

Modul 2

SEJARAH KOMPUTER & INTERNET

Agenda

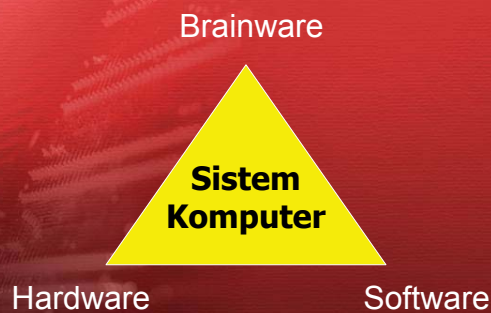
- Beberapa pengertian dasar
- Apa itu komputer? (piranti hardware)
- Sejarah perkembangan (hardware & software)
- Komunikasi data
- Apa itu Internet?
- Internet Media Komunikasi Dunia
- Internet & Pendidikan
- Pemanfaatan Internet pd bidang lain
- Kesimpulan

Pengertian Dasar (1)

- **Teknologi Komputer (TK)**
Suatu produk teknologi yang memiliki kemampuan dapat diprogram guna melaksanakan bermacam tugas secara menakjubkan dengan kecepatan dan ketelitian yang tinggi.
- **Teknologi Telekomunikasi (TT)**
Suatu produk teknologi yang memungkinkan dua atau lebih agen dalam tempat terpisah dapat saling bertukar informasi

$$TI = TK + TT$$

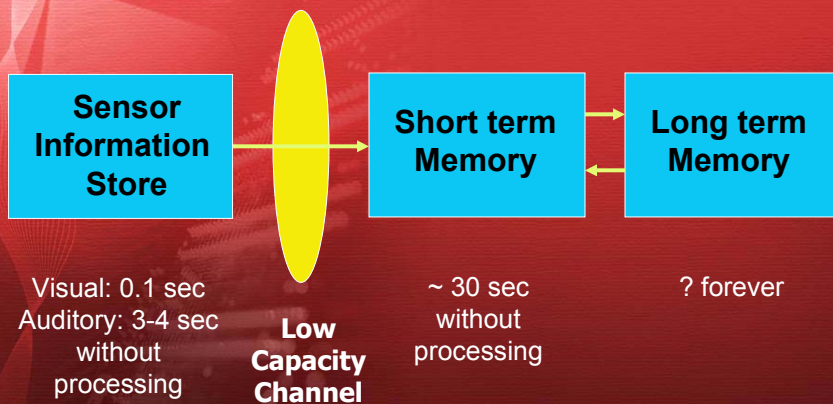
Pengertian Dasar (2)



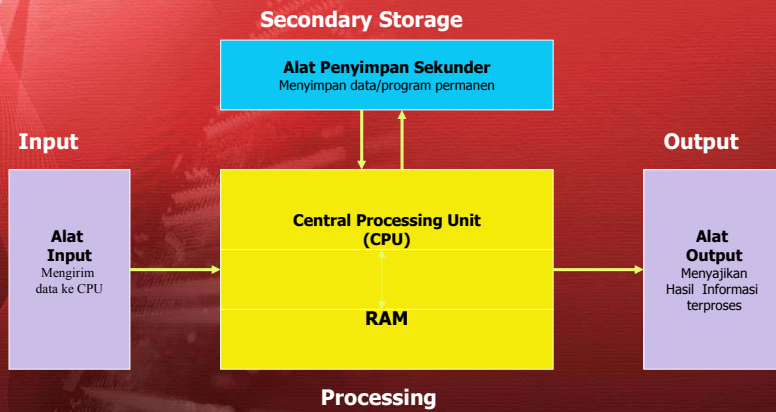
Komputer (1)

Komputer adalah sebuah mesin yang dapat diprogram untuk menerima data (*input*), memrosesnya menjadi informasi yang berguna, dan menyimpannya (*dalam sebuah alat penyimpanan sekunder*) untuk diambil lagi bilamana diperlukan.

