

DRIVE TEST JARINGAN 4G LTE TELKOMSEL DI SITE
BKX041_SUMURBINONGSTPML AREA KOTA BEKASI



ANDRI KURNIAWAN

NIM : 41415310057

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2018

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**DRIVE TEST JARINAN 4G LTE TELKOMSEL DI SITE
BKX041_SUMURBINONGSTPML AREA KOTA BEKASI**



Disusun Oleh :

Nama : Andri Kurniawan
NIM : 41415310057
Program Studi : Teknik Elektro

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA SRATA SATU (S1)
DESEMBER 2018**

LEMBAR PENGESAHAN

DRIVE TEST JARINAN 4G LTE TELKOMSEL DI SITE BKX041_SUMURBINONGSTPML
AREA KOTA BEKASI



Disusun Oleh:

Nama : Andri Kurniawan
NIM : 41415310057
Program Studi : Teknik Elektro

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada Tanggal 14 Desember 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Ketty Siti Salamah, ST., MT.)

Koordinator Kerja Praktik

(Hendri, ST., MT.)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Andri Kurniawan
NIM : 41415310057
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktik : DRIVE TEST JARINGAN 4G TELKOMSEL DI SITE
BKX (Studi Kasus : PT. LINTAS MEDIA
TELEKOMUNIKASI)

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan kerja praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan kerja praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan laporan kerja praktik merupakan plagiat dari orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan dan siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku di Universitas Mercubuana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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

Jakarta, 12 Desember 2018


**METERAI
TEMPEL**
TGL 20
742CB AFF457314196
6000
ENAM RIBURUPIAH


Andri Kurniawan

PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Analisis dan Optimasi Jaringan 4G LTE Telkomsel diste BKX041_SUMURBINONGML”. Adapun maksud dari pembuatan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini adalah sebagai persyaratan untuk mengakhiri kerja praktek di “PT. Lintas Media Telekomunikasi”. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan segala kemudahan, dorongan, bantuan baik moril maupun materil kepada penulis selama penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.

1. Bapak Dr. Ir. Arisetyanto Nugroho, MM selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Setiyo Budiyanto, ST., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Hendri, ST., MT selaku Sekprodi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana Kampus D Kranggan.
4. Ibu ketty Siti Salamah, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah mengarahkan, mengoreksi, memberi dukungan moral dan nasihat sehingga laporan Kerja Praktik ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Teman – teman mahasiswa Teknik Elektro dan Capruk company yang selalu memberikan kritik maupun saran serta kepada penulis.
6. PT. Lintas Media Telekomunikasi yang telah bersedia menerima penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja.
7. Bapak Lukito dan Bapak Siregar yang senantiasa memberikan dukungan dan arahan sehingga Kerja Praktik di PT. Lintas Media Telekomunikasi bisa terlaksana dengan baik.
8. Seluruh Karyawan Divisi Drive Test PT. Lintas Media Telekomunikasi atas segala Bantuan dan Bimbingannya.

9. Orang Tua Tercinta yang slalu memberi dukungan semangat dan motivasi
10. Evilia Basri seseorang yang selalu memberikan Dukungan, Semangat dan Motivasi
11. Semua Pihak yang telah membantu penulis dalam menyelsaikan Laporan Kerja Praktek ini,

Harapan Penulis semoga ALLAH SWT membalas segala kebaikan pada semua pihak yang tersebut diatas. Penulis sadar masih banyak kekurangan dan kesalahan yang harus disempurnakan dalam menyusun laporan Kerja Praktek ini Akhir kata semoga bermaafaat bagi semua pihak yang membutuhkan.



