

Laporan Kerja Praktek

***TROUBLESHOOTING DAN OPTIMIZATION VLAN CLOCK
PADA BASE TRANSCIVER STATION TELKOMSEL
DENGAN APLIKASI LOCAL MAINTENANCE TERMINAL
(LMT) DAN U2000 (WEB LCT)***

PT. CAD SOLUSINDO

**Jln. Latumenten Komplek Perkantoran Grogol Permai Blok C
No. 47 Jakarta Barat**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh :

NAMA : Abdul Khaer Winata

NIM : 41413110166

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. CAD SOLUSINDO**

Judul :

**TROUBLESHOOTING DAN OPTIMIZATION VLAN CLOCK PADA BASE
TRANSCIEVER STATION TELKOMSEL DENGAN APLIKASI LOCAL
MAINTENANCE TERMINAL (LMT) DAN U2000 (WEB LCT)
PT. CAD SOLUSINDO**

Diajukan sebagai persyaratan akademik Program Studi Strata Satu(S-1)
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana

 **SOLUSINDO**
PT. COMPUTER, AUTOMASI, DIGITAL, SOLUSINDO

Oleh :

UNIVERSITAS **Abdul Khaer Winata** S

41413110166

MERCU BUANA

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing Lapangan



 **SOLUSINDO**

(Wawan Suwandi)

**Troubleshooting dan Optimization Alarm Pada BTS Telkomsel dengan
Aplikasi Local Maintenance Terminal (LMT) dan U2000 (web LCT)**

PT. CAD SOLUSINDO

**Jln. Latumenten Komplek Perkantoran Grogol Permai Blok C No. 47
Jakarta Barat**



Disusun oleh :

Nama : Abdul Khaer Winata

NIM : 41413110166

Jurusan : Teknik Elektro

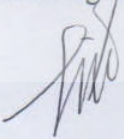
Disetujui dan disahkan oleh :

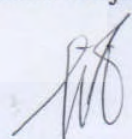
UNIVERSITAS

MERCU BUANA

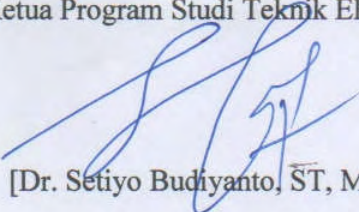
Dosen Pembimbing kerja praktek

Koordinator Kerja Praktek


[Fadli Sirait,S.Si, MT]


[Fadli Sirait,S.Si, MT]

Ketua Program Studi Teknik Elektro


[Dr. Setiyo Budiyanto, ST, MT]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek di PT. CAD SOLUSINDO selama kurang lebih satu bulan yang dilaksanakan pada tanggal 1 Mei – 1 Juli 2017, sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu Fakultas Teknik Industri, Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Diharapkan laporan hasil kerja praktek ini dapat menjadi tambahan pengetahuan dalam bidang telekomunikasi, bagi mahasiswa umumnya dan bagi penulis khususnya. Penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang membangun karena penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat melihat secara langsung kegiatan troubleshoot dan optimization pada perangkat telkomsel.

Dengan selesainya laporan kerja pratkek ini tak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan kerja praktek dan menyusun laporan ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik, khususnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu mengiringi dengan doa dan restunya serta selalu memberikan semangat dan dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Kerja Praktek ini, masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini, oleh karenanya kritik dan

saran yang membangun senantiasa sangat diharapkan untuk kesempurnaan di masa mendatang dan penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktek dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 29 Juli 2017

Abdul Khaer Winata



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktek	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II_PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1 Visi dan Misi PT. CAD Solusindo.....	5
2.1.1 Visi PT. CAD Solusindo	5
2.1.2 Misi PT. CAD Solusindo	6
2.2 Sejarah PT. CAD Solusindo.....	6
2.3 Direksi PT. CAD Solusindo.....	8
2.4 Divisi Maintenance Service PT. CAD Solusindo	9
2.5 Struktur Organisasi PT. CAD Solusindo	9
BAB III TEORI DASAR	10
3.1 Evolusi Teknologi GSM	10
3.1.1 Teknologi Generasi 1G	12

3.1.2 Teknologi Generasi 2G (GSM).....	12
3.1.3 Teknologi Generasi 2.5G (GPRS/EDGE).....	13
3.1.4 Teknologi Generasi 3G (UMTS/WCDMA).....	16
3.1.5 Teknologi Generasi 3.5G (HSPDA)	16
3.2 Topologi 3G (UMTS)	17
3.2.1 Mobile System (MS).....	18
3.2.2 Base Station System (BSS).....	18
3.2.3 UTRAN	19
3.2.4 Core Network/Network Switching Subsystem (NSS)	22
BAB IV PEMBAHASAN	27
4.1 Tools.....	28
4.1.1 Local Maintenance Terminal (LMT)	28
4.1.2 U2000 WEB LCT	31
4.2 Pengecekan Permasalahan Trouble Vlan Clock	35
4.2.1 Pengecekan pada List Active Alarm	35
4.2.2 Pengecekan pada List Devip (LST Devip).....	36
4.2.3 Pengecekan pada Command Display Board (DSP BRD)	37
4.2.4 Pengecekan pada Display VSWR Test Result (DSP VSWR)	38
4.3 Pengecekan pada WebLCT U2000	38
4.4 Hasil Optimalisasi Trouble vlan Clock	41
4.4.1 Optimalisasi Trouble vlan Clock	41
BAB V KESIMPULAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Perusahaan	9
Gambar 3.1	Konsep Cell	10
Gambar 3.2	Prinsip Dasar Komunikasi Seluler	11
Gambar 3.3	Perbedaan Teknik Modulasi pada GPRS.....	15
Gambar 3.4	Perkembangan Evolusi GSM.....	17
Gambar 3.5	Arsitektur Sistem Selular 2G dan 3G.....	18
Gambar 3.6	NSS.....	22
Gambar 4.1	Aplikasi Yang Digunakan Dalam Analisa dan Optimalisasi.....	28
Gambar 4.2	Tampilan Local Maintenance Terminal pada saat login.....	29
Gambar 4.3	Software dalam keadaan proses loading.....	30
Gambar 4.4	Tampilan Window Utama Local Maintenance Terminal.....	30
Gambar 4.5	Tampilan Utama Dalam Kondisi Login.....	32
Gambar 4.6	Tampilan Windows Setelah Login.....	32
Gambar 4.7	Tampilan Saat Ingin Login.....	33
Gambar 4.8	Tampilan Window Pada Saat Pencarian NE ID.....	33
Gambar 4.9	Tampilan Success Pada Saat Add NE ID	34
Gambar 4.10	Tampilan Setelah Login.....	34
Gambar 4.11	Tampilan Trouble Alarm.....	36
Gambar 4.12	Tampilan List Devip.....	36
Gambar 4.13	Display Board.....	37
Gambar 4.14	Window Display VSWR.....	38
Gambar 4.15	Tampilan Window Pada Port Config Transmisi Radio.....	40
Gambar 4.16	Tampilan Self Learning Mac Address	40
Gambar 4.17	Tampilan Mac Address Pada Port Transmision Node (RTN).....	42
Gambar 4.18	Tampilan Ping IP Clock Transmission Node (RTN).....	42