

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

**PERANCANGAN MANAJEMEN IP ADDRESS DAN
PEMBATASAN HAK AKSES PADA JARINGAN VLAN DI
PT.BUMI SAWINDO PERMAI**

GITA ADINA

171460042

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Komputer Pada Program Studi Teknik Komputer**



PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN MANAJEMEN IP ADDRESS DAN PEMBATAAN HAK
AKSES PADA JARINGAN VLAN DI PT.BUMI SAWINDO PERMAI**

OLEH :

GITA ADINA

171460042

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Pada Program Studi Teknik Komputer**

Palembang, 8 September 2020

**Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma**

Pembimbing



Tamsir Ariadi, M.Kom

Dekan,

Universitas
Fakultas Vokasi




Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D,

HALAMAN
PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul "Perancangan Manajemen IP ADDRESS DAN
PEMBATASAN HAK AKSES PADA JARINGAN VLAN DI PT. BUMI
SAWINDO PERMAI" Oleh "
GITA ADINA" Telah Dipertahankan Didepan Komisi Penguji Pada Tanggal 08
September 2020

Komisi Penguji


1. Tamsir Ariadi, M.Kom

()

2. Vivi Sahfitri, S.Kom., M.M.

()

3. Ade Putra ., M.for

()

Mengetahui,
Program Studi Teknik
Komputer Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
Ketua Program Studi


(Fatoni, MM., M.Kom.)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gita Adina

NIM : 171460042

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Tugas Akhir) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya di Universitas Bina Darma Palembang.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing.
3. Dalam karya tulis saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas di kutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarsm check* serta di unggah di internet, sehingga dapat di akses public luas.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 20 oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Gita adina
NIM. 171460042

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanyalah sekali. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.
- ❖ Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya.
- ❖ Ingatlah bahwa ALLAH SWT, akan selalu meridhoi kita selama orang tua selalu merestui dan meridhoi semua yang kita lakukan.

Kupersembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT.
- ❖ Kedua orang tua yang kusayangi (Bapak Tarmudin dan Ibu Astriyana) atas semua bantuan , cinta kasih, perhatian, semangat dan doanya.
- ❖ Adik-adikku (Selvi yana ,Deco apriyansyah)
- ❖ Sahabat-Sahabatku tersayang (Yunita anggraini,rayang fatonah, elda damayanti) dan teman seperjuangku terima kasih atas bantuan, dukungan dan hari-hari indah yang telah kita lewati bersama.
- ❖ Kekasih tercinta Hari Pratama.
- ❖ Karyawan PT. Bumi Sawindo Permai terima kasih atas perhatian, bantuan, dan kerjasamanya.
- ❖ Dosen Pembimbing Bapak Tamsir Ariadi, M.Kom. yang telah dengan sabar membantu dan mendidikku selama pendidikan di Universitas Bina Darma dan Terima kasih kepada seluruh dosen yang telah mendidikku.

ABSTRAK

Pada saat ini jaringan internet sangat berpengaruh besar bagi perusahaan karena sangat menunjang kemajuan dan kinerja karyawan untuk lebih efektif. Jaringan internet yang sangat mendukung. Ada beberapa jaringan yang sering digunakan perusahaan. Salah satu nya PT. bumi Sawindo Permai yang jaringan internet nya masih menggunakan LAN, dimana jaringan yang sering kali terputus disaat jam kerja. Untuk itu perlu ditingkatkan lagi supaya tidak ada gangguan saat jam kerja dan belum ada nya pembatasan hak akses. Disini akan dilakukan rancangan jaringan baru dengan jaringan VLAN.

Kata Kunci : Jaringan Komputer,

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumWarahmatullahiWabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT serta junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad Saw karena berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan manajemen ip address dan pembatasan hak akses pada jaringan VLAN di PT.bumi sawindo permai”** penelitian Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih kurang sempurna, karena masih terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis . oleh karena itu, dalam rangka melengkapi kesempurnaan Tugas Akhir ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan,pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M.selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., PhD selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Bapak Fatoni, M.M., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Bapak Tamsir ariadi, M.Kom. selaku Dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, pengarahan dan bantuan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Bina Darma Palembang yang terlibat selama saya menempuh Pendidikan Diploma III.

6. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. PT. Bumi Sawindo Permai yang telah memberikan kesempatan dan waktu melakukan penelitian. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat terutama bagi PT. Bumi Sawindo Permai
8. Semua keluarga besar dan sahabat yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman satu almamater dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan informasi untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam proposal skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi sempurnanya Tugas Akhir ini. Kiranya Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua.

