

**ANALISIS PENGGUNAAN *WIRELESS LOCAL AREA NETWORK* (WLAN)  
UNTUK KOMUNIKASI PADA DINAS PERHUBUNGAN KOMUNIKASI  
DAN INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Program Studi Strata-1  
Pada Program Studi Teknik Informatika**



**Meinita                      09142084  
Rany Rahmadany   09142102  
Yuni Rahmawati   09142319**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2012**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Nama** : 1. Meinita 09142084  
2. Rany Rahmadany 09142102  
3. Yuni Rahmawati 09142319  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Judul** : "Analisis Penggunaan *Wireless Local Area Network*  
(WLAN) Untuk Komunikasi pada Dinas Perhubungan  
Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera  
Selatan"

Disetujui,

Pembimbing Lapangan,

Pembimbing PKL,

(Januardi)

(Susan Dian P. S.Kom., M.Kom)

Disahkan,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Syahril Rizal S.T., M.Kom



## ABSTRAK

Pengguna komputer yang makin lama makin banyak, terlihat pada era teknologi informasi seperti sekarang ini, memunculkan keinginan untuk saling berhubungan. Faktor utama yang sangat mendukung dari penggunaan komputer oleh banyak instansi maupun usaha lainnya, yaitu untuk memudahkan para pemakai komputer tersebut untuk dapat saling bertukar data maupun mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat dalam menjalankan setiap aktivitas sesuai dengan kebutuhan.

Kantor Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan selalu menggunakan komputer dalam pengolahan data, sama seperti pada instansi-instansi besar pemerintah lainnya. Maka salah satu sarana yang mempunyai peranan sangat penting dalam melaksanakan tugas tersebut adalah jaringan *Local Area Network* (LAN) dan *Wireless Local Area Network* (WLAN). Dengan adanya jaringan pada kantor maka dapat mempermudah dalam melakukan aktifitas pekerjaannya sehari-hari yakni dalam mengolah data, *sharing resources* maupun mencari informasi penting lainnya.

## KATA PENGANTAR

*Assalmmu'alaikum Wr.Wb*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang mana berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan di Dinas Perhubungan komunikasi dan informatika provinsi Sumatera Selatan yang berjudul **“ANALISIS PENGGUNAAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) UNTUK KOMUNIKASI PADA DINAS PERHUBUNGAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA PROVINSI SUMATERA SELATAN”** tepat pada waktu yang ditentukan.

Adapun laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

Pada saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan dan menyusun laporan penulis banyak mendapat bimbingan, arahan, dan petunjuk dari berbagai pihak, sehingga sangat membantu dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan menyusun laporan ini. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. H. Bochari Rachman, M. Sc., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, ST, MM. PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Syahril Rizal S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.

4. Susan Dian P. S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing dalam Penulisan Laporan.
5. Bapak Januardi selaku pembimbing Lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Bina Darma Palembang.
7. Keluarga yang telah memberikan dorongan baik dalam bentuk materi maupun moral.

Pada akhirnya penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk pengembangan di waktu mendatang.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Palembang, Maret 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat PKL.....	4
1.4.1 Tujuan PKL.....	4
1.4.2 Manfaat PKL.....	4
1.5 Metodologi Penulisan .....	4
1.5.1 Tempat dan Waktu PKL .....	4
1.5.2 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6 Sistematis Penulisan .....	5
<b>BAB II TEORI PENDUKUNG</b>	
2.1 Analisis .....	7
2.2. Jaringan Komputer.....	7
2.2.1 Tujuan Jaringan Komputer .....	7
2.2.2 Manfaat Jaringan Komputer .....	8
2.3. Arsitektur Jaringan Komputer .....	9
2.3.1 Topologi Bus.....	9
2.3.2 Topologi Ring .....	10
2.3.3 Topologi Star .....	11
2.4. Komponen Jaringan Komputer .....	12
2.4.1 Perangkat Komputer .....	13
2.4.2 Kartu Jaringan .....	13
2.4.3 Media Transmisi dan Konektor .....	14
2.4.3.1 Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP).....	14
2.4.3.2 Konektor RJ-45 .....	16
2.4.4 Perangkat Bantu Jaringan .....	16
2.4.4.1 Switch .....	17
2.4.4.2 Acces Point .....	17
2.5. Jaringan <i>Local Area Network</i> (LAN).....	18
2.6. Jaringan <i>Wireless Local Area Network</i> (WLAN) .....	19

<b>BAB III KEADAAN UMUM</b>	
3.1	Sejarah Singkat Dishub KOMINFO Sumsel ..... 21
3.2	Visi, Misi dan Tujuan Organisasi ..... 23
3.2.1	Visi ..... 23
3.2.2	Misi ..... 23
3.2.3	Tujuan Organisasi ..... 24
3.3	Pembagian Tugas ..... 24
3.3.1	Seksi Sistem Informasi Perangkat Lunak dan Konten Mempunyai Tugas ..... 25
3.3.2	Seksi Telematika Mempunyai Tugas ..... 26
3.3.3	Seksi Audit Aplikasi dan Telematika mempunyai tugas ..... 27
3.4	Struktur Organisasi ..... 28
<b>BAB IV LAPORAN KEGIATAN</b>	
4.1	Kegiatan Objek Tempat PKL ..... 32
4.1.1	Konfigurasi Jaringan WLAN Dishub KOMINFO Sumsel ..... 32
4.1.1.1	Konfigurasi <i>Ad Hoc</i> ..... 33
4.1.1.2	Konfigurasi Infrastruktur ..... 34
4.1.2	Media Transmisi pada Dishub KOMINFO Sumsel ..... 37
4.1.2.1	Media transmisi yang digunakan dalam LAN Dishub KOMINFO Sumsel ..... 37
4.1.2.2	Media transmisi yang digunakan dalam WLAN Dishub KOMINFO Sumsel ..... 38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan ..... 40
5.2	Saran ..... 41

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Bentuk Jaringan dengan Topologi Bus .....	10
2.2. Bentuk Jaringan dengan Topologi Ring .....	11
2.3. Bentuk Jaringan dengan Topologi Star .....	12
2.4. Kartu Jaringan .....	14
2.5. Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) .....	15
2.6. Konektor RJ-45 .....	16
2.7. Switch .....	17
2.8. Accses Poin .....	18
3.1. Struktur Organisasi Dishub KOMINFO Sumsel .....	29
4.1. Konfigurasi WLAN Ad Hoc .....	33
4.2. Desain Jaringan LAN dan WLAN Dishub KOMINFO Sumsel .....	35

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan dan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini begitu cepat, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) hal ini terlihat pada era teknologi informasi seperti sekarang ini. Komputer juga digunakan dalam proses pertukaran data antar pemakai, penyimpanan, dan pengolahan data berbagai bidang. Selain itu, komputer telah menjadi gaya hidup sehari-hari. Faktor utama yang sangat mendukung dari penggunaan komputer oleh banyak instansi maupun usaha lainnya, yaitu untuk memudahkan para pemakai komputer tersebut untuk dapat saling bertukar data maupun mencari informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat dalam menjalankan setiap aktivitas sesuai dengan kebutuhan. Contohnya pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) Provinsi Sumatera Selatan, kegiatannya tidak terlepas dari kegiatan yang berhubungan dengan komputer.

Jaringan komputer dan internet telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal ini terjadi dengan semakin majunya kehidupan manusia. Teknologi ini mampu menyumbangkan hampir semua komputer yang ada di dunia sehingga bisa berkomunikasi dan bertukar informasi. Dari hari ke hari informasi yang terkandung dalam jaringan internet tersebut semakin dibutuhkan. Dengan semakin bertambahnya pemakaian komputer, semakin besar kebutuhan akan efisiensi alat-alat kantor seperti kertas dan pena dan kebutuhan akan

efisiensi waktu dalam pertukaran data, maka semakin tinggi pula kebutuhan akan suatu jaringan yang menghubungkan terminal-terminal yang ingin berkomunikasi dengan efisien. Jaringan tersebut dikenal dengan *Local Area Network* (LAN).