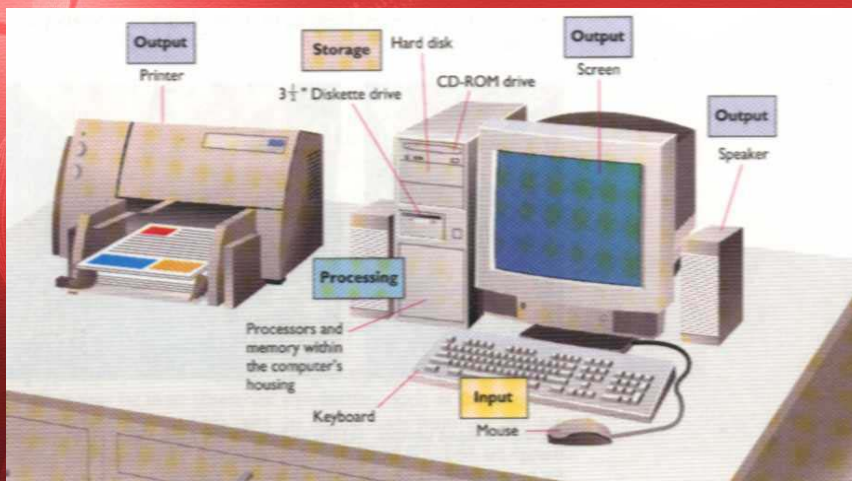
Memori Manusia



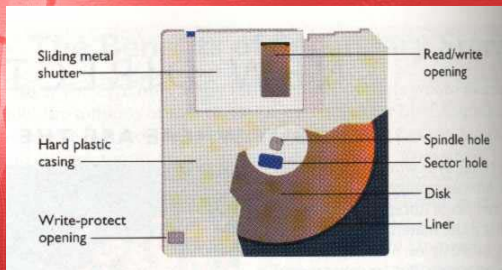
Komputer (2)



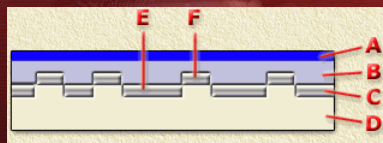
Piranti Hardware



Penyimpanan Sekunder



Anatomi Floppy Disk

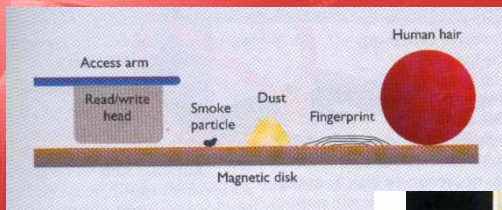


- A label layer
- B protection layer
- C Data layer (reflection layer)
- D protection layer (transparent)
- E Logical 0 (bump)
- F Logical 1 (pit)

Anatomi CD

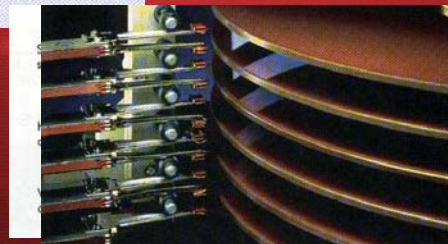


Penyimpanan Sekunder (2)



Perbandingan jarak R/W head dengan beberapa benda

Hard Disk



Piranti Input



↑
Camera

Track Ball



↑
Joy Stick



← Scanner

Piranti Input (2)

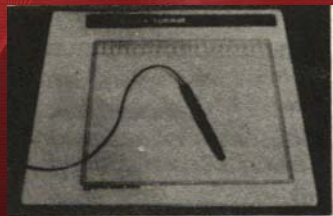


← Touch Screen

Light pen



← Digitizing Graphic Tablets



Sejarah Perkembangan Komputer

- **Komputer Generasi I (1946-1959)**
 - Komponen menggunakan tabung hampa
 - Program hanya dapat dibuat dengan bahasa mesin
 - Sudah menggunakan konsep stored program
 - Ukuran fisiknya besar, kapasitas penyimpanan kecil, cepat panas, membutuhkan daya listrik yang besar
 - Proses operasinya sangat lambat
- **Komputer Generasi II (1959-1964)**
 - Komponen menggunakan transistor
 - Program menggunakan bahasa aras tinggi
 - Ukuran fisiknya jauh lebih kecil dari generasi I dan hanya membutuhkan daya listrik yang kecil

Sejarah Perkembangan Komputer (2)