Bekasi, 12 Desember 2018

Andri Kurniawan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
SK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
 BAB I TINJAUAN PERUSAHAAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Sejarah Perusahaan	2
1.3. Visi dan Misi Perusahaan	2
1.4 Struktur Organisasi	3
 BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTEK	 4
2.1 Tujuan Praktik	4
2.2 Rumusan Masalah.....	5
2.3 Batasan Masalah	5
2.4 waktu Pelaksanaan.....	6
2.5 Tugas dan Kewajiban	6
2.6 Ringkasan Aktivitas Mingguan	8
2.6.1 Minggu Ke – 1	9
2.6.2 Minggu Ke – 2	9
2.6.3 Minggu Ke – 3	9
2.6.4 Minggu Ke – 4	9
2.6.5 Minggu Ke – 5	9
2.6.6 Minggu Ke – 6	10
2.6.7 Minggu Ke – 7	10

2.7 Sarana Kerja Praktek	10
BAB III ANALISA SISTEM	11
3.1 Jaringan.....	11
3.2 Sejarah Perkembangan seluler.....	11
3.3 Pengenalan Drive Test.....	13
3.4 Fungsi Drive Test	13
3.5 Tipe Drive Test.....	14
3.5 Proses Optimasi Dengan Drive Test.....	15
BAB 4. ANALISA SISTEM	23
4.1 Analisa sistem	23
4.1.1 spesifikasi sistem.....	23
4.2 Flowchart	24
4.3 Optimasi Jaringan 4G	27
4.3.1 Data sebelum optimasi.....	27
4.3.2 Hasil penelitian.....	33
4.3.3 Drive test report.....	38
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1. Struktur oraganisasi perusahaan.....</i>	3
<i>Gambar 3.1. Evolusi Telekomunikasi Seluler.....</i>	12
<i>Gambar 3.2. Perbandingan Drive Test dengan Walk Test.....</i>	14
Gambar 3.3 Ilustrasi alur RRC	16
Gambar 3.4 Ilustrasi alur ERAB.....	16
Gambar 3.5 Ilustrasi <i>tilting</i>	20
Gambar 3.6 Ilustrasi <i>Tilting Mechanical antenna</i>	21
Gambar 3.7 Ilustrasi <i>Tilting Electrical Antenna</i>	22
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> persiapan <i>drive test</i>	24
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> sistem <i>drive test</i>	26
Gambar 4.3 Melakukan <i>Ping Test</i> pada <i>Sector 1</i>	27
Gambar 4.4 Melakukan <i>Ping Test</i> pada <i>Sector 2</i>	28
Gambar 4.5 Melakukan <i>Ping Test</i> pada <i>Sector 3</i>	28
Gambar 4.6 <i>Speed Test</i> pada <i>Sector 1</i>	29
Gambar 4.7 <i>Speed Test</i> pada <i>Sector 2</i>	29
Gambar 4.8 <i>Speed Test</i> pada <i>Sector 3</i>	30
Gambar 4.9 Indikator parameter RSRP pada software Genex Assistant.....	30
Gambar 4.10 Jalur sebelum RSRP di optimasi.....	31
Gambar 4.11 Jalur Sebelum SINR di optimasi.....	32
Gambar 4.12 Indikator PCI pada <i>software</i> Genex Assistant	32
Gambar 4.13 Wilayah parameter PCI.....	32
Gambar 4.14 Jalur Sebelum RSRP di optimasi	33
Gambar 4.15 Hasil Parameter RSRP Sebelum dan sesudah di optimasi.....	34
Gambar 4.16 Jalur Sebelum SINR di optimasi.....	34
Gambar 4.17 Hasil Parameter SINR Sebelum dan sesudah di optimasi	35
Gambar 4.18 Wilayah parameter PCI.....	35
Gambar 4.19 Wilayah parameter PCI dengan label	36
Gambar 4.20 Tabel Halaman <i>Site ID</i>	38
Gambar 4.21 Tabel Standar yang di tetapkan oleh pihak Huawei	38
Gambar 4.22 Tabel KPI optimasi <i>Drive Test</i>	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 rentang nilai daya RSRP	18
Tabel 3.2 rentang nilai daya SINR	19
Tabel 3.3 Aturan Warna PCI	19
Tabel 4.1 Tabel KPI optimasi <i>Drive Test</i>	24



