

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH
PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**RANCANG BANGUN WEB PROXY DAN BANDWIDTH MANAJEMEN
DENGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK PADA PT. TELESINDO SHOP
PALEMBANG**



**Diajukan Oleh :
TEKER SAPUTRA
011120125**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja
Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi
PALEMBANG**

2016

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING PKL

NAMA : **TEKER SAPUTRA**
NOMOR POKOK : **011120125**
PROGRAM STUDI : **TEKNIK INFORMATIKA**
JENJANG PENDIDIKAN : **STRATA SATU (S1)**
KONSETRASI : **JARINGAN**
JUDUL : **RANCANG BANGUN WEB PROXY DAN
BANDWIDTH MANAJEMEN DENGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA PT.
TELESINDO SHOP PALEMBANG**

Tanggal : **04 Februari 2016**

Mengetahui,

Pembimbing,

Ketua,

Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIDN : 0205108901

NIP : 09.PCT.13

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI PKL

NAMA : TEKER SAPUTRA
NOMOR POKOK : 011120125
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
KONSENTRASI : JARINGAN
JUDUL : RANCANG BANGUN WEB PROXY DAN
BANDWIDTH MANAJEMEN DENGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA PT.
TELESINDO SHOP PALEMBANG

Tanggal : 11 Februari 2016
Penguji 1

Tanggal : 11 Februari 2016
Penguji 2

D. Tri Octafian, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0213108002

Guntoro Barovich, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0201048601

Menyetujui,

Ketua,

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

Motto

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

- ❖ “*sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan*” (QS. Al-Insyirah;6-7).
- ❖ *Tidak ada yang bisa dilakukan tanpa ilmu*
- ❖ *Kegagalan itu selangkah dari keberhasilan*

Kupersembahkan Kepada :

- ❖ *Kepada Allah SWT terimakasih atas semua yang engkau berikan kepadaku*
- ❖ *Ayahanda Sakuyono dan Ibunda Pondayati serta nenek Hj. Rosyidah yang selalu mendoakan dan berjuang untuk kesuksesanku di masa yang akan datang*
- ❖ *Kepada Saudara-saudaraku Tersayang*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tak hentinya penulis panjatkan pada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan laporan Praktik Kerja lapangan dengan judul : **“Rancang Bangun Web Proxy Dan Bandwidth Manajemen Dengan Menggunakan Mikrotik Pada PT. Telesindo Shop Palembang”**.

Penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan, baik dari pihak akademik, keluarga, maupun rekan-rekan mahasiswa. penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tulus serta memohon doa dan harapan semoga semua yang telah memberi bantuan kepada penulis akan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT.

Ucapan terimakasih yang tulus di tujukan kepada Pihak Pembimbing yang telah membantu dan membimbing Penulis dalam menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan ini, selain itu Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak, yaitu Bapak Benedictus Effendi, S.T., MT selaku Ketua STMIK PalComTech, Bapak Alfret Tengono, S.kom., M.Kom selaku Kaprodi jurusan TI STMIK PalComTech, sekaligus sebagai Pembimbing PKL, Seluruh Dosen dan Staf STMIK PalComTech, Bapak RM. Firdaus Selaku Pembimbing Selama Masa PKL di PT. Telesindo Shop Palembang, seluruh Staff dan karyawan kantor PT. Telesindo Palembang. Kedua Orang Tuaku, Saudara-saudaraku tersayang yang telah memberikan Doa dan dorongan atas penulisan laporan PKL ini. Semua teman – teman di STMIK PalComTech, semua pihak yang saya tidak bisa sebutkan satu

persatu yang telah membantu dalam penyelesaian tugas laporan PKL ini, terima kasih.

Semoga kebaikan serta kemudahan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan baik sehingga akan mendapat balasan dari Allah SWT, Amin.

Akhirnya Penulis berharap agar penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberi manfaat bagi banyak pihak.

Palembang, Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup PKL	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat PKL	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
1.3.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	3
1.3.2.2 Manfaat Bagi Perusahaan.....	3
1.3.2.3 Manfaat Bagi Akademik	3
1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL.....	4

1.4.1 Tempat PKL.....	4
1.4.2 Waktu Pelaksanaan PKL	4
1.5 Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.1 Wawancara Atau Interview	4
1.5.2 Pengamatan atau Observasi	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Jaringan Komputer.....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer	7
2.1.3 Teknologi Jaringan	9
2.1.4 Protokol Jaringan	15
2.1.5 Jenis-Jenis Topologi Jaringan Komputer.....	16
2.1.6 Model Referensi OSI Layer.....	20
2.1.7 Web Proxy.....	22
2.1.8 Bandwidth Management.....	22
2.1.9 Mikrotik.....	23
2.2 Gambaran Umum Perusahaan.....	23
2.2.1 Sejarah Perusahaan	23
2.2.2 Visi dan Misi Perusahaan	24
2.2.2.1. Visi	25
2.2.2.2. Misi.....	25
2.2.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang.....	26
2.2.4 Tugas dan Wewenang.....	27

