



• Doni Wahyudi • Ade Ayustina Kinari



TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Untuk SMP/MTs Kelas IX

• Doni Wahyudi • Ade Ayustina Kinari

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Untuk SMP/MTs Kelas IX



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

3

Di unduh dari : Bukupaket.com

• Doni Wahyudi • Ade Ayustina Kinari

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Untuk SMP/MTs Kelas IX



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

3

Hak Cipta buku ini pada Kementerian Pendidikan Nasional.
Dilindungi Undang-undang.

Teknologi Informasi dan Komunikasi 3

Untuk SMP/MTs Kelas IX

Penulis : Doni Wahyudi
Ade Ayustina Kinari
Editor : Muh. Irwansyah
Penata Letak : Yatin Isti Rahayu
Penata Grafis : Muh. Rifa'i
Ilustrator : Heri Parwoko
Penata Sampul : Nurul Muttaqin
Ukuran Buku : 17,6 x 25 cm

004.6

DON
t

DONI Wahyudi

Teknologi Informasi dan Komunikasi 3/Doni Wahyudi, Ade Ayustina Kinari; editor, Muh. Irwansyah; ilustrator, Heri Parwoko.—Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
x, 192 hlm.: ilus.; 25 cm

Bibliografi: hlm. 183

Indeks

Untuk SMP/MTs kelas IX

ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)

ISBN 978-979-095-212-6 (jil. 3i)

1. Teknologi Informasi - Studi dan Pengajaran

I. Judul

II. Doni Wahyudi

III. Ade Ayustina Kinari

IV. Muh. Irwansyah

V. Heri Parwoko

Hak Cipta buku ini dialihkan kepada Kementerian Pendidikan Nasional
dari Penerbit CV Sinar Mandiri

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010

Diperbanyak oleh...

ii

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 49 Tahun 2009 tanggal 12 Agustus 2009.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Kementerian Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya ini, dapat diunduh (*download*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses oleh siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, April 2010
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan buku **Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk SMP/MTs** ini. Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi diharapkan dapat memberikan motivasi dan kesenangan untuk belajar serta bekerja secara mandiri dengan cara yang lebih mudah.

Buku ini disusun dengan bahasa sederhana untuk memudahkan kalian dalam mempelajarinya. Adapun isi buku **Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk SMP/MTs Kelas IX**:

1. menjelaskan sejarah perkembangan Internet, sistem jaringan Internet/ Intranet, kecepatan akses Internet, perangkat keras, dan koneksi Internet sehingga kalian dapat memahami cara kerjanya dan
2. menjelaskan cara menggunakan maupun mengakses situs-situs Internet yang bermanfaat secara benar sehingga kalian dapat menerapkan aplikasi Internet, seperti *E-Mail (Elektronic Mail)*, *milis (Mailing List)*, dan *Chatting* dengan aman.

Setelah mempelajari buku ini, pembaca diharapkan dapat memahami konsep-konsep yang telah diberikan serta mampu menerapkan dan mengaplikasikan berbagai bentuk teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan untuk mencari, mengeksplorasi, menganalisis, dan saling tukar informasi.

Semoga buku ini dapat membantu pembaca dalam memahami kemajuan teknologi dan informasi saat ini serta menerapkan aplikasinya dengan baik dan memberikan motivasi untuk terus belajar. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat. Selamat belajar dan selamat mencoba.

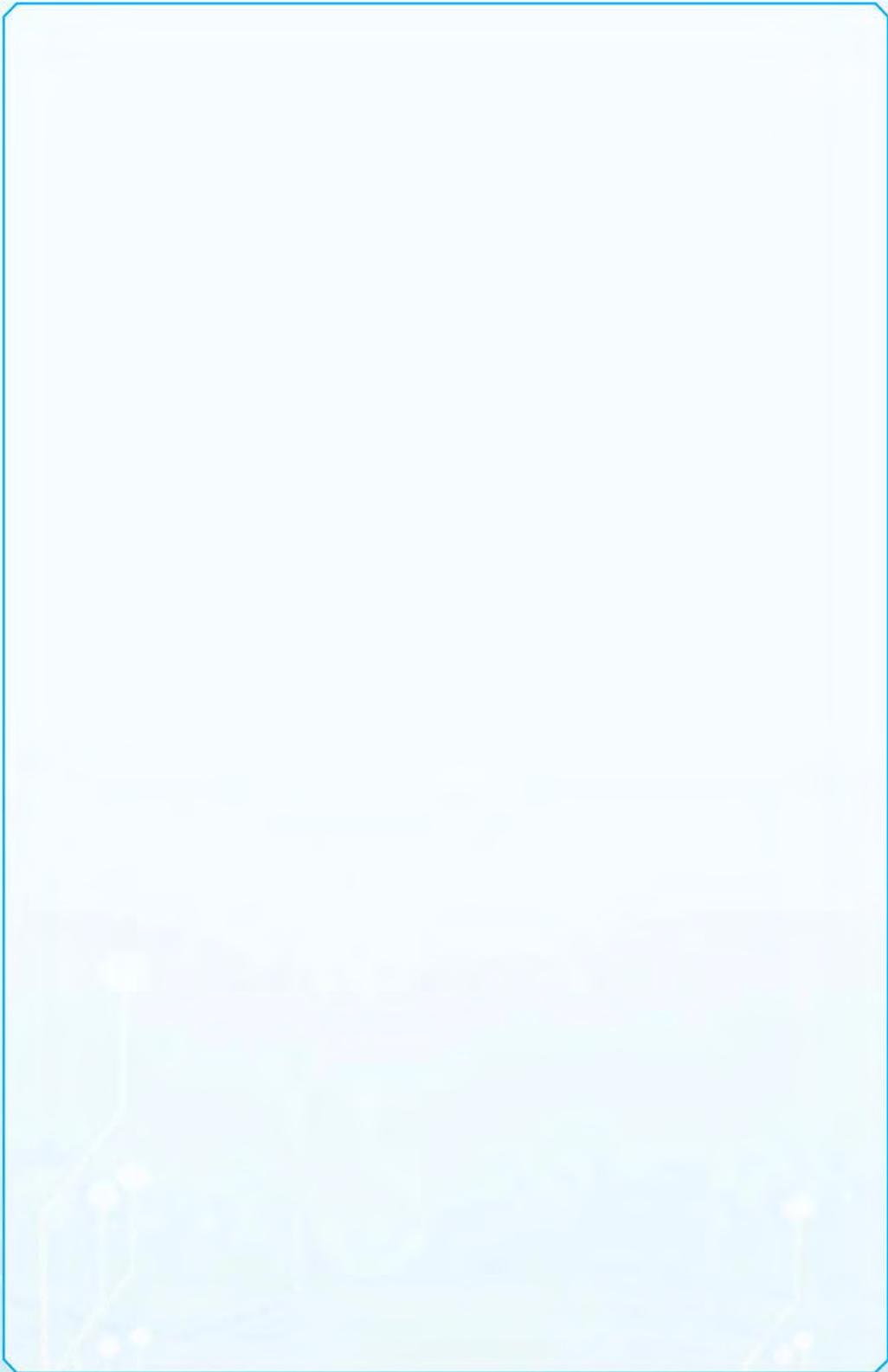
Klaten, Juni 2009

Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Pendahuluan	v
Daftar Isi	viii
Bab 1 Pengenalan Internet dan Intranet	
A. Sejarah Intranet	3
B. Internet dan Intranet	5
C. Layanan Aplikasi Intranet	9
D. Website atau Situs	17
Uji Kompetensi	23
Bab 2 Sistem Jaringan Internet/Intranet	
A. Pengertian dan Manfaat Jaringan Komputer	29
B. Prinsip Kerja Jaringan Komputer	30
C. Jenis-Jenis Jaringan Komputer	32
D. Topologi Jaringan	35
E. Tipe Jaringan	38
Uji Kompetensi	43
Bab 3 Kecepatan Akses Internet	
A. Kecepatan Transfer Data	49
B. Kecepatan Akses Internet	50
C. Menghitung Kecepatan Akses Internet	57
Uji Kompetensi	61
Pengayaan	63
Bab 4 Perangkat Keras dan Koneksi Internet	
A. Perangkat Keras Jaringan Komputer	77
B. Cara Memperoleh Sambungan Internet	85
C. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kecepatan Akses Internet	100
Uji Kompetensi	104
Latihan Ulangan Semester I	107

Bab 5 Mengakses Internet	
A. Pengertian Web Browser _____	113
B. Memahami Alamat Internet dan Hyperlink _____	115
C. Memahami Cookies dan Pengelolaannya _____	117
D. Cara Menyimpan File Halaman Web dan Download _____	120
E. Menggunakan Favorites Internet Explorer _____	123
F. Mencetak Hasil Browsing _____	124
G. Mencari Web Menggunakan Search Engine _____	126
H. Mengakses Situs Bermanfaat _____	131
Uji Kompetensi _____	137
Bab 6 Penerapan Aplikasi Internet	
A. Pengertian E-Mail _____	143
B. Milis (Mailing List) _____	158
C. Chatting _____	164
D. Cara Aman Menggunakan Internet dan Aplikasinya _____	172
Uji Kompetensi _____	173
Latihan Ulangan Kenaikan Kelas _____	179
Daftar Pustaka _____	183
Glosarium _____	184
Indeks _____	187
Kunci Jawaban _____	189
Lampiran _____	192



Bab 1

Pengenalan Internet dan Intranet



Sumber: Dokumentasi penerbit

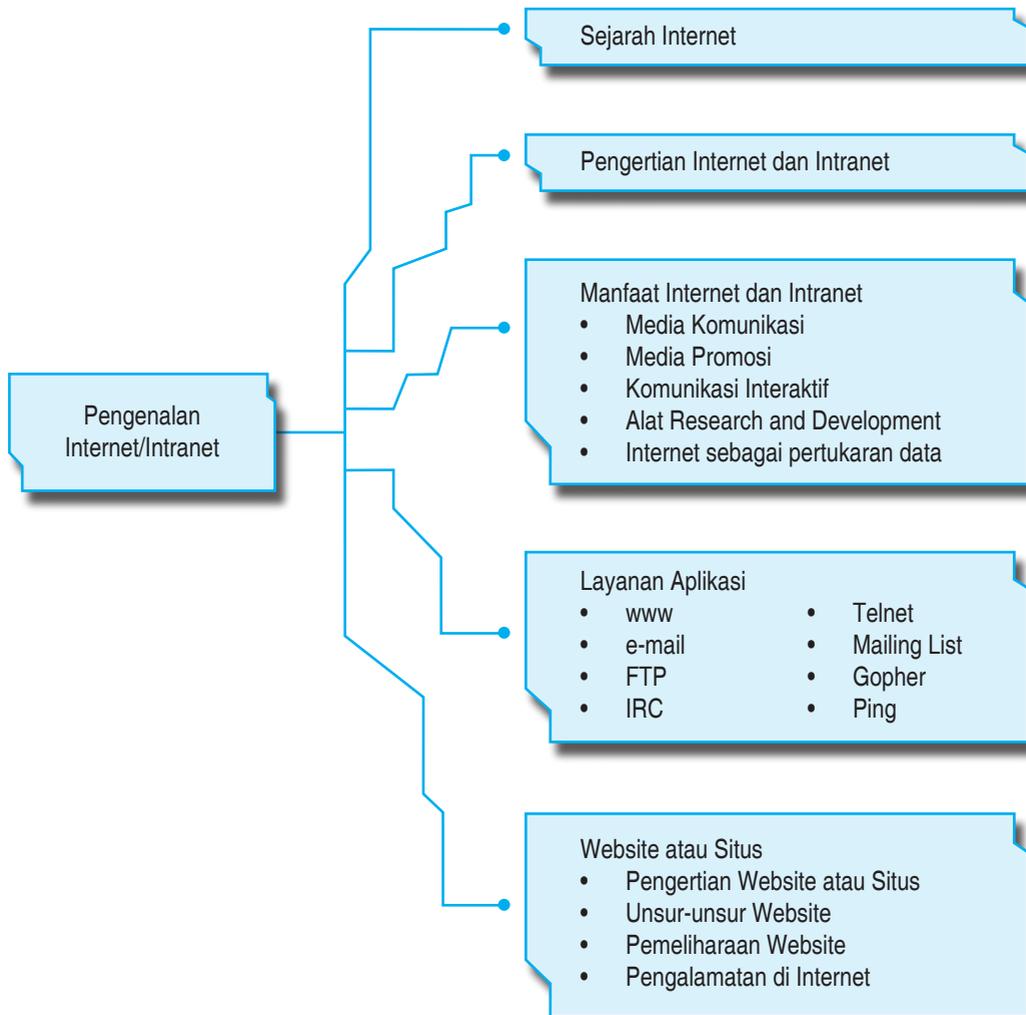
Gambar 1.1 Penggunaan Jaringan Internet

Sebuah perkantoran biasanya memiliki sejumlah komputer yang digunakan pada masing-masing bagian atau divisi. Komputer-komputer tersebut umumnya berhubungan dengan komputer lain membentuk sebuah jaringan yang dinamakan intranet. Jaringan intranet dapat digunakan untuk membangun jaringan internet dalam kantor tersebut. Apa yang dimaksud dengan internet dan intranet? Dapatkah kalian mengemukakan manfaat internet? Apa saja layanan aplikasi dalam internet? Mari pelajari dengan baik materi berikut.

Setelah mempelajari materi pada bab ini kalian akan dapat mengetahui sejarah dan perkembangan internet, mengetahui pengertian internet dan intranet, mengetahui manfaat internet dan intranet, menyebutkan berbagai layanan aplikasi internet, serta mengetahui website atau situs.

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

- e-mail
- FTP
- internet
- intranet
- IRC
- gopher
- ping
- milis
- newsgroup
- telnet
- website
- www

Internet dan intranet memiliki peran yang penting dalam sistem komunikasi dan informasi di era globalisasi seperti sekarang ini. Sebuah kantor pemerintahan suatu negara dapat mengetahui informasi dan melakukan komunikasi dengan kantor pemerintah negara lain dalam waktu yang singkat dengan adanya internet. Tahukah kalian sejarah tentang internet? Pada awal bab ini, kalian akan diajak untuk mempelajari sejarah internet.

A. Sejarah Internet

Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET (Advance Research Projects Administration Network yang merupakan cikal bakal dari internet). Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka dapat saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program e-mail yang ia ciptakan setahun yang lalu untuk ARPANET. Program e-mail ini begitu mudah sehingga langsung menjadi populer. Pada tahun yang sama, icon @ juga diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada". Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer University College di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan ARPANET. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran internet. Ide ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di Universitas Sussex.

Hari bersejarah berikutnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan e-mail dari Royal Signals and Radar Establishment di Malvern. Setahun kemudian, sudah lebih dari 100 komputer yang bergabung di ARPANET membentuk sebuah jaringan atau network. Pada 1979, Tom Truscott, Jim Ellis, dan Steve Bellovin menciptakan newsgroups pertama yang diberi nama USENET. Tahun 1981, France Telecom menciptakan gebrakan dengan meluncurkan telepon televisi pertama, di mana orang dapat saling menelepon sambil berhubungan dengan video link. Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk Transmission Control Protocol atau TCP dan Internet Protocol atau IP yang kita kenal sebagai rangkaian angka yang digunakan untuk mengidentifikasi komputer di internet. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan Eunet, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark, dan Swedia. Jaringan Eunet menyediakan jasa e-mail dan newsgroup USENET.

Untuk menyeragamkan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain yang kini kita kenal dengan DNS atau Domain Name System. Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1.000 komputer. Pada 1987, jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat menjadi 10.000 lebih.

Tahun 1988, Jarko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau Internet Relay Chat. Setahun kemudian, jumlah komputer yang saling berhubungan kembali melonjak 10 kali lipat dalam setahun. Tak kurang dari 100.000 komputer kini membentuk sebuah jaringan. Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program editor dan browser yang dapat menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut www atau World Wide Web.

Tahun 1992, komputer yang saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer dan di tahun yang sama muncul istilah surfing the internet. Tahun 1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3.000 alamat halaman dan untuk pertama kalinya virtual-shopping atau e-retail muncul di internet. Dunia langsung berubah. Di tahun yang sama Yahoo! didirikan, yang juga sekaligus kelahiran Netscape Navigator 1.0.



Jendela Teknologi

Penanganan Cybercrime: Aspek Pembuktian

Banyak orang yang beranggapan bahwa jika belum ada cyberlaw, maka kita vakum hukum sehingga kejahatan di dunia maya dapat dilakukan. Ini anggapan yang salah. Para penegak hukum dapat menggunakan hukum-hukum yang berlaku untuk menjerat para pelaku kejahatan cyber. Memang landasan hukum konvensional akan mempersulit pekerjaan penegak hukum (Polisi).

Sebagai contoh, banyak orang yang mempertanyakan bukti-bukti apa yang dapat digunakan untuk menjerat seorang tertuduh? Apakah sebuah berkas elektronik (*electronic file*), seperti misalnya sebuah e-mail, dapat dijadikan bukti? Bisa ya dan bisa tidak. Pihak yang berpendapat bahwa digital file tidak dapat dijadikan bukti mengatakan bahwa file dapat dibuat dengan mudah. Bisa saja seseorang (bahkan mungkin juga penyidik) yang membuat atau mengubah file tersebut, bukan tertuduh. Memang benar file digital mudah dibuat dan diubah. Akan tetapi ada jejak-jejak yang dibuat ketika kita membuat sebuah berkas digital tergantung kepada sistem operasi komputer yang digunakan. Sistem komputer mencatat perubahan yang dilakukan terhadap sistem (termasuk membuat file) dalam berbagai berkas. Biasanya ini dikenal dengan istilah "log". Selain log, ada juga tanda-tanda lain yang melekat pada berkas itu sendiri (kapan berkas dibuat, kapan terakhir diakses) atau tercatat di file system (misalnya di File Allocation Table, FAT).

Mengenai pembuktian isi berkas itu sendiri memang tidak mudah dibuktikan. Sifat yang ingin dibuktikan adalah sifat integrity. Sifat ini dapat terjaga dan dibuktikan jika digunakan *digital signature* untuk mengesahkan berkas tersebut. Dengan *digital signature*, perubahan satu huruf saja dalam isi berkas akan dapat ditunjukkan bahwa berkas sudah berubah (meskipun tidak ditunjukkan apanya yang berubah). Tanpa *digital signature* akan sulit melakukan pembuktian. Namun ini bukan berarti tidak mungkin, hanya sangat sulit.

Di dalam RUU Cyberlaw Indonesia, istilah “dokumen elektronik” merujuk kepada “electronic records”. Jadi, dokumen elektronik di sini tidak sekedar berkas atau file saja. Dokumen elektronik yang sah harus ditandatangani (secara digital). Perlu diingat, secara teknis sebetulnya yang dilakukan oleh Polisi adalah investigasi konvensional. Aspek teknologi informasinya ada, namun masih pola investigasi konvensional yang digunakan untuk menyidik.

Sumber: <http://beritapendidikan.com>

B. Internet dan Intranet

Internet dan intranet merupakan dua istilah yang saling mendukung satu sama lain dalam teknologi komputer. Tahukah kalian pengertian serta manfaat dari internet dan intranet?

1. Pengertian Internet dan Intranet

Internet (Interconnected-Network) merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai macam situs. Internet menyediakan akses untuk layanan telekomunikasi dan sumber daya informasi untuk jutaan pemakainya yang tersebar di seluruh Indonesia, bahkan seluruh dunia.

Jaringan yang membentuk internet bekerja berdasarkan suatu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengamati lalu lintas dalam jaringan. Protokol standar pada internet dikenal sebagai TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Protokol ini memiliki kemampuan untuk bekerja pada segala jenis komputer tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang digunakan.

Layanan internet memperlihatkan perkembangan yang sangat pesat, karena menawarkan beberapa daya tarik atau keunggulan dibandingkan media lain. Keunggulan tersebut, antara lain sebagai berikut.

- a. Komunikasi murah
- b. Sumber informasi yang bervariasi
- c. Tantangan baru untuk berusaha
- d. Keterbukaan
- e. Jangkauan yang tidak terbatas

Intranet merupakan sebuah jaringan komputer berbasis protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) yang digunakan dalam internal perusahaan, kantor, bahkan Warnet (Warung Internet) dapat dikategorikan intranet. Intranet umumnya juga terkoneksi ke internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan intranet lainnya (*internetworking*) melalui backbone internet.

Salah satu hal terpenting dalam internet/intranet adalah keamanan jaringan (*network security*). Terminologi yang lebih berkembang dari intranet adalah teknologi extranet yang memiliki pengertian suatu jaringan intranet yang dapat

diakses dari pihak luar baik melalui VPN maupun media komunikasi umum. VPN (*Virtual Private Network*) merupakan sebuah network yang dibangun dengan menggunakan sambungan umum untuk menghubungi pemakai. Sebagai contoh, beberapa komputer dimungkinkan tercipta sebuah networking dengan menggunakan internet sebagai medium transportasi data. Komputer ini akan menggunakan enkripsi dan mekanisme keamanan lain untuk menjamin bahwa hanya orang yang diberi otorisasi yang bisa akses ke dalam network tersebut dan juga menjamin data tidak disusupi oleh pihak lain.

2. *Manfaat Internet*

Banyak kegunaan yang menguntungkan yang didapatkan dari internet dalam semua bidang (bisnis, akademis, pemerintahan, organisasi, dan sebagainya). Kegunaan internet tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

a. *Internet sebagai media komunikasi*

Beberapa fenomena dan kelebihan internet sebagai media informasi dan komunikasi dibandingkan dengan media lain, yaitu informasi yang didapatkan lebih mudah, cepat, dan murah dengan jangkauan global. Saat ini, bermunculan situs media online (berbasis media cetak maupun yang tidak) sehingga mengurangi biaya kertas dan biaya distribusi, contohnya koran masuk internet, detik, satunet, CNN, majalah, brosur, dan lain-lain.

b. *Internet sebagai media promosi*

Saat ini internet bukanlah hal yang baru di dunia bisnis dan bukan hal baru pula jika internet digunakan sebagai media promosi. Empat puluh persen perusahaan di Indonesia saat ini sudah memanfaatkan jasa Internet untuk memasarkan produk-produk mereka ke berbagai kota dan luar negeri. Kekuatan internet untuk promosi sungguh sangat luar biasa karena dapat menjangkau calon pelanggan atau pembeli di mana pun berada tanpa batasan waktu dan wilayah.

Selain itu, promosi produk melalui internet jauh lebih hemat dibandingkan promosi menggunakan media lain. Dengan menggunakan internet kalian dapat menghemat waktu, tenaga, bahkan biaya. Keuntungan menggunakan internet sebagai media promosi adalah sebagai berikut.

- 1) Melalui internet kita dapat menjelaskan secara detail tentang produk yang akan kita jual, bagaimana dan apa manfaat dari produk kita, serta apa kelebihan dari produk kita dibandingkan dengan produk yang lain. Kita dapat menjelaskan dengan detail semua produk kita, bahkan bila perlu kita dapat pula menjelaskan detail tentang perusahaan kita untuk menarik kepercayaan pada calon pelanggan/pembeli kita. Dan hebatnya lagi, hal ini kita lakukan cukup 1 kali saja.
- 2) Tidak terbatas wilayah dan waktu, dengan mempromosikan produk Anda melalui internet, calon pelanggan/pembeli Anda dapat berasal dari berbagai daerah dan negara. Semua orang dapat melihat dan membaca tentang produk Anda tidak peduli pagi, siang, ataupun malam segala informasi tentang produk Anda dapat dibaca oleh

banyak orang dan Anda tidak harus selalu ada di depan komputer. Di saat Anda sedang tidur pun informasi produk Anda dapat dibaca oleh orang lain. Internet akan bekerja sebagai sales perusahaan Anda.

- 3) Menentukan target calon pelanggan/pembeli berdasarkan wilayah/negara adalah salah satu kelebihan dari sarana promosi melalui internet. Sebagai contoh, Anda hanya ingin cari pembeli dari Jepang, maka Anda dapat mentarget promosi iklan khusus pengunjung dari Jepang. Dengan demikian, pembeli akan tertarget untuk negara Jepang saja.
- 4) Membatasi biaya promosi berdasarkan hari, bulan, atau tahun dapat kita lakukan dengan sangat mudah. Misalnya Anda membatasi biaya promosi maksimal 25 ribu rupiah/hari, maka biaya yang akan Anda keluarkan tidak mungkin akan melebihi 25 ribu rupiah/hari.

Masih banyak lagi keuntungan-keuntungan yang akan kita peroleh apabila kita memanfaatkan internet sebagai media promosi produk-produk kita. Anda akan merasakan betapa hebatnya internet bekerja untuk perusahaan atau bisnis Anda. Contoh nyata penggunaan internet sebagai media promosi di antaranya Image Company, Pengenalan dan Pemesanan Produk, Registrasi Client, Jadwal Pengiriman, dan lain-lain.

c. *Internet sebagai komunikasi interaktif*

Selama beberapa waktu silam orang hanya menggunakan media tradisional sebagai alat untuk saling bertukar informasi. Bahkan sebelum perkembangan dunia komputer maju seperti saat ini, orang hanya menggunakan media seperti interkom sebagai alat berkomunikasi alternatif. Alat komunikasi yang lain masih cukup mahal dan tidak menarik untuk menggunakan. Dengan media di atas orang memperoleh media alternatif. Namun, saat ini perkembangan dunia komputer telah semakin maju dan merata. Zaman interkom itu kini benar-benar hanya menjadi kenangan manis, karena orang telah memperoleh media baru yang jauh lebih mudah dan tetap murah. Jaringannya pun kini semakin luas, tidak terbatas pada suatu lokal tertentu.