Komputer-komputer yang dilengkapi dengan sarana pendukung jaringan *Local Area Network* (LAN) pada suatu instansi, sungguh sangat memberikan banyak kemudahan bagi para pegawainya dalam beraktivitas kerja yang menuntut efisiensi dan efektifitas dalam segala hal dengan memanfaatkan jaringan *Local Area Network* (LAN). *Sharing* data yang pada masa lalu sangat merepotkan dan memakan banyak waktu, sekarang semua itu menjadi cepat dan tepat. Sehingga kinerja para pegawai pun semakin meningkat dan maksimal.

Disamping hal tersebut, media *wireless* merupakan media yang paling banyak digunakan dalam komunikasi dewasa ini. Kelebihan teknologi ini adalah mengeliminasi penggunaan kabel, yang bisa cukup mengganggu secara estetika, dan juga kerumitan instalasi untuk menghubungkan lebih dari 2 komputer bersamaan. Dalam komunikasi *wireless* terdapat kelebihan yaitu mobilitas yang tinggi namun juga memiliki kelemahan, yaitu kemungkinan interferensi terhadap sesama hubungan nirkabel pada komputer lainnya.

Dalam melaksanakan aktivitas sehari-harinya, Dinas Perhubungan KOMINFO Provinsi Sumatera Selatan selalu menggunakan komputer dalam pengolahan data, sama seperti pada instansi-instansi besar pemerintah lainnya. Maka salah satu sarana yang mempunyai peranan sangat penting dalam melaksanakan tugas tersebut adalah jaringan *Local Area Network* (LAN) dan *Wireless Local Area Network* (WLAN), karena seperti diuraikan diatas jaringan

ini kompatibel di dalam suatu pekerjaan yang membutuhkan desktop, notebook, atau PDA untuk melakukan aktivitas kerja dalam mengolah data, *sharing resources* maupun mencari informasi penting lainnya.

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun Laporan Kerja Praktek ini dengan judul “**Analisis Penggunaan *Wireless Local Area Network (WLAN)* Untuk Komunikasi pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, perumusan masalah dalam Laporan Praktek Kerja Lapangan ini adalah “Bagaimana Menganalisis Penggunaan *Wireless Local Area Network (WLAN)* untuk komunikasi melalui jaringan pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan analisa yang dibuat lebih terfokus sehingga mencapai kesimpulan yang tepat, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah. Adapun batasan masalah yang akan dibahas yaitu konfigurasi jaringan dan media transmisi pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat PKL**

### **1.4.1 Tujuan PKL**

Tujuan dari PKL ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui dan mengerti mengenai jaringan komputer dan internet.
2. Dapat memahami tentang Wireless LAN untuk Komunikasi.

### **1.4.2 Manfaat PKL**

Hasil PKL ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Mengetahui peralatan-peralatan yang berperan dalam proses penyampaian informasi dengan jaringan LAN.
2. Meningkatkan pengetahuan bagi penulis dalam bidang menganalisa jaringan WLAN.
3. Membandingkan teori yang ada di bangku kuliah dengan yang ada dilapangan langsung.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

### **1.5.1 Tempat dan Waktu Praktek Kerja Lapangan**

Penulis melaksanakan Praktek Kerja pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan di Jalan Kapten A. Rivai No.1

Palembang dan waktu PKL terhitung dari tanggal 6 Februari sampai dengan 18 Februari 2012.

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam laporan ini metode pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

a. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode penyelidikan dan pengumpulan data serta informasi yang penulis lakukan dengan cara pengamatan langsung pada Dinas Perhubungan KOMINFO Provinsi Sumsel.

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Yaitu melakukan diskusi dan wawancara langsung dengan pihak yang berwenang mengenai hal-hal yang berhubungan dengan objek yang ditinjau.

c. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan objek yang diteliti, serta bersumber dari buku-buku pedoman yang disusun oleh para ahli, yang berhubungan dengan penelitian.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun Sistematika Penulisan dalam pembuatan laporan ini yaitu :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang dilaksanakannya analisa, masalah yang ingin diselesaikan, yang tertuang di dalam perumusan masalah. Kemudian tujuan dilaksanakannya analisa, juga manfaat yang akan diperoleh melalui analisa yang dilakukan.

## **BAB II. TEORI PENDUKUNG**

Bab ini berisi penulis membahas teori-teori dasar dan tinjauan pustaka yang mendukung materi.

## **BAB III. KEADAAN UMUM**

Dimana pada bab ini menjelaskan mengenai sejarah Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan, visi dan misi, struktur organisasi serta tugas dan tanggung Jawab.

## **BAB IV. LAPORAN KEGIATAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil dari analisa.

## **BAB V. PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.

## **BAB II**

### **TEORI PENDUKUNG**

#### **2.1 Analisis**

Analisis adalah mengelompokkan, membuat suatu urutan, memanipulasi, serta meningkatkan data sehingga mudah dibaca. (Nazir,2003:358).

Jadi analisis jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN) adalah mengumpulkan data permasalahan pada jaringan WLAN yang menyebabkan akses jaringan, sharing data, dan keamanan data dalam berkomunikasi pada jaringan WLAN tersebut kurang berfungsi dengan baik. Karena dengan analisislah permasalahan pada jaringan WLAN dapat dipecahkan sehingga jaringan WLAN tersebut bisa berfungsi lebih optimal dan efisien.

#### **2.2 Jaringan Komputer**

Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, aplikasi, dan perangkat keras secara bersama-sama. (Anjik, 2008:1).

##### **2.2.1 Tujuan Jaringan Komputer**

Jaringan Komputer dibangun untuk membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmitter*) maupun sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi.

### 2.2.2 Manfaat Jaringan Komputer

Jaringan komputer mempunyai beberapa manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri. Adapun manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer menurut Anjik Sukmaaji dalam buku yang berjudul *jaringan komputer* adalah :

1. Pengguna dapat saling berbagi printer dengan kualitas tinggi, dibandingkan menggunakan printer kualitas rendah dimasing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan komputer dapat lebih murah dibandingkan lisensi *stand-alone* terpisah untuk jumlah pengguna sama.
2. Jaringan Komputer membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan *up-to-date*. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda dengan hak akses yang bias diatur bertingkat.
3. Jaringan Komputer membantu mempercepat proses berbagi data (*data sharing*). Transfer data pada jaringan komputer lebih cepat dibandingkan dengan sarana berbagi data lainnya.
4. Jaringan Komputer memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan efisien. Substansinya adalah penyampaian pesan secara elektronik misalnya system penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware yang bertujuan membantu tim untuk bekerja lebih efektif.
5. Jaringan Komputer juga membantu perusahaan dalam melayani pelanggan dengan lebih efektif.

