BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

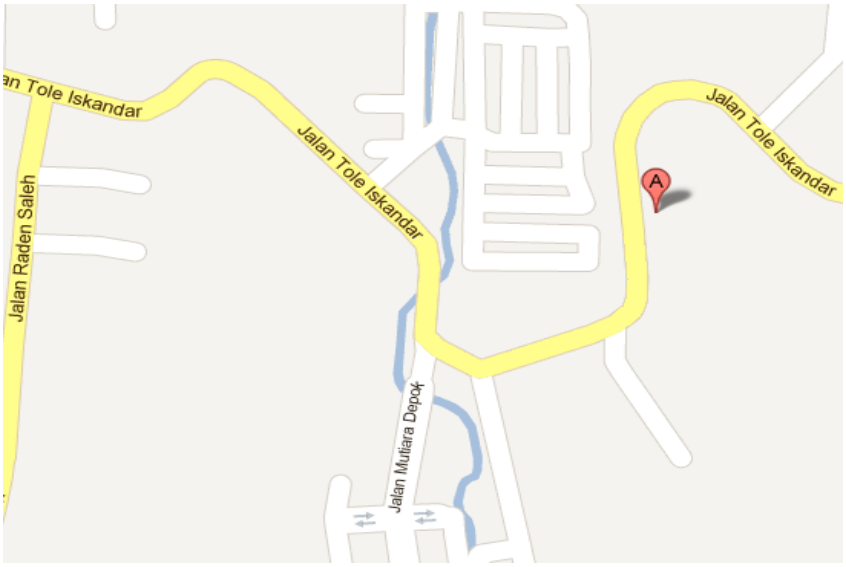
2.1.1 Sejarah Instansi

Persekutuan Komanditer PT. AHRS (Asep Hendro Racing Sport) adalah salah satu dari banyak perusahaan di Indonesia yang bergerak dalam bidang otomotif yang dirintis pada tahun 1990-an. Sedangkan nama Asep Hendro sendiri diambil dari nama pemilik perusahaan yaitu Bapak Asep Hendro, Bapak Asep Hendro sendiri adalah seorang pembalap nasional yang cukup terkenal pada tahun 1980 hingga 1990-an. Mengawali usahanya dengan pembuatan jaket khusus motor yang dipasarkan kepada para pedagang dikawasan kebon jeruk III Jakarta. Pada saat itu *Home Industri* ini belum berbadan hukum, akan tetapi sudah mampu memperkerjakan karyawan hampir mencapai 50 orang. Karyawan – karyawan tersebut bekerja pada beberapa bidang meliputi tenaga desainer, tenaga penjahit, dan tenaga penyablonan, dan beberapa bulan setelah perintisan *Home Industri* ini membuat terobosan baru yang tidak hanya memproduksi jaket saja, yaitu dengan menambah produknya dengan memproduksi jaket kulit, kaos bernuansa motor racing, bahkan aksesoris – aksesoris motor lainnya, dan ternyata hal ini mendapat respon yang cukup baik dari para konsumennya.

Tahun 1994 *Home Industri* ini berkembang tidak hanya sebatas kebutuhan pembalap saja akan tetapi juga memproduksi seperti knalpot, helm, *shock breaker*, velg, dan aksesoris – aksesoris sepeda motor lainnya yang berhubungan dengan dunia otomotif.

2.1.2 Denah Lokasi

Gambar 2.0 merupakan denah lokasi CV. Asep Hendro Racing Sport (AHRS), yang ditunjukan dengan simbol merah dengan inisialisasi huruf A.



Gambar 2.0 denah lokasi

2.1.3 Logo Instansi

Gambar 2.1 berikut merupakan logo dari CV. Asep Hendro Racing Sport (AHRS).