Media baru itu adalah internet yang menjadi media alternatif menarik karena kemudahannya dan kemampuan jaringannya. Bahkan, media ini jauh lebih baik kemampuannya dari media komunikasi lain yang menggunakan teknologi yang juga cukup canggih, misalnya penggunaan gelombang radio. Dengan internet, orang dapat melakukan pertukaran informasi yang jauh lebih sempurna dan lengkap dari media-media itu, yang hanya berdasar data analog. Contoh penggunaan internet sebagai media komunikasi interaktif adalah dengan adanya e-mail, Video Conference, IRC (*Internet Relay Chat*), dan Internet Phone.

d. *Internet sebagai alat Research and Development*

Ada beberapa keunggulan dalam pemanfaatan internet sebagai media riset. Dari segi konektivitas dan jangkauan global, pengaksesan

data dan informasi melampaui batas-batas negara dan memungkinkan mendapatkan/mengakses informasi dari database dan perpustakaan yang lengkap di seluruh dunia dan juga berasal dari beraneka ragam sumber. Akses informasi di internet tidak dibatasi waktu karena lingkungannya yang global. Dilihat dari kecepatan, bila dibandingkan dengan sumber data tradisional, riset melalui internet jauh lebih cepat karena bersifat real time. Kecepatan ini bisa dibandingkan, misalnya pencarian informasi secara elektronik melalui mesin pencari (*search engines*) dengan pencarian lewat katalog perpustakaan atau pencarian buku/majalah/jurnal di rak-rak perpustakaan. Selain kecepatan, kenyamanan juga akan didapatkan, karena peneliti lewat internet tidak harus menghadapi berbagai birokratis. Selain itu, berbagai fitur (*features*) yang dirancang khusus dan user-friendly sangat memudahkan peneliti mengakses berbagai situs internet. Kemudahan akses juga akan didapat dengan adanya dukungan fasilitas komputer yang terhubung ke internet baik itu di kampus, di warnet (warung internet), maupun milik pribadi. Dibandingkan membeli jurnal asli, penelusuran informasi lewat internet jauh lebih murah. Apalagi banyak situs yang menyediakan jasa informasi secara cuma-cuma, serta akan lebih interaktif dan fleksibel jika topik dan hasil riset dapat didiskusikan melalui sarana di internet, misalnya mailing list atau chatting. Dengan itu, peneliti dapat mengikuti perkembangan terbaru atau meminta komentar dan penilaian dari berbagai pihak.

e. *Internet sebagai media pertukaran data*

Perkembangan teknologi Web saat ini mengakibatkan pertukaran dan pengaksesan informasi dan pertukaran data semakin mudah dan cepat. Internet (lebih spesifik, Web) menyediakan fasilitas penelusuran dan pertukaran informasi yang tersedia, tanpa dibatasi waktu dan dapat dilakukan oleh siapa saja yang terhubung dengan jaringan. Internet menyediakan informasi dalam berbagai format elektronik, baik berupa format magnetik maupun format optik dan pada umumnya digunakan untuk menyimpan informasi sekunder seperti bibliografi dan indeks maupun informasi berupa naskah lengkap (*fulltext*), seperti artikel majalah, prosiding, dan sebagainya. Semua informasi yang diperoleh itu dapat dimanfaatkan sebagai referensi, lahan bisnis, dan sarana hiburan.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang sejarah internet, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://id.wikipedia.org/wiki/Sejarah_internet

http://opensource.telkomspeedy.com/wiki/index.php/Sejarah_Internet_Indonesia



Mari Berlatih 1.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Apakah yang dimaksud dengan internet?
2. Jelaskan fungsi TCP atau IP pada jaringan internet!
3. Sebutkan manfaat internet yang dapat diperoleh dalam bidang pendidikan!
4. Siapakah pencetus ide yang merupakan cikal bakal pemikiran internet?
5. Sebutkan penemu newsgroup pertama yang diberi nama USENET!



Diskusi 1.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang. Diskusikan permasalahan tentang asal mula penggunaan internet di Indonesia. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas.

C. Layanan Aplikasi Internet

Internet menyediakan beragam aplikasi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Setiap aplikasi berjalan di atas sebuah protokol tertentu. Istilah “protokol” di internet mengacu pada satu set aturan yang mengatur bagaimana sebuah aplikasi berkomunikasi dalam suatu jaringan. Software aplikasi yang berjalan di atas sebuah protokol disebut sebagai aplikasi client. Di bagian ini, kita akan berkenalan secara sepintas dengan aplikasi-aplikasi yang paling sering dimanfaatkan oleh pengguna internet.

1. WWW (*World Wide Web*)

Web adalah sebuah sistem di mana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet webserver dipresentasikan dalam bentuk hypertext. Informasi di web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (Hypertext Markup Language). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG), suara (dalam format AU, WAV), dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave, Quicktime Movie, 3D World).

Dewasa ini, tersedia beragam perangkat lunak browser (program aplikasi yang khusus digunakan untuk mengakses, menampilkan informasi internet). Beberapa diantaranya cukup populer dan digunakan secara meluas, contohnya seperti Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, maupun Opera, namun ada juga beberapa produk browser yang kurang dikenal dan hanya digunakan

di lingkungan yang terbatas. Seiring dengan semakin berkembangnya jaringan internet di seluruh dunia, maka jumlah situs web yang tersedia juga semakin meningkat. Hingga saat ini, jumlah halaman web yang dapat diakses melalui internet telah mencapai angka miliaran. Untuk memudahkan penelusuran halaman web, terutama untuk menemukan halaman yang memuat topik-topik yang spesifik, maka para pengakses web dapat menggunakan suatu search engine (mesin pencari). Penelusuran berdasarkan search engine dilakukan berdasarkan kata kunci (keyword) yang kemudian akan dicocokkan oleh search engine dengan database (basis data) miliknya. Dewasa ini, search engine yang sering digunakan antara lain adalah Google (www.google.com) dan Yahoo (www.yahoo.com).



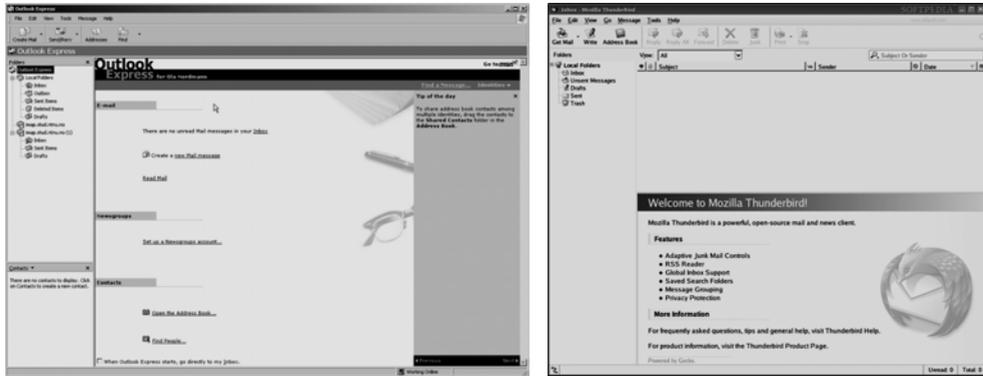
Gambar 1.2 Aplikasi Browser Opera 8, Mozilla Firefox 2, dan Internet Explorer

Sumber: <http://www.e-dukasi.net>

2. E-mail (Electronic Mail)

Surat elektronik adalah aplikasi yang memungkinkan para pengguna internet untuk saling berkirim pesan melalui alamat elektronik di internet. Para pengguna e-mail memiliki sebuah mailbox (kotak surat) elektronik yang tersimpan dalam suatu mailserver. Suatu Mailbox memiliki sebuah alamat sebagai pengenal agar dapat berhubungan dengan mailbox lainnya, baik dalam bentuk penerimaan maupun pengiriman pesan. Pesan yang diterima akan ditampung dalam mailbox. Selanjutnya, pemilik mailbox sewaktu-waktu dapat mengecek isinya, menjawab pesan, menghapus, atau menyunting dan mengirimkan pesan e-mail. Layanan e-mail biasanya dikelompokkan dalam

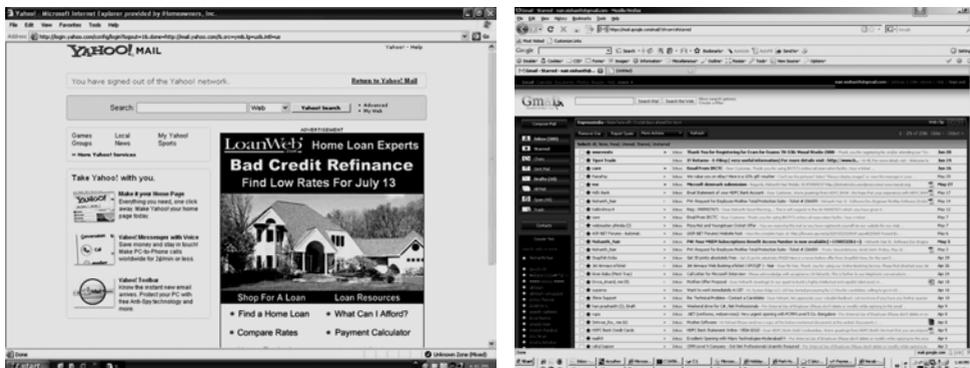
dua basis, yaitu e-mail berbasis client dan e-mail berbasis web. Bagi pengguna e-mail berbasis client, aktivitas per-emailan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak e-mail client, misalnya Outlook Express atau Mozilla Thunderbird. Perangkat lunak ini menyediakan fungsi-fungsi penyuntingan dan pembacaan e-mail secara offline (tidak tersambung ke internet). Dengan demikian, biaya koneksi ke internet dapat dihemat.



Sumber: <http://www.support.netmail.sg>

Gambar 1.3 Aplikasi e-mail berbasis client

Koneksi hanya diperlukan untuk melakukan pengiriman (send) atau menerima (receive) e-mail dari mailbox. Sebaliknya, bagi pengguna e-mail berbasis web, seluruh kegiatan per-emailan harus dilakukan melalui suatu situs web. Dengan demikian, untuk menggunakannya haruslah dalam keadaan online. E-mail berbasis web biasanya disediakan oleh penyelenggara layanan e-mail gratis seperti google mail (www.gmail.com) atau Yahoo Mail (mail.yahoo.com). Beberapa pengguna e-mail dapat membentuk kelompok tersendiri yang diwakili oleh sebuah alamat e-mail. Setiap e-mail yang ditujukan ke alamat e-mail kelompok akan secara otomatis diteruskan ke alamat e-mail seluruh anggotanya. Kelompok semacam ini disebut sebagai milis (mailing list). Sebuah milis didirikan atas dasar kesamaan minat atau kepentingan dan biasanya dimanfaatkan untuk keperluan diskusi atau pertukaran informasi di antara para anggotanya. Saat ini, salah satu server milis yang cukup banyak digunakan adalah Yahoogroups dengan alamat situsnya www.yahogroups.com.



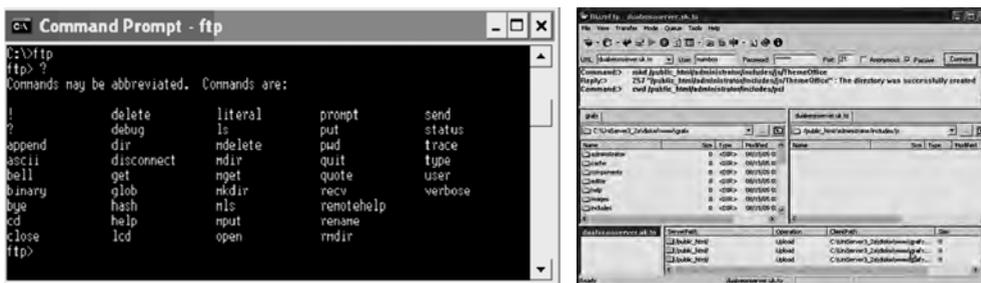
Sumber: <http://www.ericnash.com>

Gambar 1.4 Aplikasi e-mail berbasis web yahoo mail dan gmail

3. File Transfer Protocol (FTP)

Fasilitas ini memungkinkan para pengguna internet untuk melakukan pengiriman (upload) atau menyalin (download) sebuah file antara komputer lokal dengan komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. Protokol standar yang digunakan untuk keperluan ini disebut sebagai File Transfer Protocol (FTP).

FTP umumnya dimanfaatkan sebagai sarana pendukung untuk kepentingan pertukaran maupun penyebaran sebuah file melalui jaringan internet. FTP juga dimanfaatkan untuk melakukan proses upload suatu halaman web ke webserver agar dapat diakses oleh pengguna internet lainnya.



Sumber: <http://www.e-dukasi.net>

Gambar 1.5 Tampilan FTP

Secara teknis, aplikasi FTP disebut sebagai FTP client dan yang populer digunakan saat ini antara lain Cute FTP dan WS_FTP. Aplikasi-aplikasi ini umumnya dimanfaatkan untuk transaksi FTP yang bersifat dua arah (active FTP). Modus ini memungkinkan pengguna untuk melakukan baik proses upload maupun proses download. Tidak semua server FTP dapat diakses dalam modus active. Untuk mencegah penyalahgunaan yang dapat berakibat fatal bagi sebuah server FTP, maka pengguna FTP untuk modus active harus memiliki hak akses untuk mengirimkan file ke sebuah server FTP. Hak akses tersebut berupa sebuah login name dan password sebagai kunci untuk memasuki sebuah sistem FTP server. Untuk modus passive, selama memang tidak ada restriksi dari pengelola server, umumnya dapat dilakukan oleh semua pengguna dengan modus anonymous login (login secara anonim). Kegiatan mendownload software dari internet misalnya, juga dapat digolongkan sebagai passive FTP.

4. IRC (Internet Relay Chat)

Layanan IRC atau biasa disebut sebagai "chat" saja adalah sebuah bentuk komunikasi di internet yang menggunakan sarana baris-baris tulisan yang diketikkan melalui keyboard. Dalam sebuah sesi chat, komunikasi terjalin melalui saling bertukar pesan-pesan singkat. Kegiatan ini disebut chatting dan pelakunya disebut sebagai chatter. Para chatter dapat saling berkomunikasi secara berkelompok dalam suatu chat room dengan membicarakan topik tertentu atau berpindah ke modus private untuk mengobrol berdua saja dengan chatter lain. Kegiatan chatting membutuhkan software yang disebut IRC Client, di antaranya mIRC, Yahoo Messenger, Gtalk, dan MSN Messenger.



Sumber: <http://www.darkenedheart.com>

Gambar 1.6 Jenis-jenis Aplikasi IRC, yaitu MSN mesengger versi 9, Yahoo mesengger versi 9, G-talk versi 9, dan mIRC versi 6.17

Ada juga beberapa variasi lain dari IRC, misalnya apa yang dikenal sebagai MUD (Multi-User Dungeon atau Multi-User Dimension). Berbeda dengan IRC yang hanya menampung obrolan, aplikasi pada MUD jauh lebih fleksibel dan luas. MUD lebih mirip seperti sebuah dunia virtual (*virtual world*) di mana para penggunanya dapat saling berinteraksi seperti halnya pada dunia nyata, misalnya dengan melakukan kegiatan tukar-menukar file atau meninggalkan pesan. Karenanya, selain untuk bersenang-senang, MUD juga sering dipakai oleh komunitas ilmiah serta untuk kepentingan pendidikan (misalnya untuk memfasilitasi kegiatan kuliah jarak jauh). Belakangan, dengan semakin tingginya kecepatan akses internet, maka aplikasi chat terus diperluas sehingga komunikasi tidak hanya terjalin melalui tulisan namun juga melalui suara (*teleconference*), bahkan melalui gambar dan suara sekaligus (*video conference*).

5. Telnet

Layanan remote login mengacu pada program atau protokol yang menyediakan fungsi yang memungkinkan seorang pengguna internet untuk mengakses (login) ke sebuah terminal (*remote host*) dalam lingkungan jaringan internet. Dengan memanfaatkan remote login, seorang pengguna internet dapat mengoperasikan sebuah host dari jarak jauh tanpa harus secara fisik berhadapan dengan host bersangkutan. Dari sana ia dapat melakukan pemeliharaan (*maintenance*), menjalankan sebuah program, atau bahkan menginstall program baru di remote host.

Protokol yang umum digunakan untuk keperluan remote login adalah Telnet (*Telecommunications Network*). Telnet dikembangkan sebagai suatu metode yang memungkinkan sebuah terminal mengakses resource milik terminal lainnya (termasuk hardisk dan program-program yang terinstall di dalamnya) dengan cara membangun link melalui saluran komunikasi yang ada, seperti modem atau network adapter. Dalam hal ini, protokol Telnet harus mampu menjembatani perbedaan antarterminal, seperti tipe komputer maupun sistem operasi yang digunakan.

Aplikasi Telnet umumnya digunakan oleh pengguna teknis di internet. Dengan memanfaatkan Telnet, seorang administrator sistem dapat terus memegang kendali atas sistem yang ia operasikan tanpa harus mengakses sistem secara fisik, bahkan tanpa terkendala oleh batasan geografis.

Namun demikian, penggunaan remote login khususnya Telnet sebenarnya mengandung resiko, terutama dari tangan-tangan jahil yang banyak berkeliaran di internet. Dengan memonitor lalu lintas data dari penggunaan Telnet, para cracker dapat memperoleh banyak informasi dari sebuah host dan bahkan mencuri data-data penting seperti login name dan password untuk mengakses ke sebuah host. Kalau sudah begini, mudah saja bagi mereka-mereka ini untuk mengambil alih sebuah host. Untuk memperkecil resiko ini, maka telah dikembangkan protokol SSH (*Secure Shell*) untuk menggantikan Telnet dalam melakukan remote login. Dengan memanfaatkan SSH, maka paket data antarhost akan dienkripsi (diacak) sehingga apabila “disadap” tidak akan menghasilkan informasi yang berarti bagi pelakunya.



Sumber: <http://tiyo57ok.blogspot.com>

Gambar 1.7 Tampilan Telnet

6. Mailing List

Mailing list atau sering juga disebut milis adalah aplikasi internet yang digunakan sebagai sarana diskusi atau bertukar informasi dalam satu kelompok melalui e-mail. Setiap e-mail yang dikirim ke alamat milis akan dikirimkan ke seluruh alamat e-mail yang terdaftar sebagai anggota milis tersebut. Milis sebenarnya bentuk lain dari e-mail. Fasilitas ini digunakan oleh kelompok-kelompok untuk bertukar informasi dan berdiskusi sesama anggota kelompok milis mempunyai sifat yang sama dengan e-mail.

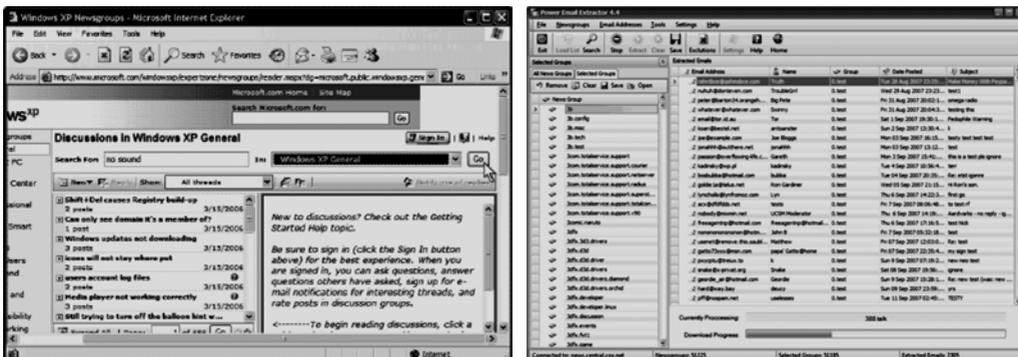


Gambar 1.8 Tampilan Milis

Sumber: <http://www.e-dukasi.net>

7. Newsgroup

Newsgroup adalah aplikasi internet yang digunakan untuk berkomunikasi satu sama lain dalam sebuah forum. Biasanya anggota forum newsgroup mempunyai kepentingan dan ketertarikan yang sama serta membahas topik-topik tertentu. Sarana yang digunakan dalam newsgroup dapat berupa multimedia (audio visual) dengan menggunakan fasilitas konferensi video, dapat berupa teks saja atau teks dan audio dengan menggunakan fasilitas chat (IRC).



Sumber: http://static.bytes.net/fullsize_screenshots/power-email-extractor-lite

Gambar 1.9 Tampilan Newsgroup



Tugas Praktik 1.1

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

1. Install aplikasi untuk mengakses internet (browser) seperti Mozilla Firefox dan Opera pada komputer di laboratorium sekolahmu.
Lakukan langkah-langkah yang benar pada saat menginstal di komputer.
2. Install aplikasi layanan internet untuk messenger seperti IRC, Yahoo Messenger, dan Google Talk. Mintalah bantuan guru pembimbing jika kalian mengalami kesulitan.

D. Website atau Situs

Website atau situs sekarang ini sudah digunakan untuk berbagai macam keperluan dalam berbagai bidang kehidupan. Umumnya, website dibuat untuk tujuan komersial, kepentingan pemerintahan, atau untuk pendidikan. Tahukah kalian yang dimaksud dengan website? Uraian materi berikut akan menjelaskan kepada kalian tentang website atau situs di internet.

1. Pengertian Website atau Situs

Situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait di mana masing-masing dihubungkan dengan link-link.

2. Unsur-Unsur Website atau Situs

Untuk membangun situs diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar situs dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs adalah sebagai berikut.

a. Domain Name

Domain name atau biasa disebut nama domain adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah URL. Contoh sebuah URL adalah <http://www.yahoo.com>, dapat juga tanpa www atau <http://yahoo.com>.

Ada banyak macam nama domain yang dapat kita pilih sesuai dengan keinginan. Berikut beberapa nama domain yang sering digunakan dan tersedia di internet.

1) Generic Domains

Generic Domains merupakan domain name yang berakhiran dengan .com, .org, edu, .mil, dan .gov. Jenis domain ini sering juga disebut top level domain dan domain ini tidak berafiliasi berdasarkan negara, sehingga siapa pun dapat mendaftar.

- a) .com : merupakan top level domain yang ditujukan untuk kebutuhan “commercial”.
- b) .edu : merupakan domain yang ditujukan untuk kebutuhan dunia pendidikan (*education*).
- c) .gov : merupakan domain untuk pemerintahan (*government*).
- d) .mil : merupakan domain untuk kebutuhan angkatan bersenjata (*military*).
- e) .org : domain untuk organisasi atau lembaga nonprofit (*Organization*).

2) Country-Specific Domains

Country-Specific Domains merupakan domain yang berkaitan dengan dua huruf ekstensi dan sering juga disebut second level domain, antara lain:

- a) .id : Indonesia
- b) .in : India
- c) .au : Australia
- d) .de : Jerman
- e) .cn : Cina
- f) .my : Malaysia
- g) .uk : Inggris
- h) .us : Amerika Serikat
- i) .sg : Singapura

Domain tersebut dioperasikan dan didaftarkan di masing-masing negara. Di Indonesia, domain-domain ini berakhiran .co.id, .ac.id, .go.id, .mil.id, .or.id, dan pada akhir-akhir ini ditambah dengan war.net.id, .sch.id, dan web.id. Penggunaan dari masing-masing akhiran tersebut berbeda tergantung pengguna dan penggunaannya, antara lain:

- a) .co.id : untuk Badan Usaha yang mempunyai badan hukum sah
- b) .ac.id : untuk Lembaga Pendidikan
- c) .go.id : khusus untuk Lembaga Pemerintahan Republik Indonesia
- d) .mil.id : khusus untuk Lembaga Militer Republik Indonesia
- e) .or.id : untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori “ac.id”, “co.id”, “go.id”, “mil.id”, dan lainnya.

- f) .war.net.id : untuk industri warung internet di Indonesia
- g) .sch.id : khusus untuk Lembaga Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan seperti SD, SMP, dan atau SMU.
- h) .web.id : ditujukan bagi badan usaha, organisasi, ataupun perseorangan yang melakukan kegiatannya di World Wide Web.

Nama domain dari tiap-tiap situs di seluruh dunia tidak ada yang sama sehingga tidak ada satupun situs yang akan dijumpai tertukar nama atau tertukar halaman situsnya. Untuk memperoleh nama dilakukan penyewaan domain, biasanya dalam jangka tertentu (tahunan).

b. Hosting

Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam hardisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di situs. Besarnya data yang dapat dimasukkan tergantung dari besarnya hosting yang disewa/dipunyai. Semakin besar hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs. Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan hardisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai, baik di Indonesia maupun Luar Negeri.

c. Scripts/Bahasa Program

Scripts adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs pada saat diakses. Jenis scripts sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah situs. Semakin banyak ragam scripts yang digunakan, maka akan terlihat situs semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus. Bagus dan tidaknya situs dapat terlihat dengan tanggapan pengunjung serta frekuensi kunjungan.

Beragam scripts saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas situs. Jenis-jenis scripts yang banyak dipakai para designer, antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan ASP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis dan interaktifnya situs.

Scripts ASP, PHP, JSP, atau lainnya dapat dibuat sendiri, dapat juga dibeli dari para penjual scripts yang biasanya berada di luar negeri. Harga Scripts rata-rata sangat mahal karena sulitnya membuat, biasanya mencapai puluhan juta. Scripts ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, e-mail, mailing list, dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

d. *Design Web*

Setelah melakukan penyewaan domain dan hosting serta penguasaan scripts, unsur situs yang paling penting dan utama adalah design. Design web sangat menentukan kualitas dan keindahan situs. Design sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.

Untuk membuat situs biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa web designer. Saat ini sangat banyak jasa web designer, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer. Semakin banyak penguasaan web designer tentang beragam program/software pendukung pembuatan situs, maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa web designer ini yang umumnya memerlukan biaya yang tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas designer.

e. *Publikasi*

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho, dan lain sebagainya. Akan tetapi, cara ini dapat dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine-search engine (mesin pencari contohnya : Yahoo, Google, Search Indonesia)

Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Publikasi yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk dapat masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti Yahoo atau Google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan biaya, akan tetapi situs cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

3. *Pemeliharaan WebSite atau Situs*

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar, atau lain sebagainya. Tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton dan akan segera ditinggal pengunjung.

Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau tiap bulan sekali secara rutin atau secara periodik saja tergantung kebutuhan (tidak rutin). Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs-situs berita, penyedia artikel, organisasi, atau lembaga pemerintah. Sedangkan pemeliharaan periodik biasanya untuk situs-situs pribadi, penjualan/e-commerce, dan lain sebagainya.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang pengertian dan pemeliharaan internet, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://deeyaan.blogspot.com/2008/03/pengertian-website.html>

<http://putri3utami.wordpress.com/2008/06/26/pemeliharaan-website/>

4. Pengalamatan di Internet

Pada dasarnya ada beberapa pola dasar pengalamatan di Internet, yaitu untuk keperluan web dan e-mail atau telepon Internet. Untuk keperluan web, alamat internet sering disebut URL (*Uniform Resource Locator*) dan biasanya ditulis dalam susunan: protokol://domain/direktori/file. Contoh URL: <http://teknologi2008.wordpress.com/belajar/membuat-email>

Keterangan:

- Protokol : menentukan tata cara komunikasi yang digunakan. Protokol yang sering digunakan adalah http, https, dan ftp.
- Domain : merupakan nama server/komputer yang menyediakan layanan
- Direktori : merupakan folder tempat penyimpanan informasi
- File : dokumen/informasi yang disimpan

Untuk keperluan surat elektronik (e-mail) atau telepon di atas Internet, alamat biasanya ditulis menggunakan format:

namapengguna@nama.mesin.di.internet

Contoh: *doniceku@yahoo.co.id*

Contoh tersebut dibaca sebagai pengguna doniceku di mesin yahoo.co.id, di mana nama.mesin.di.internet menggunakan pola penamaan mesin menggunakan teknik domain, sama dengan di web.



Mari Berlatih 1.2

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Apakah yang dimaksud dengan browser?
2. Jelaskan fungsi utama File Transfer Protocol (FTP)!
3. Mengapa Newsgroup disebut sebagai media untuk berdiskusi?
4. Sebutkan jenis-jenis domain name yang sering digunakan dalam internet!
5. Bagaimana cara menuliskan pengalamatan sebuah website?



Diskusi 1.2

Dalam suatu jaringan komputer sederhana terdiri dari 1 unit komputer sebagai server, 1 unit komputer sebagai client dan kalian sebagai user yang akan memanfaatkan client. Misalnya diumpamakan bahwa sebuah supermarket bertindak sebagai client, gudang milik supermarket bertindak sebagai server, dan kalian bertindak sebagai konsumen supermarket tersebut. Antara supermarket dan gudang dihubungkan oleh seorang perantara (sistem jaringan) yang selalu siap melayani permintaan atau perintah dari supermarket ke gudang atau dari gudang ke supermarket. Dalam hal ini kalian sebagai konsumen berhak mendapatkan atau memanfaatkan setiap barang yang terdapat dalam supermarket maupun di dalam gudang.

Diskusikanlah apa saja yang dapat kalian lakukan di dalam supermarket (client) dan gudang (server). Bandingkanlah apabila antara supermarket dan gudang terdapat perantara dan tanpa perantara!

Kalian telah mempelajari materi tentang Pengenalan Internet dan Intranet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman kalian dalam mempelajari materi Pengenalan Internet dan Intranet.



Rangkuman

1. Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik.
2. Internet (*Inteconnected-Network*) merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai macam situs
3. Intranet merupakan sebuah jaringan komputer berbasis protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) yang digunakan dalam internal perusahaan, kantor, bahkan Warnet (Warung Internet) dapat dikategorikan intranet.
4. Manfaat dengan adanya internet sebagai berikut.
 - a. Internet sebagai media komunikasi
 - b. Internet sebagai media promosi
 - c. Internet sebagai alat komunikasi interaktif
 - d. Internet sebagai alat Research and Development
 - e. Internet sebagai media pertukaran data
5. Beberapa layanan internet, antara lain sebagai berikut.
 - a. WWW (World Wide Web)

- b. E-mail (Electronic Mail)
 - c. File Transfer Protocol (FTP)
 - d. IRC (Internet Relay Chat)
 - e. Telnet
 - f. Mailing List
 - g. Newsgroup
 - h. Gopher
 - i. Ping (Packet Internet Gopher)
6. Situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait di mana masing-masing dihubungkan dengan link-link.
7. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain:
- a. *Domain name* (nama domain) adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs.
 - b. *Hosting* dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam hardisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, dan sebagainya yang akan di tampilkan di situs.
 - c. *Script/Bahasa Program* adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs yang pada saat diakses.
 - d. *Design Web*, berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.
 - e. *Publikasi*, yaitu menginformasikan kepada masyarakat luas.
8. Pengalamatan di internet mengikuti susunan berikut.
protokol://domain/direktori/file



Uji Kompetensi

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

1. Agar dapat mengakses internet, kita perlu berlangganan pada ISP yang merupakan
 - a. Penyedia layanan komputer
 - b. Penyedia alat berat
 - c. Penyedia perangkat komputer
 - d. Penyedia layanan internet
2. Kepanjangan dari WWW adalah
 - a. World Wide Web
 - b. World Wild Web
 - c. Wide World Web
 - d. West World Web

3. Departemen yang pertama kali merintis jaringan komputer dan akhirnya melahirkan internet adalah
 - a. Departemen Pertahanan Amerika Serikat
 - b. Departemen Komunikasi Amerika Serikat
 - c. Departemen Pertahanan RI
 - d. Depkominfo RI
4. Orang yang dianggap sebagai pencetus ide tentang komunikasi antarkomputer sebagai cikal bakal internet adalah
 - a. William Licklider
 - b. J.C.R Licklider
 - c. Lawrence G Robert
 - d. Bill Gates
5. Suatu jaringan disebut dengan internet karena
 - a. Merupakan satu jaringan tunggal
 - b. Terdiri dari jaringan lokal yang sama
 - c. Terdiri dari berbagai jaringan yang bersifat regional dan global
 - d. Menghubungkan berbagai jaringan dari berbagai wilayah dan berbagai model
6. Jaringan yang pertama kali tercipta dan merupakan cikal bakal internet adalah
 - a. ARPANET
 - b. ANET
 - c. USENET
 - d. INTRANET
7. UENET adalah jaringan komputer yang dikembangkan di
 - a. Amerika
 - b. Eropa
 - c. Australia
 - d. Indonesia
8. Orang yang berjasa menemukan program untuk berkomunikasi surat-menyurat melalui jaringan komputer adalah
 - a. Elizabet
 - b. Steve Bellovin
 - c. Tom Truscott
 - d. Ray Tomlinson
9. Telepon televisi adalah fasilitas untuk berkomunikasi jarak jauh secara audio dan video. Fasilitas ini diciptakan oleh perusahaan yang bernama
 - a. France Telecom
 - b. Sussex
 - c. Microsoft
 - d. Darpa

10. Program chatting pada internet diperkenalkan oleh Jarko Oikarinen pada tahun
 - a. 1988
 - b. 1999
 - c. 2000
 - d. 2001
11. Salah satu keuntungan internet adalah informasi yang variatif, maksudnya adalah
 - a. Informasi yang beragam dari berbagai bidang
 - b. Informasi yang banyak
 - c. Informasi selalu berubah
 - d. Informasi yang selalu diperbarui
12. Aplikasi yang digunakan untuk mengakses komputer yang letaknya jauh adalah
 - a. Milis
 - b. Newsgroup
 - c. Telnet
 - d. FTP
13. FTP merupakan singkatan dari
 - a. File Transfer Protocol
 - b. File Transmisi Protocol
 - c. File Transfer Protocol
 - d. File Transfer Prototype
14. Aplikasi di bawah ini yang dapat kita manfaatkan untuk diskusi adalah
 - a. Milis
 - b. Newsgroup
 - c. Chatting
 - d. FTP
15. Aplikasi internet yang digunakan untuk mengirim surat dalam bentuk elektronik disebut
 - a. Gopher
 - b. www
 - c. E-mail
 - d. Telnet
16. Agar pengunjung web mengetahui kriteria pendidikan dari web yang kita miliki, maka kita harus mengakhiri alamat web kita dengan domain
 - a. .com
 - b. .gov
 - c. .edu
 - d. .sg
17. Fungsi path pada alamat URL adalah
 - a. Menunjukkan protokol yang digunakan
 - b. Sebagai alamat default dari website
 - c. Sebagai folder tersimpannya alamat yang lebih spesifik
 - d. Menunjukkan alamat yang lebih spesifik

18. Sebuah web diakhiri dengan domain.co.au. fungsi dari au pada alamat web adalah
 - a. Menunjukkan bahwa web tersebut bersifat komersial
 - b. Menunjukkan bahwa web berasal dari Amerika
 - c. Menunjukkan sifat karakter dan asal negara
 - d. Menunjukkan asal negara australia
19. Aplikasi internet yang memungkinkan kita untuk mengambil file dengan cepat adalah
 - a. FTP
 - b. Milis
 - c. Ping
 - d. IRC
20. Untuk dapat melacak informasi langsung ke alamat yang sifatnya spesifik sebaiknya dalam pelacakan kita menggunakan
 - a. Web browser
 - b. Search engine
 - c. Mesin Pencari
 - d. Alamat URL

B. Isilah dengan jawaban yang tepat!

1. Apakah yang dimaksud dengan internet?
2. Apakah yang dimaksud intranet?
3. Keunggulan apa sajakah yang dapat kita peroleh di dalam internet?
4. Apakah kegunaan yang kita rasakan dari adanya aplikasi internet?
5. Sebutkan peranan penting internet bagi kita!
6. Apakah kepanjangan dari ISP?
7. Apa yang dimaksud dengan www (world wide web)?
8. Jelaskan yang dimaksud dengan FTP dan apa kegunaannya?
9. Bagaimanakah awal mulanya terbentuknya suatu jaringan internet?
10. Mengapa internet berkembang dengan cepat?



Refleksi

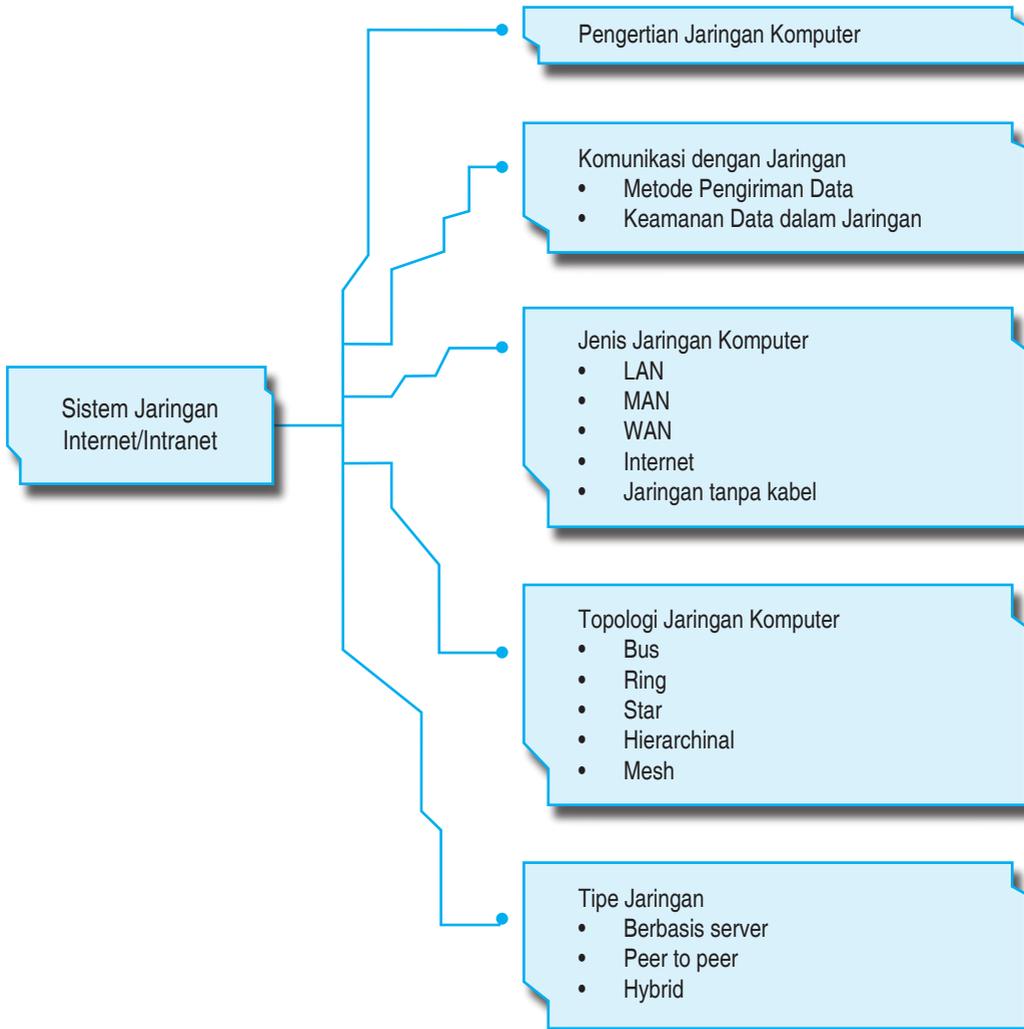
Setelah kalian mempelajari materi Pengenalan Internet/Intranet ini,

1. Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
2. Adakah materi yang belum kalian pahami tentang Internet/Intranet?
3. Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
4. Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?

Konsultasikan masalah yang kalian hadapi dalam mempelajari materi di atas dengan guru pembimbingmu!

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

- BUS
- internet
- LAN
- MAN
- Ring
- Server
- Star
- WAN

Internet merupakan suatu media yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat di dunia. Agar sebuah komputer dapat mengakses internet, maka komputer tersebut harus tersambung dengan jaringan internet yang biasanya disediakan oleh penyedia layanan internet atau Internet Service Provider (ISP). Apa yang dimaksud dengan jaringan komputer? Berikut ini akan disampaikan materi tentang pengertian dan manfaat jaringan komputer.

A. Pengertian dan Manfaat Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer, dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama, dan bersama-sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer, atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan, atau bahkan jutaan node.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari jaringan komputer, antara lain:

1. *Resource Sharing*

Resource sharing yaitu penggunaan sumber daya yang ada secara bersama-sama. Misalnya, seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, ia tidak akan mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada di dekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mengatasi masalah jarak.

2. *Reliabilitas Tinggi*

Dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga, atau lebih komputer yang terkoneksi ke jaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin lain dapat digunakan.

3. *Menghemat Uang*

Dengan menggunakan jaringan, perusahaan dapat menghemat peralatan yang harus digunakan, misalnya printer. Dengan adanya jaringan komputer, satu buah printer dapat digunakan oleh beberapa orang, sehingga perusahaan tidak perlu membeli printer untuk setiap karyawan. Dengan demikian, jaringan komputer yang dibangun dapat menghemat biaya yang dikeluarkan.

4. *Sarana Komunikasi*

Jaringan komputer dapat dimanfaatkan oleh perusahaan atau organisasi. Misalnya, ketika memberikan pengumuman rapat, pimpinan perusahaan tidak perlu mengirimkan surat kepada semua stafnya. Pimpinan perusahaan cukup mengirimkan undangan melalui jaringan komputer yang ada.



Diskusi 2.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang. Diskusikan permasalahan tentang asal mula pengenalan jaringan komputer di Indonesia. Carilah informasi dari berbagai sumber, kemudian presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang sejarah jaringan komputer, pengertian, dan manfaatnya, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

[http:// id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer](http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer)

<http://m4skoko.wordpress.com/jaringan/manfaat-jaringan-komputer>

[http:// id.wikibooks.org/wiki/Sejarah_Internet_Indonesia/Jaringan_Komputer](http://id.wikibooks.org/wiki/Sejarah_Internet_Indonesia/Jaringan_Komputer)

B. Prinsip Kerja Jaringan Komputer

Jaringan komputer mempunyai sistem kerja yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Prinsip kerja suatu jaringan komputer dijelaskan dalam uraian berikut.

1. Metode Pengiriman dan Penerimaan Data

Pengiriman dan penerimaan data pada jaringan dapat dibedakan menjadi sebagai berikut.

- Transmisi Unicast, yaitu paket data dikirimkan dari satu komputer ke satu alamat tujuan.
- Transmisi Multicast, yaitu paket data dari komputer pengirim disalin dan dikirimkan ke beberapa alamat tujuan dalam kelompoknya.
- Transmisi Broadcast, yaitu paket data dari alamat pengirim disalin dan dikirimkan ke semua alamat tujuan dalam jaringan.

2. Keamanan Data dalam Jaringan

Komputer yang terhubung dengan sebuah jaringan internet, maka sebuah komputer rawan terhadap penyusupan dari luar. Jika seseorang dapat menyusup ke sebuah komputer, maka orang tersebut dapat mengambil data-data yang disimpan di komputer tersebut dan menggunakannya untuk keuntungan pribadi.

Ada dua bentuk aktivitas terhadap jaringan komputer, yaitu hacking dan cracking. Hacking adalah usaha memasuki sebuah jaringan dengan maksud

mengeksplorasi ataupun mencari kelemahan sistem jaringan secara ilegal. Cracking adalah usaha memasuki sebuah jaringan secara ilegal dengan maksud mencuri, mengubah, atau menghancurkan file atau data yang disimpan di komputer-komputer yang ada di jaringan tersebut. Pelaku hacking disebut hacker, sedangkan pelaku cracking disebut cracker.

Ada beberapa metode atau cara kerja yang digunakan hacker dan cracker untuk menyusup ke sebuah jaringan komputer, antara lain sebagai berikut.

a. Spoofing

Bentuk penyusupan dengan cara memalsukan identitas user sehingga hacker dapat login ke sebuah jaringan komputer secara ilegal. Pemalsuan identitas user ini menyebabkan hacker dapat login seolah-oleh sebagai user yang asli.

b. Scanner

Menggunakan sebuah program yang secara otomatis akan mendeteksi kelemahan sistem keamanan sebuah jaringan komputer di jaringan lokal ataupun komputer di jaringan lain. Cara ini memungkinkan seorang hacker yang berada di Jepang dapat melihat kelemahan sistem keamanan sebuah jaringan komputer yang ada di Indonesia.

c. Sniffer

Program ini berfungsi sebagai penganalisis jaringan dan bekerja untuk memonitor jaringan komputer. Program tersebut mengatur kartu jaringan (*LAN Card*) untuk memonitor dan menangkap semua lalu lintas paket data yang melalui jaringan, tanpa memedulikan kepada siapa paket data tersebut dikirimkan.

d. Password Cracker

Program ini dapat membuka password yang sudah dienkripsi (dikodekan). Selain itu, ada juga *password cracker* yang bekerja dengan cara menghancurkan sistem keamanan password.

e. Destructive device

Program ini berupa virus yang dibuat untuk menghancurkan data-data.

Untuk menjaga keamanan data-data pada saat data tersebut dikirim dan pada saat data tersebut telah disimpan di jaringan komputer, maka dikembangkan beberapa teknik pengamanan data. Beberapa teknik pengamanan data yang ada saat ini, antara lain sebagai berikut.

a. Internet firewall

Jaringan komputer yang terhubung ke internet perlu dilengkapi dengan internet firewall. Internet firewall berfungsi untuk mencegah akses pihak dari luar ke sistem internal. Dengan demikian, data yang berada di dalam jaringan komputer tidak dapat diakses oleh pihak luar yang tidak bertanggung jawab.

Firewall bekerja dengan 2 cara, yaitu menggunakan filter dan proxy. Firewall filter menyaring komunikasi agar terjadi seperlunya saja, hanya aplikasi tertentu saja yang dapat lewat, dan hanya komputer dengan identitas tertentu saja yang dapat berhubungan. Firewall proxy berarti mengizinkan pemakai dari dalam untuk mengakses internet seluas-luasnya, namun dari luar internet hanya dapat mengakses satu komputer tertentu saja.

b. Kriptografi

Kriptografi adalah seni menyandikan data. Ada dua proses yang terjadi dalam kriptografi, yaitu proses enkripsi dan dekripsi. Proses enkripsi adalah proses mengubah data asli menjadi data sandi. Proses dekripsi adalah proses mengembalikan data sandi menjadi data asli.

c. Secure Socket Layer (SSL)

Jalur pengiriman data lewat internet melalui banyak transisi dan dikuasai oleh banyak orang. Hal ini menyebabkan pengiriman data melalui internet rawan oleh penyadapan. Oleh karena itu, browser dilengkapi dengan secure socket layer yang berfungsi untuk menyandikan data. Dengan cara ini, komputer yang berada di antara komputer pengirim dan penerima tidak dapat lagi membaca isi data.



Mari Berlatih 2.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

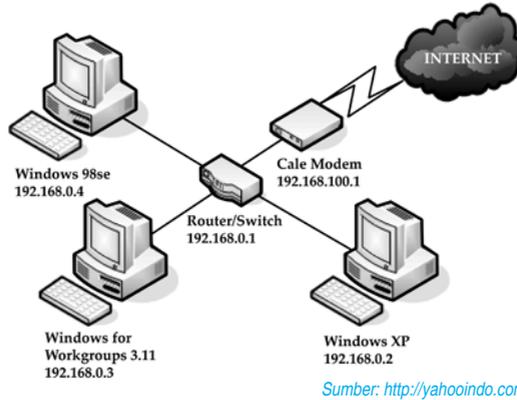
1. Apakah yang dimaksud dengan TSS (*Time Sharing Sistem*)?
2. Apakah yang dimaksud dengan distributed processing?
3. Jelaskan bagaimana cara menghubungkan satu komputer dengan komputer yang dalam suatu jaringan!
4. Sebutkan manfaat dari jaringan komputer dalam suatu kantor!
5. Jelaskan fungsi dari internet firewall!

C. Jenis-jenis Jaringan Komputer

Setelah mempelajari materi prinsip kerja jaringan komputer, selanjutnya kalian dapat mempelajari jenis-jenis jaringan komputer yang dikenal sekarang ini. Secara umum, jaringan komputer berdasarkan jangkauannya terdiri empat jenis, yaitu Local Area Network (LAN), Metropolitan Area Network (MAN), Wide Area Network (WAN), dan jaringan internet.

1. Local Area Network (LAN)

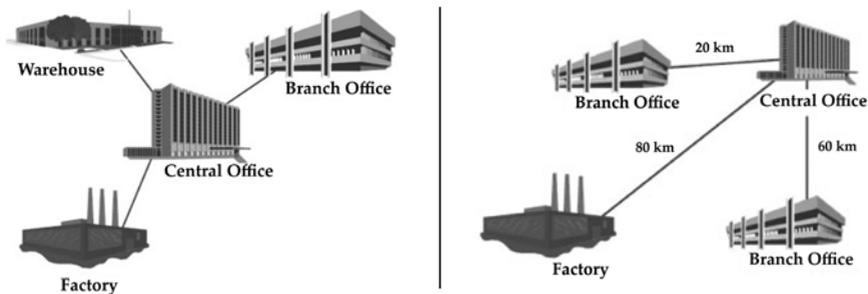
Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (resouce, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.



Gambar 2.4 Jaringan LAN

2. Metropolitan Area Network (MAN)

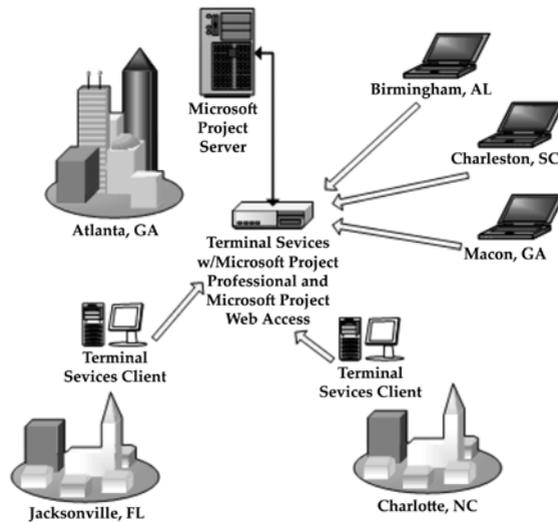
Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.



Gambar 2.5 Jaringan MAN

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.



Sumber: <http://insan87.files.wordpress.com>

Gambar 2.6 Jaringan WAN

4. Internet

Sebenarnya terdapat banyak jaringan di dunia ini. Jaringan tersebut seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda. Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya.

Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antarjaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut gateway guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.



Sumber: Dokumen penulis

Gambar 2.7 Jaringan internet



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang jenis-jenis jaringan komputer, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://ndhobos.blogspot.com/2008/07/jenis-jenis-jaringan>.

D. Topologi Jaringan

Tujuan dari jaringan komputer adalah untuk menghubungkan jaringan-jaringan yang ada dalam jaringan tersebut sehingga informasi dapat ditransfer dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Karena suatu perusahaan memiliki keinginan/kebutuhan yang berbeda-beda maka terdapat berbagai cara jaringan terminal-terminal dapat dihubungkan. Struktur Geometric ini disebut dengan LAN Topologies.

Terdapat enam Network Topologi, yaitu Star, Mesh, Ring atau Token Ring, Bus, Tree, dan Hybrid. Setiap topologi memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan masing-masing juga memiliki keuntungan dan kerugian. Topologi tidak tergantung kepada medianya dan setiap topologi biasanya menggunakan media sebagai berikut.

1. Twisted pair,
2. Coaxial cable,
3. Optical cable, atau
4. Wireless.

Jenis-jenis topologi jaringan komputer, antara lain dapat kalian pelajari lebih mendalam pada uraian materi berikut.

1. Topologi Bus atau Daisy Chain

Topologi bus atau daisy chain memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Merupakan satu kabel yang kedua ujungnya ditutup, di mana sepanjang kabel terdapat node-node.
- b. Umum digunakan karena sederhana dalam instalasi.
- c. Signal melewati kabel dalam dua arah dan mungkin terjadi collision.
- d. Problem terbesar pada saat kabel putus. Jika salah satu segmen kabel putus, maka seluruh jaringan akan terhenti.

