

Laporan Kerja Praktek

PENGATURAN *BANDWIDTH* DI PT.IFORTE SOLUSI INFOTEK DENGAN MIKROTIK ROUTER BOARD 951Ui-2HnD

**Laporan Kerja Praktek ini Diajukan Sebagai Syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**



UNIVERSITAS
WIDIE SELLA FAHMI
41412110041
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGATURAN BANDWIDTH DI PT. IFORTE SOLUSI INFOTEK

DENGAN MIKROTIK ROUTER BOARD 951Ui-2HnD

Disusun Oleh :

Nama : Widie Sella Fahmi

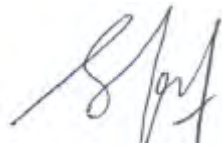
N.I.M : 41412110041

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Jakarta, 23 Januari 2016

Dosen Pembimbing Kerja Praktek



(Setiyo Budiyanto, ST. MT)

Jakarta, 23 Januari 2016

Koordinator Kerja Praktek



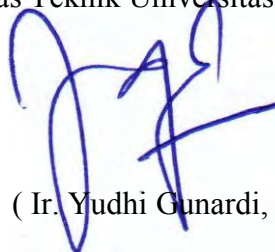
(Fina Supegina, ST, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Mercubuana



(Ir. Yudhi Gunardi, MT)

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENGATURAN BANDWIDTH DI PT. IFORTE SOLUSI INFOTEK
DENGAN MIKROTIK ROUTER BOARD 951Ui-2HnD

Dinyatakan bahwa :

Nama : Widie Sella Fahmi
N.I.M : 41412110041
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Praktek dari tanggal 7 September 2015 sampai dengan 9 November 2015 dengan baik.

Nama Instansi : PT. IFORTE SOLUSI INFOTEK

Alamat : Graha Praba Samantha, Gedung Japfa 2
Jl. Daan Mogot Kav.12 No.9
Jakarta Barat

Jakarta, 30 November 2015

Manager Divisi VSAT

PT. iForte Solusi Infotek



(Hon Fu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT. iFORTE SOLUSI INFOTEK.

Kerja Praktek bertujuan untuk menambah pengalaman dan pengetahuan bagi mahasiswa dan juga sebagai perbandingan ilmu-ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah secara teoritis daengan keadaan sebenarnya yang ada di dunia kerja. Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“PENGATURAN BANDWIDTH DI PT. IFORTE SOLUSI INFOTEK DENGAN MIKROTIK ROUTER BOARD 951Ui-2HnD** “ ini merupakan salah satu syarat untuk dinyatakan telah menempuh Kerja Praktek di dunia kerja.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tidak akan terlaksana tanpa adanya bantuan, dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Yudhi Gunardi, MT selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Fina Supegina, ST. MT, selaku Koordinator Kerja Praktek dan Sekretaris Program Studi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Setiyo Budiyanto, ST. MT, sebagai dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu,tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
4. Bapak Hon Fu selaku Manager Divisi VSAT yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan praktek kerja lapangan di PT iForte Solusi Infotek.
5. Bapak Billy Jovanca dan Bapak Jarot sebagai pembimbing kerja praktek PT. iForte Solusi Infotek yang dengan penuh perhatian telah memberikan dorongan, semangat, bimbingan dan saran selama dalam melakukan kegiatan kerja praktek dan penulisan laporan kerja praktek.

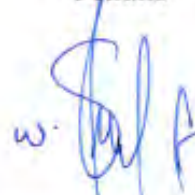
6. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan semangat dan bantuan material serta moral.
7. Rekan-rekan di PT iForte Solusi Infotek terutama Divisi VSAT & M-WIFO untuk semua dukungan dan bantuannya untuk menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang dapat mengirimkan email ke widie.sella@gmail.com. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Akhirnya, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan juga bermanfaat bagi penulis pada khususnya.



Jakarta, 21 Januari 2016

Penulis



Widie Sella Fahmi

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	1
1.3 Tujuan Kerja Praktek	2
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	2
1.5 Metode Penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II : TINJAUAN PERUSAHAAN	
2.1 <i>Profile</i> Perusahaan	5
2.2 Sejarah Perusahaan.....	5
2.3 Visi, Misi dan Logo Perusahaan	6
2.4 Strategi Perusahaan iForte.....	7
2.5 Solusi	8
2.5.1 Solusi Cerdas untuk Kota Metropolitan.....	8
2.5.2 Hotel BTS iForte	9
2.5.2.1 Site List	10

2.5.2.1 Konsep Hotel BTS.....	10
2.5.3 M-Wifo	11
2.5.4 VSAT	13
2.5.5 Jaringan Serat Optik Perusahaan iForte.....	16
2.5.6 Struktur Organisasi.....	16

