



3

TELNET REMOTE LOGIN

Obyektif

- ◆ Mengerti Dasar kerja Telnet dan Remote Login
- ◆ Mengetahui cara melakukan remote login ke remote machine
- ◆ Memanfaatkan telnet untuk mendapatkan service

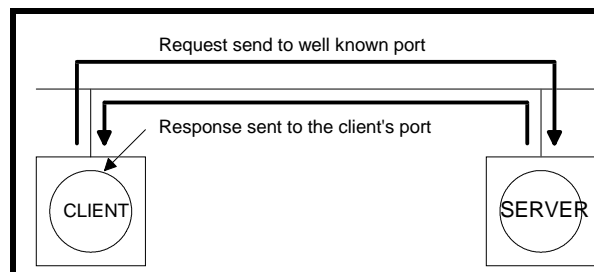


1. TEORI

Saat ini manusia benar-benar berada dalam suatu masyarakat informasi. Pemindahan sejumlah informasi dari suatu tempat ke tempat lainnya dapat dilakukan dengan sangat cepat. Dari suatu perusahaan kecil ke perusahaan raksasa. Peneliti dari seluruh penjuru dunia mendapatkan dirinya bekerja dalam suatu lingkungan jaringan. Secara langsung dapat mengakses kerja dari rekan kerja di tempat lain, suatu perpustakaan "virtual" yang memiliki jumlah ribuan volume paper dan buku. Sekelompok group dapat melaksanakan diskusi satu sama lainnya tanpa perlu berpindah lokasi fisis.

Kemampuan untuk "bercakap" dengan seseorang yang berada pada jarak jauh, mengirim tulisan pendek 2000 kata ke sekelompok kerja yang akan mengkritik dan memberikan umpan balik. Seluruhnya tak membutuhkan perjalanan fisis dari dokumen tersebut.

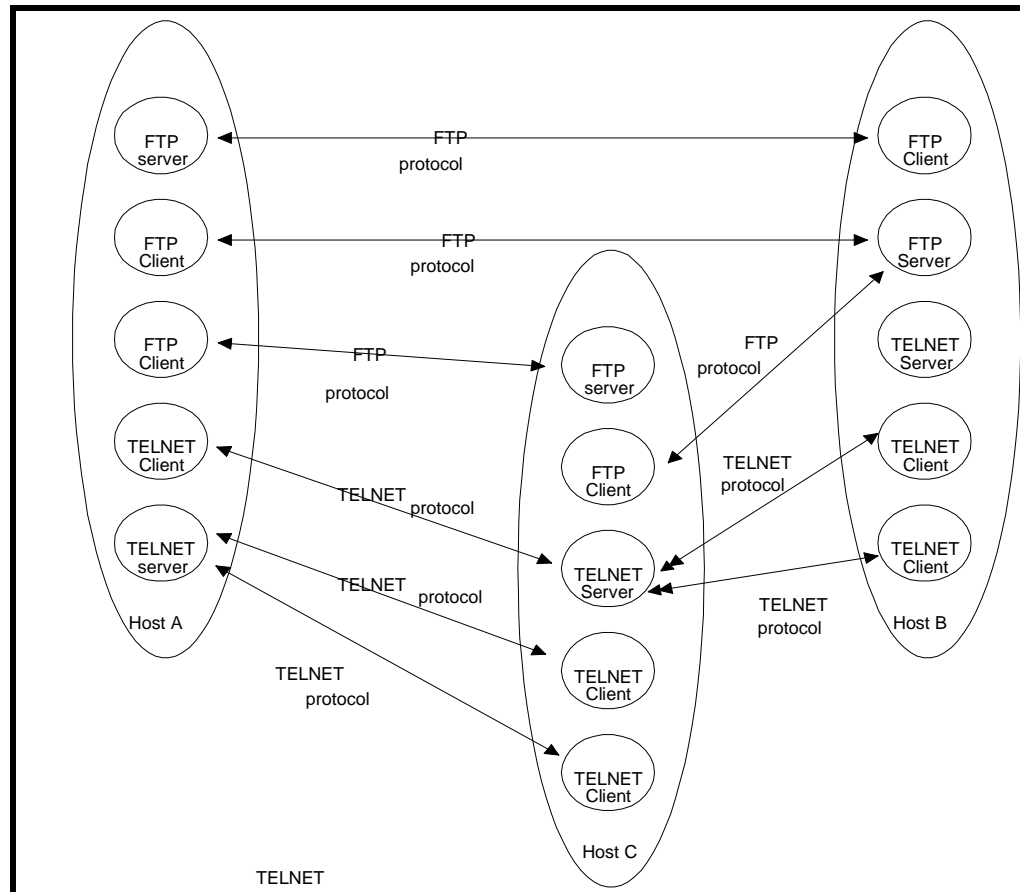
Permasalahan terbesar dari masyarakat yang menghadapi teknologi informasi ini adalah pada saat ketika pertama kali menggunakan sistem INTERNET. Mereka mencoba untuk menggapai seluruh yang tersedia. Terkadang pengguna musiman akan terkejut ketika mendapatkan suatu bentuk layanan baru dari jaringan. INTERNET bagaikan suatu rimba belantara informasi, sehingga harus dikenal jenis-jenis service yang tersedia agar dapat dimanfaatkan dengan efisien dan efektif.



