



**ANALISIS PEMANFAATAN INFRASTRUKTUR JARINGAN
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) PADA KPU PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Penulisan Skripsi

Pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

Bustanuddin (10142313)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2013**



HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Bustanuddin
Nim : 10142313
Fakultas : Ilmu Komputer
Program studi : Teknik Informatika
Judul : “ Analisis pemanfaatan infrastruktur *Wireless Local Area Network* pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan”.

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Usman Ependi, M.kom

Agus Heri Pramono, SH., M.Si

Disahkan oleh,

Kepala Program Studi Teknik Informatika

Syahril Rizal, ST., M.M., M.kom

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“ Untuk mencapai sebuah kesuksesan harus disertai Niat yang baik dan kerja keras yang Besar agar mendapatkan hasil yang Memuaskan, perjuangkan apa yang kamu inginkan sampai waktu menghentikanmu “.

Ku Persembahkan :

- ❖ Untuk Bapak dan Ibu yang Tersayang yang telah memberiku segalanya**
- ❖ Saudara-saudaraku tersayang**
- ❖ Untuk dosen – dosenku yang telah membimbingku**
- ❖ Teman-teman angkatan 2010.**
- ❖ Untuk orang – orang yang Aku sayangi yang telah memberi semangat dalam hidupku**
- ❖ Almaterku**

ABSTRAK

Pada era globalisasi saat ini terjadinya perkembangan dunia yang memacu berkembangnya teknologi yang sangat cepat dan yang mencakup sektor dalam kehidupan sehari – hari. Kemajuan teknologi pada saat ini hampir mencakup seluruh bidang kehidupan kita, baik di bidang kesehatan, ekonomi, militer, pendidikan dan berbagai bidang lainnya. Dengan adanya komputer saat ini para pengguna komputer dapat melakukan pekerjaannya dengan sangat mudah apalagi dengan adanya suatu jaringan (*networking*) kita dapat menggunakan media elektronik berupa infrastruktur jaringan dalam menunjang sistem informasi yang agar terhubung keseluruhan dunia.

Oleh karena itu penulis tertarik dan juga merasa perlu untuk melakukan penelitian terhadap permasalahan tersebut. dengan adanya infrastruktur jaringan *Wireless local area Network* pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan maka suatu aktifitas yang berjalan mudah dan informasi yang didapat lebih tepat dan akurat apabila digunakan oleh *user* (pegawai dan karyawan) dan kepada orang awam yang dapat mengakses sistem informasi yang ada pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.

Kata kunci : infrastruktur dan jaringan komputer, Komisi Pemilihan Umum provinsi sumatera selatan.

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum.wr.wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas Ridho dan RahmatNYA penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek kerja Lapangan ini yang berjudul “ **Analisis pemanfaatan Infrastruktur Jaringan *Wireless Local Area Network* pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan** “ tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih ada kesalahan dan kekurangan. Hal ini disebabkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis mengharapkan pembaca dapat memaklumi laporan ini.

Dengan selesainya laporan ini, Penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. H. Bochari Rahman M.sc., selaku Rektor universitas Bina Darma Palembang.
2. Ibu Drs. Anisatul Mardiah, M.Ag., selaku Ketua Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.
3. Bapak Agus Heri Pramono, SH, MSi., selaku kepala Bagian Hukum dan Humas di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.
4. Bapak M. Izman herdiansyah, S.T., M.M., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer .

5. Bapak Syahril Rizal, ST., MM., M.kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Usman Ependi, M.kom., selaku Pembimbing dalam pembuatan laporan.
7. Seluruh Staf dan Karyawan di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.
8. Bapak dan Ibu dosen Universitas Bina Darma Palembang
9. Orang tua dan saudara – saudaraku yang tersayang yang telah membimbingku dalam materi dan maupun moral.
10. Teman – teman di Universitas Bina Darma yang telah memberi informasi tentang laporan ini.

Demikianlah laporan ini penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari kesempurnaan untuk penulis menginginkan saran dan kritik pembaca, semoga bermanfaat dan menjadi pembendaharaan “ Ilmu Pengetahuan “ khususnya dan semua umumnya. atas perhatian anda semua penulis mengucapkan terima kasih

Wasalamuallaikum.wr.wb

Palembang, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat PKL	3
1.4.1 Tujuan PKL	3
1.4.2 Manfaat PKL.....	3
1.5 Waktu dan Tempat PKL	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Analisis.....	6
2.2 Jaringan Komputer	6
2.2.1 Tujuan jaringan Komputer	7
2.2.2 Manfaat jaringan	7

2.3 Topologi jaringan	8
2.3.1 Topologi Bus	9
2.3.2 Topologi Ring	9
2.3.3 Topologi Star	10
2.4 Komponen Jaringan Komputer	11
2.4.1 Perangkat Komputer	11
2.4.2 Kartu Jaringan NIC(<i>Network Interface Card</i>)	11
2.4.3 Media Transmisi Kabel dan Konektor	12
2.4.3.1 Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>)	12
2.4.3.2 Konektor RJ-45	13
2.4.5 Perangkat bantu jaringan.....	14
2.4.5.1 Switch.....	14
2.4.5.2 <i>Access Point</i>	15
2.5 Jaringan <i>Local Area Network</i> (LAN) Pada KPU Provinsi	
Sumatera Selatan	16
2.6 Jaringan Jaringan <i>Wireless Local Area Network</i> (WLAN) pada	
KPU Provinsi Sumatera Selatan.....	17
2.7 Sejarah WLAN.....	18
BAB III TINJAUAN OBJEK	
3.1 Sejarah singkat Berdirinya KPU Provinsi Sumsel	21
3.2 VISI dan MISI KPU Provinsi Sumsel.....	23
3.2.1 Visi KPU Provinsi Sumsel.....	23
3.2.2 Misi KPU Provinsi Sumsel	23
3.3 Struktur Organisasi KPU Provinsi Sumsel	24

3.3.1 Tugas Sekertariat KPU Provinsi Sumsel	25
3.3.2 Pengisian Tugas Sekertariat KPU Provinsi Sumsel	27
3.3.3 Struktur Organisasi KPU Provinsi Sumsel	30
3.4 Keadaan TIK Pada KPU Provinsi Sumsel	30
3.4.1 <i>Media Centre</i>	30
3.4.2 CCTV	31
3.4.3 <i>Internet Access</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	32
4.1.1 Topologi jaringan WLAN Pada KPU Provinsi Sumsel	33
4.1.2 Hardware Pendukung Jaringan WLAN pada KPU Provinsi Sumsel	33
4.1.3 Software Pendukung Jaringan WLAN pada KPU Provinsi Sumsel	36
4.2 Pembahasan	38
4.2.1 Pemanfaatan WLAN pada KPU Provinsi Sumsel	38
4.2.2 Kelebihan dan kelemahan Topologi WLAN KPU	39
4.2.3 Keamanan WLAN pada KPU Provinsi Sumsel	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Topologi Jaringan Bus	9
Gambar 2.2 Topologi Ring	10
Gambar 2.3 Topologi Star	10
Gambar 2.4 NIC (<i>Network interface card</i>)	12
Gambar 2.5 Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted pair</i>)	13
Gambar 2.6 Konektor RJ-45	14
Gambar 2.7 <i>Switch</i>	15
Gambar 2.8 <i>Access Point</i>	15
Gambar 3.1 Struktur Organisasi KPU Provinsi Sumsel	30
Gambar 4.1 Topologi WLAN KPU Provinsi Sumsel	32
Gambar 4.2 Server Pada KPU Provinsi Sumsel	34
Gambar 4.3 <i>Access Point</i> KPU Provinsi Sumsel	34
Gambar 4.4 Kabel <i>Straight</i> pada KPU Provinsi Sumsel	35
Gambar 4.5 Kabel <i>Cross</i> pada KPU Provinsi Sumsel	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan adalah instansi pemerintah yang membidangi dalam pelaksanaan Pemilihan Umum (Pemilu), Sekertariat Pemilihan Umum Sumatera Selatan pertama kali didirikan pada bulan November 2002, dimana instansi ini mempunyai visi dan misi yaitu “Terwujudnya Komisi Pemilihan Umum sebagai Penyelenggara Pemilihan Umum yang memiliki *integritas, professional*, mandiri, transparan, dan *akuantabel*, demi terciptanya demokrasi indonesia yang berkualitas berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia”.

Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan telah melakukan banyak hal agar terciptanya visi dan misi tersebut, salah satunya yaitu dengan membangun Infrastruktur jaringan komputer, yaitu jaringan *Local Area Network* dan jaringan *Wireless Local Area Network*. Dimana jaringan WLAN tersebut telah mampu membantu kinerja para pegawai dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, baik dalam memanipulasi, pengelolaan dan transfer data atau pemindahan informasi antar media.

Media *Wireless* merupakan media yang paling banyak digunakan dalam komunikasi dewasa ini. Kelebihan teknologi ini adalah mengeliminasi

penggunaan kabel, yang bisa 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 gelombang *elektromagnetik*, sehingga kualitas koneksi menurun.

Seiring berjalannya waktu infrastruktur jaringan yang telah dibangun tidak lagi berjalan dengan maksimal. Dikarenakan dalam penggunaannya baik pengolahan atau transfer data saat ini semakin meningkat, sehingga pekerjaan pegawai pun terhambat. Dalam hal ini penulis pun melihat bahwa masih banyaknya kekurangan dalam infrastruktur jaringan yang telah ada dan merasa mampu untuk menganalisa infrastruktur jaringan pada Komisi pemilihan Umum provinsi Sumatera Selatan agar menjadi lebih baik dimasa yang akan datang. Dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk menyusun Laporan Kerja Lapangan ini dengan judul “**Analisis pemanfaatan infrastruktur *Wireless Local Area Network* pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera selatan**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah adalah “**Bagaimana Infastruktur *Wireless Local Area Network* pada Komisi Pemilihan Umum 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 masalah yaitu hanya sebatas infrastruktur *Wi-fi* KPU Sumatera Selatan.

1.4 Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Lapangan

1.4.1 Tujuan dari PKL ini adalah yaitu :

1. Untuk mengetahui lebih jelas tentang jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN) pada KPU Provinsi Sumatera Selatan .
2. Memberi solusi agar jaringan *Wireless Local Area Network* Pada KPU provinsi Sumatera Selatan menjadi lebih baik.

1.4.2 Manfaat dari PKL ini yaitu :

Manfaat penulisan yang dapat diperoleh dari laporan ini adalah :

1. Mengetahui peralatan yang menunjang kinerja jaringan *Wireless Local Area Network* pada KPU Provinsi Sumatera Selatan.
2. Meningkatkan pengetahuan bagi penulis dibidang menganalisa jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN).
3. Membandingkan teori yang di dapat dari perkuliahan dengan yang ada di lapangan langsung.

1.5 Tempat dan waktu Praktek Kerja lapangan

Penelitian dilakukan di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan yang beralamat di Jalan Pangeran Ratu jakabaring Palembang dan waktu PKL terhitung dari tanggal 21 januari sampai 8 Maret 2013.

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

Pada bab ini menjelaskan sejarah Komisi Pemilihan Umum 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

LANDASAN TEORI

2.1 Analisis

Proses pengurutan data, penyusunan data kedalam pola, kategori, dan satuan *deskriptif* dasar. Proses analisis melibatkan pertimbangan kata-kata, nada, konteks, nonverbal, *konsistensi*, internal, *frekuensi*, perluasan, *intensitas*, kekhususan *respons*, dan ide-ide besar.(Prof. Dr. Emzir, Mpd, 2008:174).

Proses terakhir dalam rentetan tugas penelitian sebelum menulis laporan. Analisis dilakukan agar tujuan pokok penelitian yaitu menjawab pertanyaan dan membuktikan *hipotesis* yang dapat di capai. (Dr. Purnawan junadi, Phd : 1995:12).

Jadi analisis jaringan *Wireless Local Area Network* adalah mengumpulkan dan menyusun seluruh data yang ada dari hasil pengamatan yang dilakukan dan menjawab pertanyaan tentang masalah yang ditemukan.

2.2 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan sejumlah peripheral yang terdiri dari beberapa komputer, printer, LAN *card*, dan peralatan lain yang saling berintergrasi. Dengan demikian, kita dapat melakukan aktifitas seperti tukar-

menukar data atau informasi dengan mudah dalam waktu singkat dan cepat.
(Wiharsono Kurniawan, 2007:2).

2.2.1 Tujuan jaringan Komputer

Tujuan utama dari sebuah jaringan yaitu *Resource sharing* yang bertujuan agar seluruh program, peralatan, khususnya data bisa digunakan setiap orang yang ada pada jaringan tanpa terpengaruh oleh lokasi *resource* dan pemakai. *High reliability* (keadalan yang tinggi) diperoleh dari sumber daya *alternatif*, *saving money* (menghemat uang).

2.2.2 Manfaat Jaringan Komputer

Adapun manfaat Jaringan Komputer yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat bagi perusahaan :

1. Komunikasi antar karyawan dalam suatu lingkungan departemen menjadi lebih efektif dengan adanya program *Email* dan *chatting*.
2. Dokumen antar kantor yang berjauhan dapat dikirim secara cepat dengan *Email* dan *FTP(File Transfer Protocol)*.
3. Bila salah satu unit komputer terhubung ke *internet* melalui modem atau LAN, maka semua atau sebagian unit komputer pada jaringan juga dapat mengakses *internet* dengan metode *sharing connection*.

4. Jaringan komputer memperluas pangsa pasar sehingga transaksi online dengan orang dari berbagai Negara dapat dilakukan dengan mudah, cepat dan lebih murah.

2. Manfaat bagi umum :

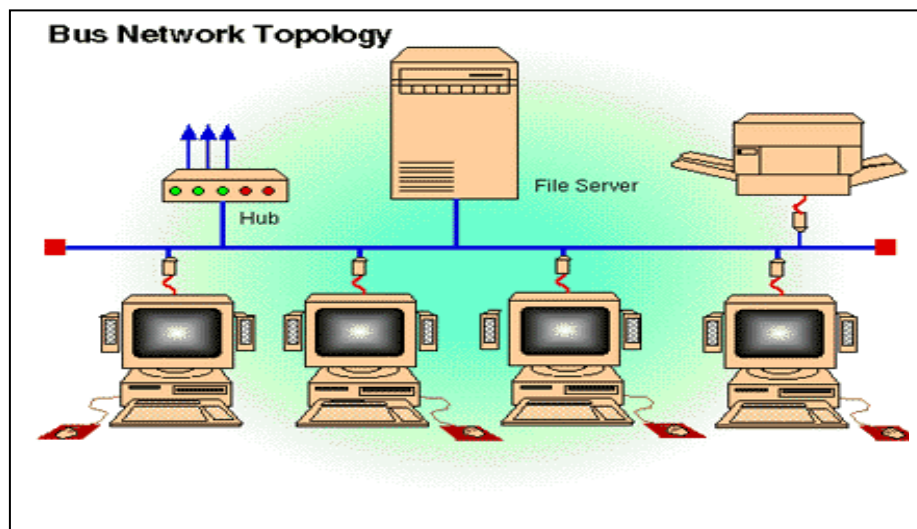
1. Memperoleh berbagai informasi yang diperlukan dari *website* yang ada di *internet*.
2. *Video on demand* merupakan daya tarik yang besar karena kita dapat memilih film atau acara televisi dari Negara mana saja dan kemudian ditampilkan melalui monitor.
3. Dapat menggunakan jasa perbankan *online* untuk melakukan suatu transaksi bisnis secara cepat dan mudah.
4. *Videoconference* atau pertemuan maya merupakan teknologi yang memungkinkan terjadinya komunikasi jarak jauh tanpa *delay*.

2.3 Topologi Jaringan

Topologi dibedakan menjadi dua bagian, yaitu topologi logika (*logical topologi*) adalah gambaran bagaimana aliran data dalam suatu jaringan sedangkan topologi fisik (*physical topologi*) yaitu bentuk *layout* pengkabelan yang diimplementasikan pada jaringan. Pada laporan ini penulis hanya membahas topologi jaringan secara fisik. (wagito,2007:15).

