BAB 2
LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi untuk komputer, sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, hardisk, dan lain sebagainya. Selain itu jaringan komputer bisa diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komputer yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan.

Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lainnya. Sehingga dapat terbentuk data yang terintegrasi dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

Dengan adanya jaringan komputer ini, maka pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer dapat memudahkan pemakai dalam merawat hardisk dan peralatan lainnya, misalnya untuk memberikan perlindungan terhadap serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada hardisk yang ada di komputer pusat.

Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data. Jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan

password, serta teknik perlindungan terhadap hardisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

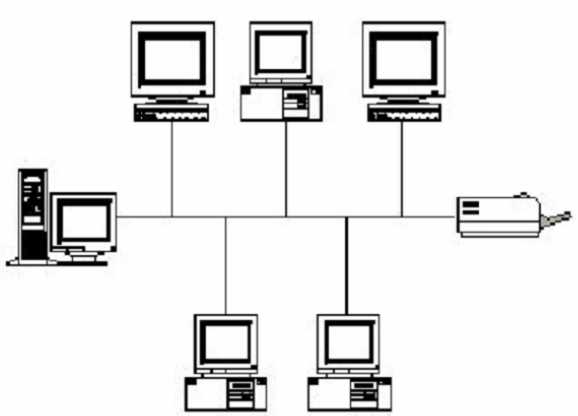
Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama, maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat segera lengsung diketahui oleh setiap pemakai.

2.1.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan komputer adalah pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer. Pola ini berhubungan erat dengan metode akses dan media pengirim yang digunakan. Ada beberapa macam topologi yang dapat digunakan, tetapi bentuk topologi yang utama adalah Bus, Star, dan Ring.

2.1.2.1 Topologi Bus

Pada topologi Bus semua terminal terhubung ke jalur komunikasi. Informasi yang dikirim akan melewati semua terminal pada jalur tersebut. Jika alamat yang tercantum dalam data atau informasi yang dikirim sesuai dengan alamat terminal yang dilewati, maka data atau informasi tersebut akan diterima dan diproses. Jika alamat tersebut tidak sesuai, maka informasi tersebut akan diabaikan oleh terminal yang dilewati.

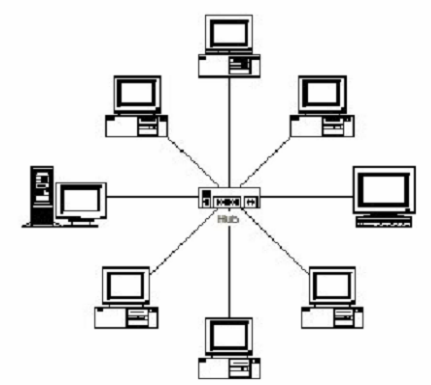


Gambar 2.1.2-1 Topologi Bus

Jumlah terminal dapat ditambahkan dan dikurangi secara fleksibel. Namun demikian, jumlah terminal hendaknya perlu dibatasi, karena pada topologi model ini, jika terminal yang terhubung sangat banyak, maka kinerja jaringan akan turun drastis. Kekurangan yang lain dari topologi ini, bila ada terminal yang mati, maka operasional jaringan akan terganggu.

2.1.2.2 Topologi Star

Dalam topologi star, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung padanya dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus untuk dua terminal yang akan berkomunikasi. Sebagai salah satu contoh penggunaan topologi Star adalah jaringan telepon dan jaringan LAN.

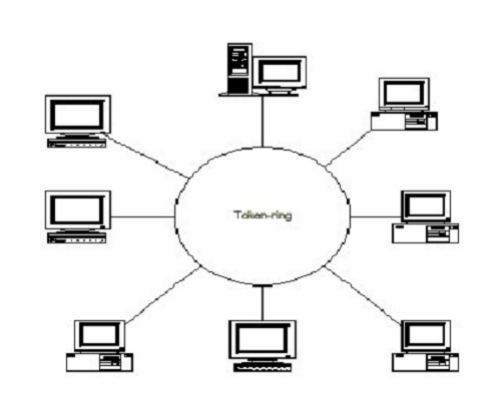


Gambar 2.1.2-2 Topologi star

Topologi ini mudah untuk dikembangkan, baik untuk penambahan maupun pengurangan terminal. Banyak terminal yang dapat terhubung tergantung pada jumlah port yang tersedia pada Hub yang digunakan. Pada topologi Star ini, Hub yang digunakan akan menjadi titik kritis, sehingga perlu adanya perhatian dan pemeliharaan terhadap Hub tersebut.