Setiap topologi jaringan pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan. Apa saja kelebihan dan kekurangan dari topologi jaringan bus atau daisy chain?

Kelebihan topologi jaringan bus adalah sebagai berikut.

- a. Harga lebih murah bila dibandingkan dengan star karena harga kabel yang digunakan lebih murah dan
- b. pada jaringan dengan topologi ini tidak dibutuhkan konsentrator.

Kelemahan topologi jaringan bus adalah sebagai berikut.

- a. Sering terjadi tabrakan file data yang dikirim.
- b. Untuk pengembangan ke arah yang lebih luas mengalami hambatan.

2. Topologi Ring

Topologi ring mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Lingkaran tertutup yang berisi node-node.

- b. Sederhana dalam layout.
- c. Signal mengalir dalam satu arah, sehingga dapat menghindari terjadinya collision (dua paket data bercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang cepat dan collision detection yang lebih sederhana.
- d. Problem sama dengan topologi bus.
- e. Biasanya topologi ring tidak dibuat secara fisik, melainkan direalisasikan dengan sebuah concentrator dan kelihatan seperti topologi star.

Kelebihan topologi jaringan ring adalah sebagai berikut.

- a. Dapat menghindari tabrakan file data yang dikirim, karena data yang dikirim mengalir dalam satu arah sehingga untuk data yang dikirim pada selanjutnya akan dikerjakan setelah pengiriman pertama selesai.
- b. Untuk membangun jaringan dengan topologi ini lebih murah bila dibandingkan dengan topologi star.
- c. Mudah untuk membangunnya.
- d. Semua komputer pada jaringan mempunyai status yang sama.

Kelemahan topologi jaringan ring adalah sebagai berikut.

- a. Apabila terjadi kabel yang putus, semua komputer tidak dapat digunakan.
- b. Sulit untuk pengembangan jaringan ke arah yang lebih luas

3. Topologi Star

Topologi star mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Setiap node berkomunikasi langsung dengan central node, traffic data mengalir dari node ke central node dan kembali lagi.
- b. Mudah dikembangkan, karena setiap node hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke central node.
- c. Keunggulannya adalah jika satu kabel node terputus yang lainnya tidak terganggu.
- d. Dapat digunakan kabel yang "lower grade" karena hanya menangani satu traffic node, biasanya digunakan kabel UTP.

Kelebihan topologi jaringan star adalah sebagai berikut.

- a. Jaringan mudah untuk dikembangkan, dengan cara menarik kabel menuju konsentrator.
- b. Jika terdapat salah satu kabel yang menuju node putus, tidak akan memengaruhi jaringan pada keseluruhan.
- c. Kontrol manajemen lebih mudah karena semuanya terpusat ke satu titik pusat (sentralisasi).

Kelemahan topologi jaringan star adalah sebagai berikut.

- a. Jika sentral (konsentrator) rusak, semua komputer dalam jaringan tidak dapat berfungsi.
- b. Bila pengiriman data secara bersamaan waktunya, dapat terjadi collision.

4. Topologi Extended Star

Topologi Extended Star merupakan perkembangan lanjutan dari topologi star di mana karakteristiknya tidak jauh berbeda dengan topologi star, yaitu sebagai berikut.

- a. Setiap node (komputer atau perangkat lain yang dihubungkan dalam suatu jaringan dan mampu menjalin komunikasi dengan anggota lain dalam jaringan tersebut.) berkomunikasi langsung dengan subnode (cabang dari central node), sedangkan subnode berkomunikasi dengan central node. Traffic data mengalir dari node ke subnode lalu diteruskan ke central node dan kembali lagi.
- b. Digunakan pada jaringan yang besar dan membutuhkan penghubung yang banyak atau melebihi dari kapasitas maksimal penghubung.
- c. Keunggulannya adalah jika satu kabel subnode terputus, maka subnode yang lainnya tidak terganggu, tetapi apabila central node terputus maka semua node di setiap subnode akan terputus.
- d. Tidak dapat digunakan kabel yang "lower grade" karena hanya menangani satu traffic node.

5. Topologi Hierarchical

Topologi ini biasa disebut sebagai topologi tree. Dibangun seperti halnya topologi extended star yang dihubungkan melalui subnode dalam satu central node. Topologi ini dapat men-support baik baseband maupun broadband signaling dan juga men-support baik contention maupun token bus access. Kelebihan topologi jaringan hierarchial adalah sebagai berikut.

- a. Mudah dikembangkan.
- b. Semua data perusahaan dapat terpusat menjadi satu area kerja.
- c. Kontrol manajemen lebih mudah karena sentralisasi dibagi menjadi beberapa tingkatan.

Kelemahan topologi jaringan hierarchial adalah sebagai berikut.

- a. Dapat terjadi tabrakan file data (collision).
- b. Bila terjadi putusnya kabel pada komputer tingkat atas, komputer di bawahnya tidak dapat digunakan.

6. Topologi Mesh

Topologi Mesh dibangun dengan memasang link di antara workstation. Sebuah 'fully-connected mesh' adalah sebuah jaringan di mana setiap terminal terhubung secara langsung ke semua terminal-terminal yang lain. Biasanya digunakan pada jaringan komputer kecil. Topologi ini secara teori memungkinkan, akan tetapi tidak praktis dan biayanya cukup tinggi, untuk diimplementasikan. Mesh topologi memiliki tingkat redundancy yang tinggi, sehingga jika terdapat satu link yang rusak, maka suatu station dapat mencari link yang lainnya.

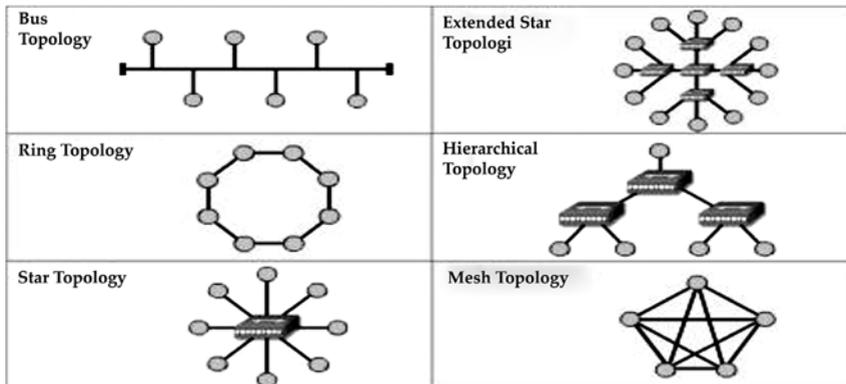
Kelebihan topologi jaringan mesh adalah sebagai berikut.

- a. Dengan banyaknya link antarkomputer, maka setiap komputer dapat berhubungan dengan komputer lain secara bebas.

- b. Apabila ada satu saluran yang tidak dapat digunakan, saluran lain masih dapat digunakan.

Kelemahan topologi jaringan mesh adalah sebagai berikut.

- a. Biaya yang dikeluarkan untuk membangun jaringan sangat mahal, karena banyak saluran yang dibangun.
 b. Kontrol manajemen sangat sulit diterapkan.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 2.9 Jenis-jenis topologi



Tugas Praktik 2.1

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

1. Gambarkan arsitektur topologi jaringan komputer di sekolahmu!
2. Ceritakan bagaimana proses sekolah kalian dapat mengakses internet!

E. Tipe Jaringan

Dalam jaringan terdapat tiga buah peran yang dijalankan. Peran yang pertama dijalankan adalah client. Peran ini hanya sebatas pengguna, tetapi tidak menyediakan sumber daya (sharing), informasi, dan lain-lain. Peran kedua adalah sebagai peer, yaitu client yang menyediakan sumber daya untuk dibagi kepada client lain sekaligus memakai sumber daya yang tersedia pada client yang lain (*peer to peer*). Peran yang terakhir adalah sebagai server, yaitu menyediakan sumber daya secara maksimal untuk digunakan oleh client, tetapi tidak memakai sumber daya yang disediakan oleh client.

Ada beberapa macam tipe jaringan komputer yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari. Uraian materi berikut akan menjelaskan tipe jaringan tersebut.

1. Jaringan Berbasis Server

Jaringan berbasis server atau client-server diartikan dengan adanya server di dalam sebuah jaringan yang menyediakan mekanisme pengamanan dan pengelolaan jaringan tersebut. Jaringan ini terdiri dari banyak client dari satu atau lebih server. Client juga biasa disebut *front-end* meminta layanan seperti penyimpanan dan pencetakan data ke printer jaringan, sedangkan server yang sering disebut *back-end* menyampaikan permintaan tersebut ke tujuan yang tepat.

Pada Windows NT, Windows 2000, dan Windows Server 2003, jaringan berbasis server diorganisasikan di dalam domain-domain. Domain adalah koleksi jaringan dan client yang saling berbagi informasi. Keamanan domain dan perizinan log on dikendalikan oleh server khusus yang disebut domain controller. Terdapat satu pengendali domain utama atau *Primary Domain Controller (PDC)* dan beberapa domain controller pendukung atau *Backup Domain Controller (BDC)* yang membantu PDC pada waktu-waktu sibuk atau pada saat PDC tidak berfungsi karena alasan tertentu.

Primary Domain Controller juga diterapkan di dalam jaringan yang menggunakan server Linux. Software yang cukup andal menangani masalah ini adalah Samba yang sekaligus dapat digunakan sebagai penyedia layanan file dan print yang membuat komputer Windows dapat mengakses file-file di mesin Linux dan begitu pula sebaliknya.

Jaringan berbasis server memiliki beberapa keuntungan di antaranya sebagai berikut.

- a. Media penyimpanan data yang terpusat memungkinkan semua user menyimpan dan menggunakan data di server dan memberikan kemudahan melakukan back-up data di saat kritis. Pemeliharaan data juga menjadi lebih mudah karena data tidak tersebar di beberapa komputer.
- b. Kemampuan server untuk menyatukan media penyimpanan di satu tempat akan menekan biaya pembangunan jaringan. Server yang telah dioptimalkan membuat jaringan berjalan lebih cepat daripada jaringan *peer-to-peer* dan membebaskan user dari pekerjaan mengelola jaringan.
- c. Kemudahan mengatur jumlah pengguna yang banyak.
- d. Kemampuan untuk sharing peralatan mahal seperti printer laser.
- e. Mengurangi masalah keamanan karena pengguna harus memasukkan password untuk setiap peralatan jaringan yang akan digunakan.

2. Jaringan Peer-to-Peer

Setiap komputer di dalam jaringan peer to peer mempunyai fungsi yang sama dan dapat berkomunikasi dengan komputer lain yang telah memberi izin. Jadi, secara sederhana setiap komputer pada jaringan peer to peer berfungsi sebagai client dan server sekaligus. Jaringan peer to peer digunakan di sebuah kantor kecil dengan jumlah komputer sedikit, di bawah sepuluh workstation.

Keuntungan menggunakan jaringan peer to peer adalah sebagai berikut.

- a. Tidak memerlukan investasi tambahan untuk pembelian hardware dan software server.

- b. Tidak diperlukan seorang network administrator dan setupnya mudah serta meminta biaya yang murah.

Kerugian menggunakan jaringan peer to peer adalah sebagai berikut.

- a. Sharing sumber daya pada suatu komputer di dalam jaringan akan sangat membebani komputer tersebut.
- b. Masalah lain adalah kesulitan dalam mengatur file-file. User harus menangani komputernya sendiri jika ditemui masalah keamanan sangat lemah.

3. Jaringan Hybrid

Jaringan hybrid memiliki semua yang terdapat pada tiga tipe jaringan di atas. Ini berarti pengguna dalam jaringan dapat mengakses sumber daya yang di-*share* oleh jaringan peer to peer, sedangkan di waktu bersamaan juga dapat memanfaatkan sumber daya yang disediakan oleh server.

Keuntungan jaringan hybrid adalah sama dengan keuntungan menggunakan jaringan berbasis server dan berbasis peer to peer. Jaringan hybrid memiliki kekurangan seperti pada jaringan berbasis server.



Tugas Praktik 2.2

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

1. Buatlah kerangka jaringan komputer dengan bahan-bahan yang dapat kalian temui dalam kehidupan sehari-hari!
2. Pilihlah salah satu jenis jaringan yang akan kalian buat kerangkanya!
3. Berilah keterangan masing-masing pada kerangka jaringan yang telah kalian buat!



Mari Berlatih 2.2

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Jelaskan letak perbedaan antara jaringan LAN, WAN, dan MAN!
2. Jelaskan tujuan pembuatan jaringan komputer!
3. Sebutkan macam-macam jaringan komputer berdasarkan jaraknya!
4. Jelaskan yang dimaksud dengan jaringan berbasis server!
5. Sebutkan metode-metode yang biasanya dilakukan oleh hacker untuk menyusup ke jaringan komputer!



Diskusi 2.2

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan berikut.

1. Menurut kalian dari beberapa topologi jaringan, manakah yang paling tepat untuk dilaksanakan di sekolahmu? Berikan alasannya!
2. Menurut kalian, apakah jaringan komputer dapat bermanfaat di sekolahmu? Berikan alasannya!
3. Jelaskan mengapa sistem keamanan jaringan komputer dapat dibobol oleh pihak luar!

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!



Jendela Teknologi

98 Persen PC Miliki Software Hacker-Friendly

Sebuah perusahaan keamanan yang berpusat di Denmark, Secunia Software, menyatakan bahwa sangat sulit bagi user untuk mengetahui adanya kelemahan dalam PC-nya yang mungkin dapat dieksploitasi oleh hacker. Oleh karena itu, untuk membuktikannya Secunia menjalankan tool scanning keamanan secara gratis dan hasilnya lebih dari 11 program telah out-of-date. Personal Software Inspector dari Secunia Software telah mengecek program yang terinstal di komputer user untuk melihat versi patch terbaru yang telah diinstal.

Hasilnya, dari studi yang dilakukan kepada 20.000 pengguna software tersebut, lebih dari 98 persen pengguna telah memiliki setidaknya satu program yang bukan versi terbaru. Statistik tersebut tidak terlalu mengejutkan, namun kemudian dapat mengundang pembuat malware untuk mengeksploitasi lubang di Windows dengan mudah. Bahkan, hacker kini sudah semakin pintar untuk mengeksploitasi kelemahan di browser, media player, dan software pembaca file di komputer user. Hacker sepertinya senang mengeksploitasi patch kelemahan di media player seperti VLC, dan tool hacking akan semakin mudah menggunakan halaman web yang sudah terinfeksi untuk mengecek kelemahan lainnya di PC user.

Number of insecure programs per PC/user:

0 insecure programs	: 1.91% of PCs
1 - 5 insecure programs	: 30.27% of PCs
6 - 10 insecure programs	: 25.07% of PCs
11+ insecure programs	: 45.76% of PCs

Mikkel Winther, peneliti dari Secunia mengatakan bahwa studi di atas menunjukkan pentingnya menjaga up-to-date sebuah program, seperti adanya firewall dan program anti virus terbaik. Biasanya user akan merasa terganggu dengan update software, bahkan ketika pembuat software, seperti Microsoft dan Mozilla telah membangun tool update yang lebih baik.

Sumber: <http://network-jaringan.blogspot.com>

Kalian telah mempelajari materi tentang Sistem Jaringan Internet/Intranet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman kalian dalam mempelajari materi Sistem Jaringan Internet/Intranet.



Rangkuman

1. Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan.
2. Manfaat yang dapat diperoleh dari jaringan komputer adalah sebagai berikut.
 - a. Resource sharing
 - b. Reliabilitas tinggi
 - c. Menghemat uang
3. Setiap komputer, printer, atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node.
4. Jaringan komputer mempunyai sistem kerja yang saling berhubungan. Prinsipnya suatu jaringan didasarkan pada metode pengiriman dan penerimaan data serta keamanan data dalam jaringan.
5. Untuk menjaga keamanan data-data pada saat data tersebut dikirim dan pada saat data tersebut telah disimpan di jaringan komputer, maka dikembangkan beberapa teknik pengamanan data.
6. Secara umum jenis jaringan berdasarkan jangkauannya terdiri dari empat macam sebagai berikut.
 - a. LAN
 - b. MAN
 - c. WAN
 - d. Internet
7. Topologi jaringan secara umum terdiri dari enam macam sebagai berikut.
 - a. Star
 - b. Mesh
 - c. Ring atau Token Ring
 - d. Bus
 - e. Tree
 - f. Hybrid
8. Tipe jaringan dalam kehidupan sehari-hari dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:
 - a. Jaringan berbasis server
 - b. Jaringan peer to peer
 - c. Jaringan hybrid

7. Transmisi multicast pada jaringan Local Area Network (LAN) adalah
 - a. Transmisi yang paket datanya dikirimkan dari satu komputer ke satu alamat tujuan
 - b. Transmisi yang paket datanya dikirimkan dari satu komputer ke beberapa alamat tujuan
 - c. Transmisi yang paket datanya dikirimkan dari satu komputer ke semua alamat tujuan
 - d. Transmisi yang paket datanya dikirimkan dari beberapa komputer ke semua alamat tujuan
8. Jaringan yang setiap mesin dihubungkan secara linear disebut dengan
 - a. BUS
 - b. Ring
 - c. Token Ring
 - d. Star
9. Untuk menyimpan alamat-alamat favorit pelanggan kita gunakan
 - a. Server proxy
 - b. Server provider
 - c. Server komputer
 - d. Server
10. Organisasi yang tergabung dalam WAN dinamakan
 - a. ISP
 - b. NSP
 - c. NISP
 - d. IP
11. Berikut ini adalah pembagian jaringan berdasarkan besar kecilnya jaringan, *kecuali*
 - a. Jaringan lokal
 - b. MAN
 - c. WAN
 - d. Jaringan Bus
12. Kecepatan pada jaringan local (LAN) pada umumnya adalah
 - a. 10 mbps atau 100 mbps
 - b. 20 mbps atau 200 mbps
 - c. 30 mbps atau 300 mbps
 - d. 90 mbps atau 100 mbps
13. Kartu yang diperlukan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain dalam jaringan adalah

- a. Kartu telepon
 - b. Kartu NIC
 - c. Kartu suara
 - d. Kartu VGA
14. Keterbatasan jarak pada LAN disebabkan oleh faktor
- a. Komputer
 - b. Data
 - c. Media transmisi
 - d. Operator
15. Berikut ini yang *bukan* merupakan keuntungan dari penggunaan jaringan komputer adalah
- a. Pembagian sumber daya
 - b. Reliabilitas tinggi
 - c. Menghemat biaya
 - d. Boros biaya
16. Banyaknya data yang dapat dipindahkan/ditransfer melalui sebuah jaringan dalam jangka waktu tertentu disebut dengan
- a. Transfer rate
 - b. Transmisi
 - c. Bandwidth
 - d. Megabite
17. Pengertian istilah transmisi unicast pada sebuah jaringan adalah
- a. Transmisi di mana paket data dikirimkan dari satu komputer ke satu komputer lain
 - b. Transmisi di mana data dikirimkan dari satu komputer ke beberapa komputer lain
 - c. Transmisi di mana paket data dikirimkan dari satu komputer ke semua komputer yang lain
 - d. Transmisi di mana paket data dikirimkan dari beberapa komputer ke satu komputer tujuan
18. Komputer yang menjadi pintu gerbang jaringan internet ke dalam sebuah jaringan lokal disebut
- a. Komputer induk
 - b. Gateway
 - c. Client
 - d. Komputer pintar
19. Komputer yang mengambil data internet yang telah disharing dari komputer yang menjadi pintu gerbang ke internet dalam sebuah jaringan lokal disebut
- a. Komputer induk
 - b. Gateway
 - c. Client
 - d. Komputer pintar

20. Pemakaian internet secara bersama-sama oleh komputer-komputer dalam sebuah jaringan lokal disebut
- Internet connection wizard
 - Internet connection sharing
 - Internet join connection
 - Internet together connection

B. Isilah dengan jawaban yang tepat!

- Apakah yang dimaksud dengan jaringan komputer?
- Sebutkan manfaat dari adanya jaringan komputer!
- Sebutkan jenis jaringan menurut jangkauannya!
- Jelaskan perbedaan pengamanan data teknik kriptografi dan teknik secure socket Layer!
- Jelaskan pengertian Internet firewall!
- Sebutkan metode pengiriman dan penerimaan jaringan komputer!
- Apa perbedaan Transmisi Multicast dan Broadcast?
- Apa kependekan dari APJII?
- Sebutkan jenis pelayanan koneksi internet yang dilakukan oleh ISP!
- Apakah yang dimaksud dengan bandwidth?



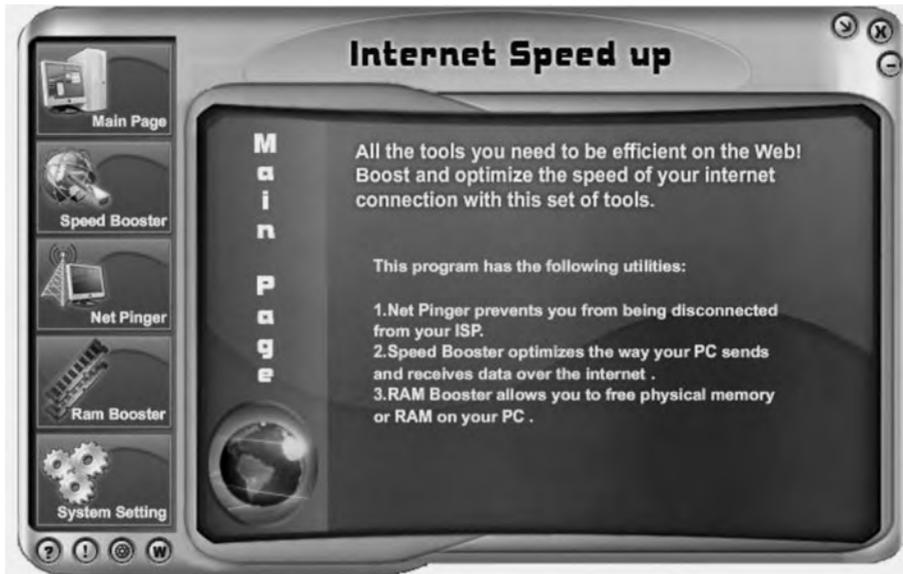
Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi jaringan komputer ini,

- Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
 - Adakah materi yang belum kalian pahami tentang jaringan komputer?
 - Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
 - Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?
- Konsultasikan masalah kalian dengan guru pembimbingmu!

Bab 3

Kecepatan Akses Internet



Sumber: www.sharewareplaza.com

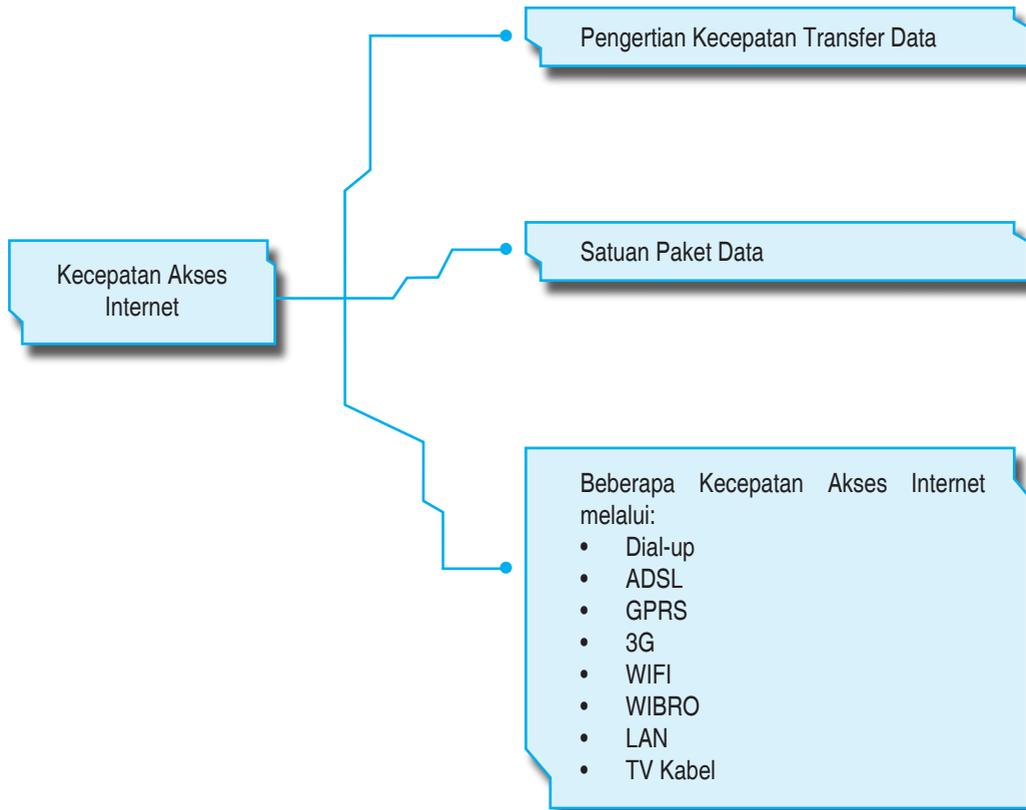
Gambar 3.1 Aplikasi untuk mengatur kecepatan akses internet

Akses internet baik menggunakan komputer kantor, komputer rumah, atau di warung internet (warnet) akan membuat pengguna internet kurang nyaman apabila kecepatan akses internet tidak sesuai keinginan pengguna. Untuk mengatur kecepatan internet, sekarang ini banyak ditawarkan program aplikasi yang dapat mengatur atau bahkan meningkatkan kecepatan akses internet. Satuan apakah yang digunakan untuk mengukur besarnya kecepatan akses internet? Faktor apa saja yang memengaruhi kecepatan akses internet? Pada bab 2, kalian telah mempelajari jaringan internet sehingga sudah paham tentang prinsip kerja internet. Selanjutnya, pada bab ini kalian akan mempelajari tentang kecepatan dalam mengakses internet.

