

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**INSTALASI PERANGKAT JARINGAN *WIRELESS*  
*RADIO LINK NERA***



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

NAMA : NOR ROHMAN

NIM : 41414110070

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2017**

# **LAPORAN KERJA PRAKTIK**

## **INSTALASI PERANGKAT JARINGAN *WIRELESS* *RADIO LINK NERA***

**Dimajukan untuk memenuhi persyaratan mata kuliah  
Kerja Praktik pada Prodi Teknik Elektro Strata S1**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nor Rohman

NIM : 41414110070

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Instalasi Perangkat Jaringan Wireless Radio Link NERA

Di PT.KOPKARLA

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 4 Januari 2018



(Nor Rohman)

## LEMBAR PENGESAHAN

Instalasi Perangkat Jaringan Wireless Radio Link NERA PT.KOPKARLA



MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Nor Rohman

NIM : 41414110070

Program Studi : Teknik Elektro

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

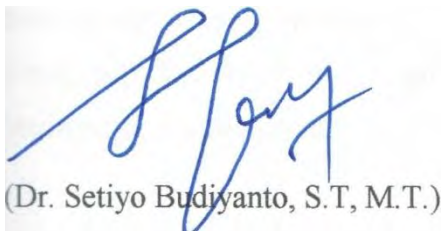
Pada Tanggal : 5 Januari 2018

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Dr. Setiyo Budiyo, S.T, M.T.)

Koordinator Kerja Praktik



(Fadli Sirait, S.T., M. Sc.)

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur kehadapan ALLAH SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas anugerah-NYA laporan Kerja Praktik yang berjudul “Instalasi Perangkat jaringan *Wireless Radio Link Nera*” dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, penulis banyak memperoleh petunjuk dan bimbingan dari beberapa pihak. Sehingga pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Setiyo Budiyanto, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
2. Bapak Fadli Sirait, S.Si, M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
3. BapakDr. Setiyo Budiyaanto, S.T, M.T. sebagai dosen pembimbing Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
4. Bapak Redho Asian, S.T. sebagai pembimbing lapangan instansiyang dengan penuh perhatian telah memberikansangat, bimbingan dan saran dalam melakukan kegiatan dan penulisan laporan Kerja Praktek.
5. Kedua orang tua serta kaka saya dan teman teman yang telah memberi dorongan, semangat, dan dukungan, dalam melakukan kegiatan dan penulisan laporan Kerja Praktik.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Semoga ALLAH Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat-NYA kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian laporan Kerja Praktik.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	1
1.3. Batasan Masalah . .....	1
1.4. Tujuan Kerja Praktik .....	2
1.5. Metode Kerja Praktik .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II TINJAUAN UMUM INSTANSI</b>	
2.1. Gambaran Umum Instansi/Perusahaan .....	4
2.2. Gambaran Khusus .....	5
2.3. Struktur Organisasi .....	5
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA</b>	
3.1. Penjelasan <i>Radio Link</i> .....	7
3.2. Polarisasi Pada Antena .....	7
3.2.1. Polarisasi Horizontal .....	8
3.2.2. Polarisasi Vertikal .....	9
3.3. Pemakaian <i>Frekuensi</i> .....	9
3.3.1. <i>Long Haul</i> .....	10
3.3.2. <i>Medium Haul</i> .....	10
3.3.3. <i>Short Haul</i> .....	10
3.4. Spesifikasi Teknis Standarisasi Perangkat <i>Radio Link</i> .....	10
3.4.1. <i>Outdoor Unit</i> .....	10
3.4.2. <i>Grounding Dan Power Line</i> .....	11
3.4.3. Penangkal Petir .....	11

3.4.4.	Perkakas / Tools Standar Instalasi .....	11
3.5.	Standar Pemasangan .....	12
3.5.1.	Pemasangan <i>Mounting</i> .....	12
3.5.2.	Pemasangan Antena dan Penunjangnya .....	12
3.5.3.	Pemasangan <i>Unit Alignment</i> .....	13
3.5.4.	Pemasangan Antena .....	13
3.5.5.	Pemasangan <i>Unit Outdoor</i> .....	13
3.5.6.	Pemasangan <i>Flexbus</i> .....	14
3.5.7.	<i>Pointing</i> .....	14
3.5.8.	Pemasangan <i>Unit Indoor</i> .....	14
3.6.	Standar Sarana Pendukung .....	15
3.6.1.	Mengukur Power Listrik .....	15
3.6.2.	Mengukur UPS .....	15
3.6.3.	Menentukan Suhu Ruangan dan Penangkal Petir .....	15
3.6.4.	Memeriksa Sistem <i>Grounding</i> Pelanggan .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1.	Instalasi <i>Radio Link Point to Point</i> .....	16
4.2.	Alat dan Bahan .....	19
4.3.	Langkah Kerja .....	22
4.3.1	Pemasangan <i>Radio Link</i> Nera ke Tripot .....	22
4.3.2	Konfigurasi <i>Radio Link</i> .....	25
4.3.3	<i>Test Ping</i> Modem Nera Sisi A ke Sisi B .....	30
4.4.	Hasil Kerja .....	31
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1.	Kesimpulan .....	32
5.2.	Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....		33
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....		34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo Kopkarla .....	5
Gambar 2.2. Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3.1. Akses <i>Point To Point</i> .....	7
Gambar 3.2. Sinyal Horizontal.....	8
Gambar 3.3. Sinyal Vertikal .....	9
Gambar 4.1. <i>Radio Link Point To Point</i> .....	16
Gambar 4.2. Instalasi <i>Radio Link</i> .....	17
Gambar 4.3. <i>Flowchart</i> .....	18
Gambar 4.4. <i>Toolkit</i> .....	19
Gambar 4.5. Kabel Belden 9913.....	19
Gambar 4.6. <i>Radio Link</i> Nera.....	19
Gambar 4.7. Kabel UTP .....	20
Gambar 4.8. Modem Nera.....	20
Gambar 4.9. <i>Rectifier</i> .....	20
Gambar 4.10. ODU <i>High and Low</i> .....	21
Gambar 4.11. <i>Connector N</i> .....	21
Gambar 4.12. Tripot .....	21
Gambar 4.13. Pemasangan <i>Radio Link</i> Di Tripot.....	22
Gambar 4.14. Posisi Polarisasi Horizontal .....	22
Gambar 4.15. Posisi Polarisasi Horizontal Antena Dan Odu.....	23
Gambar 4.16. Pemasangan Odu <i>High &amp;Low</i> .....	23
Gambar 4.17. <i>Crimping Connector N</i> .....	24
Gambar 4.18. Pemasangan Kabel Belden .....	25
Gambar 4.19. <i>Port 6 Management</i> .....	25
Gambar 4.20. Tes <i>Ping</i> ke IP Modem.....	26
Gambar 4.21. Tampilan <i>Login</i> Modem .....	26
Gambar 4.22. Tampilan Utama Modem Nera.....	27
Gambar 4.23. Tampilan Konfigurasi Identitas Modem.....	27
Gambar 4.24. Hasil Rx Level Setelah Di- <i>pointing</i> .....	28



Gambar 4.25. Tampilan MRMC .....	29
Gambar 4.26. Tampilan <i>Management Setting IP</i> .....	29
Gambar 4.27. Tampilan <i>Port 2 Untuk Traffic Data</i> .....	30
Gambar 4.28. <i>Test Ping Ke Modem Nera</i> .....	30
Gambar 4.29. Hasil <i>Bom Traffic</i> .....	31