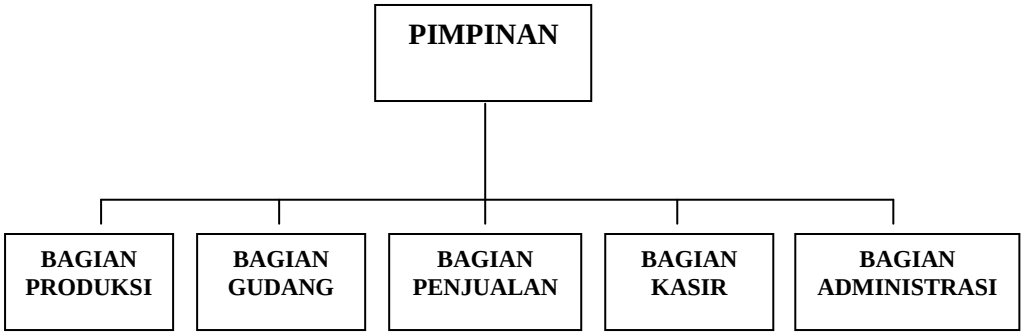
Gambar 2.1 Logo Instansi

2.1.4 Badan Hukum Instansi

Dalam usahanya CV. Asep Hendro Racing Sport (AHRS) mengambil badan hukum dalam bidang "perdagangan umum" yang berhubungan dengan pembuatan aksesoris otomotif sport seperti pembuatan pakaian, alat–alat pelengkap otomotif, dan lain sebagainya.

2.1.5 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas

Adapun Struktur Organisasi CV. Asep Hendro Racing Sport (AHRS) seperti terlihat pada **gambar 2.2** adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Stuktur Organisasi CV. Asep Hendro Racing Sport (AHRS)

Deskripsi Tugas

a. Pimpinan

Adapun tugas pokok, memimpin, mengendalikan dan mengkoordinasikan kegiatan perusahaan dan komunikasi dengan konsumen, serta pengelolaan ketatausahaan.

b. Bagian Produksi

Bagian ini bertanggung jawab penuh atas semua produk yang merupakan permintaan langsung dari pimpinan perusahaan jenis barang apa saja yang harus diproduksi.

c. Bagian Gudang

Bagian gudang bertugas memonitoring, mencatat semua arus keluar masuknya barang dan memegang kendali penuh terhadap persediaan-persediaan barang serta

bertanggung jawab terhadap keberadaan semua barang yang ada di gudang. Serta memberikan laporan barang yang tersedia, sisa, maupun yang akan masuk.

d. Bagian Penjualan

Dalam transaksi penjualan tunai bagian ini berfungsi untuk menerima order dari pembeli, mengisi faktur dan menyerahkan faktur tersebut kepada pembeli, selanjutnya setelah pembeli melakukan pembayaran sejumlah harga barang kemudian bagian ini menyerahkan barang yang telah disiapkan kepada pembeli.

e. Bagian Kasir

Bagian ini bertugas untuk melakukan penerimaan pembayaran harga barang dari pembeli, menerbitkan kas register dan menyerahkan kepada pembeli serta menerima faktur penjualan tunai dari pembeli dan disimpan yang nantinya akan diserahkan kepada bagian administrasi serta menerbitkan laporan penjualan tunai berupa rekap register kas penjualan tunai.

f. Bagian Administrasi

Bagian ini bertugas melakukan pencatatan penjualan tunai dan menerima kas, serta melakukan pencatatan harga pokok penjualan serta pendokumentasiannya berdasarkan data penjualan. Bukti memorial yang digunakan untuk pembukuan yang mencatat penerimaan kas pada akhir periode tutup buku.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Jaringan Komputer

2.2.1.1 LAN (Local Area Network)

LAN (lokal Area Network) adalah suatu network yang terbatas dalam jarak atau area setempat (lokal) bisa juga diartikan dengan jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil, seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, dalam rumah, sekolah atau yang lebih kecil.

Network ini banyak digunakan dalam suatu perusahaan yang menghubungkan antara bagian – bagian dalam satu gedung. LAN dapat menggunakan kabel untuk transmisi datanya (sebagai *link*) dan biasanya berbentuk *star network* atau *bus network.* LAN mempunyai kecepatan data sekitar 10 – 1000 Mbit/s.

2.2.1.2 WAN (Wide Area Network)

Wide Area Network merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar sebagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara, atau dapat didefinisikan juga sebagai jaringan komputer yang membutuhkan *router* dan saluran komunikasi publik. WAN digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal yang satu dengan jaringan lokal yang lain, sehingga pengguna atau komputer di lokasi yang satu dapat berkomunikasi dengan pengguna dan komputer di lokasi yang lain.

