



# INTERNET

## **Obyektif**

- ◆ Mengerti dasar kerja Internet
- ◆ Mengerti metoda pengalamatan pada Internet
- ◆ Mengerti istilah-istilah dalam Internet
- ◆ Mengetahui netiquette
- ◆ Mengetahui dokumen-dokumen dan organisasi resmi pada Internet



## 1. TEORI

Sebelum tahun 1960 pertanyaan utama dalam penyelenggaraan suatu sistem komunikasi komputer adalah : "*Bagaimana mentransmisikan data melewati suatu medium komunikasi dengan handal dan efisien*". Hasil dari perkembangan ini adalah teori informasi, teori sampling, dan beberapa konsep pengolahan signal. Pada pertengahan tahun 1960 dimulai era *packet switching*, dan pertanyaan pada riset komunikasi komputer menjadi : "*bagaimana menyediakan suatu jasa komunikasi melewati jaringan-jaringan yang berbeda yang saling terhubung*". Hasil dari perkembangan ini adalah pengembangan teknologi internetwork, model protocol layer, datagram dan stream transport service, dan paradigma client server.

Internetworking adalah merupakan suatu abstraksi yang kuat yang memperbolehkan pembahasan kompleksitas dari teknologi komunikasi beragam di bawahnya. Dengan menyembunyikan detail setiap perangkat keras jaringan dan menyediakan suatu lingkungan komunikasi tingkat tinggi. Tujuan utama dari internetworking adalah interoperabilitas yang maksimum, yaitu memaksimalkan kemampuan program pada sistem komputer yang berbeda dan sistem jaringan yang berbeda untuk berkomunikasi secara handal dan efisien. Ini akan menunjang ketersediaan informasi pada sistem komputer dan jaringan yang beragam, baik perangkat lunak, perangkat keras maupun model data dari informasi tersebut.

Pada era teknologi saat ini informasi yang cepat dan mudah didapat sangat diperlukan sekali. Penggunaan Internet juga didukung oleh saluran komunikasi yang sudah memadai dimana hampir setiap rumah mempunyai saluran komunikasi telepon sampai dengan perusahaan yang sudah menggunakan saluran komunikasi yang khusus. Hal lain yang timbul di Indonesia saat ini adalah mulai banyaknya Internet Services Provider (penyedia layanan Internet) yang menyediakan fasilitas Internet kepada para pelanggannya.

### Sejarah Internet

Dua bulan berselang setelah Neil Amstrong melangkah di bulan, terjadi suatu langkah yang besar di UCLA, sewaktu komputer pertama dikoneksikan ke ARPANET. ARPANET mengkoneksikan empat site, diantaranya UCLA, Stanford Research Institute (SRI), UC Santa Barbara, dan University of Utah. Pada tahun 1977, terdapat lebih seratus mainframe dan komputer mini yang terkoneksi ke ARPANET yang sebagian besar masih berada di Universitas. Dengan adanya fasilitas ini, memungkinkan dosen-dosen dan mahasiswa dapat saling berbagi informasi satu dengan lainnya tanpa perlu meninggalkan komputer mereka. Saat ini, terdapat lebih dari 4.000.000 host internet di seluruh dunia. Sejak tahun 1988, Internet tumbuh secara eksponensial, yang ukurannya kira-kira berlipat-ganda setiap tahunnya.

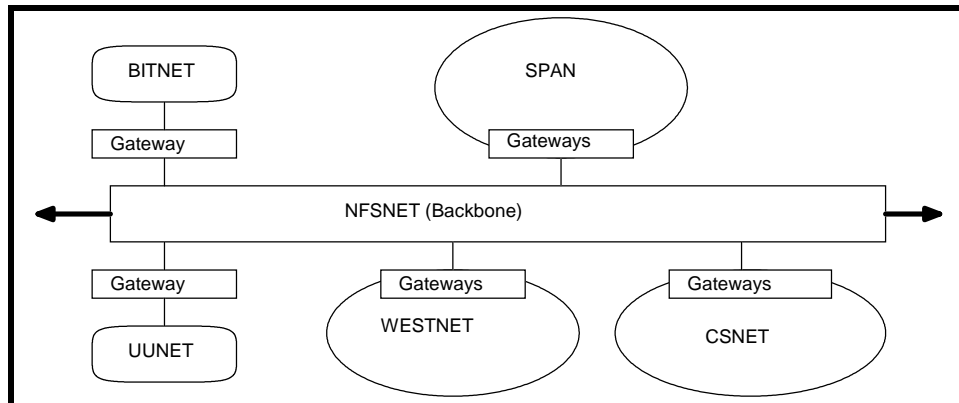
Istilah Internet pada mulanya diciptakan oleh para pengembangnya karena mereka memerlukan kata yang dapat menggambarkan jaringan dari jaringan-jaringan yang saling terkoneksi yang tengah mereka buat waktu itu. Internet merupakan kumpulan orang dan komputer di dunia yang seluruhnya terhubung oleh bermil-mil kabel dan saluran telepon, masing-masing pihak juga dapat berkomunikasi karena menggunakan bahasa yang umum dipakai.

Jadi apakah yang dimaksud dengan Internet ? *Pertama*, Internet adalah kumpulan yang luas dari jaringan komputer besar dan kecil yang saling bersambungan menggunakan jaringan komunikasi yang ada di seluruh dunia. *Kedua*, Internet adalah seluruh manusia yang secara aktif berpartisipasi sehingga membuat Internet menjadi sumber daya informasi yang sangat berharga.

