# BAB III
# LANDASAN TEORI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

## 3.1 Ruang Lingkup Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi dalam usaha mencapai tujuan tertentu.

Informasi merupakan keterangan ,penerangan,data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu natau keputusan mendatang.

Sistem informasi merupakan suatu system didalam suatu organisasi yangmemempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian,mendukung operasi,bersifat managerial,dan kegiatan strategi dari suatu oragnisasi

Dan menjadikan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ditentukan.

Sistem penanganan gangguan yang dimaksud dalam hal ini,menyangkut penyelesaian gangguan disegala sector terutama jaringan, dengan maksud mengendalikan proses penyelesaian jaringan kabel, mulai dari *MDF* sampai dengan *IKR/G* dengan prioritas penanganannya sesuai dengan kebijakan layanan simpatik

### 3.1.1 Tujuan Sistem

suatu system bertujuan untuk membangun ,mendukung dan mengolah segala kegiatan dari suatu organisasi dengan mengumpulkan semua elamen yang ada sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang berguna, khususnya bagi pelaksana system dan masyarakt pada umumnya

sedangkan dalam hal ini tujuan yang dimaksud adalah agar proses pengendalian jaringan kabel dapat terkendali dan terdokumentasi,Serta menjadi petunjuk bagi petugas Clearance untuk menyelesaikan gangguan di SISKA.Dalam hal ini Petugas Clearing bertanggung jawab melakukan penyelesaian gangguan di SISKA sesuai dengan laporan dan hasil pengetesan ulang.

### 3.1.2 Bentuk Dasar Sistem

system yang baik akan memberikan manfaat yang berarti bagi masyaraka luas.Bentuk dasar system yang digunakan oleh PT TELKOM berupa suatu program aplikasi.Aplikasi tersebut adalah SISKA yang digunakan untuk menyelesaikan setiap gangguan,terutama jaringan kabel.SISKA memiliki 2 Modul Teknikal antara lain

- Manajemen Jaringan
- Manajemen Gangguan

1. Manajemen Gangguan

Manajemen Jaringan bertujuan mengelola dan mengadministrasikan data-data jaringan.pembuatan infrakstruktur jaringan mulai dari input perangkat level 1(MDF),level 2 (RK),level 3(dp)level 4 (anak dp)sampai dengan penyambungan kabel primer,kabel skunder,T-line,kabel Stub serta okupansi pair.

2. Manajemen Gangguan

Manajemen gangguan merupakan proses penanganan dan pengolahan gangguan serta manajemen beban kerja petugas gangguan,mulai dari register laporan,input hasil ukur ,distribusi work order kepada regu sampai dengan penyelesaian.proses registrasi penanganan gangguan ini dikelola secara outomatik tahapan demi tahapan

- Software program aplikasi siska

Alikasi siska didinstal pada sebuah komputer host/server dengan menggunakan Software system operasi Unix dan database oracle.,Sedangkan pada sisi client menggunakan PC dengan system operasi windows dan Software komunikasi proses transaksi sisska dilakukan di Host/Server.Sedangkan disisi pemakai/user sebagai remote accsess.




Power Term atau yang sejenisnya adalah software komunikasi yang akan menghubungkan si pemakai Siska dengan Host komputer Siska.

### 3.1.3 MEDIA TRANSMISI

Media transmisi yang dimaksud dalam hal ini adalah system jaringan komputer yang digunakan.Jaringan komputer ialah sebuah kumpulan komputer,printer dan peralatan lainnya yang bergerak melalaui kabel-kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama –sama menggunakan Software/Hardware yang terhubung dengan jaringan.Tiap komputer,printer atau periveral yang terhubung dengan jaringan disebut **node**.sebuah peralatan komputer dapat memiliki dua,puluhan ribuan atau bahkan jutaan node.

Sebuah jaringan biasanya dibangun berdasarkan aturan tertentu.misalnya pengkabelan harus memenuhi panjang tertentu,seutas tali hanya dapat melayanisekian jumlah aliran data saja,dan lain-lain.aturan ini biasa disebut **topologi**.topologi paling terkenal saat ini adalah **Ethernet**,yang menghubungkan komputer dan periveral dengan cara tertentu.Ethernet ini relatif murah,mudah dibangun dan digunakan,dan kecepatan transfer data yang cukup tinggi. JARINGAN Ethernet dikategorikan atas kecepatannya, yang diukur dengan satuan **megabit per detik (Mbps)**. Pada saat ini ada dua kategori kecepatan Ethernet. **Standard Ethernet** yang bekerja dengan kecepatan **10Mbps**, cukup cepat untuk menjalankan tugas-tugas umum. Ada pula **Fast Ethernet** dengan kecepatan 10 kali lipat yaitu **100Mbps**, hingga dapat menjalankan program-program multimedia, video dan aplikasi-aplikasi lain yang membutuhkan kecepatan tinggi. Fast Ethernet yang diperkenalkan pada awal 1995 memang tidak sepenuhnya kompatibel dengan Standard Ethernet. Keduanya perlu dihubungkan dengan sebuah alat khusus dan juga membutuhkan pengetahuan *internetworking*.