## 2.3 **Arsitektur Jaringan Komputer**

Arsitektur sebuah jaringan komputer di bedakan menjadi arsitektur fisik dan arsitektur *logic*. Arsitektur berkaitan dengan susunan fisik sebuah jaringan komputer, biasa juga disebut dengan topologi jaringan. Sedangkan arsitektur *logic* berkaitan dengan logika hubungan masing-masing komputer dalam jaringan. Arsitektur jaringan komputer secara *logic* ada bermacam-macam, bahkan terus dikembangkan bentuk-bentuk jaringan baru. Beberapa bentuk arsitektur jaringan yang telah ada adalah:

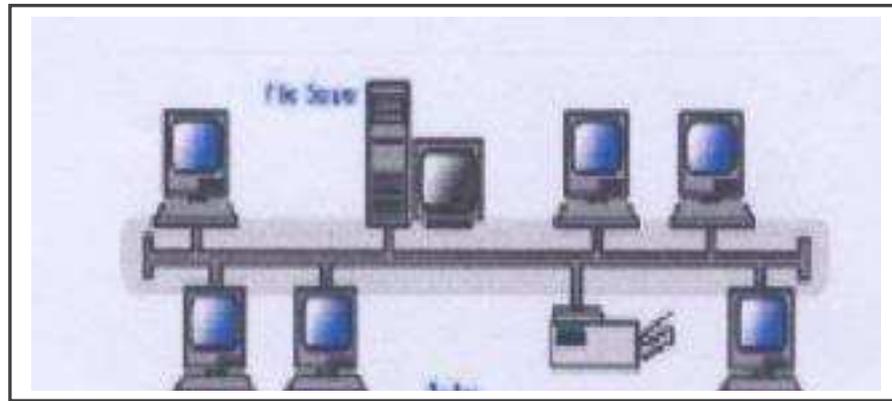
- a. Arsitektur ArcNet
- b. Arsitektur Token Ring
- c. Arsitektur Ethernet
- d. Arsitektur FDDI
- e. Arsitektur ATM

Pada laporan ini penulis hanya akan membahas bentuk-bentuk arsitektur jaringan komputer secara fisik (biasa disebut Topologi Jaringan).

### 2.3.1 **Topologi *Bus***

Topologi *bus* merupakan topologi jaringan menggunakan media yang berupa kabel *coaxial*. Dan proses komunikasi data menggunakan satu *bus* (jalur) saja. maka topologi Kelamahan dari topologi ini adalah bahwa jika terjadi gangguan atau kerusakan pada salah satu lokasi atau titik dalam jaringan komputer maka akan mempengaruhi jaringan komputer secara keseluruhan, bahkan ada kemungkinan komunikasi dalam jaringan komputer akan terhenti

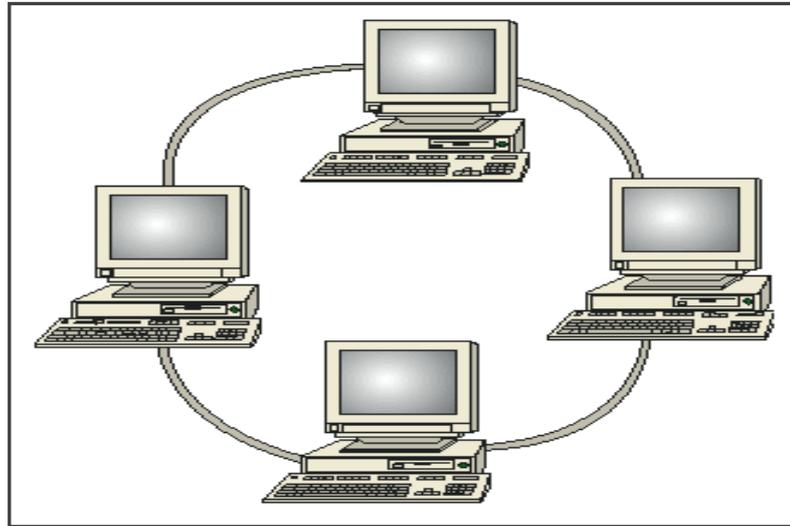
sama sekali. Gambar 2.1 menunjukkan bentuk jaringan komputer dengan topologi *bus*.



**Gambar 2.1. Bentuk Jaringan dengan Topologi *Bus***

### **2.3.2 Topologi *Ring***

Topologi yang seluruh komputer dalam jaringan terhubung pada sebuah jalur data yang menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya secara sambung- menyambung sedemikian rupa sehingga menyerupai sebuah cincin atau *ring*. Dalam sistem jaringan ini data dikirim secara berkeliling sepanjang jaringan. Setiap komputer yang mengirim data ke komputer lain dalam jaringan akan menempatkan data tersebut kedalam *ring* ini. Selanjutnya komputer yang dituju akan menempatkan data tersebut dari *ring*. Jaringan komputer dengan topologi ini mempunyai kelemahan dimana bila terjadi gangguan pada salah satu titik atau lokasi dalam jaringan maka akan mempengaruhi jaringan secara keseluruhan. Gambar 2.2 menunjukkan bentuk jaringan komputer dengan topologi *ring*.



**Gambar 2.2. Bentuk Jaringan dengan Topologi *Ring***

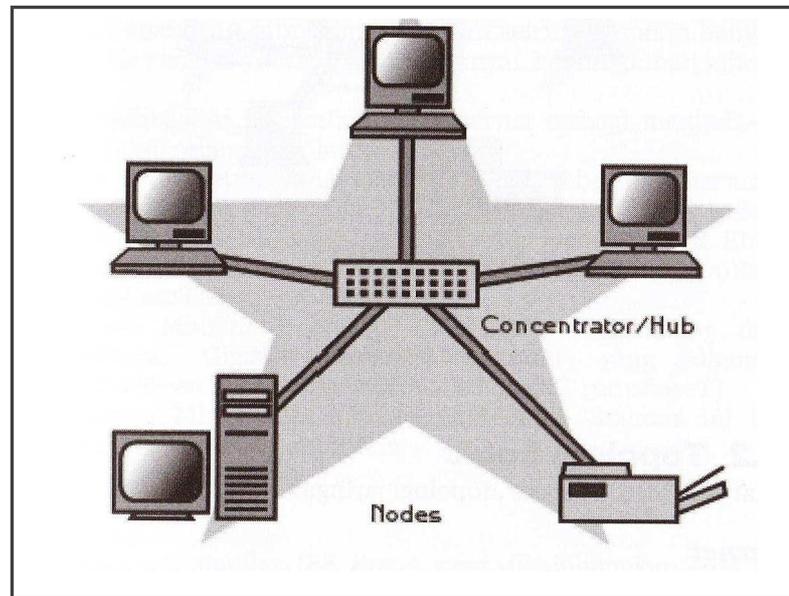
### 2.3.3 Topologi *Star*

Topologi *Star* yaitu topologi yang masing-masing terminal dalam jaringan dihubungkan ke titik pusat (*server*) menggunakan jalur dan semua sambungan antar terminal harus diteruskan melalui server. Server bertindak sebagai pengatur dan pengendali seluruh komunikasi data yang terjadi.

Dalam topologi ini masing-masing komputer dalam jaringan dihubungkan ke pusat atau sentral dengan menggunakan jalur (*bus*) yang berbeda. Komunikasi pada jaringan diatur di sentral jaringan. Dengan digunakannya jalur yang berbeda untuk masing-masing komputer, maka jika terjadi gangguan atau masalah pada salah satu titik dalam jaringan tidak akan mempengaruhi bagian jaringan komputer yang lain.

Topologi jaringan komputer seperti ini memungkinkan kecepatan komunikasi data yang lebih baik jika dibandingkan topologi yang lain (*bus* dan *ring*). Kelemahan dari topologi ini adalah kinerja jaringan sangat dipengaruhi oleh

kemampuan sentral dari jaringan tersebut. Gambar 2.3 menunjukkan bentuk jaringan dengan topologi *star*.



**Gambar 2.3. Bentuk Jaringan dengan Topologi Star**

Topologi ini mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Setiap *node* berkomunikasi langsung dengan *central node*, *traffic data* mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi.
2. Mudah dikembangkan karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke *central node*.
3. Keunggulan jika satu kabel *node* terputus yang lainnya tidak terganggu.
4. Dapat digunakan kabel *lower grade* karena hanya *handle* satu *traffic node* dan biasanya menggunakan kabel UTP.

