

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

000.000.072.86

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **RANCANG BANGUN JARINGAN LAN DENGAN
MIKROTIK PADA WARNET KAUR.NET
PANGKALPINANG**

Nama Mahasiswa : 1. M. Azmi Nugraha 1111510050
2. Rezkia Akbari 1211510011

Menyetujui
Pembimbing

Pangkalpinang, 1 April 2016
Pembimbing Laporan

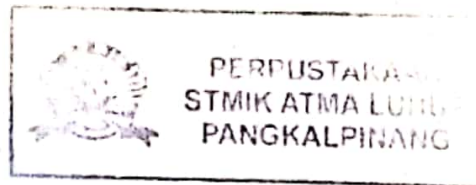
Yurandra, MT.
NIDN 0429057402



Iqbal, S. Ip

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Sujono, M. Kom.
NIDN.0211037702



LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KERJA PRAKTEK

Dinyatakan bahwa:

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. M. Azmi Nugraha | 1111510050 |
| 2. Rezkia Akbari | 1211510011 |

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (KP) dari tanggal 1 Maret 2016 sampai dengan tanggal 31 Maret 2016.

Nama Instansi : WARNET Kaur.net Pangkalpinang

Alamat : Jl. Ahmad Yani Pangkalpinang

Pangkalpinang, 1 April 2016

Pembimbing Praktek

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Iqbal", is written over the printed name.

Iqbal, S.Ip.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah kami panjatkan puji dan syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Hasil Kerja Praktek ini. Laporan Hasil Kerja Praktek ini disusun untuk memenuhi syarat mata kuliah Kerja Praktek untuk program Strata-I pada jurusan Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Laporan ini disusun berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan Kerja Praktek yang telah dilakukan pada Warnet KAUR.net Pangkalpinang. Laporan yang disajikan memiliki judul “ Analisis Jaringan LAN dan WAN pada Warnet KAUR.net Pangkalpinang. Kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, MM, MBA selaku Direktur Utama STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
2. Bapak Sujono, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
3. Bapak Yurindra, ST, M. Kom selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Iqbal, S. Ip selaku Direktur Warnet KAUR.net Pangkalpinang.
5. Bapak Raihan selaku maintenance Warnet KAUR.net Pangkalpinang.
6. Seluruh pekerja di Warnet KAUR.net Pangkalpinang.
7. Orang Tua tercinta selaku pendukung dalam usaha dan doa untuk menyelesaikan laporan Kuliah Praktek ini.
8. Dosen pengajar di kampus STMIK Atma Luhur khususnya jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuannya serta membuka cakrawala baru.
9. Rekan-rekan mahasiswa STMIK Atma Luhur khususnya kelas karyawan yang telah memberikan masukan dan saran.

Kami telah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan laporan ini, walaupun disadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kami akan selalu terbuka menerima dengan lapang dada segala masukan, saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dimasa mendatang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Pangkalpinang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL LUAR	
LEMBAR JUDUL DALAM	
LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN PRAKTEK	i
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KERJA PRAKTEK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi Komputer	5
2.2 Dfinisi Jaringan Komputer	6
2.3 Manfaat Jaringan Komputer	6
2.4 Tipe Jaringan Komputer	7
2.5 Jaringan Komputer Berdasarkan Area.....	9
2.6 Tipologi Jaringan	12
2.7 Perangkat Jaringan.....	16
2.7.1 NIC	16
2.7.2 HUB.....	17
2.7.3 Switch	18

2.7.4 Bridge	18
2.7.5 Router	19
2.7.6 Repeater	20
2.8 Mikrotik	21
2.8.1 Lisensi Mikrotik.....	23
2.8.2 IP Address, Sejarah IP Address, Format Penulisan Ip Address, Jenis-Jenis IP Address, dan Pembagian Kelas IP Address.....	24
2.8.2.1 IP Address.....	24
2.8.2.2 Sejarah IP Address.....	26
2.8.2.3 Format Penulisan Ip Address.....	26
2.8.2.4 Jenis-Jenis IP Address	27
2.8.2.5 Pembagian Kelas IP Address.....	28
BAB III ORGANISASI	31
3.1 Gambaran Umum Organisasi	31
3.2 Logo Kaur.net Pangkalpinang	34
3.3 Visi dan Misi.....	35
3.3.1 Visi.....	35
3.3.2 Misi	36
3.4 Struktur Organisasi Kaur.net Pangkalpinang	36
3.5 Sistem Jaringan Berjalan	37
3.5.1 Perangkat Keras.....	37
3.5.2 Perangkat Lunak	39
3.5.3 Topologi Jaringan Berjalan.....	39
BAB IV PEMBAHASAN	40
4.1 Identifikasi Masalah.....	40
4.2 Alternatif Pemecahan Masalah	40
4.3 Analisa Kelemahan Sistem Berjalan.....	40
4.4 Analisa Kebutuhan Sistem.....	41
4.4.1 Spesifikasi Hardware	41