**Dasar-Dasar Pengkabelan**

DUA tipe kabel jaringan komputer yang paling populer adalah **twisted pair** (disebut juga **10BaseT** atau **UTP**) dan **thin coax** (disebut juga **10Base2** atau **koaksial**). Kabel 10BaseT terlihat seperti kabel telepon biasa, tetapi memiliki 8 kabel didalamnya sementara kabel telepon memiliki 4 kabel. Thin Coax terlihat seperti kabel koaksial biasa yang sering digunakan untuk kabel antena televisi.

UTP dan koaksial dapat digunakan sendiri-sendiri atau dikombinasikan antara keduanya, tergantung dari tipe atau besarnya jaringan yang dibangun. Misalnya

jaringan kecil lebih baik menggunakan kabel UTP karena relatif murah, fleksibel dan ideal untuk jarak yang pendek. Jaringan yang lebih besar (biasannya berjumlah 10 komputer atau lebih) mungkin akan menggunakan kabel koaksial sebagai *backbone* dengan cabang-cabang menggunakan kabel UTP.

**Network Adapter (NIC)**

SEBUAH komputer terhubung dengan jaringan dengan sebuah **network interface card** (disebut juga NIC, "nick" atau network adapter). Beberapa NIC dipasang dalam sebuah komputer; komputer dibuka, dan NIC dipasangkan pada sebuah expansion slot dalam komputer tersebut. Komputer (IBM Compatible) 286, 386 dan banyak 486 memiliki slot **16-bit**, maka yang dibutuhkan adalah NIC 16-bit. Komputer yang lebih cepat seperti sebagain 486 dan Pentium biasanya memiliki slot **32-bit** atau slot **PCI**. Komputer-komputer ini membutuhkan NIC 32-bit agar dapat bekerja lebih cepat dalam jaringan dan menjalankan program-program yang membutuhkan kecepatan tinggi seperti video, multimedia, publising dan basis data. Dan jika komputer tersebut akan terhubung dengan jaringan Fast Ethernet maka juga akan membutuhkan NIC yang mendukung kecepatan 100Mbps.

BILA sebuah komputer *kehabisan* atau tidak mempunyai expansion slot (umumnya terjadi pada komputer portabel/laptop), perlu menggunakan sebuah adapter khusus. Adapter **PCMCIA** menghubungkan komputer ke jaringan melalui slot PCMCIA, dan **pocket adapter** menghubungkan komputer ke jaringan melalui *printer port*nya.

**Hub**

TERAKHIR, komponen yang dibutuhkan untuk membangun jaringan adalah hub. Hub adalah sebuah kotak yang digunakan untuk menggabungkan sekelompok komputer di sebuah sentral. Bila anda menggabungkan sekelompok kecil komputer, maka anda dapat menggunakan sebuah hub, kabel UTP dan beberapa NIC. Jaringan yang besar biasanya menggunakan sebuah *"backbone"* yang menghubungkan beberapa hub-hub UTP. Settiap hub dapat menghubungkan sejumlah komputer dengan kabel UTP, hingga memungkinkan kita membangun jaringan yang terdiri dari puluhan, ratusan atau ribuan node.

SEPERTI halnya NIC, hub juga tersedia dalam dua jenis meliputi Standard Ethernet (10Mbps) dan Fast Ethernet (100Mbps). Ada pula beberapa **switching hub** yang memungkinkan kita menggunakan keduanya dalam sebuah jaringan.

Media transmisi/jaringan dibagi 2:

1)jaringan dengan kabel (wire)

jenis media transmisinya menggunakan kabel untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya.Adapun kabel yang digunakan antara lain:

- **Coaxical,kabel** jenis kabel yang koduktor intinya dikelilingi oleh suatu bahan isolatoryang dibungkus oleh konduktor slindris,berupa kawat kecil bentuk anyaman.konduktor terluar ditutup dengan sarung plkastik .dibagi menjadi dua :

  1.Baseband coaxial (thin etharnet)

  2.Broadband coaxial (thick Ethernet)

- Twisted pair,jenis kabel yang paling banyak digunakan pada jaringan komputer.terdiri dari dua sampai empat pasang kabel tembaga

berselubung,dimana tiap pasang kawat saling dipilin.pasangan kabelnya adalah biru putih-biru,oranya putih-oranye,hijau putih-hijau, coklat putih-coklat.

