

**PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN VTP DAN KEAMANAN**

**HAK AKSES DI PT.PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG**

**TENIE ASTREYANA DEWI**

**16146043**

Tugas Akhir diajukan sebagai syarat mengikuti ujian komprehensif  
pada Program Studi TeknikKomputer



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2019**



**PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN VTP DAN KEAMANAN  
HAK AKSES DI PT.PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG**

**TENIE ASTREYANA DEWI**

**16146043**

Tugas Akhir diajukan sebagai syarat mengikuti ujian komprehensif  
pada Program Studi TeknikKomputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN VTP DAN KEAMANAN  
HAK AKSES DI PT.PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG**

**TENIE ASTREYANA DEWI**

**161460043**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian komprehensif  
pada Program Studi Teknik Komputer

Palembang, September 2019

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Dekan

Pembimbing



**Irwansyah, MM, M.Kom**



**Rabin Ibnu Zainal, SE., M.Sc., Ph.D.**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul " PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN VTP  
DAN HAK AKSES DI PT. PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG "

Telah di pertahankan di depan komisi penguji pada hari : Kamis, Tanggal : 05  
September 2019

### Komisi Penguji

- |                               |            |  |
|-------------------------------|------------|--|
| 1. Irwansyah, M., M.Kom       | Ketua      | : (.....  .....)  |
| 2. Baibul Tujni, SE., M.MSi   | Sekretaris | : (.....  .....)  |
| 3. Timur Dali Purwanto, M.Kom | Anggota    | : (.....  .....) |

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

  
  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi

(Irwansyah, M.M., M.Kom)

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

- ❖ Ingatlah bahwa ALLAH SWT, akan selalu meridhoi kita selama orangtua selalu merestui dan meridhoi semua yang kita lakukan.
- ❖ 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.
- ❖ Hiasilah hidup ini dengan sabar dan sholat.

### **Kupersembahkan kepada :**

- ❖ Allah swt.
- ❖ Kedua orangtuaku Bapak Kusnadi dan Ibu Siti Ngadisih yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
- ❖ Keluarga yang kucintai.
- ❖ Kedua adik ku tersayang.
- ❖ Teman-teman seperjuangan Teknik komputer angkatan 2016.
- ❖ Dosen-dosen pembimbing maupun pengajar yang telah mendidikku.
- ❖ Kekasih tercinta
- ❖ ALmamaterkuterucinta.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tenie Astreyana Dewi

NIM : 161460043

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya di Universitas Bina Darma Palembang.
2. Tugas Akhir ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas akhir ini yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik dari saya.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

Palembang, Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan



Tenie Astreyana Dewi  
161460043

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikumWarahmatullahiWabarakatuh

Alhamdulillahrabbi'alamin penulis ucapkan dan segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Perancangan dan Simulasi Jaringan Vtp dan Hak Akses di Pt. Pupuk Sriwidjaja Palembang”** sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III program studi Teknik Komputer, fakultas Vokasi di Universitas Bina Darma Palembang, provinsi Sumatera Selatan.

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu serta mendukung penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini baik bantuan secara materil, spiritual maupun informasi. Selain itu terima kasih juga kepada pihak-pihak yang telah mengizinkan, membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Bina Darma Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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 Irwansyah, M.M., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Bapak Irwansyah M.M., M.Kom. selaku 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. Ayahanda dan Ibunda yang saya sayangi, saudara-saudara tersayang yang telah memberikan do'a dan dorongan serta bantuan baik moril maupun materil.
7. Teman-teman satu almamater dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan informasi untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.

Demikianlah yang dapat saya sampaikan, mohon maaf kepada pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, harapan saya semoga ini dapat bermanfaat dan Tugas Akhir dapat digunakan sebagai bahan acuan dan referensi untuk penulis selanjutnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, Agustus 2019



Tenie Astreyana Dewi



Semakin berkembangnya teknologi banyak perusahaan telah menerapkan teknologi jaringan komputer. PT Pupuk Sriwidjaja merupakan salah satu perusahaan yang terus mengimbangi pesatnya perkembangan teknologi. Pesatnya perkembangan ini memiliki dampak yang sangat besar di dunia kerja khususnya penerapan teknologi jaringan komputer. Adapun kendala yang dialami pada jaringan saat ini yaitu belum adanya pengaturan yang baik dari jaringan komputer yang digunakan, sehingga memungkinkan terjadinya penyalahgunaan hak akses dan menyebabkan terjadinya *congestion* (kemacetan *traffic* jaringan) yang menyebabkan kondisi jaringan menjadi tidak optimal permasalahan tersebut terjadi karena pembagian wilayah *broadcast* dan segmentasi antar bagian belum terlaksana dengan baik. VTP (*Virtual Trunking Protocol*) merupakan fitur yang terdapat pada *switch Cisco Catalyst*, yang sangat berguna terutama dalam lingkungan *switch* skala besar yang meliputi beberapa *Virtual Local Area Network* (VLAN). Tujuan utama dari VTP domain adalah untuk menyediakan fasilitas sehingga *switch Cisco* dapat diatur sebagai suatu kelompok.

Kata kunci Keamanan Jaringan, VTP (*Virtual Trunking Protocol*)

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 _Latar Belakang	
1.2 _Identifikasi Masalah	
1.3 _Batasan Masalah	
1.4 _Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1.4.1. Tujuan Penelitian	
1.4.2. Manfaat Penelitian	
1.5 _Metodologi Penelitian	
1.5.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	
1.5.2. Metode Pengumpulan Data	
1.6 _Sistematika Penulisan	
<b><u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u></b>	
2.1 Tinjauan Umum Perusahaan	

2.1.1 Tujuan Perusahaan	
2.1.2 Visi, Misi Dan Makna Perusahaan	
2.1.3 Manfaat	
2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	
2.2 Landasan Teori	
2.2.1 Jaringan Komputer	
2.2.2 Tujuan Jaringan Komputer	
2.2.3 Manfaat Jaringan Komputer	
2.2.4 Perancangan Jaringan Komputer	
2.2.5 Simulasi Jaringan Komputer	
2.2.6 Perangkat Jaringan Komputer	
2.2.7 <i>Packet Tracer</i> .....	
2.2.8 VTP ( <i>Virtual Trunking Protocol</i> )	
2.2.9 Hak Akses	
2.2.10 <i>Access Control List(ACL)</i>	

**BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN DI PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG**

3.1 Analisis Jaringan Komputer Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang	
3.1.1 Topologi Jaringan Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang	
3.1.2 Perangkat Jaringan Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang	
3.1.3 VLAN Dan <i>NetworkAddress</i> Jaringan <i>Local Area Network</i> (LAN) di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang	28
3.1.4 Perancangan ACL ( <i>Access Control List</i> )	
3.1.4 Perancangan Topology Jaringan Menggunakan <i>Packet Tracer</i>	

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....32**

4.1 Hasil.....	32
4.2 Pembahasan.....	32
4.2.1 Perancangan Jaringan Dengan Simulasi Paket Tracer.....	32
4.2.2 Konfigurasi Pada Ruang Server.....	33
4.2.3 Tes Koneksi Jaringan Sebelum Adanya Access List Router.....	49

4.2.4 Konfigurasi ACLs Pada Router Server.....	50
4.2.5 Hasil Tes Koneksi Setelah Menggunakan ACLs.....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>55</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>55</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

2.1 Struktur Organisasi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	12
--	----

2.2 <i>Switch</i> .....	16
2.3 <i>Router</i> .....	17
3.1 Topologi Jaringan di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	27
3.2 Topologi Jaringan Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	30
4.1 Topologi LAN di PT Pusri dengan Simulasi Paket Tracer.....	33
4.2 Tampilan Vlan pada Pada Switch Server.....	40
4.3 Konfigurasi IP Address Pada Server.....	48
4.4 Konfigurasi IP Address Pada PC.....	49
4.5 Tes Koneksi Jaringan Dari PC lantai 1 ke Server dan ISP.....	50
4.6 Tes Koneksi Setelah Konfigurasi ACLs.....	54

## **DAFTAR TABEL**

3.1 Perangkat Keras di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	28
3.2 Tabel VLAN dan Network <i>Address</i> di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang....	29

3.3 Hak Akses Pada PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	30
---	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Pengajuan Judul
2. Lembar Pengesahan

3. Sertifikat
4. Lembar Konsultasi
5. SK Pembimbing
6. Penilaian Magang
7. Nilai Komperhensif