4.4.2 Spesifikasi Software	42
4.5 Rancangan Jaringan	43
4.6 Rancangan Konfigurasi	44
4.7 Flowechart Konfigurasi IP Adress.....	45
4.8 Flowechart Konfigurasi DHCP.....	46
4.9 Flowechart Konfigurasi Bandwidth.....	48
4.10 Konfifurasi IP Adress	49
4.11 Konfifurasi DHCV.....	53
4.12 Manajemen dan Pemantauan Bandwidth.....	56
4.13 Pengujian Koneksi.....	57
4.14 Pengujian Koneksi Cient	58
4.15 Pengujian Metode Black Box	59
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	
Lampiran 1 : Lembar Berita Acara Kunjungan KP	65
Lampiran 2 : Lembar Berita Acara Konsultasi dengan Dosen Pembimbing KP	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : <i>peer to peer</i>	7
Gambar 2.2 : Jaringan <i>Client Server</i>	8
Gambar 2.3 : Local Area Network	10
Gambar 2.4 : Metropolitan Area Network (MAN).....	11
Gambar 2.5 : Wide Area Network (WAN).....	12
Gambar 2.6 : Ilustrasi Topologi Bus.....	12
Gambar 2.7 : Ilustrasi Topologi Ring.....	13
Gambar 2.8 : Ilustrasi Topologi Star (Bintang).....	14
Gambar 2.9 : Ilustrasi Tipologi Mesh.....	15
Gambar 2.10: Ilustrasi Topologi TREE.....	16
Gambar 2.11: Network Interfaces Card (NIC)	17
Gambar 2.12: Switch	18
Gambar 2.13: bridge	19
Gambar 2.14: Router	20
Gambar 2.15: Repeater	20
Gambar 2.16: Kabel UTP	21
Gambar 2.17: Mikrotik	22
Gambar 2.18: Penggunaan IP Address dalam Host.....	25
Gambar 3.1 : Logo Warnet	35
Gambar 3.2 : struktur Organisasi Warnet Kaur.net Pangkalpinang	36
Gambar 4. 1: Topologi Jaringan Yang Berjalan.....	41
Gambar 4.2 : usulan Topologi Jaringan.....	43
Gambar 4.3 : Rancangan Konfigurasi.	44
Gambar 4.4 : Konfigurasi IP Address.....	45
Gambar 4.5 : Rancangan Konfigurasi DHCP.....	46
Gambar 4.6 : Rancangan Konfigurasi Bandwidth.....	47
Gambar 4.7 : Tampilan Winbox	49
Gambar 4.8 : tampilan Konfigurasi IP Address.....	49
Gambar 4.9 : Setting DNS server	50