2.1.2.3 Topologi Ring

Jaringan komputer lokal dengan topologi ini mirip dengan topologi Bus, tetapi kedua terminal yang berada diujung saling dihubungkan sehingga menyerupai lingkaran. Setiap informasi yang diperoleh diperiksa alamatnya oleh terminal yang dilewatinya. Jika bukan untuknya, informasi dilewatkan sampai menemukan alamat yang benar. Setiap terminal dalam jaringan komputer lokal saling tergantung sehingga jika terjadi kerusakan pada satu terminal maka seluruh jaringan akan terganggu.



Gambar 2.1.2-3 Topologi Ring

2.2 Model Referensi OSI

OSI adalah referensi komunikasi dari Open System Interconnection. OSI model digunakan sebagai titik referensi untuk membahas spesifikasi protokol.

2.2.1 Layer Pada OSI

OSI model terdiri dari 7 layer. Dimana bagian atas dari layernya (layer 7,6,dan 5) difokuskan untuk bentuk pelayanan dari suatu aplikasi. Sedangkan untuk layer bagian bawahnya (layer 4,3, 2 dan 1) berorientasikan tentang aliran data dari ujung satu ke ujung yang lainnya.

Tabel 2.2.1-1 Fungsi beserta contoh layer OSI

Nama Layer	Fungsi	Contoh
Aplikasi	Aplikasi yang saling berkomunikasi antar	Telnet, HTTP, FTP,

	komputer. Aplikasi layer mengacu pada pelayanan komunikasi pada suatu aplikasi.	WWW Browser, NFS, SMTP, SNMP
Presentasi	Pada layer bertujuan untuk mendefinisikan format data, seperti ASCII text, binary dan JPEG	JPEG, ASCII, TIFF, GIF, MPEG, MIDI
Session	Sesi layer mendefinisikan bagaimana memulai, mengontrol dan mengakhiri suatu percakapan (biasa disebut session)	RPC, SQL, NFS, SCP
Transport	Pada layer 4 ini bisa dipilih apakah menggunakan protokol	TCP, UDP, SPX

	yang mendukung errorrecovery atau tidak. Melakukan multiplexing terhadap data yang datang, mengurutkan data yang datang apabila datangnya tidak berurutan.	
Network	Layer ini mendefinisikan pengiriman data dari ujung ke ujung. Untuk melakukan pengiriman pada layer ini juga melakukan pengalamatan. Mendifinisikan pengiriman jalur (routing).	IP, IPX, Appletalk DDP

Data Link	Layer ini mengatur pengiriman data dari interface yang berbeda. Semisal pengiriman data dari ethernet 802.3 menuju ke High-level Data Link Control (HDLC), pengiriman data WAN.	IEEE 802.2/802.3, HDLC, Frame relay, PPP, FDDI, ATM
Physical	Layer ini mengatur tentang bentuk interface yang berbeda-beda dari sebuah media transmisi. Spesifikasi yang berbeda misal konektor, pin, penggunaan pin, arus listrik yang lewat, encoding, sumber cahaya dll	EIA/TIA-232, V35, EIA/TIA-449, V.24, RJ45, Ethernet, NRZI, NRZ, B8ZS

2.2.2 Konsep dan Kegunaan Layer

Banyak kegunaan yang didapat dari pembagian fungsi menjadi yang lebih kecil atau yang disebut layer. Kegunaan yang pasti adalah mengurangi kompleksitas, sehingga dapat didefinisikan lebih detil.

Contoh kegunaannya antara lain:

- Manusia dapat membahas dan mempelajari tentang protokol secara detil.
- Membuat perangkat menjadi bentuk modular, sehingga pengguna dapat menggunakan hanya modul yang dibutuhkan
- Membuat lingkungan yang dapat saling terkoneksi
- Mengurangi kompleksitas pada pemrograman sehingga memudahkan produksi
- Tiap layer dapat diberikan pembuka dan penutup sesuai dengan layernya
- Untuk berkomunikasi dapat dengan segera menggunakan layer dibawahnya.