Gambar 3.1. Mekanisme Client Server

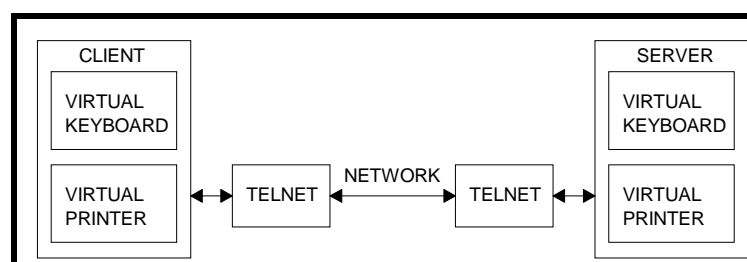
Sistem pelayanan informasi pada jaringan INTERNET, sebagian besar bekerja dengan konsep *client-server*. Jadi program client akan meminta server untuk melakukan suatu tugas, misal *searching*. Setelah server selesai, maka akan mengirimkan hasilnya ke client. Seluruh mekanisme bekerja dengan tata cara pengiriman *message*. Dengan cara ini maka dapat dilakukan pendistribusian proses secara efisien ke beberapa mesin yang berbeda.

Telnet adalah aplikasi *remote login Internet*. Telnet digunakan untuk login ke komputer lain di Internet dan mengakses berbagai macam pelayanan umum, termasuk katalog perpustakaan dan berbagai macam database. Telnet memungkinkan pengguna untuk duduk di depan komputer yang terkoneksi ke internet dan mengakses komputer lain yang juga terkoneksi ke internet. Dengan kata lain koneksi dapat terjadi ke mesin lain di satu ruangan, satu kampus, bahkan setiap komputer di seluruh dunia. Setelah terkoneksi, input yang diberikan pada keyboard akan mengontrol langsung ke remote computer tadi. Akan dapat diakses pelayanan apapun yang disediakan oleh *remote machine* dan hasilnya ditampilkan pada terminal lokal. Dapat dijalankan session interaktif normal (login, eksekusi command), atau dapat diakses berbagai service seperti: melihat catalog dari sebuah perpustakaan, akses ke teks dari *USA today*, dan masih banyak lagi service yang disediakan oleh masing-masing host pada di network.



Gambar 3.2. Mekanisme Client Server pada Jaringan TCP/IP di Internet (Mitchel dan Quaterman, 1994:41)

TELNET menggunakan 2 program, yang satu adalah client (*telnet*) dan server (*telnetd*). Yang terjadi adalah ada dua program yang berjalan, yaitu software *client* yang dijalankan pada komputer yang meminta pelayanan tersebut dan software server yang dijalankan oleh komputer yang menghasilkan pelayanan tadi.



Gambar 3.3. Interaksi TELNET (Parker, 1994:117)

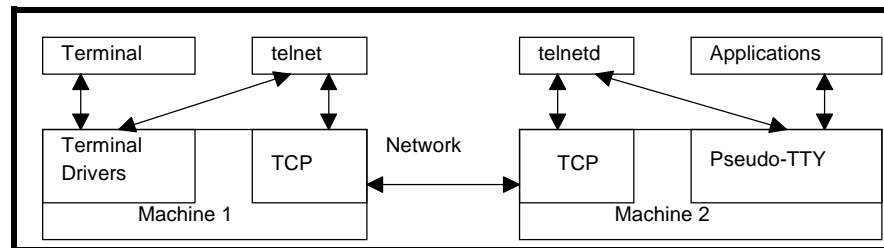
Tugas dari *client* adalah:

- ◆ Membuat koneksi network TCP (*Transfer Control Protocol*) dengan *server*.
- ◆ Menerima inputan dari *user*
- ◆ Menformat kembali inputan dari user kemudian mengubah dalam bentuk format standard dan dikirim ke *server*.
- ◆ Menerima output dari *server* dalam format standard.
- ◆ Mengubah format output tadi untuk ditampilkan pada layar.

Sedangkan tugas dari *server* adalah:

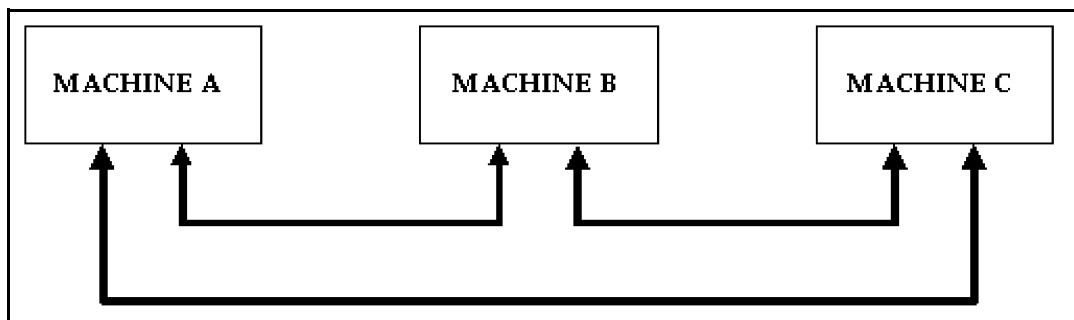


- ◆ Menginformasikan software jaringan bahwa komputer itu siap menerima koneksi.
- ◆ Menunggu permintaan dalam bentuk format standard.
- ◆ Melaksanakan permintaan tersebut.
- ◆ Mengirim kembali hasil ke *client* dalam bentuk format standard.
- ◆ Menunggu permintaan selanjutnya..



Gambar 3.4. Koneksi mesin ketika terjadi TELNET (Parker, 1994:118)

Telnet menggunakan koneksi pada Port Destination=23. Untuk interaksi banyak mesin maka dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.5. Pola hubungan antara 3 mesin pada Jaringan TCP/IP (Parker, 1994:98)

Ketika terjadi koneksi A-B

Pada mesin A terjadi Port yang digunakan adalah

Source=350 Destination=23

Pada mesin B Port yang digunakan

Source=23 Destination=350

Ketika terjadi koneksi B-C

Pada mesin B Port yang digunakan

Source=400 Destination=23

Pada Mesin C Port yang digunakan

Source=23 Destination=351

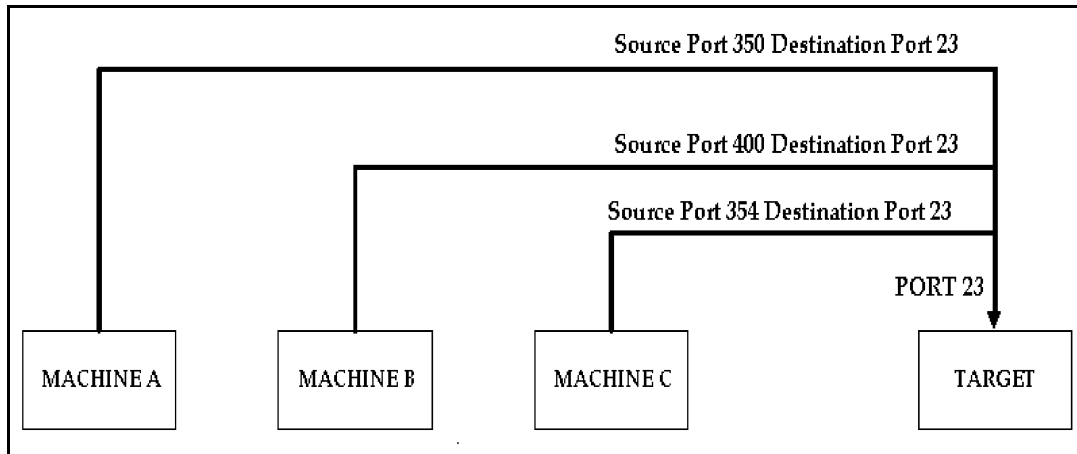
Ketika terjadi koneksi C-A

Pada mesin A

Source=351 Destination=23

Pada mesin B

Source=23 Destination=400



Gambar 4.3. Penggunaan Port untuk Server yang dituju oleh banyak pengguna (Parker, 1994:98)

Secara umum Port yang digunakan untuk service-service pada Internet adalah pada Tabel berikut ini.

Port Number	Process Name	Keterangan
1.00	TCPMUX	TCP Port Service Multiplexer
5.00	RJE	Remote Job Entry
7.00	ECHO	Echo
9.00	DISCARD	Discard
11.00	USERS	Active Users
13.00	DAYTIME	Daytime
17.00	Quote	Quotation of the Day
19.00	CHARGEN	Character generator
20.00	FTP-DATA	File Transfer Protocol-Data
21.00	FTP	File Transfer Protocol-Control
23.00	TELNET	Telnet
25.00	SMTP	Simple Mail Transfer
27.00	NSW-FE	NSW User System Front End
29.00	MSG-ICP	MSG-ICP
31.00	MSG-AUTH	MSG Authentication
33.00	DSP	Display Support Protocol
35.00		Private Print Servers
37.00	TIME	Time
39.00	RLP	Resource Location Protocol
41.00	GRAPHICS	Graphics
42.00	NAMESERV	Host Name Server
43.00	NICNAME	Who Is
49.00	LOGIN	Login Host Protocol
53.00	DOMAIN	Domain Name Server
67.00	BOOTPS	Bootstrap Protocol Server
68.00	BOOTPC	Bootstrap Protocol Client



69.00	TFTP	Trivial File Transfer Protocol
79.00	FINGER	Finger
101.00	HOSTNAME	NIC Host Name Server
102.00	ISO-TSAP	ISO TSAP
103.00	X400	X.400
104.00	X400SND	X.400 SND
105.00	CSNET-NS	CSNET Mailbox Name Server
109.00	POP2	Post Office Protocol v2
110.00	POP3	Post Office Protocol v3
111.00	SUNRPC	Sun RPC Portmap
137.00	NETBIOS-NS	NETBIOS Name Service
138.00	NETBIOS-DGM	NETBIOS Datagram Service
139.00	NETBIOS-SSN	NETBIOS Session Service
146.00	ISO-TP0	ISO TP0
147.00	ISO-IP	ISO IP
150.00	SQL-NET	SQL NET
153	SGMP	SGMP
156.00	SQLSRV	SQL Service
160.00	SGMP-TRAPS	SGMP TRAPS
161.00	SNMP	SNMP
162.00	SNMPTRAP	SNMPTRAP
163.00	CMIP-MANAGE	CMIP/TCP Manager
164.00	CMIP-AGENT	CMIP/TCP Agent
165.00	XNS-COURIER	Xerox
179.00	BGP	Border Gateway Protocol

2. MATERI

Telnet adalah program yang memungkinkan komputer host Internet anda menjadi terminal dari komputer host lain di Internet. Dengan ftp anda dapat membuka koneksi hanya untuk mentransfer file. Telnet memungkinkan anda untuk login sebagai pemakai pada komputer jarak jauh dan menjalankan program layanan Internet yang disediakan oleh komputer tersebut.

Telnet menyediakan akses langsung ke beragam layanan di Internet. Komputer host anda memang menyediakan beragam layanan, namun jika layanan tersebut tidak ada, anda bisa menggunakannya melalui Telnet. Misalnya ketika masyarakat Internet menulis interface untuk membantu pengguna lain, Telnet memungkinkan anda mengakses host mereka dan menggunakan interface yang mereka buat. Demikian juga ketika seorang membuat layanan yang bermanfaat, Telnet memungkinkan anda mengakses sumber daya informasi yang berharga ini.



Cara penggunaan Telnet

Cara penggunaan Telnet ini sangat mudah, anda ketik telnet diikuti dengan alamat yang ingin anda hubungi bila menggunakan UNIX atau klik icon Telnet di Windows kemudian pilih menu connect kemudian remote system.

Contoh :

1. Menggunakan UNIX



```
% telnet well.sf.ca.us
Trying 198.93.4.0...
Connected to well.sf.ca.us.
Escape character is '^]'.
```

```
Unix(r) System V Release 4.0 (well)
```

```
This is the WELL
```

```
Type      newuser      to sign up.
Type      trouble     if you are having trouble logging in.
Type      guest      to learn about the WELL.
```

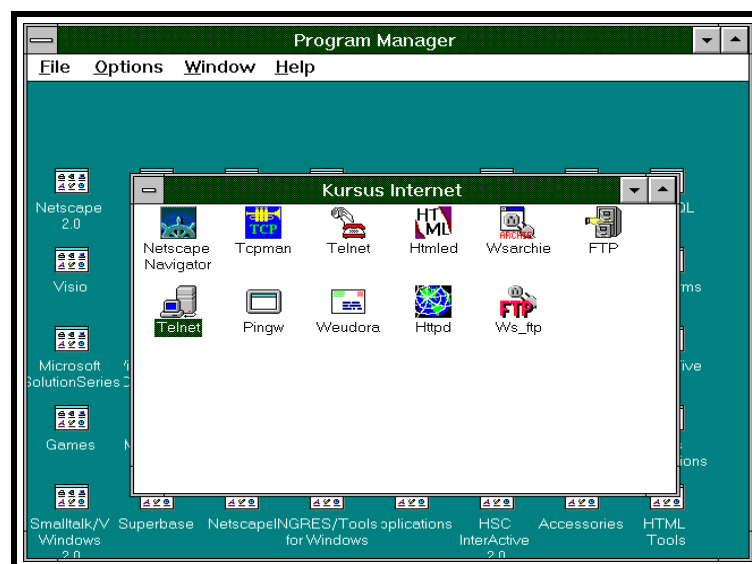
```
If you already have a WELL account, type your username.
```

```
Login: |
```

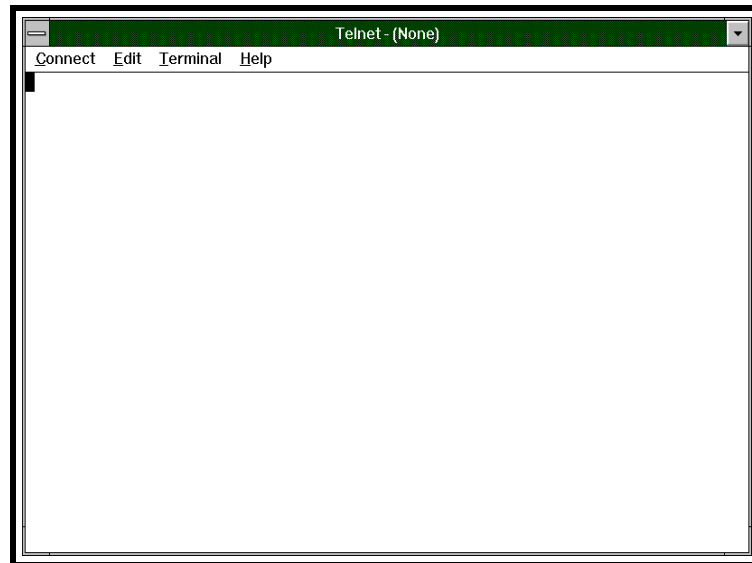
Jika sudah tersambung berarti sudah berada di terminal pada komputer jarak jauh tersebut dan bisa berinteraksi dengan program yang tersedia. Telnet secara diam-diam ada di belakang layar saat anda berinteraksi dengan komputer jarak jauh tersebut. Dalam kebanyakan kasus, perintah yang perlu diketahui adalah perintah yang digunakan pada host jarak jauh. Host kemungkinan menjalankan Unix, meskipun anda juga dapat menjumpai sistem operasi lain pada server host seperti UMS atau Windows NT. Sebagian besar sistem, terutama database, menawarkan menu. Apabila menu tidak tersedia, maka lebih baik amati file bantu (help) yang tersedia. Dapat diketik ? atau help atau cukup h untuk mengamati apakah file bantu tersedia. Untuk mengakhiri sesi Telnet ketik quit atau exit, pada beberapa sistem menggunakan bye atau off. Bila menggunakan Windows tergantung program yang digunakan misal WinTel, tinggal click pada Icon program yang bersangkutan

3. TUNTUNAN LATIHAN

1. Kliklah program Telnet

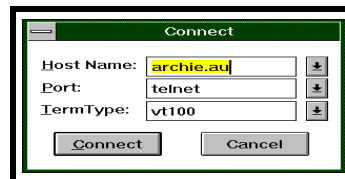


2. Akan tampil menu utama

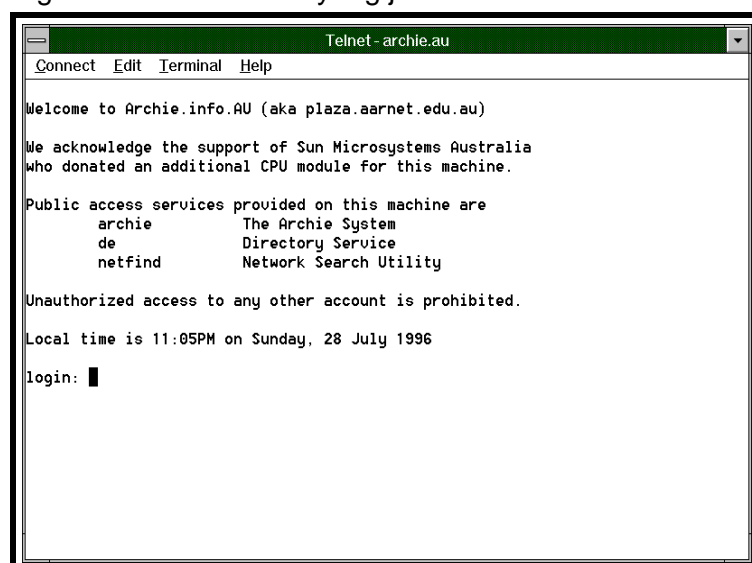


3. Masukkan nama host yang dituju. Isikan nama host dan port yang akan digunakan. Biasanya secara default port number yang digunakan adalah 23. Nama host dapat menggunakan nama logis, misal server.gdarma.ac.id ataupun dengan menggunakan IP numbernya misal 202.155.1.100. Bila menggunakan nama logis, maka dibutuhkan DNS Server, bila menggunakan IP number DNS Server tidak dibutuhkan.

Untuk mencoba telnet isikan archie.au, suatu host yang menyediakan jasa archie, netfind, dan de. Archie merupakan program mencari program, netfind dan de untuk mencari alamat seseorang.