2.3.1 Topologi Bus

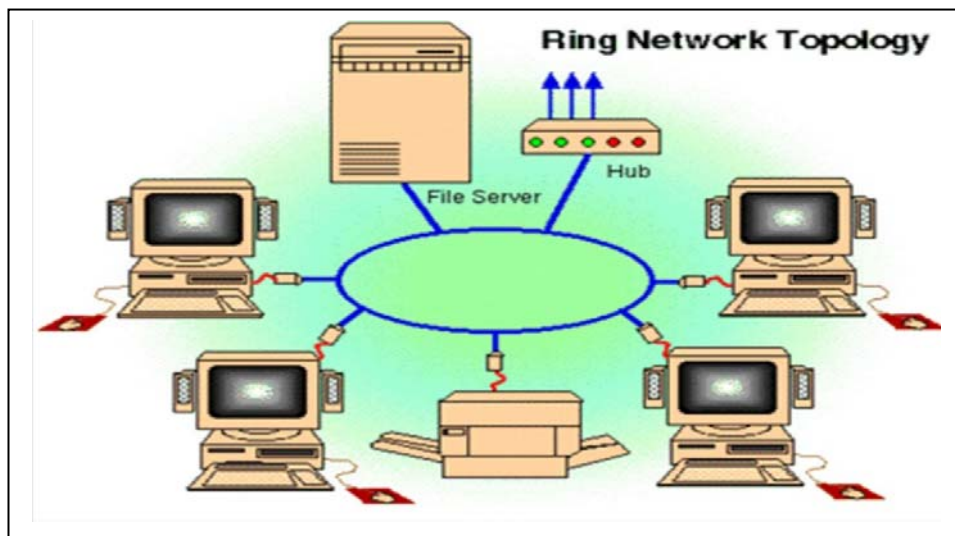
Topologi ini merupakan bentangan satu kabel yang kedua ujungnya ditutup, di mana di sepanjang kabel terdapat *node-node*. Signal dalam kabel dengan topologi ini dilewati satu arah sehingga memungkinkan sebuah *collision* terjadi. (Melwin Syafrizal,2005:40).



Gambar 2.1 Topologi Bus

2.3.2 Topologi Ring

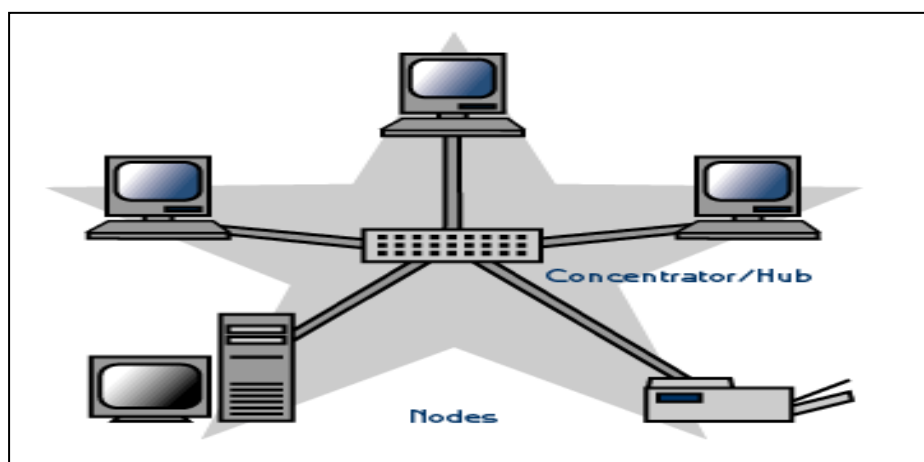
Topologi jaringan yang berupa lingkaran tertutup yang berisi *node-node*. Signal mengalir dalam dua arah sehingga dapat menghindarkan terjadinya *collision* yang memungkinkan terjadinya pergerakan data yang sangat cepat. (Melwin Syafrizal,2005:41).



Gambar 2.2 Topologi Ring.

2.3.3 Topologi Star

Karakteristik dari topologi ini adalah *node (station)* berkomunikasi langsung dengan station lain melalui *central node (hub/ switch)*, *traffic* data yang mengalir dari *node central* dan diteruskan ke *node (station)* tujuan. Jika salah satu segmen kabel putus, maka jaringan lain tidak akan ikut terputus. (Melwin Syafrizal,2005:41).



Gambar 2.3 Topologi Star.

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:

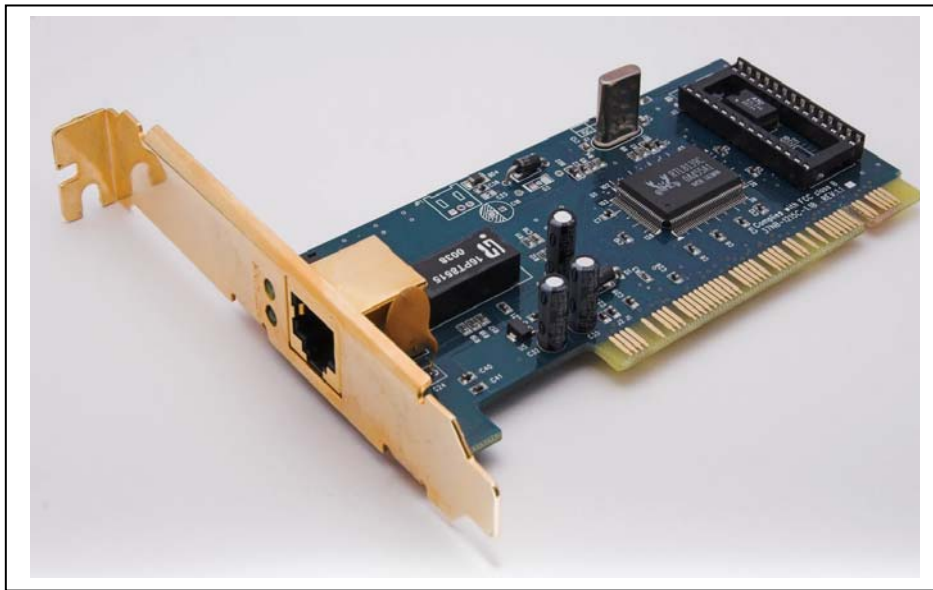
2.4.1 Perangkat Komputer

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/ NIC (*Network Interface Card*)

Kartu jaringan merupakan peralatan yang memungkinkan terjadinya hubungan antara jaringan dengan komputer *workstation* atau jaringan dengan komputer server. NIC merupakan faktor yang sangat menentukan dalam penentuan kecepatan serta kinerja suatu jaringan. (wagito,2007:24).



Gambar 2.4 NIC (*Network Interface Card*)

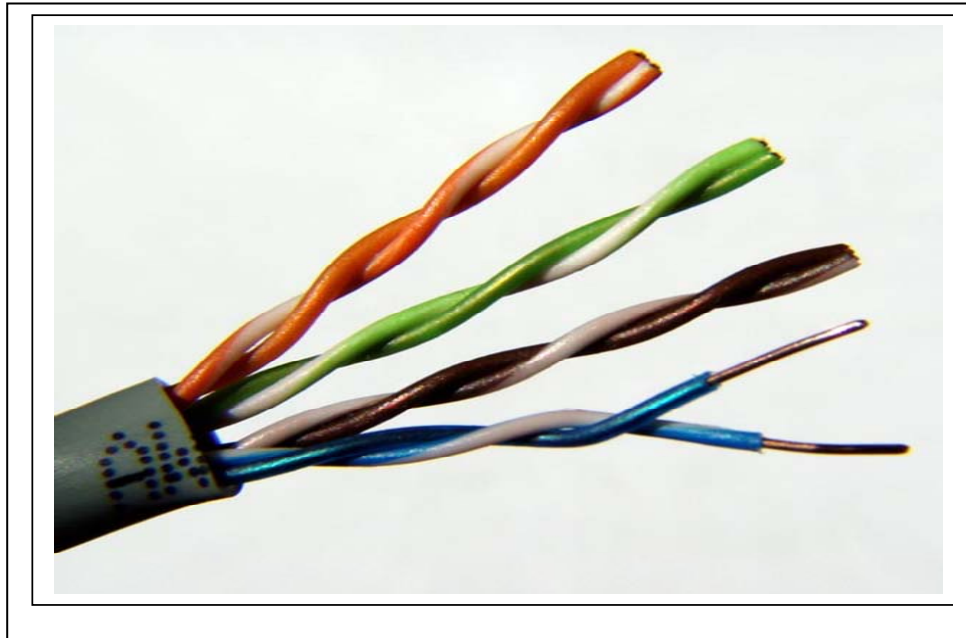
2.4.3 Media Transmisi kabel dan Konektor

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. (Melwin safrizal,2005:21).