2.2.1.3 MAN (Metropolitan Area Network)

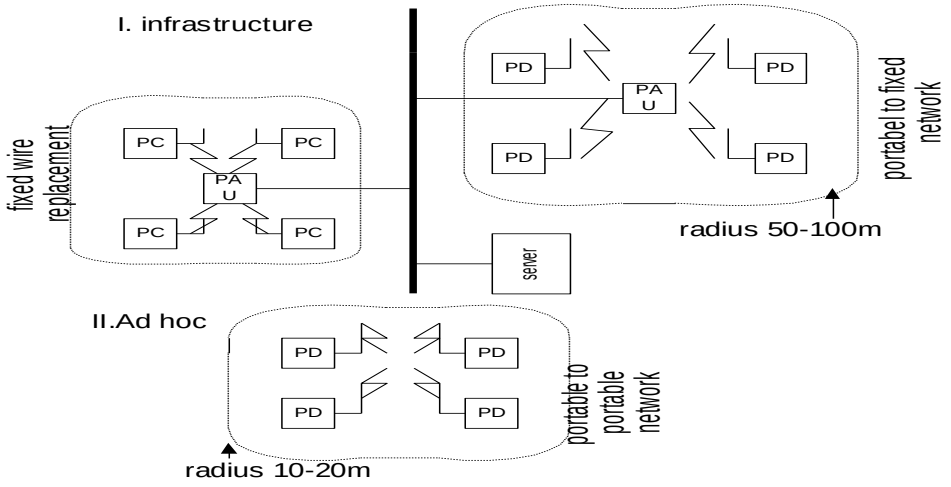
Metropolitan Area Network adalah Suatu jaringan dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi yang menghubungkan berbagai lokasi seperti kampus, perkantoran, pemerintahan, dan sebagainya. Jaringan MAN adalah gabungan dari beberapa LAN. Untuk jangkauan dari MAN ini antara 10 hingga 50 km.

2.2.1.4 Wireless LAN

Wireless merupakan teknologi yang bertujuan untuk menggantikan kabel yang menghubungkan terminal komputer dengan jaringan, dengan begitu computer dapat berpindah dengan bebas dan tetap dapat berkomunikasi dalam jaringan dengan kecepatan transmisi yang memadai. Wireless LAN distandarisasi oleh IEEE dengan kode 802.II b yang bertujuan untuk menyamakan semua teknologi nirkabel yang digunakan dibidang computer dan untuk menjamin interoperabilitas antara semua product –product yang menggunakan standar ini.

Di samping itu ada wired LAN yang dikembangkan dengan menggunakan medium gelombang radio atau cahaya. Keuntungannya adalah biaya instalasi yang lebih murah dibandingkan dengan wired LAN, karena tidak dibutuhkan instalasi kabel yang terlalu besar khususnya untuk sub lokasi/sub grup yang agak jauh. Pertimbangan kedua adalah karena wireless LAN ini cocok untuk unit-unit DTE yang portabel dan bersifat mobil.

Diagram skematik dari dua aplikasi pada wireless LAN dapat diperhatikan pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.3 Media Wireless

Ada dua jenis media yang biasa digunakan untuk wireless LAN, yaitu : gelombang radio dan sinyal optis infra merah.

1. Media Radio

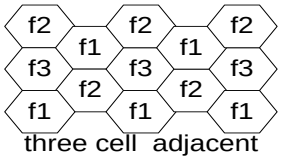
   Gelombang radio telah secara meluas banyak dipakai untuk berbagai aplikasi (seperti TV, telepon selular, dls). Keunggulannya adalah karena gelombang radio dapat merambat menembus objek seperti dinding dan pintu.

a. Path loss

   Semua receiver radio didesain untuk beroperasi pada SNR (perbandingan antara daya signal dengan daya noise) yang telah ditentukan. Biaya yang harus dikeluarkan dalam mengembangkan wireless LAN ini lebih banyak pada interface radio yang sanggup menjamin SNR yang tinggi. Faktor-faktor yang mempengaruhi SNR adalah noise receiver yang merupakan fungsi dari temperatur ambient dan bandwidth dari sinyal yang diterima. Daya sinyal juga merupakan fungsi dari jarak antara pemancar dan penerima. Kesemua faktor ini membentuk suatu *path loss* channel radio untuk sistem wireless LAN.

