

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

**REDESIGN INFRASTRUKTUR DAN MANAJEMEN JARINGAN
DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC)
DI KANTOR POS REGIONAL III PALEMBANG**

ZSA-ZSA AMELIA

161460011

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya pada Program Studi Teknik Komputer**



FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA P

ALEMBANG

2019



**REDESIGN INFRASTRUKTUR DAN MANAJEMEN JARINGAN
DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC)
DI KANTOR POS REGIONAL III PALEMBANG**

ZSA-ZSA AMELIA

161460011

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya pada Program Studi Teknik Komputer**

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**REDESIGN INFRASTRUKTUR DAN MANAJEMEN JARINGAN
DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC)
DI KANTOR POS REGIONAL III PALEMBANG**

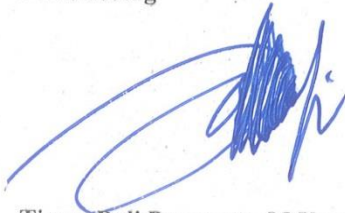
OLEH :

**ZSA-ZSA AMELIA
161460011**

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

**Palembang, September 2019
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma**

Pembimbing



Timur Dali Purwanto, M.Kom

Dekan,



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




HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul “REDESIGN INFRASTRUKTUR DAN MANAJEMEN JARINGAN DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC) DI KANTOR POS REGIONAL III PALEMBANG”

Telah di pertahankan di depan komisi penguji pada hari : Kamis

tanggal : 07 September 2019

Komisi Penguji

- | | | |
|-------------------------------|------------|---|
| 1. Timur Dali Purwanto, M.Kom | Ketua | () |
| 2. Merry Agustina, M.M, M.Kom | Sekretaris | () |
| 3. Rahmat Novrianda, M.Kom | Penguji | () |

Mengetahui,
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Ketua,

Fakultas Vokasi

Irwansyah, M.M, M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zsa-zsa Amelia

NIM : 161460011

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (ahli madya/sarjana/magister) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia Tugas Akhir ini yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah ke *internet*, sehingga dapat diakses public secara daring;
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.

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

Palembang, September 2019

Pembuat pernyataan,



NIM : 161460011

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ❖ **“Saya harus bisa karena saya pasti bisa” lakukan saja apa yang mungkin memang sulit bagimu, namun dengan begitulah kau akan tau sejauh mana batas dirimu sudah berjuang.**
- ❖ **Tidak ada seorang pun yang bisa menolongmu selain daripada dirimu sendiri, jadi percayalah kau bisa melakukannya.**
- ❖ **Kau lebih tau siapa dirimu daripada orang lain, jadi jangan hiraukan ucapan mereka yang meremehkanmu, teruskan saja perjalananmu sehingga mereka sadar bahwa kau mampu, bukan mereka.**
- ❖ **Tidak perlu membuktikan pada semua orang bahwa kau benar, buktikan saja bahwa mereka lah yang salah.**

KU PERSEMBAHKAN UNTUK :

- ❖ **ALLAH SWT**
- ❖ **Kepada Ibuku Novi Sri Wahyuni dan Nenekku Khalimah dan juga keluarga ku.**
- ❖ **Dosen pembimbing dan Dosen penguji.**
- ❖ **Seluruh Dosen Universitas Bina Darma Palembang.**
- ❖ **Karyawan dan Staf Kantor Pos Regional III Palembang.**
- ❖ **Sahabat dan Teman-temanku.**
- ❖ **Beserta My Beloved Mellie Ann Lagliva dan Maria Concepcion Sarmiento Nagusara, yang selalu mendoakan dan juga menyemangati ku selama aku berkuliah.**

KATA PENGANTAR

Dengan Mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-nya, sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Laporan penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya jenjang Diploma III Program Studi Teknik komputer Universitas Bina Darma Palembang. Laporan penelitian ini berjudul **“REDESIGN INFRASTRUKTUR DAN MANAJEMEN JARINGAN DENGAN METODE NETWORK DEVELOPMENT LIFE CYCLE (NDLC) DI KANTOR POS REGIONAL III PALEMBANG”**.