2.4.3.1 Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)

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*. (Wagito,2007:40).



Gambar 2.5 kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP)

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

2.4.5 Perangkat Bantu Jaringan

Perangkat bantu jaringan 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.

2.4.5.1 Switch

Switch adalah alat yang digunakan untuk menghubungkan beberapa *Local 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*.

Switch meningkatkan kinerja jaringan dengan cara menyediakan *dedicated bandwidth* pada masing-masing *port*, tanpa mengganti peralatan yang

ada, seperti NIC, Hub, Pengkabelan, *router* atau *bridge* yang sudah terpasang, switch juga dapat mendukung banyak transmisi secara serentak.



Gambar 2.7 Switch

2.4.5.2 Accses Point

Accses point adalah peralatan yang berfungsi sebagai pusat komunikasi data dalam jaringan WLAN (*wireless LAN*), dalam mode operasi yang umumnya digunakan (*infrastructure mode*), semua *server wireless* berkomunikasi dengan *workstation* atau dengan server lain melalui *Accses point*.



Gambar 2.8 Accses Point

2.5 Jaringan *Local Area Network* (LAN)

Local area network (LAN) terdiri dari komputer, *network interface card* (NIC), *networking medium*, piranti pengendali *traffic* jaringan, dan *piranti peripheral* jaringan lainnya. LAN memungkinkan suatu kantor bisnis yang menggunakan teknologi komputer untuk berbagi secara *efficient* seperti *files*, *printer*, dan memungkinkan komunikasi informasi seperti *E-mail*, *telephone VoIP*, *Skype*, dan lainnya.

Local Area Network dirancang untuk melakukan berikut ini:

1. Beroperasi dalam batasan area geografi.
2. Memungkinkan semua *user* untuk mengakses media *bandwidth* lebar.
3. Memberikan konektivitas *full-time* kepada layanan local.
4. Menghubungkan *piranti* yang berdekatan sebatas media kabel/ *wireless*.

Local area network terdiri dari infrastruktur jaringan kecepatan tinggi di satu lokasi tunggal yang dipakai untuk mengirimkan data aplikasi dan layanan data lainnya. Teknologi *local area network* yang dipakai secara luas adalah teknologi *Ethernet* dikarenakan murahanya *budget* yang dipakai gampang digunakan dan mudah dalam perawatan serta kemampuannya untuk naik ke skala jaringan berkecepatan *Gigabit*. (wagito,2007:9).

2.6 *Wireless Local Area Network (WLAN)*

Wireless Local Area Network (WLAN) adalah jaringan komputer yang menggunakan gelombang radio sebagai media transmisi data. Informasi (data) ditransfer dari satu komputer ke komputer lain menggunakan gelombang radio. WLAN sering disebut sebagai Jaringan *Nirkabel* atau jaringan *wireless*.

Jaringan WLAN didasarkan pada IEEE 802.11. Standar terbaru dari spesifikasi 802.11a atau b, seperti 802.16 g. Awalnya Wi-Fi ditujukan untuk penggunaan perangkat *nirkabel* dan *Lokal Area Network (LAN)*, namun saat ini lebih banyak digunakan untuk mengakses *internet*. Hal ini memungkinkan seseorang dengan komputer dengan kartu *nirkabel (wireless card)* atau personal digital *assistant (PDA)* untuk terhubung dengan *internet* dengan menggunakan titik akses (atau dikenal dengan *hotspot*) terdekat.

Jaringan WLAN memerlukan peralatan NIC khusus yang dapat dipasang pada slot PCI, USB ataupun PCMCIA. NIC untuk jaringan WLAN dilengkapi dengan antena sebagai pengganti *port* kabel. Masing-masing peralatan yang terhubung dalam jaringan WLAN dapat melakukan hubungan secara *add-hoc* antar peralatan atau melalui WAP (*Wireless Access Point*) yang berlaku sebagai hub atau konsentrator. (wagito,2007:14).

2.6.1 Sejarah WLAN

Pada akhir 1970-an IBM mengeluarkan hasil percobaan mereka dalam merancang WLAN dengan teknologi *infrared* (IR), perusahaan lain seperti *Hewlett-Packard* (HP) menguji WLAN dengan *Radio Frekuensi* (RF). Kedua perusahaan tersebut hanya mencapai *data rate* 100 Kbps. Karena tidak memenuhi standar IEEE 802 untuk LAN yaitu 1 Mbps maka produknya tidak di pasarkan. Baru pada tahun 1985, (FCC) menetapkan pita industrial, *Scientific and Medical* (ISM band) yaitu 902-928 MHz, 2400-2438.5 MHz dan 5725-5850 MHz yang bersifat tidak terlisensi, sehingga pengembangan WLAN secara komersial memasuki tahapan serius. Barulah pada tahun 1990 WLAN dapat dipasarkan dengan produk yang menggunakan tehnik *spread spectrum* (SS) pada pita ISM, *frekuensi terlisensi* 18-19 GHz dan teknologi IR dengan data rate >1 Mbps.

Pada tahun 1997, sebuah lembaga independen bernama IEEE membuat spesifikasi/ standar WLAN pertama yang diberi kode 802.11. peralatan yang sesuai standar 802.11 dapat bekerja pada *frekuensi* 2,4GHz, dan kecepatan transfer data (*throughput*) teoritis maksimal 2 Mbps. Pada bulan juli 1999 IEEE kembali mengeluarkan spesifikasi baru bernama 802.11b. kecepatan transfer data teoritis maksimal yang dapat dicapai adalah 11 Mbps. Kecepatan transfer data sebesar ini sebanding dengan *Ethernet* tradisional (IEEE 802.3 10Mbps atau 10 *Base-T*). peralatan yang menggunakan standar 802.11b juga bekerja pada *frekuensi* 2,4Ghz. Salah satu kekurangan peralatan *wireless* yang bekerja ada *frekuensi* ini adalah kemungkinan terjadinya *interferensi* dengan *cordless phone*,

microwave oven atau peralatan lain yang menggunakan gelombang radio pada *frekuensi* sama.

Pada saat hampir bersamaan, IEEE membuat spesifikasi 802.11a yang menggunakan teknik berbeda. *Frekuensi* yang digunakan 5Ghz dan mendukung kecepatan transfer data *teoritis* maksimal sampai 54Mbps. Gelombang radio yang dipancarkan oleh peralatan 802.11a relatif sukar menembus dinding atau penghalang lainnya. Jarak jangkauan gelombang radio relatif lebih pendek dibandingkan 802.11b. secara teknis 802.11b tidak *kompatibel* dengan 802.11a. Namun saat ini cukup banyak pabrik *hardware* yang membuat peralatan yang mendukung kedua standar tersebut.

Pada tahun 2002 IEEE membuat spesifikasi baru yang dapat menggabungkan kelebihan 802.11b dan 802.11a. spesifikasi yang diberi kode 802.11g ini bekerja pada *frekuensi* 2,4Ghz dengan kecepatan *transfer* data teoritis maksimal 54Mbps. Peralatan 802.11g *kompatibel* dengan 802.11b, sehingga dapat saling dipertukarkan. Misal saja sebuah komputer yang menggunakan kartu jaringan 802.11g dapat memanfaatkan *access point* 802.11b dan begitu juga sebaliknya.

Pada tahun 2006, 802.11n dikembangkan dengan menggabungkan teknologi 802.11b, 802.11g. Teknologi yang diusung dan dikenal dengan istilah MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) merupakan teknologi *Wi-fi* terbaru. MIMO dibuat berdasarkan spesifikasi Pre-802.11n kata “Pre-“ menyatakan “*Prestandard versions of 802.11n*”. MIMO menawarkan peningkatan

throughput. Daya tembus MIMO terhadap penghalang lebih baik. Selain itu jangkauannya lebih luas sehingga anda dapat menempatkan laptop atau *client Wifi* sesuka hati. *Access point* MIMO dapat menjangkau berbagai peralatan *Wifi* yang ada disetiap sudut ruangan. Secara teknis MIMO lebih unggul dibandingkan saudara tuanya 802.11a/b/g. *Access point* MIMO dapat mengenali gelombang radio yang dipancarkan oleh adapter *Wifi* 802.11a/b/g. MIMO dapat menghasilkan kecepatan transfer data sebesar 108Mbps.

