

**ANALISIS DAN PERANCANGAN INSTALASI JARINGAN
LOCAL AREA NETWORK (LAN) DI KELURAHAN
SELINDUNG KOTA PANGKALPINANG
LAPORAN KULIAH PRAKTEK**



Oleh :

NIM	NAMA
1. 1811500104	FENY DHEA
2. 1811500105	MARYATUL FADILAH
3. 1811500109	DICKO ADRIAN

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIK
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2021/202**



**INSTITUT SAINS DAN BISNIS
ATMA LUHUR**

PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **ANALISIS DAN PERANCANGAN INSTALASI
JARINGAN LOCAL AREA NETWORK (LAN) DI
KELURAHAN SELINDUNG KOTA
PANGKALPINANG**

	NIM	NAMA
1.	1811500104	FENY DHEA
2.	1811500105	MARYATUL FADILAH
3.	1811500109	DICKO ANDRIAN

Pangkalpinang, 04 Februari 2022

Menyetujui,

Pembimbing

Tri Sugihartono, M.Kom

NIDN. 0224129301

Pembimbing Lapangan



NIP. 197907172008011007

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Chandra Kirana, S.Kom., M.Kom.

NIDN.0228108501

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa :

1. FENY DHEA (1811500104)
2. MARYATUL FADILAH (1811500105)
3. DICKO ANDRIAN (1811500109)

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari Tanggal 30 Oktober 2021
Sampai dengan Tanggal 28 Januari 2022 dengan baik.

Nama Instansi : KELURAHAN SELINDUNG
Alamat : Jl. Raya Selindung, Kelurahan Selindung Baru,
Kecamatan Gabek, Kota Pangkalpinang

Pembimbing Praktek

Tanggal 04 Februari 2022

MUSKAD

NIP. 197507172008011007



ABSTRAK

Kelurahan Selindung merupakan instansi pemerintahan dibawah OPD Kecamatan Gabek Kota Pangkalpinang yang mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan, pemberdayaan masyarakat, pelayanan masyarakat, ketentraman dan ketertiban umum serta lingkungan hidup dalam satu wilayah kelurahan. Kegiatan di instansi pemerintahan khususnya Kelurahan Selindung dapat berlangsung dengan baik dengan adanya pemanfaatan teknologi internet ini.

Dari fakta yang diperoleh melalui observasi, diperlukan perhatian khusus untuk mengatasi masalah yang begitu tampak jelas, masalah utama yang terjadi pada Kelurahan Selindung yaitu, lemahnya muat internet serta penggunaan setiap *user* baik perangkat komputer maupun *handphone* yang menggunakan 1 jaringan internet yang sama menggunakan *Provider Indihome* yang masih terhubung secara manual tanpa adanya manajemen instalasi jaringan, hal ini menghambat koneksi internet antar komputer di Kelurahan Selindung akibatnya menjadi lemah dan dapat mengakibatkan kinerja pegawai kelurahan dalam pelayanan masyarakat menjadi terhambat. Agar informasi serta pelayanan masyarakat bisa berjalan dengan lancar di perlukan perangkat komunikasi antara *user* dengan unit informasi yang di sebut dengan sistem jaringan *Local Area Network (LAN)* menggunakan jenis perancangan Topologi *Star* (bintang).. Perancangan instalasi jaringan ini menggunakan metodologi penelitian menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem menggunakan NDLC (*Network Development Life Cycle*).

KATA KUNCI : LAN, *Local Area Network*, Topologi *Star*, *Provider Indihome*, Internet, NDLC (*Network Development Life Cycle*), Kelurahan Selindung.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kuliah praktek dengan judul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN INSTALASI JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK* (LAN) DI KELURAHAN SELINDUNG KOTA PANGKALPINANG”**

Kami sangat menyadari bahwa penulisan laporan kuliah praktek ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, dorongan, doa serta bantuan berbagai pihak, oleh karena itu kami mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat akal, kesehatan dan yang telah memberikan kehidupan didunia.
2. Kedua orang tua serta saudara kami yang mendukung dan memberikan doa restu.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Chandra Kirana, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika.
5. Bapak Tri Sugihartono, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
6. Musyadi Selaku Lurah Kelurahan Selindung.
7. Staf dan Pegawai, Kasi serta PHL Kelurahan Selindung
8. Teman-teman serta sahabat yang membantu menyelesaikan laporan kuliah praktek ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang sangat membangun demi kesempurnaan laporan kuliah praktek ini.