4. Akan tampil menu utama dari archie tersebut. Dengan cara ini maka kita dapat memanfaatkan kemampuan pengolahan suatu mesin yang jauh.



5. Ketikkan netfind pada login: . Akan tampil menu netfind.



```
Telnet - archie.au
Connect Edit Terminal Help
nic.nm.kr (Korea Network Information Center, Taejon, Korea)
nic.uakom.sk (Academy of Sciences, Banska Bystrica, Slovakia)
redmont.cis.uab.edu (University of Alabama at Birmingham)

Netfind now lets sites customize how to search for users there, and can
interoperate with X.500, WHOIS, and PH. For more information, retrieve
the file pub/cs/distribs/netfind/Netfind.WP.URLs from
ftp.cs.colorado.edu.

A paper describing Netfind's data gathering framework and algorithms is
available by anonymous FTP from ftp.cs.colorado.edu, in
pub/cs/techreports/schwartz/PostScript/Netfind.Gathering.ps.Z or
pub/cs/techreports/schwartz/ASCII/Netfind.Gathering.txt.Z.

I think that your terminal can display 24 lines. If this is wrong,
please enter the "Options" menu and set the correct number of lines.

Top level choices:
 1. Help
 2. Search
 3. Seed database lookup
 4. Options
 5. Quit (exit server)
-->
```

6. Untuk mencoba host yang lainnya dapat dicoba connect ke salah satu library:

library.cowan.edu.au

Gunakan login name : library.

Akan segera tampil menu utama dari

```
Telnet - library.cowan.edu.au
Connect Edit Terminal Help

System U.3.1.3.3 UNIX (library)
login: library
```



```
Telnet - library.cowan.edu.au
Connect Edit Terminal Help

*** Welcome to Edith Cowan University Library ***

LIBRARY MENU

1. ECU Library Online Catalogue
2. Other Local Library Catalogues
3. Other Databases
4. Exit

Please enter 1, 2, 3 or 4: █
```

7. Disamping dapat digunakan untuk akses ke sistem yang terbuka untuk umum, dapat juga digunakan untuk akses ke suatu sistem host, yang kita terdaftar sebagai penggunaanya. Misal kontak ke salah satu ISP :

telnet perth.DIALix.oz.au

```
Telnet - perth.DIALix.oz.au
Connect Edit Terminal Help

-----
This is node `perth` of the DIALix network - for authorised clients only.
WARNING: It is a criminal offence to:
  i. Obtain unauthorised access to data (Penalty 2 years imprisonment)
  ii. Damage, delete, alter or insert data without authority
      (Penalty 10 years imprisonment)
-----
Local time is: 10:04PM on Sunday, 28 July 1996

DIALix (Perth) - Phone 1902-292004 for phone support ($1/minute)
Log in as `visitor` for info or to open an account. [pts/3]

login: imade█
```

Bila kita memiliki account di ISP tersebut kita dapat login dan seakan-akan kita mengakses langsung melalui modem di tempat ISP tersebut.

4. APLIKASI

Telnet dapat digunakan untuk mengakses beberapa fasilitas yang ada di Internet. Fasilitas tersebut antara lain :

- ◆ Library (perpustakaan)
- ◆ Database
- ◆ Penggunaan superkomputer
- ◆ Penggunaan program khusus yang ada di suatu mesin tertentu di Internet.

Pada mesin yang menggunakan UNIX sebagai Sistem Operasinya telah memiliki fasilitas telnet.





Pada mesin yang menggunakan DOS dapat menggunakan NCSA Telnet.
 Pada sistem yang menggunakan Windows, dapat menggunakan WinTel.

5. STUDI KASUS

1. Apakah keuntungan pemanfaatan telnet pada sistem Internet, dibanding service lainnya ?
2. Mengapa interaksi Telnet yang terjadi pada sistem yang menggunakan Link satellite terasa lambat?
3. Apakah bedanya rlogin dengan telnet ?



6. SELF STUDY

Daftar di bawah ini adalah site yang dapat diakses menggunakan telnet

- **Agricultural Info.** telnet/gopher psupen.psu.edu or telnet 128.118.36.5
- **Family Issues,** PENpages (Login: Enter your two-letter state abbrev.)
- **Food & Nutrition.** telnet caticsuf.csufresno.edu or telnet 129.8.100.15
- CSU Fresno ATI-NET (Login: super)
- telnet empire.cce.cornell.edu or telnet 132.236.89.2
- CENET (Cornell Extension NETwork) (Login: guest)

- ***ARCHEOLOGY** telnet cast.uark.edu or telnet 130.184.71.44
offers: National Arch. Database information management system. (Login: nadb)

- DUATS** telnet duat.gtefsd.com or telnet 131.131.7.105
offers: Aviation weather, flight planning. (Login: <last name>)

- Int'l Trade Info.** telnet itis.bus.utexas.edu
 (Login: bulk1 Password: tradeinfo)

- Vienna Stock Exchange** telnet fiivs01.tu-graz.ac.at (Login: BOERSE)

- Stock Market Simul.** telnet castor.tat.physik.uni-tuebingen.de (Logn: games)
 telnet mammon.media.mit.edu 10900

- CARL** telnet pac.carl.org or 192.54.81.128
offers: Online database, book reviews, magazine fax delivery service.

- Backgammon Servers** telnet fraggel65.mdstud.chalmers.se 4321 (Login: guest)

- Chess Servers** telnet eics.daimi.aau.dk 5000 or 130.225.18.157 5000
 telnet ics.onenet.net 5000 or 164.58.253.10 5000
 telnet chess.unix-ag.uni-kl.de 5000

- Game Server** telnet herx1.tat.physik.uni-tuebingen.de
offers: Tetris, Moria, Nethack, MUDs, Text Adventures, etc. (Login: games)

- Global Land Info Sys** telnet glis.cr.usgs.gov or telnet 152.61.192.54
offers: Land use maps of U.S., graphs/data of geological info (Login: guest)

- HYTELNET** telnet access.usask.ca or telnet 128.233.3.1
offers: univ. & library catalogues around the world. (Login: hytelnet)
 Recommended get client from: ftp ftp.usask.ca (cd /pub/hytelnet)

- Law Library** telnet liberty.uc.wlu.edu or telnet 137.113.10.35

- LIBS** telnet info.anu.edu.au or telnet 150.203.84.20





telnet garam.kreonet.re.kr or 134.75.30.11 (Login: nic)
telnet cc.utah.edu or telnet 128.110.48.3

offers: Access to nearly all online services seen in this list (Login: LIBS)

-E-Math telnet e-math.ams.com or 130.44.1.100
offers: Am. Math. Soc. bbs w/ software & reviews. (Login/Password: e-math)

-GAMS telnet gams.nist.gov or telnet 129.6.80.11
offers: NIST Guide to Available Mathematical Software. (Login: gams)

-Newspapers On-line telnet kanga.ins.cwru.edu or 129.22.8.51
telnet yfn2.ysu.edu or 192.55.234.50 (Login: visitor)
offers: USA Today Headline News, Sports, etc. (Must be registered to use)

-Russia/America News telnet solar.rtd.utk.edu or telnet 128.169.112.24
offers: Provides news, weather, geog., etc for each nation.(Login:friends)

-Nuclear Data Center telnet bnInd2.dne.bnl.gov or telnet 130.199.112.132
offers: National nuclear data. (Login: nndc)

-Info/Software Server telnet rusinfo.rus.uni-stuttgart.de or 129.69.1.12
offers: journals, unix stuff, recipes, online cookbook, etc. login: info

-STInfo telnet stinfo.hq.eso.org Also: gopher stsci.edu
offers: Reports about Hubble Telescope, press releases (Login: stinfo)

-Weather Services telnet downwind.sprl.umich.edu 3000 or 141.212.196.177
offers: InterRAD/RainRAD + Commodities trade reports with weather