INTERNET : merupakan suatu jaringan besar yang terbentuk dari jaringan-jaringan. Tak ada satu jaringan tunggal yang dikenal sebagai Internet, tetapi merupakan gabungan dari jaringan-jaringan regional seperti SuraNet, PrepNet, NearNet, AARNET, yang saling dikoneksikan bersama sebagai satu kesatuan dengan menggunakan TCP/IP Protocol. Seluruh aktifitas dilaksanakan secara real time. Jaringan-jaringan komputer tersebut saling berkomunikasi melalui *gateway*. atau terkadang disebut dengan *router*. Jaringan kecil yang terhubung tersebut lazim disebut dengan *subnetwork*. Sebagian besar dari jaringan tersebut berbicara dengan protocol TCP/IP. Di USA, Internet menggunakan NFSNET sebagai backbone, dan jaringan lainnya akan memiliki koneksi dengan NFSNET melalui gateway. NFSNET menggunakan T-3



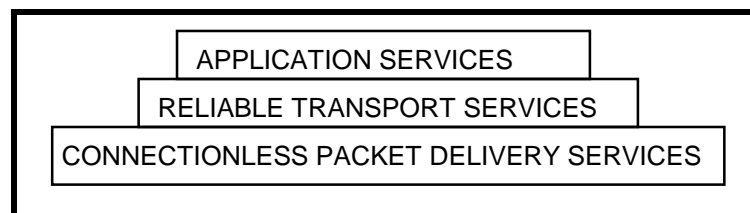
*leased line* dengan kecepatan 44.736 Mbps. Pada saat ini sedang dikembangkan dengan menggunakan teknologi baru seperti Synchronous Optical Network (SONET), Asynchronous Transfer Mode (ATM), dan ANSI's proposed High-Performance Parallel Interface (HPPI), kesemuanya dengan tujuan menaikkan kecepatan dan nilai keluaran hingga mencapai 1 Gbps. Struktur contoh ini terlihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 INTERNET Backbone (Parker, 1994:42)

## Protocol dan Standardisasi

Secara konsep pelayanan di INTERNET terlihat pada Gambar 1.2 :



Gambar 1.2 Konsep pelayanan pada INTERNET

Dalam mendisain sistem komunikasi komputer untuk kebutuhan internetworking yang heterogen ini disadari bahwa :

- ◆ Tak ada jaringan tunggal yang mampu melayani seluruh pengguna.
- ◆ Para pengguna menginginkan interkoneksi yang universal.

Untuk memenuhi konsep tersebut dan pada batasan yang ada, maka dikembangkanlah TCP/IP. TCP/IP lazim disebut dengan *open system* karena tidak terbatas oleh satu vendor khusus, serta spesifikasinya tersedia untuk publik. Teknologi ini telah didisain untuk sistem komputer dan sistem operasi yang berbeda. TCP/IP digunakan untuk berkomunikasi antar jaringan yang saling diinterkoneksi. The National Science Foundation (NSF), Department of Defense (DOD), Department of Energy (DOE), Health and Human Service Agency (HH), National Aeronautics and Space Administration (NASA), menggunakan TCP/IP untuk membentuk internetworking, yang akhirnya dikenal dengan nama DARPA/NSF Internet, yang lebih jauh lagi dikenal sebagai INTERNET.

TCP/IP menyediakan jasa pada level Network adalah :

- ◆ Connectionless Packet Delivery System
- ◆ Reliable Stream Transport Service

Ciri yang tampak pada TCP/IP ini adalah :

- ◆ Network Technology Independence
- ◆ Universal Interconnection
- ◆ End-to-End Acknowledgement



- ◆ Application Protocol Standard.

Organisasi yang memiliki keterlibatan dalam pengembangan INTERNET adalah :

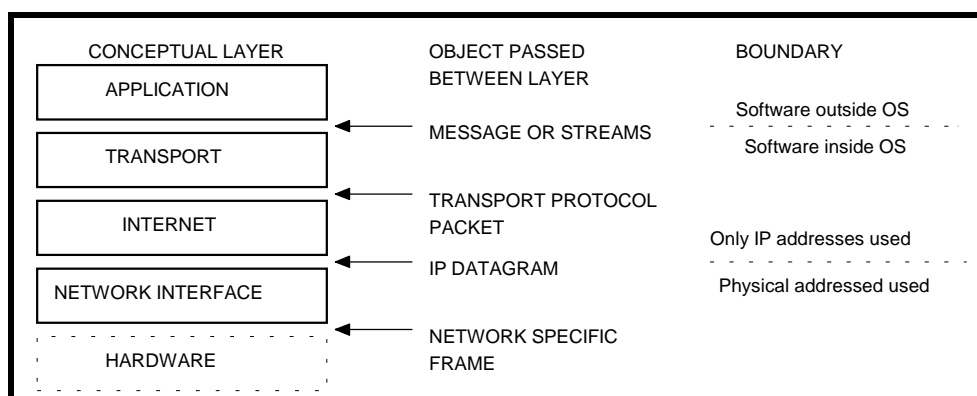
- ◆ Internet Society (ISOC)
  - ◆ Internet Architecture Board (IAB)
    - Internet Engineering Task Force (IETF)
    - Internet Research Task Force (IRTF).
- Masing-masing memiliki *steering group*
- Internet Engineering Steering Group (IESG)
  - Internet Research Steering Group (IRSG)

## Memahami Internet

Seluruh jaringan komputer di Internet saling berkomunikasi menggunakan standar protokol yang memungkinkan beragam jaringan komputer dan komputer yang berbeda untuk saling berkomunikasi. Protokol ini, secara resmi dikenal sebagai **TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)**, merupakan cara standar untuk mempacketkan dan mengalamatkan data komputer (sinyal elektronik) sehingga data tersebut dapat dikirim ke komputer terdekat atau keliling dunia dan tiba dalam waktu yang cepat tanpa rusak atau hilang.

Komputer-komputer dalam Internet memiliki program khusus yang memungkinkan berkomunikasi dalam TCP/IP. Saat pengguna memiliki account di Internet, bisa dikatakan user tersebut meminjam tempat pada sebuah komputer yang berkomunikasi dengan TCP/IP. Komputer ini memungkinkan banyak orang menggunakannya pada saat yang bersamaan. Karena tidak mungkin setiap orang bisa duduk di depan komputer ini secara bersamaan, bisa digunakan komputer pribadi, sebuah saluran telepon, dan perangkat yang disebut modem, yang menerjemahkan sinyal komputer menjadi sinyal telepon dan sebaliknya. Saat sebuah komputer pribadi tersambung, komputer Internet (disebut host) menunggu pengguna untuk menekan tombol pada keyboard dan mengirimkan jawaban yang kemudian muncul di layar monitor user. Urutan koneksi ini memungkinkan user dapat memanfaatkan seluruh ragam sumber daya yang tersedia di Internet

Internet merupakan kumpulan besar dari jaringan komputer nasional, regional, dan lokal yang berbeda yang mendukung komunikasi antara satu dengan lainnya. Untuk pengguna Internet, jaringan yang berbeda ini hadir sebagai sebuah lubang tanpa batas. Berikut penjelasan mengenai bagaimana ilusi dunia ini bekerja.

