



PERPUSTAKAAN
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG

127



000.000.077.89

**PERANCANGAN JARINGAN LAN DAN INTERNET
PADA
PT. TRUBA ALAM MANUNGGAL ENGINEERING.Tbk**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

**NIM
1211510003**

**NAMA
ALEX SASELAH**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

STMIK ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2015/2016



PERPUSTAKAAN
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR**

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **PERANCANGAN JARINGAN LAN DAN
INTERNET PADA PT. TRUBA ALAM
MANUNGGAL ENGINEERING.Tbk**

NIM
1211510003

NAMA
ALEX SASELAH

Pangkalpinang, Maret 2016

Menyetujui,

Pembimbing

Ari Amir Alkodri, M.Kom

NIDN 0201038601

Pembimbing Lapangan,

M. Muftafibillah



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Sujono, M.Kom

NIDN 0211037702

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah, Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktek yang berjudul **“Perancangan Jaringan LAN dan internet di PT. Truba Alam Manunggal Engineering. Tbk”**.

Penulis menyadari bahwa laporan Kuliah Kerja Praktek ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan Kuliah Kerja Praktek ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah, Tuhan Yang Maha Kuasa atas KasihNya yang tak berhingga.
2. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur
3. Bapak Sujono, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan pengajaran kepada penulis.
5. Bapak Sulistya Raharja selaku Site Manager PT. Truba Alam Manunggal Engineering. Tbk. Proyek PLTU 3 Babel 2 x 30 MW.
6. Bapak M. Mutafibillah selaku pembimbing di PT. Truba Alam Manunggal Engineering. Tbk. Proyek PLTU 3 Babel 2 x 30 MW.
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.

Pangkalpinang, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Batasan Permasalahan.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Jaringan Komputer.....	5
2.1.1 Kelebihan Jaringan Komputer Dunia Bisnis.....	9
2.1.2 Kekurangan Jaringan Komputer Dunia Bisnis.....	12
2.2 Jaringan Komputer.....	13
2.2.1 Macam-macam Jaringan Komputer.....	13
2.3 Teknologi Wireless.....	14
2.3.1 Tipe Jaringan Wireless.....	15
2.3.2 Topologi Jaringan.....	15

2.3.3	Topologi Star	16
2.4	Komponen pembentuk Jaringan Wireless	17
2.4.1	Server	17
2.4.2	Client	18
2.4.3	Kartu Jaringan	18
2.4.4	Kabel Dan Konektor.....	18
2.4.5	Access Point	22
2.4.6	Router	22
2.4.7	Mobile / Desktop PC	23
2.4.8	ADSL (Asymmetric Digital Subcribe Line).....	23
2.4.9	Protocol TCP/IP	25
2.4.10	IP Address	25
2.4.11	Kelas-Kelas IP Address.....	26
2.4.12	Domain Name System (DNS).....	27
2.4.13	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	28
2.5	Software yang digunakan	28
BAB III ORGANISASI		30
3.1	Sejarah Perkembangan PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk...	30
3.1.1	Sejarah PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	30
3.1.2	Kondisi Tempat PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	30
3.2	Struktur Organisasi PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	31
3.2.1	Struktur Organisasi PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	31
3.2.2	Alamat Website PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	32

BAB IV PEMBAHASAN	33
4.1 Definisi Permasalahan Dan Penyelesaian	33
4.1.1 Definisi Permasalahan	33
4.1.2 Penyelesaian	34
4.1.3 Letak Peralatan Rancangan jaringan Komputer dan Internet.....	35
4.2 Spesifikasi dan Kebutuhan Jaringan Komputer dan Internet	37
4.2.1 Switch hub 16 port desktop d-link DES-1016D.....	37
4.2.2 Wireless Lite N Router TP-Link TL-WR741ND.....	39
4.2.3 Wireless Access Point Dual-Band Linksys WAP300N	41
4.2.4 UTP cable CAT 5e First Link	43
4.2.5 Tang Crimper 3 in 1 Powersync G33	43
4.2.6 Multifunctional Cable Tester JS-002.....	44
4.2.7 Cable TP-Link TL-ANT24EC12N.....	45
4.2.8 AMP Crystal RJ45 plug LAN Network Connektor set of 50.....	47
4.2.9 Microsoft Original lisensi Windows 7 professional.....	48
4.2.10 Perincian Biaya	49
4.3 Konfigurasi jaringan Wireless LAN Mode Infrastruktur.....	50
4.4 Konfigurasi Sharing Printer Melalui LAN atau WiFi.....	61
4.6 Kelebihan dan Kekurangan Jaringan Komputer	67
4.6.1 Kelebihan jaringan komputer dan internet di PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	67
4.6.2 Kekurangan jaringan komputer dan internet di PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	67