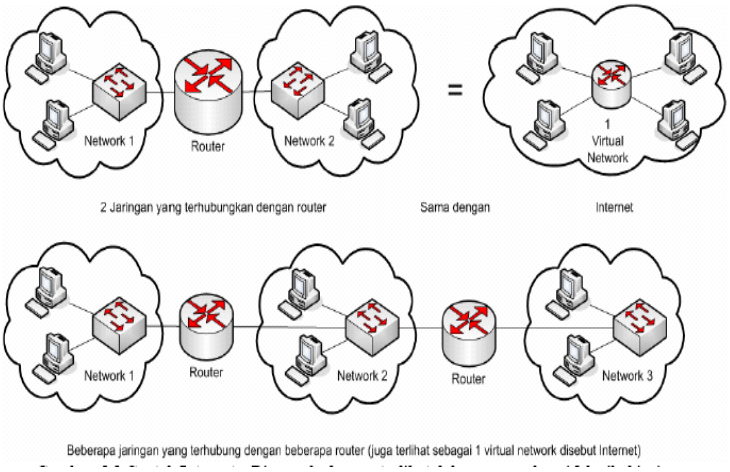
2.3 Model Arsitektur TCP/IP

Protokol TCP/IP terbentuk dari 2 komponen yaitu Transmission Control Protocol (TCP) dan Internet Protocol (IP).

2.3.1 Internetworking

Tujuan dari TCP/IP adalah untuk membangun suatu koneksi antar jaringan (*network*), dimana biasa disebut *internetwork,* atau *intenet*, yang menyediakan pelayanan

komunikasi antar jaringan yang memiliki bentuk fisik yang beragam. Tujuan yang jelas adalah menghubungkan empunya (*hosts*) pada jaringan yang berbeda, atau mungkin terpisahkan secara geografis pada area yang luas.



Gambar 2.3.1-1 Contoh Internet – Dimana keduanya terlihat dalam sama sebagai 1 logikal jaringan

Internet dapat digolongkan menjadi beberapa group jaringan, antara lain:

- Backbone: Jaringan besar yang menghubungkan antar jaringan lainnya. Contoh : NSFNET yang merupakan jaringan backbone dunia di Amerika, EBONE yang merupakan jaringan backbone di Eropa, dan lainnya.
- Jaringan regional, contoh: jaringan antar kampus.
- Jaringan yang bersifat komersial dimana menyediakan koneksi menuju backbone kepada pelanggannya.
- Jaringan lokal, contoh: jaringan dalam sebuah kampus.

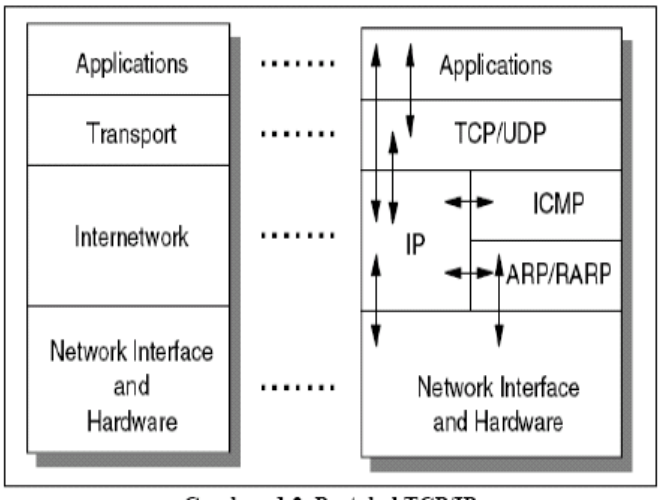
Aspek lain yang penting dari TCP/IP adalah membentuk suatu standarisasi dalam komunikasi. Tiap-tiap bentuk fisik suatu jaringan memiliki teknologi yang berbeda-beda,

sehingga diperlukan pemrograman atau fungsi khusus untuk digunakan dalam komunikasi. TCP/IP memberikan fasilitas khusus yang bekerja diatas pemrograman atau fungsi khusus tersebut dari masing-masing fisik jaringan. Sehingga bentuk arsitektur dari fisik jaringan akan tersamarkan dari pengguna dan pembuat aplikasi jaringan. Dengan TCP/IP, pengguna tidak perlu lagi memikirkan bentuk fisik jaringan untuk melakukan sebuah komunikasi. Sebagai contoh pada Gambar 2.3, untuk dapat berkomunikasi antar 2 jaringan, diperlukan komputer yang terhubung dalam suatu perangkat yang dapat meneruskan suatu paket data dari jaringan yang satu ke jaringan yang lain. Perangkat tersebut disebut ***Router***. Selain itu router juga digunakan sebagai pengarah jalur (*routing*). Untuk dapat mengidentifikasikan host diperlukan sebuah alamat, disebut alamat IP (*IP address*). Apabila sebuah host memiliki beberapa perangkat jaringan (*interface*), seperti router, maka setiap interface harus memiliki sebuah IP address yang unik. IP address terdiri dari 2 bagian, yaitu :