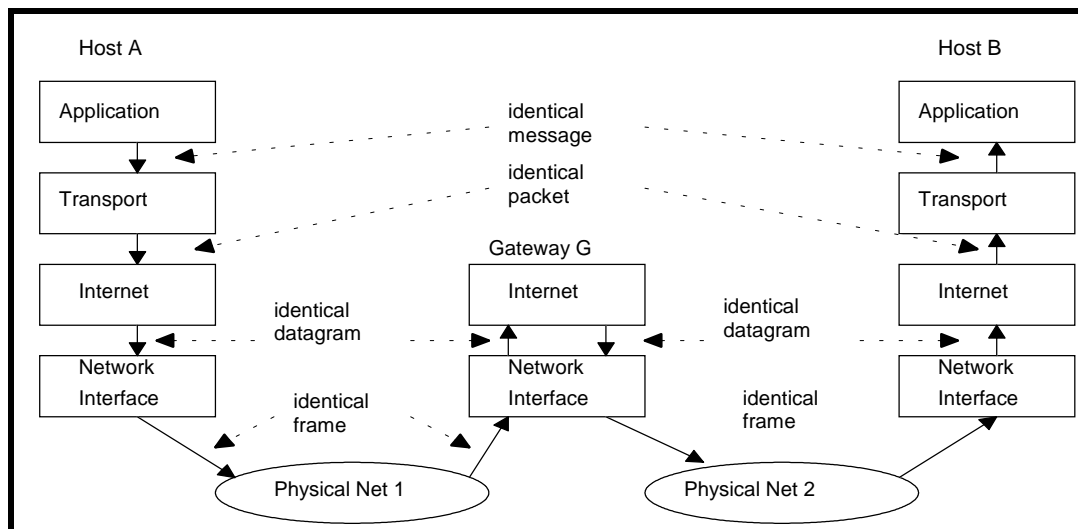


Gambar 1.3 Langkah kerja TCP/IP (Comer, 1994: 146)

- ◆ Untuk memindahkan data antara dua komputer yang berbeda dalam suatu jaringan yang terdiri dari banyak komputer, dibutuhkan alamat tujuan dan perantara untuk memindahkan sinyal elektronik pembentuk data secara aman dan langsung.
- ◆ Internet menggunakan protokol untuk menjamin sampainya data secara aman di tempat tujuan. Pada TCP/IP ada dua bagian : TCP (Transmission Control Protocol) dan IP (Internet Protocol).

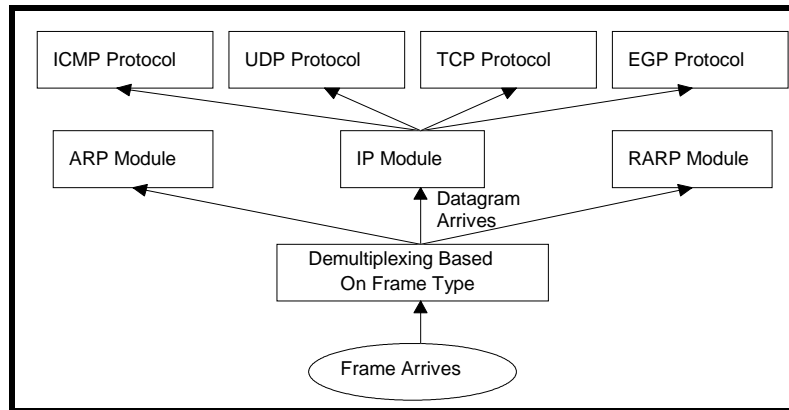


- ◆ Saat seorang pengguna Internet mengirim sekelompok teks ke mesin lain, TCP/IP mulai bekerja. TCP membagi teks tersebut menjadi paket-paket data kecil, menambahkan beberapa informasi (dapat dianggap sebagai pengiriman barang), sehingga komputer penerima memastikan bahwa paket yang diterimanya tidak mengalami kerusakan sepanjang pengiriman. IP menambahkan label yang berisikan informasi alamat pada paket tersebut.
- ◆ Deretan paket-paket TCP/IP berjalan menuju tujuan yang sama dengan menggunakan berbagai jalur yang berbeda. Sebuah perangkat khusus yang disebut *router* dipasang di titik persimpangan antar jaringan dan memutuskan jalur mana yang paling efisien yang menjadi langkah berikut dari sebuah paket. Router membantu mengatur arus lalu lintas di Internet dengan membagi beban, sehingga menghindari kelebihan beban pada suatu bagian dari sistem yang ada.



Gambar 1.4 Keterkaitan antar mesin dan aplikasi pada jaringan Internet (Comer, 1994: 150)

- ◆ Saat paket-paket TCP/IP tiba di tempat tujuannya, komputer akan membuka label alamat IP lalu menggunakan daftar pengiriman yang ada pada paket TCP untuk memeriksa apakah ada kerusakan paket yang terjadi selama pengiriman, dan menyusun kembali paket-paket tsb menjadi susunan teks seperti aslinya. Saat komputer penerima menemukan paket yang rusak, komputer tsb akan meminta komputer pengirim untuk mengirim salinan baru dari paket yang rusak.
- ◆ Sebuah perangkat khusus yang disebut *gateway* memungkinkan beragam tipe jaringan yang ada di horison elektronik untuk berkomunikasi dengan Internet menggunakan TCP/IP. Gateway menerjemahkan protokol asli jaringan komputer tersebut menjadi TCP/IP dan sebaliknya.
- ◆ Bagi seorang pemakai, Internet hadir seperti jaringan global raksasa yang tidak terbatas, yang langsung merespon jika diminta. Komputer, gateway, router, dan protokol yang membuat ilusi ini bekerja.



Gambar 1.5 Paket-paket protokol yang ada pada jaringan TCP/IP

## 2. MATERI

Ada beragam hal yang dapat dilakukan di Internet, dan jika didaftar, daftarnya akan bertambah setiap hari. Berikut ini ada beberapa layanan yang tersedia di Internet yaitu e-mail, Bulletin Board Services (Network News), File Transfer (FTP), remote login (telnet), information browsing (Gopher), advanced browsing (WWW, Mosaic), automated titel search (Archie, Veronica), automated contents search (WAIS), komunikasi audio dan video sampai dengan teleconferencing.



E-mail adalah fasilitas untuk mengirim teks, suara, video dan grafis melalui Internet, untuk itu diperlukan adanya alamat mail. BBS adalah layanan yang paling terkenal di Internet yang memungkinkan pemakai individual melakukan diskusi tentang suatu topik. FTP (File Transfer Protocol) digunakan untuk mentransfer satu salinan file dari sebuah disk di sebuah komputer ke komputer lain melalui Internet. Remote login (telnet) sebenarnya merupakan perluasan dari fasilitas login yang dipakai pada komputer timesharing lama. Gopher adalah software untuk menemukan informasi pada Internet. WWW dan Mosaic juga seperti Gopher tetapi tidak hanya berupa teks melainkan grafis, suara dan video dapat ditampilkan. Archie dan Veronica adalah fasilitas pencarian di Internet. WAIS (Wide Area Information Server) dapat melakukan pencarian otomatis yang meneliti isi dokumen.

### 2.1. Istilah yang sering dipakai

#### Telnet

Program ini menyediakan fasilitas *remote login*. Pengguna di mesin lain dapat login ke mesin lainnya.

#### File Transfer Protocol (FTP)

Digunakan untuk memindahkan file ke sistem lain.

#### Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

Digunakan untuk mengirim e-mail. Transparan ke pengguna dapat mengirim ke berbagai mesin.

#### Kerberos

Digunakan untuk protokol keamanan, menggunakan perangkat khusus yang dinamakan *authentication server*, yang menguji validitas password. Termasuk yang teraman.

#### Domain Name Server (DNS)

Mengkonversi dari suatu nama menjadi suatu address network yang khusus. Menyediakan fasilitas konversi dari nama local ke alamat fisik yang unik.

#### Abstract Syntax Notation

Bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan standard.

#### Simple Network Management Protocol (SNMP)

Menggunakan Datagram Protocol (UDP), sebagai mekanisme transport. Menyediakan informasi tentang suatu perangkat di jaringan.

**Network File Server (NFS)**

Suatu protokol dikembangkan oleh Sun Microsystems, yang secara transparan banyak mesin mengakses direktori lainnya. Distributed file system.

**Remote Procedure Call (RPC)**

Suatu fungsi yang memperbolehkan aplikasi berkomunikasi dengan mesin lain. Menyediakan fungsi pemrograman, return code, dan variabel terdefinisi untuk menunjang *distributed computing*.

**Trivial File Transfer Protocol (TFTP)**

Sederhana, tidak terlalu canggih, digunakan untuk mentransfer file. Tidak terlalu aman dan menggunakan UDP.

**Transmission Control Protocol (TCP)**

Suatu protokol komunikasi yang menyediakan transfer data secara handal. Protokol ini bertanggung jawab merakit data yang lewat dari *higher layer application* ke paket standar dan menjamin data ditransfer secara benar.

**User Datagram Protocol (UDP)**

Suatu protokol yang *connectionless-oriented*, berarti tidak menyediakan transmisi ulang dari datagram. Tidak terlalu handal, tetapi memiliki kegunaan tertentu.

**Internet Protocol (IP)**

Bertanggung jawab mengirim paket data yang dirakit oleh TCP atau UDP ke jaringan. Menggunakan address unik untuk setiap perangkat pada jaringan untuk menentukan routing dan tujuan.

**Internet Control Message Protocol (ICMP)**

Bertanggung jawab untuk menguji dan menghasilkan *message* tentang status perangkat di jaringan. Dapat digunakan untuk menginformasikan, bahwa suatu mesin rusak. ICMP dan IP biasanya bekerja sama.

## 2.2. Metoda pengalaman di Internet

Alamat merupakan bagian penting dari apapun yang dikerjakan secara virtual di Internet. Setiap interaksi yang dilakukan dengan orang atau mesin lain akan membutuhkan sebuah alamat. IP dalam TCP/IP merupakan mekanisme untuk memberikan alamat bagi komputer-komputer di Internet. Pembungkus IP pada sebuah paket merupakan label alamat yang memberitahu darimana informasi tersebut dikirim.

Pada sistem internet diingini setiap mesin memiliki suatu penamaan yang universal yang disebut dengan *name* atau *address*. Alamat Internet terdiri dari dua bentuk yaitu : alamat fisik yang dimengerti oleh mesin (dinyatakan sebagai angka) dan yang dapat digunakan orang dengan mudah (dinyatakan sebagai kata).

### Internet Numbers (IP Number)

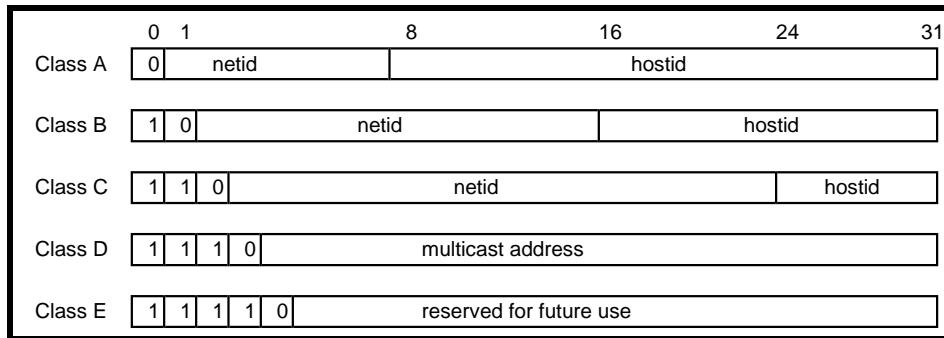
*Setiap host pada jaringan TCP/IP internet diberikan suatu alamat yang khas 32-bit yang digunakan dalam berkomunikasi dengan host tersebut.*

Setiap mesin di Internet memiliki satu address yang unik yang disebut dengan Internet number atau IP address. Yang terdiri dari 32 bit yang biasanya dinyatakan dalam 4 angka yang dihubungkan dengan titik (.), misal 147.31.254.130. Setiap bagian disebut dengan *octet* mewakili satu dari 4 set dari 8 bit. Bagian pertama, kedua atau ketiga menunjukkan network dari system tersebut dibungkus, biasa disebut dengan subnet.

Misal computer di Wesleyen Uni dengan subnet 129.133, akan memiliki IP number seperti 129.133.10.10, 129.133.20.20, dan sebagainya sampai 65 ribu kemungkinan.

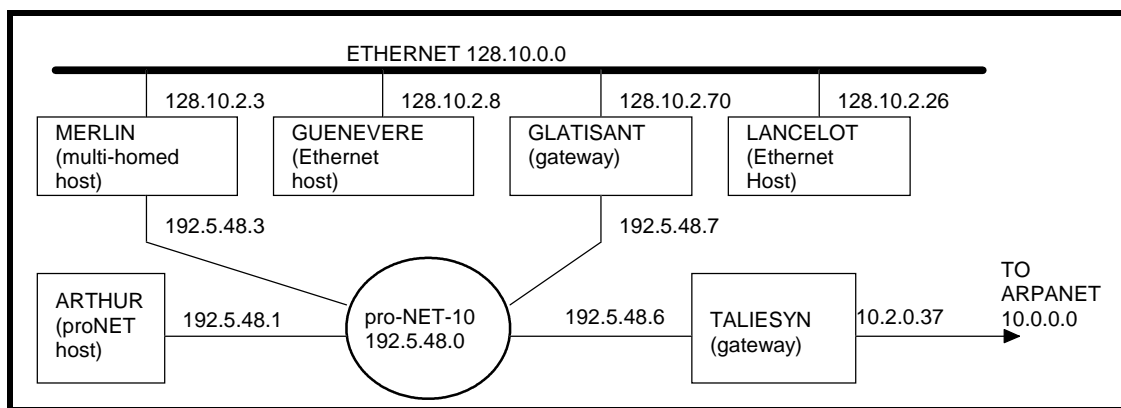
IP address dan domain tidak dapat ditentukan secara sebarang. Suatu permohonan harus diajukan ke Network Information Center (NIC) secara elektronik ke [hostmaster@nic.ddn.mil](mailto:hostmaster@nic.ddn.mil), atau melalui pos biasa.





Gambar 1.6. Klasifikasi IP address (Comer, 1991:62)

*Kelemahan : Jika host pindah dari suatu network ke lainnya maka pengalamatannya harus berubah.*



Gambar 1.7. Contoh konfigurasi IP address (Comer, 1994: 68)

Alamat mempunyai bentuk seperti contoh berikut : **username@host.subdomain.domain**

Username adalah kata yang menginformasikan tentang orang yang memiliki account Internet. Username adalah nama yang anda gunakan untuk mengidentifikasi siapa anda pada saat anda logging in ke komputer yang tersambung ke Internet. Pada saat Internet account dibuat, biasanya dapat dipilih username pribadi. Host adalah mesin tersendiri yang terletak pada lokasi tertentu. Host dapat dibayangkan sebagai bangunan apartemen besar, sedangkan Internet account adalah sebuah apartemen dalam bangunan tersebut. Host dan jaringan lokal dikelompokkan menjadi domain, yang kemudian dikelompokkan menjadi satu atau beberapa domain yang lebih besar. Domain dapat dibayangkan sebagai suatu kompleks apartemen, sebuah kota, atau sebuah negara. Bagian terakhir dari alamat Internet menunjukkan domain terbesar.

## Domains

Dalam internet dikenal istilah domain untuk pengalamanan dari seseorang dalam network tersebut. Penamaan tersebut mengikuti kaidah :

Alamat pengguna : **username@host.subdomain.domain**

Alamat mesin : **host.subdomain.domain**

**nama** adalah nama account dari pengguna pada mesin tersebut. **Domain** akan menerangkan hirarki dari mesin tersebut : Beberapa yang sering digunakan adalah.:

**com** : Biasanya untuk perusahaan atau badan komersial, misal apple.com

**edu** Untuk institusi pendidikan, misal New York University : nyu.edu. Indonesia menggunakan **ac**.

**gov** Untuk goverment site, misal NASA adalah : nasa.gov





- mil** Untuk military site, misal Angkatan Udara Amerika : af.mil  
**net** Untuk gateways atau untuk host yang mengatur administrasi dari jaringan, misal : near.net  
**org** Untuk organisasi swasta yang tak dapat digolongkan ke klasifikasi di atas. Misal untuk Electronic Frontier Foundation , eff.org

Beberapa negara memiliki top domain sendiri misal :

- au** Australia  
**ca** Canada  
**fr** France  
**uk** United Kingdom, dg subdomain ac.uk , untuk akademik, dan co.uk, untuk komersial.  
**id** Indonesia

Sehingga misal penamaan di Universitas Gunadarma menjadi :  
user02@kursus1.gdarma.ac.id  
mwiryana@gdarma.ac.id yang merupakan alamat lain dari  
mwiryana@server.gdarma.ac.id

## NameServer

Untuk menterjemahkan dari alamat logis yang berupa nama user@host.subdomain.domain menjadi IP number hingga dimengerti oleh mesin, digunakan DNS Server. Masing-masing nama DNS server dibedakan dalam area jaringan atau seluruh domain, jika jaringan ini kecil). Sekumpulan mesin akan diatur oleh name server yakni zone. Terdapat beberapa zone yang diatur oleh name server. Dengan masing-masing zone, terdapat hampir selalu menandakan name server sekunder atau cadangan., dengan dua (primer dan sekunder). Name server menangani informasi yang sama. Name server dengan zone berkomunikasi menggunakan zone transfer protocol.