Dalam penulisan laporan akhir ini penulis banyak mengalami kesulitan literatur-literature yang mendukung penulisan laporan tugas akhir ini waktu mengatur kegiatan perkuliahan. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini adalah berkat ridho Allah S.W.T. penulis juga menyadari untuk menyelesaikan laporan penelitian ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih, kepada semua pihak yang telah bermurah hati memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan, baik secara moril maupun materil dalam penulisan laporan penelitian. Dengan segala hormat dan rasa syukur yang paling dalam, menyampaikan rasa 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. Irwansyah, M.M., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Timur Dali Purwanto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan dan motivasi selama ini.
5. Seluru dosen dan karyawan universitas Bina Darma Palembang seluruh karyawan Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata provinsi Sumatera Selatan
6. Ibuku Novi Sri Wahyuni dan juga Nenekku Khalimah yang telah memberikan dukungan maupun do'anya.
7. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan baik seacar maetri maupun spiritual.
8. Sahabat-sahabatku, Rangga Dia Putra, Dicky Novariansyah, Mellie Ann Lagliva, Maria Concepcion Sarmiento Nagusara dll.
9. Teman-teman seperjuangan dan seangkatan yang tak bisa aku sebutkn satu-persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Demikian laporan ini penulis susun dengan harapan dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Palembang, September 2019

Zsa-zsa Amelia

DAFTAR ISI

Halaman

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	5
1.5.2 Metode Penelitian.....	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan.....	10
2.1.1 Uraian Singkat Sejarah PT. Pos Indonesia.....	10
2.2 Budaya Perusahaan.....	12
2.3 Maksud dan Tujuan.....	13
2.4 Logo PT. Pos Indonesia.....	13
2.5 Visi dan Misi.....	15
2.6 Struktur Organisasi.....	16
2.7 Pengertian Jaringan Komputer.....	18
2.7.1 Pengertian dan Kegunaan Manajemen Jaringan.....	20
2.7.2 Fungsi Manajemen Jaringan Komputer.....	20
2.8 Jenis-jenis Jaringan Komputer.....	21
2.8.1 Local Area Network (LAN).....	21
2.8.2 Metropolitan Area Network (MAN).....	23
2.8.3 Wide Area Network (WAN).....	23
2.9 Topologi Jaringan.....	24
2.9.1 Topologi Bus.....	24
2.9.2 Topologi Ring.....	26