Demikian kata pengantar ini kami buat, semoga dapat bermanfaat khususnya bagi penyusun dan bagi pembaca pada umumnya.

Pangkalpinang, 27 Januari 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP	iii
ABSTRAK.....	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 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Jaringan Komputer.....	5
2.2 Manfaat Jaringan Komputer	5
2.3 Tipe Jaringan Komputer	6
2.4 Tujuan Jaringan Komputer	7
2.5 Pengelompokan Jaringan Komputer	8
2.6 DHCP (<i>Dinamic Host Configuration Protocol</i>)	10
2.7 Media Transmisi Jaringan.....	12
2.7.1 Jenis Media Transmisi	12

2.8	Macam – macam Topologi Jaringan	14
2.9	Komponen Utama Jaringan Komputer	18
	2.9.1 <i>Hardware</i>	18
2.10	Metode Pengumpulan Data.....	21
2.11	Metode Pengembangan Sistem Menggunakan NDLC (<i>Network Development Life Cycle</i>)	22
2.12	Penelitian Terdahulu.....	26

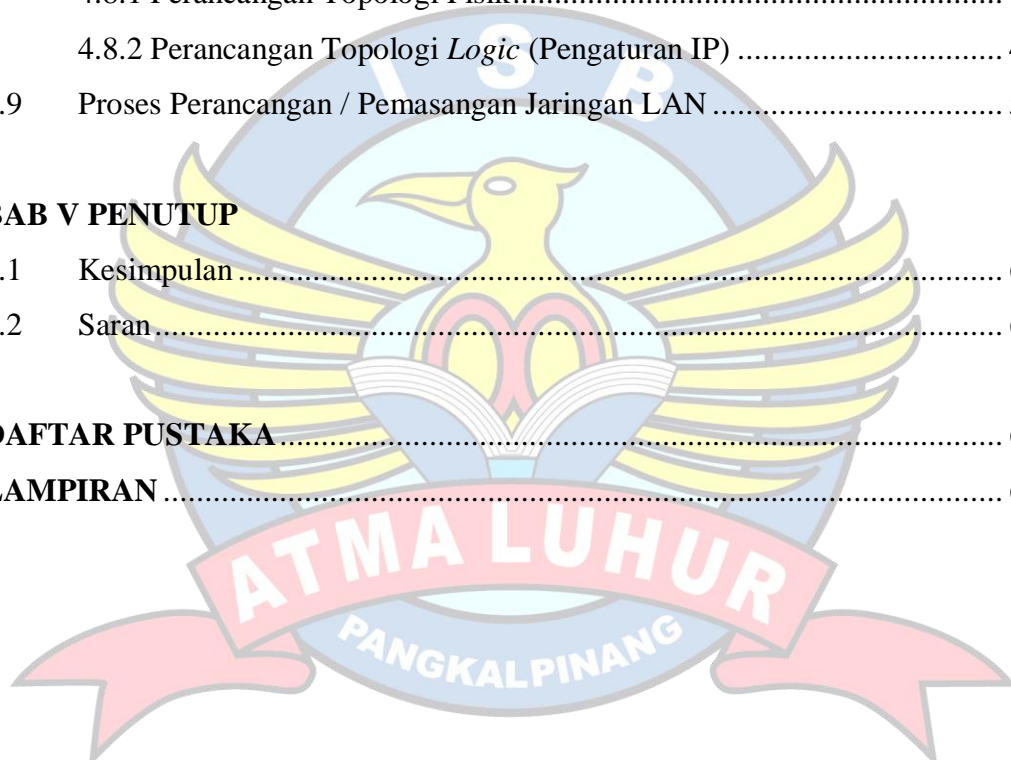
BAB III ORGANISASI

3.1	Profil Tempat Kerja Praktek	28
	3.1.1 Gambaran Umum	28
	3.1.2 Visi, Misi, Tujuan Kelurahan Selindung Baru	29
	3.1.3 Daftar Nama PNS dan PHL Pemerintahan Kota Pangkalpinang Unit Organisasi Kelurahan Selindung	31
	3.1.4 Struktur Organisasi	32
	3.1.5 Tugas dan Wewenang Setiap Bagian Pegawai Kelurahan Selindung Baru	32
	3.1.6 Letak Geografis Kelurahan Selindung.....	37
	3.1.7 Kantor Kelurahan Selindung.....	38