DNS bekerja dengan mempunyai sekumpulan jaringan zone. Masing-masing server berkomunikasi dengan satu di atasnya (dan jika ada name server di bawahnya). Masing-masing zone mempunyai paling sedikit name server yang bertanggung jawab untuk mengenali informasi alamat pada setiap mesin dengan zone. Masing-masing name server juga dikenal dengan paling sedikit dengan name server yang lain. Pesan-pesan diantara name server kadang-kadang digunakan untuk user datagram protocol (UDP) karena metode connectionless untuk menghasilkan kinerja yang baik. Kadang-kadang TCP digunakan untuk memperbaharui database karena kestabilannya.

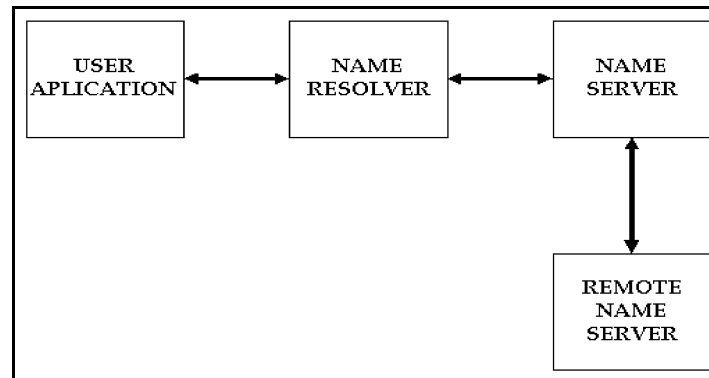
Ketika aplikasi user diperlukan untuk memecahkan nama yang simbolik ke dalam alamat jaringan, query dikirimkan melalui aplikasi ke dalam proses pemecahan, query berkomunikasi ke name server. Name server akan memeriksa tabelnya sendiri dan kembali ke alamat jaringan yang terhubung ke nama simbolik. Jika name server tidak mempunyai informasi yang disediakan maka hal ini akan dikirim untuk meminta ke name server yang lain. Proses ini diperlihatkan dalam gambar 1.8. Kedua name server dan pemecahan masalah menggunakan tabel database dan memelihara informasi tentang mesin dalam lokal zone sebaik pada zone dari luar.

Ketika name server menerima formulir query dari pemecah masalah akan terdapat beberapa jenis operasi yang mana name server akan ditampilkan. Name resolver bekerja pada kedua kategori : recursive dan nonrecursive. Operasi recursive adalah satu dari name server yang harus diakses untuk informasi name server yang lain.

Operasi nonrecursive akan ditampilkan dengan name server beserta jawaban yang lengkap ke resolver request, penyerahan ke name server yang lain yang mana resolver harus mengirimkan query ke atau pesan yang salah. Jika operasi recursive ini diperlukan name server akan berhubungan ke name server yang lain dengan resolver request. Remote name server akan menjawab ke permintaan dengan alamat jaringan yang lain atau pesan yang salah yang

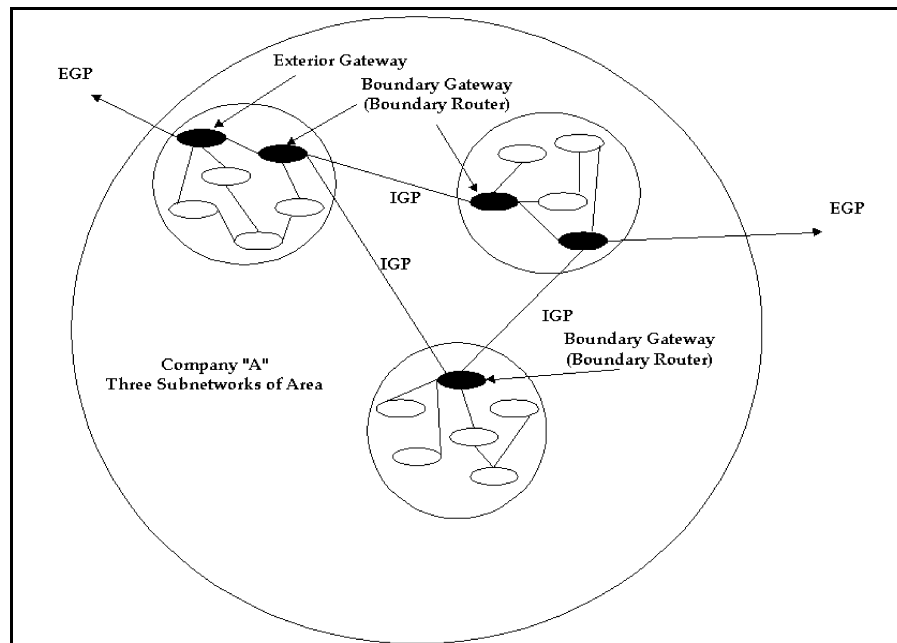


menandakan kesalahan. Peraturan DNS menjadi halangan remote name server dari pengirim ke name server lain yang belum.



Gambar 1.8. Resolving symbolic name

Setiap jaringan ke jaringan lainnya dihubungkan melalui suatu mesin yang disebut **Gateway**. Secara umum dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 1.9 Interior dan exterior gateways

### Document RFC, dan FAQ, FYI,

Dokumen ini berisikan hal-hal informatif. FAQ (Frequently Asked Question), adalah dokumen yang berisi pertanyaan dan informasi mengenai hal-hal tertentu dari hal serius hingga humor. Sangat baik untuk pengguna yang hendak mendalami bidang baru. Sedangkan RFC (Request for Comment) merupakan suatu bentuk dokumen yang berisi usulan, baik protocol, message model dan lain-lain. Dokumen FYI (For Your Information) berisi file-file informasi tentang penggunaan dan service di Internet.