b. Interferensi Channel yang berdekatan

   Karena menggunakan prinsip pemancaran gelombang radio, maka untuk transmiter yang memiliki frekuensi yang sama dan berada di satu gedung atau ruang yang berdekatan dapat mengalami interferensi satu dengan yang lainnya. Untuk sistem Ad hoc, channel yang berdekatan dapat disetup dengan frekuensi yang berbeda sebagai isolator, sementara untuk sistem infrastructure dapat diterapkan *three cell repeater* yang masing-masing sel yang berdekatan (3 sel) memiliki frekuensi berbeda dengan pola pengulangan.



Gambar 2.4 Channel yang berdekatan

c. Multipath

Sinyal radio, seperti halnya sinyal optic dipengaruhi oleh multipath; yaitu peristiwa di mana suatu ketika receiver menerima multiple signal yang berasal dari transmitter yang sama, yang masing-masing sinyalnya diikuti oleh path yang berbeda di antara receiver dan transmitter. Hal ini dikenal dengan multipath dispersion yang dapat menimbulkan *intersymbol interference* (ISI).

2. Media Sinyal Optis Inframerah

a. Inframerah memiliki frekuensi yang jauh lebih tinggi dari pada gelombang radio, yaitu di atas 10^{14} Hz. Inframerah yang digunakan umumnya dinyatakan dalam panjang gelombang (biasanya dalam nanometer) bukan dalam frekuensi. Inframerah yang biasa digunakan adalah yang memiliki panjang gelombang 800 nm dan 1300nm. Keuntungan menggunakan inframerah dibandingkan dengan gelombang radio adalah tidak diperlukan regulasi yang sulit dalam penggunaannya. Untuk mereduksi efek noise pada sinyal infra merah, digunakan bandpass filter.

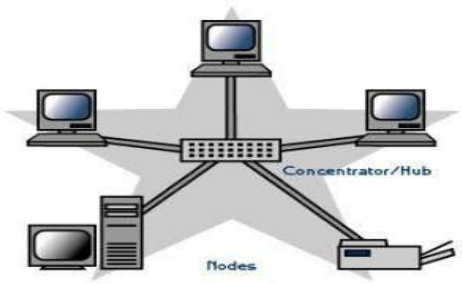
b. Device inframerah

Untuk aplikasi wireless LAN, mode operasional yang digunakan adalah untuk memodulasi intensitas output inframerah dari emitter dengan menggunakan sinyal yang termodulasi secara elektris. Variasi intensitas sinyal inframerah yang diterima oleh detektor kemudian dikonversi menjadi sinyal elektris yang ekuivalen. Mode operasi ini dikenal dengan *Intensity Modulation with Direct Detection* (IMDD).

2.2.2 Topologi jaringan

2.2.2.1 Topologi Star

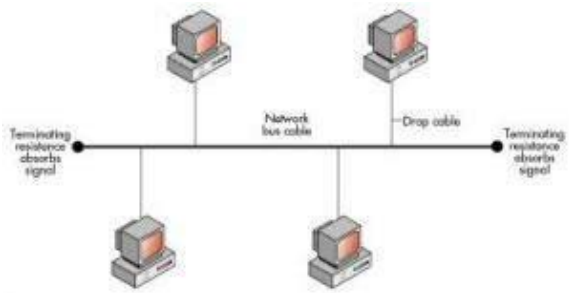
Topologi Star adalah beberapa *node* dihubungkan dengan suatu *node* pada pusat yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang. Semua komunikasi ditangani dan diatur langsung oleh *central node*. *Central node* melakukan semua tanggung jawab untuk mengatur arus informasi diantara *node* yang lainya.jadi user pada jaringan biasanya tidak langsung berhubungan dengan user lain tetapi harus menyalurkanya melalui pusat (*central node*). Menghubungkan semua kabel pada *host* ke satu titik utama. Titik ini biasanya menggunakan *Hub* atau *Switch*.