Gambar 4.10 : Setting Gateway Modem	50
Gambar 4.11 : Setting Firewall IP	51
Gambar 4.12 : Setting Firewall IP/ action	51
Gambar 4.13 : Setting IP di adapter client.....	52
Gambar 4.14 : Tampilan Menu DHCP Server.....	53
Gambar 4.15 : Menu Dialog DHCP Server I.....	53
Gambar 4.16 : Menu dialog DHCP Server 2.....	54
Gambar 4.17 : Dialog DHCP Server 3	54
Gambar 4.18 : Dialog DHCP Server 4	55
Gambar 4.19 : Dialog DHCP Server 5	55
Gambar 4.20: Menu Dialog DHCP Server sukses.....	56
Gambar 4.21: Tampilan Client Pada Mikrotik	56
Gambar 4.22: Test Ping IP Gateway Modem.....	57
Gambar 4.23: Test Ping DNS Server.....	57
Gambar 4.24: Test Koneksi Ping Google	58
Gambar 4.25: Ping Test Koneksi Client I.....	58
Gambar 4.26: Ping Test Koneksi Client 2	59
Gambar 4.27: Ping Test Koneksi Server	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Spesifikasi Perangkat Keras yang Sedang Gejala.....	27
Tabel 4.1 : Spesifikasi Hardware.....	41
Tabel 4.2 : Spesifikasi Usulan Software.....	42
Tabel 4.3 : Pengujian Balck Box	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Lembar Berita Acara Kunjungan Kp	65
Lampiran 2 : Lembar Berita Acara Konsultasi dengan Dosen Pembimbing KP	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : <i>peer to peer</i>	7
Gambar 2.2 : Jaringan <i>Client Server</i>	8
Gambar 2.3 : Local Area Network	10
Gambar 2.4 : Metropolitan Area Network (MAN).....	11
Gambar 2.5 : Wide Area Network (WAN)	12
Gambar 2.6 : Ilustrasi Topologi Bus.....	12
Gambar 2.7 : Ilustrasi Topologi Ring	13
Gambar 2.8 : Ilustrasi Topologi Star (Bintang).....	14
Gambar 2.9 : Ilustrasi Tipologi Mesh.....	15
Gambar 2.10: Ilustrasi Topologi TREE.....	16
Gambar 2.11: Network Interfaces Card (NIC)	17
Gambar 2.12: Switch	18
Gambar 2.13: bridge	19
Gambar 2.14: Router	20
Gambar 2.15: Repeater	20
Gambar 2.16: Kabel UTP	21
Gambar 2.17: Mikrotik	22
Gambar 2.18: Penggunaan IP Address dalam Host.....	25
Gambar 3.1 : Logo Warnet	35
Gambar 3.2 : struktur Organisasi Warnet Kaur.net Pangkalpinang	36
Gambar 4. 1: Topologi Jaringan Yang Berjalan.....	41
Gambar 4.2 : usulan Topologi Jaringan.....	43
Gambar 4.3 : Rancangan Konfigurasi.	44
Gambar 4.4 : Konfigurasi IP Address.....	45
Gambar 4.5 : Rancangan Konfigurasi DHCP.....	46
Gambar 4.6 : Rancangan Konfigurasi Bandwidth.....	47
Gambar 4.7 : Tampilan Winbox	49
Gambar 4.8 : tampilan Konfigurasi IP Address.....	49
Gambar 4.9 : Setting DNS server	50

Gambar 4.10 : Setting Gateway Modem	50
Gambar 4.11 : Setting Firewall IP	51
Gambar 4.12 : Setting Firewall IP/ action	51
Gambar 4.13 : Setting IP di adapter client.....	52
Gambar 4.14 : Tampilan Menu DHCP Server.....	53
Gambar 4.15 : Menu Dialog DHCP Server I.....	53
Gambar 4.16 : Menu dialog DHCP Server 2.....	54
Gambar 4.17 : Dialog DHCP Server 3	54
Gambar 4.18 : Dialog DHCP Server 4	55
Gambar 4.19 : Dialog DHCP Server 5	55
Gambar 4.20: Menu Dialog DHCP Server sukses.....	56
Gambar 4.21: Tampilan Client Pada Mikrotik	56
Gambar 4.22: Test Ping IP Gateway Modem.....	57
Gambar 4.23: Test Ping DNS Server.....	57
Gambar 4.24: Test Koneksi Ping Google	58
Gambar 4.25: Ping Test Koneksi Client I.....	58
Gambar 4.26: Ping Test Koneksi Client 2.....	59
Gambar 4.27: Ping Test Koneksi Server	59

DAFTAR TABLE

	Halaman
Tabel 2.1 : Spesifikasi Perangkat Keras yang Sedang Gejala.....	27
Table 4.1 : Spesifikasi Perangkat Keras yang Sedang Gejala.....	39
Tabel 4.2 : Spesifikasi Hardware.....	41
Tabel 4.3 : Spesifikasi Usulan Software.....	43
Tabel 4.4 : Pengujian Balck Box	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Lembar Berita Acara Kunjungan Kp	65
Lampiran 2 : Lembar Berita Acara Konsultasi dengan Dosen Pembimbing KP	66