IP address = <nomer jaringan><nomer host>

2.3.2 Lapisan (layer) TCP/IP

Seperti pada perangkat lunak, TCP/IP dibentuk dalam beberapa lapisan (*layer*). Dengan dibentuk dalam layer, akan mempermudah untuk pengembangan dan pengimplementasian. Antar layer dapat berkomunikasi ke atas maupun ke bawah dengan suatu penghubung interface. Tiap-tiap layer memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda dan saling mendukung layer diatasnya. Pada protokol TCP/IP dibagi menjadi 4 layer.



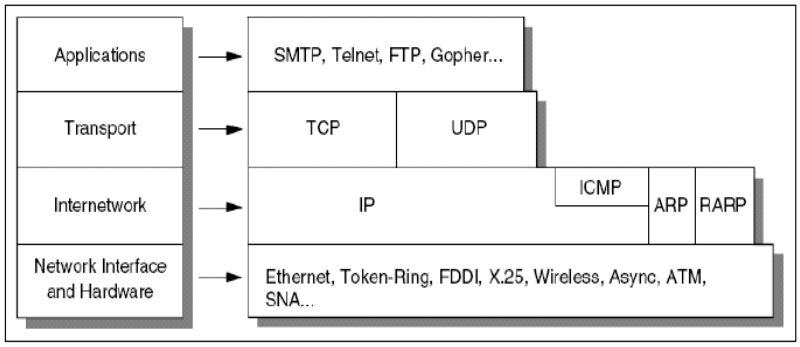
Gambar 2.3.2-1 Protocol TCP/IP

Table 2.3.2-1 Fungsi beserta contoh layer TCP/IP

Nama Layer	Kegunaan	Contoh
Aplikasi	Layer aplikasi digunakan pada program untukberkomunikasi menggunakan TCP/IP, interface yang digunakan untuk saling berkomunikasi adalah nomer port dan socket.	FTP, Telnet
Transport	Layer transport memberikan fungsi pengiriman data	TCP, UDP,

	secara *end-to-end* ke sisi remote. Aplikasi yang beragam dapat melakukan komunikasi secara serentak (simulaneously).	
Internetwork	Layer Internetwork biasa disebut juga layer internet atau layer network, dimana memberikan "vitual network" pada internet	IP, ICMP, IGMP, ARP, RARP
Network Interface	Layer network interface disebut juga layer link atau layer datalink, yang merupakan perangkat keras pada jaringan.	IEEE802.2, X.25, ATM, FDDI, dan SNA.

Secara detail dapat digambarkan pada Gambar dibawah ini



Gambar 2.3.2-2 Detail dari Model Arsitektur TCP/IP

Fungsi masing-masing layer / lapisan protokol serta aliran data pada layer TCP / IP diatas, dapat dicontohkan dengan mengggunakan analogi yang sangat sederhana. Seperti analogi pengiriman surat, seperti berikut ini:

1. Pertama, kita harus menulis dahulu isi surat tersebut. Maka kita harus mengambil selembar kertas dengan ballpoint untuk mrnulis berita tersebut.
2. Setelah langkah ini terselesaikan, maka kita harus mengambil amplop surat agar terlindung dari kerusakan.
3. Maka kita harus memilih amplop yang tertutup (TCP) atau amplop yang terbuka (UDP).
4. Barulah kita menulis alamat yang dituju dengan jelas, serta nama pengirim dan lalamat pengirim.
5. Maka selesailah sudah pengiriman surat tersebut dengan menitipkan surat itu pada kantor pos.

Cara kerja TCP/IP dalam satu komputer adalah sangat mirip dengan cerita diatas. Mengirimkan e-mail dll, terlebih dahulu diolah di TCP. Saat diolah TCP memberi

amplop untuk melindungi data-data yang hendak dikirim, yang berupa data tambahan (no.urut), 16 bit source port number (nama pengirim dan penerima).

