

MODUL KELAS XI

MENGGUNAKAN INTERNET UNTUK KEPERLUAN INFORMASI DAN KOMUNIKASI



**DISUSUN OLEH :
EKO PRIANTO, S.Pd.T**

**SEKOLAH MEMENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 TELADAN
YOGYAKARTA
2006**

PERANGKAT KERAS DAN FUNGSINYA UNTUK KEPERLUAN AKSES INTERNET

1. PERANGKAT KERAS YANG DIGUNAKAN UNTUK AKSES INTERNET

Computer seperti yang sering kita lihat terdiri dari berbagai elemen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga membentuk suatu system yang disebut dengan computer. Elemen-elemen yang digunakan dalam computer digolongkan menjadi 2 jenis yaitu *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Perangkat keras atau yang sering kita sebut sebagai *hardware* merupakan elemen yang terdiri dari peralatan peralatan yang tampak dan terintegrasi dalam suatu system computer sehingga mampu melakukan proses input data, memprosesnya, menyimpan, dan kemudian memberikan output.

Perangkat keras yang pada umumnya dimiliki oleh sebuah PC (personal Computer) yaitu :

1. Input (keyboard, mouse, scanner, kamera digital, microphone)
2. CPU (Central Processing Unit)
3. Memory (RAM, ROM, Floppy disc, hard disc, CD-ROM, DVD)
4. output (monitor, printer, LCD)

Sedangkan untuk melakukan proses akses internet, ada berbagai persyaratan peralatan yang harus dimiliki yaitu :

1. Modem

Modulator and Demodulator. Merupakan piranti untuk keperluan komunikasi data antar komputer yang menggunakan media saluran telepon. Atau Sebuah perangkat yang menerjemahkan informasi digital ke sinyal analog dan sebaliknya.



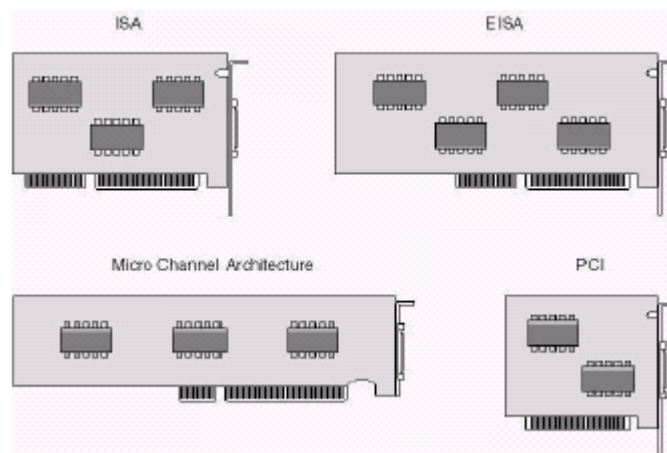
Gambar 1. Modem eksternal

2. Jaringan telepon

Jaringan telepon diperlukan sebagai sarana untuk menghubungkan antara computer anda dengan ISP (internet Service Provider) yang menyediakan jasa layanan akses internet.

3. LAN Card

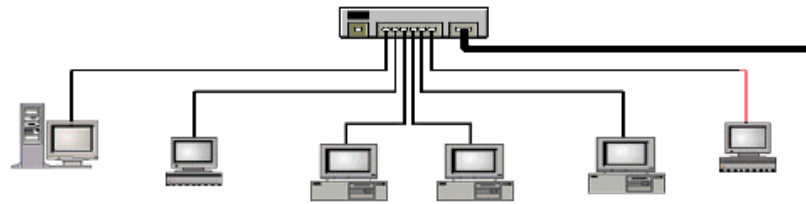
LAN card atau kartu jaringan adalah suatu alat yang dipasang pada CPU yang menghubungkan antara satu computer dengan computer yang lainnya untuk melakukan koneksi. Sedangkan LAN (*Local Area Network*) itu sendiri diartikan sebagai sebuah jaringan yang dibangun pada sebuah lokasi seperti di rumah ataupun gedung perkantoran. Bisa diartikan juga sebagai sebuah sistem komunikasi komputer yang jaraknya dibatasi tidak lebih dari beberapa kilometer dan menggunakan koneksi high-speed antara 2 hingga 100 Mbps. *Local Area Network* merupakan sebuah jaringan komputer yang saling terhubung dalam lingkup lokal (tidak bisa diakses oleh jaringan lain). Beberapa jaringan LAN dapat dihubungkan melalui suatu hirarki tertentu hingga membentuk WAN (*Wide Area Network*).



Gambar 2. Macam-macam kartu jaringan (Ethernet card)

4. Hub

Hub adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain. Hub mempunyai banyak slot concentrator yang mana dapat dipasang menurut nomor port dari card yang dituju.