### 2.3. Netiquette

Netiquette singkatan dari Net Etiquette, yaitu etika yang sebaiknya digunakan ketika memanfaatkan jasa Internet. Dapat disingkat dari berbagai sumber, netetika tersebut antara lain :

- ◆ Ingatkan bahwa di sisi lain dari komputer yang terhubung adalah seorang manusia.
- ◆ Terapkan tatanan yang sama untuk perilaku di jaringan sebagaimana dalam kehidupan sehari-hari



- ◆ Ketahui posisi dan lokasi anda di cyberspace.
- ◆ Hargai waktu dan bandwidth dari pengguna lainnya
- ◆ Buatlah diri anda sebaik mungkin ketika online
- ◆ Kontribusikan pengetahuan anda
- ◆ Jagalah sehingga "flame war" selalu dalam kendali
- ◆ Hargailah privasi dari orang lain
- ◆ Jangan salah gunakan kekuatan yang anda miliki, misal anda sebagai System Administrator
- ◆ Pemaaf bagi user yang melakukan kesalahan

Email adalah bentuk lain dari surat, sehingga tata cara dalam menulis surat tetap terpakai. Misal bila belum terlalu kenal, haruslah formal. Dimulai dengan ucapan hormat dan diakhiri dengan penghormatan yang semestinya.

Dalam menulis e-mail dan news sebaiknya :

- ◆ Jelas, misal dalam mengajukan pertanyaan sebaiknya jangan membuat kebingungan.
- ◆ Lengkap, sehingga yang ditanya tidak perlu bertanya ulang untuk mengklarifikasikan
- ◆ Tunjukkan tingkatan dari jawaban yang diinginkan, apakah detail, atau cukup general.
- ◆ Usahakan sekomunikatif mungkin, tulis dengan jelas dan seserhana
- ◆ Hindari slang. Usahakan kalimat sesederhana mungkin

Dalam menggunakan News :

- ◆ Posting sesuatu sesuai dengan newsgroup yang bersangkutan
- ◆ Dalam menyanyakan informasi
- ◆ Jagalah semangat kebersamaan, bila ada pertanyaan dari netter lain dan anda mengetahui jawabannya, sebaiknya kontribusikan pengetahuan anda.
- ◆ Hindari memposting "flame"

Dalam mentransfer file (menggunakan FTP)

- ◆ Pilihlah jam-jam yang tidak sibuk
- ◆ Carilah ftp-site yang sedekat mungkin

Dalam menggunakan telnet/remote login

- ◆ Hindari login ke mesin yang anda tak memiliki hak ke mesin tersebut
- ◆ Remote login menggunakan bandwidth besar, jadi bila tidak benar-benar membutuhkan sebaiknya dihindari.

INTERNET merupakan sarana pertukaran informasi dan penyedia informasi yang sangat luas sekali. Ini akan membantu bidang pendidikan dan penelitian, terutama yang berkaitan dengan teknologi informasi. Karena begitu banyak serta beragamnya jenis dan cara akses informasi dalam Internet maka dibutuhkan suatu strategi yang baik dalam upaya pencarian informasi tersebut. Beberapa hal yang dapat disarankan ketika melakukan pencarian informasi adalah :

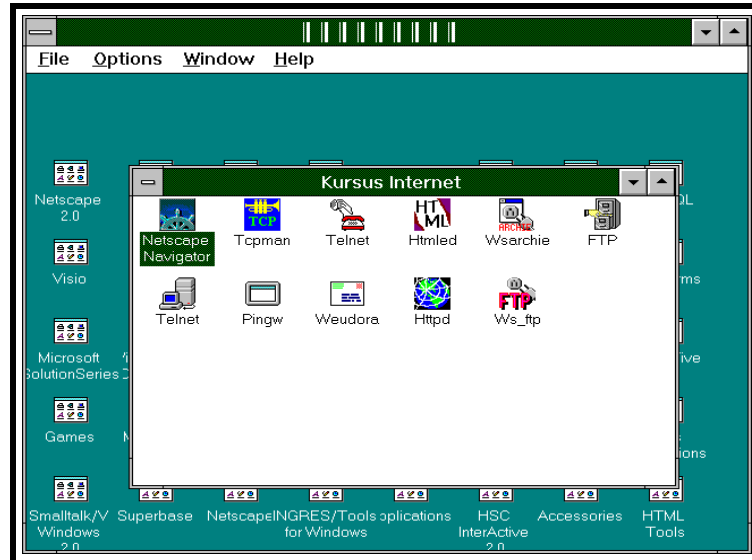
- ◆ Jangan memfokuskan diri pada sumber informasi tunggal
- ◆ Jangan malas menjawab e-mail yang terkesan sepele.
- ◆ Gunakan perangkat bantu yang beragam, ftp, mailing list, WWW, gopher dan lain sebagainya
- ◆ Ubah persepektif ketika melakukan pencarian
- ◆ Jika ingin bertanya, tanyalah pada orang yang tepat
- ◆ Sabar dalam mencari informasi
- ◆ Kritis, karena banyak informasi yang salah dalam INTERNET
- ◆ Bersikap sesuai dengan Netiquette



- ♦ Berhenti jika memang perlu

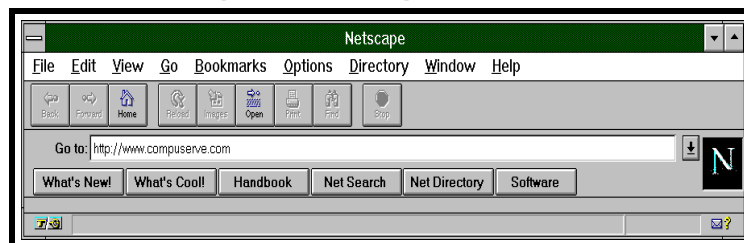
### 3. TUNTUNAN LATIHAN

1. Untuk mencoba On-Line service yang menyediakan akses Internet panggil program Netscape Navigator. Klik Icon Netscape Navigator.