BAB III

TINJAUAN OBJEK

3.1 Sejarah berdirinya KPU Provinsi Sumatera Selatan.

Komisi Pemilihan Umum berdiri pada tahun 2003 berdasarkan keputusan Presiden (Kepres) Nomor 54 yang terdiri dari 4 BAB di Kepres tersebut dinyatakan secara jelas bahwa “Pemilihan Umum (Pemilu)” yang diselenggarakan oleh Komisi Pemilihan Umum yang selanjutnya disebut Komisi Pemilihan Umum (KPU) yang bersifat Nasional, Tetap dan Mandiri. Sedangkan sekretariat Pemilihan Umum pertama kali didirikan pada bulan November 2002, saat pembentukan Komisi Pemilihan Umum pertama kali yaitu :

1. Ir. H. M. Anhar Zulkifli selaku Sekertaris Komisi Pemilihan Umum.
2. Hayani, Sos dan patma selaku Bendahara Komisi Pemilihan Umum.

Setelah itu dibentuknya Komisi Pemilihan Umum maka terbentuklah Kepala Bagian untuk pertama kalinya di Komisi Pemilihan Umum. Adapun beberapa orang yang penting dan terlibat dalam pembentukan Komisi Pemilihan Umum yaitu :

1. Hj. Haslinda,SE selaku Kepala Bagian Umum.
2. Drs. Darmansyah, M.Si selaku Kepala Bagian Program.
3. Agus Heri Pramono, SH, M.Si selaku Kepala Bagian Hukum dan Humas.

Mengenai susunan organisasi Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan ini di atur dalam pasal 16 (2) yang berbunyi “Sekertariat Komisi Pemilihan Umum terdiri dari sebanyak-banyak (3) bagian dan masing -masing pemilu terdiri dari dua Sub Bagian”.

Bagian bagian itu terdiri dari bagian Program dan Teknis penyelenggaraan, bagian Hukum dan Hubungan Masyarakat serta bagian Program dan Tehnik penyelenggaraan terdiri dari dua Sub Bagian Teknis Penyelenggara. Bagian Umum dan Hubungan masyarakat terdiri dari dua Sub Bagian Masyarakat terdiri dari dua Sub Bagian yaitu Hukum dan Sub Bagian Masyarakat, Bagian Umum terdiri dari dua Sub Bagian yaitu Sub Bagian Keuangan dan Sub Bagian Rumah Tangga.

Bagian Program dan Sub Teknis Penyelenggara mempunyai tugas dan fungsi yaitu :

1. Menyelenggarakan *Investarisasi*, Pengkajian, Penyuluhan, Bantuan.
2. Penyelesaian Sengketa Hukum, kerjasama antar Lembaga.
3. Pengawasan dan pelaksanaan rencana dan program.
4. Pelayanan informasi, sosialisasi peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan peningkatan partisipasi masyarakat.

3.2 Visi dan Misi KPU Provinsi Sumatera Selatan

3.2.1 Visi KPU Provinsi Sumatera Selatan

Terwujudnya komisi Pemilihan Umum sebagai penyelenggara Pemilihan Umum yang memiliki Integritas, Profesional, Mandiri, Transparan, dan *Akutabel*. Demi terciptanya Demokrasi Indonesia yang berkualitas berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pernyataan ini telah memberikan gambaran yang tegas mengenai komitmen Komisi Pemilihan Umum yang memperjuangkan kepentingan Nasional khususnya dalam tugas pokok dan fungsinya (*core competensi*) yaitu menyelenggarakan Pemilihan Umum dan pelaksanaan demokrasi. Pentingnya Transparan, *Akutabel* dan pelaksanaan Demokrasi Indonesia yang berkualitas berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

3.2.2 Misi KPU Provinsi Sumatera Selatan

Dalam upaya mencari Visi tersebut, Misi Komisi Pemilihan Umum telah menetapkan 5 (lima) kegiatan yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

1. Membangun Lembaga Penyelenggaraan Pemilihan Umum yang memiliki Kompetensi, *Kredibilitis* dan *kapabilitas* dalam menyelenggarakan Pemilihan Umum.
2. Penyelenggaraan Pemilihan Umum untuk memilih Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, Dewan Perwakilan Rakyat

Daerah, kepala Daerah dan wakil kepala Daerah serta Presiden dan Wakil Presiden secara langsung, Umum, Bebas, Rahasia, Jujur, Adil, *Akuantable*, *Edukatif*, dan Beradab.

3. Meningkatkan Kualitas penyelenggaraan Pemilihan Umum yang Bersih, *Efisien*, dan Efektif.
4. Melayani dan memperlakukan setiap peserta Pemilihan Umum secara Adil, dan Setara menegakkan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
5. Meningkatkan kesadaran Politik rakyat untuk berpartisipasi aktif demi terwujudnya cita-cita masyarakat Indonesia yang Demokratis.

3.3 Struktur Organisasi KPU Provinsi Sumatera Selatan

Agar para karyawan dapat bekerja dengan baik, harus ada suatu penyesuaian dari kegiatan mereka antara satu dengan yang lain. Masing-masing karyawan agar dapat menduduki posisi mereka dalam bekerja, maka diperlukanlah suatu struktur yang dapat dipindah secara menyeluruh karena dapat menghubungkan fungsi-fungsi dalam suatu badan usaha dan menetapkan pekerjaan yang telah ditentukan agar lebih baik bagi karyawan dalam melaksanakan tugas mereka masing-masing. Tujuan disusunnya struktur organisasi adalah untuk membantu manajemen dan mengarahkan usaha – usaha dan tata kerja dan tugas yang telah ditetapkan.

3.3.1 Tugas Sekretariat KPU Provinsi Sumatera Selatan terdiri atas:

1. Bagian Program, Data, Organisasi dan Sumber Daya Manusia yang mempunyai tugas penyiapan program, pengelolaan data, penataan organisasi dan sumber daya manusia. Dalam melaksanakan tugasnya Bagian Program, Data, Organisasi dan Sumber Daya Manusia mempunyai fungsi:

- a. Penyiapan Program dan Data
- b. Penataan Organisasi dan Sumber Daya Manusia

Bagian Program, Data, Organisasi dan Sumber Daya Manusia terdiri atas:

- c. Subbagian Program dan Data yang mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan program, pengolahan data, *monitoring* dan evaluasi program.
 - d. Subbagian Organisasi dan Sumber Daya Manusia yang mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan organisasi dan pengadaan sumber daya manusia, mutasi dan disiplin pegawai, pendidikan dan latihan, organisasi, dan tata laksana.
2. Bagian Keuangan, Umum dan Logistik yang mempunyai tugas menyiapkan penyusunan rencana dan pengelolaan keuangan pelaksanaan urusan umum dan logistik. Dalam melaksanakan tugasnya Bagian Keuangan, Umum dan Logistik mempunyai fungsi:
 - a. Perencanaan dan pengelolaan keuangan
 - b. Pelaksanaan urusan umum dan logistik.

Bagian Keuangan, Umum dan Logistik terdiri atas:

- c. Subbagian Keuangan yang mempunyai tugas mengumpulkan dan mengolah bahan penyusunan anggaran, *verifikasi*, akuntansi dan pelaporan keuangan, serta perbendaharaan.
 - d. Subbagian Umum dan Logistik yang mempunyai tugas pelaksanaan urusan tata usaha bagian, persidangan, rumah tangga, dan pengadaan logistik Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah, serta distribusi Pemilu Anggota DPR, DPD, dan DPRD, Presiden dan Wakil Presiden, Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah.
3. Bagian Hukum, Teknis, dan Hubungan Partisipasi Masyarakat yang mempunyai tugas menyiapkan pelaksanaan urusan hukum, teknis dan hubungan partisipasi masyarakat. Dalam melaksanakan tugasnya, Bagian Hukum, Teknis, dan Hubungan Partisipasi Masyarakat, mempunyai fungsi:
- a. Penyiapan dokumentasi dan hubungan partisipasi masyarakat, sosialisasi hukum, *verifikasi faktual*, serta administrasi keuangan, dan dana kampanye peserta Pemilu, penyelesaian sengketa dan bantuan hukum.
 - b. Penyiapan pemutakhiran data pemilih, kampanye, pemungutan dan perhitungan suara, penetapan hasil Pemilu dan penggantian antar waktu anggota DPRD Provinsi, penyusunan daerah pemilihan, serta pencalonan, dan penetapan calon terpilih hasil Pemilu anggota DPRD Provinsi, dan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah.