Komputer dengan protokol TCP/IP dapat berhubungan dengan komputer lain dan jaringan lain karena bantuan peralatan jaringan komputer. Peralatan ini biasanya disebut *network interface*. Selain peralatan tersebut masih diperlukan peralatan lain yang disebut dengan device penghubung jaringan.

2.3.3 Repeater

Fungsinya adalah menerima sinyal dari satu segment kabel LAN dan memancarkan kembali dengan kekuatan yang sama dengan sinyal aslinya. Pada segment (satu atau lebih) kabel LAN lain, dengan adanya repeater ini jarak antara dua jaringan komputer bisa diperjauh.

2.3.4 Bridge

- Bridge lebih cerdas dan fleksibel dibandingkan dengan repeater.
- Bridge bekerja dengan meneruskan paket ethernet dari satu jaringan ke jaringan yang lain.
- Beberapa bridge mempelajari alamat ethernet setiap device yang terhubung dengannya dan mengatur alur frame berdasarkan alamat tersebut.
- Dapat dihubungkan dalam jaringan dengan metode transmisi yang berbeda. LAN ethernet dengan LAN token ring dan mampu memisahkan sebagian trafik karena adanya pemfilteran frame.

2.3.5 Router

Melewatkan paket IP dari satu jaringan ke jaringan lain yang mungkin memiliki banyak jalur diantara keduanya.

2.4 Internet Protocol

Internet Protocol didesain untuk interkoneksi sistem komunikasi komputer pada jaringan *paket switched*. Pada jaringan TCP/IP, sebuah komputer diidentifikasi dengan alamat IP. Tiap-tiap komputer memiliki alamat IP yang unik, masing-masing berbeda satu sama lainnya. Hal ini dilakukan untuk mencegah kesalahan pada transfer data. Terakhir, protokol data akses berhubungan langsung dengan media fisik. Secara umum protokol ini bertugas untuk menangani pendeteksian kesalahan pada saat transfer data. Untuk komunikasi datanya, *Internet Protokol* mengimplementasikan dua fungsi dasar yaitu *addressing* dan fragmentasi.

Salah satu hal penting dalam IP dalam pengiriman informasi adalah metode pengalamatan pengirim dan penerima. Saat ini terdapat standar pengalamatan yang sudah digunakan yaitu IPv4 dengan alamat terdiri dari 32 bit. Jumlah alamat yang diciptakan dengan IPv4 diperkirakan tidak dapat mencukupi kebutuhan pengalamatan IP sehingga sekarang sudah tersedia sistim pengalamatan yang baru yaitu IPv6 yang menggunakan sistim pengalamatan 128 bit.

2.4.1 IP Address

IP address adalah alamat yang diberikan pada jaringan komputer dan peralatan jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP. IP address terdiri atas 32 bit angka biner yang dapat dituliskan sebagai empat kelompok angka desimal yang dipisahkan oleh tanda titik (.) seperti 192.168.0.1.

Tabel 2.4.1 Contoh IP Adress

Network ID			**Host ID**
192	168	0	1

IP address terdiri atas dua bagian yaitu network ID dan host ID, dimana network ID menentukan alamat jaringan komputer, sedangkan host ID menentukan alamat host (komputer, router, switch). Oleh sebab itu IP address memberikan alamat lengkap suatu host beserta alamat jaringan di mana host itu berada.

2.4.1.1 Kelas-kelas IP Adress

Untuk mempermudah pemakaian, bergantung pada kebutuhan pemakai,IP address dibagi dalam tiga kelas seperti diperlihatkan pada tabeldibawah.

Tabel 2.4.1 Pembagian Kelas IP

Kelas	**Network ID**	**Host ID**	**Default Subnet Mask**
A	XXX.0.0.1	XXX.255.255.254	255.0.0.0
B	XXX.XXX.0.1	XXX.XXX.255.254	255.255.0.0

C	XXX.XXX.XXX.1	XXX.XXX.XXX.254	255.255.255.0

IP address kelas A diberikan untuk jaringan dengan jumlah host yang sangat besar. Range IP 1.xxx.xxx.xxx. – 126.xxx.xxx.xxx, terdapat 16.777.214 (16 juta) IP address pada tiap kelas A. Pada IP address kelas A, network ID ialah 8 bit pertama, sedangkan host ID ialah 24 bit berikutnya. Dengan demikian, cara membaca IP address kelas A, misalnya 113.46.5.6 ialah:

Network ID = 113

Host ID = 46.5.6

IP address di atas berarti host nomor 46.5.6 pada network nomor 113. IP address kelas B biasanya dialokasikan untuk jaringan berukuran sedang dan besar. Pada IP address kelas B, network ID ialah 16 bit pertama, sedangkan host ID ialah 16 bit berikutnya. Dengan demikian, cara membaca IP address kelas B, misalnya 132.92.121.1 :

Network ID = 132.92

Host ID = 121.1

IP address di atas berarti host nomor 121.1 pada network nomor 132.92. Dengan panjang host ID 16 bit, network dengan IP address kelas B dapat menampung sekitar 65000 host. Range IP 128.0.xxx.xxx –191.155.xxx.xxx. IP address kelas C awalnya digunakan untuk jaringan berukuran kecil (LAN). Host ID ialah 8 bit terakhir. Dengan konfigurasi ini, bisa dibentuk sekitar 2 juta network dengan masing-masing network memiliki 256 IP address. Range IP 192.0.0.xxx – 223.255.255.x.

Pengalokasian IP address pada dasarnya ialah proses memilih network ID dan host ID yang tepat untuk suatu jaringan. Tepat atau tidaknya konfigurasi ini tergantung dari tujuan yang hendak dicapai, yaitu mengalokasikan IP address seefisien mungkin.

2.5 User Datagram Protocol

UDP yang merupakan salah satu *protocol* utama diatas IP merupakan *transport protocol* yang lebih sederhana dibandingkan dengan TCP. UDP digunakan untuk situasi yang tidak mementingkan mekanisme reliabilitas. *Header* UDP hanya berisi empat *field* yaitu *source port*, *destination port*, *length* dan UDP *checksum* dimana fungsinya hampir sama dengan TCP, namun fasilitas *checksum* pada UDP bersifat opsional.

UDP pada VoIP digunakan untuk mengirimkan *audio stream* yang dikrimkan secara terus menerus. UDP digunakan pada VoIP karena pada pengiriman *audio streaming* yang berlangsung terus menerus lebih mementingkan kecepatan pengiriman data agar tiba di tujuan tanpa memperhatikan adanya paket yang hilang walaupun mencapai 50% dari jumlah paket yang dikirimkan.

Karena UDP mampu mengirimkan data *streaming* dengan cepat, maka dalam teknologi VoIP UDP merupakan salah satu *protokol* penting yang digunakan sebagai *header* pada pengiriman data selain RTP dan IP. Untuk mengurangi jumlah paket yang hilang saat pengiriman data (karena tidak terdapat mekanisme pengiriman ulang) maka pada teknolgi H.323 pengiriman data banyak dilakukan pada *private network*.

2.6 Area Jaringan Komputer

Secara umum terdapat dua macam pembagian area jaringan komputer, yaitu:

- Local Area Network (LAN)
- Wide Area Network (WAN)

2.6.1 Local Area Network (LAN)

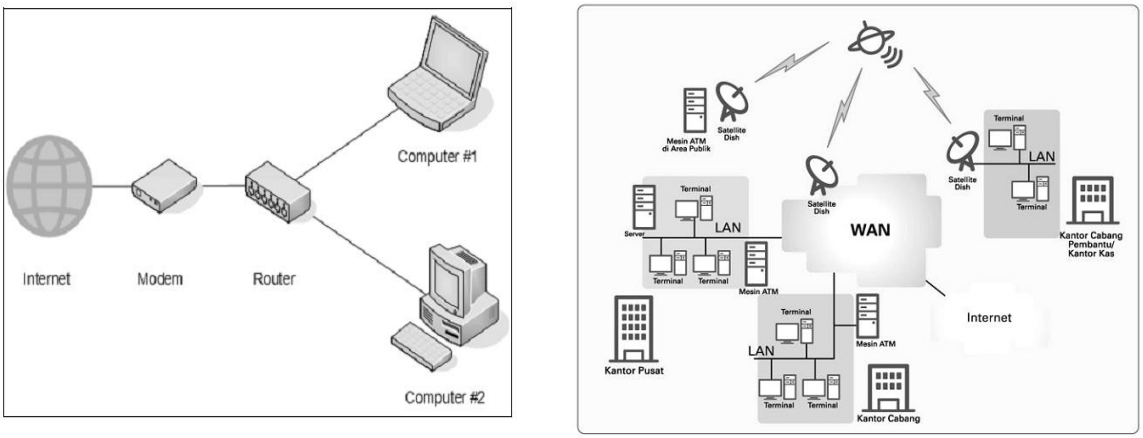
Jaringan ini digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer lokal, seluruh komputer yang terhubung ke jaringan terhubung pada satu pusat yang disebut gateway. LAN biasa ditemui pada jaringan-jaringan kecil dalam suatu ruangan atau lembaga tertentu.