Gambar 2.5 Topologi Star

2.2.2.2 Topologi Bus

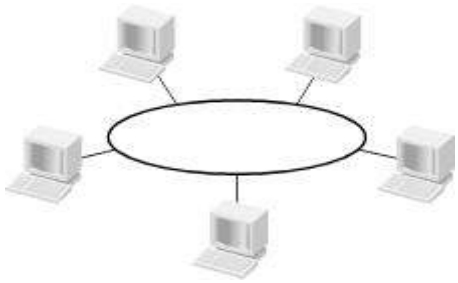
Pada topologi bus, komputer dalam jaringan dihubungkan antara satu dengan lainnya dengan membentuk seperti barisan melalui satu single kabel. Topologi ini menggunakan satu *segment* (panjang kabel) *backbone*, yaitu yang menyambungkan semua host secara langsung. Topologi ini cocok untuk jumlah prosesor yang relatif sedikit dengan komunikasi data minimal.



Gambar 2.6 Topologi Bus

2.2.2.3 Topologi Ring

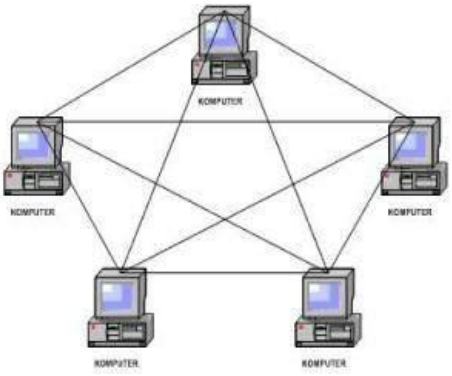
Di dalam topologi Ring semua workstation dan server dihubungkan sehingga terbentuk suatu pola lingkaran atau cincin. Tiap workstation ataupun server akan menerima dan melewatkan informasi dari satu komputer ke komputer lain, bila alamat- alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak informasi akan dilewatkan. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan.



Gambar 2.7 Topologi Ring

2.2.2.4 Topologi Mesh

Topologi mesh adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi mesh setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (*dedicated links*).



Gambar 2.8 Topologi Mesh

2.2.3 Kabel Jaringan

2.2.3.1 Kabel UTP

Unshielded twisted-pair (UTP) adalah sebuah jenis kabel jaringan yang menggunakan bahan dasar tembaga, yang tidak dilengkapi dengan *shield* internal. UTP merupakan jenis kabel yang paling umum yang sering digunakan di dalam local(LAN), karena memang harganya yang rendah, fleksibel dan kinerja yang ditunjukkannya relatif bagus. Dalam kabel UTP, terdapat insulasi satu lapis yang melindungi kabel dari ketegangan fisik atau kerusakan tapi, tidak seperti kabel *Shielded Twisted-pair* (STP), insulasi tersebut tidak melindungi kabel dari interferensi elektromagnetik. Kabel UTP memiliki impendansi kira-kira 100 Ohm dan tersedia dalam beberapa kategori yang ditentukan dari kemampuan transmisi data yang dimilikinya seperti tertulis dalam tabel berikut.



Gambar 2.9 Kabel UTP

2.2.3.2 Kabel Fiber Optik

Kabel fiber optic merupakan kabel jaringanyang dapat mentransmisi cahaya. Dibandingkan dengan jenis kabel lainnya, kabel ini lebih mahal. Namun, fiber optic memiliki jangkauan yang lebih jauh dari 550 meter sampai ratusan kilometer, tahan terhadap interferensi elektromagnetik dan dapat mengirim data pada kecepatan yang lebih tinggi dari jenis kabel lainnya. Kabel fiber optic tidak membawa sinyal elektrik, seperti kabel lainnya yang menggunakan kabel tembaga. Sebagai gantinya, sinyal yang mewakili bit tersebut diubah ke bentuk cahaya.



Gambar 2.10 Kabel Fiber Optik

2.2.3.3 Kabel Coaxial

Kabel *coaxial* terdiri atas konduktor silindris melingkar yang mengelilingi sebuah kebel tembaga yang konduktif. Untuk LAN, kabel coaxial bisa dijalankan tanpa banyak bantuan dari *repeater*.



Gambar 2.11 Kabel Coaxial

2.2.4 Peralatan yang mendukung

A. LAN Card

LAN (Local Area Network) adalah sebuah jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah kecil. Jaringan LAN biasanya hanya mencakup satu gedung atau rumah, misalnya jaringan LAN di kantor, hotel, bandara, warnet, atau di dalam rumah.