#### **2.4 Komponen Jaringan Komputer**

Dalam sebuah jaringan komputer memiliki komponen-komponen penunjang yang memungkinkan komputer-komputer tersebut dapat

berkomunikasi antar satu komputer dengan komputer lain. Komponen-komponen tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

#### **2.4.1 Perangkat Komputer**

Sesuai dengan fungsinya, perangkat komputer yang terdapat dalam sebuah Jaringan komputer dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Komputer server, yaitu komputer yang berfungsi untuk melayani dan mengatur jaringan komputer tersebut.
2. Komputer *workstation*, sesuai dengan namanya, komputer ini berfungsi sebagai tempat dimana para pengguna komputer jaringan bisa bekerja.

Pada suatu sisi komputer tidak membutuhkan komputer server. Misalnya pada jaringan *workgroup*, dimana masing-masing komputer dapat menjalin kerja sama tanpa bantuan komputer *server* sebagai perantara.

#### **2.4.2 Kartu Jaringan**

Agar sebuah komputer dapat terhubung ke suatu jaringan komputer maka komputer tersebut harus dilengkapi dengan perangkat yang berupa kartu jaringan atau *Network Interface Card* (NIC). Kartu ini berupa sebuah kartu ekspansi yang dipasang pada salah satu *slot* ekspansi pada *mainboard* komputer. Pada kartu jaringan terdapat konektor yang berfungsi untuk memasang kabel komunikasi dalam jaringan. Konektor yang tersedia sesuai dengan jenis atau tipe kabel yang digunakan.



**Gambar 2.4. Kartu Jaringan**

### **2.4.3 Media Transmisi Kabel dan Konektor**

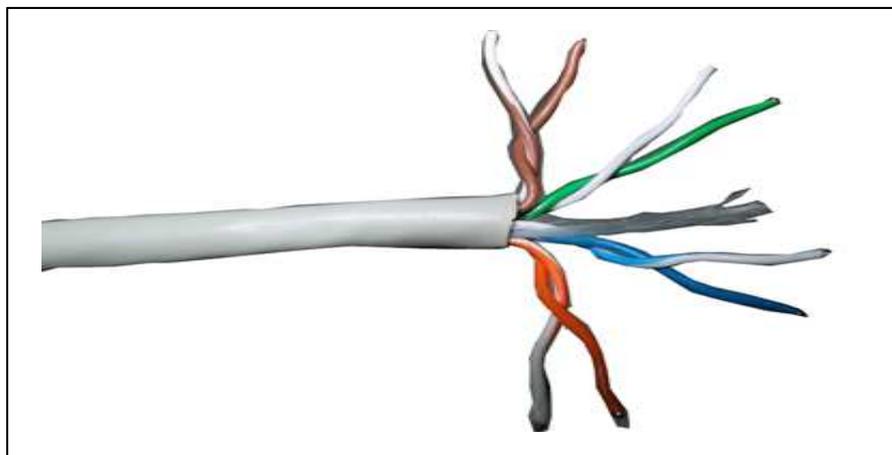
Media transmisi adalah perangkat keras yang digunakan untuk mengirimkan data pada jaringan. Data itu sendiri ditransmisikan dalam bentuk yang berbeda-beda sesuai dengan media transmisinya. Untuk media transmisi kabel, data akan diubah menjadi daya listrik. Media transmisi kabel identik dengan konektor sebagai pasangannya dalam membangun sebuah jaringan. Dibawah ini akan dibahas mengenai kabel UTP dengan konektornya RJ-45.

#### **2.4.3.1 Kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP)**

Kabel UTP merupakan salah satu jenis kabel yang paling banyak digunakan dalam jaringan komputer saat ini. Sesuai namanya, kabel ini berisi empat pasang (*pair*) kabel yang tiap *pair*-nya dipilin. Kabel ini tidak dilengkapi dengan pelindung (*Unshielded*). Keempat pasang kabel (delapan kabel) yang menjadi isi kabel berupa kabel tembaga tunggal yang ber-*isolator*. Kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP) mempunyai warna yaitu :

- a. *Orange – Putih Orange*
- b. Hijau – Putih Hijau
- c. Coklat – Putih Coklat
- d. Biru – Putih Biru

Sampai saat ini terdapat lima kategori kabel UTP, yaitu kabel UTP kategori satu sampai dengan lima. Kabel UTP kategori satu dan dua tidak digunakan dalam jaringan komputer karena kemampuan *transfer* datanya sangat rendah. Kabel kategori ini banyak digunakan untuk komunikasi telepon, atau berfungsi sebagai kabel telepon. Sedangkan untuk jaringan komputer digunakan kabel kategori tiga sampai lima. Kabel kategori tiga bisa dipergunakan untuk komunikasi pada jaringan dengan kecepatan 10 Mbps, seperti *Ethernet*, itulah sebabnya *Ethernet* dengan kabel UTP disebut dengan 10BaseT. Sedangkan untuk jaringan *Token Ring* bisa menggunakan kabel UTP kategori empat dan lima. Kabel UTP kategori lima bisa dipergunakan untuk kedua jaringan di atas, bahkan kabel ini bisa pula dipergunakan untuk jaringan komputer dengan kecepatan 100 Mbps atau *Fast Etehernet* (100BaseT).



**Gambar 2.5. Kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP)**

Alasan peneliti menggunakan kabel UTP, karena kecepatan transfer paket data hingga mencapai 100 Mbps, harga kabel UTP lebih murah, pemasangannya sangat sederhana, biaya perawatan dan perbaikannya cukup murah.

#### **2.4.3.2 Konektor RJ-45**

Konektor adalah *peripheral* yang dipasang pada ujung kabel UTP. Tujuannya agar kabel dapat dipasang pada port LAN Card. Biasanya dalam jaringan komputer, konektor yang umum dipakai adalah konektor RJ-45. Untuk dapat memasangkan ujung-ujung kabel UTP dengan konektor RJ-45 diperlukan sebuah alat yang dinamakan *plug crimper*.



**Gambar 2.6. Konektor RJ-45**

#### **2.4.4 Perangkat Bantu Jaringan**

Perangkat bantu jaringan adalah perangkat yang berguna dalam membantu jaringan tersebut, sehingga mampu mentransferkan data hingga jarak yang lebih jauh. Selain itu, fungsi perangkat bantu adalah untuk memperkuat sinyal dalam jaringan dari gangguan gelombang-gelombang.

#### 2.4.4.1 Switch

*Switch* adalah alat yang digunakan untuk menghubungkan beberapa *Lokal Area Network* (LAN) yang terpisah serta menyediakan filter paket antar LAN. *Switch* adalah peralatan *multi port*, masing-masing dapat mendukung satu *workstation*, jaringan *Ethernet* atau jaringan *Token Ring*. Meskipun terhubung dengan jaringan yang berbeda masing-masing *port*, *switch* dapat memindahkan paket data antar jaringan apabila diperlukan. Dalam hal ini *switch* berlaku seperti *bridge multi port* yang sangat cepat (paket data difilter oleh *switch* sesuai dengan alamat yang dituju).



**Gambar 2.7. Switch**

#### 2.4.4.2 Acces Point

*Accses point* adalah alat bantu pada jaringan *wireless* atau WLAN. *Accses point* berfungsi menerima dan memancarkan kembali data yang berupa gelombang serta menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lain

pada WLAN dan *accses point* juga kadang berfungsi sebagai jembatan (*brigde*) antara WLAN dengan jaringan yang menggunakan kabel.



**Gambar 2.8 Accses Point**

## 2.5 Jaringan *Local Area Network* (LAN)

*Local Area Network* (LAN), merupakan jaringan yang bersifat internal dan biasanya milik pribadi didalam perusahaan kecil atau menengah dan biasanya berukuran sampai beberapa kilometer.

LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan untuk memakai sumber daya bersama serta sarana untuk saling bertukar informasi. LAN dapat dibedakan dari jenis jaringan lainnya berdasarkan tiga karakteristik, yaitu ukuran, teknologi transmisi dan topologinya. Secara garis besar, jaringan LAN adalah sebuah jaringan komunikasi yang:

- a. Bersifat lokal (misal, satu gedung atau antar gedung).
- b. Dikontrol oleh satu kekuasaan administratif
- c. Pengguna dalam sebuah *Local Area Network* (LAN) dianggap dapat dipercaya

- d. Biasanya mempunyai kecepatan yang tinggi dan data dalam semua komputer selalu di-*sharing*.

Keuntungan menggunakan *Local Area Network* (LAN) adalah:

- a. Akses data antar komputer berlangsung cepat dan mudah.
- b. Dapat menghubungkan banyak komputer.
- c. Dapat terkoneksi ke internet.
- e. *Back up* data berlangsung lebih mudah dan cepat.

## **2.6 Jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN)**

*Wireless Local Area Network* (WLAN) berfungsi untuk menjangkau wilayah LAN yang sulit dicapai dengan kabel dan juga untuk menjangkau pengguna bergerak (*mobile user*).

Standar resmi teknologi WLAN adalah IEEE 802.11, 802.11 menghususkan pengembangan teknologi lapisan fisik dan link WLAN yang merupakan kelompok dari standar 802. Standar 802.11 sendiri terbagi dalam beberapa standar, antara lain 802.11a, 802.11b, 802.11e, 802.11f, dan 802.11g.

Teknologi nirkabel berkecepatan tinggi dikenal sebagai Wi-fi (*Wireless Fidelity*). Wi-fi adalah sinyal radio yang memancarkan koneksi internet hingga 90 meter. Wi-fi merupakan merek dagang yang dimiliki oleh *wireless Ethernet Compability Alliance* (WECA), sebuah organisasi non-profit yang berdiri sejak 1999. Sebenarnya, Wi-fi pertama kali dikenal dengan sebutan *Wireless Local Area Network* (WLAN).

WLAN mentransfer data melalui udara dengan menggunakan gelombang elektromagnetik dengan menggunakan teknologi STT (*Spread-Sprectum Technology*). Teknologi ini memungkinkan beberapa user menggunakan pita frekuensi secara bersamaan. STT ini juga merupakan salah satu pengembangan teknologi *CDMA(Code Devison Multiple Access)*. Dengan urutan kode data ditransfer ke udara dan diterima yang berhak dengan kode tersebut.

Pada tahun 2000 Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Sumatra Selatan berubah lagi menjadi Kantor Informasi dan Komunikasi Provinsi Sumatra Selatan sesuai Peraturan Daerah Sumatra Selatan Nomor 12 Tahun 2000 yang mempunyai tugas membantu Gubernur dalam penyelenggaraan pemerintah Provinsi Sumatra Selatan di Bidang Informasi dan Komunikasi. Pada masa ini, Kantor Informasi dan Komunikasi banyak mengalami kemajuan dan mempunyai tugas yang lebih luas dari sebelumnya seperti menghimpun semua data yang diperlukan pemerintah Provinsi Sumatra Selatan dan menyediakan data serta informasi pembangunan yang diperlukan semua pihak yang membutuhkan informasi.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2005 Kantor Informasi dan Komunikasi Provinsi Sumatra Selatan dinaikan statusnya menjadi Badan dengan nama Badan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan. Dikatakan dinaikan statusnya karena kepala kantor yang memiliki jabatan eselon III.A naik menjadi II.A untuk jabatan Kepala Badan. Badan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan mempunyai tugas membantu Gubernur dalam penyelenggaraan pemerintah provinsi di Bidang Komunikasi dan Informatika.

Pada tahun 2008 Badan Komunikasi dan Informasi bergabung dengan Dinas Perhubungan tepatnya pada tanggal 28 Oktober 2008 yang berubah numenklatur menjadi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika.

Ketentuan itu diatur dalam :

1. Peraturan pemerintah RI Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah ( Lembaga Negara RI Tahun 2007 Nomor 89, Tambahan Lembaga Negara Nomor 4741 )
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 57 Tahun 2007 tentang Petunjuk Teknis Penataan Organisasi Perangkat Daerah
3. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Selatan Nomor 8 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Sumatera Selatan ( Lembaga Daerah Tahun 2008 Nomor 2 Seri D ).

### **3.2 Visi, Misi dan Tujuan Organisasi**

#### **3.2.1 Visi**

Visi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan ( eks. Badan Komunikasi dan Informatika ) adalah terwujudnya masyarakat yang sadar informasi dan berpartisipasi dalam pembangunan.

#### **3.2.2 Misi**

Misi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan ( eks. Badan Komunikasi dan Informatika ) adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan pelayanan informasi dan komunikasi kepada masyarakat.
2. Memberdayakan potensi informasi
3. Meningkatkan professional juru informasi dan komunikasi
4. Melaksanakan penyiapan bahan evaluasi untuk pengambilan keputusan
5. Melaksanakan pemberdayaan informasi dan komunikasi melalui pendekatan multi media

6. Melaksanakan pengadaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana Dinas Informasi dan Komunikasi

### **3.2.3 Tujuan Organisasi**

Tujuan Organisasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan ( eks. Badan Komunikasi dan Informatika ) adalah sebagai berikut :

1. Ditetapkan dengan mengacu kepada rumusan visi dan misi
2. Mengarahkan penempatan saran, kebijakan program dalam rangka merealisasikan rumusan visi dan misi
3. Menggambarkan hasil-hasil yang ingin dicapai
4. Realitas dapat dipercaya

### **3.3 Pembagian Tugas**

Pembagian tugas Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan diatur berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Selatan Nomor 62 Tahun 2008 tentang uraian tugas dan fungsi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan. Untuk melaksanakan tugas tersebut Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika khususnya Bidang Aplikasi dan Telematika mempunyai tugas membantu Kepala Dinas di bidang Aplikasi dan Telematika, serta kebijakan dan audit teknis teknologi informatika di bidang aplikasi dan telematika.

Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada Pasal 22, Bidang Aplikasi dan Telematika mempunyai fungsi :

1. Penyiapan perumusan kebijakan di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
2. Pelaksanaan perumusan kebijakan di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
3. Perumusan dan pelaksanaan perumusan kebijakan di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
4. Penyusunan standar, norma, pedoman, criteria dan prosedur di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
5. Pembangunan, pengolahan dan pembangunan infrastruktur jaringan manajemen aplikasi system informasi pemerintahan pusat dan daerah.
6. Pemberian bimbingan teknis di bidang teknologi informasi dan komunikasi serta monitoring dan evaluasi.
7. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Kepala bidang Aplikasi dan Telematika membawahi beberapa sub-bagian atau seksi-seksi, yaitu :

### **3.3.1 Seksi Sistem Informasi Perangkat Lunak dan Konten Mempunyai**

#### **Tugas :**

- a. Membantu Kepala Bidang di bidang tugasnya.

- b. Menyiapkan penyusunan rumusan kebijakan, norma, criteria dan bimbingan teknis, serta evaluasi di bidang interoperabilitas system informasi, keamanan system informasi.
- c. Menyiapkan penyusunan rumusan kebijakan, norma, criteria dan bimbingan teknis, serta evaluasi di bidang perangkat lunak dan konten.
- d. Menyiapkan database untuk pembangunan dan pengembangan system informasi yang terdiri dari :
  - 1. Analisa data dan perencanaan pendataan
  - 2. Pengumpulan data dan perekaman ke system komputer
  - 3. Klasifikasi data ( input control )
  - 4. Verifikasi data ( output control )
- e. Memberikan bimbingan teknis di bidang teknologi dan komunikasi serta pembangunan pengembangan dan pengendalian system informasi lingkungan Pemerintahan Daerah.
- f. Melaksanakan pemuktahiran data yang telah diolah ke komputerisasi guna akurasi data.
- g. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

### **3.3.2 Seksi Telematika Mempunyai Tugas :**

- a. Membantu Kepala Bidang di bidang tugasnya.