Dalam pengembangannya, LAN berkembang menjadi sebuah Metropolitan Area Network (MAN), yang sudah melibatkan lebih dari satu gateway, dan biasanya telah memiliki sebuah server utama. MAN biasanya diterapkan pada Sistem Informasi perkotaan.

2.6.2 Wide Area Network (WAN)

Jaringan komputer skala luas (WAN) merupakan pengembangan dari MAN dan telah melibatkan lebih dari satu server utama, masing masing server utama saling terhubung dan setiap komputer yang terhubung ke jaringan akan dapat saling mengakses server tersebut. WAN biasanya mencakup sebuah area yang sangat luas, bahkan antar-negara. Dalam perkembangannya, WAN akan berkembang menjadi sebuah jaringan global yang biasa dikenal sebagai Interconnected-Networking (Internet). Untuk menghubungkan jaringan lokal dengan jaringan lokal lain maupun

dengan jaringan berskala luas (WAN), diperlukan sebuah perangkat khusus untuk mengatur gateway-nya, yaitu Router



Gambar 2.6.2-1 Ilustrasi kerja router dalam menghubungkan jaringan luar (WAN) dan jaringan lokal (LAN)

2.7 Type Jaringan

Type Jaringan terkait erat dengan sistem operasi jaringan. Ada dua type jaringan, yaitu client-server dan type jaringan peer to peer.

2.7.1 Jaringan Client-Server

Server adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain di dalam jaringan dan client adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server. Server di jaringan tipe client-server

disebut dengan Dedicated Server karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada workstation dan server tersebut tidak dapat berperan sebagai workstation.

2.7.2 Jaringan Peer To Peer

Bila ditinjau dari peran server di kedua tipe jaringan tersebut, maka server di jaringan tipe peer to peer diistilahkan non-dedicated server, karena server tidak berperan sebagai server murni melainkan sekaligus dapat berperan sebagai workstation.

2.7.3 Wireless LAN (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.

Proses komunikasi tanpa kabel ini dimulai dengan bermunculannya peralatan berbasis gelombang radio, seperti walkie talkie, remote control, cordless phone, ponsel, dan peralatan radio lainnya. Lalu adanya kebutuhan untuk menjadikan komputer sebagai barang yang mudah dibawa (mobile) dan mudah digabungkan dengan jaringan yang sudah ada. Hal-hal seperti ini akhirnya mendorong pengembangan teknologi wireless untuk jaringan komputer. Biasanya wireless LAN ini dipakai di suatu daerah atau lokasi dimana pemakainya selalu dalam keadaan bergerak, atau di lokasi tersebut tidak terdapat jaringan kabel untuk penyaluran data. Wireless LAN ini biasanya menggunakan frekuensi 2,4 GHz yang disebut juga dengan ISM (Industrial, Scientific, Medical) Band, dimana oleh FCC (Federal Communication Commission) (2-18)32 memang dialokasikan untuk

berbagai keperluan industri, sains, dan media. Jadi siapa pun dapat menggunakan frekuensi ini dengan bebas asalkan tidak menggunakan pemancar berdaya tinggi.

Anatomi dari wireless LAN sendiri biasanya digunakansebagai hubungan dari satu point to point yang lain, tetapi dengan perkembangan teknologi, wireless LAN ini dapat digunakan untuk hubungan dari point to multipoint begitu pula sebaliknya.

