

# Komunikasi Over Network

Electronic Engineering Polytechnic Institut of Surabaya – ITS  
Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111



# Evolusi Komputer

- Generasi Pertama : Tabung Vakum
  - ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)
  - Menyelesaikan persamaan-persamaan matematika
  - Berat 30 ton, bervolume 15.000 kaki persegi, menggunakan power 140 KW dan 18.000 tabung vakum
- Generasi Kedua : Transistor
  - Transistor menggantikan tabung vakum, Lebih kecil, lebih murah, lebih baik kerjanya
  - Penggunaan aritmatika dan logik yang lebih kompleks, bahasa pemrograman tinggi dan software sistem dengan komputer
- Generasi Ketiga : Integrated Circuits
  - Kumpulan dari transistor, resistor, kapasitor, dsb. Membentuk sebuah *chips* (keping-keping) Setiap keping membentuk sebuah gate titik input dan output
- Next Generation : Microposesor
  - Tahun 1971, Intel berhasil membuat sistem 4004, cikal bakal processors
  - Terintegrasi semua komponen CPU.
  - Evolusi meningkatkan jumlah bit processor pada saat tertentu.
  - Ukuran semakin kecil, Lebar bus data semakin besar, Kecepatan semakin tinggi



# Evolusi Komputer

## ■ Pentium

- 8080 ; mesin 8 bit, dengan lintasan data 8- bit ke memori
- 8086 ; jauh lebih handal, 16 bit, memiliki cache intruksi,
- 80286 ; pengelamatan memory sampai 16 MB
- 80386 ; 32 bit pertama, menyaingi mainframe
- 80486 ; jauh lebih baik dar 386
- PII
- PIII
- P4

- Menjadikan komputer semakin murah dan bisa digunakan tujuan macam-macam
- Perkantoran menjadi semakin tergantung dengan komputer

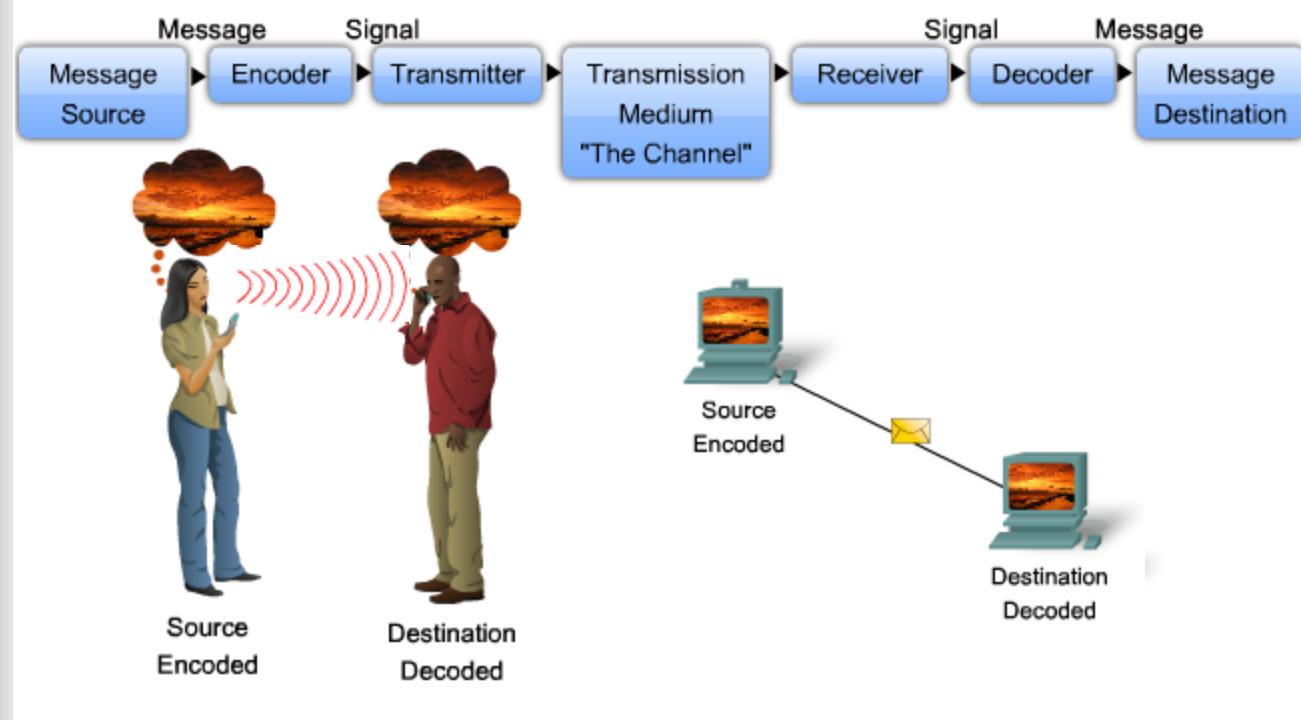


# Evolusi Jaringan

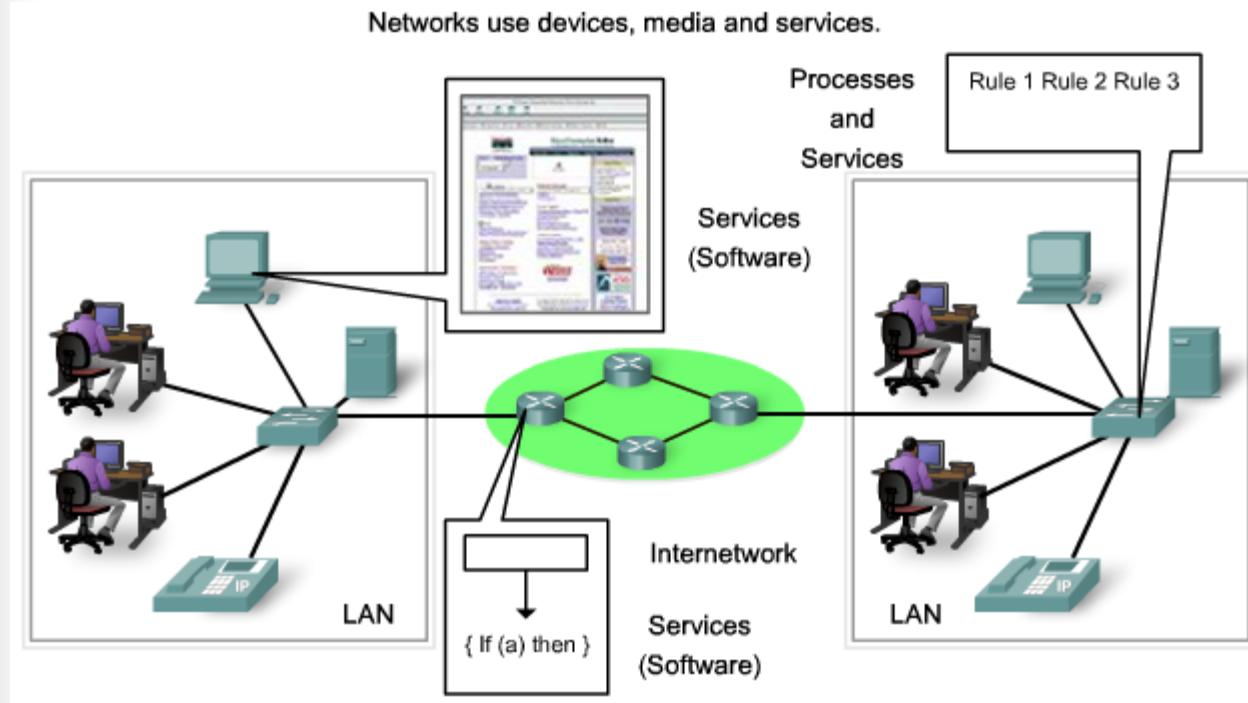
- Komputer semakin banyak
- Permasalahan timbul ketika kita butuh menggunakan data secara bersama-sama, printer secara bersama-sama, dll :
  - Data harus dibawa ke tempat yang membutuhkan
  - Harus dicopy dibawa ke tempat yang ada printernya
- Butuh solusi untuk :
  - Duplikasi resource
  - Berkommunikasi secara efisien
- Solusinya adalah menghubungkan komputer-komputer tersebut. Diharapkan terjadi :
  - Kemudahan
  - Mobility
  - Tidak ada jarak
  - Efisiensi



# Prinsip Komunikasi



# Komponen Komunikasi





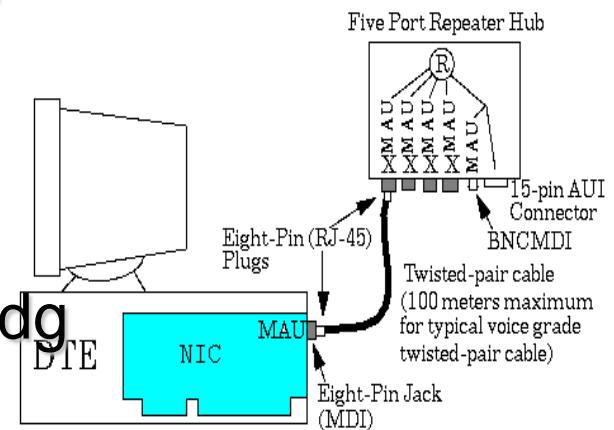
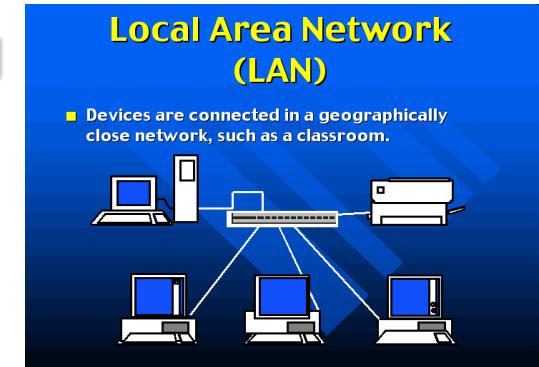
# Pengertian Dasar

- Jaringan merupakan sebuah sistem yang terdiri atas komputer, perangkat komputer tambahan dan perangkat jaringan lainnya yang saling terhubung dengan menggunakan media tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan
- Komponen Jaringan :
  - Perangkat Komputer :
    - Komputer (di dalam ada perangkat yang menghubungkan dgn jaringan misal (NIC, Modem)
    - Printer
    - Scanner
  - Perangkat Jaringan (**akan dibicarakan lebih lanjut**)
    - NIC
    - Modem
    - Hub
    - Switch
    - Router
    - Firewall
  - Media (**akan dibicarakan lebih lanjut**)
    - Kabel
    - Non Kabel (wireless)
  - Aturan (**akan dibicarakan lebih lanjut**)
    - Protocol



# Kebutuhan Koneksi Secara Fisik

- Semua peralatan yang berpartisipasi harus terhubung secara langsung.
- Peralatan yang dibutuhkan untuk koneksi secara Fisik:
  - PC
  - NIC
  - Network Media
  - Repeater/Hub/Bridge/Switch/Router





# Jenis Technology Jaringan

- LAN, Jaringan dengan Area Lokal
  - MAN, Jaringan dengan Area Metropolitan
  - WAN, Jaringan dengan Skala Area Yang Luas
- 
- **Yang membedakan hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya**



# Local Area Network

- Beroperasi pada area yang terbatas
- Koneksi peralatan berdekatan
- Menyediakan fulltime konektifitas
- Kendali jaringan dibawah administrasi lokal



# Metropolitan Area Network

- meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi.
- Menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar
- Sebagai contoh yaitu : jaringan Bank dimana beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya



# Wide Area Network

- Beroprasi pada area geografi yang luas
- Terdiri dari beberapa jaringan lokal area beberapa daerah yang saling dihubungkan
- Hubungan antar LAN menggunakan teknologi serial
- Peralatan jaringan tersebar pada area yang luas



# Jenis Technology Jaringan Yang Lain

- SAN : Storage Area Network
  - Sebagai Storage resource pada network
- VPN : Virtual Private Network
  - Jaringan Privat yang dibangun dengan menggunakan infrastruktur jaringan public misal internet
  - Dengan VPN memungkinkan menggunakan jaringan public untuk keperluan jaringan lokal dengan keamanan yang terjamin dengan menggunakan sistem tunnel.
  - Tiga type utama VPN :
    - Access VPN, menyediakan access untuk Small Office Home Office (SOHO)
    - Intranet VPN, didedikasikan untuk koneksi internal office (digunakan sebagai remote office)
    - Extranet VPN, didedikasikan untuk koneksi antara internal network dengan partner bisnis yang dipercaya

# Internet

Search Home Customer Service View Cart

- Merupakan jaringan juga
- gabungan dari jaringan – jaringan kecil yang ada di dunia yang bergabung menjadi satu jaringan yang besar di dunia.
- Dengan policy yang sama memungkinkan beberapa sistem operasi bisa saling berkomunikasi (Analogi : Beberapa suku bangsa saling berkomunikasi menggunakan bahasa komunikasi satu yaitu : Inggris)

THE SURFER'S PATH  
and Yemen, Ross  
Clark-Lewis, and  
Patagonia's Yvon Chouinard interview, Andrew Kidman's Glass Love previewed, river surfing exposed, and way more!

Subscribe Today!

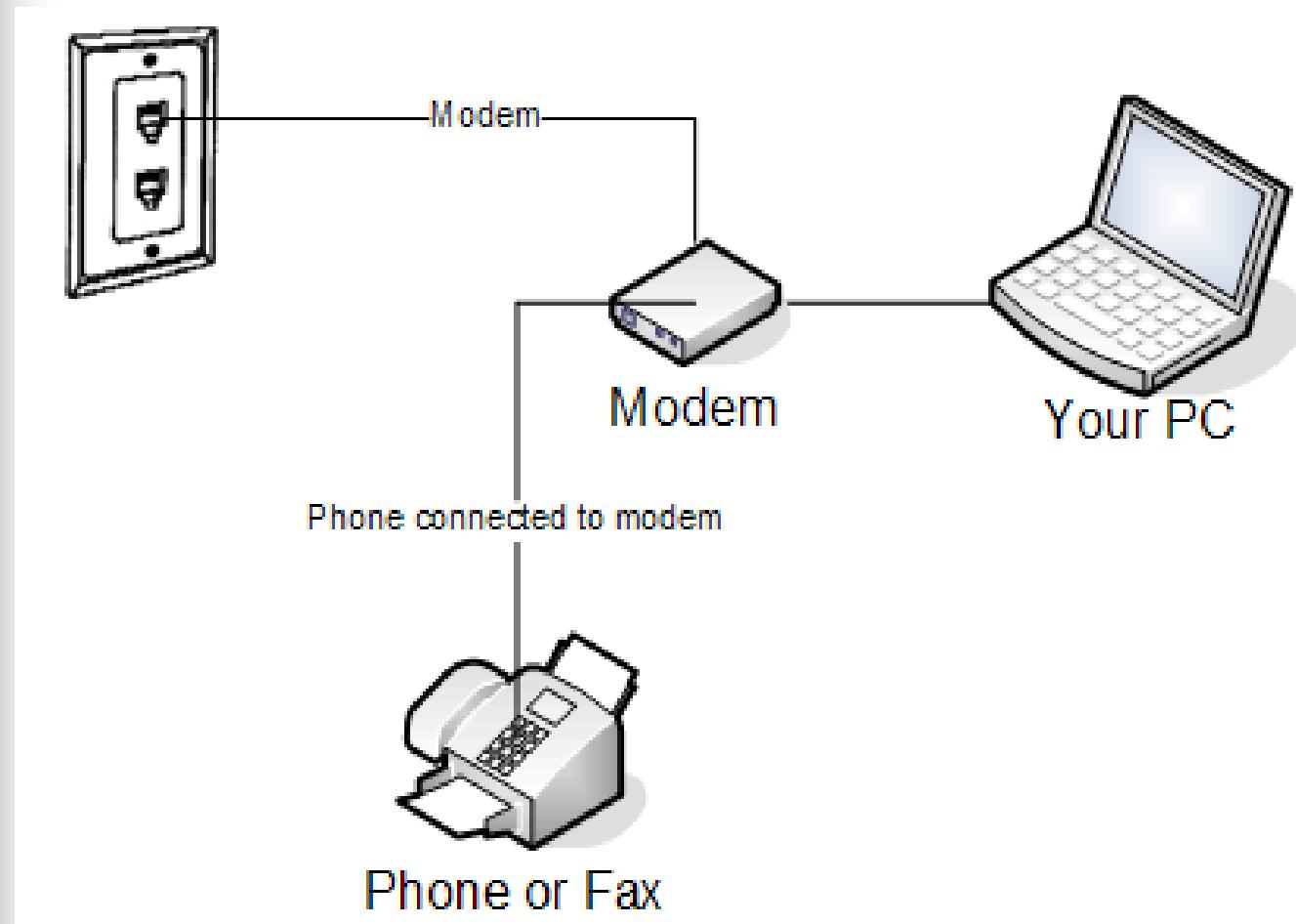


# Kebutuhan Koneksi Internet

- Koneksi jaringan, dibutuhkan :
- Phisical Connection
  - PC
  - Peralatan Jaringan
    - Modem
  - Media
- Logical Connection
  - Protocol
- Aplikasi untuk membuka layanan di internet (Web Browser)



# Kebutuhan Koneksi Internet



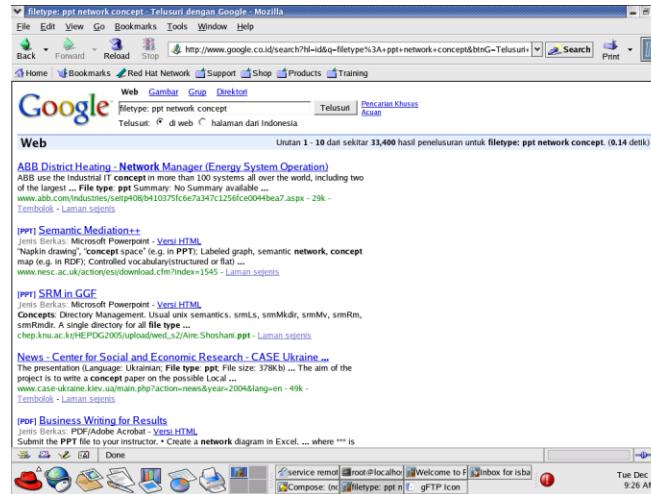


# Aplikasi Jaringan Internet

- Electronic Mail, memungkinkan kita saling berkirim surat dengan teman di seluruh dunia
- Web, dengan web memungkinkan pengambilan informasi yang kita perlukan yang disharing oleh orang – orang yang ada di dunia;
- Electronic Conference, memungkinkan melakukan rapat dengan kolega yang ada dimanapun
- File Transfer, melakukan pengiriman file
- Remote Komputer, bisa menjalankan komputer dari jarak jauh

# Web

- Dapatkan informasi dari web dari seluruh dunia





# Email

Inbox - Outlook Express

File Edit View Tools Message Help

Create Mail Reply Reply All Forward Print Delete Send/Recv Addresses Find

Inbox

From	Subject	Received
hero@eepis-its.edu	Re: Training Network Administration System	12/7/200
M. Udin Harun AR	Re: Training Network Administration System	12/7/200
Iwan Syarif	Re: Materi Security	12/7/200
hero	Re: Pembagian admin jaringan	12/7/200
isbat	Training Network Administration System	12/7/200
hero@eepis-its.edu	Re: Pembagian admin jaringan	12/7/200
Iwan Syarif	Re: Training Network Administration System	12/7/200
Nur Rosyid M.	[Fwd: Latihan RH133]	12/7/200
Iwan Svarif	Re: Pembahasan admin jaringan	12/7/200

From: Nur Rosyid M. To: isbat@eepis-its.edu  
Subject: [Fwd: Latihan RH133]

"RH253 AlfrizonDJ" <[alfrizon.dj@total.com](mailto:alfrizon.dj@total.com)>  
"Hendrawaty Azhar" <[waty.hendra@yahoo.com](mailto:waty.hendra@yahoo.com)>

Halo rekan2,  
Apakah semua? Semoga baik2 aja yah.

Saya mohon maaf masih ada hutang ke beberapa rekan, seperti ke Pak Isa mengenai ssh tanpa password, Pak Yanto mengenai ftp otomatis, Pak Wiwit mengenai daftar daily command Linux, dll. Saya akan segera selesaikan yah Pak.

Untuk sementara itu, ini ada latihan RH133. Kurang lebih sama seperti yang sudah pernah kita kerjakan di Lab. Cuma dengan adanya variasi ini diharapkan bisa me-refresh dan lebih memfamiliarikkan skill2 yang sudah kita pelajari.

Ok selamat dicoba yah.  
--

1019 message(s), 270 unread

Working Online No new messages

# Email...

**Yahoo! Mail - alumni\_sdn\_kadilangu@yahoo.com - Opera**

File Edit View Bookmarks Tools Help

Ads by Google Yahoo Groups • www.Hive.net Discuss your passion for technology like-minded tech group leaders.

Opera Opera Community Opera Web Mail Amazon.com search Price Comparison search

New page configurasi newsgroup - ... Yahoo Groups : cisco\_n... Transfers Yahoo! Mail - alumni\_sdn... Google search

Choose your favorite.

Ms. Smiley Teary Terry Whistler Mr. Cool Goofball

Mail Addresses Calendar Notepad What's New - Upgrades - Options

Check Mail Compose Search Mail Search the Web

Inbox 0% of 1.0GB

View: All Messages Messages 1-2 of 2 First | Previous | Next | Last

Sender	Subject	Date	Size
Yahoo! Groups Notification	Yahoo! Group alumni_sd_kadilangu created	Fri 09/30	3k
Yahoo!	Welcome to Yahoo!	Fri 09/30	591b

Check All - Clear All Messages 1-2 of 2 First | Previous | Next | Last

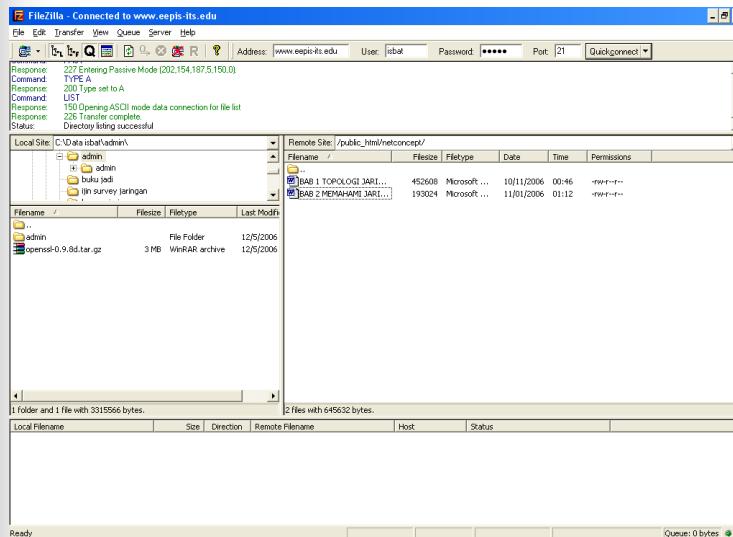
Delete Spam Mark Move... Delete Spam Mark Move...

Check Mail Compose Search Mail Search the Web

Copyright © 1994-2005 Yahoo! Inc. All rights reserved. [Terms of Service](#) - [Copyright](#) [Policy](#) - [Guidelines](#) - [Ad Feedback](#)  
NOTICE: We collect personal information on this site.  
To learn more about how we use your information, see our [Privacy Policy](#)

start Yahoo! M... Microsoft Download... Finished B... untitled - ... Ahli Bahasa Inbox - O... 5:02 PM