2.9.3 Toplogi Star.....	27
2.10 WLAN (Wireless Local Area Network).....	28
2.11 Access Point.....	29

BAB III REDESIGN INFRASTRUKTUR

3.1 Redesign Infrastruktur Jaringan Komputer.....	31
3.1.1 Analisis.....	31
3.1.2 Perangkat yang Digunakan Sebelum di Redesign.....	32
3.2 Design.....	33
3.2.1 Perangkat yang Digunakan Sesudah di Redesign.....	35
3.3 Simulasi Prototype.....	36
3.3.1 Komputer/PC.....	36
3.3.2 <i>Server</i> Jaringan Komputer.....	37
3.3.3 Hub.....	38
3.3.4 Workstation.....	39
3.3.5 Router.....	39
3.3.6 Cisco Packet Tracer.....	41
3.3.7 Microsoft Office Visio.....	43
3.4 Uraian Hasil Penelitian Dari Sistem Yang Berjalan Serta Permasalahan Jaringan Komputer.....	44
3.5 Permasalahan Desain Infrastruktur Jaringan Komputer..	45
3.6 Solusi.....	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	47
4.2 Pembahasan.....	47
4.2.1 Implementasi.....	48
4.2.2 Monitoring.....	61
4.2.3 Management.....	61
4.3 Manfaat Hasil Penelitian,,,,,,,,,,,,,	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tahapan Metode NDLC.....	5
2.1 Logo PT Pos Indonesia.....	14
2.2 Struktur Organisasi PT.Pos Indonesia.....	17
2.3 Topologi Bus.....	25
2.5 Topologi Ring.....	26
2.6 Topologi Star.....	27
3.1 Design Topologi Jaringan di Kantor Pos Regional III Palembang	32
3.2 Design topologi yang Baru dengan <i>Cisco packet Tracer 7.1</i>	34
3.3 Komputer/PC.....	36
3.4 Server.....	38
3.5 Hub.....	38
3.6 Router.....	39
3.7 <i>Cisco Router</i> dari sisi belakang.....	40
3.8 Cisco Packet Tracer.....	42
3.9 Microsoft Office Visio.....	44
4.1 Konfigurasi Router di Ruang IT.....	49
4.2 Konfigurasi <i>VLAN</i> pada Switch Ruang IT.....	50
4.3 Konfigurasi IP DHCP Pool dan DNS Server pada Router.....	51
4.4 Setting Access Point pada menu <i>Setup</i> di Ruang IT.....	52
4.5 <i>Username dan Password</i> Access Point Ruang IT.....	53
4.6 Setting menu <i>wireless</i> pada Access Point di Ruang IT.....	53
4.7 Setting menu <i>Setup</i> pada Access Point di Ruang Adm & Keuangan.....	54
4.8 Setting menu <i>wireless</i> pada Access Point di Ruang Adm & Keuangan.....	55
4.9 Setting menu <i>Setup</i> pada Access Point 1 di Ruang Pelayanan.....	56
4.10 Setting menu <i>Wireless</i> pada Access Point di Ruang Pelayanan.....	56
4.11 Setting menu <i>Setup</i> pada Access Point 2 di Ruang Pelayanan.....	57
4.12 Setting menu <i>Wireless</i> pada Access Point 2 di Ruang Pelayanan.....	58
4.13 Tampilan awal menu <i>Physical</i> pada komputer/PC.....	59
4.14 Perangkat kabel yang harus diganti dengan perangkat <i>wireless</i>	59
4.15 Tampilan komputer dengan perangkat <i>Wireless</i>	59

4.16 Tampilan awal pada menu <i>PC Wireless</i>	60
4.17 Komputer terkoneksi engan sinyal network ruang IT.....	60
4.18 Hasil tes koneksi PC1 ruang IT dengan internet.....	61
4.19 Hasil tes koneksi PC4 ruang adm & keuangan dengan internet.....	61
4.20 Hasil tes koneksi PC 14 ruang pelayanan dengan internet.....	62
4.21 Hasil tes koneksi PC19 ruang pelayanan dengan internet pada access point2.....	62
4.22 Hasil Tes Kecepatan Internet Sebelum di Redesign pada Ruang IT....	63
4.23 Hasil Tes Kecepatan Internet Setelah di Redesign pada Ruang IT.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.3 Keuntungan dan Kekurangan Topologi Bus.....	26
2.6 Keuntungan dan Kekurangan Topologi Star.....	28
3.2 Perangkat yang digunakan di Kantor Pos Regional III Palembang Sebelum di Desain Ulang.....	33
3.4 Perangkat yang Digunakan di Kantor Pos Regional III Palembang Setelah di Desain Ulang.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :

1. Lembar Pengajuan Judul
2. Lembar Konsultasi
3. Lembar Uji Kelayakan Program
4. SK Pembimbing
5. Sertifikat

DAFTAR PUSTAKA

Hadi, Ahmaddul. 2016. *Administrasi Jaringan Komputer*. Jakarta : KENCANA

Irvan. 2017. *Research Method Information Technology*. Karawang : Jatayu Catra Internusa

Jubilee. 2016. *Mastering Visualization with Microsoft Visio Professional*. Yogyakarta : CV ANDI OFFSET

Onno, Ariawal. 2016. *Simulasi Jaringan Komputer Cisco Packet Tracer*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo

Rita, Elisabet. 2017. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta : KENCANA

Yuliandoko, Herman. 2018. *Jaringan Komputer Wire dan Wireless Beserta Penerapannya*. Yogyakarta : CV BUDI UTAMA