Bagian Hukum, Teknis, dan Hubungan Partisipasi Masyarakat terdiri atas:

- c. Subbagian Hukum yang mempunyai tugas melakukan sosialisasi hukum, verifikasi faktual, serta administrasi keuangan, dan dana kampanye peserta Pemilu, dana kampanye, penyelesaian sengketa dan bantuan hukum.
- d. Subbagian Teknis dan Hubungan Partisipasi Masyarakat mempunyai tugas melakukan pendaftaran pemilih, penyusunan jadwal kampanye, pemungutan dan perhitungan suara, penetapan hasil Pemilu dan penggantian antar waktu anggota DPRD Provinsi pasca Pemilu, penetapan daerah pemilihan dan pencalonan, dan penetapan calon terpilih Pemilu anggota DPRD Provinsi, dan Pemilu Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah, serta melakukan dokumentasi pelaksanaan pendidikan pemilih, dan fasilitas pemantau Pemilu.

3.3.2 Pengisian Tugas di Sekretariat KPU Provinsi Sumatera Selatan

Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 54, 2003 Tentang Organisasi dan Tata cara Sekretariat Komisi Pemilihan Umum dalam melaksanakan tugas, selain itu juga mempunyai fungsi – fungsi sebagai berikut :

- a. Penyusunan Program dan Anggaran di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.
- b. Pemberian layanan Administrasi yang memiliki ketatausahaan kepegawaian Anggaran dan Perlengkapan.

- c. Perumusan dan Penyusunan rancangan peraturan dan perundang-undangan bantuan Hukum serta menyelesaikan masalah.
- d. Penyusunan laporan penyelenggaraan kegiatan dan pertanggung jawaban.

Sedangkan tugas pokok Kasubag keuangan adalah melaksanakan penyiapan penyusunan, Pembendaharaan, Vertifikasi, dan Pembukuan pelaksanaan anggaran, dan adapun pembagian tugas-tugas di komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan sebagai berikut :

1. Bagian Keuangan

- a. Mencatat uang masuk dan keluar
- b. Melakukan pencatatan gaji karyawan
- c. Membuat laporan keuangan dan Menyetor uang ke Bank

2. Bagian Hukum

- a. Penyusunan Dokumen dan informasi hukum
- b. Penyiapan penyusunan rancangan peraturan perundang – undangan
- c. Pelayanan pendaftaran dan penelitian peserta pemilu
- d. Pelaksanaan urusan tata usaha, Biro
- e. Kajian peraturan Perundang- undangan
- f. Pengawasan terhadap laporan keuangan Partai Politik dan Peserta Pemilu

3. Bagian Umum

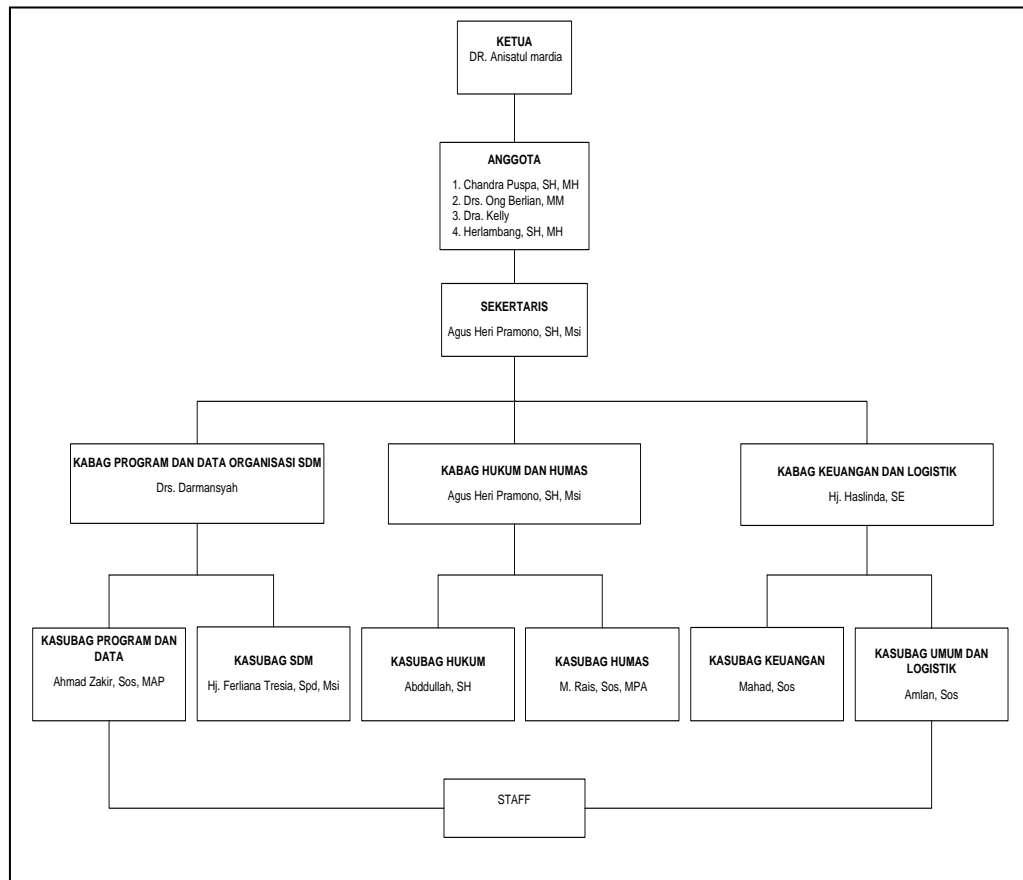
- a. Pengolahan Perlengkapan
- b. Pengolahan Urusan dan Keamanan

- c. Pelaksanaan Urusan Persidangan dan Protokol Pengolahan urusan rumah tangga Sekretariat Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.

4. Bagian Program Teknis Penyelenggaraan

- a. Penyiapan Pedoman dan Petunjuk Teknis Pendaftaran Pemilihan dan Peserta pemilu.
- b. Pemilihan dan Pemuktahiran daftar pemilih.
- c. Penyiapan Pedoman dan Petunjuk teknis pencalonan dan penyelenggaraan kampanye.
- d. Penyiapan Pedoman dan Petunjuk teknis pemungutan dan perhitungan suara, serta penetapan hasil pemilu.
- e. Penyiapan pedoman dan petunjuk teknis verifikasi dan administrasi antar waktu.
- f. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga.

3.3.3 Struktur organisasi



Gambar : 3.1 Struktur organisasi

3.4 Keadaan TIK KPU Provinsi Sumatera Selatan

3.4.1 Media Centre

Dengan luas $\pm 8 \times 15$ m Ruangan ini biasanya digunakan untuk tempat bersosialisasi dan rapat kerja antara pegawai KPU atau berbagai lembaga. Diruangan ini juga dilengkapi dengan *Projektor* tipe Cannon LV-X5 dan LCD 21 inc untuk mempermudah para pegawai dalam melakukan tugasnya diruangan tersebut.

3.4.2 CCTV

Teknologi cctv ini dipasang disetiap sudut yang menjangkau semua aktifitas kerja para pegawai dan berfungsi memantau semua aktifitas yang ada di dalam dan di luar gedung KPU Provinsi Sumatera Selatan. Semua akses CCTV bisa ditelevisi LCD 32 inc yang terletak di ruangan Sekertaris selama 24 jam full.

3.4.3 Internet Access

Wi-Fi Access. Bandwith Wi-Fi KPU provinsi Sumatera Selatan mencapai *6Mbps* dengan *system free flow*, yakni pegawai tidak dikenakan kuota akses. Akses *wifi* dapat dinikmati selama jam kerja dan layanan ini *mengcover area* KPU. *LAN Access, internet* dapat dinikmati dengan kecepatan 10Mbps.