- b. Menyiapkan penyusunan rumusan kebijakan, norma, criteria dan bimbingan teknis, serta evaluasi di bidang pemberdayaan usaha telematika.
- c. Menyiapkan bahan dalam rangka perumusan kebijakan di bidang teknologi informasi dan telematika.
- d. Menyiapkan bahan penyusunan rencana dan program dalam bidang pembangunan infrastruktur dan pengembangan jaringan komunikasi dan informasi daerah.
- e. Membangun, mengelola, memelihara dan mengembangkan infrastruktur dan manajemen aplikasi system informasi pemerintahan daerah.
- f. Mendistribusikan data melalui jaringan komunikasi data.
- g. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai tugas dan fungsinya.

### **3.3.3 Seksi Audit Aplikasi dan Telematika mempunyai tugas :**

- a. Membantu Kepala Bidang di bidang tugasnya.
- b. Menyiapkan penyusunan rumusan kebijakan, norma, criteria dan bimbingan teknis, serta evaluasi di bidang audit system informasi, audit system keamanan dan audit konten.
- c. Menyiapkan prosedur pembangunan dan pengembangan system informasi yang mencakup perangkat keras dan perangkat lunak dan jaringan komunikasi.

- d. Penyusunan standar, norma, pedoman, criteria dan prosedur di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
- e. Melaksanakan perumusan kebijakan standar di bidang *e-government*, *e-business*, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta audit aplikasi dan telematika.
- f. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai tugas dan fungsinya.

### **3.4 Struktur Organisasi**

Suatu organisasi untuk mencapai target yang diinginkan perlu membentuk suatu badan organisasi yang disesuaikan dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing jabatan. Hal ini bertujuan agar tindakan yang dilakukan serta peraturannya memang berdasarkan atas kewajiban karena tugas yang dibebankan oleh seorang pimpinan kepada bawahan. Struktur organisasi ini sangat erat hubungannya dengan tindakan yang dilakukan. Berikut adalah struktur organisasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.

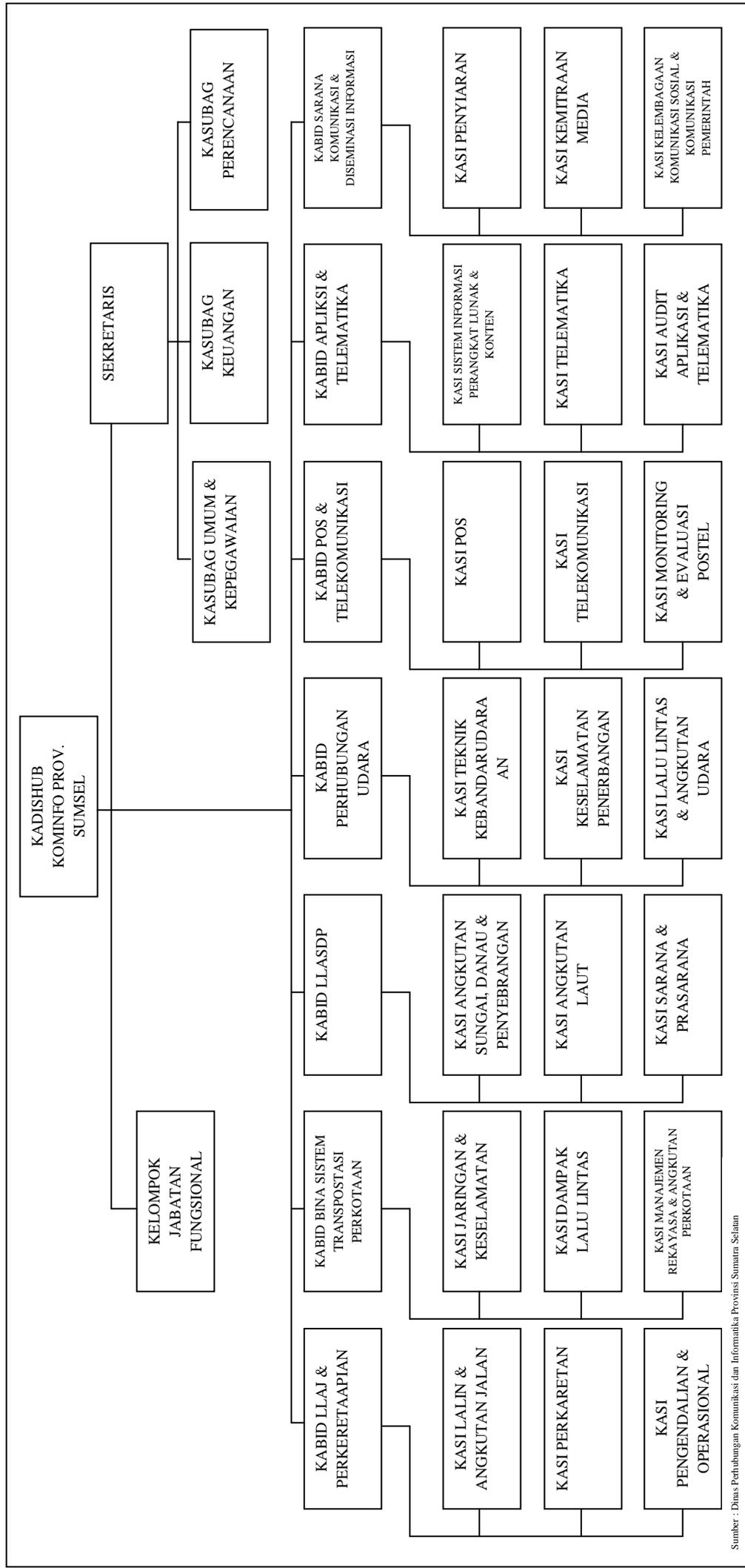


Keterangan dari struktur organisasi diatas:

1. Kepala Dinas;
2. Sekretariat, membawahi :
  - Subbagian Umum dan Kepegawaian
  - Subbagian Keuangan
  - Subbagian Perencanaan.
3. Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ) dan Perkeretaapian, membawahi :
  - Seksi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
  - Seksi Perkeretaapian;
  - Seksi Pengendalian Operasional.
4. Bidang Bina Sistem Transportasi Perkotaan, membawahi :
  - Seksi Jaringan dan Keselamatan;
  - Seksi Dampak Lalu Lintas;
  - Seksi Manajemen Rekayasa dan Angkutan Perkotaan.
5. Bidang Perhubungan Laut, Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan (LLASDP), membawahi :
  - Seksi Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan;
  - Seksi Angkutan Laut;
  - Seksi Sarana dan Prasarana.
6. Bidang Perhubungan Udara, membawahi :
  - Seksi Teknik Kebandarudaraan;
  - Seksi Keselamatan Penerbangan;

- Seksi Lalu Lintas Angkutan Udara.
7. Bidang Pos dan Telekomunikasi, membawahi :
- Seksi Pos;
  - Seksi Telekomunikasi;
  - Seksi Monitoring dan Evaluasi Postel.
8. Bidang Aplikasi dan Telematika, membawahi :
- Seksi Sistem Informasi Perangkat Lunak dan Kontent;
  - Seksi Telematika;
  - Seksi Audit Aplikasi dan Telematika.
9. Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi, membawahi :
- Seksi Penyiaran;
  - Seksi Kemitraan Media;
  - Seksi Kelembagaan Komunikasi Sosial dan Komunikasi Pemerintah.
10. Kelompok Jabatan Fungsional.