Pada sebuah jaringan LAN, kecepatan transfer datanya dalam kisaran 10, 100, atau 1000 Mbit/second. Teknologi yang paling banyak di gunakan dalam jaringan LAN adalah teknologi IEEE 802.3 Ethernet di mana hardware yang di gunakan biasa di sebut LAN card.

Fungsi LAN card atau fungsi ethernet card adalah untuk menghubungkan antara komputer satu dengan yang lainnya dalam sebuah jaringan LAN, melalui LAN ini setiap komputer dapat saling bertukar data maupun mengakses perangkat keras seperti printer, tentu saja untuk dapat saling bertukar informasi antar komputer di perlukan setting-tertentu.

Saat ini banyak jenis dan merek dari LAN card yang tersedia di pasaran, untuk menggunakannya tentu saja harus kompatible dengan motherboard dan menginstal software drivernya.



Gambar 2.12 LAN Card

B. Connector

Kabel dan konektor merupakan media penghubung antara komputer dengan komputer lain atau dengan peralatan lain yang digunakan untuk membentuk jaringan.

Fungsi konektor : Memudahkan penggantian pesawat telpon atau memudahkan untuk dipindah-pindah serta mudah untuk dicabut tanpa khawatir tersengat aliran listrik

Jika dipasang sesuai dengan petunjuk pemasangan maka akan menghemat tagihan telpon sampai 30%. Dengan memakai alat ininmaka akan memperoleh suatu nilai tambah berkomunikasi. jack (RJ) adalah standar fisik jaringan - baik konstruksi dan wiring jack pola - untuk menghubungkan telekomunikasi, data atau peralatan (umum, sebuah jack telepon) atau jaringan komputer peralatan ke layanan yang disediakan oleh operator lokal tukar, yang panjang jarak operator, atau jaringan data dalam kasus yang RJ45 Konektor. Standar untuk desain dan konektor kabel yang bernama RJ11, RJ14, RJ45, dll antarmuka standar ini adalah yang paling umum digunakan di Amerika Utara, meskipun beberapa antarmuka yang digunakan di seluruh dunia



Gambar 2.13 Connector

C. Hub

Hub adalah Alat penghubung atar komputer, semua jenis komunikasi hanya dilewatkan oleh hub. hub digunakan untuk sebuah bentuk jaringan yang sederhana (misal hanya untuk menyambungkan beberapa komputer di satu group IP lokal) ketika ada satu paket yang masuk ke satu port di hub, maka akan tersalin ke port lainnya di hub yg sama dan semua komputer yg tersambung di hub yang sama dapat membaca paket tersebut. Saat ini hub sudah banyak ditinggalkan dan diganti dengan switch. Alasan penggantian ini biasanya adalah karena hub mempunyai kecepatan transfer data yang lebih lambat daripada switch. Hub dan switch mempunyai kecepatan transfer data sampai dengan 100 Mbps bahkan switch sudah dikembangkan sampai kecepatan 1 Gbps



Gambar 2.14 Hub

D. Switch

Switch adalah Sebuah alat yang menyaring/filter dan melewatkan(mengijinkan lewat) paket yang ada di sebuah LAN. switcher bekerja pada layer data link (layer 2) dan terkadang di Network Layer (layer 3) berdasarkan referensi OSI Layer Model. sehingga dapat bekerja untuk paket protokol apapun. LAN yang menggunakan Switch untuk berkomunikasi di jaringan maka disebut dengan Switched LAN atau dalam fisik ethernet jaringan disebut dengan Switched Ethernet LANs.



Gambar 2.15 Switch

E. Router

Router adalah sebuah alat jaringan komputer yang mengirimkan paket data melalui sebuah jaringan atau Internet menuju tujuannya, melalui sebuah proses yang dikenal sebagai routing. Proses routing terjadi pada lapisan 3 (Lapisan jaringan seperti Internet Protocol) dari stack protokol tujuh-lapis OSI.

Fungsi Router Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Router berbeda dengan switch. Switch merupakan penghubung beberapa alat untuk membentuk suatu Local Area Network (LAN).



Gambar 2.16 Router

F. Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem

operasi jaringan atau network operating system. Server juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada workstation anggota jaringan.