Setelah mempelajari materi pada bab ini kalian akan dapat memahami kecepatan transfer data, menyebutkan satuan paket data yang sering digunakan dalam komputer, dan mengetahui berbagai tipe kecepatan akses internet.

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

- ADSL
- bps
- Dial-up
- GPRS
- LAN
- TV Kabel
- WIBRO
- WIFI
- 3G

Pernahkah kalian mengalami peristiwa kian lambatnya kecepatan pada saat mengakses internet baik melalui komputer pribadi atau komputer di sebuah warnet? Kecepatan akses internet sangat berpengaruh pada kecepatan suatu data dapat ditampilkan atau di-download. Materi berikut akan membahas segala sesuatu yang berhubungan dengan kecepatan akses internet mulai dari satuan yang digunakan sampai faktor-faktor yang memengaruhi kecepatan akses internet.

A. Kecepatan Transfer Data

Dalam jaringan, komputer berkomunikasi dengan mengirimkan paket-paket data dari satu komputer ke komputer lainnya. Kecepatan transfer data adalah banyaknya paket data yang dapat dikirim atau diterima komputer setiap satu satuan waktu. Satuan kecepatan transfer data adalah bps (bits per second), misalnya satu karakter data diwakili dengan 1 bytes atau 8 bits. Untuk mengirimkan data, komputer akan menambahkan 1 bit di depan sebagai awal data dan 1 bit di akhir data, sehingga setiap karakter diwakili 10 bits. Jika kecepatan suatu modem adalah 28.000 bps berarti modem tersebut dapat melewati data sebanyak 2.800 (yaitu $\frac{28.000}{10}$) karakter setiap detik. Kecepatan transfer data beserta aplikasinya ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kecepatan transfer data

Kecepatan	Simbol	Keterangan	Aplikasi
1.000 bit/s	1 kbit/s atau 1 kbps	1 kilobit atau seribu bit per detik.	Rata-rata kecepatan internet dial-up di Indonesia saat ini adalah 56 kbps.
1.000.000 bit/s	1 Mbit/s atau 1 Mbps	1 megabit atau sejuta bit per detik.	Kecepatan transfer data melalui komunikasi tanpa kabel (wireless) pada 2.4 GHz adalah 2 Mbps sedangkan kecepatan sebuah switch standar adalah 100 Mbps.
1.000.000.000 bit/s	1 Gbit/s atau 1 Gbps	1 gigabit atau satu milyar bit per detik.	Kecepatan sebuah switch dengan teknologi Gigabit adalah 1 Gbps.
1.000.000.000.000 bit/s	1 Tbit/s atau 1 Tbps	1 terabit atau satu triliun bit per detik.	Belum ada.

Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Kecepatan_transfer_data

Dalam komputer dikenal satuan bit, yaitu binary digit atau angka biner. Jadi, 1 bit sama dengan 1 karakter/huruf dalam sistem bilangan biner. Suatu paket data biasanya terdiri dari beberapa bit tergantung sistem yang digunakan.

Secara umum satuan paket data yang sering digunakan dalam komputer adalah sebagai berikut.

1 byte = 8 bit = 1 karakter

1 KB = 1 kilobytes = 210 bytes = 1.024 bytes

1 MB = 1 Megabytes = 220 bytes = 1.048.576 bytes

1 GB = 1 Gigabytes = 230 bytes = 1.073.741.824 bytes



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang kecepatan transfer data yang mencapai terabit, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://www.chip.co.id/internet-networking/kecepatan-transfer-data-terabit-di-depan-mata.html>.



Diskusi 3.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan penggunaan satuan paket data yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!

B. Kecepatan Akses Internet

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memungkinkan kita dapat menghubungkan komputer kita dengan internet melalui berbagai cara. Ada beberapa pilihan tipe kecepatan internet yang dapat kita gunakan, berikut ini adalah kecepatan internet sesuai dengan saluran yang kita pilih.

1. Kecepatan Akses Internet-Dial Up melalui Jalur PSTN

Apakah di rumahmu sudah terpasang saluran telepon? Jika sudah dan kalian memiliki komputer, maka kalian dapat terkoneksi dengan internet. Cara menghubungkan komputer ke internet adalah menggunakan kabel telepon biasa atau lebih sering disebut dengan dial up. Dial-up melalui jalur PSTN (*Public Switched Telephone Network*) adalah cara kalian terhubung ke ISP (*Internet Service Provider*) melalui jaringan telepon reguler (PSTN), contohnya adalah "Telkomnet Instan" dari ISP Telkom.

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). Kecepatan akses internet menggunakan dial up dapat mencapai maksimal dengan kecepatan 56 kilo byte persecond (kbps).



Sumber: <http://smp1kajen.files.wordpress.com>

Gambar 3.2 Akses internet melalui dial-up

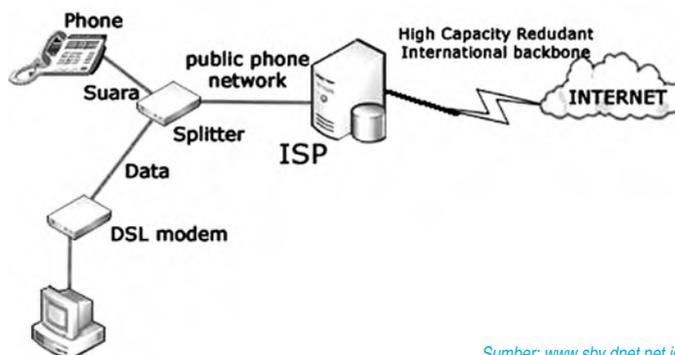
2. Kecepatan Akses Internet melalui ADSL

ADSL (*Asymeric Digital Subscriber Line*) adalah suatu teknologi modem yang bekerja pada frekuensi antara 34 kHz sampai 1.104 kHz. Inilah penyebab utama perbedaan kecepatan transfer data antara modem ADSL dengan modem konvensional (yang bekerja pada frekuensi di bawah 4 kHz). Keuntungan ADSL adalah memberikan kemampuan akses internet berkecepatan tinggi dan suara/fax secara simultan (di sisi pelanggan dengan menggunakan splitter untuk memisahkan saluran telepon dan saluran modem).

Kecepatan maksimum yang dapat digunakan pada generasi terakhir modem ADSL menggunakan teknologi ADSL 2+ adalah sekitar 15Mbps untuk jarak antara rumah ke sentral telepon sekitar 1,5 km. Pada saat ini, Speedy Telkom di banyak tempat di Indonesia telah menggunakan kecepatan 1Mbps, tetapi di beberapa tempat masih berkecepatan 384 Kbps.

Berapakah Bandwith maksimum yang didapat apabila kita menggunakan akses internet menggunakan ADSL? Perhatikan uraian berikut!

- Untuk line rate 384 kbps, bandwidth maksimum yang didapatkan mendekati 337 kbps.
- Untuk line rate 384 kbps, kecepatan download yang bisa didapatkan sekitar 40 Kb/s.
- Untuk line rate 512 kbps, bandwidth maksimum yang didapatkan mendekati 450 kbps.
- Untuk line rate 512 kbps, kecepatan download yang bisa didapatkan sekitar 52 Kb/s.



Sumber: www.sby.dnet.net.id

Gambar 3.3 Akses internet melalui ADSL

3. Kecepatan Akses Internet melalui GPRS

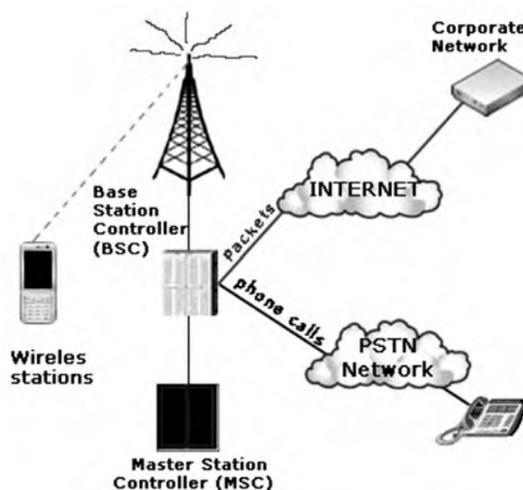
Tentu Anda mengenal handphone (HP) bukan? Kebutuhan industri akan komunikasi bergerak menyebabkan GPRS menjadi salah satu teknologi komunikasi data yang banyak digunakan saat ini. GPRS adalah kepanjangan dari *General Packet Radio Service*, yaitu komunikasi data dan suara yang dilakukan dengan menggunakan gelombang radio. GPRS memiliki kemampuan untuk mengomunikasikan data dan suara pada saat alat komunikasi bergerak (mobile).

Sistem GPRS dapat digunakan untuk transfer data (dalam bentuk paket data) yang berkaitan dengan e-mail, data gambar (MMS), dan penelusuran (browsing) Internet. Layanan GPRS dipasang pada jenis ponsel tipe GSM dan IS-136, walaupun jaringan GPRS saat ini terpisah dari GSM.

Dalam teorinya GPRS menjanjikan kecepatan mulai dari 56 kbps sampai 115 kbps, sehingga memungkinkan akses internet, pengiriman data multimedia ke komputer, notebook, dan handheld komputer. Namun, dalam implementasinya hal tersebut sangat tergantung faktor-faktor sebagai berikut.

- a. Konfigurasi dan alokasi time slot pada level BTS
- b. Software yang dipergunakan
- c. Dukungan fitur dan aplikasi ponsel yang digunakan

Ini menjelaskan mengapa pada saat-saat tertentu dan di lokasi tertentu akses GPRS terasa lambat, bahkan lebih lambat dari akses CSD yang memiliki kecepatan 9,6 kbps.



Sumber: <http://wireless.industrialnetworking.com>

Gambar 3.4 Akses internet melalui GPRS

4. Kecepatan Akses Internet melalui 3G

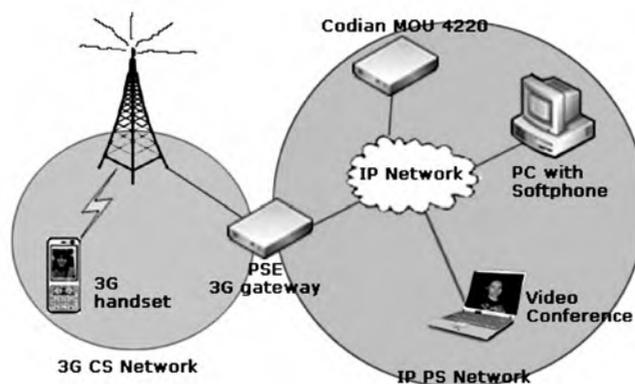
3G (dibaca: triji) adalah singkatan dari istilah dalam bahasa Inggris: *third generation technology*. Istilah ini umumnya digunakan mengacu kepada perkembangan teknologi telepon nirkabel (wireless).

3G sebagai sebuah solusi nirkabel yang dapat memberikan kecepatan akses sebagai berikut.

- a. Sebesar 144 Kbps untuk kondisi bergerak cepat (mobile).
- b. Sebesar 384 Kbps untuk kondisi berjalan (pedestrian).
- c. Sebesar 2 Mbps untuk kondisi statik di suatu tempat.

Jaringan 3G tidak merupakan upgrade dari 2G. Operator 2G yang berafiliasi dengan 3GPP perlu untuk mengganti banyak komponen untuk dapat memberikan layanan 3G. Sedangkan operator 2G yang berafiliasi dengan teknologi 3GPP2 lebih mudah dalam upgrade ke 3G karena berbagai network elementnya sudah didesain untuk ke arah layanan nirkabel pita lebar (broadband wireless). Jaringan telepon telekomunikasi selular telah meningkat menuju penggunaan layanan 3G dari 1999 hingga 2010. Jepang adalah negara pertama yang memperkenalkan 3G secara nasional dan transisi menuju 3G di Jepang sudah dicapai pada tahun 2006. Setelah itu, Korea menjadi pengadopsi jaringan 3G pertama dan transisi telah dicapai pada awal tahun 2004, memimpin dunia dalam bidang telekomunikasi.

Modem 3G dapat berupa handphone atau berupa USB seperti flashdisk. Biasanya kita akan membutuhkan perangkat lunak tambahan untuk menggunakan modem 3G di komputer. Kecepatan akses internet yang dapat diperoleh menggunakan modem 3G sangat tergantung pada lokasi tower selular yang mendukung akses 3G. Untuk lokasi yang dekat sekitar 100 - 200 meter dari tower operator selular 3G, kita mungkin akan memperoleh akses internet sekitar 1 - 2 Mbps. Untuk lokasi di luar kota atau daerah yang jauh dari tower operator selular 3G kemungkinan kita akan memperoleh kecepatan cukup pelan sekitar 9,6 - 20 Kbps.



Sumber: www.mirial.com

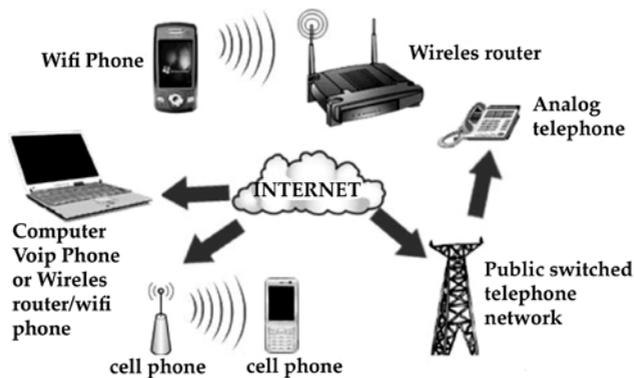
Gambar 3.5 Akses internet melalui 3G

5. Kecepatan Akses Internet melalui WiFi

Pernahkan kalian melihat sambungan komunikasi tanpa kabel? Teknologi itu dikenal dengan *Wireless Fidelity* (WiFi). Teknologi jaringan tanpa kabel menggunakan frekuensi tinggi berada pada spektrum 2,4 GHz. WiFi memiliki

pengertian, yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk Jaringan Lokal Nirkabel (*Wireless Local Area Networks - WLAN*) yang didasari pada spesifikasi IEEE 802.11. Standar terbaru dari spesifikasi 802.11a atau b, seperti 802.16 g, saat ini sedang dalam penyusunan. Spesifikasi terbaru tersebut menawarkan banyak peningkatan mulai dari luas cakupan yang lebih jauh hingga kecepatan transfernya.

WiFi (*Wireless Fidelity*) adalah koneksi tanpa kabel seperti handphone dengan mempergunakan teknologi radio, sehingga pemakainya dapat mentransfer data dengan cepat dan aman. WiFi tidak hanya dapat digunakan untuk mengakses internet, tetapi WiFi juga dapat digunakan untuk membuat jaringan tanpa kabel di perusahaan. Oleh karena itu, banyak orang mengasosiasikan WiFi dengan “kebebasan” karena teknologi WiFi memberikan kebebasan kepada pemakainya untuk mengakses internet atau mentransfer data dari ruang meeting, kamar hotel, kampus, dan café-café yang bertanda “WiFi Hot-spot”. Juga salah satu kelebihan dari WiFi adalah kepraktisan, tidak perlu repot memasang kabel network. Untuk masalah kecepatan tergantung sinyal yang diperoleh.



Sumber: Dokumen penulis

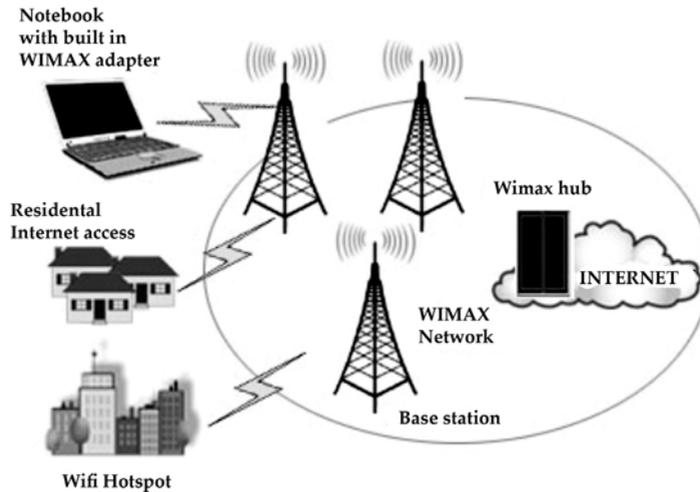
Gambar 3.6 Akses internet melalui WiFi

Pada komputer jenis laptop, biasanya sudah terdapat sebuah *Wireless Fidelity* (WiFi) secara internal yang dapat langsung dipakai di ruangan yang telah tersedia Hotspot. Sebagian besar peralatan WiFi biasanya bekerja pada frekuensi 2.4 GHz dan 5.8 GHz. Hotspot adalah istilah yang digunakan bagi jaringan internet berbasis WiFi sebuah ruangan. Kecepatan akses internet menggunakan WiFi cukup cepat dengan kecepatan minimal 1 Mbps sampai dengan sekitar 54 Mbps.

6. Kecepatan Akses Internet melalui Wibro (*Wireless Broadband*)

Wireless Broadband memungkinkan akses internet broadband ke berbagai perangkat, termasuk ponsel, komputer notebook, dan PDA. Dari segi mobilitas, Wireless Broadband juga dinilai lebih efisien daripada WiFi yang sekarang menjadi standar internet nirkabel. Jangkauan WiFi masih terbatas kira-kira sampai 100 meter, sementara Wibro diklaim dapat diakses sampai jarak 1 kilometer dari stasiun pemancarnya.

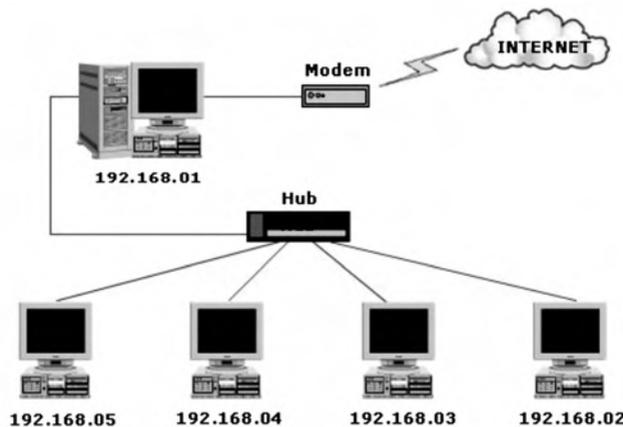
Akses Wireless Broadband juga disebut masih dapat diterima di dalam kendaraan berkecepatan 60 kilometer per jam. WiBro dikembangkan Samsung bersama dengan Electronics and Technology Research Institute (ETRI) dan telah mendapat sertifikat dari Wimax Forum. Teknologi ini mampu mengirim data dengan kecepatan hingga 50 Mbps. Kecepatan transfer data mampu mengungguli kecepatan transfer data berplatform HSDPA yang memiliki kemampuan mengirim data hingga 14 Mbps.



Sumber: <http://dengx2.tistory.com>

Gambar 3.7 Akses internet melalui WIBRO

7. Kecepatan Akses Internet melalui LAN



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 3.8 Akses internet melalui LAN

Salah satu cara untuk terhubung ke internet adalah dengan menghubungkan komputer Anda ke jaringan komputer yang terhubung ke internet. Cara ini banyak digunakan di perusahaan, kampus-kampus, dan warnet-warnet. Sebuah komputer yang dijadikan server (komputer layanan) dihubungkan ke internet.

Komputer lain di jaringan tersebut kemudian dihubungkan ke server tersebut. Biasanya komputer yang berfungsi sebagai server dihubungkan dengan sebuah Internet Service Provider (ISP) melalui kabel telepon atau melalui antena. Sedangkan untuk menghubungkan komputer ke komputer server dilakukan dengan menggunakan kartu LAN (LAN Card) dan kabel koaksial (UTP).

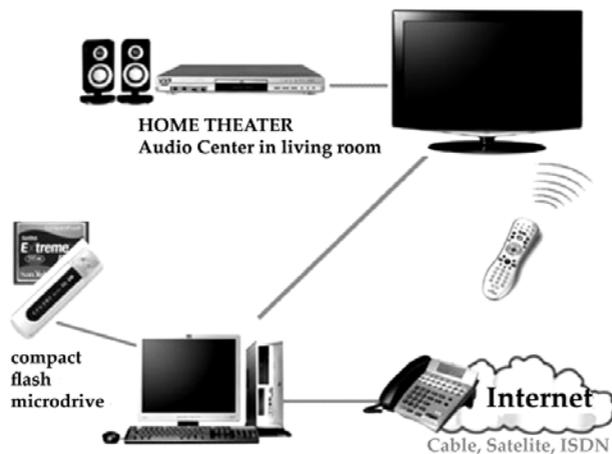
Local Area Network biasa disingkat LAN adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil. Saat ini, kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch, yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. Selain teknologi Ethernet, saat ini teknologi 802.11b (atau biasa disebut Wi-fi) juga sering digunakan untuk membentuk LAN.

8. Kecepatan Akses Internet melalui TV Kabel

Pernahkan kalian mendengar istilah Televisi/TV kabel? Siaran televisi sering menawarkan perangkat TV kabel. Jaringan TV kabel untuk menghubungkan komputer ke internet telah banyak digunakan. Televisi kabel dinilai cocok terutama untuk pengguna internet dari kalangan keluarga (rumah tangga). Kelebihan mengakses internet dengan menggunakan jaringan TV kabel adalah dapat mengakses internet setiap saat dan bebas dari gangguan telepon sibuk.

Jaringan TV kabel ini dapat dipakai untuk koneksi ke internet dengan kecepatan maksimum 27 Mbps downstream (kecepatan download ke pengguna) dan 2,5 Mbps upstream (kecepatan upload dari pengguna). Agar dapat menggunakan modem kabel, komputer harus dilengkapi dengan kartu ethernet (Ethernet card).

Di dalam jaringan rumah, kabel dari "TV kabel" menggunakan kabel koaksial dan dipasang sebuah "pemisah saluran" (splitter) kabel. Setelah kabel dari jaringan (*cable network*) melewati splitter, kabel tersalur dalam dua saluran, satu ke televisi dan satu lagi ke modem kabel. Dari modem kabel baru menuju kartu ethernet dan kemudian ke komputer.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 3.9 Akses internet melalui TV Kabel

C. Menghitung Kecepatan Akses Internet

Kecepatan akses internet dapat dihitung dengan mudah melalui aplikasi pengukur kecepatan akses internet. Agar kalian dapat memahami cara menghitung kecepatan akses internet dengan tepat, maka perhatikan contoh soal berikut!

Contoh soal:

Bagaimanakah cara menghitung kecepatan akses internet?

Jawab:

Kalian dapat mengukur kecepatan akses internet dengan aplikasi SpeedTest yang memiliki alamat di <http://www.speedtest.net>. SpeedTest.net mengukur performa dari koneksi broadband. Pada akhir dari tiap tes, akan ditampilkan nilai kecepatan bandwidth download dan upload. Tes dilakukan sepenuhnya di dalam browser melalui HTTP (seperti web browsing biasanya). Teknologi dibalik SpeedTest.net adalah Ookla Speed Test yang menyediakan sebuah variasi besar untuk perusahaan dan organisasi pada basis berlisensi. Aplikasi ini digunakan oleh lebih dari delapan juta kali per bulan oleh jutaan orang.

Cara menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

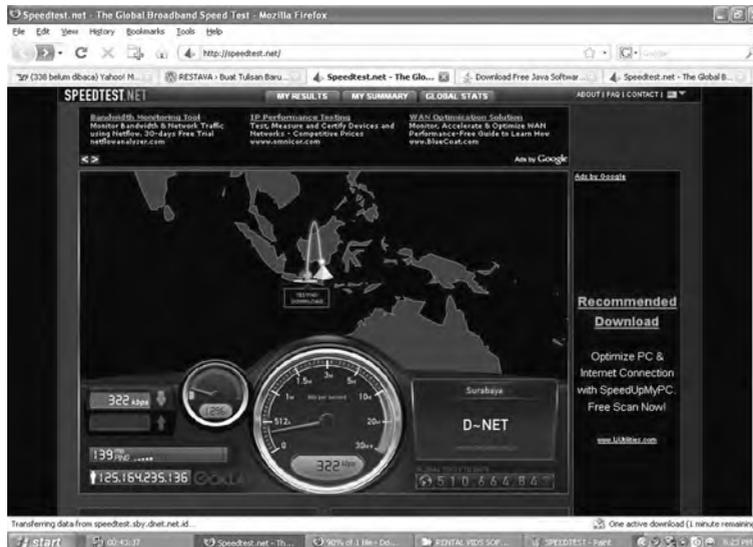
1. Masuk ke websitenya, maka loading akan berjalan. Tunggu beberapa saat sampailoadingselesai,selanjutnyaSpeedTest.netakanlangsungmendeteksi IP komputer kalian dan segera menampilkan peta negara Indonesia. Pada peta tersebut ada beberapa piramida yang merepresentasikan kota besar di Indonesia. Sementara ini hanya ada Surabaya, Semarang, Jakarta, dan Palembang saja.



Sumber: <http://restava.wordpress.com/2008/10/01/mengukur-kecepatan-koneksi-isp-broadband-dengan-speednet>.