- **Komputer Generasi II ..**
 - Sudah menggunakan memori sekunder seperti: magnetik tape yang berbentuk removable disk
 - Kecepatannya operasi mendekati jutaan operasi perdetik
- **Komputer Generasi III (1964-1970)**
 - Komponen menggunakan IC (Integrated Circuit)
 - Program menggunakan bahasa aras tinggi
 - Ukuran fisiknya jauh lebih kecil dari generasi II dan membutuhkan daya listrik yang lebih hemat
 - Sudah menggunakan memori sekunder yang berkapasitas besar dan bersifat random access
 - Kecepatannya dari jutaan operasi perdetik.
 - Multiprocessing dan multiprogramming

Sejarah Perkembangan Komputer (3)

- **Komputer Generasi IV (1970 - 1982)**
 - Komponen menggunakan LSI IC (Integrated Circuit)
 - Program menggunakan bahasa aras tinggi
 - Ukuran fisiknya bervariasi menyesuaikan kapasitas data dan keperluan-2 khusus
 - Sudah menggunakan memori sekunder yang berkapasitas besar dan bersifat random access
 - Kecepatannya dari mega hingga nano operasi perdetik.
 - Multiprocessing, alat input outputnya sudah berbasis grafik
 - Kemampuan komunikasi data antar komputer
 - Harga semakin murah

Sejarah Perkembangan Komputer (4)

- **Komputer Generasi V (1982 - ?)**
 - Kecepatannya operasi bukan isu utama lagi
 - Graphical User Interface dan kecerdasan buatan menjadi aspek penting mendasari OS dan sebagian besar aplikasi
 - Bahasa pemrograman berorientasi obyek
 - Pengolahan data bersifat terdistribusi/tersebar
 - Masih terus berkembang...

Perkembangan Bahasa Pemrograman

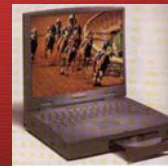
Generation	Language example	Sample code for same task
5	Formal English	List the name and size of the moons of the planet `Saturn' in order of size
4	SQL	<pre>select name, size from Moon where planet = 'Saturn' order by size</pre>
3	Pascal	Two pages of instructions like: <pre>for i := 1 to n do writeln (names[i], size[i])</pre>
2	8086 Assembler	Many pages of instructions like: <pre>ADDI AX, 1</pre>
1	8086 Machine code	Many pages of instructions like: <pre>00000101 00000001 00000000</pre>

Klasifikasi Komputer

Klasifikasi komputer ditentukan oleh ukuran data, Kecepatan pengolahan, tujuan khusus. Klasifikasi itu adalah sbb:

- Super Computer
- Mainframe
- Mini Computer
- Personal Computer
- Note Book Computer (laptop)
- Personal Digital Assistants (PDA)

Note Book →



Klasifikasi Komputer (2)

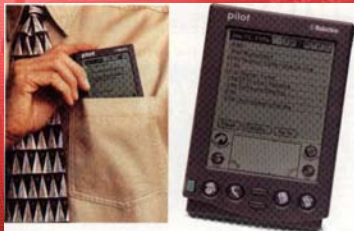


↑
Super Computer

→
Mainframe



Klasifikasi Komputer (3)



←
Personal Digital Assistant (PDA)

→
Note Book/Lap Top



Komunikasi Data

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komunikasi dan jaringan, maka komputer modern merupakan komputer-2 yang saling terhubung satu dengan lainnya dalam bentuk jaringan serta dapat saling mentransmisikan data dan bertukar informasi.

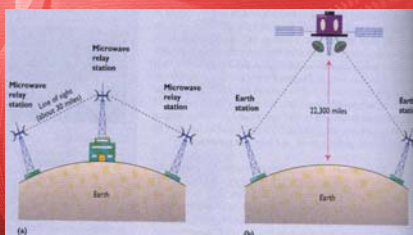
–Arah Transmisi data:

- Simplex (Hanya satu arah)
- Half Duplex (Dua arah namun hanya satu pada waktu yang sama)
- Full Duplex (Dua arah pada waktu yang bersamaan)

–Media Transmisi

- Kabel: Twisted Pair, Coaxial, Fiber Optik
- Nir Kabel: gelombang Radio, Microwave, Satellite

