BAB II
RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

PT. Krakatau Information Technology beralamat di jalan Raya Anyer Km. 3 Cilegon 42441 Banten. Telp. 62 254 8317 021. Fax. 62 254 8317 022. Website : www.krakatau-it.co.id .

2.1.1 Sejarah PT. Krakatau Information Technology

Pada tanggal 4 Juni 1993, sebelumnya bagian dari unit kerja manajemen Information System PT.Krakatau Steel terlahir sebagai salah satu anak perusahaan PT. Krakatau Engineering dengan nama PT. Krakatau Information Technology (yang disebut dengan Krakatau IT). Melihat peran, urgensi dan konstribusinya kepada PT.Krakatau Steel, maka pada tanggal 9 November 1995 Krakatau IT diakusisi sebagai anak perusahaan PT. Krakatau Steel melalui pengalihan saham dari PT.Krakatau Engineering. PT.Krakatau Steel adalah perusahaan baja terintegrasi pertama dan terbesar di Asia Tenggara. PT. KS memiliki puluhan anak perusahaan yang bergerak pada berbagai sektor usaha: pembangkit listrik, pelabuhan, pengolahan air, rumah sakit, industrial estate, technology informasi, konstruksi dan industri baja hilir.

Dalam situasi dunia usaha yang semakin kompetitif, keberhasilan usaha sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan ketepatan penyampaian informasi sebagai dasar pengambilan keputusan. Sub Direktorat Sistem Informasi PT. Krakatau Steel (PT. KS) telah mengantisipasi kebutuhan akan pelayanan jasa teknologi informasi yang berkualitas tinggi dan intensif terutama untuk mendukung rencana perusahaan PT. KS dalam meningkatkan kapasitas produksi dari 1,5 juta ton menjadi 3,5 juta ton.

Oleh karena itu Sub Direktorat Sistem Informasi PT. KS melaksanakan pembuatan rencana induk sistem informasi dengan bekerja sama dengan POS DATA Korea Selatan. Pekerjaan tersebut dilaksana kan selama dua bulan dari bulan Oktober 1992 sampai dengan November 1992. Untuk merealisasikan rencana induk tersebut dibuatkan rencana rinci, rencana induk sistem informasi sebagai petunjuk pelaksanaan pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dan terarah. Pelaksanaan pertemuan penyusunan detil rencana induk tersebut dari bulan Desember 1993 sampai dengan April 1994. Dalam rangka merealisasikan rencana induk sistem informasi PT. KS diperlukan banyak sekali tenaga terampil dibidang teknologi informasi (diperlukan sekitar 500 orang). Setelah tahap pengembangan sistem informasi tersebut selesai (diperkirakan sampai dengan akhir tahun1997). Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan dan merawat system informasi tersebut akan berkurang dengan sangat drastis.

Untuk mendayagunakan kelebihan tenaga kerja tersebut, manajemen PT .KS mengambil kebijakan untuk menghimpun tenaga kerja tersebut dalam suatu badan usaha sehingga dapat memberikan pelayanan berkualitas selain kepada PT. KS sendiri juga pada Krakatau Steel Group (anak-anak perusahaan) dan masyarakat industry di Indonesia.Sumber daya PT. KIT berasal dari karyawan Sub Direktorat Sistem Informasi PT. KS melalui proses seleksi yang tepat. Dengan berdirinya PT. KIT berarti seluruh kegiatan di Sub Direktorat Sistem Informasi PT. KS dialihkan ke PT. KIT. Pada organisasi di PT. KS dibentuk unit organisasi yang bertindak sebagai jembatan antara pemakai di PT. KS dan pihak ketiga (PT. KIT).

2.1.2 Logo PT. Krakatau Information Technology

Berikut gambar logo PT. Krakatau Information Technology :



Gambar1: Logo PT. KIT

2.1.3 Visi PT. Krakatau Information Technology

PT Krakatau information technology sebagai pusat teknologi informasi atau penyedia jasa bagi PT Krakatau Steel yang memiliki visi sebagai berikut:

a. Sebagai Pusat Keunggulan Teknologi Informasi Bidang Industri dan Komunikasi Kelas Dunia.
b. Jembatan kami untuk menuju masa yang akan datang.