Gambar 3. Hub

Hubungan antar computer dilakukan dengan menghubungkan setiap computer dengan sebuah peralatan yang dinamakan dengan hub. Apabila kita menginginkan sebuah LAN baik itu dalam sebuah rumah, kantor maupun sekolah, maka diperlukan sebuah hub untuk menghubungkannya. Hub biasanya terdiri dari beberapa jalur computer mulai dari 6, 12, 24 dan seterusnya. Hub dengan memiliki 6 canal hanya bisa menghubungkan 6 buah computer dalam sebuah LAN.

2. ETHERNET CARD

Ethernet merupakan sebuah standar LAN meliputi kabel dan skema protokol komunikasi yang dikembangkan oleh Xerox Corporation. Sekarang Ethernet menjadi protokol yang banyak digunakan dan diadaptasi oleh perusahaan lain. Ethernet Cable semua kabel media untuk jaringan Ethernet. Contoh *Ethernet Cable* yaitu kabel jenis 10base5, UTP/STP.

Ethernet card juga sering disebut sebagai kartu jaringan yang biasanya dibeli secara terpisah dengan computer. Secara umum Ethernet card juga disebut sebagai LAN card. Ethernet Card adalah card yang dipasang di komputer untuk dapat berkomunikasi dengan komputer lainnya melalui jaringan LAN (Local Area Network). Setiap Ethernet Card memiliki MAC Address (Medium Access Control) yang bersifat unik, berarti tidak ada 2 Ethernet Card yang memiliki MAC Address yang sama. Ada berbagai macam ethernet card, menurut jenis busnya dibagi menjadi 2 yaitu ISA dan PCI.

Berdasarkan teknik penyambungannya dibagi menjadi :

1. 10Base2 - menggunakan kabel thin coax RG-58 yang berharga murah, berkecepatan 10Mbps.

2. 10Base5- menggunakan kabel thick coax RG-8 yang berharga lebih mahal, berkecepatan 10Mbps dan bisa digunakan untuk komunikasi antar gedung pada jarak 500 meter-an.
3. 10BaseT – menggunakan kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) mirip kabel telepon, menggunakan konektor RJ-45, berkecepatan 10Mbps dalam jarak 200 meter-an.
4. 100BaseT – merupakan teknologi lanjutan dari 10BaseT, berkecepatan 100Mbps & paling banyak digunakan pada LAN pada hari ini. Perlu diperhatikan penggunaan kabel UTP-nya sebaiknya dipilih yang sebaik mungkin seperti menggunakan merek Belden Category 5 (CAT 5).

Pembuatan jaringan dengan ethernet card ini dilakukan dengan menggunakan berbagai macam konektor sesuai dengan jenis ethernet yang terpasang yaitu :

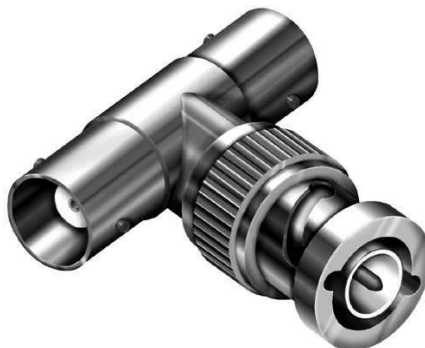
1. konektor UTP (RJ-45)



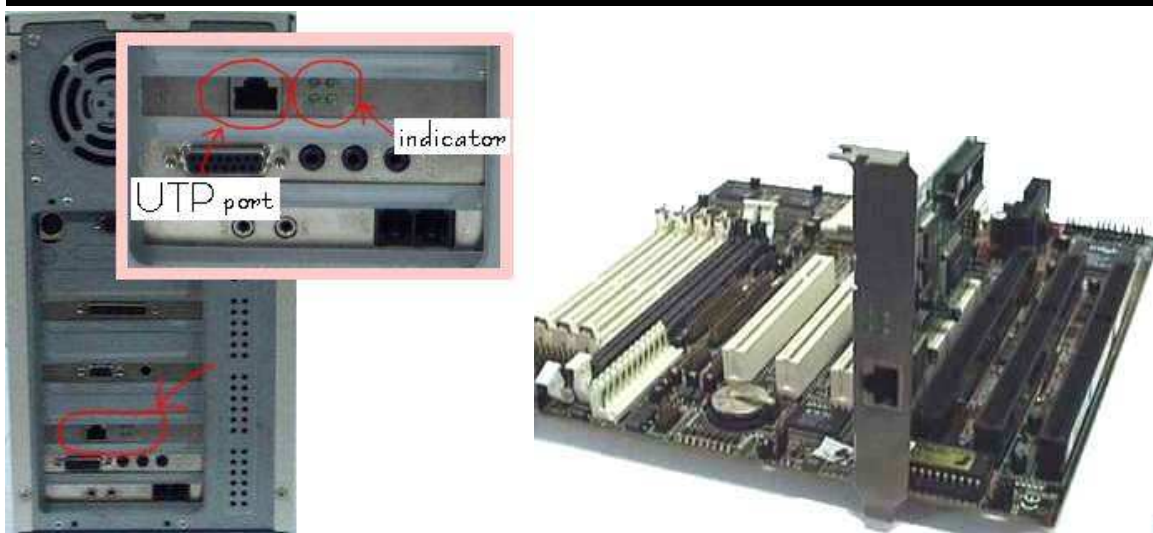
2. konektor BNC (thin coax)