Komunikasi Data (2)



a. Microwave
b. Satellite

Berbagai macam komunikasi dalam membangun suatu jaringan komputer

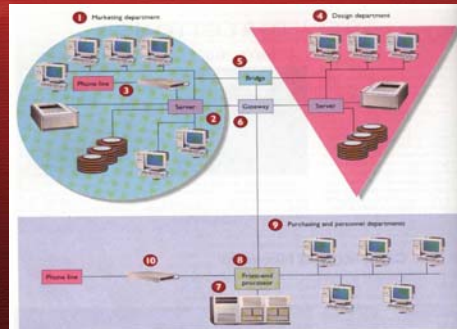


Komunikasi Data (3)

3 Macam Jaringan berdasarkan cakupan geografisnya:

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

Local Area Network →

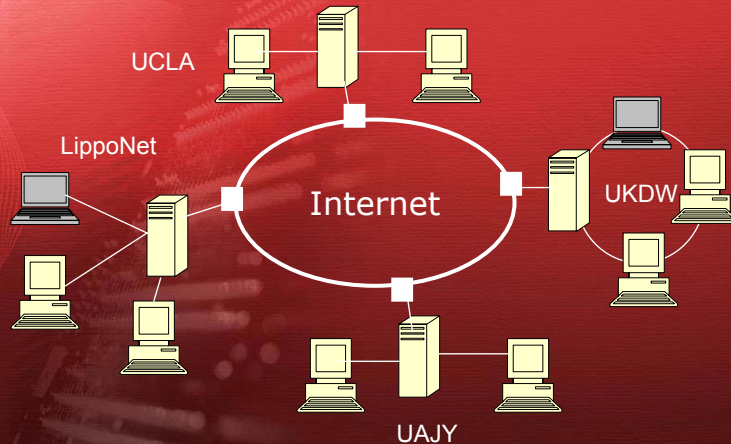


Sekilas Internet

- Diawali dengan riset oleh ARPA (Advanced Research Projects Agency) suatu proyek riset dari Departemen Pertahanan AS
- Membangun ARPANET
- Menghubungkan empat Lokasi
 - UCLA
 - University of Utah
 - Stanford Research Institute
 - University of Santa Barbara

Apa itu Internet ?

Internet adalah *network of networks*



Koneksi ke Internet

Persyaratan koneksi ke internet adalah sbb:

- Sebuah Personal Computer yang dapat menjalankan aplikasi browser
- Sebuah Modem
- Saluran Telpon
- Member dari Internet Service Provider
- Aplikasi Browser
 - Netscape Navigator
 - Internet Explorer
 - Mozaic, Opera, Mozila Firefox, dll

Layanan Standard Internet

- e-mail whanz@ukdw.ac.id.
- WWW <http://www.ukdw.ac.id>.
- FTP
- Chating
- Videoconference
- Internet Phone

E-mail

- Mirip dengan **Snail mail** (surat konvensional)
- Harus memiliki alamat pengirim dan tujuan
- Email akan disimpan dalam sebuah *mailbox*, sehingga sipenerima tidak harus senantiasa terhubung ke internet
- Harus memiliki sebuah account pada email server yang berada pada sebuah *Internet Service Provider* (ISP)
- Email server dapat dihubungi dari manapun kita berada. Semua ini dimungkinkan karena adanya dua buah protokol masing-masing adalah *Simple Mail Transfer Protokol* (SMTP) dan *Post Office Protokol* (POP)