2.1.4 Misi PT. Krakatau Information Technology

Sebagai perusahaan penyedia jasa, PT. Krakatau information technology meliliki misi sebagai berikut :

a. Mengembangkan, mengelola dan memelihara Sistem Informasi berbasis komputer di PT. Krakatau Steel dalam rangka pencapaian dan mempertahankan PT. Krakatau Steel sebagai World Class Steel Company.
b. Mendominasi pasar Teknologi Informasi bidang manufaktur di Indonesia melalui penguasaan Jasa Sistem Integrasi (SI) dan Sistem Manajemen (SM).
c. Selalu berusaha menjadi Mitra Terpercaya dalam menghantarkan Pelanggan menuju Solusi yang Optimal dengan menggunakan Teknologi Informasi.

2.1.5 Strategi

PT. Krakatau information technology menetapkan strategi untuk mencapai visi, misi dan tujuan perusahaan, strategi yang ditetapkan perusahaan sebagai berikut:

1. Menggerakkan semua potensi dalam pengembangan system teknologi informasi.
2. Membentuk kemitraan dalam usaha bersama untuk mewujudkan Infomasi teknologi.
3. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja pada teknologi informasi.
4. Memahami dan melaksanakan berbagai kewenangan dalam bidang IT.
5. Meningkatkan manajemen kualitas pelayanan IT.
6. Memperluas kerjasama bidang IT dalam meningkatkan kualitas SDM.
7. Mengoptimalkan kinerja perusahaan pada sistem informasi teknologi.
8. Mampu merencanakan dan meningkatkan semua sumber daya perusahaansecara menyeluruh dan terintegrasi.

2.1.6 Kedudukan PT.KIT (Krakatau Information Technology)

PT. KIT adalah perusahaan yang bergerak pada bidang jasa dan pelayanan sistem informasi. Dimana jasa yang dapat disediakan diantaranya meliputi :

1. Network IT planning, building & maintenance
2. Hardware provider
3. Operating software provider
4. Security software provider
5. Indosat-Net point of presence (pop)
6. OEM-Original Equipment Manufacturie, VAR-Value Added Reseller.

Atas dasar ketetapan RUPS, Direktur Utama PT. KS membuat surat kepada Kepala Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS) dengan Nomor 08/DU-KS/1992 tanggal 11 November 1992, dengan dilampiri surat persetujuan dewan komisaris PT. KEC Nomor 04/Dekom-KEC/IV/93, kemudian BPIS menyetujui rencana pendirian badan usaha bidang teknologi informasi yang merupakan anak perusahaan dari PT. KEC (surat nomor 13/06/KA/BPIS/V/1993) tanggal 19 Mei1993.

Dalam undang-undang ini dijelaskan Pertimbangan-pertimbangan untuk persetujuan pembentukan Badan Usaha yang bergerak dalam bidang Teknologi Informasi diantaranya sebagai berikut :

1. Pendayagunaan tenaga kerja yang akan merealisasikan Rencana IndukSistem Informasi PT. KS.
2. Jaminan tenaga spesialis dibidang Teknologi Informasi
   Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sangat menentukan kualitas pelayanan informasi
3. Diversifikasi usaha

Melihat adanya kecenderungan pabrik-pabrik baja terkemuka dunia untuk mendirikan badan usaha Teknologi Informasi, dan ditambah dengan tingginya pertumbuhan pasar Teknologi Informasi di Indonesia (27 %, tahun 1991) dan pasar yang sangat potensial untuk bisnis Teknologi Informasi karena penyebarannya di Indonesia perkapita masih rendah (0,4 %, tahun 1991).

2.1.7 Waktu Kerja Yang Dilaksanakan Terdiri Atas :

1. Waktu Kerja Biasa

   Waktu kerja biasa dilaksanakan terdiri didua tempat yaitu cilegon dan Jakarta yang diatur sebagai berikut :

Tempat	Hari	Jam kerja	Jam Istirahat
Cilegon	Senin-Kamis	7.30-16.00 WIB	12.00-13.00 WIB
	Jum'at	7.30-17.00 WIB	11.30-13.30 WIB
Jakarta	Senin-Kamis	8.00-16.00 WIB	12.00-13.00 WIB
	Jum'at	8.00-17.00 WIB	11.30-13.00 WIB

Tabel1: Waktu kerja PT.KIT

2. Waktu Kerja Shiff

   Shiff 1 dari jam 22.00-06.00 WIB

   Shiff 2 dari jam 06.00-14.00 WIB

   Shiff 3 dari jam 14.00-22.00 WIB

3. Waktu Kerja Lembur

   Dilaksanakan diluar kerja, baik shiff maupun non shiff dimana pelaksanaannya adalah apabila yang bersangkutan mendapat perintah dari atasan atau yg berwenang untuk itu.