3. konektor T BNC (thin coax)



4. Konektor AUI (thick coax)



Contoh pemasangan Ethernet card dengan konektor UTP

5. MODEM DAN ROUTER

Modulator and Demodulator. Merupakan piranti untuk keperluan komunikasi data antar komputer yang menggunakan media saluran telepon. Atau Sebuah perangkat yang menerjemahkan informasi digital ke sinyal analog dan sebaliknya.

Berdasarkan bentuk fisiknya, modem dibedakan menjadi 2 jenis yaitu modem internal yang dipasang di dalam computer (CPU) dan modem eksternal yang terletak di luar computer. Sedangkan berdasarkan kecepatan dan cara kerjanya, apakah itu berupa software atau hardware modem.

Modem eksternal memiliki keunggulan yaitu portabilitasnya yang cukup baik sehingga gampang dipindah-pindah untuk digunakan di komputer, tidak perlu ada slot ekspansi yang dikorbankan sehingga bisa dipakai untuk keperluan lain, terutama apabila mainboard yang digunakan hanya menyediakan sedikit slot ekspansi. Modem eksternal juga memiliki lampu indikator yang memudahkan kita untuk memonitor status modem. Kekurangannya yaitu ia membutuhkan ruang diluar computer dan harganya relatif mahal. Modem eksternal dipasang dengan menghubungkannya dengan slot USB pada CPU computer.

Sedangkan untuk modem internal memiliki keuntungan lebih hemat tempat dan dari segi harga lebih ekonomis dibandingkan dengan modem eksternal. Metode pemasangannya yaitu dengan ditancapkan pada salah satu slot ekspansi pada mainboard, biasanya pada slot ISA atau PCI. Modem jenis ini tidak memiliki lampu indikator seperti yang dimiliki pada modem eksternal sehingga kita tidak bisa

mendeteksi status modem. Selain itu, modem internal mengambil daya dari power supply yang ada di CPU sehingga membebani CPU dan akibatnya CPU cepat panas.

Router adalah alat penghubung antara LAN dan Internet yang merutekan transmisi antara keduanya. Router juga disebut sebagai alat yang mengartikan informasi dari satu jaringan ke jaringan yang lain dengan mencari jalur yang terbaik untuk mengirimkan sebuah pesan yang berdasarkan atas alamat tujuan dan alamat asal.

ISP (Internet Service Provider)

ISP adalah Perusahaan yang menawarkan dan menyediakan layanan akses Internet ke kalangan umum dengan mengenakan biaya. Contohnya : Telkomnet, Indosatnet, Centrin, Cbn, Wasantara, dll

Akses internet melalui ISP ini biasanya dibagi menjadi dua kategori: modem ("dial-up") dan jalur lebar. Hubungan dial-up sekarang ini banyak ditawarkan secara gratis atau dengan harga murah dan membutuhkan penggunaan kabel telepon biasa. Hubungan jalur lebar dapat berupa ISDN (*ISDN (Integrated Services Digital Network) adalah suatu sistem telekomunikasi di mana layanan antara data, suara, dan gambar diintegrasikan ke dalam suatu jaringan*), non-kabel, kabel modem, DSL, satelit. Broadband dibanding modem memiliki kecepatan yang jauh lebih cepat dan selalu "on", namun lebih mahal.

PERAN ISP

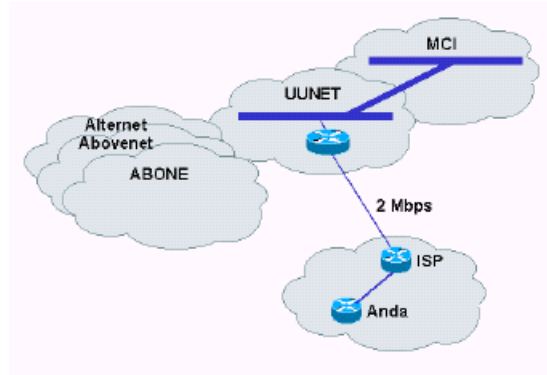
ISP berperan memberikan jasa layanan akses internet baik untuk personal maupun corporate, baik untuk computer pribadi maupun jaringan.