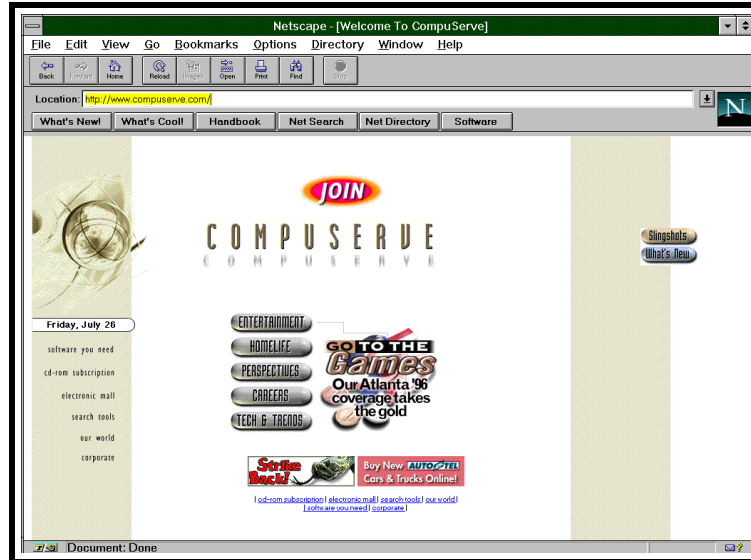


2. Masukkan pada kotak **Go To** URL yang akan dituju, yaitu address dari misal masukkan address :

**<http://www.compuserve.com>**

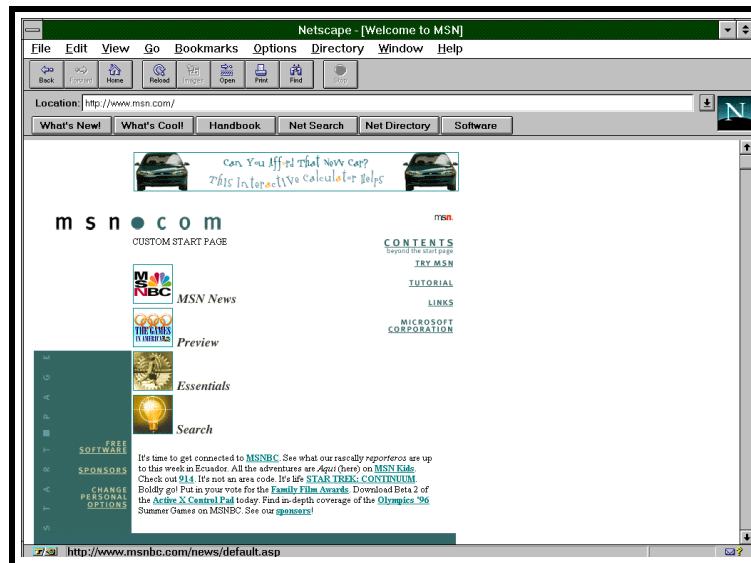


3. Akan tampil menu utama dari On-Line Service. Perbedaan antara On-Line Service adalah menu yang lebih teratur dan service yang lebih beragam dari On Line Service tersebut.



4. Kliklah salah satu menu atau menu-menu yang lainnya.
5. Untuk selanjutnya masukkan URL dari On Line Service yang lain, misal Microsoft Network

<http://www.msn.com>



4. Masukkan address lainnya lagi :

<http://www.aol.com>



## APLIKASI

Untuk menggunakan jaringan TCP/IP disamping perangkat keras dibutuhkan perangkat lunak yang mendukung protocol tersebut untuk beberapa Sistem Operasi diperlukan tambahan



### 1. Unix

Telah memiliki sistem jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP. Sehingga sebagian besar aplikasi yang mendukung Internet telah built-in.

### 2. DOS

Harus diberi tambahan perangkat lunak, antara lain :

- ◆ Packet Driver yang memungkinkan program aplikasi berbicara dengan Jaringan. Ini bergantung dari sistem koneksi yang digunakan
  - NE2000.COM
  - SLIP.COM
  - PPP.COM
- ◆ Program TCP/IP client antara lain :
  - NCSA Telnet
  - Minuet
  - DOSLynx

Sehingga urutan pemuatan program TCP/IP di dos adalah :

1. Packet Driver (misal NE2000)
2. TCP/IP Aplikasi (misal NCSA)

### 3. Windows

Disamping menggunakan Packet Driver, juga harus ditambahkan WINPKT.COM. Juga harus digunakan program yang berfungsi sebagai network socket driver yaitu misal : Trumpet WinSock.

Beberapa program aplikasi TCP/IP Client di Windows adalah

- NetScape Navigator
- PCEudora
- WSARchie
- WSFtp

Sehingga urutan pemuatan program di Windows adalah :

1. Packet Driver
2. WinPKT
3. TcpMan



#### 4. Aplikasi TCP/IP

4. Windows 95, Windows NT dan OS/2.  
Telah memiliki paket TCP/IP di dalamnya
5. MacIntosh  
Menggunakan MacTCP

### STUDI KASUS

1. Protocol apakah yang digunakan pada Internet ?
2. Apakah fungsi dari DNS dan bagaimana kerjanya ?
3. Apakah pemanfaatan Internet itu untuk berbagai bidang ?

### SELF STUDY

Beberapa jasa on-line dapat dicoba untuk lihat pada  
America On Line

**<http://www.aol.com>**

CompuServe

**<http://www.compuserve.com>**

eWorld

**<http://www.eworld.com>**

Microsoft Network

**<http://www.msn.com>**

Prodigy

**<http://www.prodigy.com>**

Delphi

**<http://www.delphi.com>**

MCI

**<http://www.mci.com>**

Beberapa informasi mengenai Internet dapat diperoleh di :

FYI:Internet User's Glossary

**[ftp://nic.merit.edu/documents/fyi/fyi\\_18.txt](ftp://nic.merit.edu/documents/fyi/fyi_18.txt)**

Untuk Internet Service List :

**<ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet/news.answers/internet-services/faq>**

Atau kirim e-mail ke :

**[mail-server@rtfm.mit.edu](mailto:mail-server@rtfm.mit.edu)**

Pada body dari message berisi

**<send usenet/news.amswers/internet-services/faq>**

Untuk List dari Internet Service oleh Scott Yanoff

**[finger\\_yanoff@alpha2.csd.uwm.edu](mailto:finger_yanoff@alpha2.csd.uwm.edu)**

Buku Surfing the Internet

**<ftp://nysernet.org/pub/guides/surfing.2.0.3.txt>**

Buku Zen and the Art of Internet

**<ftp://ftp.uu.net/doc/internet/zen-1.0.txt.Z>**