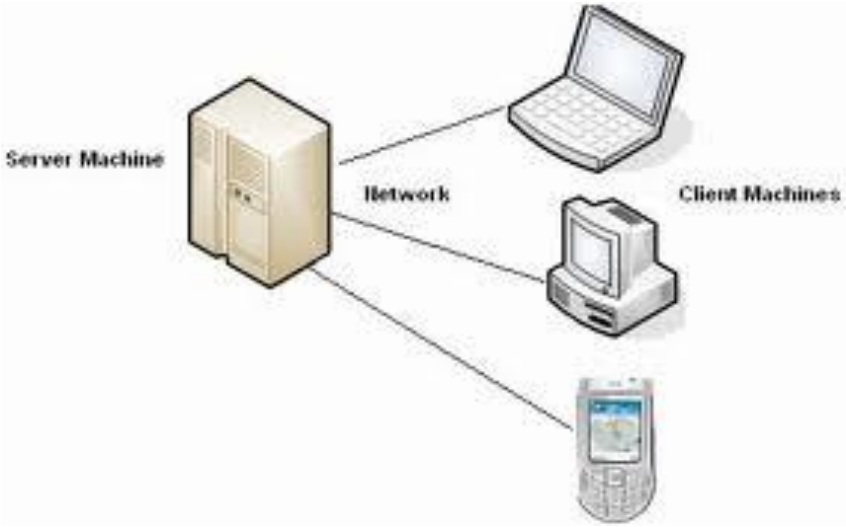
Umumnya, di atas sistem operasi server terdapat aplikasi-aplikasi yang menggunakan arsitektur klien/server. Contoh dari aplikasi ini adalah DHCP Server, Mail Server, HTTP Server, FTP Server, DNS Server dan lain sebagainya. Setiap sistem operasi server umumnya membundel layanan-layanan tersebut atau layanan tersebut juga dapat diperoleh dari pihak ketiga. Setiap layanan tersebut akan merespons terhadap request dari klien. Sebagai contoh, klien DHCP akan memberikan request kepada server yang menjalankan server DHCP; ketika sebuah klien membutuhkan alamat IP, klien akan memberikan perintah/request kepada server, dengan bahasa yang dipahami oleh server DHCP, yakni protokol DHCP itu sendiri.

Contoh sistem operasi server adalah Windows NT 3.51, dan dilanjutkan dengan Windows NT 4.0. Saat ini sistem yang cukup populer adalah Windows 2000 Server dan Windows Server 2003, kemudian Sun Solaris, Unix, dan GNU/Linux.Server biasanya terhubung dengan client dengan kabel UTP dan sebuah Network Card. Kartu jaringan ini biasanya berupa kartu PCI atau ISA.

Fungsi server sangat banyak, misalnya untuk situs internet, ilmu pengetahuan, atau sekedar penyimpanan data. Namun yang paling umum adalah untuk mengkoneksikan komputer client ke Internet.

Server adalah suatu komputer yang menjadi pengelola dan pusat bagi komputer lainnya. Oleh karena itu komputer server haruslah memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dari pada client-clientnya. Selain itu server memiliki macam-macam jenis, yaitu diantaranya:

1. Samba server
2. FTPserver
3. DNS server
4. Web Server
5. Mail server
6. Proxy Server



Gambar 2.17 Arsitektur Server

G. Crimping

Crimp tool / Crimping tool adalah alat untuk memasang kabel UTP ke konektor RJ-45 / RJ-11 tergantung kebutuhan. Bentuknya macam-macam ada yang besar dengan fungsi yang banyak, seperti bisa memotong kabel, mengupas dan lain sebagainya. Ada juga yang hanya diperuntukan untuk crimp RJ-45 atau RJ-11 saja. Contoh gambarnya seperti ini.

Fungsi Crimping Tool :

1. Memotong kabel
2. Melepas pembungkus kabel

3. Memasang konektor



Gambar 2.18 Crimping

H. Gunting

Gunting adalah alat untuk memotong. Bentuknya macam-macam ada yang besar ada yang kecil.

Fungsinya pun banyak, seperti bisa memotong kabel, mengupas dan lain sebagainya.



Gambar 2.19 Gunting