Ada dua cara agar kita bisa memakai internet melalui ISP :

1. Dial-up Connection

Dial-up Connection merupakan akses koneksi ke Internet dimana pengguna menggunakan media perantara Modem terhubung dengan komputer dan jalur telepon yang menghubungkan pada ISP (Penyedia Layanan Internet) atau ISP node untuk menstabilkan hubungan modem ke modem dimana kemudian menghubungkannya ke internet.

Masih banyak orang yang mempergunakan layanan Dial-up ini karena ketidakmampuan mendapatkan layanan hubungan kecepatan tinggi (high-speed Internet connection).



Gambar 1. Koneksi Anda ke ISP, dan ISP ke Global ISP (UUNET)

Untuk Dial-up Connection ini yang kita butuhkan adalah:

Perangkat keras (hardware):

- Komputer
- Modem
- Saluran Telepon

Perangkat Lunak (software): pada umumnya disediakan oleh ISP dimana kita berlangganan.

Username (login) dan Password: disediakan oleh ISP dimana kita berlangganan, login tidak dapat diganti sedangkan password dapat kita ganti sendiri secara berkala untuk menjaga keamanan.

Yang kita perlu kita lakukan adalah:

- Berlangganan ke salah satu ISP terdekat
- Memasang modem ke komputer kita
- Meng-install software Internet yang disediakan oleh ISP
- Menghubungkan diri (dial-up) ke ISP

Setelah komputer kita terhubung ke ISP maka saat itu pula komputer kita sudah terhubung ke Internet dan kita dapat memulai penjelajahan kita di Internet. Hubungan kita ke Internet hanya terjalin selama kita mempertahankan koneksi komputer kita ke ISP melalui modem. Begitu kita memutuskan hubungan modem ke ISP maka saat itu pula komputer kita terputus dari Internet dan kembali berfungsi sebagai komputer yang biasanya kita gunakan.

Hubungan yang kita lakukan ke ISP adalah hubungan lokal (menggunakan pulsa telepon lokal) namun kita sudah bisa menjelajahi Internet dan mengunjungi

tempat-tempat lain di seluruh dunia. Tentunya 'kunjungan' kita ke tempat-tempat lain tersebut bersifat maya (tidak nyata) karena kita hanya dapat melihat-lihat informasi yang terkandung di komputer-komputer lain di seluruh dunia yang terhubung ke Internet. Karena sifatnya yang maya inilah maka Internet dikenal sebagai *cyberspace* (dunia maya).

Dial-up Connection ini pada umumnya digunakan oleh pribadi-pribadi yang menginginkan untuk mengakses Internet dari rumah. Komputer yang digunakan untuk dial-up pada umumnya adalah sebuah komputer tunggal (bukan jaringan komputer).

Penyelenggara Jasa Internet (disingkat PJI) (bahasa Inggris: Internet Service Provider (ISP)) adalah perusahaan atau badan yang menyelenggarakan jasa sambungan internet dan jasa lainnya yang berhubungan. Kebanyakan perusahaan telepon merupakan penyelenggara jasa internet. Mereka menyediakan jasa seperti hubungan ke internet, pendaftaran nama domain, dan hosting.

ISP ini mempunyai jaringan baik secara domestik maupun internasional sehingga pelanggan atau pengguna dari sambungan yang disediakan oleh ISP dapat terhubung ke jaringan internet global. Jaringan di sini berupa media transmisi yang dapat mengalirkan data yang dapat berupa kabel (modem, sewa kabel, dan jalur lebar), radio, maupun VSAT.

2. Jalur lebar atau pita lebar (bahasa Inggris: broadband)

Merupakan sebuah istilah dalam internet yang merupakan koneksi internet transmisi data kecepatan tinggi. Ada dua jenis jalur lebar yang umum, yaitu DSL dan kabel modem, yang mampu mentransfer 512 kbps atau lebih, kira-kira 9 kali lebih cepat dari modem yang menggunakan kabel telepon standar.

Akses internet jalur lebar menjadi pasar yang tumbuh dengan cepat dalam banyak bidang di awal 2000-an; satu penelitian menemukan bahwa penggunaan internet jalurlebar di Amerika Serikat tumbuh dari 6% pada Juni 2000 ke nyaris 30% pada 2003.

Beberapa implementasi modern dari jalur lebar telah mencapai 20 Mbit/detik, beberapa ratus kali lebih cepat dari yang ada pada awal internet dan biayanya juga lebih murah; meskipun begitu biaya dan performa bervariasi di berbagai negara.

Negara dengan penetrasi penggunaan jalurlebar tertinggi di dunia adalah Korea Selatan, di mana 23,17% (data Desember 2003) penduduknya memanfaatkan koneksi jenis ini.

