan	3
1.4. Pengumpulan Data.....	3
1.4.1. Metode Praktik Langsung.....	3
1.4.2. Metode Wawancara	3
1.4.3. Metode Kajian Pustaka.....	3
1.4.4. Metode Pengumpulan Data	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Jaringan Komputer	4
2.2. Topologi Jaringan Komputer.....	6
2.3. <i>Client Server</i>	9
2.4. <i>Gateway</i>	10
2.5. <i>Winbox</i>	10
2.6. Mikrotik <i>Routerboard</i>	11
2.7. <i>Manajemen Bandwidth</i>	12
2.8. <i>Queue Tree</i>	12
2.9. <i>Simple Queue</i>	13

BAB III.....	14
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	14
3.1. Pekerjaan/Kegiatan.....	14
3.2. Analisis Hasil Pekerjaan.....	15
PENUTUP.....	22
4.1. Kesimpulan.....	22
4.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi Jaringan LAN	5
Gambar 2.2 Konfigurasi Jaringan MAN	5
Gambar 2.3 Konfigurasi Jaringan WAN.....	6
Gambar 2.4 Topologi <i>Point to Point</i>	7
Gambar 2.5 Topologi <i>Star Network</i>	8
Gambar 2.6 Topologi <i>Ring Network</i>	8
Gambar 2.7 Topologi <i>Bus Network</i>	9
Gambar 2.8 Tampilan Awal <i>Winbox</i>	10
Gambar 2.9 Mikrotik RB951Ui	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart Gateway Server dan Management Bandwidth</i>	15
Gambar 3.2 <i>Routes List</i>	17
Gambar 3.3 <i>Setting Gateway Server</i>	17
Gambar 3.4 <i>Mark Connection</i> Pada Menu <i>General</i>	18
Gambar 3.5 <i>Mark Connection</i> Pada Menu <i>Action</i>	18
Gambar 3.6 <i>Mark Packet</i> Pada Menu <i>General</i>	19
Gambar 3.7 <i>Mark Packet</i> Pada Menu <i>Action</i>	19
Gambar 3.8 Pembuatan <i>Queue Tree List</i>	20
Gambar 3.9 Hasil Akhir <i>Queue Tree</i>	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengaturan <i>IP Client</i>	16
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Kegiatan Harian PKL

Lampiran 2 Form Penilaian Oleh Pembimbing Lapangan

Lampiran 3 Form Penilaian Oleh Dosen Pembimbing PKL