2.1.8 Jadwal Kegiatan PKL

Kegiatan selama Praktek kerja lapangan di PT. Krakatau Information Technology Cilegon penulis melakukan kegiatan yang terdapat pada tabel dibawah ini :

No	Hari / Tgl	Divisi	JenisKegiatan	Ket
1	Selasa 24-Juli-2012	Logistic	Maintenance & Service Print server print tonik	
2	Rabu 25-Juli-2012	Workshop M/F	Setting Configurasi Cisco	
3	Kamis 26-Juli-2012	Workshop M/F	Setting Configurasi Cisco	
4	Jum'at 27-Juli-2012	HSM	Maintenance & Service Print server print lexmark	
5	Senin 30-Juli-2012	CRM	Maintenance print lexmark	
6	Selasa 31-Juli-2012	---	Setting conection&configurasi IP	
7	Rabu 01-Agustus-2012	Workshop M/F	Setting configurasi network VLAN	
8	Kamis 02-Agustus-2012	------	Maintenance & service print Lexmark	
9	Jum'at 03-Agustus-2012		-----	
10	Senin 06-Agustus-2012		Maintenance & service print tonik	

11	Selasa 07-Agustus-2012	HSM	Maintenance kabeljaringan& switch	
12	Rabu 08-Agustus-2012	Workshop M/F	Setting configurasi cisco	
13	Kamis 09-Agustus-2012	CRM	Maintenance & Service print Zebra	
14	Jum'at 10-Agustus-2012	-----	Maintenance & Service print Lexmark	
15	Senin 13-Agustus-2012	M3 CRM	Thin client	
16	Selasa 14-Agustus-2012	Workshop M/F	Configurasi VLAN	
17	Rabu 15-Agustus-2012	HSM	Thin client	
18	Kamis 16-Agustus-2012	Workshop	Setting Axis	
19	Senin 27-Agustus-2012	CRM	Maintenance & service Printer Zebra	
20	Selasa 28-Agustus-2012	Workshop M/F	Setting configuration VLAN	
21	Rabu 29-Agustus-2012	HSM	Thin Client	
22	Kamis 30-Agustus-2012	-------	Setting conection&configurasi Network	
23	Jum'at 31-Agustus-2012	Workshop M/F	Setting Axis	

Tabel 2: Jadwal Kegiatan

2.2 Landasan Teori

Selama pelaksanaan kerja praktek di PT. Krakatau Information Technology kelompok kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori dalam pengembangan sebuah jaringan (VLAN) di PT. KIT dan beberapa pengetahuan baru yang didapat pada saat pelaksanaan kerja praktek berlangsung.

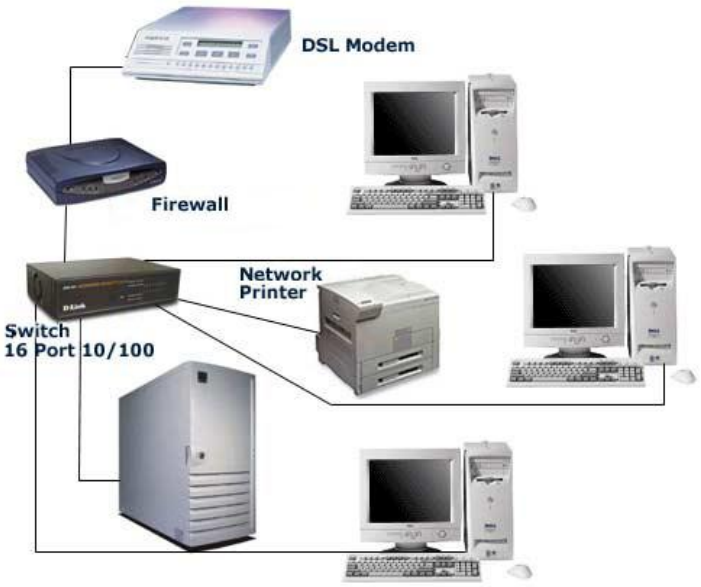
2.2.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer, serta perangkat-perangkat lain pendukung komputer yang saling terhubung dalam suatu kesatuan. Media jaringan komputer dapat melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling melakukan pertukaran informasi, seperti dokumen dan data, dapat juga melakukan pencetakan pada printer yang sama dan bersama-sama memakai perangkat keras dan perangkat lunak yang terhubung denganjaringan. Setiap komputer, ataupun perangkat-perangkat yang terhubung dalam suatu jaringan disebut dengan node. Dalam sebuah jaringan komputer dapat mempunyai dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