BAB V KESIMPULAN.....	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	70
Daftar Pustaka	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Topologi Star12.....	12
Gambar 2.2 : Kartu jaringan / NIC Card	14
Gambar 2.3 : RJ-45 dan Kabel UTP	15
Gambar 2.4 : Urutan Warna Kabel UTP Tipe Straight dan Crossover	16
Gambar 2.5 : Access Point.....	17
Gambar 2.6 : Gambar Router	18
Gambar 2.6 : Mobile / Desktop PC	18
Gambar 2.7 : Modem ADSL	20
Gambar 4.1 : Denah PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	31
Gambar 4.2 : Rancangan Jaringan Komputer dan internet di PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk.....	32
Gambar 4.3 : Switch hub 16 port desktop d-link DES-1016D.....	35
Gambar 4.4 : Wireless Lite N Router TP-Link TL-WR741ND.....	37
Gambar 4.5 : Wireless Access Point Dual-Band Linksys WAP300N	39
Gambar 4.6 : Tang Crimper 3 in 1 Powersync G33.....	41
Gambar 4.7 : Multifunctional Cable Tester JS-002	42
Gambar 4.8 : Cable TP-Link TL-ANT24EC12N.....	43
Gambar 4.9 : AMP Crystal RJ45 plug LAN Network Connector set of 50	45
Gambar 4.10 : Microsoft original lisensi Windows 7 professional.....	46
Gambar 4.11 : Access Point	49
Gambar 4.12 : Access Point tampak belakang	49

Gambar 4.13 : Setting IP Address	50
Gambar 4.14 : Login	51
Gambar 4.15 : Konfigurasi.....	52
Gambar 4.16 : AP mode.....	53
Gambar 4.18 : Wireless Security.....	55
Gambar 4.19 : Wireless MAC Filter	56
Gambar 4.20 : Advanced Wireless Setting	57
Gambar 4.22 : Status	58
Gambar 4.23 : Wireless Access	58
Gambar 4.24 : Connection	59
Gambar 4.25 : Windows Explorer.....	60
Gambar 4.26 : Windows Devices And Printers	60
Gambar 4.27 : Printer Properties.....	61
Gambar 4.28 : Printer Properties.....	61
Gambar 2.29 : Windows Explorer.....	62
Gambar 4.30 : Select Printer	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Contoh IP address	20
Tabel 2.2 : IP Address	21
Tabel 3.1 : Pembagian tugas di PT. Truba Alam Manunggal Engineering, Tbk	27
Tabel 4.1 : Spesifikasi Switch hub 16 port desktop d-link DES-1016D.....	35
Tabel 4.2 : Spesifikasi Wireless Lite N Router TP-Link TL-WR741ND.....	37
Tabel 4.3 : Spesifikasi Access Point Dual-Band Linksys WAP300N	40
Tabel 4.4 : Spesifikasi Tang Crimper 3 in 1 Powersync G33	42
Tabel 4.5 : Spesifikasi Multifunctional Cable Tester JS-002.....	43
Tabel 4.6 : Spesifikasi Cable TP-Link TL-ANT24EC12N.....	44
Tabel 4.7 : Spesifikasi AMP Crystal RJ45 plug LAN	45
Tabel 4.8 : Spesifikasi Microsoft original lisensi Windows 7 professional.....	46
Tabel 4.9 : Perincian Biaya	47