Anatomi Alamat Email

whanz@ukdw.ac.id

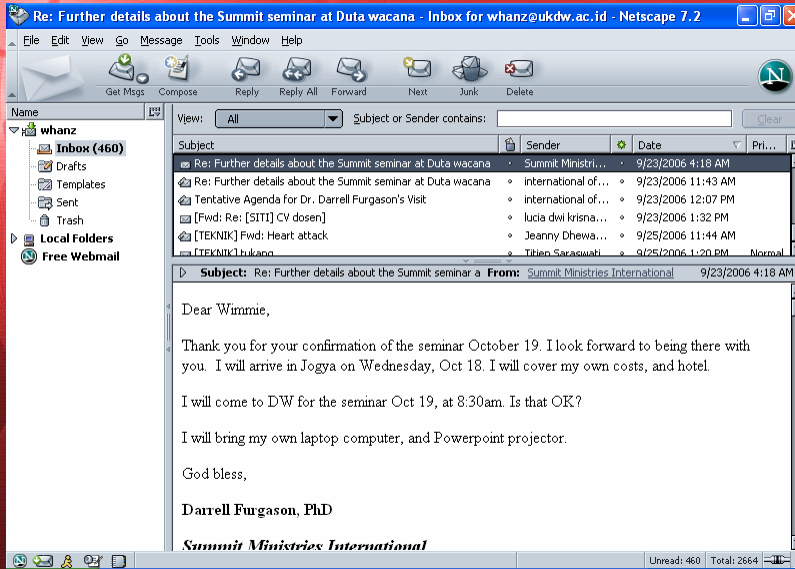
- User name sebagai identitas pengirim dapat berupa nama, alias ataupun nickname : *whanz*
- Diikuti oleh tanda *axon* “@”
- Sesudah itu *domain name* yang menunjukkan nama organisasi pemilik : “*ukdw.ac.id*”
- Bagian paling belakang adalah informasi untuk:
 - *.com* menunjukkan lembaga-lembaga komersial
 - *.edu*, *.ac* lembaga pendidikan
 - *.gov* lembaga pemerintah, *.mil* utk militer
 - *Dapat merupakan identitas negara: Singapura (sg), Australia (au), Amerika (us), Kanada (ca), Inggris (uk)*

Jenis-jenis Email

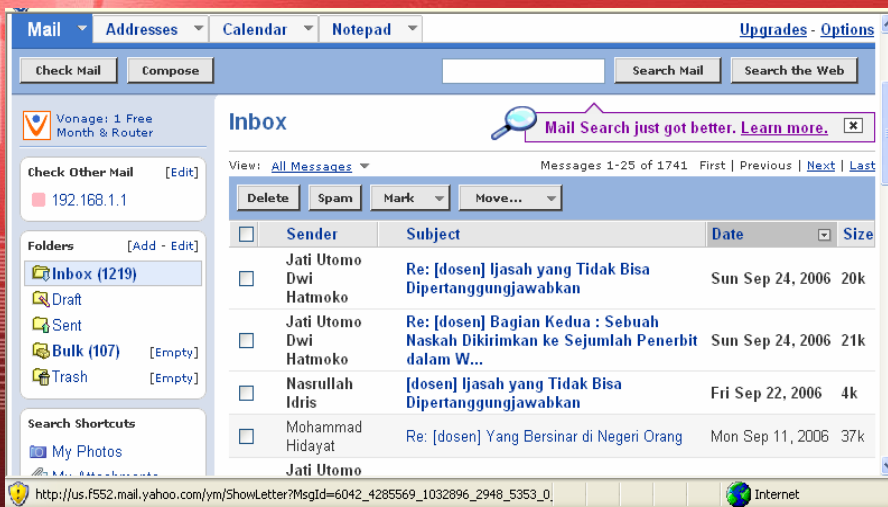
(Berdasarkan mekanisme)

- POP Email/Organization Email
 - Email yang diselenggarakan oleh organisasi dari pemakai ataupun ISP
- Web based email/Free Email
 - Email yang diselenggarakan oleh sebuah situs/portal tertentu
 - Sering bersifat gratis, misal: yahoo.com, lycos.com, astaga.com dsb
- Email Forwarder
 - Suatu cara untuk membuat alias dari alamat email yang lain

Organizational E-mail



Web Email



Variasi Bentuk Email

- **Point to Point**
 - Mengirimkan email langsung ke sebuah alamat tertentu
- **Carbon Copy**
 - Membuat tirdasan/tembusan pesan kepada user lain
- **Blind Carbon Copy**
 - Si penerima email utama tidak tahu kepada siapa email itu ditembuskan
- **Distribution List**
 - Informasi bersifat searah ditujukan kepada seluruh anggota didalam list
- **Discussion List/Mailing List**
 - Informasi bersifat dua arah dan ditujukan kepada semua anggota didalam list

Email Abuse

- **Spamming**, email yang ditujukan kepada orang-orang yang tidak menghendaknya, bisa tunggal bisa juga banyak dan dapat ditujukan kepada banyak orang
- **Spoofing**, penyalahgunaan alamat email oleh orang lain. Bila kita menjadi korban *spoofing* maka akan ada orang lain yang seolah-olah menerima email dari kita, padahal sebenarnya orang lain yang mengirimkan email tersebut
- **Virus email**, virus memang dapat menyebar melalui email, tetapi tidak melalui emailnya itu sendiri melainkan melalui attachment file.
- **Hoax**, email yang isinya tipuan, menakut-nakuti, atau menjanjikan pada kita sesuatu yang sebenarnya mustahil.