2.2.2 Jenis Jaringan Komputer

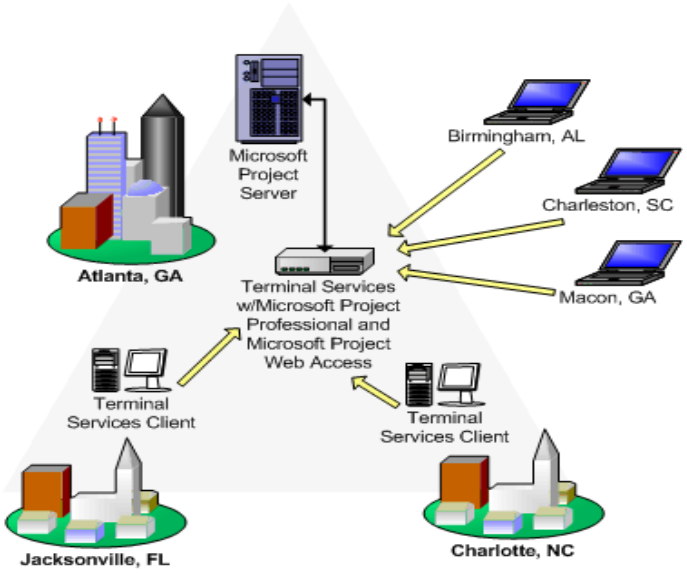
Secara umum jaringa komputer dibagi tiga jenis berdasarkan letak geografisnya, yaitu:

1. LAN (Local Area Network), merupakan jaringan milik pribadi didalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran beberapa kilometer. LAN digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk digunakan bersama.



Gambar2: Jaringan Local area network (LAN)

2. MAN (Metropolitan Area Network), jaringan yang pada dasarnya merupakan versi LAN, yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama seperti LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat terhubung dengan jaringan televise kabel.
3. WAN (Wide Are Network), merupakan jaringan yang mencakup daerah geografis yang luas, yang dapat mencakup sebuah negara atau benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) bagi para user.



Gambar 3: Jaringan Wide area network(WAN)

Distance Between CPUs	Location of CPUs	Name
0.1 m	Printed circuit board Personal data asst.	Motherboard Personal Area Network (PAN)
1.0 m	Millimeter Mainframe	Computer Systems Network
10 m	Room	Local Area Network (LAN) Your classroom
100 m	Building	Local Area Network (LAN) Your school
1000 m = 1 km	Campus	Local Area Network (LAN) Stanford University
100,000 m = 100 km	Country	Wide Area Network (WAN) Cisco Systems, Inc.
1,000,000 m = 1,000 km	Continent	Wide Area Network (WAN) Africa
10,000,000 m = 10,000 km	Planet	Wide Area Network (WAN) The Internet
100,000,000 m = 100,000 km	Earth-moon system	Wide Area Network (WAN) Earth and artificial satellites

Tabel 3: Alokasi jaringan data(cisco system Inc.1999)

2.2.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi menggambarkan struktur dari suatu jaringan atau bagaimana sebuah jaringan didesain. Dalam definisi topologi dibagi menjadi dua, yaitu topologi fisik (physical topology) yang menunjukan posisi pemasangan kabel secara fisik dan topologi logic (logical topology) yang menunjukan posisi pemasangan kabel secara fisik dan topologi logic (logical topology) yang menunjukan bagaimana suatu media diakses oleh host.

Beberapa jenis topologi fisik yang umum digunakan untuk membangun sebuah jaringan :

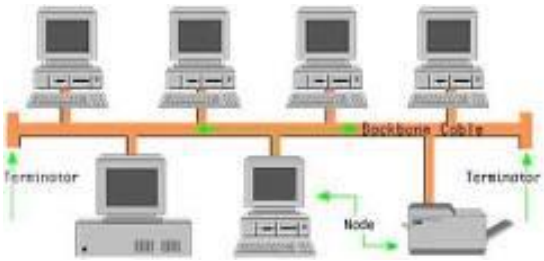
1. Topologi Bus (Bus Topology), merupakan topologi yang menggunakan satu segment (panjang kabel) backbone, yaitu yang menyambungkan semua host secara langsung, adapun keuntungan dan kerugian mengunakan jaringan ini sebagai berikut:

   A. Keuntungan

   1) Hemat kabel
   2) Layout kabel sederhana
   3) Mudah dikembangkan

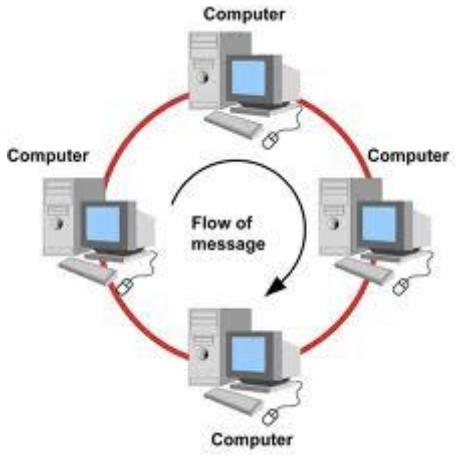
   B. Kerugian

   1) Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
   2) Kepadatan lalulintas
   3) Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi
   4) Diperlukannya repeater untuk koneksi jarak jauh



Gambar4: Topologi bus

2. Topologi Ring (Ring Topology), merupakan topologi yang dapat menghubungkan satu host ke host setelah dan sebelumnya. Secar fisik jaringan ini berbentuk ring (lingkaran). Umumnya fasilitas ini Fiber Optik sebagai sarananya.



Gambar5: Topologi ring

3. Topologi Star (Star Topology), merupakan topologi yang dapat menghubungkan semua kabel pada host ke satu titik utama. Titik ini biasanya menggunakan HUB atau SWITCH.

   A. Keuntungan

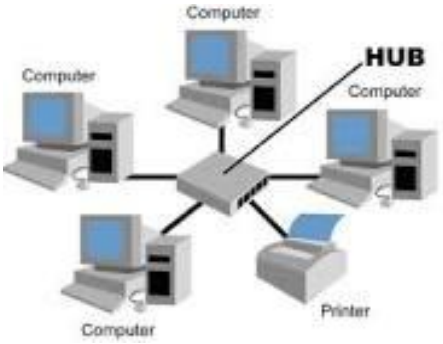
   1) Paling flekibel
   2) Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan

tidak menganggu bagian jaringan lain

3) Kontrol terpusat
4) Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
5) Kemudahan pengelolaan jaringan

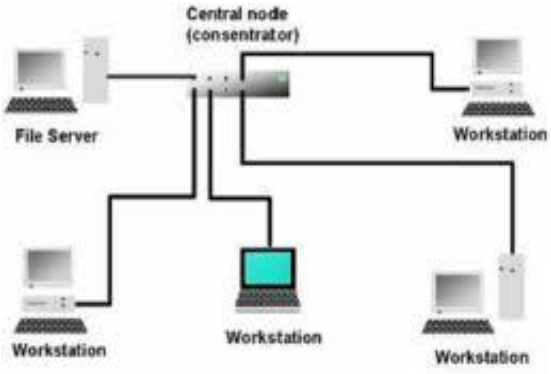
B. Kerugian

1) Boros kabel
2) Perlu penanganan khusus
3) Kontron terpusat jadi elemen kritis



Gambar6: Topologi Star

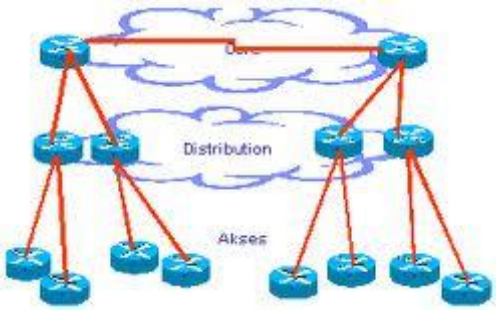
4. Topologi Extended Star (Extended Star Topology),Merupakan perkembangan dari topologi star. Memiliki beberapa titik yang terhubung ke satu titik utama.



Gambar7: Topologi Extended Star

5. Topologi Hirarki (Hierarchical Topology)

   Dibuat mirip dengan topologi extended star. Sistem dihubungkan kekomputer yang mengendalikan trafik pada topologi.



Gambar8: Topologi Hirarki

6. Topologi Mesh (Mesh Topology)

   Menghubungkan satu titik ke titik yang lainnya. Kondisinya di manatidak ada hubungan komunikasi terputus secara absolut antar nodekomputer.