Jalur lebar sering dipanggil internet kecepatan-tinggi, karena biasanya memiliki kecepatan aliran data yang tinggi. Umumnya, hubungan ke pelanggan dengan kecepatan 256 kbit/d (0,256Mbit/d) atau lebih dianggap sebagai internet jalur lebar. International Telecommunication Union Sektor Standarisasi (ITU-T) rekomendasi I.113 mendefinisikan jalur lebar sebagai kapasitas pengiriman yang lebih cepat dari kecepatan utama ISDN pada 1,5 sampai 2 Mbit/d. Definisi FCC dari broadband sekitar 200 kbit/d dalam satu arah, dan jalur lebar canggih paling tidak 200 kbit/d dalam dua arah. OECD mendefinisikan jalur lebar sebagai 256 kbit/d dalam paling tidak satu arah dan kecepatan ini yang paling diterima di seluruh dunia.

Dalam praktek, jalur yang diiklankan tidak selalu tersedia bagi pelanggan; ISP seringkali memiliki jumlah pelanggan yang lebih banyak dari hubungan yang bisa ditangani, dengan anggapan bahwa seluruh pelanggan tidak menggunakan internet dengan kapasitas penuh dalam waktu yang sama. Strategi ini dapat diterima, namun dengan berkembangnya sistem peer to peer file sharing, seringkali membuat masalah bagi ISP yang memiliki pelanggan lebih dari kapasitas peralatan mereka.

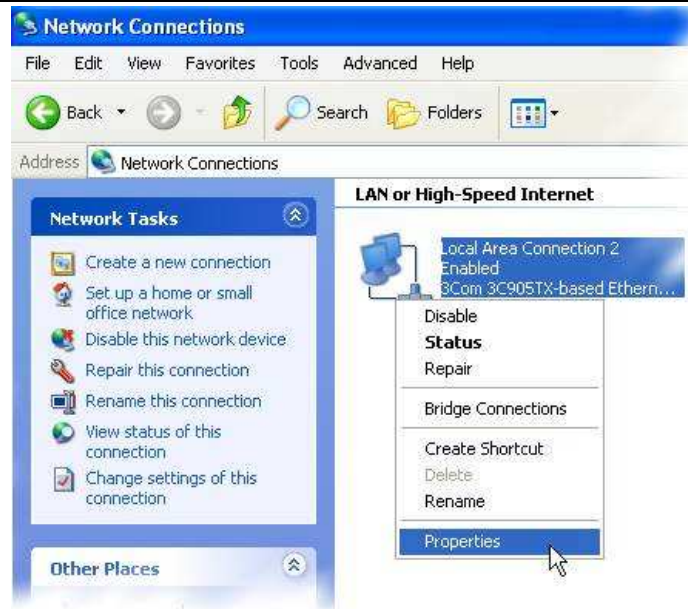
SETTING AGAR KOMPUTER DAPAT MENGAKSES INTERNET/ LOCALHOST (LAN)

Untuk dapat mengakses aplikasi Intranet maka hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

- Pertama klik menu Start
- buka "Control Panel"
- double click icon "Network Connections"

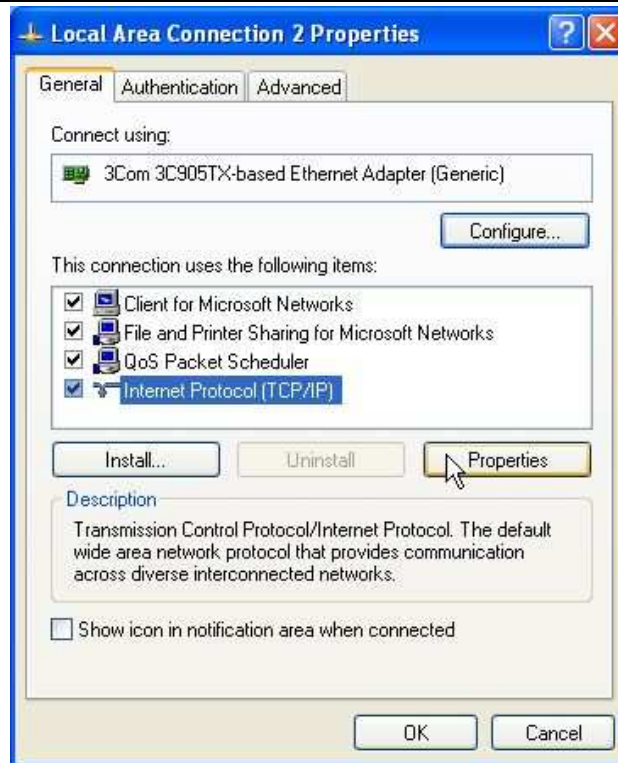


Selanjutnya akan muncul window baru bernama "Network Connections". Pada window ini anda mungkin melihat lebih dari 1 icon. Right-click icon yang memiliki keterangan sesuai dengan jenis Ethernet Card yang terpasang pada komputer anda dan kemudian pilih menu "Properties"