BAB IV

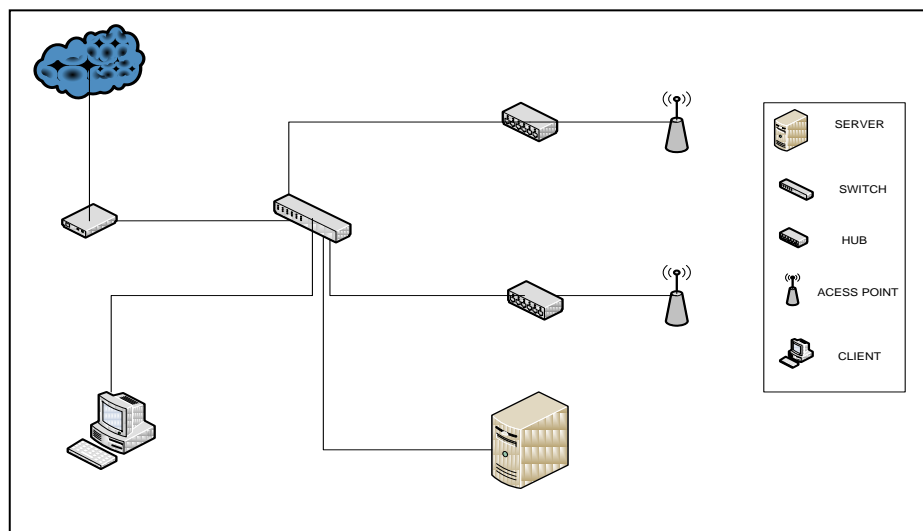
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada KPU Provinsi Sumatera Selatan yaitu, penulis melihat bahwa KPU sudah menggunakan *Wifi*. Pada KPU hanya terdapat 2 *Access Point* yang terdapat pada lantai 1 dan 2. *Access Point* ini diletakkan pada ruang Humas lantai 1 dan Ruang senat Lantai 2. *Bandwith* yang ada di KPU mencapai 6Mbps dengan Sistem *Free Flow* tanpa dikenakan kuota akses dan dapat digunakan selama jam kerja.

4.1.1 Topologi jaringan WLAN KPU pada Provinsi Sumatera selatan

Adapun topologi jaringan WLAN (*Wireless Local Area Network*) sebagai berikut :



Gambar 4.1 Topologi KPU Provinsi Sumsel

Berdasarkan **Gambar 4.1** dapat dilihat bahwa hanya terdapat 2 *Access point*, dimana *Access point* tersebut diletakkan pada ruang Humas lantai 1 dan ruang senat lantai 2 yang di letakkan pada ketinggian 4 meter . dapat dilihat bahwa pusat masuknya *internet* yaitu melalui *modem*, *modem* tersebut dihubungkan oleh kabel staright menuju *switch*. *Switch* tersebut menghubungkan ke dua hub untuk memancarkan sinyal *wifi* yang berada pada lantai 1 dan lantai 2 dan *switch* juga menghubungkan ke sebuah *server* yang berada di lantai 2. Pada lantai 1 PC komputer sebagai *client* untuk pengatur segala aktifitas *wifi* yang ada pada KPU provinsi Sumatera Selatan.

4.1.2 Hardware Pendukung WLAN pada KPU provinsi Sumsel

Adapun *Hardware* yang mendukung dalam sistem WLAN di KPU Sumatera selatan sebagai berikut :

1. Server

Server adalah suatu sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu untuk *client* dalam suatu jaringan komputer. *Server* didukung dengan *prosecor* yang bersifat *scalable* dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem khusus yang di sebut sebagai sistem operasi jaringan. *Server* utama ini adalah *Web server* yang di tempatkan pada ruangan kecil di lantai 2 gedung KPU provinsi sumatera selatan.



Gambar 4.2 Server KPU Provinsi Sumsel.

2. Access Point

Access Point yang terdapat di KPU Sumatera Selatan berfungsi sebagai pengatur lalu lintas data yang menghubungkan jaringan lokal dengan jaringan *wireless*/ Nirkabel, di *Access Point* inilah koneksi data/internet di pancarkan atau dikirim melalui gelombang radio. Pada Komisi Pemilihan Umum Sumatera selatan hanya terdapat 2 *Access Point* pada lantai 1 dan lantai 2 yang terpasang dengan posisi menempel di dinding atas.



Gambar 4.3 Access Point KPU Provinsi Sumsel.

3. Kabel *Straight*

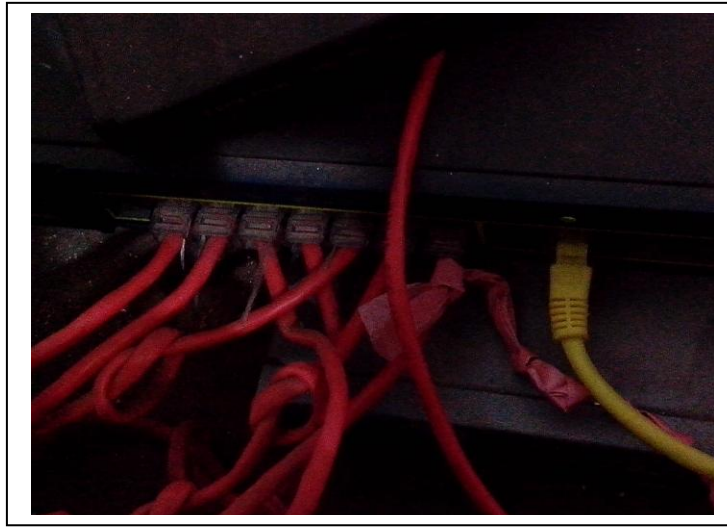
Kabel *straight* (*Straight Cable*) susunan kabel lurus yang ada di KPU Sumatera Selatan yang menghubungkan satu kabel dengan warna yang sama. Kabel ini digunakan untuk menghubungkan antara 2 komputer atau lebih dengan *switch* dari *Access Point* ke komputer.



Gambar 4.4 Kabel *Straight* KPU Provinsi Sumsel.

4. Kabel *Cross*

Kabel *Cross* Digunakan untuk menghubungkan antara *switch* dengan perangkat PC agar dapat terkoneksi dengan perangkat jaringan yang lain yang mana kabelnya berbeda antara konektor yang satu dengan konektor yang kedua. Kabel *Cross* tersebut dapat ditemukan pada ruang Humas dan ruang *Server* pada KPU Sumatera Selatan.



Gambar 4.5 Kabel *Cross* KPU Provinsi Sumsel.

5. *Wireless LAN Interface*

Wireless LAN sudah terpasang pada setiap komputer di ruangan yang ada di Komisi pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan. Bentuknya bisa berupa PMCIA (*Personal Computer Card International Association*) , PCI card maupun melalui *port* USB (*Universal Serial Bus*). Tapi kebanyakan yang digunakan adalah PMCIA .

4.1.3 *Software* pendukung WLAN pada KPU Sumatera Selatan.

Adapun *software* yang mendukung dalam sistem WLAN di KPU Sumatera selatan sebagai berikut :

1. *Wireless Wizard*

Wireless wizard yang telah ada sangat membantu dalam pengoptimalan jaringan *wifi* karena dapat meningkatkan keandalan dan penggunaan dari

setiap *wifi*, WiMAX, LTE, 3G atau jaringan data *nirkabel*. Spesifikasinya yaitu IEEE 802.11g standard for 2.4 GHz wireless LAN-64/128 bit.

2. *Easy Wifi Radar*

Pada Komisi Pemilihan Umum Sumatera Selatan *software* ini berfungsi untuk menemukan *client* yang terhubung dan membuka jalur akses nirkabel dengan *mouseclick* tunggal. Aplikasi ini sangat membantu pegawai ataupun orang – orang yang ingin Terhubung ke *hotspot* gratis tanpa kerumitan. Spesifikasinya yaitu IEEE 801.11/802.11 g, 54 Mbps.

3. *Wireless Protector Enterprise 1.3*

Wireless Protector manajemen berbasis perangkat lunak dan perangkat lunak keamanan yang secara otomatis menonaktifkan *wifi* adapter yang hanya perlu diinstal sekali pada *flatfrom windows* aktif yang dihubungkan ke jaringan LAN Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan. LAN dengan IEEE 802.11 a – 802.11 b, 54 Mbps.

4. *Advanced Port Scanner*

Fungsinya dapat memindai *port* sangat cepat berisi deskripsi untuk *port* umum dan dapat melakukan *scan* pada rentang *port* yang telah ditentukan. Spesifikasinya yaitu *port*, 1x *Fast Ethernet* 10/100Mbps RJ 45 port IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b.

4.2 Pembahasan

Dalam pembahasan ini akan di bahas ialah hanya *software* yang ada dan yang digunakan oleh Komisi Pemilihan Umum Sumatera Selatan, kelebihan dan kelemahan dari topologi KPU Provinsi Sumatera Selatan, keamanan jaringan *wireless*.