1. Topologi Logik pada umumnya terbagi mejadi dua tipe, yaitu :
   a) Topologi Broadcast

      Secara sederhana dapat digambarkan yaitu suatu host yangmengirimkan data kepada seluruh host lain pada mediajaringan.

   b) Topologi Token Passing

      Mengatur pengiriman data pada host melalui mediadengan menggunakan token yang secara teratur berputar padaseluruh host. Host hanya dapat mengirimkan data

hanya jikahost tersebut memiliki token. Dengan token ini, collisiondapat dicegah.

2. Faktor–faktor yang perlu mendapat pertimbangan untuk pemilihan topologi adalah sebagai berikut :
   a. Biaya

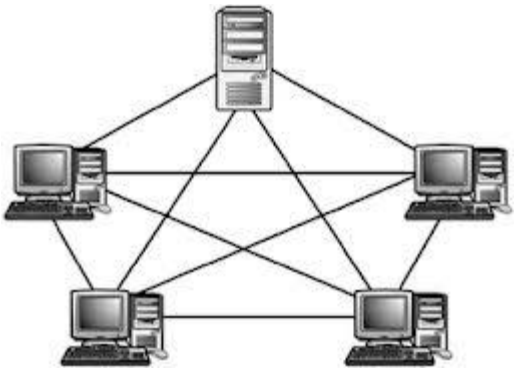
      Sistem apa yang paling efisien yang dibutuhkan dalam organisasi.
   b. Kecepatan

      Sampai sejauh mana kecepatan yang dibutuhkan dalam sistem.
   c. Lingkungan

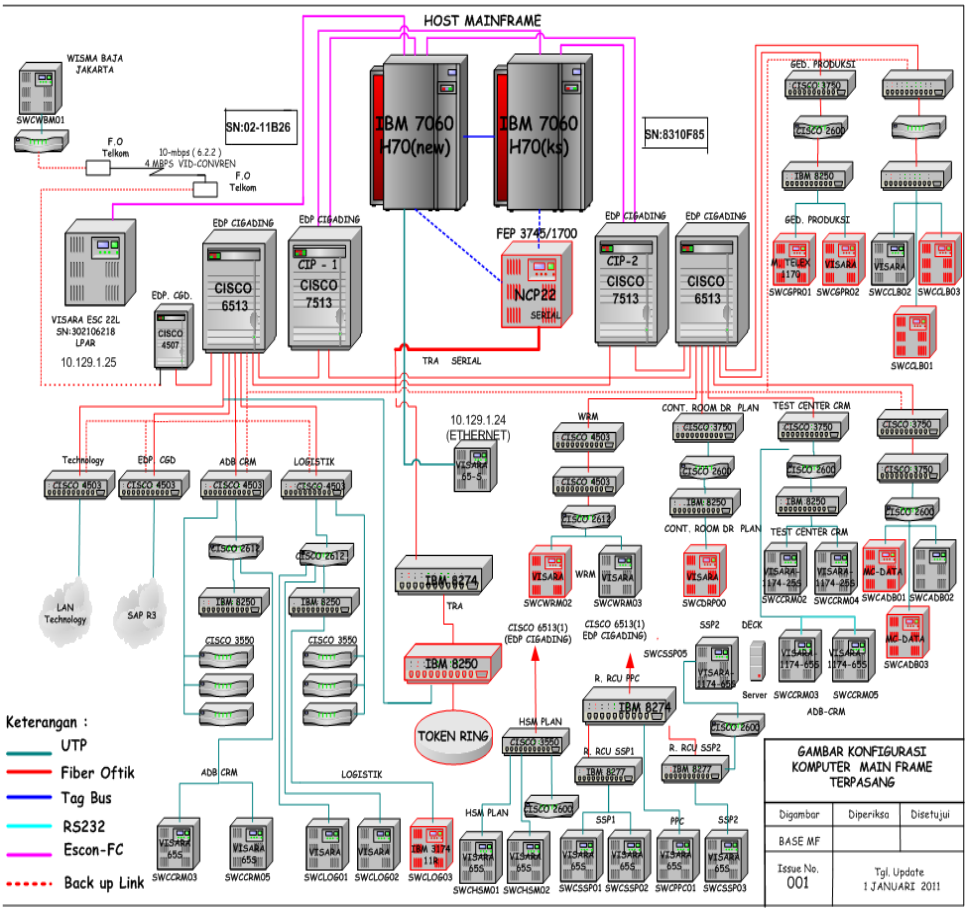
      Misalnya listrik atau faktor – faktor lingkungan yang lain, yang berpengaruh pada jenis perangkat keras yang digunakan.
   d. Ukuran

      Sampai seberapa besar ukuran jaringan. Apakah jaringan memerlukan file server atau sejumlah server khusus.
   e. Konektivitas

      Apakah pemakai yang lain yang menggunakan komputer Laptop perlu mengakses jaringan dari berbagai lokasi.