2.2.5 Uraian Kegiatan	37
BAB III LAPORAN KEGIATAN	
3.1 Hasil Pengamatan.....	38
3.1.1 Topologi Jaringan	39
3.1.2 Teknologi Jaringan	40
3.2 Evaluasi Dan Pembahasan	43
3.2.1 Evaluasi	43
3.2.2 Pembahasan	44
BAB IV PENUTUP	
4.1 Simpulan.....	50
4.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Local Area Network</i>	8
Gambar 2.2 <i>Metropolitan Area Network</i>	8
Gambar 2.3 <i>Wide Area Network</i>	9
Gambar 2.4 <i>Router</i>	10
Gambar 2.5 <i>Hub</i>	11
Gambar 2.6 <i>Switch</i>	11
Gambar 2.7 <i>Repeater</i>	12
Gambar 2.8 <i>Kabel UTP</i>	14
Gambar 2.9 <i>Kabel STP</i>	15
Gambar 2.10 <i>Topologi Bus</i>	17
Gambar 2.11 <i>Topologi Ring</i>	17
Gambar 2.12 <i>Topologi Star</i>	18
Gambar 2.13 <i>Topologi Mesh</i>	19
Gambar 2.14 <i>Topologi Tree</i>	19
Gambar 2.15 <i>Osi Layer</i>	20
Gambar 2.16 <i>Struktur Organisasi</i>	26
Gambar 3.1 <i>Topologi Jaringan</i>	39
Gambar 3.2 <i>Modem Gpon</i>	40
Gambar 3.3 <i>RouterOS Mikrotik</i>	40
Gambar 3.4 <i>Switch</i>	42
Gambar 3.5 <i>Kabel UTP</i>	42

Gambar 3.6 Komputer client.....	43
Gambar 3.7 Manajemen Bandwidth	44
Gambar 3.8 konfigurasi manajemen bandwidth	45
Gambar 3.9 test Bandwidth satu user yang aktif.....	46
Gambar 3.10 test bandwidth dua user yang aktif.....	46
Gambar 3.11 bandwidth dengan enam user yang aktif	47
Gambar 3.12 Web Proxy.....	48
Gambar 3.13 Web Proxy Yang Diusulkan.....	48
Gambar 3.14 Pemfilteran Youtube	49
Gambar 3.15 Pemfilteran Facebook.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Form Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. Form Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. Form Nilai dari Perusahaan (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. Form Absensi dari Perusahaan (*Fotocopy*)
7. Lampiran 7. Form Kegiatan Harian PKL (*Fotocopy*)
8. Lampiran 8. Form Revisi Ujian PKL (asli)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING PKL

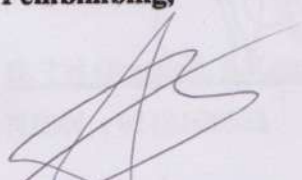
NAMA : TEKER SAPUTRA
NOMOR POKOK : 011120125
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
KONSETRASI : JARINGAN
JUDUL : RANCANG BANGUN WEB PROXY DAN
BANDWIDTH MANAJEMEN DENGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA PT.
TELESINDO SHOP PALEMBANG

Tanggal : 04 Februari 2016

Mengetahui,

Pembimbing,

Ketua,


Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0205108901




Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI PKL

NAMA : TEKER SAPUTRA
NOMOR POKOK : 011120125
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
KONSENTRASI : JARINGAN
JUDUL : RANCANG BANGUN WEB PROXY DAN
BANDWIDTH MANAJEMEN DENGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA PT.
TELESINDO SHOP PALEMBANG

Tanggal : 11 Februari 2016

Penguji 1

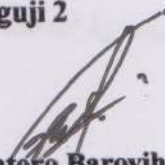


D. Tri Octafian, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0213108002

Tanggal : 11 Februari 2016

Penguji 2




Guntoro Barovih, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0201048601



Menyetujui,

Ketua,



Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi komputer pada saat ini terus semangkin berkembang seiring dengan kebutuhan dalam hidup yang semakin cepat, canggih dan berkemampuan tinggi. Jaringan komputer merupakan sebuah kebutuhan dalam suatu instansi ataupun perusahaan karena dapat memberikan kemudahan bagi para penggunaan dalam menunjang kegiatan harian. Secara umum, yang disebut jaringan komputer adalah beberapa komputer yang saling berhubungan dan melakukan komunikasi satu dengan yang lain menggunakan perangkat keras jaringan.