2.7.4 OpenSUSE 11.3 Server

openSUSE bermula di awal tahun 1990-an di mana Linux terdiri dari sekitar 50 keping disket dan dapat diunduh/diambil lewat internet, tetapi pengguna potensial yang memiliki koneksi internet tidaklah banyak. Kemudian S.u.S.E. GmbH menghimpun disket-disket Linux yang dapat dibeli (tanpa harus memiliki koneksi internet). SuSE tersebarluas oleh Suse GmbH dengan lokalisasi instalasi dalam bahasa Jerman dan dengan itu menciptakan distribusi dari banyak pengguna berbahasa Jerman. Alat instalasi dari Slackware diganti dengan YaST hasil pengembangan Suse GmbH sendiri. Mulai April 1994 Paket Suse-Linux Versi 1.0 mulai menggunakan CD, tidak lagi dalam disket (yang sudah mencapai 70 keping).

Versi pertama yang berdiri sendiri terlepas dari Slackware diterbitkan pada Mei 1996 dengan nama S.u.S.E. Linux, versi 4.2. Penomoran 4.2 dalam versi ini diakibatkan dari diskusi panjang di mana penomoran versi 1.1 ditolak dan angka 42 lebih disukai karena merupakan "jawaban dari segala pertanyaan terhadap segala pertanyaan" (*Answer to Life, the Universe, and Everything*) menurut roman karya Douglas Adams The

Hitchhiker's Guide to the Galaxy. Pada versi ini untuk pertama kalinya, dalam distribusi dengan 3 CD, disertai sebuah *Live-Filesystem*.

Mulai dari versi 4.2 angka penjualan Suse Linux meningkat tajam. Pengguna professional di pasar Linux menuntut produk yang sesuai, maka mulai versi 5 ditawarkan produk SuSE Business Linux. Konsep ini kemudian tetap dijual melalui SUSE Linux Enterprise Server (SLES), yang boleh diperoleh di samping siklus rilis dan pembaruan yang panjang dengan dukungan tawaran dan pelatihan yang beragam.

Suse Linux yang sampai pada versi itu hanya mendukung platform Intel i386, pada versi 6.1 mulai juga mendukung platform DEC, Alpha AXP dan platform PowerPC pada versi 6.3. Kedua distribusi memiliki pengaruh penting bagi pengembangan kualitatif Distribusi Suse Linux. Pada perkembangan berikutnya tersedia juga versi SuSE Linux untuk sistem AMD Athlon 64, Intel Itanium dan IBM 390 (Z-Series).

Mulai versi 7.0 sampai dengan 9.1 tersedia dua versi Suse Linux: Personal dan Professional. Di samping itu tersedia juga versi bagi pelajar. Paket pembaruan dengan harga yang pantas untuk versi Professional juga tersedia tanpa cetakan buku pedoman administrasi. Pada 4 November 2003, Novell mengumumkan bahwa mereka akan mengakuisisi SuSE.<ref>Templat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:QifTemplat:Qif</ref> Akuisisi ini diselesaikan pada Januari 2004.<ref name="Kennedy2003">Kennedy, D. (2003). *Novell's Linux buy opens road to top*. Retrieved December 20, 2003.</ref> SuSE 9.1 merupakan versi pertama di bawah Novell. Salah satu perubahan yang terjadi adalah mulai Juni 2004, di samping

instalasi melalui FTP, CD untuk instalasi dasar tersedia di internet. Juga pada edisi Professional dipasarkan dengan keping DVD kedua yang berisi perangkat lunak untuk sistem 64-Bit (AMD64 dan Intel 64) (versi 64-Bit SuSE 9.0 dijual terpisah). Pada April 2004 YaST ditempatkan di bawah Lisensi Publik Umum GNU. Pada 4 Agustus 2005, juru bicara dan direktur hubungan masyarakat Bruce Lowry mengumumkan bahwa pengembangan SUSE Professional akan lebih terbuka dan bersama dalam proyek komunitas openSUSE berupaya meraih perhatian yang lebih luas dari pengguna dan pengembang . Lebih terbuka dengan memungkinkan pengguna dan pengembang untuk menguji dan membantu mengembangkannya. Sebelumnya segala pengembangan dilakukan hanya oleh SUSE dan versi 10.0 adalah versi pertama dengan pengujian beta oleh publik. Sebagai bagian dari perubahan, akses ke Server-YaST menjadi pelengkap bagi pengguna SUSE Linux.

Maskot dari SUSE secara umum dikenali sebagai *gecko* (tokek) dan disebut sebagai Geeko, namun sebenarnya adalah seekor kameleon (Chamaeleonidae).