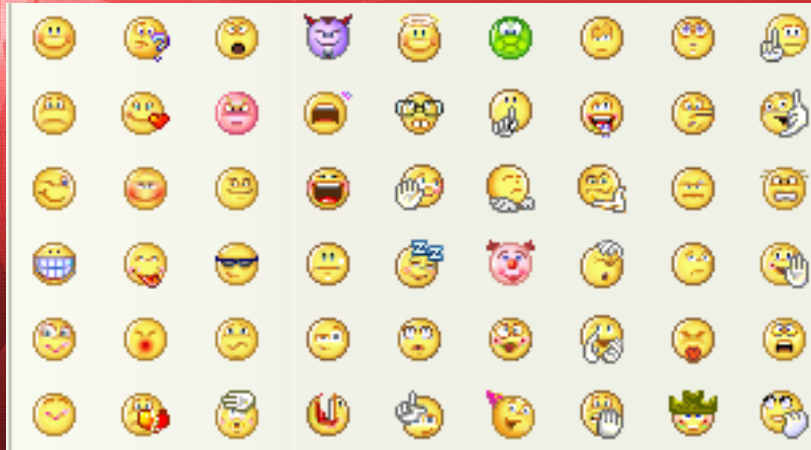
Netiket Pada Email

- Tidak menulis dengan huruf besar semua karena dapat dipersepsikan berteriak
- Menggunakan emoticon/smiley untuk menunjukkan emosi kita
- Memberitahu alamat sebuah situs menarik kepada orang lain cukup dengan menulis alamatnya saja.
- Sebuah milis biasanya memiliki tujuan / topik tertentu, usahakan jangan menulis sebuah pikiran yang berbeda dengan topik yang sudah ditetapkan
- Dalam menjawab sebuah email jangan menyertakan seluruh isi dari email sebelumnya, editlah sehingga hanya bagian-2 penting saja yang dimuat.
- Jika menggunakan fasilitas email bersama, lakukan secara off-line shg pengiriman menjadi cepat, efektif dan efisien
- Hindari penulisan baris yang terlalu panjang
- Perlu dihindari pengiriman email dengan file *attachment* yang besar, karena berakibat waktu download yang lama. Hal ini dapat dilakukan atas seizin sipenerima

Unofficial Smilie Dictionary

- :*) User is drunk
- 8-) User is wearing sunglasses
- :-) ha ha
- |-) hee hee
- |-D ho ho
- :-> hey hey
- :-(boo hoo
- :-D User is laughing
- :-X User's lips are sealed
- <|-) User is Chinese
- X-(User just died
- :-Q smoker
- :-p mengejek
- >:-< mad
- :-o Surprise
- :- Male
- >- Female
- |-O Birth
- 8-# Death
- 8 Infinity
- |-I User is asleep
- ---<--{@ Its a Rose!

Emoticon Grafis



World Wide Web (WWW)

Adalah suatu layanan internet yang mampu menyajikan informasi baik berupa teks, grafik, animasi, dan multimedia



World Wide Web (WWW)

The screenshot shows a web browser window displaying the SABDA website. The address bar shows `http://www.sabda.org/`. The page header includes navigation links like "Home", "Tentang Kami", "Kontak Kami", and "SABDA Katalog". The main content area features a search bar with the text "Ayat: []" and a "Cari" button. Below the search bar, there are tabs for "Alkitab", "Fitur", "Program", "Unduh", and "Sejarah". The "Alkitab" tab is active, showing a quote from Luke 8:15 (TE) and a copyright notice for Lembaga Alkitab Indonesia (Indonesian Bible Society), 1994. The sidebar on the left contains various icons and links, including "SABDA.org", "SABDAweb", "SABDA@", "SABDA.net", "SAI", "PESTA Online", "e-Learning", "PEPAK", "BinaAnak", "C3I", "e-MISI", and "SOTeRI". The sidebar on the right lists "Berita YLSA" and "Berita SABDA - CD SABDA" with dates, and "PESTA - Kursus Alkitab/Teologia Online" with a list of topics.