Dalam dunia bisnis pada zaman sekarang ini, pemanfaatan kemajuan teknologi komputer dan internet yang semakin cepat tentu saja memberikan dampak yang menguntungkan bagi perusahaan terutama dalam hal penghematan waktu dan biaya. PT. Telesindo Shop Palembang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang telekomunikasi selular. Dalam hal ini PT. Telesindo Shop Palembang bermitra dengan PT. Telekomunikasi Seluler Tbk.

Bagi PT. Telesindo Shop Palembang, penggunaan komputer dan internet sangat diperlukan mengingat perusahaan ini bergerak di bidang usaha telekomunikasi yang mengharuskan pemakaian akses internet dalam pekerjaan sehari-hari. Pada PT. Telesindo Shop Palembang meskipun sudah memiliki beberapa unit komputer dan akses internet, tetapi pemanfaatannya kurang optimal.

Beberapa komputer hanya saling terhubung dan berbagi akses internet melalui sebuah jaringan komputer. Seringkali terjadi kendala karena setiap user bebas memanfaatkan bandwidth secara penuh tanpa ada pembagian yang merata. PT. Telesindo Shop Palembang belum memiliki sebuah sistem yang dapat mengoptimalkan kinerja PT. Telesindo Shop Palembang.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan dan memanfaatkan jaringan komputer dan akses internet yang tadinya belum maksimal menjadi lebih efektif dan efisien. Dalam hal ini penulis mencoba membuat laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan judul **“Rancang Bangun Web Proxy dan Bandwidth Manajemen dengan Menggunakan Mikrotik Pada PT. Telesindo Shop Palembang”**.

1.2 Ruang Lingkup PKL

Penelitian ini dibatasi hanya pada jaringan LAN pada PT. Telesindo Shop Palembang.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan Praktik Kerja Lapangan yang penulis lakukan ini adalah untuk membangun sebuah Web Proxy dan sistem manajemen bandwidth pada Mikrotik agar bisa digunakan pada jaringan komputer dan internet yang sudah dimiliki oleh PT. Telesindo Shop Palembang sekarang ini.

1.3.2 Manfaat

1.3.2.1 Manfaat Bagi Penulis

1. Penulis berkesempatan menerapkan dan mempraktikkan ilmu yang penulis dapat di tempat kuliah pada PT. Telesindo Shop.
2. Menambah pengalaman dalam hal merancang sebuah sistem jaringan komputer dengan menggunakan Web Proxy dan Bandwidth Manajemen Mikrotik untuk sebuah perusahaan.

1.3.2.2 Manfaat Bagi Perusahaan

Permasalahan akses internet di PT. Telesindo Shop Palembang dapat teratasi sehingga operasional perusahaan lebih efektif dan efisien.

1.3.2.3 Manfaat Bagi Akademik

1. Dengan adanya Praktik Kerja Lapangan ini, STMIK PalComTech berkesempatan membuktikan kualitas dan mutu pendidikan di mata masyarakat terutama di kalangan perusahaan-perusahaan lokal.
2. Hasil penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa-mahasiswa kedepannya.

1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL

1.4.1 Tempat PKL

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT. Telesindo Shop Palembang, yang beralamat di Jalan Basuki Rahmat, No. 12/48 K Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

1.4.2 Waktu Pelaksanaan PKL

Pelaksanaan Praktik Kerja lapangan (PKL) dimulai dari tanggal 1 September 2015 sampai dengan 1 Oktober 2015, dimulai pada pukul 08:00 -17:00 WIB, setiap hari Senin – Jumat dan pada pukul 08:00 – 14: 30 WIB, setiap hari Sabtu sedangkan hari Minggu libur.

1.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam Praktik Kerja Lapangan di PT. Telesindo Shop Palembang ini dilakukan dengan metode Wawancara dan Observasi.

1.5.1 Interview (Wawancara)

Menurut Riduwan (2011:72), Wawancara merupakan suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data secara langsung dari sumbernya. Penulis mewawancarai secara langsung dengan pembimbing Praktek Kerja Lapangan yaitu Bapak RM. Firdaus yang mempunyai jabatan sebagai Staf bagian IT untuk memberi informasi yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan.

1.5.2 Observasi (Pengamatan)

Menurut Riduwan (2011:76), Pengamatan yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan penulis melakukan pengamatan secara langsung pada PT. Telesindo Shop Palembang. Dari pengamatan pada PT. Telesindo Shop Palembang, penulis memperoleh data mengenai Sejarah PT. Telesindo Shop Palembang, Struktur Organisasi dan Topologi yang digunakan.