Gambar 9: Topologi Mesh



Gambar10: Topologi jaringan PT.KS

2.2.4 Manfaat Jaringan Komputer

Beberapa manfaat jaringan komputer diantaranya:

1. Berbagi sumberdaya (Resource Sharing)

   Berbagi sumberdaya artinya dapat menggunakan suberdaya yang ada secara bersama-sama. Misal seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari sebuah data, tidak mendapat kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mengatasi masalah jarak.

2. Reabilitas tinggi

   Dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reabilitas yang tinggi dengan demikian sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau di copy ke satu atau lebih komputer yang terkoneksi dengan jaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka backup data yang lain bisa digunakan.

2.2.5 Jenis-Jenis Kabel Jaringan yang digunakan

Setiap jenis kabel mempunyai kemampuan dan spesifikasi yang berbeda, oleh karena itu dibuatlah pengenalan tipe kabel. Jenis kabel yang dikenal secara umum yaitu:

1) UTP (Unshielded twisted pair),adalah jenis kabel yang terbuat dari bahan penghantar tembaga, memiliki isolasi dari plastik dan terbungkus oleh bahan isolasi yang mampu melindungi dari api dan kerusakan fisik.Kabel UTP terdiri dari empat pasang inti kabel yang saling berbelit yang masing-masing pasang memiliki kode warna berbeda. Kabel UTP tidak memiliki pelindung dari interferensi elektromagnetik, namun jenis kabel ini banyak digunakan karena harga yang relatif murah dan fungsinya yang memang sudah sesuai dengan standar yang diharapkan.

Fungsi kabel UTP yaitu digunakan sebagai kabel jaringan LAN (Local Area Network) pada sistem jaringan komputer, dan biasanya kabel UTP mempunyai impedansi kurang lebih 100 ohm, serta dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kemampuannya sebagai penghantar data.

2) STP (Shielded twisted pair), adalah Kabel yang mengkombinasikan teknik-teknik perlindungan dan antisipasi tekukan kabel.STP yang peruntukan bagi instalasi jaringan ethernet, memiliki resistansi atas interferensielektromagnetik dan frekuensi radio tanpa perlu meningkatkan ukuran fisik kabel. KabelShielded Twister-Pair nyaris memiliki kelebihan dan kekurangan yang sama dengankabel UTP. Satu hal keunggulan STP adalah jaminan proteksi jaringan dari interferensi-interferensi eksternal, sayangnya STP sedikit lebih mahal dibandingkan UTP. Tidak seperti kabel coaxial, lapisan pelindung kabel STP bukan bagian dari sirkuit data,karena itu perlu diground pada setiap ujungnya. Pada prakteknya, melakukan ground STPmemerlukan kejelian. Jika terjadi ketidaktepatan, dapat menjadi sumber masalah karena bisa menyebabkan pelindung bekerja sebagai layaknya sebuah antenna; menghisapsinyal-sinyal elektrik dari kawat-kawat dan sumber-sumber elektris lain disekitarnya.Kabel STP tidak dapat dipakai dengan jarak lebih jauh sebagaimana media-media lain(seperti kabel coaxial) tanpa bantuan device penguat (repeater).
3) Kabel Coaxial (Coaxial cable), adalah kabel tembaga yang diselimuti oleh beberapa pelindung (pelindung luar, pelindung anyaman tembaga, dan isolator pelasting), dimana pelindung-pelindung tersebut memiliki berbagai fungsi. Kabel jenis ini banyak dipergunakan dikalangan radio amatir, terutama untuk transceiver yang tidak memerlukan output daya yang besar, untuk digunakan sebagai perangkat jaringan.

2.2.6 Pengertian Cisco Paket Tracer

Cisco Paket Tracer 5.3 adalah sebuah solusi bagi para pembelajar cisco untuk membuat konsep jaringan sementara, mungkin bisa juga di terapkan untuk implementasi sebenarnya sebelum membuat jaringan yang benar-benar nyata.
Packet tracer melengkapi kurikukum Networking Academy di cisco untuk mempermudah pengajaran, menunjukkan konsep teknis yang rumit dan merancang sistem jaringan dengan jumlah perangkat yang hampir tak terbatas, mendorong praktik, penemuan, dan pemecahan masalah. Siswa dapat membangun, mengkonfigurasi, dan atasi masalah jaringan menggunakan peralatan virtual dan koneksi disimulasikan, sendiri atau bekerja sama dengan siswa lain. Yang paling penting, Packet Tracer membantu siswa dan instruktur menciptakan dunia mereka sendiri jaringan virtual "" untuk eksplorasi, eksperimen, dan penjelasan tentang konsep dan teknologi jaringan.