Gambar 3.10 Pemilihan kota tempat untuk akses internet

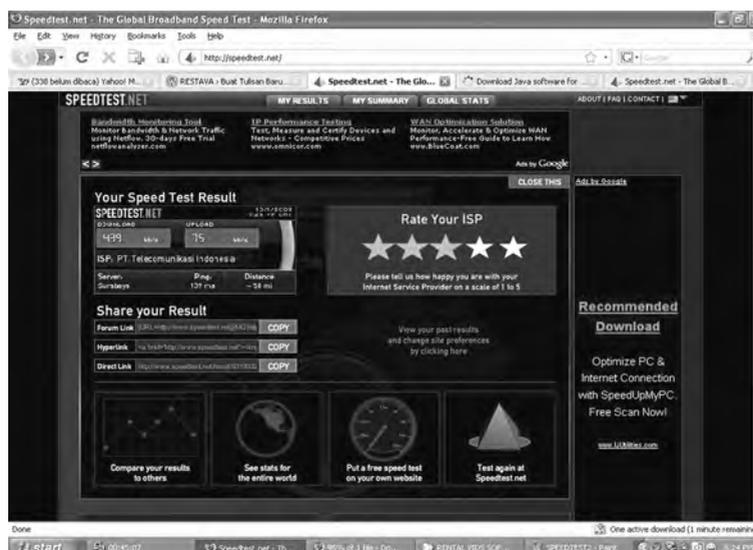
2. Arahkan pointer mouse kalian ke salah satu kota. Di sana akan terlihat salah satu piramida berbeda yang berwarna kuning, itu adalah kota yang paling dianjurkan/ direkomendasikan.



Sumber: <http://restava.wordpress.com/2008/10/01/mengukur-kecepatan-koneksi-isp-broadband-dengan-speednet>.

Gambar 3.11 Kota yang direkomendasikan oleh aplikasi SpeedTest.net untuk akses internet

3. Setelah kalian klik salah satu piramida, maka SpeedTest.net akan mulai melakukan pengetesan dengan melakukan komunikasi antara komputer di kota tempat kalian berada dengan server yang kalian pilih tadi. Jika prosesnya sudah selesai, maka hasil yang ditampilkan antara lain nilai kecepatan upload dan download, jarak kedua kota, tanggal tes, nama ISP kalian, nilai ping, dan sebagainya.



Sumber: <http://restava.wordpress.com/2008/10/01/mengukur-kecepatan-koneksi-isp-broadband-dengan-speednet>.

Gambar 3.12 Tampilan rangkaian pengukuran kecepatan akses internet

Pada halaman Result, kita dapat melihat ada tombol “See Stats for the entire world”. Dengan fasilitas tersebut, kalian dapat melihat statistik perbandingan kecepatan koneksi suatu negara/wilayah/kota. Kalian akan diperlihatkan statistik penyedia layanan internet yang paling cepat, kota yang memiliki koneksi tercepat, atau wilayah yang paling bagus koneksinya. Semua disajikan dengan singkat, padat, jelas, dan mudah dimengerti.



Tugas Praktik 3.1

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

Ukurlah kecepatan akses internet dengan SpeedTest.net di laboratorium komputer sekolah kalian, catat data-datanya dan kumpulkan kepada guru pembimbing kalian!



Mari Berlatih 3.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Apa yang dimaksud dengan position value?
2. Jelaskan hubungan user dan server dengan kecepatan akses internet!
3. Mengapa kecepatan akses internet di suatu warnet menjadi berkurang apabila banyak pengguna?
4. Sebutkan faktor-faktor yang memengaruhi kecepatan akses internet dengan GPRS!
5. Bagaimana kita dapat menggunakan layanan hotspot?



Diskusi 3.2

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang. Bukalah website <http://speedtest.net> dan lakukan pengamatan bersama kelompokmu! Catat data dan hasil pengamatanmu mengenai kecepatan akses internet untuk situs-situs tertentu. Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!



Jendela Teknologi

Teknologi Informasi, Kunci Strategi Utama Teroris

Berita adanya penggunaan teknologi IT di infrastruktur vital suatu negara akan menambah kehandalan sistem infrastruktur tersebut. Namun menurut Labour Party's, penggunaan teknologi IT tersebut juga sekaligus menimbulkan keamanan yang serius untuk negara. Berita IT mengenai teknologi informasi ini biasanya digunakan sebagai backbone infrastruktur komunikasi. IT (*Information Technology*) juga berada dalam infrastruktur tradisional, seperti pengairan, sistem listrik, dan transportasi.

Selama beberapa dekade, perusahaan di seluruh dunia telah mengambil langkah untuk mengadopsi IT untuk operasi bisnis mereka. Sebagai konsekuensinya, akan semakin memperluas rantai suplai bisnis mereka. Penggunaan teknologi yang efisien juga akan membuat infrastruktur energi, transportasi, dan komunikasi menjadi lebih mudah dan awet. Dengan kata lain, semakin efisien operasi bisnis dengan teknologi, maka akan semakin kecil kelemahan yang ada.

Kampanye Titan Rain yang menjadi koordinator cyber attacks di sistem komputer Amerika sejak 2003 dan melakukan penyerangan di infrastruktur financial Estonian pada bulan Mei 2007, menjadi satu hal peringatan mengenai adanya cyber war penggunaan teknologi IT. Selain itu, pengguna internet juga semakin banyak dan dapat menimbulkan kekerasan dan share informasi dari account webmail, via forum jejaring sosial atau melalui aplikasi IM (*Instant Messaging*).

Sumber: <http://ikba.wordpress.com/2008/12/18/teknologi-informasi-kunci-strategi-utama-teroris/>

Anda telah mempelajari materi tentang Kecepatan Akses Internet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman kalian dalam mempelajari materi Kecepatan Akses Internet.



Rangkuman

1. Kecepatan transfer data adalah banyaknya paket data yang dapat dikirim atau diterima komputer setiap satu satuan waktu. Satuan kecepatan transfer data adalah bps (bits per second).
2. Satuan paket data yang sering digunakan dalam komputer adalah sebagai berikut.
1 byte = 8 bit = 1 karakter
1 KB = 2^{10} bytes = 1.024 bytes
1 MB = 2^{20} bytes = 1.048.576 bytes
1 GB = 2^{30} bytes = 1.073.741.824 bytes
3. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memungkinkan kita dapat menghubungkan komputer kita dengan internet melalui berbagai cara. Ada beberapa pilihan tipe kecepatan akses internet yang dapat kita gunakan antara lain melalui dial-up, ADSL, LAN, 3G, GPRS, WIFI, WIBRO, dan TV Kabel.

4. ADSL adalah suatu teknologi modern yang bekerja pada frekuensi antara 34 KHz sampai 1.104 kHz.
5. GPRS adalah komunikasi data dan suara yang dilakukan untuk mengomunikasikan data dan suara pada saat alat komunikasi bergerak (*mobile*).
6. 3G merupakan istilah yang umumnya mengacu pada perkembangan teknologi telepon nirkabel (*wireless*).
7. WiFi adalah koneksi tanpa kabel seperti handphone dengan mempergunakan teknologi radio, sehingga pemakainya dapat mentransfer data dengan cepat dan aman.
8. Jaringan TV kabel dapat dipakai untuk koneksi ke internet dengan kecepatan download maksimum 27 Mbps dan kecepatan upload maksimum 2,5 Mbps.



Uji Kompetensi

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

1. Kelebihan koneksi internet menggunakan ADSL adalah
 - a. Harga modem murah
 - b. Dapat digunakan tanpa harus diganggu/mengganggu telepon masuk
 - c. Kecepatan aksesnya lebih tinggi dibandingkan dengan 3G
 - d. Merupakan akses internet bergerak
2. Secara teoritis, kecepatan akses data menggunakan GPRS dapat mencapai kecepatan

a. 2,6 Mbps	c. 115 kbps
b. 56 kbps	d. 2 Mbps
3. Kelebihan WiBro dibandingkan dengan WiFi adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. Telah tersedia di lebih banyak lokasi
 - b. Akses dapat dilakukan dari tempat dengan jarak 1 km dari titik poin
 - c. Dapat diakses sambil bergerak dengan kecepatan sampai 60 km/jam
 - d. Kecepatan pengiriman data sampai 512 kbps
4. Teknologi HSDPA dapat digunakan untuk mendukung akses internet dengan menggunakan teknologi

a. WiFi	c. ADSL
b. 3G	d. GPRS
5. Berikut ini yang berfungsi sebagai pengendali akses dalam sebuah lokasi hotspot adalah

a. Access Point	c. Internet Link
b. Access Controller	d. Ethernet Card

6. Kelebihan dari teknologi 3G dibandingkan dengan GPRS adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. Akses internet lebih cepat
 - b. Jaringan yang tersedia lebih luas
 - c. Dapat menggunakan aplikasi Video Call
 - d. Dapat menggunakan aplikasi Video Conference
7. Jarak yang masih dapat dijangkau sinyal WiFi dari lokasi hotspot adalah
 - a. 1 km
 - b. 2 km
 - c. 100 m
 - d. 25 m
8. Besaran data sebanyak 1 kilobits sama dengan
 - a. 1.000 bits
 - b. 100 bits
 - c. 1.024 bits
 - d. 10.240 bits
9. Dalam proses pemindahan data dalam komputer dikenal satuan "bps", yaitu kependekan kata dari
 - a. Bytes per second
 - b. Bits per second
 - c. Binary per second
 - d. Semua salah
10. Saat ini kecepatan modem yang banyak dijual di pasaran adalah
 - a. 56 bps
 - b. 560 bps
 - c. 5.600 bps
 - d. 56.000 bps

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Apa perbedaan akses internet menggunakan dial-up dengan WiFi!
2. Jelaskan yang dimaksud dengan kecepatan transfer data!
3. Berapakah bandwidth maksimum yang didapat apabila kita menggunakan akses internet menggunakan ADSL?
4. Faktor apa sajakah yang menyebabkan implementasi kecepatan transfer data melalui GPRS tidak sesuai teori!
5. Sebutkan kecepatan akses yang dapat diberikan oleh jaringan 3G!



Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi kecepatan akses internet ini,

1. Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
2. Adakah materi yang belum kalian pahami tentang kecepatan akses internet?
3. Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
4. Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?

Konsultasikan masalah kalian dengan guru pembimbingmu!



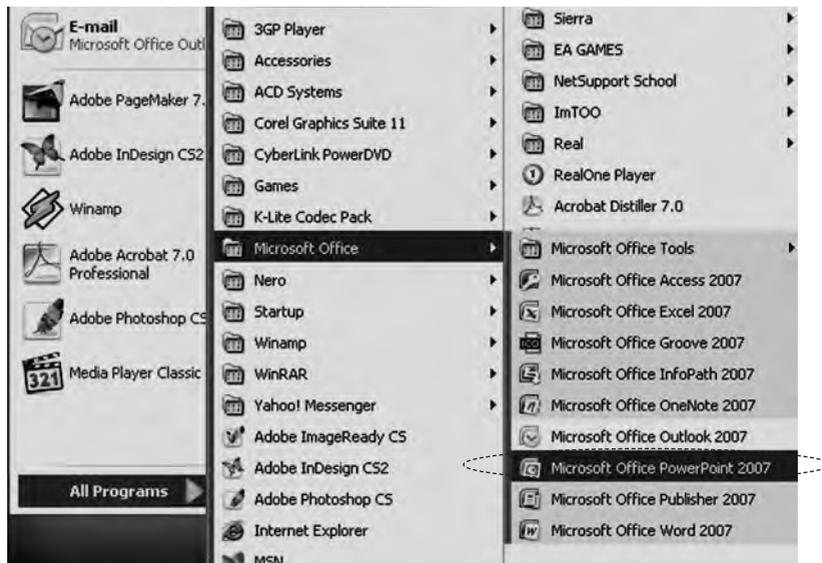
Mengenal Microsoft PowerPoint 2007

Micorosoft PowerPoint 2007 adalah program aplikasi untuk membuat pre-sentasi secara elektronik yang handal. Presentasi PowerPoint dapat terdiri dari teks, grafik, objek gambar, clipart, movie, suara, dan objek yang dibuat program lain. Program ini pun dapat dicetak secara langsung menggunakan kertas atau dengan menggunakan transparansi untuk kebutuhan presentasi melalui Overhead, serta dapat dicetak untuk ukuran slide film. Apabila dibutuhkan, dapat dibagikan kepada audiens sebagai bahan pendukung dalam presentasi, maka kita dapat mencetaknya seperti notes, handout, dan outline. Kita juga dapat menampilkan presentasi secara online baik melalui internet maupun intranet.

Tampilan Ms. PowerPoint 2007 mengalami perubahan yang cukup signifikan dibandingkan versi sebelumnya. Pada dasarnya semua tools yang ada pada Ms. PowerPoint 2007 juga ada pada versi sebelumnya, tetapi tampilannya sangat berbeda dan terdapat beberapa fitur tambahan. Jika kalian telah menguasai Ms. PowerPoint sebelumnya, maka kalian akan lebih mudah untuk mempelajari kembali penggunaannya pada Ms. PowerPoint 2007.

A. Mengaktifkan Ms. PowerPoint

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengaktifkan Ms. Power-Point 2007 yang ada di komputer kalian. Pengaktifan Ms. PowerPoint 2007 ini bisa dilakukan dengan langkah berikut.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 3.13 Mengaktifkan Ms. PowerPoint 2007

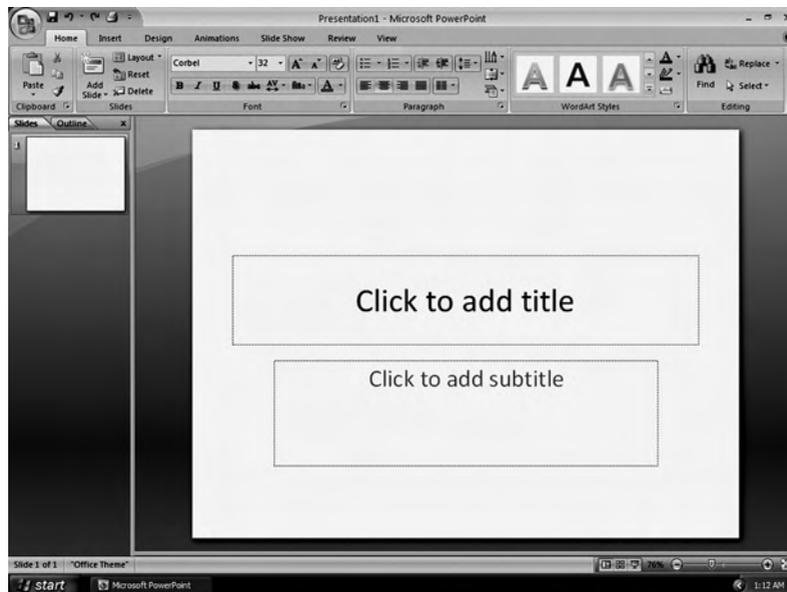
1. Klik Start, pilih Program, pilih Microsoft Office, dan kemudian klik Power Point.

Start → Program → Microsoft Office → Microsoft Office → PowerPoint 2007. Posisi menu bisa saja tidak sama antara satu komputer dengan komputer lainnya.

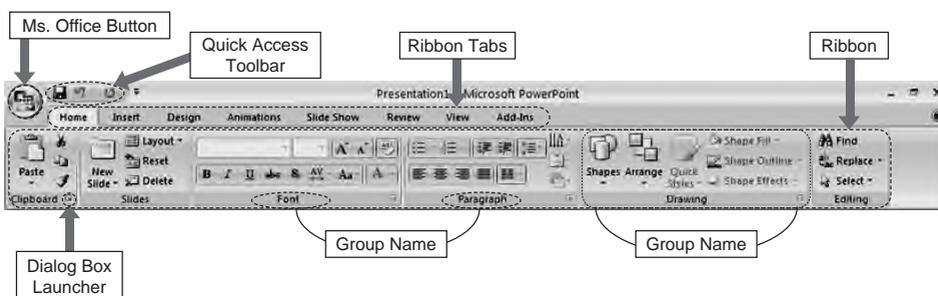
2. Jika kalian sudah membuat shortcut dan menempatkannya pada desktop, maka kalian dapat mengaktifkan Ms. PowerPoint 2007 dengan mengklik (double click) icon shortcut tersebut.

B. Lembar Kerja Ms. PowerPoint

Seperti telah disampaikan di atas, tampilan lembar kerja Ms. PowerPoint 2007 berbeda dengan Ms. PowerPoint sebelumnya (misalnya Ms. PowerPoint 2003), begitu juga dengan penggunaan istilahnya.



Gambar 3.14 Lembar Kerja Ms. PowerPoint 2007



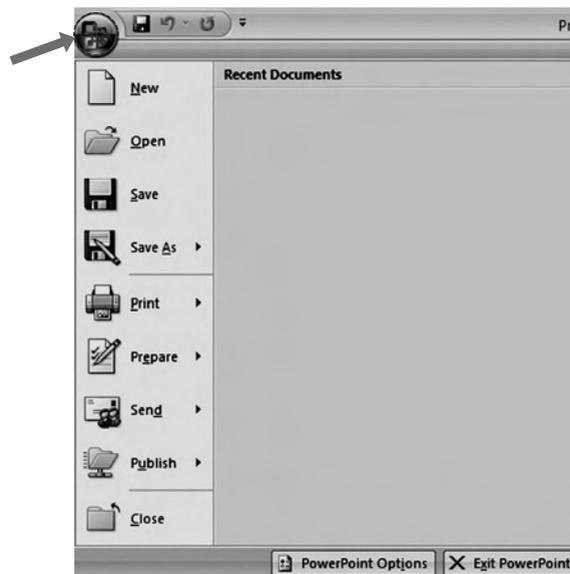
Gambar 3.15 Tool in Ms. PowerPoint 2007

C. Fungsi dari Tools dalam Ms. PowerPoint 2007

Terdapat perbedaan istilah yang digunakan Ms. PowerPoint 2007 diban-dingkan versi sebelumnya, antara lain penggunaan istilah Ribbon Tabs untuk menggantikan menubar dan Ribbon untuk kumpulan toolbar (tools group).

1. Fungsi Utama Tombol Ms. Office (Ms. Office Button)

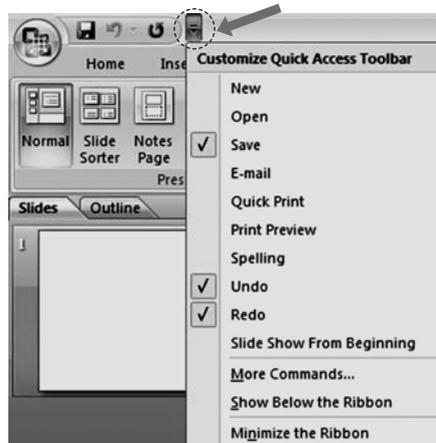
Microsoft Office Button berisi fungsi-fungsi utama dari File, antara lain New, Open, Save, Save As, Print, Prepare, dan Send & Publish.



Gambar 3.16 Fungsi Ms. Office Button

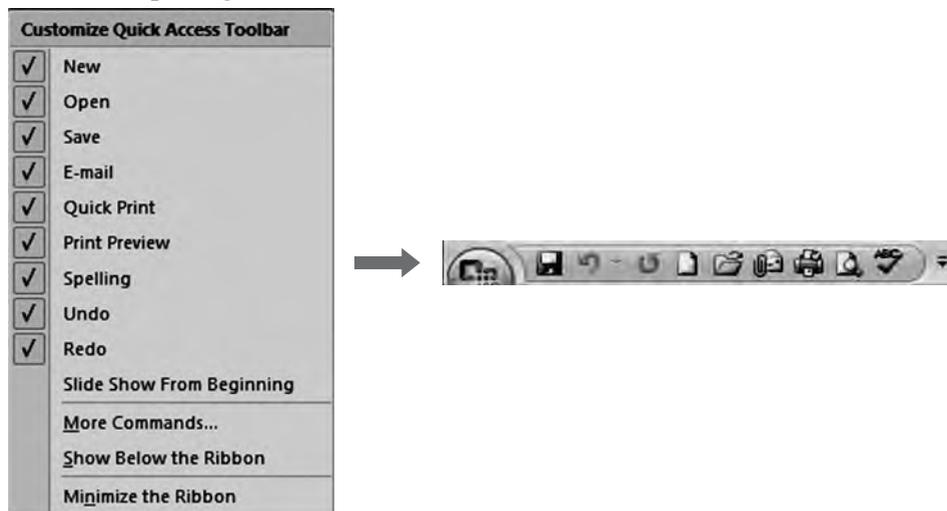
2. Quick Access Toolbar berisi shortcut untuk fungsi Save, Undo, and Repeat

Shortcut ini dapat ditambah dengan mengklik panah di sebelah kanan.



Gambar 3.17 Quick Access Toolbar

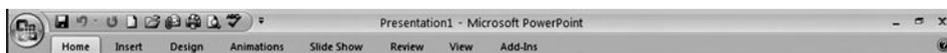
Jika kita mengaktifkan seluruh menu yang ada di pilihan Customize Quick Access Toolbar, maka shortcutnya akan aktif pada Quick Access Toolbar, seperti gambar berikut.



Gambar 3.18 Customize Quick Access Toolbar

3. Ribbon Tabs

Setiap Ribbon Tab akan menampilkan Ribbon yang berisi beberapa set dari Tool Groups. Ribbon tabs dalam Ms. PowerPoint 2007, antara lain Home, Insert, Design, Animations, Slide Show, Review, dan View.



Gambar 3.19 Ribbon Tabs

a. Ribbon Tab Home



Gambar 3.20 Ribbon Tab Home

Pada gambar 3.20, pilih pada Ribbon Tab Home, kemudian akan muncul Ribbon yang terdiri dari beberapa tool group, antara lain Clipboard, Slides, Font, Paragraph, Drawing, dan Editing yang berfungsi untuk mengatur format slide dan isinya.

- 1) Clipboard, terdapat tombol Copy, Paste, Cut, dan Format Painter.
- 2) Slide, terdapat tombol Add Slide, Layout, Reset, dan Delete.
- 3) Paragraph, terdapat tombol untuk mengatur perataan (Alignment), Bullet and Numbering, Line Spacing, dan beberapa tombol untuk mengatur Paragraph.

- 4) Drawing, terdapat tombol Text Box, Austoshape, Arrange, Quick Styles, Shape Fill, Shape Outline, dan Shape Effects.
- 5) Editing, terdiri dari tombol Find, Replace, dan Select.

b. Ribbon Tab Insert



Gambar 3.21 Ribbon Tab Insert

Ribbon tab Insert terdiri dari beberapa tool group, antara lain:

- 1) Tables, perintah untuk menambahkan tabel pada tampilan slide Anda.
- 2) Illustrations, terdapat tombol-tombol yang dapat kalian gunakan untuk menyisipkan gambar, clipart, photo album, shapes, smartart, dan chart (grafik).
- 3) Links, tombol-tombol pada tool group ini dapat digunakan untuk membuat link pada slide.
- 4) Media Clips, untuk memperkaya tampilan slide kalian, maka kalian dapat menambahkan file sound (suara) atau movie (film).



Gambar 3.22 Ribbon Tab Design

c. Ribbon Tab Design

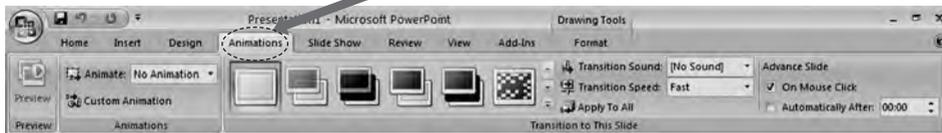
Jika anda mengklik Ribbon tab Design, maka akan muncul Ribbon dengan beberapa tool group, antara lain Page Setup, Themes, dan Background yang berfungsi untuk mendesain slide kalian.

- 1) Page Setup, terdapat tombol untuk mengatur orientasi dari slide, apakah kalian akan menggunakan orientasi portrait atau landscape.
- 2) Themes, kalian dapat menggunakan pilihan desain yang sudah disiapkan oleh Ms. PowerPoint 2007 untuk slide kalian.
- 3) Background, untuk memperindah slide yang kalian buat. Kalian dapat menata latar belakang slide kalian dengan menggunakan menu pada toolgroup ini.

d. Ribbon Tab Animations

Pada Ribbon Tab Animations, kalian dapat menambahkan berbagai macam bentuk animasi pada slide kalian. Terdapat 3 tool group yang dapat kalian gunakan, antara lain:

- 1) Preview, tombol ini dipergunakan untuk melihat hasil dari animasi yang kalian berikan untuk slide kalian.
- 2) Animations, kalian dapat memilih animasi bagi objek yang ada pada slide, terdiri dari Animate dan Custom Animations.
- 3) Transition to This Slide, untuk memberikan slide pada perpindahan slide yang kalian buat.



Gambar 3.23 Ribbon Tab Animation

e. Ribbon Tab Slide Show



Gambar 3.24 Ribbon Tab Slide Show

Ribbon Tab Slide Show terdiri dari beberapa tool group, antara lain:

- 1) Start Slide Show, untuk menentukan dari mana slide kalian dijalankan, apakah dari awal (from beginning), dari slide yang sedang aktif (from current slide show), atau pilihan kalian sendiri (custom slide show).
- 2) Set Up, pada tool group ini terdapat tombol yang dapat digunakan untuk menyembunyikan slide (hide slide), merekam narasi (record narration), dan menentukan urutan slide (rehearse timings) yang akan ditampilkan.
- 3) Monitors, kalian dapat mengatur resolusi dari slide presentasi kalian pada tool group ini.



Gambar 3.25 Ribbon Tab Review

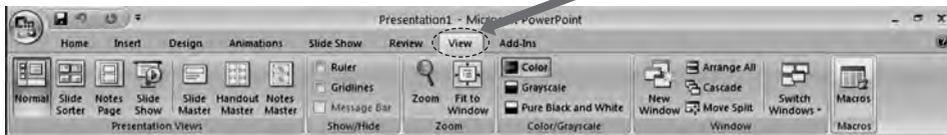
f. Ribbon Tab Review

Terdapat tiga tool group pada Ribbon Tab ini, antara lain:

- 1) Proofing, digunakan untuk melakukan pengecekan pada tata tulis yang kalian buat di slide.
- 2) Comments, kalian dapat memberikan catatan pada slide yang kalian buat.

3) Protect, kalian dapat menggunakannya untuk melindungi slide presentasi yang kalian buat.

g. Ribbon Tab View



Gambar 3.26 Ribbon Tab View

Tool group yang terdapat pada Ribbon Tab ini antara lain:

- 1) Presentation Views, pada bagian ini kalian dapat melihat kese-luruhan dari slide yang telah kalian buat. kalian dapat melihatnya secara normal, slide sorter, notes page, dan slide show. Selain itu, kalian juga dapat membuat slide Master sesuai dengan desain yang kalian inginkan.
- 2) Show/Hide, untuk membantu kalian dalam membuat slide presentasi, kalian dapat menampilkan penggaris (ruler) dan garis bantu (gridlines).
- 3) Zoom, kalian dapat memperbesar ukuran slide yang kalian buat atau secara normal.
- 4) Color/Grayscale, pada bagian ini kalian dapat menentukan apakah slide yang kalian buat berwarna (color) atau hitam putih (grayscale).
- 5) Window, kalian dapat menata tampilan window PowerPoint apakah secara cascade, split, atau berpindah ke window lain.

4. Dialog Box Launcher

Apabila kalian meng-klik Dialog Box Launcher berupa panah kecil di sudut sebelah kanan bawah tools Group, maka akan terbuka Dialog Box yang mempunyai pilihan dan setting dari toolgroup tersebut.



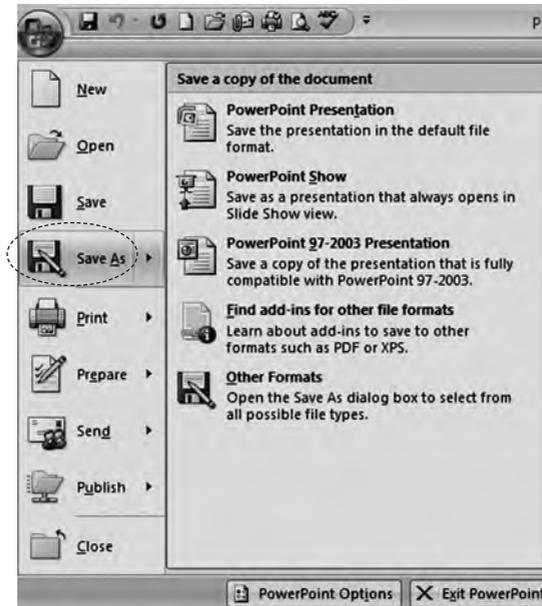
D. Menyimpan Dokumen Ms. PowerPoint 2007

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan apabila kalian akan menyimpan dokumen yang kalian buat, antara lain sebagai berikut.

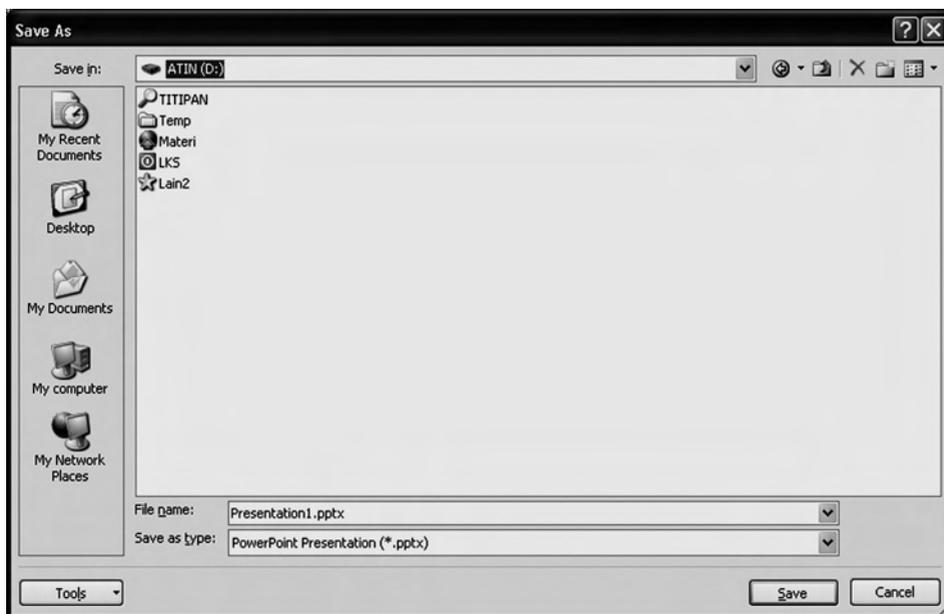
1. Apabila kalian menyimpan dokumen sebagai Ms. PowerPoint 2007, maka dokumen tersebut tidak dapat dibuka pada Ms. PowerPoint versi sebelumnya.
2. Selalu menggunakan Save As untuk menyimpan dokumen, karena akan memudahkan memilih tipe penyimpanan, disesuaikan dengan Ms. Power-Point yang digunakan dan kebutuhan lainnya.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menyimpan dokumen, antara lain:

1. Klik logo/tombol Ms. Office yang ada pada sudut kiri atas lembar kerja, kemudian pilih Save As. Ms. Office Button >> Save As.



Gambar 3.27 Menu Save As pada Ms. Office Button



Gambar 3.28 Dialog box Save As

2. PowerPoint Presentation, kalian dapat menyimpan dokumen yang kalian buat sesuai dengan format Ms. PowerPoint 2007 (*.pptx).
3. PowerPoint Show, kalian dapat menyimpan dokumen yang kalian buat di mana jika kalian mengaktifkannya, maka akan terbuka sebagai tampilan Slide Show.
4. PowerPoint 97-2003 Presentation, menyimpan copy dari presentasi yang kalian buat dengan format yang dapat dibuka di PowerPoint 97-2003.
5. Find Add-Ins for other file format, kalian dapat menyimpan dokumen yang kalian buat dalam bentuk file (format) yang lain, misalkan pdf dan xps.
6. Other Formats, membuka dialog box Save As untuk memilih dari semua tipe file format yang tersedia atau memungkinkan.

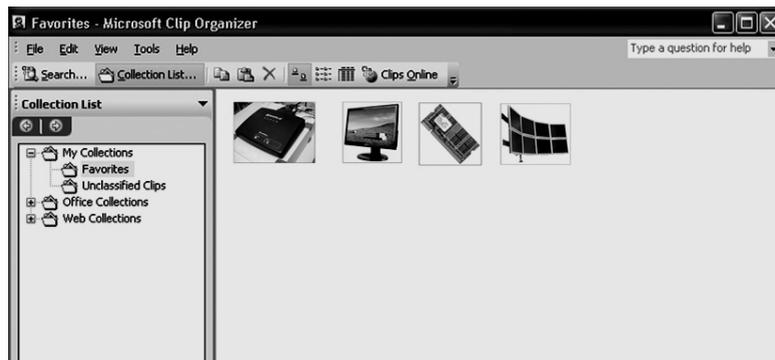
Program PowerPoint merupakan aplikasi komputer yang multimedia. Kalian dapat mempercantik tampilan slide untuk presentasi dengan gambar, audio, video, atau animasi.

Berikut dijelaskan secara singkat tentang cara-cara menyisipkan multimedia ke dalam lembar presentasi.

1. Menyisipkan Gambar dalam Slide

Agar presentasi kalian tampil memukau, masukkanlah gambar ke dalam slide kalian. Proses pengambilan gambar atau file foto dapat diambil dari macam-macam sumber, misalnya dari Clip Art, CD atau Disket, AutoShapes, WordArt, Tabel, dan lain-lain.

a. Menyisipkan gambar dari Clip Art



Gambar 3.29 Menyisipkan gambar dari Clip Art

Caranya seperti berikut.

- 1) Klik menu Insert, kemudian pilih Picture.
- 2) Klik Clip Art, selanjutnya pilih dan klik Clip Organizer (untuk Windows XP).
- 3) Pilihlah dan klik double pada Office Collection.

- 4) Selanjutnya silakan kalian memilih salah satu koleksi, misalnya Academic.
- 5) Pilih dan klik salah satu gambar.
- 6) Klik Insert Clip untuk menyisipkan gambar ke dalam slide.

b. Menyisipkan gambar dari file (Disket/Compact Disk (CD))

Cara untuk menyisipkan gambar dari file adalah sebagai berikut.

- 1) Klik menu bar Insert, kemudian pilih Picture.
- 2) Klik From File.
- 3) Selanjutnya akan muncul kotak dialog Insert Picture, seperti tampilan di bawah ini.
- 4) Carilah lokasi tempat gambar berada pada Look in.
- 5) Pilih salah satu gambar.
- 6) Klik Insert untuk menyisipkan gambar ke dalam slide.
- 7) Selanjutnya, kursor mouse akan berbentuk tanda +.
- 8) Tekan dan drag/tarik kursor mouse pada tempat yang dikehendaki.
- 9) Lepaskan tekanan pada mouse jika penempatan gambar telah sesuai.

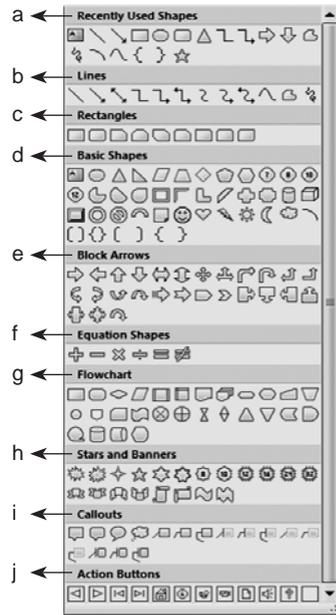


Gambar 3.30 Menyisipkan gambar dari file

c. Menyisipkan gambar dari AutoShape

Cara menyisipkan Autoshapes seperti berikut.

- 1) Klik menu bar Insert, kemudian pilih Picture.
- 2) Klik AutoShape.
- 3) Selanjutnya akan ditampilkan kotak dialog AutoShape yang berisi jenis-jenis Autoshapes sebagai berikut.



Keterangan:

- a. Recently Used Shapes
- b. Lines
- c. Rectangles
- d. Basic Shapes
- e. Block Arrows
- f. Equation Shape
- g. Flowchart
- h. Star and Banner
- i. Callouts
- j. Action Button

2. Menyisipkan Objek Audio dan Video pada Presentasi

Agar presentasi yang ditampilkan menjadi lebih hidup, pada slide-slide dapat kita masukkan objek berupa audio dan bahkan video, sehingga presentasi lebih dapat jelas dan bermakna. Untuk lebih jelasnya, simaklah uraian berikut ini.

a. Menambahkan Audio (Suara)

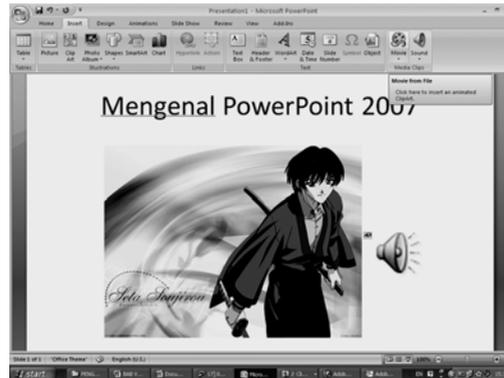
Audio di sini dapat berupa iringan musik maupun audio pada saat pergantian teks atau slide. Cara untuk menyisipkan suara pada slide adalah sebagai berikut.

- 1) Buka slide yang akan disisipi suara.
- 2) Klik menu Insert.
- 3) Klik pada pilihan Movies and Sound, kemudian pilih Sound From File.

b. Menyisipkan Video pada Slide

Agar presentasi yang akan ditampilkan lebih meyakinkan dapat disisipi video dari kejadian nyata. Langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Aktifkan slide yang akan disisipi suara.
- 2) Pilih dan klik menu Insert.
- 3) Klik pada pilihan Movies and Sound, kemudian pilih Movie From File atau Movie From Clip Organizer, maka di layar muncul tampilan pilihan movie yang akan dimasukkan ke dalam slide seperti gambar 3.27.
- 4) Pilih movie dan lakukan preview.



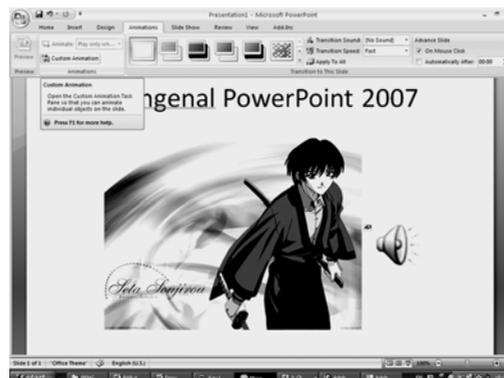
Gambar 3.31 Menyisipkan video pada slide

3. Memasukkan Efek Animasi

Animasi adalah pemberian efek suara, gerak, serta pergantian pada teks atau gambar yang akan ditampilkan ke dalam layar. Tujuan pemberian animasi ini adalah agar presentasi yang dibuat tampak hidup, atraktif, dan menarik.

Langkah yang harus dilakukan untuk memberi efek objek pada slide.

1. Klik objek atau gambar yang akan diberikan efek tersebut.
2. Klik menu Slide Show.
3. Pilih menu Custom Animation, maka di layar akan muncul tampilan seperti gambar 3.28.
4. Klik pada tombol Add Effect, selanjutnya pilihlah salah satu effect yang diinginkan.
5. Klik OK untuk menutup kotak dialog tersebut.
6. Lakukan hingga seluruh objek sudah diberi effect.



Gambar 3.32 Memasukkan efek animasi

Kalian dapat membandingkan aplikasi PowerPoint 2007 ini dengan versi sebelumnya, yaitu PowerPoint 2003 pada lampiran buku materi ini (dalam bentuk CD).

Bab 4

Perangkat Keras dan Koneksi Internet



Sumber: Dokumen penerbit

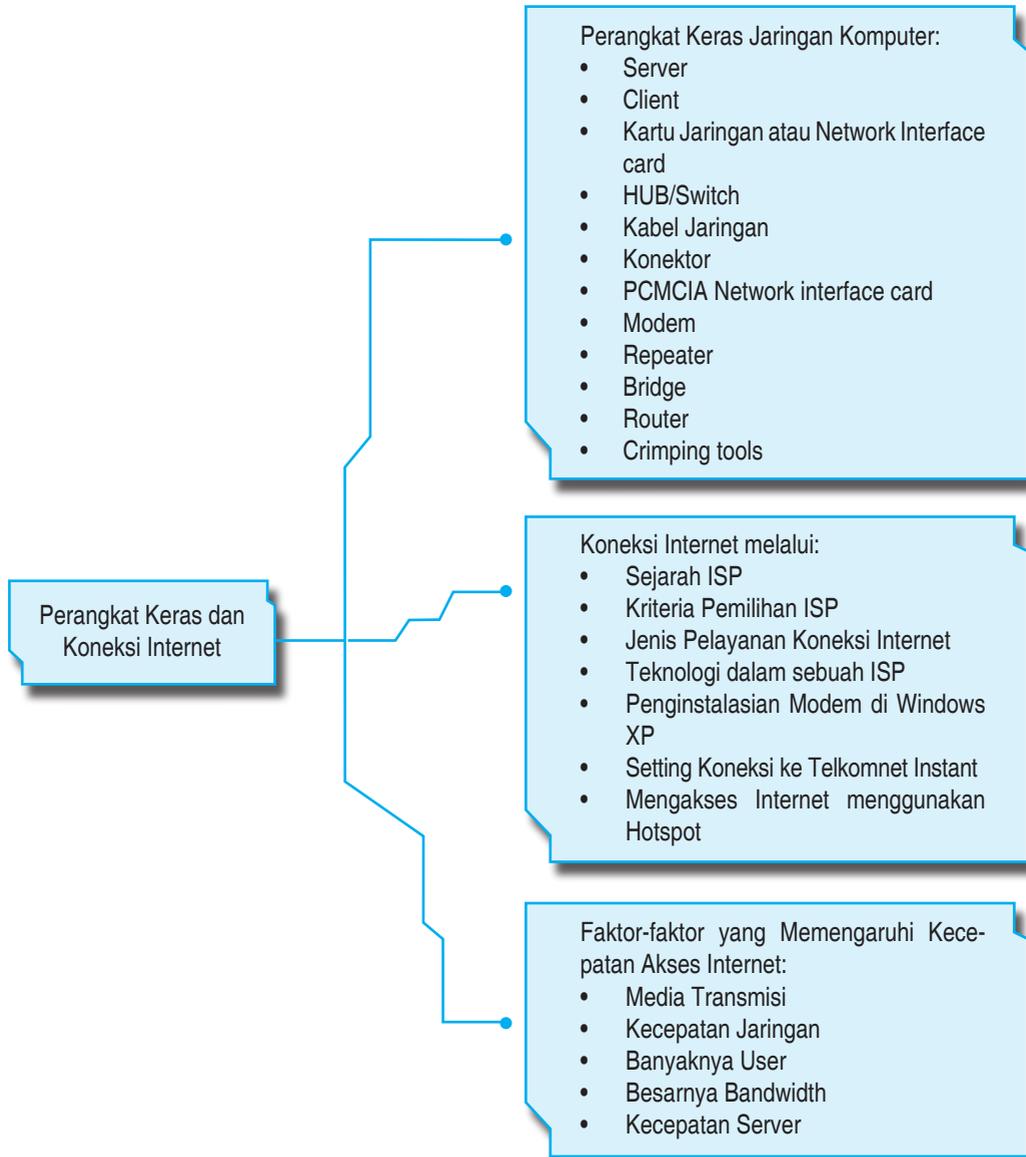
Gambar 4.1 Perangkat keras jaringan komputer

Secara umum sebuah komputer dapat terhubung dengan jaringan internet apabila didukung oleh berbagai macam perangkat keras yang antara lain terdiri dari modem, saluran telepon, router, dan ISP. Perangkat-perangkat tersebut dapat menyambungkan komputer ke dalam jaringan internet karena alat-alat tersebut akan menangkap sinyal dari jaringan internet untuk kemudian dihubungkan ke komputer. Melalui cara ini, komputer tersebut dapat digunakan untuk mengakses segala bentuk informasi melalui internet. Tahukah kalian jenis-jenis perangkat keras lain yang dapat digunakan untuk mendukung sebuah jaringan komputer? Apa saja fungsi perangkat keras tersebut? Bagaimana pula prinsip kerja sebuah ISP? Pada semester yang lalu, kalian telah mempelajari materi pengenalan jaringan internet. Selanjutnya, kalian akan mempelajari materi tentang perangkat keras pada bab ini.

Setelah mempelajari materi pada bab ini kalian akan dapat mengidentifikasi hardware jaringan komputer, memahami fungsi hardware jaringan komputer, mengetahui sejarah Internet Service Provider (ISP), menjelaskan kriteria pemilihan ISP, memahami jenis pelayanan ISP, serta melakukan berbagai cara koneksi internet.

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

- Backbone
- Bandwidth
- Bridge
- Client
- Dial-up
- Hotspot
- ISP
- LAN Card
- Mobile access
- Modem
- RJ 45
- Router
- Server
- Switch
- Transfer data
- UTP

Perangkat keras komputer (hardware) adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, serta dibedakan dengan perangkat lunak (software) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya. Hardware berupa peralatan fisik dari sebuah sistem komputer terdiri dari 3 jenis, yaitu perangkat masukan (input device), perangkat keluaran (output device), dan perangkat pengolah data (processor).

Perangkat masukan berfungsi untuk memasukkan data, baik berupa teks, foto, maupun gambar ke dalam komputer. Contoh perangkat input, misalnya keyboard, mouse, light-pen, scanner, dan sebagainya. Perangkat keluaran dipergunakan untuk menampung dan menghasilkan data yang dikeluarkan, misalnya monitor dan printer. Perangkat pengolah data dipergunakan untuk mengolah data. Pengolah data meliputi unit pengolah pusat (CPU/Central Processing Unit) dan juga mikroprosesor.

A. Perangkat Keras Jaringan Komputer

Sebuah jaringan komputer, di mana satu komputer terhubung dengan komputer yang lain memiliki beberapa perangkat keras yang dibutuhkan, antara lain sebagai berikut.

1. Server

Komputer server umumnya mempunyai sistem operasi, aplikasi, dan database yang menyediakan layanan kepada komputer-komputer lain dalam jaringan. Database yang terdapat di komputer server biasanya berisi data-data yang digunakan bersama-sama oleh komputer-komputer client. Pada jaringan yang besar, di mana data-data yang harus ditangani oleh server cukup besar, server database dibuat terpisah. Jika jaringan dihubungkan ke internet, komputer server juga berfungsi sebagai gateway atau gerbang komputer client untuk mengakses internet.



Sumber: www.dolmoruk.co.uk/PENTIUM-18GB-CPU-SOCKET-478-product-38.html

Gambar 4.2 Komputer server seri X3400

2. Client

Komputer client adalah komputer yang digunakan untuk melakukan pengolahan data yang diambil dari server. Kemudian, client menerima pelayanan dari komputer server.



Sumber: www.port20.blogspot.com

Gambar 4.3 Komputer Client

3. Kartu Jaringan atau Network Interface Card

Kartu jaringan atau LAN Card adalah perangkat keras jaringan yang dipergunakan di motherboard komputer yang terdapat di jaringan (baik server maupun client). Pada saat ini, beberapa motherboard sudah dilengkapi dengan LAN Card sehingga kita tidak perlu lagi membelinya secara terpisah. Kartu jaringan memungkinkan komputer yang terdapat dalam jaringan saling berkomunikasi dan mempertukarkan data-data.

Dalam memilih network interface card, ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan sebagai berikut.

- Tipe jaringan seperti Ethernet LANs, Token Ring, atau Fiber Distributed Data Interface (FDDI).
- Tipe Media seperti Twisted Pair, Coaxial, Fiber-Optic, dan Wireless.
- Tipe Bus seperti ISA dan PCI.



Sumber: www.global-b2b-network.com

Gambar 4.4 LAN Card

Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang kartu jaringan, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://id.wikipedia.org/wiki/Kartu_jaringan.

4. Hub atau Switch

Hub berfungsi untuk membagi sinyal data dan penguat sinyal dari LAN Card. Hub memungkinkan sebuah kabel dari komputer server dihubungkan ke beberapa komputer client. Hub juga memungkinkan jarak komputer yang dihubungkan oleh kabel jaringan menjadi lebih jauh.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.5 Hub atau Switch

5. Kabel Jaringan

Kalian dapat membangun jaringan komputer (baik jaringan sederhana maupun besar) menggunakan berbagai tipe media transmisi. Media transmisi dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu terarah (guided/wireline) atau menggunakan kabel dan tidak terarah (unguided/wireless) atau nirkabel. Media transmisi terarah merupakan gelombang elektromagnetik yang di pandu sepanjang fisik, misalnya kabel UTP, kabel coaxial, dan kabel fiber optik. Media transmisi elektromagnetik tanpa dipandu, misalnya perambatan melalui udara, ruang hampa, dan air laut.

Jenis-jenis kabel jaringan yang akan kita bahas adalah kabel UTP, kabel koaksial, dan kabel fiber optik.

a. *Kabel UTP*

Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*), secara fisik terdiri atas empat pasang kawat medium. Setiap pasang dipisahkan oleh lapisan pelindung.

Kabel UTP mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut.

- 1) Kecepatan dan keluaran 10 - 100 Mbps.
- 2) Biaya rata-rata per node murah.
- 3) Media dan ukuran konektor kecil.
- 4) Panjang kabel maksimal yang diizinkan, yaitu 100 meter (pendek).



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.6 Kabel UTP

Kabel UTP mempunyai banyak keunggulan, yaitu mudah dipasang, ukurannya kecil, dan harganya lebih murah dibandingkan media lain. Kekurangan kabel UTP adalah rentan terhadap efek interferensi elektromagnetik yang berasal dari media atau perangkat lainnya. Akan tetapi, pada praktiknya administrator jaringan banyak menggunakan kabel ini sebagai media yang efektif dan dapat diandalkan.

Tabel 4.1 Nomor PIN dan warna kabel UTP

Nomor PIN	568 A	568 B
1	Putih - Hijau	Putih - Oranye
2	Hijau	Oranye
3	Putih - Oranye	Putih - Hijau
4	Biru	Biru
5	Putih - Biru	Putih - Biru
6	Oranye	Hijau
7	Putih - Cokelat	Putih - Cokelat
8	Cokelat	Cokelat



Sumber: www.magicblogz.com

Gambar 4.7 Urutan Kabel UTP

Kabel UTP terdiri dari delapan pin warna (seperti gambar 4.7), di mana terdapat dua tipe kabel yang umum, yaitu kabel straight-through digunakan untuk menghubungkan sebuah hubungan dengan switch dan kabel cross-over digunakan untuk menghubungkan dua buah komputer secara peer to peer tanpa hub dan switch.

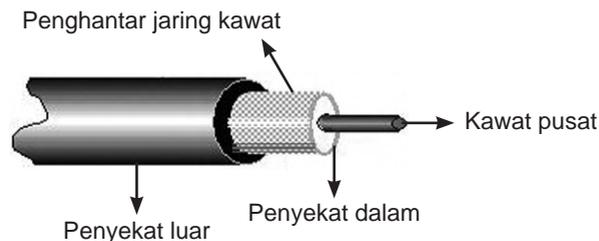
b. Kabel koaksial

Kabel koaksial terdiri atas konduktor silindris melingkar yang mengelilingi sebuah kabel tembaga inti yang konduktif. Kabel koaksial dapat digunakan tanpa banyak membutuhkan bantuan repeater sebagai penguat untuk komunikasi jarak jauh. Kabel koaksial memiliki ukuran beragam. Diameter yang besar memiliki transmisi panjang dan menolak noise. Nama lain dari kabel ini adalah "thicknet". Kabel ini sangat populer untuk LAN karena memiliki bandwidth yang lebar, sehingga dapat kalian gunakan untuk komunikasi broadband (multiple channel). Contoh kabel koaksial dalam kehidupan sehari-hari, yaitu kabel TV, dan thin10Base5 yang biasanya digunakan untuk kabel backbone pada instalasi jaringan antargedung.

Kabel koaksial mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut.