**Struktur Organisasi  
Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan**



Sumber : Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan

**Gambar 3.1. Struktur Organisasi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan**

## **BAB IV**

### **LAPORAN KEGIATAN**

#### **4.1 Kegiatan Objek Tempat PKL**

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan di Jalan Kapten A. Rivai No.1 Palembang dan waktu PKL terhitung dari tanggal 6 Februari sampai dengan 18 Februari 2012. Penulis selama melakukan kegiatan praktek kerja lapangan melaksanakan beberapa kegiatan yaitu :

- a. Menganalisis jaringan komputer
- b. Tanya jawab mengenai konfigurasi jaringan dan media transmisi
- c. Mencatat dan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan jaringan komputer terutama mengenai *wireless* LAN.

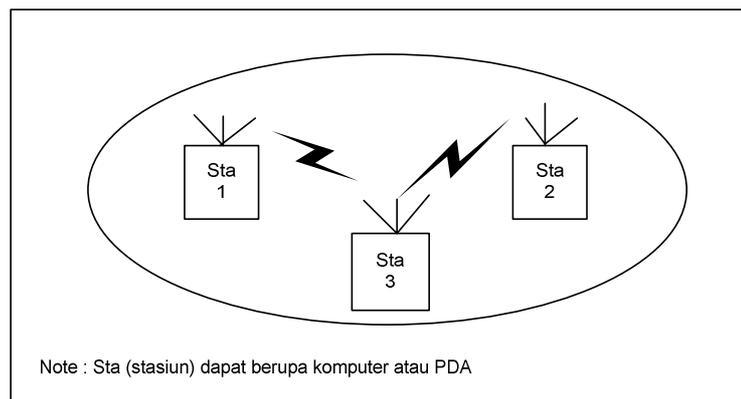
Dalam melakukan kegiatan tersebut penulis menaati peraturan yang ada pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan dan mendapatkan informasi mengenai konfigurasi jaringan dan media transmisi pada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan sebagai berikut :

##### **4.1.1 Konfigurasi Jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.**

Bagaimana antar *device* (terminal) saling terhubung tanpa melalui kabel, hal inilah yang menentukan suatu jaringan WLAN dibentuk. Secara umum sistem *Wireless LAN* mempunyai dua konfigurasi, yaitu :

#### 4.1.1.1 Konfigurasi Ad Hoc

Jaringan *Ad Hoc* terbentuk bila antar terminal (*Notebook*, Desktop, atau PDA) yang telah dilengkapi *Wireless LAN card* saling tersambung tanpa melalui *Access Point*. Contoh dari jaringan Ad Hoc adalah jaringan yang memiliki konfigurasi peer to peer.



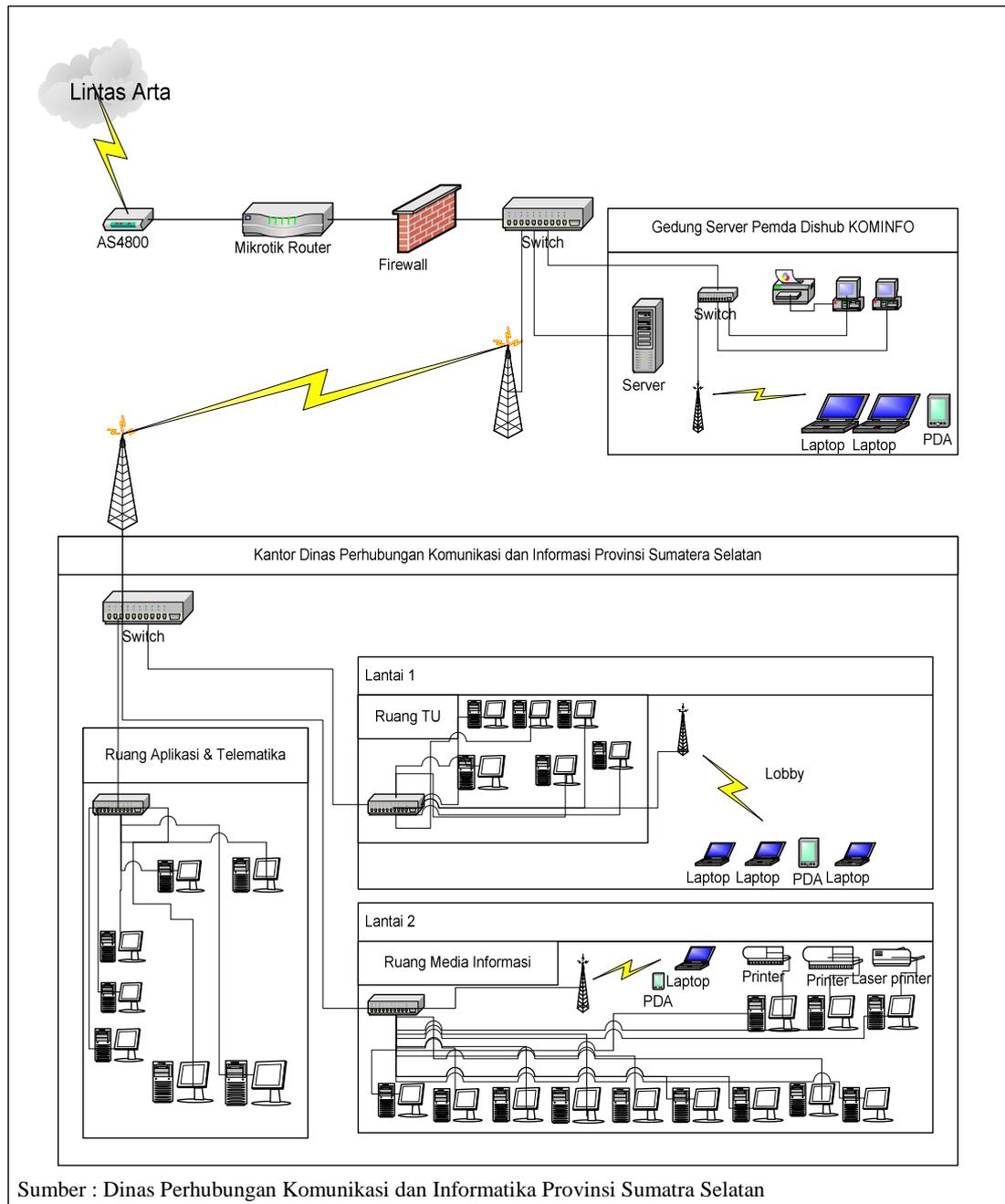
**Gambar 4.1 Konfigurasi WLAN Ad Hoc.**

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa stasiun 1 berada di lingkungan Dinas Perhubungan KOMINFO, yang berfungsi sebagai induk utama, stasiun 2 berada di lingkungan SEKDA, stasiun 3 berfungsi sebagai reapter yaitu memancarkan sinyal *wireless* yang dilengkapi dengan user dan ID pada masing-masing pengguna.

#### **4.1.1.2 Konfigurasi Infrastruktur**

Infrastruktur wireless LAN adalah sebuah konfigurasi jaringan dimana jaringan wireless tidak hanya berhubungan dengan sesama jaringan wireless saja. Akan tetapi, terhubung juga dengan jaringan wired. Agar jaringan wireless dapat berhubungan dengan jaringan wired, maka disini digunakan akses point.

Dibawah ini adalah desain *Wireless Local Area Network (WLAN)* Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.



**Gambar 4.2** Desain Jaringan *Local Area Network (LAN)* dan *Wireless Local Area Network (WLAN)* Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.