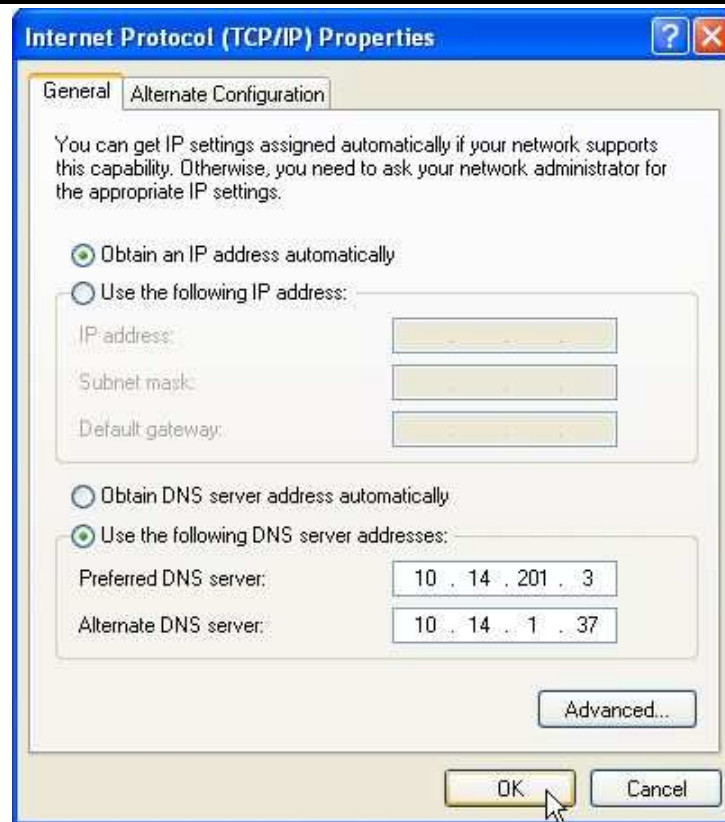


Ethernet Card yang terpasang pada komputer diatas adalah 3Com 3C905TX. Kemungkinan besar Ethernet Card yang terpasang pada komputer anda akan berbeda dengan contoh diatas. Coba identifikasilah jenis ethernet apa yang terpasang di dalam komputer yang sekarang anda pakai.

Kemudian akan muncul window baru dengan nama sesuai dengan icon yang anda double click. Pada contoh sebelumnya, icon bernama "Local Area Connection 2", sehingga window yang muncul bernama "Local Area Connection 2 Properties". Pada window ini, double click checklist bernama "Internet Protocol (TCP/IP)" untuk mengisi setting TCP/IP yang diperlukan pada Ethernet Card anda.



Setelah itu akan muncul window baru bernama "Internet Protocol (TCP/IP) Properties". Pada window ini, isi setting sesuai dengan gambar dibawah ini.



Kemudian click button "OK" untuk memasukkan isian tersebut dan tampilan akan kembali ke window "Local Area Connection 2 Properties".

"Obtain an IP address automatically" menunjukkan bahwa jaringan Intranet menggunakan DHCP Server yang bertugas untuk memberikan (assign) alamat IP ke suatu komputer. Alamat IP tersebut akan tetap valid selama 1 bulan sepanjang tidak ada penggantian Ethernet Card pada komputer tersebut.

Pada window "Local Area Connection 2 Properties", click tab "Advanced" dan check "Internet Connection Firewall" untuk meningkatkan keamanan komputer anda dari serangan jaringan.



Selanjutnya click button "Close". Sekarang setting TCP/IP pada Ethernet Card anda telah selesai, silahkan mengakses situs-situs Intranet

Sumber :

(<http://www.stttelkom.ac.id>).

E-MAIL BERBASIS WEB

Pengertian *e-mail* (yang berasal dari kata *electronic mail*) kalau dilihat dari segi bahasa penyusunnya berarti surat yang dikirimkan menggunakan media elektronik. Kalau kita tinjau dari kamus istilah computer e-mail artinya surat menyurat melalui Internet. Pengguna dapat saling bertukar berita. Berita-berita itu akan dikumpulkan dalam sebuah file untuk pengalamanan yang berupa mailbox, sehingga pengguna dapat membaca berita yang ditujukan kepadanya kapan saja (ilmukomputer.com)