4.2.1 Sistem *Software* Radius Pada KPU Provinsi Sumsel

Radius (*Remote Authentication Dial-In User Service*) adalah sebuah *protokol* keamanan komputer yang digunakan untuk melakukan *Autentikasi*, *Otorisasi* dan pendaftaran akun pengguna secara terpusat untuk mengakses jaringan. Server akan mendeteksi Pengguna yang masuk ke jaringan *Wifi* dimana pengguna harus mengisi user name dan password terlebih dahulu dan kemudian setelah *login* berhasil *server* akan menentukan apakah pengguna diijinkan atau tidak untuk menggunakan layanan tersebut. Jika proses *autentikasi* berhasil maka berjalanlah proses selanjutnya yaitu *Autorisasi* dimana pengguna akan di beri hak akses mana yang boleh atau yang tidak boleh diakses. pencatatan (*Accounting*) ini berjalan dari mulai pertama kali pengguna mengakses *wifi* sampai selesai digunakan. Pencatatan berupa file lama waktu penggunaan (jam, menit, detik) dan juga jumlah transfer data (*Byte*).

Sampai saat ini belum ada pengembangan dari Sistem Radius pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Sumatera Selatan.

4.2.2 Kelebihan dan Kelemahan Topologi *Wireless* Pada KPU Sumsel.

1. Kelebihan *topologi Wireless*

Adapun kelebihanannya sebagai berikut :

1. kemudahan dalam Administrasi Jaringan.
2. jika ada kerusakan dapat jelas terlihat karena kurangnya perangkat.
3. Keamanan jaringan yang cukup baik.

1. Kelemahan *Topologi Wireless*

Adapun kelemahannya sebagai berikut :

1. Perangkat yang digunakan kurang menunjang pengoptimalan jaringan.
2. Jika tingkat Lalu lintas padat maka jaringan akan lambat.
3. Jaringan yang lambat karena tidak adanya pengaturan bandwidth.
4. Jika terjadi kerusakan pada *Switch* otomatis jaringan akan terputus.

4.2.3 Keamanan Jaringan WLAN pada KPU Sumsel.

Spesifikasi IEEE 802.11 memberikan beberapa layanan yang menyediakan lingkungan operasi yang aman, layanan keamanan ini disediakan sebagian besar oleh *protocol Wired Equivalent Privacy* (WEP), untuk melindungi *level* selama data di transmisi *Wireless* antara *client* dan *Access Point* (WEP) tidak menyediakan keamanan *end to end* tapi hanya untuk bagian *wireless* dari koneksi.

WEP menggunakan sistem Enkripsi untuk memproteksi pengguna *wireless* LAN dalam level yang paling dasar. WEP memungkinkan administrator jaringan *wireless* membuat *encryption*. Key administrator jaringan *wireless* yang akan digunakan untuk mengenkripsi data sebelum dikirim. *Encryption key* ini biasanya di buat dari 64 bit key awal dan dipadukan dengan algoritma enkripsi RC4.

Pada prinsipnya terdapat dua level enkripsi WEP, 64 bit dan 128 bit. Semakin tinggi enkripsi tersebut, maka semakin aman jaringannya, namun kecepatan menjadi menurun. Untuk menggunakan WEP, kita harus memilih bit enkripsi yang diinginkan, dan masukkan *passphrase* atau *key* WEP dalam bentuk heksadesimal. WEP menggunakan urutan nilai heksadesimal yang berasal dari *enkripsi* sebuah *passphrase*.

Ketika fasilitas WEP diaktifkan, maka semua perangkat *wireless* yang ada di jaringan harus dikonfigurasi dengan menggunakan key yang sama. Hak akses dari seseorang atau sebuah perangkat yang sama. Hak akses dari seseorang atau sebuah perangkat akan ditolak jika *key* dimasukkan tidak sama.

Berikut fitur keamanan yang di berikan oleh IEEE 802.11 sebagai berikut :

1. *Otentifikasi*, untuk menyediakan layanan keamanan untuk memastikan identitas lokasi *client* yang berkomunikasi. Layanan ini menyediakan *control* bagi jaringan dengan Menolak akses ke *station client* yang tidak dapat memberikan *otentifikasi* secara benar.

2. Privasi, bertujuan untuk menyediakan kerahasiaan yang diperoleh pada informasi dengan cara menguping (*serangan Pasif*).
3. *Integritas*, layanan yang dibuat untuk memastikan bahwa pesan tidak dirubah sewaktu pengiriman antara *client wireless* dan *access point* dalam serangan aktif, layanan ini menangani layanan keamanan lain seperti audit, otorisasi dan pengakuan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan laporan Kuliah Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilakukan pada KPU provinsi Sumatera selatan, penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemanfaatan *Wifi* pada KPU Provinsi Sumatera Selatan sudah cukup baik, namun butuh banyak pengembangan untuk meningkatkan kinerja WLAN.
2. Dengan adanya *Wifi* di KPU Provinsi Sumatera Selatan sangat membantu pengguna baik pegawai ataupun pengunjung dapat menikmati dan mengakses *internet* tanpa kerumitan.
3. Kelebihan dari jaringan WLAN adalah mobilitas dan terbebasnya perangkat dari kerumitan betangan kabel.
4. Kekurangannya adalah *interferensi* radio oleh gangguan cuaca, perangkat WLAN lain, gedung dan halangan tembok.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Disarankan untuk penambahan perangkat Hardware agar *wifi* yang telah ada lebih optimal.
2. Disarankan untuk mengubah settingan default *Access point* untuk meningkatkan keamanan.
3. Penempatan *Access Point* yang tepat bisa mengoptimalkan performa *wifi*.
4. Disarankan untuk *maintanance* WLAN secara teratur agar kinerja *Wifi* Pada KPU provinsi Sumatera Selatan lebih optimal, dan para pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengakses *internet*.
5. Bagi pembaca jika berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya untuk memberikan solusi yang lebih baik pada jaringan WLAN KPU provinsi Sumatera selatan.

DAFTAR PUSTAKA

Junadi, Purnawan. 1995. *Pengantar Analisis Data*. Jakarta: Rineka citra.

Syafrizal, Melwin. 2005 *Mengenal Hardware Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer*. Yogyakarta: Andi.

Kurniawan, Wiharsono. 2007 *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Andi.

Wagito. 2005. *Jaringan Komputer Teori dan implementasi Berbasis Linux*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.

<http://kpusumsel.blogspot.com> (10 Februari 2013, Minggu:10.00)

<http://sumselprov.kpu.go.id> (10 Februari 2013, Minggu:10.00)

<http://www.sysneta.com/local-area-network> (10 Februari 2013, Minggu:10.00)

<http://rulrid.wordpress.com> (10 Februari 2013, Minggu:19.00)

<http://eastexecutivemuda.blogspot.com> (10 Februari 2013, Minggu:19.00)

<http://bruury.wordpress.com> (10 Februari 2013, Minggu:19.00)

LAMPIRAN



Karyawan dan Karyawati KPU Provinsi Sumatera Selatan.



Bimbingan Teknis Pemuktahiran Data Pemilih PEMILU Gubernur dan wakil Gubernur
Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2013.



Pemuktahiran Data Pemilih PEMILU Gubernur dan wakil Gubernur
Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2013.



UNIVERSITAS BINA DARMA

SK. Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.112/D/O/2002

Jln. Jendral Ahmad Yani No.12 Palembang 30264

Telp.(0711) 515679 fax. (0711) 515679

Website : www.binadarma.ac.id Email : bidar@binadarma.ac.id

DAFTAR KONSULTASI BIMBINGAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)

Nama : Bustanuddin

Nim : 10142313

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Analisis infrastruktur jaringan Wireless Area Network

Dosen pembimbing : Usman Endi, M.Kom

No	Tanggal	Pokok Pembahasan	Paraf
1	21-3-2013	kenali latar belakang format penulisan	u/
2	22-3-2013	latar belakang belum memiliki sistem alasan yang jelas	u/
3.	25-3-2013	Ace bab 1,2 lanjut bab 3 dan bab 4, cek kembali format penulisan	u/
4	2-10-2013	ace bab 3, lanjut bab 4 isi bab 4 lihat format atau sistematika penulisan	u/
5.	11-10-2013	Perbaiki format penulisan seperti bahasa rang. 14.	u/
6.	12-10-2013	ace laporan PKL. cek kembali laporan.	u/