Pada Konfigurasi Infrastruktur terdapat sebuah server yaitu Server Mikrotik, dimana server tersebut menjadi pusat utama dari jaringan di atas. Server Mikrotik tersebut tidak hanya berfungsi sebagai untuk meroutekan paket data saja, namun bisa juga dimanfaatkan untuk manajemen user, pengaturan bandwidth, dhcp server, hotspot server, PPP server, DNS Server Forwarder, dll.

Ruang server berada di gedung server pemda dishub KOMINFO, gedung ini berada di kawasan Kantor Gubernur Sumatra Selatan. Sedangkan Kantor Dishub KOMINFO Provinsi Sumatra Selatan terletak di seberang jalan Kantor Gubernur Sumatra Selatan yang jaraknya sekitar 700 meter.

Karena letak Kantor Dishub KOMINFO Provinsi Sumatra Selatan ini berada di seberang jalan dengan jarak lebih dari 700 meter, tidak memungkinkan menggunakan koneksi kabel. Sehingga memanfaatkan teknologi Wireless yang menghubungkan dua titik access point lewat media transmisi radio dengan frekuensi 2.4 GigaHz yang berarti mencakup 2.400.000.000 siklus per detik Interval berkaitan dengan seberapa jauh suatu sinyal tetap konstan pada titik acuan. Sinyal Radio Frequency (RF) merupakan gelombang elektromagnetik yang digunakan oleh sistem komunikasi untuk mengirim informasi melalui udara dari satu titik ke titik lain. Sinyal RF memiliki kelebihan, yaitu :

- a. Menjangkau jarak yang relative jauh. Garis pandangnya dapat mencapai 20 mil.
- b. Dapat dioperasikan dalam kondisi kabur dan berkabut, kecuali hujan deras yang dapat menyebabkan kinerjanya menjadi lemah

- c. Operasi bebas lisensi (hanya untuk sistem berbasis 802.11)

Dalam menghubungkan dua titik access point lewat media transmisi radio diperlukan dua tower sederhana untuk meletakkan antenna di puncak tower asal kedua antenna access point ini bisa saling melihat tanpa halangan. Piranti Wireless ini bisa mentransmit data sampai 58 Mbps, cukup untuk link antar gedung ini dengan menggunakan media transmisi udara.

#### **4.1.2 Media Transmisi pada Jaringan Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.**

##### **4.1.2.1 Media transmisi yang digunakan dalam *Local Area Network* (LAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra.**

Media transmisi yang digunakan dalam *Local Area Network* (LAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra adalah media transmisi kabel. Kabel yang digunakan adalah kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP), dengan konektor RJ-45 yang merupakan kabel dan konektor standar yang paling banyak digunakan dan dikenal luas oleh masyarakat.

Pengkabelan menggunakan kabel UTP yang dimanfaatkan dalam *Local Area Network* (LAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan terdapat dua metode, yaitu :

- 1) Susunan Kabel Lurus (*Straight Cable*)

Kabel lurus disini, menghubungkan pasangan nomor pin yang sama, atau menghubungkan warna kabel yang sama. Kabel lurus ini digunakan pada saat menghubungkan antara komputer-komputer (yakni kartu jaringan) dengan *switch*.

2) Susunan Kabel Silang (*Crossover*)

Yang dimaksud dengan kabel silang dimana posisi nomor pin tertentu pada konektor RJ-45 ditukar posisinya ke nomor pin yang lainnya. Kabel silang ini digunakan pada saat menghubungkan antara *switch* dengan *switch* yang lainnya.

**4.1.2.2 Media transmisi yang digunakan dalam *Wireless Local Area Network* (WLAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan.**

Media transmisi yang digunakan dalam *Wireless Local Area Network* (WLAN) Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatra Selatan

1) Frekuensi Radio ( RF)

WLAN pada Dishub KOMINFO menggunakan RF sebagai media transmisi karena jangkauannya jauh, dapat menembus tembok, mendukung mobilitas yang tinggi, meng-cover daerah jauh lebih baik dari IR dan dapat digunakan di luar ruangan. WLAN dengan media RF digunakan untuk menghubungkan gedung server dengan kantor dishub KOMINFO.

## 2) Infrared (IR)

Infrared banyak digunakan pada komunikasi jarak dekat. Gelombang IR mudah dibuat, harganya murah, lebih bersifat directional, tidak dapat menembus tembok atau benda gelap, memiliki fluktuasi daya tinggi dan dapat diinterferensi oleh cahaya matahari. WLAN menggunakan IR sebagai media transmisi karena IR dapat menawarkan data rate tinggi (100-an Mbps), konsumsi dayanya kecil dan harganya murah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pembahasan laporan PKL ini penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan WLAN dapat digunakan sebagai perluasan dari jaringan LAN kabel yang sudah ada.
2. Jaringan wireless menggunakan gelombang radio (Radio Frequency /RF) atau infrared (IR) untuk melakukan komunikasi antar perangkat jaringan komputer.
3. Kelebihan utama dari jaringan wireless adalah mobilitas dan terbebasnya perangkat dari kerumitan bentangan kabel.
4. Kekurangannya adalah adanya interferensi radio oleh cuaca, perangkat wireless lain, halangan tembok, gedung, atau bahkan pohon besar yang tinggi.
5. Dengan adanya WLAN kantor dishub KOMINFO, memberikan kemudahan kepada user untuk terhubung ke jaringan dan mengakses internet tanpa harus menggunakan kabel.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan analisis yang dilakukan selama PKL, penulis ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan performa dan jangkauan sinyal menjadi maksimal maka penempatan access point harus diperhitungkan dengan baik dan benar.
2. Usahakan tidak lebih dari 20 (dua puluh) client yang terhubung dalam satu access point untuk performa yang maksimal.
3. Ubah konfigurasi default access point seperti SSID, ip address, dan password bawaan dari vendor supaya keamanan akses terhadap wi-fi tersebut lebih baik.
4. Aktifkan fitur security pada access point untuk meningkatkan keamanan jaringan.

## DAFTAR PUSTAKA

Recki, 2007 . *Analisis keamanan jaringan LAN (Local Area Network) pada kantor Badan Lingkungan Hidup (BLH) kota Palembang*. Palembang : Universitas Bina Darma

Nazir, Moh. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia

Anjik,Rianto.2008. *Jaringan Komputer*.Yogyakarta: Penerbit Andi Offset

\_\_\_\_\_, "Pembagian Tugas", <http://www.sumselprov.go.id>. Diakses 6 Maret 2012, Pkl 12.00 WIB



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN  
**DINAS PERHUBUNGAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA**  
Jalan Kapten A. Rivai No. 51 Palembang Kotak Pos No. 1132 Telepon 352005 - 363125  
Website : www.sumsel.go.id.e-mail : webmaster@sumsel.go.id

Palembang, 31 Januari 2012

Nmor : 895-1/05/1/DISHUB KOMINFO  
Sifat :  
Lampiran :  
Perihal : Kegiatan Magang Mahasiswa.

Kepada  
Yth. Ketua Program Studi Teknik  
Informatika Universitas Bina Darma  
di

Palembang

Sehubungan surat saudara No. 032/ II KOM/ Ti/ XII/ 2011 tanggal 22 Desember 2011 serta menindak lanjuti Surat Sekretaris Daerah Provinsi Sumatera Selatan No.045.2/ 144/ IV/ 2012 tanggal 26 Januari 2012 perihal seperti tersebut pada pokok surat, dapat kami informasikan bahwa pada perinsipnya kami tidak berkeberatan bagi mahasiswa Universitas Bina Darma Palembang untuk magang dilingkungan Dishub Kominfo Prov. Sumsel. dengan slot waktu antara bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2012.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Kepala Dinas Perhubungan  
Komunikasi dan Informatika  
Provinsi Sumatera Selatan  
Sekretaris



Tembusan :  
Sekretaris Daerah Provinsi Sumatera Selatan