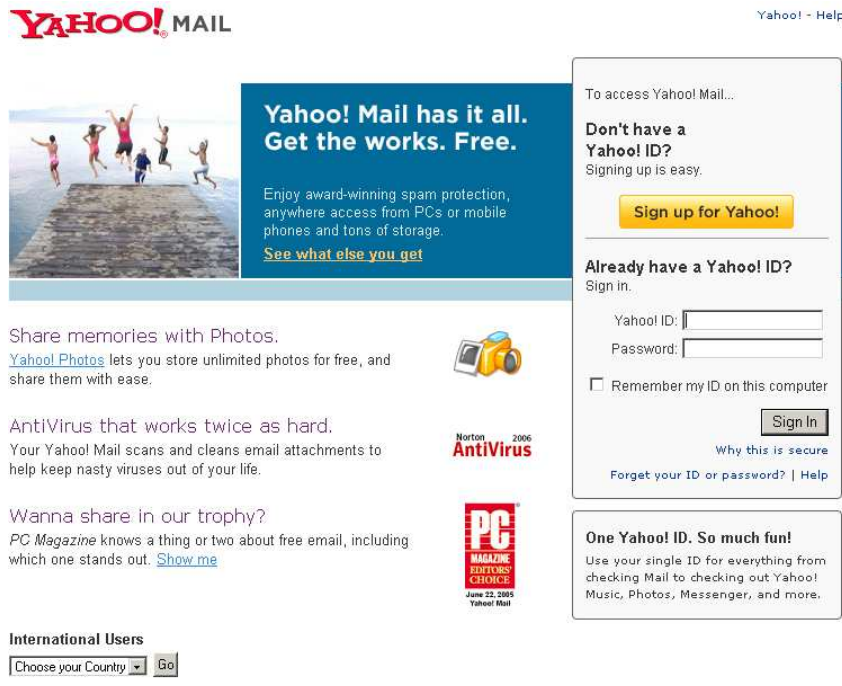
Fungsi dari sebuah e-mail yaitu sebagai media komunikasi dengan menggunakan internet yang dapat mengirimkan pesan secara cepat. Setiap pengguna e-mail akan mendapatkan user ID dan password sebagai pengaman. Sedangkan di dalam e-mail terdapat fasilitas berupa attachment yang merupakan fasilitas pada sebuah program e-mail baik program komputer maupun webmail yang dapat digunakan untuk mengirimkan file, atau gambar, yang di ikutsertakan pada e-mail yang akan di kirim.

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan dalam kita membuat sebuah e-mail (disini yang kita gunakan adalah dari yahoo.com)

1. Buka web browser (misalnya internet explorer)
 2. Ketik alamat www.yahoo.com pada address bar
- Maka akan tampil halaman utama dari yahoo.com

The screenshot shows the Yahoo! homepage with a search bar at the top, navigation links (Web, Images, Video, Audio, Directory, Local, News, Shopping), and a sidebar with various service categories like Autos, Finance, Games, etc. The main content area features a featured article about vinyl records, a 'Best Gadgets' section, and a 'Health' section.

3. Kemudian klik tab mail yang ada pada halaman utama tersebut
Akan tampil halaman mail yahoo.com sebagai berikut :



The screenshot shows the Yahoo! Mail homepage. At the top left is the "YAHOO! MAIL" logo. On the right, there is a "Yahoo! - Help" link. The main content area features a large blue banner with the text "Yahoo! Mail has it all. Get the works. Free." and a sub-headline "Enjoy award-winning spam protection, anywhere access from PCs or mobile phones and tons of storage." Below this is a "Sign up for Yahoo!" button. To the right of the banner is a sign-in form with fields for "Yahoo! ID:" and "Password:", a "Remember my ID on this computer" checkbox, and a "Sign In" button. Below the sign-in form is a "One Yahoo! ID. So much fun!" section. On the left side, there are three promotional sections: "Share memories with Photos.", "AntiVirus that works twice as hard.", and "Wanna share in our trophy?". At the bottom left, there is an "International Users" section with a "Choose your Country" dropdown menu and a "Go" button.

Apabila anda belum memiliki e-mail maka daftarkan diri anda untuk mendapatkan fasilitas e-mail gratis dengan klik tombol **Sign Up**
Setelah anda memilih tombol sign up, maka akan tampil halaman registrasi dari yahoo mail untuk form pendaftaran sebagai berikut :

YAHOO! MAIL [Yahoo! - Help](#)

Already have an ID or a Yahoo! Mail address? [Sign In.](#)

Fields marked with an asterisk * are required.

Create Your Yahoo! ID

* First name:
 * Last name:
 * Preferred content: [?](#)
 * Gender:
 * Yahoo! ID: @yahoo.com
ID may consist of a-z, 0-9, underscores, and a single dot (.)
 * Password:
Six characters or more, capitalization matters!
 * Re-type password:

If You Forget Your Password...