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Analisis	39
	4.1.1 <i>Identity</i> (Mengidentifikasi Rumusan Masalah)	39
	4.1.2 <i>Understand</i> (Memahami Rumusan Masalah)	40
	4.1.3 <i>Analyze</i> (Analisa Kebutuhan Sistem)	40
	4.1.4 <i>Report</i> (Laporan Dai Hasil Analisis)	40
4.2	Skema Jaringan Komputer yang Dibuat	41
4.3	Analisis yang sedang Berjalan	41
4.4	Analisa Kebutuhan Perangkat	42
	4.4.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	41
	4.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	43

4.3.3	Kebutuhan Komponen Jaringan	44
4.5	Analisis Jaringan	44
4.6	Analisis Masalah yang dihadapi	45
4.6.1	Pemecahan Masalah.....	45
4.6.2	Spesifikasi Jaringan di Kantor Kelurahan Selindung	45
4.5.3	Kebutuhan Alat serta Infrastruktur	45
4.7	Analisa Ruangan	47
4.8	Perancangan	47
4.8.1	Perancangan Topologi Fisik.....	48
4.8.2	Perancangan Topologi <i>Logic</i> (Pengaturan IP)	49
4.9	Proses Perancangan / Pemasangan Jaringan LAN	50
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		62



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jaringan LAN	8
Gambar 2.2 Jaringan MAN	9
Gambar 2.3 Jaringan WAN	10
Gambar 2.4 Kabel <i>Twisted Pair</i>	12
Gambar 2.5 Kabel <i>Coaxial</i>	13
Gambar 2.6 Kabel <i>Fiber Optic</i>	14
Gambar 2.7 Topologi BUS	15
Gambar 2.8 Topologi <i>Ring</i>	16
Gambar 2.9 Topologi <i>Star</i>	17
Gambar 2.10 LAN <i>CARD</i>	19
Gambar 2.11 <i>HUB</i>	19
Gambar 2.12 <i>Switch</i>	20
Gambar 2.13 <i>Router</i>	20
Gambar 2.14 Tahapan NDLC	22
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	32
Gambar 3.2 Peta Kelurahan Selindung	37
Gambar 3.3 Tampilan Depan Kantor Kelurahan Selindung	38
Gambar 4.1 Analisa Skema Jaringan yang dibuat	41
Gambar 4.2 Denah Ruang Kantor Kelurahan Selindung	44
Gambar 4.3 Analisa Ruang dan Penempatan Komputer Pada Kantor Kelurahan Selindung	47
Gambar 4.4 Skema Usulan Perancangan Topologi <i>Star</i> Pada Denah Kantor Kelurahan Selindung Baru	48
Gambar 4.5 Spesifikasi Komputer untuk Perancangan LAN	50
Gambar 4.6 Komponen Konektor <i>RJ-45</i>	51
Gambar 4.7 <i>LAN Tester</i>	52
Gambar 4.8 Langkah Pertama <i>Network and Internet</i>	53
Gambar 4.9 Langkah kedua <i>Network and Sharing Center</i>	54

Gambar 4.10 Langkah Ketiga <i>Local Area Connection</i>	55
Gambar 4.11 Langkah Keempat <i>Klik Local Area Connection</i>	55
Gambar 4.12 Langkah Kelima <i>Klik Properties pada Local Area Connection</i> <i>Status</i>	56
Gambar 4.13 Langkah Keenam <i>Klik Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)</i>	57
Gambar 4.14 Langkah ketujuh <i>Masukkan IP address, Subnet, dan default gateway</i>	58



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Jaringan Berbasis <i>Server (Server Based)</i>	6
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Jaringan <i>Peer to peer</i>	7
Tabel 3.1 Daftar PNS dan PHL Pemerintahan Kota Pangkalpinang Unit Organisasi Kelurahan Selindung	31
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Keras	42
Tabel 4.2 Pengaturan <i>IP Address</i>	49



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Izin Kuliah Kerja Praktek.....	63
Lampiran 2 : Konfirmasi Kuliah Kerja Praktek	64