2.2.7 Pengertian Virtual Local Area Network

Virtual Local Area Network (VLAN) adalah mode untuk menciptakan jaringan-jaringan yang secara logika tersusun sendiri-sendiri. VLAN sendiri berada dalam jaringan Local Area Network (LAN), sehingga dalam jaringan (LAN) bisa terdapat satu atau lebih VLAN. Dengan demikian dapat dibuat satu atau lebih jaringan (jaringan didalam jaringan), Konfigurasi VLAN itu sendiri dilakukan melalui perangkat lunak (software), sehingga walaupun komputer tersebut berpindah tempat, tetapi ia tetap berada dalam jaringan yang sama.

VLAN merupakan suatu model jaringan yang tidak terbatas pada lokasi fisik seperti LAN, hal ini mengakibatkan suatu network dapat dikonfigurasi secara virtual tanpa harus menuruti lokasi fisik peralatan. Penggunaan VLAN akan membuat pengaturan jaringan menjadi sangat fleksibel dimana dapat dibuat segmen yang bergantung pada organisasi atau departemen, tanpa bergantung pada lokasi.

Hal ini mempermudah pengaturan jaringan karena jika ada perubahan lokasi personel karena perubahan organisasi misalnya, jaringan dapat diatur tanpa harus memindahkan peralatan jaringan. Jadi dengan VLAN, pengaturan jaringan menjadi fleksibel dimana kita dapat membuat segmen yang tergantung pada organisasi atau departemen, tanpa bergantung pada lokasi personel atau peralatan komputer.

Konfigurasi dari sebuah VLAN dilakukan berdasarkan infrastruktur fisik semua komputer yang terhubung pada suatu lokasi. Pengguna (user) dikelompokan pada lokasi dimana komputer mereka terhubung pada sebuah switch dan dihubungkan dengan interkoneksi sebuah router yang mensegmen semua switch yang ada. Misalnya Divisi Costumer Service dapat dihubungkan ke switch yang sama dengan Divisi Operasi dan Pengembangan jaringan,karena lokasi fisik yang berdekatan. Router akan membagi segmen yang sama dengan bandwith yang sama pula, meskipun kebutuhan bandwith dari masing-masing workgroup atau defartemen berbeda-beda.

2.2.8 Pengertian Router

Router adalah perangkat jaringan yang digunakan untuk membagi protocol kepada anggota jaringan yang lainnya, dengan adanya router maka sebuah protocol dapat di-sharing kepada perangkat jaringan lain. Contoh aplikasinya adalah jika kita ingin membagi IP Adress kepada anggota jaringan maka kita dapat menggunakan router ini, ciri-ciri router adalah adanya fasilitas DHCP (Dynamic Host Configuration Procotol), dengan mensetting DHCP, maka kita dapat membagi IP Address, fasilitas lain dari Router adalah adanya NAT (Network Address Translator) yang dapat memungkinkan suatu IP Address atau koneksi internet disharing ke IP Address lain.

Router memiliki kemampuan melewatkan paket IP dari satu jaringan ke jaringan lain yang mungkin memiliki banyak jalur diantara keduanya. Router-router yang saling terhubung dalam jaringan internet turut serta dalam sebuah algoritma routing terdistribusi untuk menentukan jalur terbaik yang dilalui paket IP dari sistem ke sistem lain.

Proses routing dilakukan secara hop by hop. IP tidak mengetahui jalurkeseluruhan menuju tujuan setiap paket. IP routing hanya menyediakan IP address dari router berikutnya yang menurutnya lebih dekat ke host tujuan.



Gambar11 : Router

2.2.9 Pengertian Switch

Switch adalah komponen jaringan yang di gunakan untuk menghubungkan beberapa HUB untuk membentuk jaringan atau komponen jaringan yang bekerja di lapisan Data-link yang lebih besar dan dapat menghubungkan komputer-komputer yang mempunyai kebutuhan bandwidth yang besar. Switch memberikan unjuk kerja yang jauh lebih baik dari pada HUB dengan harga yang sama atau sedikit lebih mahal.



Gambar12 ; Switch