# File Transfer

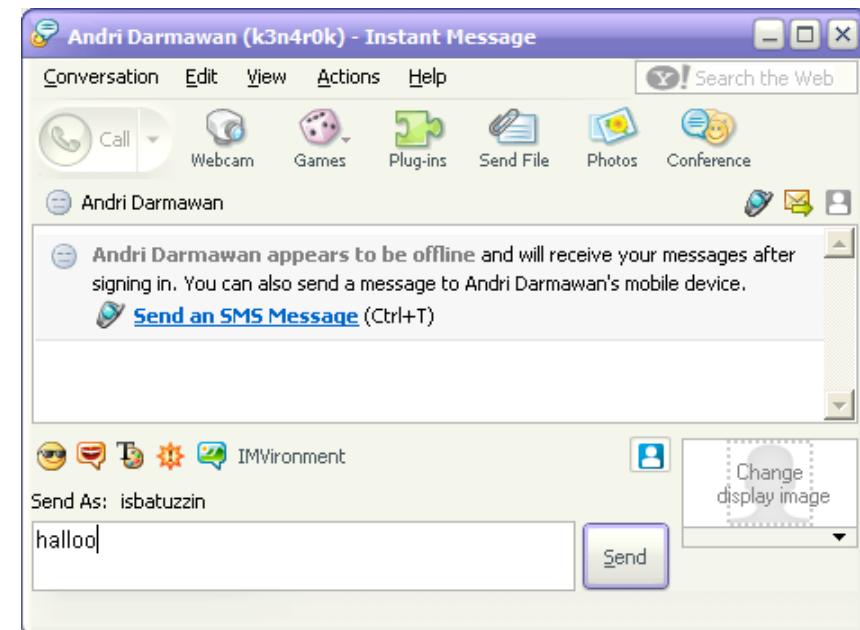


The screenshot shows a web browser window displaying the contents of the '/~isbat/netconcept' directory. The page title is 'Index of /~isbat/netconcept - Opera'. The browser's address bar shows the URL 'http://lecturer.eeps-its.edu/~isbat/netconcept'. The page content is a standard directory listing with columns for Name, Last modified, Size, and Description. Two files are listed:

Name	Last modified	Size	Description
BAB 1_TOPOLOGI_JARINGAN..>	11-Oct-2006 07:46	442K	
BAB 2_MEMAHAMI_JARINGAN..>	01-Nov-2006 08:12	189K	

At the bottom of the page, there is a footer note: 'Apache/2.0.54 (Debian GNU/Linux) PHP/4.3.10-16 proxy\_html/2.4 mod\_ssl/2.0.54 OpenSSL/0.9.7e Server at lecturer.eeps-its.edu Port 80'

# Chatting



# Chatting...





# Remote Komputer

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
Connection to host lost.
C:\Documents and Settings\Administrator>telnet 10.252.20.225

Telnet 10.252.20.225
Red Hat Linux release 9 (Shrike)
Kernel 2.4.20-8 on an i686
login: pjj
Password: _

Telnet 10.252.20.225
Red Hat Linux release 9 (Shrike)
Kernel 2.4.20-8 on an i686
login: pjj
Password:
Last login: Tue Dec  5 10:39:11 from cadcam-tita.eepis-its.edu
You have mail.
[pjj@localhost pjj]$ ls -l
total 84
-rw-rw-r--  1 pjj      pjj          0 Nov  5 15:25 coba
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 15:19 dihin
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 15:03 DIN_LG_NGAPAIN
-rw-r--r--  1 root     root       184 Dec  3 15:39 fork1.cpp
-rw-rw-r--  1 pjj      pjj          0 Nov  5 15:25 i381-redhat
-rw-rw-r--  1 pjj      pjj          60 Nov  5 15:22 iki_aku.sh
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:43 khasbi
drwxrwxr-x  3 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:38 leavy
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:53 munyeng
drwxr-xr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov 13 12:13 public_html
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:32 pyGeng
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 15:20 REVY
drwxr-xr-x  2 root     root       4096 Nov  5 14:41 riganto_SH
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 11:32 SAPUTRA_JAYA
drwxr-xr-x  2 root     root       4096 Nov  5 14:41 sukoco_SH
-rw-rw-r--  1 pjj      pjj          0 Nov  5 15:25 tmp
-rw-r--r--  1 pjj      pjj      11351 Nov  5 15:25 tory
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:36 uka
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:26 Untu_cah
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:32 Wak_Blong
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 14:32 Wak_Lan
drwxrwxr-x  2 pjj      pjj        4096 Nov  5 11:48 yanto
[pjj@localhost pjj]$ _
```

# Remote Komputer...

