

Tutorial Komputer dan Jaringan

Yuhfizar

admin@lintau.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

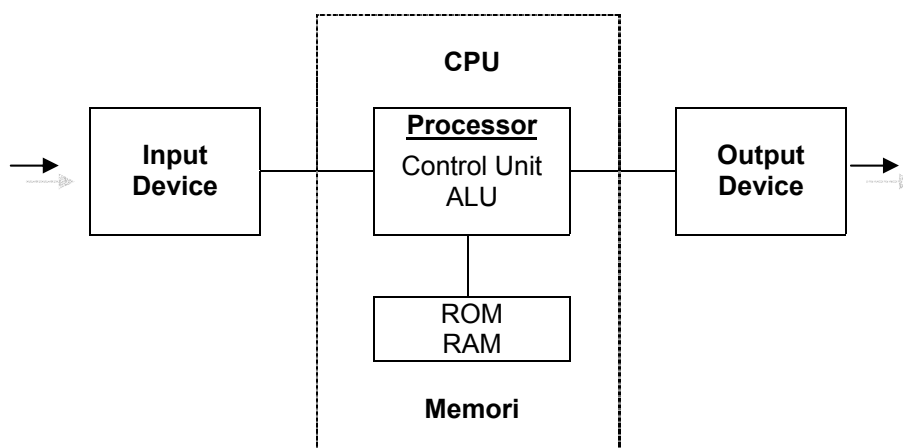
Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

(* Tutorial ini telah digunakan di Labor Komputer Program Ekstensi Fakultas Ekonomi Universitas Andalas Padang, sebagai bahan ajar matakuliah “Pengantar Aplikasi Komputer”.

Bagian 1: Mengenal Komputer

1. Apa itu Komputer ?

Kata komputer berasal dari bahasa Latin yaitu *Computare* yang artinya *menghitung*. Dalam bahasa Inggris disebut *to compute*. Secara definisi komputer diterjemahkan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah kontrol program yang tersimpan di memorinya. Jadi cara kerja komputer dapat kita gambarkan sebagai berikut :



- ❶ **Input Device**, adalah perangkat-perangkat keras komputer yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam memori komputer, seperti keyboard, mouse, joystick dan lain-lain.

- ② **Prosesor**, adalah perangkat utama komputer yang mengelola seluruh aktifitas komputer itu sendiri. Prosesor terdiri dari dua bagian utama, yaitu ;
 - **Control Unit (CU)**, merupakan komponen utama prosesor yang mengontrol semua perangkat yang terpasang pada komputer, mulai dari input device sampai output device.
 - **Arithmetic Logic Unit (ALU)**, merupakan bagian dari prosesor yang khusus mengolah data aritmatika (menambah, mengurangi dll) serta data logika (perbandingan).
- ③ **Memori** adalah media penyimpanan data pada komputer. Memori ini terbagi atas dua macam, yaitu ;
 - **Read Only Memory (ROM)**, yaitu memori yang hanya bisa dibaca saja, tidak dapat dirubah dan dihapus dan sudah diisi oleh pabrik pembuat komputer. Isi ROM diperlukan pada saat komputer dihidupkan. Perintah yang ada pada ROM sebagian akan dipindahkan ke RAM. Perintah yang ada di ROM antara lain adalah perintah untuk membaca sistem operasi dari disk, perintah untuk mengecek semua peralatan yang ada di unit sistem dan perintah untuk menampilkan pesan di layar. Isi ROM tidak akan hilang meskipun tidak ada aliran listrik. Tapi pada saat sekarang ini ROM telah mengalami perkembangan dan banyak macamnya, al ;
 - a. **PROM (Programable ROM)**, yaitu ROM yang bisa kita program kembali dengan catatan hanya boleh satu kali perubahan setelah itu tidak dapat lagi diprogram.
 - b. **RPRM (Re-Programable ROM)**, merupakan perkembangan dari versi PROM dimana kita dapat melakukan perubahan berulang kali sesuai dengan yang diinginkan.
 - c. **EPROM (Erasable Program ROM)**, merupakan ROM yang dapat kita hapus dan program kembali, tapi cara penghapusannya dengan menggunakan sinar ultraviolet.
 - d. **EEPROM (Electrically Erasable Program ROM)**, perkembangan mutakhir dari ROM dimana kita dapat mengubah dan menghapus program ROM dengan menggunakan teknik elektrik. EEPROM ini merupakan jenis yang paling banyak digunakan saat ini.
 - **Random Access Memori (RAM)**, dari namanya kita dapat artikan bahwa RAM adalah memori yang dapat diakses secara random. RAM berfungsi untuk menyimpan program yang kita olah untuk sementara waktu (power on) jika komputer kita matikan, maka seluruh data yang tersimpan dalam RAM akan hilang. Tujuan dari RAM ini adalah mempercepat pemroses data pada komputer.
Agar data yang kita buat tidak dapat hilang pada saat komputer dimatikan, maka diperlukan media penyimpanan eksternal, seperti Disket, Harddisk, PCMCIA card dan lain-lain.
- ④ **Output Device**, adalah perangkat komputer yang berguna untuk menghasilkan keluaran, apakah itu ke kertas (hardcopy), ke layar monitor (softcopy) atau keluaran berupa suara. Contohnya printer, speaker, plotter, monitor dan banyak yang lainnya.

Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa **prinsip kerja komputer** tersebut diawali memasukan data dari **perangkat input**, lalu data tersebut diolah sedemikian rupa oleh **CPU** sesuai yang kita inginkan dan data yang telah diolah tadi disimpan dalam **memori** komputer atau disk. Data yang disimpan dapat kita lihat hasilnya melalui **perangkat keluaran**.

2. Komponen-Komponen Komputer

Komputer terdiri dari tiga komponen utama yang tidak dapat dipisahkan, yaitu ;

- ❑ **Hardware** (perangkat keras), merupakan peralatan fisik dari komputer yang dapat kita lihat dan rasakan. Hardware ini terdiri dari ;

- ⌘ **Input/Output Device (I/O Device)**
Terdiri dari perangkat masukan dan keluaran, seperti keyboard dan printer. (lihat sub menu periferal)
- ⌘ **Storage Device** (perangkat penyimpanan)
Merupakan media untuk menyimpan data seperti disket, harddisk, CD-I, dll.
- ⌘ **Monitor /Screen**
Monitor merupakan sarana untuk menampilkan apa yang kita ketikkan pada papan keyboard setelah diolah oleh prosesor. Monitor disebut juga dengan *Visual Display Unit* (VDU).
- ⌘ **Casing Unit**
Casing unit adalah tempat dari semua peralatan komputer, baik itu motherboard, card, peripheral lain dan Central Processing Unit (CPU). Casing unit ini disebut juga dengan System Unit.
- ⌘ **Central Processing Unit (CPU)**
Central Processing Unit adalah salah satu bagian komputer yang paling penting, karena jenis prosesor menentukan pula jenis komputer. Baik tidaknya suatu komputer, jenis komputer, harga komputer, ditentukan terutama oleh jenis prosesor. Semakin canggih prosesor komputer, maka kemampuannya akan semakin baik dan biasanya harganya akan semakin mahal.
- ☑ **Software** (perangkat lunak), merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer. Software terdiri dari beberapa jenis, yaitu ;
 - ⌘ **Sistem Operasi**, seperti DOS, Unix, Novell, OS/2, Windows, dll.
Adalah software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Tanpa ada sistem operasi maka komputer tak dapat difungsikan sama sekali.
 - ⌘ **Program Utility**, seperti Norton Utility, Scandisk, PC Tools, dll.
Program utility berfungsi untuk membantu atau mengisi kekurangan/kelemahan dari sistem operasi, misalnya PC Tools dapat melakukan perintah format sebagaimana DOS, tapi PC Tools mampu memberikan keterangan dan animasi yang bagus dalam proses pemformatan. File yang telah dihapus oleh DOS tidak dapat dikembalikan lagi tapi dengan program bantu hal ini dapat dilakukan.
 - ⌘ **Program Aplikasi**, seperti GL, MYOB, Payroll, dll.
Merupakan program yang khusus melakukan suatu pekerjaan tertentu, seperti program gaji pada suatu perusahaan. Maka program ini hanya digunakan oleh bagian keuangan saja tidak dapat digunakan oleh departemen yang lain. Biasanya program aplikasi ini dibuat oleh seorang programmer komputer sesuai dengan permintaan/kebutuhan seseorang/lembaga/perusahaan guna keperluan interennya.
 - ⌘ **Program Paket**, seperti MS-Word, MS-Excel, Lotus 125, dll
Adalah program yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh banyak orang dengan berbagai kepentingan. Seperti MS-Word, dapat digunakan oleh departemen keuangan untuk membuat nota, atau bagian administrasi untuk membuat surat penawaran dan lain sebagainya.
 - ⌘ **Bahasa Pemrograman**, Pascal, Fortran, Clipper, dBase, dll.
Merupakan software yang khusus digunakan untuk membuat program komputer, apakah itu sistem operasi, program paket dll. Bahasa pemrograman ini biasanya dibagi atas 3 tingkatan, yaitu ;
 1. **Low Level Language**, bahasa pemrograman generasi pertama, bahasa pemrograman jenis ini sangat sulit dimengerti karena instruksinya menggunakan bahasa mesin. Biasanya yang mengerti hanyalah pembuatnya saja.

2. **Midle Level Language**, merupakan bahasa pemrograman tingkat menengah dimana penggunaan instruksi sudah mendekati bahasa sehari-hari, walaupun begitu masih sulit untuk di mengerti karena banyak menggunakan singkatan-singkatan seperti STO artinya simpan (singkatan dari STORE) dan MOV artinya pindah (singkatan dari MOVE). Yang tergolong kedalam bahasa ini adalah Assembler, ForTran (Formula Translator).
3. **High Level Language**, merupakan bahasa tingkat tinggi yang mempunyai ciri mudah dimengerti, karena menggunakan bahasa sehari-hari, seperti BASIC, COBOL, dBase dll.

❑ **Brainware (User)**, adalah personil-personil yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti Sistem analis, programmer, operator, user, dll. Pada organisasi yang cukup besar, masalah komputerisasi biasanya ditangani oleh bagian khusus yang dikenal dengan bagian **EDP** (Electronic Data Processing), atau sering disebut dengan EDP Departemen, yang dikepalai oleh seorang Manager EDP.

3. Penggolongan Komputer

Beberapa tahun lalu, penggolongan komputer dilakukan atas dasar besarnya RAM yang ada tiap komputer. Waktu itu, komputer yang memiliki memori atau RAM antara 512 KB hingga 1 MB disebut dengan **Komputer Mikro** dan yang memiliki RAM lebih dari 1 MB disebut **Komputer Mini**. Penggolongan seperti ini sekarang tidak tepat lagi, karena komputer sakupun sekarang sudah banyak yang memiliki RAM lebih besar dari 1 MB. (1 MB = 1.024 KB)

Penggolongan jenis-jenis komputer yang lebih tepat adalah berdasarkan jenis prosesor yang ada pada komputer, karena kemampuan kerja kemampuan jenis prosesor yang tinggi pulalah Penggolongan lain masih berdasarkan ukuran data yang diolah.



karena komputer ditentukan oleh prosesor, semakin tinggi digunakan, maka semakin kinerja dari komputer tersebut. komputer berdasarkan criteria dimungkinkan, misalnya fisik, system operasi, dan jenis (lihat tabel)

Dasar Penggolongan	Jenis Komputer
Generasi	I (1946 - 1959) II (1960 - 1965) III (1966 - 1970) IV (1971 - sekarang) V (pemanfaat teknologi Artificial Intelligence (AI))
Prosesor	Mainframe Minikomputer IBM compatible atau PC Macintosh
Bentuk dan ukuran Fisik	Tower Desktop Portable Laptop Komputer Notebook Sub notebook (handbook) Palmtop (handheld)

Sistem Operasi	Unix Netware DOS OS/2 Windows NT (Network Technology) System NextStep
Jenis data yang diolah	Analog Digital Hybrid

3.1 Jenis Komputer Berdasarkan Prosesor

Berdasarkan prosesornya, komputer digolongkan ke dalam tiga bagian, yaitu *mainframe*, *minicomputer* dan *Personal Computer* (PC). Penggolongan ini dalam beberapa tahun mendatang akan semakin kabur dan mungkin akan hilang, karena komputer mainframe dan mini mengalami perkembangan yang lambat, sementara komputer PC berkembang terus dengan pesatnya.

- a. **Mainframe** adalah komputer yang prosesornya mempunyai kemampuan sangat besar, karena ditujukan untuk banyak pemakai. Mainframe menyediakan sedikit waktu dan sebagian memorinya untuk setiap pemakai (user), kemudian berpindah lagi kepada pemakai lain, lalu kembali ke pemakai yang pertama. Perpindahan ini tidak dirasakan oleh pemakai, seolah-olah tidak ada apa-apa. Mainframe disediakan untuk banyak pemakai (multi user) dan setiap pemakai dapat menggunakan program yang berbeda pada saat yang sama (multitasking). Komputer mainframe mempunyai CPU yang berada pada satu mesin sendiri, mempunyai perangkat penyimpanan, komunikasi di satu mesin sendiri dan dihubungkan dengan banyak terminal yang terdiri dari keyboard dan monitor saja. Komputer jenis ini biasanya digunakan pada perusahaan yang berskala besar, seperti kantor pusat penerbangan nasional. ***Komputer mainframe saat sekarang kalah saing dengan komputer PC dengan teknologi internet.***



- b. **Minicomputer** sebenarnya adalah bentuk mini dari komputer mainframe. Kalau mainframe dapat memiliki ribuan terminal, komputer mini lebih terbatas hanya sampai puluhan dan mungkin hanya ratusan. Komputer mini ditujukan untuk perusahaan yang tidak begitu besar tetapi juga tidak begitu kecil. Komputer mini cocok untuk perguruan tinggi yang hanya memiliki satu atau dua fakultas, pabrik yang produksinya hanya untuk memenuhi kebutuhan daerah setempat. ***Komputer mini ini sekarang jarang dipakai, karena lebih fleksibel menggunakan komputer PC dengan teknologi Local Area Network-nya (LAN)***



- c. **Personal Computer** (PC) atau komputer pribadi adalah komputer yang ditujukan untuk satu pemakai dengan satu pemakai program aplikasi pada suatu saat. Oleh karenanya, perangkatnya dapat diringkas ke dalam satu mesin saja. Komputer ini memiliki monitor, keyboard dan



CPU. Namun didalam CPU ini sebenarnya tidak hanya terdapat prosesor saja, tetapi juga ada perangkat penyimpanan dan mungkin saja dipasang perangkat tambahan (periferal). Komputer jenis inilah yang paling banyak digunakan, baik itu di rumah, kantor, lembaga kursus, sekolah dll. Dengan menambahkan berbagai perangkat tambahan, komputer PC dapat menandingi komputer mainframe dan mini, seperti telah dijelaskan diatas.

3.2 Jenis Komputer Berdasarkan Bentuk dan Ukuran Fisik

Perlu diketahui bahwa komputer tidak dibedakan kemampuannya berdasarkan ukuran fisiknya. Bukan berarti komputer yang kecil bentuknya berarti kecil pula kemampuannya.

- a. **Tower** (menara) adalah yang biasanya diletakkan disamping atau dibawah meja, karena ukurannya yang relatif besar, sehingga memenuhi meja. Komputer ini biasanya banyak memiliki ruang didalamnya dan banyak memiliki *expansion slot* (tempat untuk memasang card tambahan), sehingga bisa ditambahkan dengan berbagai perangkat tambahan.



- b. **Desktop** (meja) adalah komputer yang ukuran sedikit lebih kecil dari dari Tower, tetapi biasanya diletakkan diatas meja. Komputer ini paling banyak dipakai karena harganya yang lebih murah bila dibandingkan dengan bentuk yang lain. Komputer yang kita pakai sekarang ini adalah jenis desktop.



- c. **Portable** (mudah dibawah-bawah) adalah komputer yang ukuran sedikit lebih kecil dari Desktop, karena bagian-bagiannya dapat dirangkai menjadi satu kotak saja, sehingga mudah dibawa kemana-mana. Komputer ini ditujukan bagi pemakai yang sering bertugas dilapangan, misalnya insinyur yang bertugas menyelesaikan suatu rumah atau peneliti yang mengumpulkan data dilokasi yang jauh dari kantornya. Komputer ini kurang populer karena relatif besar dan berat.



- d. **Notebook** (buku catatan) adalah komputer yang ukurannya sebesar buku catatan (yang banyak dipakai pelajar dan mahasiswa Amerika) saja. Notebook mempunyai ukuran yang sama dengan kerta kuarto, yaitu $8 \frac{1}{2} \times 11$ inci, tebalnya berkisar 1 hingga $1 \frac{1}{2}$ inci dan beratnya antara 4 sampai 6 kg.



- e. **Subnotebook** adalah komputer yang ukuran ada diantara komputer *notebook* dan *palmtop*. Ukuran komputer ini sedikit lebih kecil dari notebook karena ada sebagian perangkat yang tidak dipasang, biasanya disk drive.



- f. **Palmtop** adalah komputer yang dapat digenggam, karena ukurannya yang sangat kecil, kira-kira sedikit lebih kecil dibandingkan kaset video Beta. Komputer ini sering disebut *handheld computer*. Komputer ini tidak memerlukan aliran listrik,

melainkan baterai kecil biasa (ukuran AA). Kelemahan dari komputer ini adalah layarnya yang terlalu kecil dan keyboardnya sedikit lebih kecil dari ukuran standar, sehingga menyulitkan pemakai.



3.3 Komputer Berdasarkan Jenis Data yang Diolah

Berdasarkan pada data yang diolahnya, komputer dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu ;

- Komputer Analog** digunakan untuk mengolah data kualitatif, bekerja secara kontinu dan parallel, biasanya tidak memerlukan bahasa perantara. Contohnya komputer yang digunakan dirumah sakit untuk mengukur suhu, kecepatan suara, voltase listrik dll.
- Komputer Digital** digunakan untuk mengolah data kuantitatif (huruf, angka, kombinasi huruf & angka, karakter-karakter khusus) biasanya memerlukan bahasa perantara. Contohnya komputer PC dll.
- Komputer Hybrid**, merupakan kombinasi antara komputer analog dengan digital. Contohnya Facsimile.

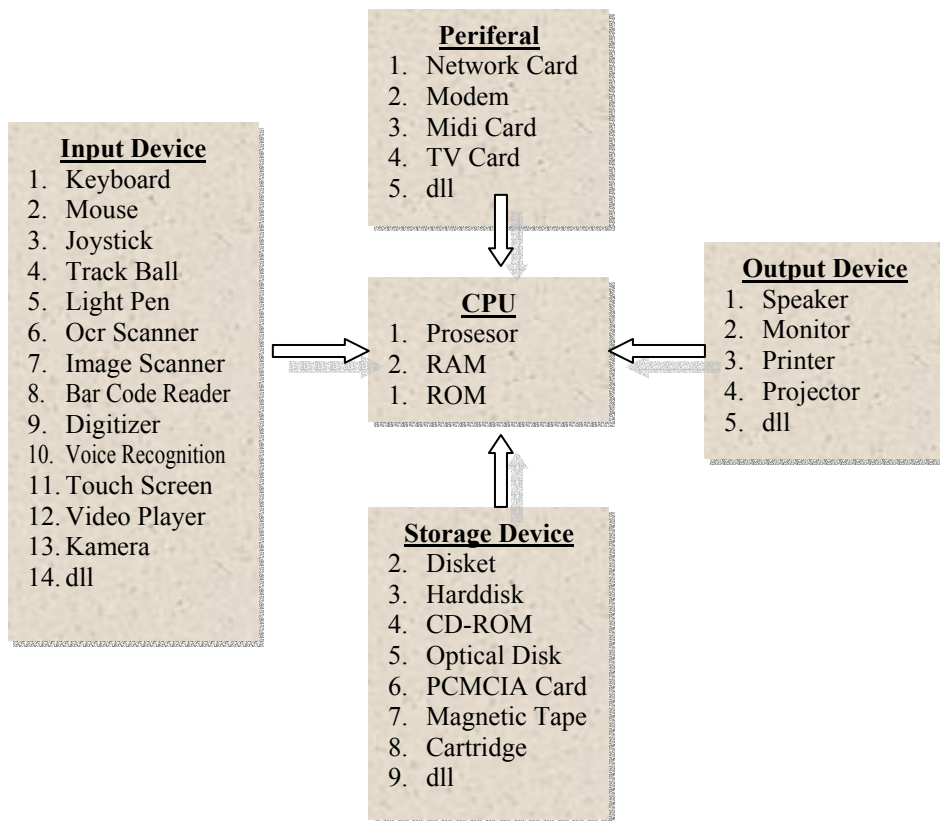


4. Perangkat Tambahan (periferal)

Untuk meningkatkan kinerja dari komputer, maka komputer harus memasukkan perangkat tambahan yang dipasang pada motherboardnya, terutama bagian yang bertugas menerima tambahan peralatan (expansion slot). Contoh periferal Ethernet card yang berguna untuk menghubungkan komputer PC dengan komputer PC lainnya. Contoh salah satu model ethernet card adalah ;



Banyak periferal lain yang mampu menambah kemampuan komputer menjadi mesin yang lain. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut ini.



Bagian 2: Mengenal Jaringan

1. Apa itu Jaringan Komputer ?

JARINGAN komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut **node**. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu ;

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (*resource*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

4. Internet

Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda . Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut **gateway** guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

5. Jaringan Tanpa Kabel

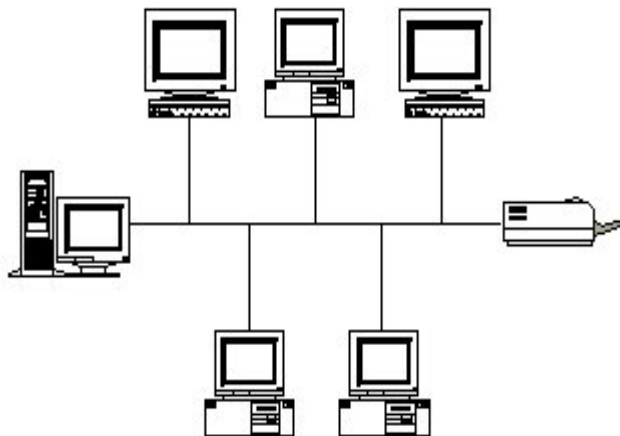
Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas

mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus*, *token-ring*, *star* dan *peer-to-peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

6. Topologi BUS



Keuntungan

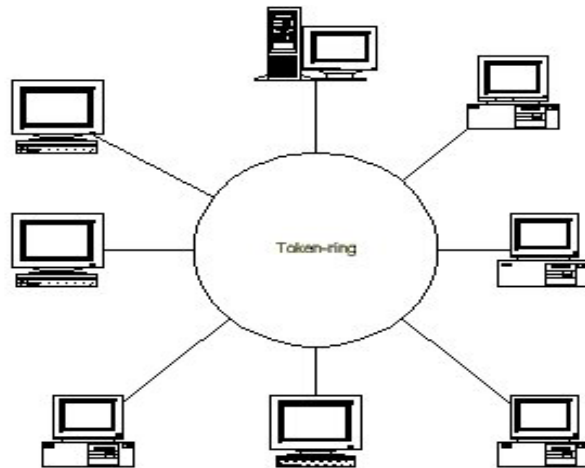
- Hemat kabel
- Layout kabel sederhana
- Mudah dikembangkan

Kerugian

- Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
- Kepadatan lalu lintas
- Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
- Diperlukan repeater untuk jarak jauh

7. Topologi TokenRING

Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan



Keuntungan

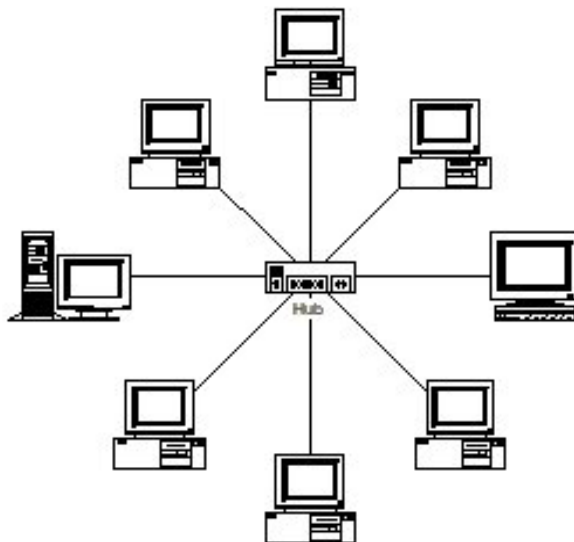
- Hemat Kabel

Kerugian

- Peka kesalahan
- Pengembangan jaringan lebih kaku

8. Topologi STAR

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasiun primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Keuntungan

- Paling fleksibel
- Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain
- Kontrol terpusat
- Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

- Kemudahan pengelolaan jaringan

Kerugian

- Boros kabel
- Perlu penanganan khusus
- Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

9. Topologi Peer-to-peer Network

Peer artinya rekan sekerja. *Peer-to-peer network* adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. Pemakai komputer bernama Dona dapat memakai program yang dipasang di komputer Dino, dan mereka berdua dapat mencetak ke printer yang sama pada saat yang bersamaan.

Sistem jaringan ini juga dapat dipakai di rumah. Pemakai komputer yang memiliki komputer '*kuno*', misalnya AT, dan ingin membeli komputer baru, katakanlah Pentium II, tidak perlu membuang komputer lamanya. Ia cukup memasang network card di kedua komputernya kemudian dihubungkan dengan kabel yang khusus digunakan untuk sistem jaringan. Dibandingkan dengan ketiga cara diatas, sistem jaringan ini lebih sederhana sehingga lebih mudah dipejari dan dipakai.

4. Manfaat Jaringan Komputer

- **Resource Sharing**, dapat menggunakan sumberdaya yang ada secara bersama-sama. Misal seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mengatasi masalah jarak.
- **Reliabilitas tinggi**, dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga atau lebih komputer yang terkoneksi ke jaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain bisa digunakan.
- **Menghemat uang**. Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan komputer kecil/pribadi. Akan tetap, harga mainframe seribu kali lebih mahal dari komputer pribadi. Ketidakseimbangan rasio harga/kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.