Wassalamu'alaikumWarahmatullahiWabarakatuh.

Palembang, 02 Maret 2020

GITA ADINA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Penelitian	4
1.4.2 Tujuan Penelitian	5
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Observasi	7
1.5.2 Wawancara	7
1.5.3 Studi Literatur	7
1.6 Sistematika Penulisan	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Perusahaan	10
2.1.1 Sejarah PT. Bumi Sawindo Permai	10
2.1.2 Struktur Organisasi	11
2.1.3 Tugas dan Wewenang	11
2.1.4 Visi dan Misi PT Bumi Sawindo Permai	16
2.2 Landasan Teori	17

2.2.1 Perancangan	17
2.2.2 Jaringan Komputer	17
2.2.3 Tujuan Jaringan Komputer	17
2.2.3 Manfaat Jaringan Komputer	18
2.2.4 Jenis-Jenis Jaringan Komputer	19
2.2.5 Internet	20
2.2.6 Perangkat keras Jaringan	21
2.2.7 Manajemen Jaringan	26
2.2.8 VLSM	26
2.2.9 IP Address	28
2.2.10 Virtual Local Area Network (VLAN)	28
2.2.11 Packet Tracer	30

BAB III Metode Penelitian

3.1 Analisis Kebutuhan	31
3.1.1 Perangkat keras	32
3.1.2 perangkat lunak	32
3.2 Membangun Desain Logis jaringan	33
3.2.1 Topologi Logis	33
3.2.2 Perancangan / pemetaan IP address	33
3.2.3 Perencanaan keamanan jaringan	40
3.2.4 Manajemen Jaringan	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	44
4.2 Pembahasan	44
4.2.1 Perancangan Jaringan Simulasi Packet Tracer	44
4.2.2 Pembatasan Hak Akses	45
4.2.3 Konfigurasi pada Simulasi Packet Tracer	45
4.2.4 Pengujian Hasil Konfigurasi VLAN	59
4.2.5 Pengujian Koneksi VLAN	63
4.2.6 Pengujian Akhir Jaringan	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 67
5.2 Saran 67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siklus Perancangan Top-down	6
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	11
Gambar 2.2 <i>Ethernet chard</i>	22
Gambar 2.3 Hub	23
Gambar 2.4 switch	24
Gambar 2.5 Router	25
Gambar 2.6 cisco packet	30
Gambar 3.1 Topologi Jaringan PT.Bumi Sawindo Permai	31
Gambar 3.2 Rancangan topologi jaringan baru dengan Packet Tracer.	33
Gambar 4.1 Rancangan Jaringan dengan packet tracer	44
Gambar 4.2 Tampilan show vlan pada switch IT	46
Gambar 4.3 Tampilan show Vlan ruang SDM.....	47
Gambar 4.4 Tampilan show vlan ruang keuangan	48
Gambar 4.5 Tampilan show vlan ruang direksi.....	49
Gambar 4.6 Tampilan show vlan ruang pejabat3.....	50
Gambar 4.7 Tampilan show vlan ruang audit.....	51
Gambar 4.8 Tampilan show vlan ruang Gm	52
Gambar 4.9 Tampilan show vlan ruang General	53
Gambar 4.10 Tampilan show vlan ruang gudang.....	54
Gambar 4.11 IP Address vlan 10.....	59
Gambar 4.12 IP Address vlan 20.....	59
Gambar 4.13 IP address vlan 30.....	60
Gambar 4.14 IP address vlan 40.....	60
Gambar 4.15 IP Address vlan 50.....	61
Gambar 4.16 IP Address vlan 60.....	61
Gambar 4.17 IP Address vlan 70.....	62
Gambar 4.18 IP Address vlan 80.....	62
Gambar 4.19 IP Address vlan 90.....	63
Gambar 4.20 Tes ping host dari pc1 ke pc 2 ruang IT	64

Gambar 4.21 Tes ping host dari vlan 20 ke vlan 30	65
Gambar 4.22 Tes ping host server facebook ke ruang sdm.....	65
Gambar 4.23 Tes ping host server youtube ke ruang sdm.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jaringan komputer berdasarkan area	21
Tabel 3.1 Pengaturan Hak Akses.....	42
Tabel 3.2 Desain VLAN ID.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Lembar Pengajuan Judul
2. Lembar Konsultasi
3. Lembar Uji Kelayakan
4. Lembar Penilaian Magang
5. SK Pembimbing
Sertifik