- Fiber optik,jenis kabel yang media perambatannya bukan terbuat dari tembaga tapi berupa selang tipis dari serat gelas.Inti serat dibungkus dengan penyekat cahaya yang disebut cladding,yang kemudian dibumgkus lagi dengan jacket untuk melindungi inti dari gangguan luar.

2)Jaringan tanpa kabel (wireless)

jenis media transmisinya menggunakan media udara,jenisnya terdiri dari

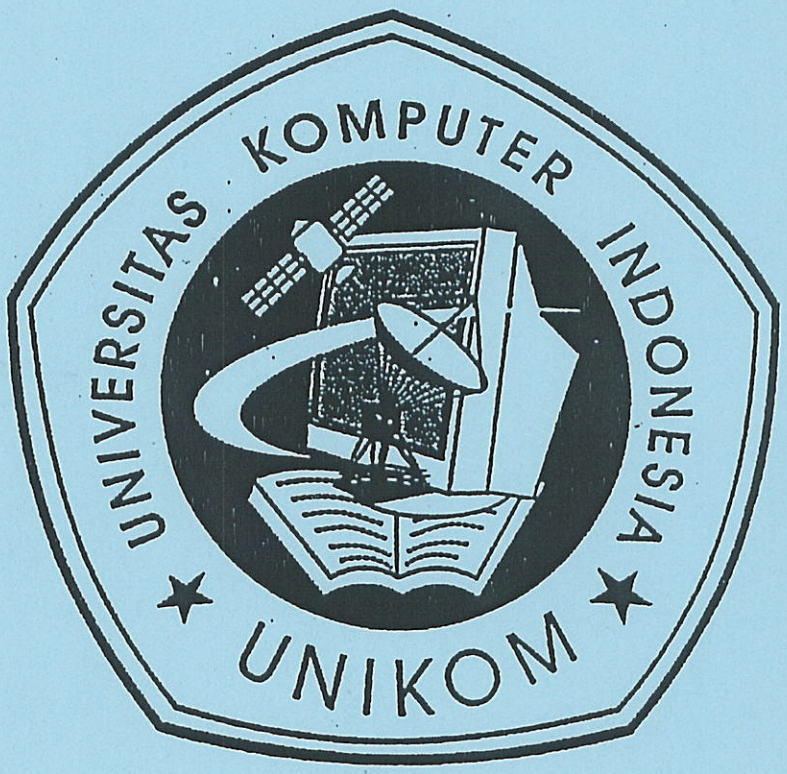
- Infra merah,memiliki frekuaensi yang jauh lebih tinggi dibandingkan gelombang radio.infared tidak dapat digunakan diluar gedung karena memiliki terang yang sama dengan cahaya matahari pada spectrum nampak dan tidak dapat menembus benda-benda padat.
- Gelombang radio(untuk Wave LAN),digunkan untuk menghubungkan LAN antar gedung,lebih luas disbanding dengan inframerah,tapi antar satu pemancar dengan pemancar lain terdapat area tertentu yang tidak boleh terhalangi
- Microwave(VSAT/Very small Apparture Terminal)
- Vsat dengan gelombang microwafe menggunakan 2 frekuensi yaitu frekuensi uplink dan frekuensi downlink.

Dari dua jenis media transmisi diatas media transmisi yang digunakan oleh PT Telkom,khususnya Telkom Garut menggunakan jaringan dengan kabel.dimana satu printer dugunakan oleh semua komputer,dan setiap

komputer menggunakakn program aplikasi yang sama sehingga dikomputer manapun dapat menger\jakan pekerjaan yang sama seperti:memeriksa gangguan,mencek rekening telepon dan laian-lain.server nya berada dijalan ,server ini berhak untuk merubah password,membuka documen setiap pengguna komputer di Telkom dan lain sebagainya.

Berikut adalah Kantor pelayanan Telkom devisi regional III

| Kantor Pelayanan | Alamat | Kode Area | Telepon | Faximile |
|---|---|---|---|---|
| **KANDATEL GARUT (0262)** | | | | |
| Kandatel Garut | Jl. Cikuray No.2 | 0262 | 232221 | 236700 |
| Cibatu | Jl. Raya Ir.H.Juanda No. 29 | 0262 | 466138 | 466030 |
| Cikajang | Jl. Raya Sukadana No.63 | 0262 | 577112 | 577337 |
| Pameungpeuk | Jl. Raya Paas no.20 | 0262 | 521300 | 521385 |
| Wanaraja | Jl. Raya Wanaraja No.423 | 0262 | 444102 | 444600 |
| Kadungora | Jl. Raya Kadungora No.244 | 0262 | 55444 | 455064 |
| Limbangan | Jl. Raya Limbangan No.117 | 0262 | 431122 | 431299 |
| Malangbong | Jl. Raya Malangbong No.71 | 0262 | 421234 | 421123 |


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM