



RANGKUMAN KILAT

MATERI PENILAIAN AKHIR SEMESTER 1

SMA KATOLIK ST. LOUIS 1 SURABAYA

TAHUN AJARAN 2019/2020

Mata Pelajaran: **Teknologi Informasi dan Komputer**

Materi: **Bab 1-8,10**

KETENTUAN DAN ATURAN MAIN

RANGKUMAN KILAT

1. Rangkuman ini dirancang khusus oleh JuandaSnts untuk mempermudah belajar dalam menghadapi Penilaian Akhir Semester.
2. Segala yang dirangkum dalam rangkuman ini berasal dari kisi-kisi yang secara langsung berasal dari bapak/ibu guru pengajar.
3. Semua materi dalam rangkuman ini berasal dari buku paket dan buku kerja siswa, serta beberapa catatan dan tambahan soal dari bapak/ibu guru pengajar.
4. Tidak diperkenankan menyebarluaskan tanpa se-izin JuandaSnts, karena melanggar hak cipta dan hak ketik
5. Dalam rangkuman ini juga disertakan latihan soal penilaian akhir semester.
6. Latihan soal yang terdapat pada rangkuman ini merupakan **hasil rancangan JuandaSnts secara pribadi**, kecuali terdapat latihan soal khusus dari bapak/ibu guru pengajar
7. Semua soal dalam latihan soal TIDAK MENJAMIN akan keluar dalam penilaian akhir semester, baik secara soal maupun pilihan jawaban. Namun, untuk materi tetap sama.
8. Dalam penjabaran materi, apabila terdapat keterangan halaman maka yang dirangkum merupakan kalimat yang tersingkat dan telah dirangkum oleh JuandaSnts.

RANGKUMAN KILAT TIKOM BY JUANDASNTS

“lebih baik menderita sekarang karena belajar daripada menderita selamanya karena belajar.” (Merry Riana)

1. Bagian-bagian dari system unit :

- Motherboard (papan utama tempat komponen-komponen dan chip controller berada)
- Prosesor (otak dan pusat pengendali computer yang terhubung ke komponen lain)
- Heatsink (menjaga suhu prosesor agar tetap stabil)
- RAM / Random Access Memory (media penyimpan data yang bersifat sementara dan dapat diganti selama computer menyala)
- Catu Daya (pemasok listrik bagi rangkaian dalam computer; dibagi menjadi pelindung kejutan, regulator tegangan, UPS)
- Sistem Pendingin (mendinginkan suhu sekitar agar suhu peralatan lain tidak terlalu panas)
- Bus (jalur yang menghubungkan suatu komponen dengan komponen yang lain; bus prosesor, bus I/O, bus memori)
- Bus I/O (penghubung antara CPU dan peranti-peranti yang berada di luar unit sistem ; ISA, PCI, AGP, EISA, VL-bus, FireWire, USB)
- Port (penghubung antara komponen di dalam unit sistem dengan peranti di luar)

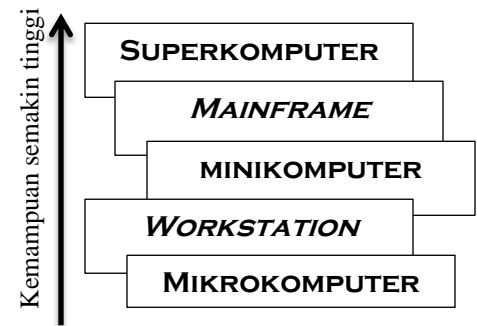
2. KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN UKURAN:

Nama	MFLOPS	Kegunaan utama
Mikrokomputer	1-50	- Komputasi perseorangan - <i>Client</i> pada aplikasi <i>client/server</i> - Pengolahan bisnis skala kecil
Workstation	50-500	- Server pada aplikasi <i>client/server</i> - Untuk pengolahan citra
Minikomputer	3-1.000	- Komputasi dalam satu departemen dalam perusahaan - Aplikasi CAD (untuk desain produk) - Pengolahan bisnis skala menengah - Server dalam aplikasi <i>client/server</i>
Mainframe	50-20.000	- Pemrosesan bisnis skala besar - Server dalam <i>client/server</i>
Superkomputer	1.000-20.000.000	Perhitungan sains kompleks

MFLOPS (*Millions of Floating Point Operations Per Second*) atau megaflops adalah satuan yang menyatakan jumlah operasi bilangan real (dalam satuan juta) per setiap detik. Satuan ini menyatakan jumlah intruksi operasi bilangan real dalam orde jutaan per satu detik.

Diantara satu kelompok dengan kelompok lain seringkali tumpah-tindih. Sebagai contoh:

- Supermikro adalah kelompok komputer yang masuk kategori **mikrokomputer kelas tinggi** yang lebih unggul daripada **komputer mini kelas rendah**.
- Supermini adalah kelompok komputer yang masuk kategori **minikomputer kelas tinggi** yang lebih unggul daripada **komputer mainframe kelas rendah**.



a) **Superkomputer**

- ❖ Jenis komputer yang mempunyai kecepatan proses paling hebat
- ❖ Untuk peramalan cuaca dan perancangan roket
- ❖ Superkomputer yang terkenal adalah Cray (Cray Research Inc.)
- ❖ Tahun 2002, IBM ASCI White (atau “Pacific Blue”) merupakan superkomputer tercepat di dunia

b) **Mainframe**

- ❖ Jenis komputer yang digunakan pada perusahaan-perusahaan berskala besar
- ❖ Untuk menangani pemrosesan data dengan volume yang sangat besar
- ❖ Perusahaan komputernya adalah IBM, Fujitsu, dan Unisys.
- ❖ Contoh: IBM S/390 Parallel Enterprise Server dan IBM Sistem Z

c) **Minikomputer**

- ❖ Seringkali disebut sistem *midrange*
- ❖ Digunakan perusahaan berskala menengah sebagai *server*
- ❖ Vendor terkenal yang memproduksi adalah DEC, IBM, Hewlett Packard, dan Data General
- ❖ Contoh: IBM AS/400

d) **Workstation**

- ❖ Jenis komputer yang lebih ampuh daripada kebanyakan PC
- ❖ Digunakan untuk kepentingan aplikasi perancangan berbasis grafis seperti CAD, namun juga digunakan untuk *server*
- ❖ Digunakan dalam pembuatan film Jurassic Park
- ❖ Perusahaan komputernya adalah DEC, IBM, dan Sun Microsystems

e) Mikrokomputer

- ❖ Biasa dikenal sebagai PC atau komputer pribadi

Dibedakan menjadi:



➤ *Desktop PC*

- ✓ Jenis PC yang berukuran besar
- ✓ Umum digunakan pada rumah atau kantor
- ✓ Terletak dalam case (kotak CPU) dalam posisi tertidur dan biasa diletakkan di atas meja



➤ *Tower PC*

- ✓ PC dengan case dalam keadaan berdiri (seperti menara)
- ✓ Kotak CPU umumnya diletakkan di samping atau bawah kolong meja



➤ *Laptop*

- ✓ Mikrokomputer yang mudah dibawa



➤ *Notebook (mini-laptop)*

- ✓ Memiliki sifat seperti laptop
- ✓ Berukuran lebih kecil dari laptop
- ✓ Kadang-kadang susah dibedakan, sehingga seringkali dianggap sama dengan laptop



➤ *Palmtop (handheld PC/ PC Genggam)*

- ✓ Komputer ber-keyboard yang berukuran sedikit lebih besar daripada kalkulator sehingga dapat diletakkan di atas tangan
- ✓ Bukan piranti yang populer



➤ *PDA (Personal Digital Assistant)*

- ✓ Jenis komputer genggam yang menggunakan pena sebagai pengganti keyboard
- ✓ Pada zaman sekarang, ponsel-ponsel cerdas sebenarnya adalah PDA



➤ *Tablet/Tablet PC*

- ✓ Jenis komputer tanpa keyboard
- ✓ Ukuran 7-10 inci

3. KOMPONEN SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI

Sistem teknologi informasi adalah sistem yang terbentuk sehubungan dengan penggunaan teknologi informasi. Terdiri atas:

a) Perangkat Keras (*hardware*)

Keryboard, mouse, disk drive, scanner, joystick, CPU, RAM, VGA, speaker, monitor, printer, dan lainnya

b) Perangkat Lunak (*software*)

Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Powerpoint, Microsoft Excel, dan lain-lain), Adobe (Adobe Premiere Pro, Adobe Photoshop, Adobe After Effect, dan lainnya), Google Chrome, Windows Media Playe, VLC, dan masih banyak lagi.

c) Orang (*brainware*)

- Orang merupakan penentu keberhasilan sistem yang menerapkan teknologi informasi.
- Dapat berupa pemakai, pemelihara, dan pembuat sistem
- Contoh: *programmer*

4. MENGHITUNG SATUAN DATA

Satuan	Singkatan	Ekuivalen	Keterangan
Byte		8 bit	Untuk menyimpan sebuah karakter pada sistem ASCII atau EBCDIC
Kilobyte	KB	1024 byte	Awal PC hanya memiliki memori sebesar 480 KB
Megabyte	MB	1024 kilobyte	Memori PC saat ini berkisar antara 64-256 MB
Gigabyte	GB	1024 megabyte	Ukuran harddisk yang digunakan berkisar 20-40 GB
Terabyte	TB	1024 gigabyte	Database yang sangat besar
petabyte	PB	1024 petabyte	Penggunaan di masa mendatang

5. KONVERSI SISTEM BINER DAN DESIMAL (*uraian*)

Cara konversi dari sistem desimal ke sistem biner:

Contoh: 76

Kuncinya **bagi angka desimal dengan dua sampai hasil bagi tinggal 1**

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 76} \quad 0 \\
 \underline{2 \quad 38} \quad 0 \\
 2 \overline{) 19} \quad 1 \\
 \underline{2 \quad 9} \quad 1 \\
 2 \overline{) 4} \quad 0 \\
 \underline{2 \quad 2} \quad 0 \\
 1
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \uparrow \\
 \text{Urutkan dari bawah}
 \end{array}$$

Binernya: 1001100

Cara konversi dari sistem biner ke sistem desimal:

Contoh: 1001100

Kuncinya **hafal bilangan pangkat 2 dan buat tabelnya secara terbalik**

2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
64	32	16	8	4	2	1
1	0	0	1	1	0	0

Kalikan bilangan 2-pangkat dengan bilangan biner yang ada di bawahnya! Kemudian jumlahkan!

$$64+8+4 = 76$$

6. PERANTI MASUKAN

Merupakan perangkat keras komputer yang memungkinkan pemasukan data ke dalam sisten komputer.

a) PENGETIKAN

- Keyboard = memasukkan data yang dapat mengubah huruf, angka, dataupun kode lain menjadi isyarat listrik yang dapat diproses komputer
- ATM = memasukkan nomor PIN dan angka uang
- POS (Point-Of-Sale) = memasukkan data pembelian

b) PENUNJUK

- Mouse = peranti penunjuk yang telah biasa digunakan oleh orang-orang yang memakai komputer dengan cara menggeser mouse
- Trackball = untuk menunjuk dengan cara memutar bola trackball dengan tangan pemakai
- Pointing stick = biasanya terdapat di keyboard, terbuat dari karet, dirancang peka terhadap tekanan



- Touchpad = berupa tempat datar di laptop dengan menggeserkan jari diatas touchpad
- Touch screen = dilakukan dengan menunjuk/menekan pada layar monitor

- Joystick = biasa digunakan pada aplikasi permainan, alat penggerak berupa tongkat kecil
- Light Pen
- Digitizing tablet

c) PENGAMBIL GAMBAR

(I) Terformat

- ✓ Barcode Reader = untuk membaca barcode pada barang-barang yang dijual
- ✓ Magnetic Ink Character Recognition (MICR) = membaca karakter khusus MICR yang dicetak dengan tinta khusus



- ✓ Optical Mark Recognition (OMR) = membaca blok tulisan, biasanya pada LJK
- ✓ Optical Character Recognition (OCR) = membaca tulisan, digunakan biasanya untuk membantu anak-anak membaca. Contohnya: pena digital pada Al-Quran digital

(II) Tidak Terformat

- ✓ Image Scanner (Scanner)
- ✓ Kamera digital
- ✓ Pembaca retina mata
- ✓ Pembaca sidik jari

f) SUARA

- Mikrofon:
 - Mikrofon karbon
 - Mikrofon dinamis
 - Mikrofon pita
 - Mikrofon kondensator
 - Mikrofon kristal
- Automatic Speech Recognition (ASR)
- Touchtone

g) VIDEO

- Kamera video = menangkap gambar yang bergerak

h) GERAKAN

- Headset = contoh pada VR
- Glove
- Walker

i) SENSOR

Piranti yang dapat mengambil data langsung dari lingkungan

- Radio Frequency Identification Device (RFID)
- Pembaca kartu magnetik
- Pembaca kartu cerdas
- Pembaca kode QR

9. PIRANTI KELUARAN

Softcopy

- a) Monitor
- b) Audio

Hardcopy

a) Printer:

- ✓ Printer Impact
- ✓ Printer Thermal
- ✓ Printer Ink-jet
- ✓ Printer Laser
- ✓ Printer multi-fungsi

b) Plotter:

- ✓ Plotter pena
- ✓ Plotter elektrostatis
- ✓ Plotter thermal
- ✓ Plotter pemotong
- ✓ Plotter format lebar

c) Computer Output Microfilm (COM)

10. JENIS PENYIMPANAN EKSTERNAL

- a) Pita magnetik: Reel tape dan Tape cartridge
- b) Hard disk: Nonremovable hard disk dan Removable hard disk
- c) Floppy disk
- d) Zip disk
- e) Piringan optik: CD dan DVD
- f) USB Flash disk
- g) Smart card
- h) Kartu memori

11. JENIS PERANGKAT LUNAK APLIKASI (logika bisa lah ya)

- a) Adobe Photoshop = mengedit foto
- b) Windows Media Player = memutar video
- c) Safe Exam Browser = ujian
- d) Microsoft Word = memasukkan data

12. JENIS PERANGKAT LUNAK SISTEM

- a) Sistem operasi = mengendalikan sistem komputer, contohnya Windows, Linux, UNIX
- b) Utilitas = program yang dipakai secara langsung oleh pemakai untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pengendalian atau pengalokasian sumber daya alam dalam komputer, contoh Scandisk pada Windows
- c) Device Driver = program yang berfungsi untuk membantu komputer mengendalikan peranti-peranti peripheral. Contoh: jika ingin menghubungkan ke printer, maka anda harus menginstal program bawaan printer
- d) Penerjemah bahasa = program yang menerjemahkan program yang dibuat oleh pemrogram menjadi bentuk yang dapat dijalankan oleh komputer secara langsung

13. BAHASA PEMOGRAMAN (*uraian*)

ASCII – Spasi = 32 | Enter = 13

A = 65

B = 66

C = 67

D = 68

E = 69.. dst

Bila dibinerkan, maka sistem biner HARUS **8 bit**

Bila bilangan biner tersebut kurang dari 8 bit, maka **tambahkan nol di depan**

Dari kalimat yang sudah disediakan nantinya, binerkan per hurufnya. Bila ada huruf yang diulang, salah satu saja

LATIHAN SOAL:

- a) Ibu pergi ke pasar
- b) Bolu Kukus
- c) Saya cinta dia

14. KLASIFIKASI JARINGAN KOMPUTER

a) Local Area Network (LAN)

- Mencakup area dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan
- Menurut tipenya, dapat berupa *client/server* atau *peer-to-peer*:
 - **Client/server** adalah stau model jaringan yang memiliki client dan server. Client adalah komputer yang meminta layanan, sedangkan server adalah komputer yang bertindak untuk melayani client
 - **Peer-to-peer** menyatakan kedudukan yang sama terhadap semua komputer, tidak ada yang bertindak sebagai server maupun client. Dua komputer dapat berhubungan secara langsung tanpa bergantung server

- b) Metropolitan Area Network (MAN)
 - Mencakup area satu kota dengan rentang 10-45km
 - Contoh: jaringan tv kabel
- c) Wide Area Network (WAN)
 - Mencakup antarkota, antarprovinsi, antarnegara, dan bahkan antarbenua
 - Contoh: jaringan yang menghubungkan ATM

15. INTERKONEKSI ANTAR JARINGAN

Menyatakan hubungan antara dua jaringan atau lebih

a. **Repeater**

- Peranti yang berfungsi untuk memulihkan isyarat yang agak cacat
- Biasa digunakan pada jaringan bertopologi bus atau cincin untuk memperluas jangkauan jaringan

b. **Bridge**

- Untuk memperluas atau memecah jaringan
- Menghubungkan dua LAN yang bertopologi berbeda

c. **Router**

- Menghubungkan sejumlah LAN yang memiliki protokol dan topologi yang berbeda
- Memperluas atau memecah jaringan dengan melanjutkan paket dari satu jaringan logika ke jaringan lain
- Menghubungkan jaringan pada suatu lokasi dengan jaringan pada lokasi lain
- Membagi suatu jaringan berukuran besar menjadi jaringan-jaringan yang lebih kecil dan mudah dikelola
- Memungkinkan jaringan perusahaan dihubungkan ke Internet dan informasi yang tersedia dapat diakses oleh siapa saja di luar perusahaan
- Mencari jalan terefisien untuk mengirimkan data ke tujuan
- Melindungi jaringan dari pemakai-pemakai yang tidak berhak dengan cara membatasi akses terhadap data

d. **Gateway**

- Mengubungkan dua jaringan yang memiliki protokol yang sama sekali berbeda

16. MEDIA TRANSMISI DAN PENGGUNAANYA

Media yang menghubungkan anara pengirim dan penerima, untuk melintaskan isyarat.

Terbagi atas dua kelompok:

a) **Media berkabel**

- Kabel pasangan terpilin (*twisted pair*)
 - Biasa disebut sebagai kabel telepon
 - Setiap dua kabel (disebut sepasang) saling dipilin dengan tujuan untuk mengurangi interferensi elektromagnetik terhadap kabel lain atau terhadap sumber eksternal

- Umumnya terdiri atas 2 atau 4 pasang kabel yang diselubungi dengan penyekat
- Macamnya: UTP (*Unshielded Twisted Pair*) dan STP (*Shielded Twisted Pair*)



Kabel UTP

Kabel UTP biasa digunakan pada LAN. Terdapat lima kategori:

(a) KATEGORI 1

Awalnya hanya digunakan pada sistem telepon, hanya cocok untuk suara

(b) KATEGORI 2

Kualitas lebih baik, dapat dipakai untuk suara maupun komunikasi data berkecepatan rendah.

(c) KATEGORI 3

Mensyaratkan jumlah minimal puntiran adalah 3 per satu kaki, dapat digunakan untuk komunikasi data sampai 10 Mbps, dan saat ini menjadi standar untuk sistem telepon

(d) KATEGORI 4

Dapat digunakan untuk pengiriman data sampai 16 Mbps

(e) KATEGORI 5

Digunakan untuk pengiriman data sampai 100 Mbps

Berikut beberapa spesifikasi UTP yang lain:

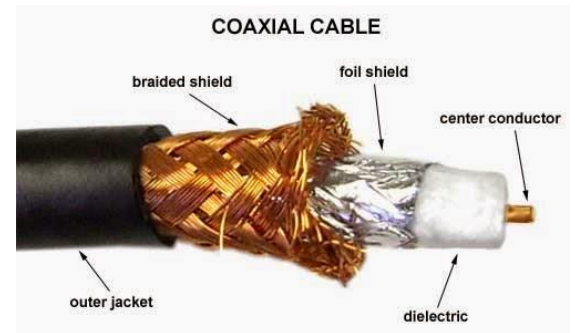
- 100BaseT
Mendefinisikan kecepatan implementasi Ethernet berkecepatan 100 Mbps dengan menggunakan kabel pasangan terpinil kategori 5 sebanyak dua pasang pada jarak 100m
- 100BaseVG
Usulan yang diajukan oleh Hewlett Packard dan AT&T yang diterapkan pada jaringan berkecepatan 100 Mbps, dengan konfigurasi bintang, dan menggunakan empat pasang kabel UTP. VG berasal dari *Voice Grade*

- Kabel koaksial (*coaxial cable* atau *coax*)

- Mengandung penghantar yang terbuat dari tembaga pada bagian inti
- Penghantar diselubungi oleh penyekat
- Penyekat diselubungi dengan anyaman kawat
- Anyaman kawat dibungkus dengan penyekat

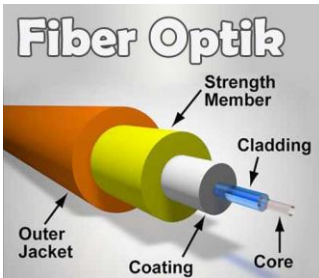
Jenis-jenis kabel koaksial:

- RG-8 = **Thick** Ethernet
- RG-9 = **Thick** Ethernet
- RG-11 = **Thick** Ethernet
- RG-58 = **Thin** Ethernet
- RG-59 = televisi



- Kabel serat optik

- Membawa isyarat data dalam bentuk berkas cahaya.
- Sistem transmisi optik memiliki tiga komponen: sumber cahaya, media transmisi, dan detektor cahaya.
- Inti diselubungi lapisan kaca disebut *cladding*
- Bagian *cladding* dilapisi jaket pelindung dan dibungkus dalam sarung
- Tiga teknologi serat optik:



- *Multimode step-index*
Merupakan teknologi yang paling dulu muncul dan keterbatasan dalam panjang kabel
- *Multimode graded-index*
Lebih fleksibel dalam hal panjang
- *Single-mode*
Cahaya dipancarkan dengan arah yang lurus tanpa pantulan. Cocok untuk jarak jauh

- Keuntungan kabel serat optik:
 - ✓ Memiliki lebar jalur yang lebih besar
 - ✓ Lebih ringan
 - ✓ Lebih kecil
 - ✓ Tidak terinterferensi oleh elektromagnetik dan tidak terjadi caka-silang antar serat optik
 - ✓ Lebih aman, kabel serat optik susah disadap.
- Kelemahan kabel serat optik:
 - ✓ Penyambungan tidak mudah dilakukan
 - ✓ Biayanya lebih mahal
 - ✓ Perlu teknisi spesial yang langka
- Standar serat optik adalah FDDI dan SONET



b) **Media Tidak Berkabel**

- Mikrogelombang (*microwave*)

- Bentuk gelombang radio yang menggunakan frekuensi tinggi (dalam satuan gigahertz) meliputi kawasan UHF, SHF, dan EHF
- Biasa disebut transmisi garis-pandang disebabkan antara pengirim dan penerima harus garis pandang

- Biasa dipakai di lingkungan MAN dan pada warnet
- Kekurangannya:
 - Biaya instalasi mahal
 - Sangat rentan terhadap hujan, cuaca, dan pesawat terbang yang telah melintas

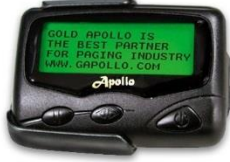
- Satelit

- Juga menggunakan mikro gelombang
- Bertindak sebagai stasiun relai yang berada di angkasa, dengan ketinggian kira-kira 480-22.000 mil di atas permukaan bumi
- Satelit (melalui piranti yang disebut transponder, yang bertindak sebagai penerima, penguat, dan sekaligus pengirim) menangkap isyarat yang berasal dari stasiun bumi pengirim dan kemudian memancarkan kembali ke stasiun bumi penerima
- Jenis satelit berdasarkan posisi orbit:
 - GEO (*geostationary earth orbit*) = 22.300 mil tepat di atas garis katulistiwa
 - MEO (*medium earth orbit*) = 6.000 mil di atas garis katulistiwa
 - LOW (*low earth orbit*) = 400-1.000 mil di atas permukaan bumi
 - HEO (*highly elliptical orbit*) = jenis orbit ini dikembangkan oleh Sovyet (Rusia)
- Kelemahan:
 - ✓ Biaya yang mahal
 - ✓ Terdapat waktu tunda
 - ✓ Mudah disadap
 - ✓ Biaya investasi sangat mahal
 - ✓ Antena yang digunakan relatif kecil (VSAT – *very small aperture terminal*) [biasa digunakan pada ATM]
- Kelebihan:
 - ✓ Cocok untuk komunikasi data jarak jauh
 - ✓ Mendukung mobilitas pemakai
- Contoh aplikasi: GPS (*global positioning system*)

- Gelombang Radio

- Digunakan untuk mengirimkan suara ataupun data melalui udara
- Kelebihannya:
 - ✓ Pengiriman isyarat dapat dilakukan dengan sebarang posisi, tidak harus lurus
 - ✓ Dimungkinkan dengan posisi yang bergerak

➤ Contoh:



▪ **Pager**

Peranti elektronik berukuran kecil yang dapat digunakan untuk menerima pesan tertulis. Pengiriman pesan dilakukan melalui telepon, dengan cara menghubungi operator pager. Selanjutnya, operator akan mengirimkan pesan ke pager.

▪ **Telepon Seluler**

1G = masih dalam bentuk analog

2G = mendukung layanan tanpa kabel dalam bentuk digital. Mampu mengakses *e-mail* dan halaman Web

3G dan 4G = taraf pengembangan

➤ Teknologi komunikasi digital tanpa kabel jarak jauh:

TDMA, GSM, CDMA, dan iDEN (*penjelasan baca di paket halaman 276-277. Penulisnya sendiri tidak paham*)

➤ Komunikasi digital jarak dekat:

▪ **Bluetooth**

Menggantikan kabel yang menghubungkan PC ke printer dan PDA atau tanpa kabel

▪ **Wi-Fi** (*Way-fay, awkokwaokwoakow*)

Dirancang agar mesin-mesin kantor berkomunikasi dengan kecepatan tinggi dan berbagi hubungan internet dengan jarak sampai 300 kaki. Dikenal dengan sebutan IEEE 802.1b

▪ **HomeRF**

Teknologi yang dirancang pada tahun 1975 untuk menghubungkan PC-PC dalam rumah dengan jarak sampai 150 kaki. Tujuannya untuk menghubungkan peralatan-peralatan yang terkait dengan PC, telepon, maupun peralatan-peralatan rumah tangga di rumah tangga

➤ Komunikasi tanpa kabel lainnya seperti *pointer* yang digunakan pada presentasi dan *mouse wireless*

- Transmisi Inframerah

➤ Untuk komunikasi jarak dekat

➤ Contoh penggunaan untuk remote AC, TV, dan peralatan lainnya

➤ Keuntungan:

▪ Mudah dibuat

▪ Murah

▪ Kebal terhadap interferensi radio dan elektromagnetik

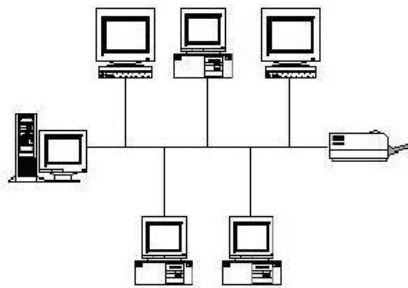
▪ Menyediakan lebar jalur yang besar

▪ Instalasi mudah

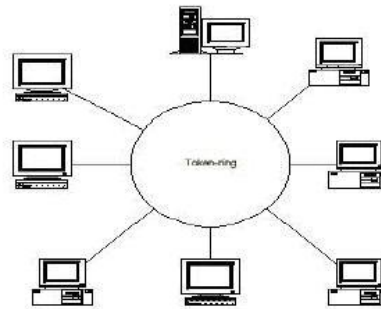
▪ Mudah dipindahkan

- Tidak perlu lisensi dari pemerintah
- Tingkat keamanan tinggi
- Kelemahan:
 - Jarak terbatas
 - Tidak dapat menembus dinding
 - Harus ada lintasan lurus antara penerima dan pengirim
 - Tidak dapat digunakan di luar ruangan

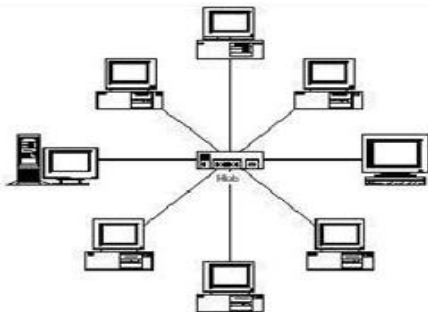
17. TOPOLOGI JARINGAN



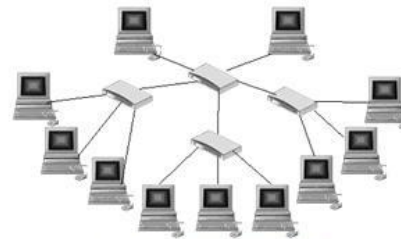
GAMBAR TOPOLOGI BUS



GAMBAR TOPOLOGI RING



GAMBAR TOPOLOGI STAR



GAMBAR TOPOLOGI TREE

- a) **Topologi Bus**
 - (+) hemat kabel, layout sederhana, mudah dikembangkan
 - (-) Satu client rusak, semua jaringan tidak dapat berfungsi
- b) **Topologi Ring**
 - (+) Hemat kabel
 - (-) Komunikasi data terganggu bila satu titik mengalami gangguan, pengembangan lebih kaku
- c) **Topologi Star**
 - (+) Paling fleksibel, sangat mudah, pengendalian terpusat, mudah mendeteksi kesalahan, mudah mengelola jaringan
 - (-) Boros kabel, HUB rusak semua jaringan terhenti

d) **Topologi Tree**

(+) membentuk kelompok jaringan tertentu

(-) simpul atas tidak berfungsi, bawah juga tidak berfungsi

18. ELEMEN MULTIMEDIA

a) **Teks**

b) **Suara**

▪ AIFF (.aif)

Kepanjangannya *Audio Interface File Format*

Standart berkas suara tersampel pada komputer Apple

▪ AU (.au)

Terkenal di UNIX

▪ MIDI (.mid)

Kepanjangannya *Musical Instrument Digital Interface*

Khusus untuk menyimpan instrumen musik

▪ MP3 (.mp3)

Umum digunakan untuk lagu

▪ OGG (.ogg)

Biasa di LINUX

▪ WAVE (.wav)

Biasa di Windows

▪ WMA (.wma)

Kepanjangannya *Windows Media Audio*

Mempunyai kualitas seperti CD tetapi ukurannya setengah dari MP3

c) **Gambar**

▪ BMP (*BitMap Graphics*) – [.bmp]

Biasa dipakai di DOS dan Windows

▪ CDR [.cdr]

Dari Corel Draw

▪ DXF [.dxf]

Drawing eXchange Format dari program AutoCAD

▪ EPS [.eps]

Encapsulated PostScript dapat digunakan untuk teks dan gambar

▪ GIF [.gif]

Biasanya untuk format gambar animasi

▪ HPG [.hpg]

Format dari Hewlett Packard

▪ JPG [.jpg / .jpeg / .jpe]

Tingkat kompresinya sangat tinggi

- PCX [.pcx]
Digunakan oleh Paintbrush
- PNG [.png]
Dirancang oleh W3G untuk menggantikan GIF dan JPEG. Biasanya fotonya akan transparan
- TGA [.tga]
Dibuat oleh True Vision, Inc. Untuk meimplementasikan true color
- TIFF [.tif]
Biasa digunakan dekstop *publishing*
- WMF [.wmf]
Windows MetaFile biasa dijumpai pada Windows
- WPG [.wpg]
Dihasilkan oleh DrawPerfect

d) **Video**

- AVI [.avi]
Audio/Video Interleaved standar video pada Windows
- MOV
Dikembangkan Apple, format video yang banyak digunakan di web
- MPEG
Motion Picture Experts Group format video yang biasa digunakan dalam VCD
- FLV [.flv]
Flash Video File, berkas video yang dibuat dengan Flash
- MKV [.mkv]
Matroska Video



LATIHAN SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komputer



Materi : Bab 1-8,10

1. Teknologi informasi mencakup dua teknologi yaitu...
 - a. Teknologi telekomunikasi dan teknologi komunikasi
 - b. Teknologi *hardware* dan teknologi *software*
 - c. Teknologi komputer dan teknologi komunikasi
 - d. Teknologi prosesor dan teknologi *software*
2. Kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur komputer disebut..
 - a. Program
 - b. Informasi
 - c. *Hardware*
 - d. *Brainware*
3. Data yang telah diolah dan menjadi bahan yang berguna bagi pengambilan keputusan adalah...
 - a. Program
 - b. Informasi
 - c. *Hardware*
 - d. *Brainware*
4. Printer tergolong dalam teknologi...
 - a. Masukan
 - b. Keluaran
 - c. Penyimpanan
 - d. Pengetahuan
5. Microsoft Word yang biasa digunakan untuk membuat dokumen merupakan contoh teknologi...
 - a. Masukan
 - b. Keluaran
 - c. *Software*
 - d. *Hardware*
6. Contoh memori internal adalah...
 - a. CD-ROM dan disket
 - b. ROM dan CD-ROM
 - c. ROM dan RAM
 - d. RAM dan CD-ROM
7. RAM adalah...
 - a. Memori yang hanya bisa dibaca
 - b. Memori yang hanya bisa menyimpan secara sementara dan isinya bisa diubah
 - c. Memori yang menyimpan data secara permanen
 - d. Nama lain dari memori primer
8. Contoh penyimpanan eksternal...
 - a. *Harddisk* dan disket
 - b. ROM dan CD-ROM
 - c. ROM dan RAM
 - d. RAM dan CD-ROM
9. Termask sebagai piranti keluaran...
 - a. Keyboard
 - b. Mouse
 - c. RAM
 - d. Monitor