LAMPIRAN A

Tabel Buku Log Mingguan

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 1	Tanggal: 1 Okt 2018 s/d 6 Okt 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Datang ke kantor pusat PT.Lintas Media Telekomunikasi untuk memberikan surat permohonan kegiatan kerja praktik. - Pengenalan lingkungan dan karyawan PT.lintas Media Telekomunikasi - Pengenalan prosedur prosedur kerja
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi - menunggu intruksi untuk penginstalan software
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI KURNIAWAN	LUKITO

UNIVERSITAS
 MERCU BUANA

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 2	Tanggal: 09 Okt 2018 s/d 15 Okt 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - Menunggu intruksi untuk peninstalan software - pengenalan dasar jaringan LTE
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan untuk praktek penggunaan software
Tanda Tangan mahasiswa: ANDRI KURNIAWAN Tanda Tangan Pembimbing Lapangan: LUKITO	

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 3	Tanggal: 16 Okt 2018 s/d 22 Okt 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - melakukan proses pengenalan software - praktek penggunaan software
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan untuk praktek Drive Test
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI KURNIAWAN	LUKITO

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 4	Tanggal: 23 Okt 2018 s/d 30 Okt 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan untuk praktek Drive Test dan optimasi Drive Test di site BKX041_SUMURBINONGSTPML
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan menunggu planning Drive Test
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI kURNIAWAN	LUKITO

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 5	Tanggal: 31 Okt 2018 s/d 07 Nov 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan menunggu planing - persiapan untuk Drive Test di site BKS964_PAKISJAYAML
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi dengan team DT - persiapan menunggu planning
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI KURNIAWAN	LUKITO

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 6	Tanggal: 08 Nov 2018 s/d 15 Nov 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - persiapan menunggu planning - persiapan untuk Drive Test indoor di site BKS648_APTMUTIARAARABITELIL
	Tugas yang akan datang: - Briefing pagi dengan team DT - Persiapan untuk praktik pengolahan data
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI KURNIAWAN	LUKITO

LOG BUKU – KERJA PRAKTIK	
Pertemuan Ke: 7	Tanggal: 16 Nov 2018 s/d 30 Nov 2018
Aktifitas	Tugas dan kewajiban: - Briefing pagi dengan team DT - persiapan praktik pengolahan data drive test site BKX041_SUMURBINONGSTPML
	Tugas yang akan datang:
Tanda Tangan mahasiswa:	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan:
ANDRI KURNIAWAN	LUKITO

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA



PT. LINTAS MEDIA TELEKOMUNIKASI
WWW.LINTASMEDIATELEKOM.COM

Raya Hankam, Jl. Kampus No. 72
RT 03 RW 05 Kel. Jatiranggon
Kec. Jatisampurna - Bekasi 17432
Phone : 021 8459 6600, 8459 4999
Fax : 021 8431 1715

KOMPLEK CITRA HARMONI
Blok RKG / 38 Taman - Sepanjang
Sidoarjo 61257
Phone : 031 788 5015
Fax : 031 788 5015

SURAT KETERANGAN MAGANG
No.065/HRD/LMT/XII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suwondo

Jabatan : HRD Manager

Dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA SISWA	PERIODE MAGANG
ANDRI KURNIAWAN	01 OKTOBER 2018 - 10 DESEMBER 2018

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan magang kerja di PT. Lintas Media Telekomunikasi. Selama magang yang bersangkutan telah mempelajari tentang pengenalan alat Drive Test (Tools DT), Metode Kerja, Pengenalan site Cross Feeder, Pengenalan Map Info, Pengenalan Sejarah Telekomunikasi (1G,2G,3G dan 4G), dan Pengetahuan mengenai Report / RF

Demikian surat keterangan magang ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi , 20 Desember 2018



**LINTAS MEDIA
TELEKOMUNIKASI**

Suwondo
HRD MANAGER

UNIVERSITAS
MERCU BUANA