BAB III : LANDASAN TEORI

3.1 Tentang Mikrotik	18
3.2 Jenis-jenis Mikrotik.....	19
3.2.1 MikroTik RouterOS™	19
3.2.2 MikroTik RouterBoard.....	20
3.3 Fitur-fitur Mikrotik	21
3.4 Level RouterOS dan kemampuannya.....	22
3.5 Mikrotik Hotspot User Manager	23
3.6 WinBox	25
3.7 MikroTik Router Board 951Ui-2HnD	26
3.8 Pengertian <i>Bandwidth</i>	26
3.9 Pengertian Pengaturan <i>Bandwidth</i>	27

BAB IV : PENGATURAN BANDWIDTH DI PT. IFORTE SOLUSI INFOTEK DENGAN MIKROTIK ROUTER BOARD 951Ui-2HnD

4.1 Instal aplikasi WinBox	28
4.2 Topologi Mikrotik	30
4.3 Konfigurasi IP Address	31
4.4 Konfigurasi Hotspot	34
4.5 Add User dan Pengaturan Bandwidth Mikrotik	36
4.6 Mengkoneksikan PC pada Wifi Mikrotik.....	39

BAB V : PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Infrastruktur Perusahaan iForte yang berhubungan dengan aplikasi Bisnis.....	6
Gambar 2.2 : Logo iForte	7
Gambar 2.3 : Solusi Perusahaan iForte.....	8
Gambar 2.4 : 300 pole iForte yang tesebar di daerah Jakarta	10
Gambar 2.5 : Konsep Hotel BTS iForte.....	11
Gambar 2.6 : Logo M-Wifo	11
Gambar 2.7 : Jalur Trans Jakarta.....	12
Gambar 2.8 : Koridor Busway DKI Jakarta yang dimana terdapat jaringan tetap dan antena radio iForte.....	13
Gambar 2.9 : Antena parabola VSAT iForte di Daan Mogot	14
Gambar 2.10 : Peta Klien VSAT iForte	16
Gambar 2.11 : Jaringan Serat Optik iForte di Jakarta	16
Gambar 2.12 : Jaringan Serat Optik iForte di Surabaya	16
Gambar 2.13 : Struktur Direksi PT. iForte Solusi Infotek	17
Gambar 2.14 : Struktur Organisasi Divisi VSAT	17
Gambar 3.1 : Logo Mikrotik	18
Gambar 3.2 : Mikrotik RouterOS™	20
Gambar 3.3 : MikroTik RouterBoard.....	21
Gambar 3.4 : Logo WinBox.....	25
Gambar 3.5 : MikroTik Router Board 951Ui-2HnD.....	26
Gambar 4.1 : Tampilan MikroTik WinBox Loader	27
Gambar 4.2 : Connect ke Mikrotik	29
Gambar 4.3 : Connect untuk setting Mikrotik	29

Gambar 4.4 : Topologi Jaringan Mikrotik	30
Gambar 4.5 : Setting eth1	31
Gambar 4.6 : Cek Koneksi Internet.....	32
Gambar 4.7 : Aktifkan Wifi MikroTik.....	32
Gambar 4.8 : Setting Route/Gateway.....	33
Gambar 4.9 : Setting General NAT.....	33
Gambar 4.10 : Setting Action NAT	34
Gambar 4.11 : <i>Setting</i> Hotspot	34
Gambar 4.12 : Local Address Of Network	35
Gambar 4.13 : Address Pool Of Network	35
Gambar 4.14 : SSL Certificate	35
Gambar 4.15 : IP SMTP.....	36
Gambar 4.16 : DNS Server	36
Gambar 4.17 : DNS Name	36
Gambar 4.18 : Username Iwan.....	37
Gambar 4.19 : Username Wati.....	37
Gambar 4.20 : Bandwidth Iwan	38
Gambar 4.21 : Pilihan Target Upload dan Download	38
Gambar 4.22 : Setting Wireless Network Connection	39
Gambar 4.23 : Setting IP Address PC.....	40
Gambar 4.24 : Connect ke Wifi	40
Gambar 4.25 : Tampilan Login Mikrotik.....	41
Gambar 4.26 : Masukkan username dan password user nya.....	41
Gambar 4.27 : Login Mikrotik berhasil	42

DAFTAR SINGKATAN

AAA	Authentication, Authorization, dan Accounting
BBU	Base Band Unit
BTS	Base Tranceiver Station
BWA	Mesh Broadband Wireless
FTDMA	Frekuensi Time Division Multiple Access
FO	Fiber Optic
GSM	Global System for Mobile Communication
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
ICT	Information and Communication Technologies
IP	Internet Protocol
ISP	Internet Service Provider
IT	Information Technology
GUI	Graphical User Interface
LAN	Local Area Network
LTE	Long Term Evolution
M-WIFO	Metropolitan Wireless Fiber Optic
MCP	Micro Cell Pole
NMS	Network Monitoring System
NOC	Network Operating Center
PoP	Points of Presence
TDMA	Time Division Multiple Access
SCPC	Single Carrier Per Channel
STDM	Statistical TDM
VSAT	Very Smal Aperture Terminal
WIFI	Wireless Fidelity