10. Tergolong sebagai *brainware* adalah...
- a. Komputer
 - b. CPU
 - c. Prosesor
 - d. Orang
11. PC tergolong sebagai...
- a. Minikomputer
 - b. Mainframe
 - c. Mikrokomputer
 - d. Superkomputer
12. Mikroprosesor berukuran kecil yang biasa diletakkan pada peralatan elektronik adalah...
- a. CPU
 - b. Mikrokontroler
 - c. Mikrokomputer
 - d. Minikomputer
13. Sistem teknologi informasi yang dirancang khusus untuk melakukan tugas tertentu adalah...
- a. *General purpose IT system*
 - b. *All-purpose IT system*
 - c. *Dedicated IT system*
 - d. *Embedded IT system*
14. Jumlah operasi bilangan real dalam satuan jutaan per detik dikenal dengan sebutan...
- a. MFLOPS
 - b. TFLOPS
 - c. Teraflops
 - d. GFLOPS
15. Kelompok mikrokomputer kelas tinggi yang lebih unggul daripada minikomputer kelas rendah dinamakan...
- a. Supermikro
 - b. Superkomputer
 - c. Supermini
 - d. Workstation
16. IBM ASCI White adalah contoh...
- a. Supermikro
 - b. Superkomputer
 - c. Supermini
 - d. Workstation
17. IBM AS/400 tergolong...
- a. Supermikro
 - b. Superkomputer
 - c. Minikomputer
 - d. Workstation
18. Titan adalah nama...
- a. Supermikro
 - b. Superkomputer
 - c. Minikomputer
 - d. Workstation
19. Tidak tergolong sebagai mikrokomputer..
- a. Tablet
 - b. Dekstop PC
 - c. PDA
 - d. Workstation
20. Istilah yang menyatakan kecepatan komputer adalah...
- a. Kilobyte
 - b. Petaflops
 - c. Prosesor
 - d. Xeon
21. Contoh nama prosesor...
- a. Mycin
 - b. Cray
 - c. Celeron
 - d. CATIA

22. Peralatan yang mampu memotret bagian tubuh seseorang tanpa membedahnya adalah...
- a. CT scan
 - b. ASCII White
 - c. Barcode scanner
 - d. Tablet
23. 1024 byte =
- a. 1 MB
 - b. 1 GB
 - c. 1 TB
 - d. 1 KB
24. $1/10^6$ detik disebut...
- a. 1 milidetik
 - b. 1 mikrodetik
 - c. 1 nanodetik
 - d. 1 pikodetik
25. Berikut yang tidak termasuk sebagai sistem pengodean karakter adalah...
- a. ASCII
 - b. EBCDIC
 - c. Unicode
 - d. MHz
26. 1101 =
- a. 16
 - b. 10
 - c. 13
 - d. 15
27. Sebuah karakter dalam Unicode dinyatakan dengan
- a. 8 bit
 - b. 16 bit
 - c. 7 bit
 - d. 32 bit
28. Bilangan 17 =
- a. 11011
 - b. 10001
 - c. 10011
 - d. 11001
29. Peranti yang tidak berada di dalam unit sistem adalah...
- a. CPU
 - b. RAM
 - c. ROM
 - d. Keyboard
30. Istilah yang tidak menyatakan motherboard adalah...
- a. *System board*
 - b. *Main board*
 - c. *Plannar*
 - d. *System Cabinet*
31. Alat yang digunakan untuk melindungi komputer dari lonjakan tegangan yang sangat tinggi secara sesaat disebut...
- a. Regulator tegangan
 - b. Surge protector
 - c. UPS
 - d. Generator
32. Jalur yang menghubungkan suatu komponen dengan komponen lain dalam motherboard dinamakan..
- a. Bus
 - b. Hard disk
 - c. CD Drive
 - d. Prosesor
33. Bus yang menghubungkan peralatan periferan dengan CPU disebut...
- a. Bus alamat
 - b. Bus I/O
 - c. Bus Prosesor
 - d. Bus memori
34. Kecepatan bus dinyatakan dengan satuan...
- a. Megabit
 - b. MHz
 - c. Mbps
 - d. Nanodetik
35. Spesifikasi IEEE-1394 berhubungan dengan...
- a. PCI
 - b. AGP
 - c. FireWire
 - d. USB
36. Manakah yang bukan prosesor?
- a. PowerPC
 - b. SPARC
 - c. EISA
 - d. USB

37. Contoh yang menggunakan teknologi RISC...
- PowerPC
 - Athlon
 - Celeron
 - Pentium
38. Satuan yang menyatakan jumlah operasi bilangan per detik adalah...
- MIPS
 - MHz
 - Mflops
 - Nanodetik
39. Bagian dari CPU yang berfungsi mengendalikan seluruh kegiatan dalam sistem komputer adalah...
- ALU
 - Unit kontrol
 - Register
 - RAM
40. Komponen yang bukan merupakan bagian dari CPU...
- ALU
 - Unit kontrol
 - Register
 - RAM

**UNTUK LATIHAN SOAL NOMER SELANJUTNYA, SILAHKAN BUKA
PAKET KALIAN YANG EVALUASI. 40 NOMOR DIATAS ADALAH
EVALUASI BAB 1 DAN 2. MAAF TIDAK BISA MELANJUTKAN KARENA
PUNGGUNG PENULIS ENCOK DAN WAKTU MEPET. SEKIAN DAN
TERIMAKASIH**