File Transfer Protocol

The screenshot displays two windows from an FTP client. The left window is titled "Session Profile" and shows configuration for a profile named "WS_FTP". The "Host Name" is set to "ftp.ukdw.ac.id", and the "User ID" is "moduser". The "Remote Host" is "/pub/msdos". The right window is titled "WS_FTP32 ftp.ukdw.ac.id" and shows a file transfer in progress. The local system path is "H:\Bisnis\TI\IMK\imk20" and the remote system path is "/info/TI1143". The local system shows a list of files including "kuliah", "tugas_files", "front.gif", "IMK11.ppt", "imkb2.gif", "index.hta", "kenal.ppt", "kontrak.hta", "modul1.ppt", "modul2.ppt", and "modul3.ppt". The remote system shows a list of files including "front.gif", "imkb2.gif", "index.hta", "kenal.ppt", "kontrak.hta", "modul1.ppt", "modul2.ppt", "modul3.ppt", "modul4.ppt", and "n_a.hta". The status bar at the bottom indicates "Received 797 bytes in 0.1 secs. (70.00 Kbps), transfer succeeded" and "226 Transfer complete".

URL (Uniform Resource Locator)

http://www.ukdw.ac.id/kuliah/info/TI1143/index.htm

Alamat domain

Sub domain/folder dimana file ditempatkan

Nama file

Protokol yang digunakan untuk berbicara

http

Hyper Text Transport Protocol (Web)

ftp

File Transfer Protocol

Navigasi Informasi

- Searching Informasi dapat menggunakan Search Engine.
- Harus tahu Keyword Informasi yang akan dicari.
- Beberapa Search Engine Internet
 - <http://www.yahoo.com/>
 - <http://www.altavista.digital.com/>
 - <http://www.lycos.com/>
 - <http://www.webcrawler.com/>
 - <http://www.google.com/>
 - Dll



Search Engine



Yellow Pages



Internet Media Komunikasi Dunia

- Sebagai media penyebaran informasi
 - Memiliki banyak kelebihan dibandingkan media massa lain.
 - Mudah, cepat dan murah dengan jangkauan dunia
 - Untuk menjangkau 60 juta orang :
 - Butuh 30 tahun untuk radio
 - Butuh 15 tahun untuk televisi
 - Butuh 3 tahun untuk Internet

Internet Media Komunikasi Dunia (2)

- Internet sumber informasi utama
 - Informasi apapun (baik/buruk/bermanfaat) bisa dicari di Internet
 - Banyak perusahaan bisnis sudah membangun situs Web. Situs komersial tumbuh paling cepat
 - Bermunculan situs media online (berbasis media cetak maupun yang tidak)
 - Kompas Cyber Media, Detik, Satunet, CNN, dll
 - Trend : Informasi akan gratis
 - Encyclopedia Britannica, 32 set buku tersedia gratis di Internet
 - The more information you share, the greater your return on that information

Pemanfaatan Internet di Berbagai Bidang

- Munculnya kantor modern
- E-shopping
- E-banking
- On-line Ticketing
- On-line newspaper
- On-line medical advice

Trend Masa Depan

- Semua serba e :
 - e-trade
 - e-shopping
 - e-business
 - E-church?
- Akses ke Internet tanpa perlu PC
 - lewat PalmPilot, kabel TV, HP, dll
- Telepon selular sudah mampu menjalankan berbagai aplikasi Internet
 - Akses Internet dari mana saja

Kesimpulan

- Teknologi informasi merupakan perkawinan antara teknologi komputer dan Telekomunikasi
- Kelebihan komputer dari teknologi lainnya adalah kemampuannya untuk dapat diprogram sehingga dapat menjalankan berbagai macam tugas
- Teknologi Informasi berkembang dengan kecepatan yang menakjubkan dibandingkan dengan teknologi lainnya
- Aplikasi TI telah merambah berbagai aspek kehidupan manusia
- Dalam era informasi global, informasi telah menjadi kebutuhan utama seperti layaknya kebutuhan pokok manusia lainnya.
- Internet sumber informasi utama dan sumber penyebaran informasi tercepat
- Trend kehidupan masa depan semua akan serba “e”