* Security question:
 * Your answer:
Four characters or more. Make sure your answer is memorable for you but hard for others to guess!
 * Birthday: / [?](#)
 * ZIP/Postal code:
 Alternate Email: [?](#)

Customizing Yahoo!

Industry:
 Title:
 Specialization:

Verify Your Registration

* Enter the code shown: [More info](#)
This helps Yahoo! prevent automated registrations.

X4 0 T5

Terms of Service

Please review the following terms and indicate your agreement below. [Printable Version](#)

1. ACCEPTANCE OF TERMS
 Yahoo! Inc. ("Yahoo!") welcomes you. Yahoo! provides its service to you subject to the following Terms of Service ("TOS"), which may be

By clicking "I Agree" you agree and consent to (a) the Yahoo! [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#), and (b) receive required notices from Yahoo! electronically.

Code verification technology developed in collaboration with the [Captcha Project](#) at [Carnegie Mellon University](#).
 Copyright © 2005 Yahoo! Inc. All rights reserved. [Copyright/TP Policy Terms of Service](#)
 NOTICE: We collect personal information on this site.
 To learn more about how we use your information, see our [Privacy Policy](#)

4. Isi form tersebut diatas sesuai data diri anda.

Apabila data anda telah sesuai, maka akan tampil halaman keterangan bahwa anda telah terdaftar pada yahoo mail sebagai berikut :

YAHOO! MAIL [Yahoo! - Help](#)

Registration Completed: Welcome herry_mukti85!

A confirmation message has been sent to the Email Address you provided. Please read the email and follow the instructions to fully activate your account.
 We also recommend that you [print out this page](#) for future reference.

Your Yahoo! ID: **herry_mukti85**
 Your Yahoo! Mail Address: **herry_mukti85@yahoo.com**

If you forget your password you will be asked for the following information.

Security Question: Who was your childhood hero?	Date of Birth: March 04, 1985
Your Answer: arjuna	ZIP/Postal Code: 55281

Your Marketing Preferences: Select and customize the categories of communications you receive about Yahoo! Products and services. You can also choose to opt-out of each. [Edit Marketing Preferences](#)

Yes, get Yahoo! Toolbar and search the web from anywhere.

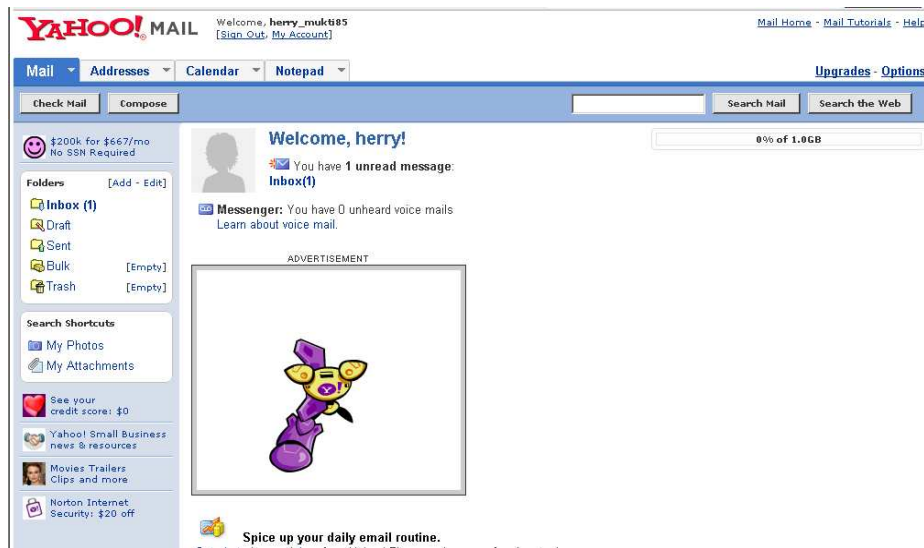
Copyright © 2005 Yahoo! Inc. All rights reserved. [Copyright/Privacy Policy Terms of Service](#)
 NOTICE: We collect personal information on this site.
 To learn more about how we use your information, see our [Privacy Policy](#)

5. Lanjutkan dengan memilih radio button get yahoo toolbar and search the web from anywhere.

6. Kemudian klik continue

Maka anda telah memiliki e-mail yang terdaftar dalam yahoo.com

Tampilan halaman utama e-mail anda adalah sebagai berikut :



TUGAS :

1. Buatlah e-mail dengan melakukan langkah-langkah seperti di atas !
2. Kirimlah sebuah e-mail ke teman anda dengan disertai dengan attachment filenya !

3. Simpan attachment yang anda peroleh di dalam komputer yang sedang anda gunakan !

Berikut ini penyedia layanan e-mail yang lain selain yahoo.com :

