

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/
KERJA PRAKTIK DI PT. NEXWAVE JAKARTA SELATAN
DRIVE TEST JARINGAN 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
MENGUNAKAN METODE *SINGLE SITE OPTIMIZATION*
(SSO) AREA KENCANA PERMAI I**

***DRIVE TEST NETWORK 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
USING THE METHOD SINGLE SITE OPTIMIZATION (SSO)
KENCANA PERMAI I AREA***



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

**Oleh :
Alfin Fanny Bachtiar
NIM : 18201033**

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

2020

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/
KERJA PRAKTIK DI PT. NEXWAVE JAKARTA SELATAN**

***DRIVE TEST JARINGAN 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
MENGUNAKAN METODE *SINGLE SITE OPTIMIZATION*
(SSO) AREA KENCANA PERMAI I***

***DRIVE TEST NETWORK 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
USING THE METHOD *SINGLE SITE OPTIMIZATION* (SSO)
KENCANA PERMAI I AREA***



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

**Oleh :
Alfin Fanny Bachtiar
NIM: 18201033**

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

2020

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
KERJA PRAKTIK DI PT. NEXWAVE JAKARTA SELATAN**

**DRIVE TEST JARINGAN 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
MENGUNAKAN METODE *SINGLE SITE OPTIMIZATION*
(SSO) AREA *KENCANA PERMAI I***

***DRIVE TEST NETWORK 4G LTE OPERATOR TELKOMSEL
USING THE METHOD SINGLE SITE OPTIMIZATION (SSO)
KENCANA PERMAI I AREA***



Oleh :
Alfin Fanny Bachtiar
NIM : 18201033

Telah Disahkan Pada Senin 30 November 2020

Pembimbing

Eka Setia Nugraha, S.T., M.T.

NIDN. 0629018602



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena berkat rahmat-Nya. penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan/kerja praktik ini di PT. Nexwave, Jakarta Selatan yang berjudul “*Drive Test Jaringan 4g LTE Operator Telkomsel Menggunakan Metode Single Site Optimization (SSO) Area Kencana Permai I*” dengan baik dan tepat waktu yang dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada tanggal 20 Juli 2020 sampai dengan 14 September 2020.

Dengan tersusun nya laporan Praktik kerja lapangan ini penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan nya tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa dukungan moral maupun material. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan.
2. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi.
4. Bapak Eka Setia Nugraha, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan pada saat penyusunan laporan praktik kerja lapangan.
5. Bapak Lukman selaku pembimbing external dan Bapak Satria Aziz selaku pembimbing Internal yang telah memberikan bimbingan pada penulis selama melaksanakan praktik kerja lapangan di PT. Nexwave Jakarta Selatan.
6. Bapak Eko Wahyudi selaku Leader Team Instalasi.
7. Taufiq Fitriawan, Muh. Ulyanar R, Irwansyah Solehuddin, Dwi Prasetyo, dan Yusuf Hidayat yang telah menjadi rekan seperjuangan selama kerja praktik.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik ini Penulis menyadari bahwa laporan praktik kerja lapangan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan apabila pembaca dapat memberikan masukan baik dalam bentuk saran maupun kritik untuk mendukung penulisan laporan ini.

Terakhir penulis juga minta maaf apabila banyak kesalahan dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan / Kerja Praktik ini. Dan penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Purwokerto, 25 November 2020

Alfin Fanny Bachtiar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	12
A. LATAR BELAKANG.....	12
B. TUJUAN DAN MANFAAT	13
1. Tujuan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	13
2. Tujuan Pembuatan Laporan	13
C. RUANG DAN LINGKUP.....	13
D. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN.....	14
1. Sejarah PT. Nexwave.....	14
2. Unit-unit Kerja.....	15
E. METODE PENULISAN LAPORAN	15
F. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN	16
BAB II DASAR TEORI.....	18
A. Konsep Drivetest	18
B. Jaringan 4G LTE	20
C. Kelebihan dan Kekurangan 4G	21
D. Parameter Pengukuran Drive Test 4G LTE.....	23
BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Analisa.....	25
1. Proses Drivetest	25
2. Hardware.....	26
3. Software	29
4. Obstacle/Halangan pada saat Drivetest	31

5. Parameter Drivetest	32
B. Pembahasan	36
BAB IV PENUTUP	42
A. KESIMPULAN	42
B. SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1 Logo PT. NexWave	14
Gambar 1.4.2 Struktur PT. NexWave	15
Gambar 2.1.1 Teknologi <i>drive test</i> 4G LTE	20
Gambar 2.2.1 Jaringan 4G LTE	20
Gambar 3.1.1 Rute yang dilalui saat Drivetest	26
Gambar 3.1.2 Laptop dengan <i>software Genex Probe</i>	27
Gambar 3.1.3 <i>Smartphone</i> Samsung S5.....	28
Gambar 3.1.4 GPS G-STAR IV	28
Gambar 3.1.5 Dongle HAS4	28
Gambar 3.1.6 Kabel Data	29
Gambar 3.1.7 Tampilan Genex Probe	29
Gambar 3.1.8 Tampilan Genex Assistant	30
Gambar 3.1.9 Software Factory IME	31
Gambar 3.1.10 Obstacle berupa pagar kompleks saat melakukan drivetest	32
Gambar 3.1.11 Tampilan rute drivetest yang menemui obstacle	32
Gambar 3.1.12 Hasil Parameter RSRP	33
Gambar 3.1.13 Hasil Parameter SINR	34
Gambar 3.1.14 Hasil Parameter PCI	34
Gambar 3.1.15 Hasil Parameter EARFCN	35
Gambar 3.2.1 Hasil ping dari rute sector 93	36
Gambar 3.2.2 Tampilan pada Factory IME dengan PCI 93.....	37
Gambar 3.2.3 Tampilan pada aplikasi I Test	38
Gambar 3.2.4 Aplikasi Telkomsel CX Heroes	39
Gambar 3.2.5 Aplikasi SpeedTest.....	39
Gambar 3.2.6 Aplikasi <i>Open Signal</i>	40
Gambar 3.2.7 Aplikasi G-Net Track Lite	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4.1 Range Nilai RSRP	23
Tabel 2.4.2 Range Nilai SINR	23
Tabel 2.4.3 Range Nilai RSRQ	24