- 1) Kecepatan dan keluaran 10 - 100 MBps.
- 2) Biaya rata-rata per node murah.
- 3) Media dan ukuran konektor medium.
- 4) Panjang kabel maksimal yang diizinkan, yaitu 500 meter (medium).

Jaringan dengan menggunakan kabel koaksial merupakan jaringan dengan biaya rendah, tetapi jangkauannya sangat terbatas dan keandalannya juga sangat terbatas. Kabel koaksial pada umumnya digunakan pada topologi bus dan ring.



Sumber: <http://ardansirodjudin.wordpress.com>

Gambar 4.8 Kabel Koaksial

c. Kabel Fiber optik

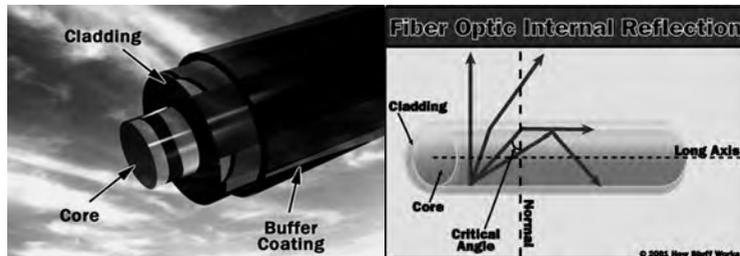
Jenis kabel fiber optik merupakan kabel jaringan yang jarang digunakan pada instalasi jaringan tingkat menengah ke bawah. Pada umumnya, kabel jenis ini digunakan pada instalasi jaringan yang besar dan pada perusahaan multinasional, serta digunakan untuk antarlantai atau gedung.

Kabel fiber optik merupakan media networking medium yang digunakan untuk transmisi-transmisi modulasi. Fiber optik harganya lebih mahal dibandingkan media lain. Beberapa keuntungan menggunakan kabel fiber optik adalah sebagai berikut.

- 1) Kecepatan jaringan fiber optik beroperasi pada kecepatan tinggi.
- 2) Bandwith fiber optik mampu membawa paket-paket dengan kapasitas besar.
- 3) Distance, yaitu sinyal-sinyal dapat ditransmisikan lebih jauh tanpa memerlukan perlakuan “refresh” atau “diperkuat”.
- 4) Kabel-kabel fiber optik membutuhkan biaya alternatif murah

Fiber optik mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut.

- 1) Kecepatan dan keluaran 100+ Mbps.
- 2) Biaya rata-rata per node cukup mahal.
- 3) Media dan ukuran konektor kecil.
- 4) Panjang kabel maksimal yang diizinkan, yaitu 2 km (panjang).



Sumber: <http://electronics.howstuffworks.com>

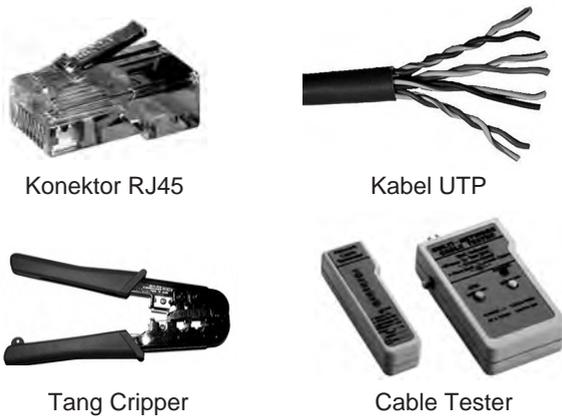
Gambar 4.9 Kabel Fiber Optik

6. Konektor

Pin	connections		Pins on plug face (jack is reversed)
1.	white/green stripe	white/orange stripe	<p>pin position</p> <p>8 7 6 5 4 3 2 1</p>
2.	green solid	orange solid	
3.	white/orange stripe	white/green stripe	
4.	blue solid	blue solid	
5.	white/blue stripe	white/blue stripe	
6.	orange solid	green solid	
7.	white/brown stripe	white/brown stripe	
8.	brown solid	brown solid	

Sumber: <http://by03.wordpress.com>

Gambar 4.10 Konektor RJ 45



Konektor RJ45

Kabel UTP

Tang Crippler

Cable Tester

Sumber: www.germes-online.com

Gambar 4.11 Konektor RJ 45, Kabel UTP, Crimping tools

Konektor adalah perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan kabel dengan komputer. Pada jaringan komputer dikenal dengan istilah RJ45 yang merupakan konektor standar untuk kabel ethernet kategori 5, serta biasanya digunakan untuk kabel UTP.

7. PCMCIA Network Interface Card

PCMCIA card adalah card jaringan yang digunakan untuk terhubung ke dalam sebuah jaringan tanpa menggunakan kabel.



Sumber: www.alibaba.com

Gambar 4.12 PCMCIA Network Interface Card

8. Modem

Modem atau *Modulator demodulator* adalah peralatan untuk mengubah data dari bentuk digital ke analog atau sebaliknya dari analog ke digital. Modem dihubungkan ke komputer atau terminal menggunakan sebuah interface. Interface modem terdiri dari beberapa bagian, yaitu plugs, soket, pin, dan kabel.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.13 Modem

9. Repeater

Repeater berfungsi untuk memperkuat sinyal di jaringan. Repeater menguatkan sinyal yang diterima dari komputer pengirim, sehingga kekuatan sinyal sama dengan kekuatan aslinya. Dengan menempatkan repeater, maka jarak antarkomputer di jaringan dapat dibuat semakin lebih jauh.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.14 Repeater

10. Bridge

Bridge adalah perangkat jaringan yang digunakan untuk menghubungkan sebuah jaringan (LAN) dengan jaringan yang lain. Dengan menggunakan bridge, maka sebuah jaringan lebih besar yang merupakan gabungan dari beberapa jaringan dapat diperoleh.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.15 Bridge

11. Router

Router berfungsi untuk mengatur aliran data dari satu jaringan ke jaringan yang lain. Dengan adanya router, maka arus data dari satu LAN dapat diisolasi dari arus LAN yang lain. Dengan demikian, arus data dari LAN tidak bercampur baur dengan arus data dari LAN yang lain.

Ada dua jenis router yang biasa digunakan, router dedicated yang merupakan keluaran dari pabrik dan router PC. Router PC adalah komputer yang dibuat menjadi router.



Sumber: www.china-household-appliances.cn

Gambar 4.16 Router

12. Crimping Tools

Crimping tools berguna untuk memotong, merapikan, dan mengunci kabel UTP dalam melakukan instalasi Networking.



Sumber: www.national-tech.com

Gambar 4.17 Crimping tools



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang perangkat keras jaringan komputer, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Router>

<http://ramadintarigan.blogspot.com/2008/03/dasar-jaringan.html>

http://id.wikipedia.org/wiki/Bridge_jaringan



Mari Berlatih 4.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Jelaskan kegunaan monitor ketika kita mengakses internet!
2. Apa kepanjangan dari modem dan jelaskan pengertiannya!
3. Jelaskan perbedaan antara modem internal dan eksternal!
4. Jelaskan keuntungan dan kerugian penggunaan modem internal!
5. Jelaskan kegunaan jaringan telepon ketika kita mengakses internet!



Diskusi 4.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan di bawah ini bersama kelompok kalian.

1. PC yang akan mengakses internet membutuhkan hardware tambahan. Identifikasikan hardware tambahan tersebut!
2. Bagaimanakah langkah koneksi internet melalui Telkomnet Instan?
Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!

B. Cara Memperoleh Sambungan Internet

Internet kita kenal sebagai media penyaji informasi yang sangat luas, bebas, dan sepertinya tanpa aturan. Informasi yang disajikan bahkan sangat beragam. Sepertinya informasi apapun yang kita inginkan, internet mampu menyediakannya. Dapatkah kalian menyebutkan informasi yang tidak ada di internet? Tentunya kalian kesulitan untuk menjawabnya, bukan?

Jika kita berbicara tentang internet sepertinya akan sangat panjang, manfaatnya pun bisa sangat beragam bagi setiap user (pengguna). Bagi seorang pebisnis, informasi yang dicari di internet mungkin akan sangat berbeda dengan seorang siswa atau mahasiswa.

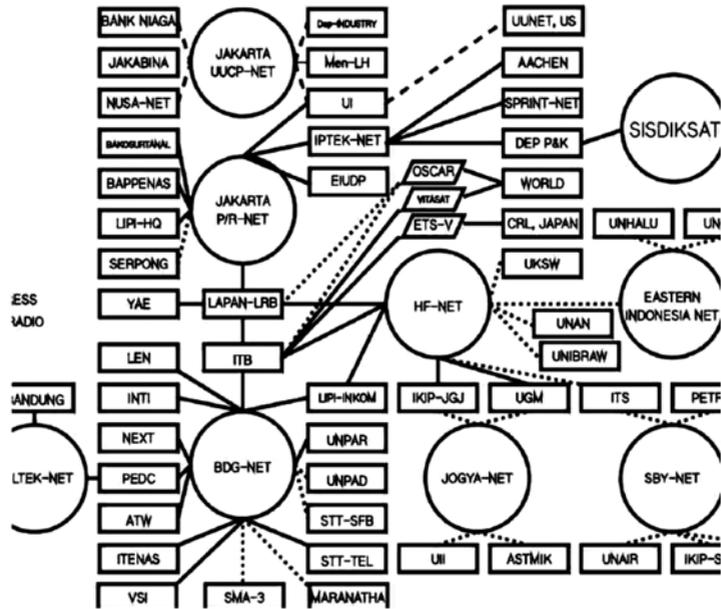
Untuk pebisnis, internet dapat digunakan untuk transaksi online, berkomunikasi dengan relasi yang ada di luar negeri dengan menggunakan VOIP (Voice Over Internet Protocol), e-mail, atau sekedar text chat saja. Mencari informasi tentang peluang-peluang bisnis baru yang mungkin dapat ia kembangkan. Untuk siswa atau mahasiswa, banyak sekali portal yang menyediakan media untuk pengembangan ilmu pengetahuan mereka, seperti ilmu komputer, e-dukasi, dan masih banyak lagi.

Mencari lowongan pekerjaan di dalam ataupun di luar negeri, sekedar membagi informasi tentang hobi kita, mencari tahu tentang resep masakan, bahkan hingga memanfaatkan media internet untuk mempublikasikan perusahaan kita atau memanfaatkan internet sebagai sumber ekonomi kita dengan mengikuti program afiliasi merupakan manfaat yang dapat diperoleh dari media internet. Bagaimana cara sebuah komputer dapat tersambung dengan jaringan internet? Materi berikut akan membahas tentang cara penyambungan ke jaringan internet.

Koneksi ke internet membutuhkan infrastruktur yang sangat mahal. Karena itu tidak mungkin dibangun oleh pengguna perorangan. Kemudian, berdirilah perusahaan-perusahaan yang menginvestasikan dananya untuk membangun infrastruktur tersebut. Perusahaan tersebut menjual jasa layanan koneksi ke internet. Perusahaan jasa layanan koneksi ke internet disebut dengan Internet Service Provider (ISP).

1. Sejarah ISP di Indonesia

ISP pertama di Indonesia adalah IPTEKNET (<http://www.iptek.net.id/>) yang beroperasi penuh menjelang awal 1994. Pada tahun yang sama, PT IndoInternet (<http://www.indo.net.id/>) atau IndoNet yang dipimpin secara part-time oleh Sanjaya mulai beroperasi. IndoNet merupakan ISP komersial pertama Indonesia yang pada awalnya memanfaatkan lisensi dari PT Lintas Arta. Sambungan awal ke internet oleh IndoNet dilakukan menggunakan metode dial-up. IndoNet berlokasi di daerah Rawamangun, di kompleks dosen UI. ISP yang tidak lama menyusul IndoNET adalah RadNet (<http://www.rad.net.id/>).



Sumber: <http://opensoure.telkomspeedy.com>

Gambar 4.18 Jaringan internet di Indonesia tahun 1994



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang internet service provider (ISP), kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://id.wikipedia.org/wiki/Penyelenggara_Jasa_Internet

2. Kriteria Pemilihan ISP

Saat ini ada banyak perusahaan jasa layanan internet (ISP) yang ada di Indonesia. ISP di Indonesia tergabung dalam Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). Jumlah ISP akan terus bertambah seiring dengan perkembangan jumlah pengguna internet di tanah air. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan kita untuk melakukan koneksi ke internet dengan berbagai pilihan koneksi. Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk memilih sebuah ISP, antara lain sebagai berikut.

a. Kecepatan transfer data

Menggunakan internet berarti mempertukarkan data-data antara dua buah komputer, misalnya mengirimkan e-mail. E-mail yang kita kirim akan dikirimkan dari komputer kita ke komputer penerima e-mail dalam bentuk data. Dalam perpindahan data dari satu komputer ke komputer lain di internet atau sebaliknya, kecepatan transfer data merupakan hal

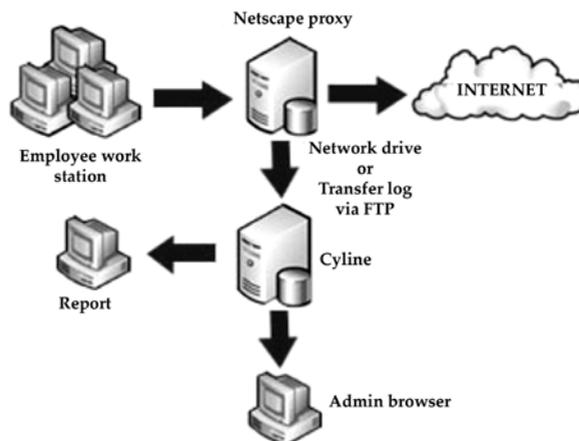
yang penting. Kecepatan transfer data dari sebuah komputer server di internet ke komputer kita sangat bergantung pada kecepatan transfer dari provider yang kita gunakan.

b. *Bandwidth*

Bandwidth adalah lebar saluran data yang dilewati secara bersamaan oleh data-data yang ditransfer. Bandwidth dapat diibaratkan sebagai sebuah jalan raya yang dilewati oleh banyak kendaraan (data-data) secara bersamaan. Semakin banyak kendaraan yang lewat, maka semakin lambat laju kendaraan. Semakin lebar jalan raya, maka semakin banyak kendaraan yang dapat dilewatkan.

c. *Memiliki server proxy*

Server proxy berfungsi untuk menyimpan alamat-alamat favorit pelanggan. Dengan adanya server proxy, pelanggan dapat mengakses website favoritnya dengan lebih cepat. Hal ini disebabkan server tersebut menyimpan halaman web yang sering dikunjungi. Jika pelanggan mengunjungi website favoritnya, pelanggan tidak perlu terhubung langsung dengan server website tersebut. Server proxy akan menghemat penggunaan bandwidth karena pelanggan tidak perlu lagi terkoneksi langsung ke website yang sering dikunjungi.

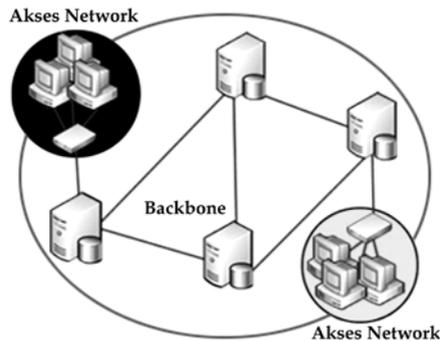


Sumber: Dokumen penulis

Gambar 4.19 Tampilan server proxy

d. *Memiliki backbone*

Backbone adalah jaringan dasar yang menghubungkan setiap sarana telekomunikasi yang berfungsi sebagai sarana penunjang atau tulang punggung atas ketersediaan hubungan atau koneksi. Pembuatan sebuah backbone memerlukan teknologi yang tinggi dan dana yang besar. Kebanyakan ISP menyewa backbone dari perusahaan lain atau menggunakan bersama-sama dengan ISP lain. Penggunaan backbone secara bersama-sama dapat menghemat biaya, namun mengurangi kecepatan akses masing-masing ISP.



Sumber: Dokumen penulis

Gambar 4.20 Tampilan backbone

e. Keamanan data

Transaksi internet rawan terhadap pembajakan. Kita perlu tahu apakah sebuah ISP menggunakan Firewall untuk menjamin keamanan transaksi online yang kita lakukan.

f. Layanan yang diberikan

Kita juga perlu tahu layanan apa saja yang disediakan oleh sebuah ISP. Apakah ISP tersebut memberikan account e-mail? Berapa besar account e-mail yang disediakan? Apakah e-mail tersebut mendukung POP3? Apakah ISP tersebut dilengkapi dengan spam filter? dan berbagai layanan lain.

g. Biaya

Beberapa ISP memberikan pilihan pembayaran dengan menggunakan sistem paket. Biasanya, sistem paket akan lebih murah bila dibandingkan dengan sistem pembayaran per waktu pemakaian. Hanya saja, dalam hal ini kita perlu memperhitungkan pembayaran per waktu pemakaian.

h. Hardware

Kita juga perlu tahu berapa banyak modem yang dimiliki oleh sebuah ISP, kecepatan modem yang digunakan, dan rasio pelanggan per modem. Hal tersebut perlu kita ketahui karena akan memengaruhi layanan yang akan kita dapatkan dari ISP tersebut.

i. Teknologi yang digunakan

Kita juga perlu tahu teknologi apa saja yang dimiliki oleh sebuah ISP untuk meningkatkan kinerjanya. Beberapa ISP untuk layanan koneksi dial-up menggunakan teknologi kompresi data yang memungkinkan transfer data menjadi lebih cepat. Sedangkan untuk layanan koneksi internet dengan 3G, beberapa penyedia layanan menggunakan teknologi HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) yang memungkinkan kecepatan akses data hingga 3,6 Mbps dan bahkan sekarang ada yang mencapai kecepatan hingga 7 Mbps.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang kriteria pemilihan internet service provider (ISP), kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://www.sekolah2000.or.id/03/index.php?subaction=showfull&id=1081459440&archive=&start_from=&ucat=3&

3. Jenis Pelayanan Koneksi Internet

Jenis-jenis pelayanan koneksi internet yang disediakan ISP adalah sebagai berikut.

a. Dial Up

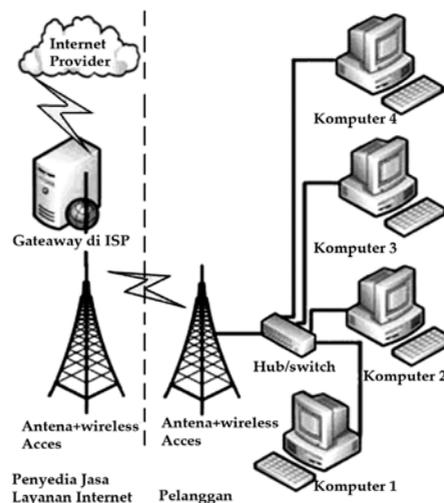
Dial up merupakan layanan yang disediakan untuk pengguna yang ingin mengakses melalui kabel telepon, yang didukung oleh modem.

b. Mobile Access

Mobile Access merupakan layanan untuk akses internet yang dapat pengguna dapatkan secara mudah dan praktis melalui telepon selular. Layanan ini bermanfaat bagi yang memiliki perangkat telepon yang mendukung teknologi ini, baik telepon selular yang berbasis GSM maupun berbasis CDMA.

c. Hotspot

Hotspot merupakan layanan bagi pengguna yang membutuhkan koneksi internet pada lokasi-lokasi tertentu seperti di mall, café, atau bandara, bahkan sekolah pun juga bisa. Pelayanan hotspot sangat bermanfaat untuk orang yang bekerja di kota-kota besar.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.21 Tampilan pelayanan wireless

d. *Wireless*

Wireless merupakan layanan internet yang menggunakan teknologi tanpa kabel. Layanan ini mempunyai keuntungan terkoneksi komputer pengguna dengan jaringan global internet 24 jam dalam 7 hari seminggu. Selain itu, biaya yang ditagihkannya hanya biaya koneksi internet saja, tidak dengan biaya telepon.

e. *Leased Line*

Jaringan Dedicated atau sering disebut leased line adalah sebuah media komunikasi yang secara kontinu digunakan untuk menghubungkan titik-titik yang ingin berkomunikasi. Media komunikasi ini ditujukan untuk bekerja tanpa henti, tanpa dibagi oleh siapa pun, dan tanpa dapat dicampuri oleh data yang bukan milik penggunanya.

Biasanya media koneksi Dedicated atau Leased line ini merupakan media komunikasi dengan kecepatan tinggi, kualitas nomor satu, dan tingkat reliabilitas tinggi baik dalam menghantarkan data maupun dalam ketersediaannya (jarang bermasalah). Karena hanya satu orang yang menggunakan jalur ini, maka media ini sering disebut dengan istilah Leased line atau jalur yang disewa. Hal inilah yang membuat harga dari media jenis ini cukup mahal.

Koneksi jenis Leased line menawarkan bandwidth yang cukup bervariasi tergantung pada sejauh mana kebutuhan pengguna. Biasanya dimulai dari 64 Kbps hingga 2 Mbps. Namun dengan semakin berkembangnya teknologi bandwidth, nilai tersebut bisa meningkat lagi.

Koneksi jenis ini sangat ideal digunakan oleh perusahaan atau organisasi yang melakukan komunikasi data dalam volume yang cukup tinggi dan terus-menerus tanpa henti. Jika pola traffic data terputus-putus dan sering kali jalur komunikasi ini dalam keadaan kosong, maka menggunakan Leased line tidaklah menguntungkan karena ada ataupun tidak traffic data di dalamnya, pengguna harus tetap membayarnya.

Dedicated Leased line biasanya berupa koneksi tipe serial synchronous. Setiap ujung dari koneksi Leased line ini akan berakhir di interface serial Synchronous di sebuah router. Router tersebut akan terkoneksi ke Leased line ini melalui perantara sebuah perangkat yang disebut Channel Service Unit/Data Service Unit (CSU/DSU). Biasanya perangkat ini berupa sebuah modem Leased line.

Dengan demikian, setiap leased line yang akan dipasang, harus disertai juga dengan sebuah modem dan interface synchronous pada router. Jadi, jika seorang memiliki banyak koneksi leased line, maka ia membutuhkan banyak perangkat CSU/DSU atau modem, interface synchronous router, kabel penghubung antara modem dengan router, dan beberapa media Leased line itu sendiri.

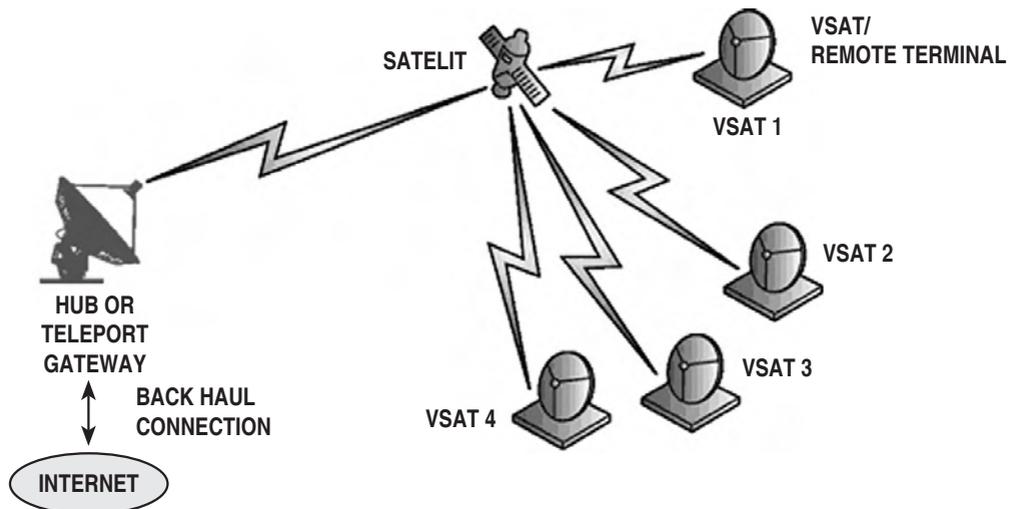
Namun jika karakteristik traffic data Anda memang sangat padat penggunaannya, membutuhkan kualitas koneksi yang stabil, butuh kecepatan yang tinggi, dan tidak pernah terputus selama 24 jam, maka Leased line adalah jenis media yang paling cocok. Biasanya koneksi Leased line cukup rentan terhadap masalah. Namun, mencari sumber masalahnya relatif cukup mudah karena jalur-jalurnya dapat dengan jelas terdeteksi.

Koneksi Leased line yang telah lama dan digunakan adalah koneksi menggunakan media kabel tembaga dengan sistem komunikasi synchronous serial. Namun belakangan ini, media sistem komunikasi Leased line juga sering menggunakan media kabel tembaga dengan sistem komunikasi DSL. Selain itu, teknologi *cable modem* juga sering kali digunakan untuk menghantarkan servis dedicated ini.

f. VSAT

Saat ini dunia bergerak semakin cepat. Diiringi kemajuan teknologi yang pesat maka transaksi bisnis yang dulunya hanya terjadi di lokal/daerah, sekarang telah merambah antardaerah, antarpulau, bahkan antarnegara. Berbagai perusahaan telah memiliki fasilitas yang tersebar di seluruh Nusantara atau bahkan di seluruh Dunia.

Di beberapa daerah, khususnya di luar Jawa seringkali infrastruktur baik Kabel Bawah Laut, *Fiber Optic*, *Leased Line*, maupun ADSL belum memadai atau bahkan tidak tersedia. Dengan demikian, satu-satunya yang paling efisien dalam rangka penyediaan bandwidth internet ke berbagai Remote Area adalah dengan media VSAT. VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) adalah perangkat yang disebut sebagai 'Satellite Ground Station' dilengkapi dengan "Dish Antenna" untuk mengakses satelit dalam rangka melakukan relay data dari suatu terminal ke terminal lain (pada Konfigurasi Mesh) atau ke terminal induk/Hub (pada Konfigurasi Star).



Sumber: www.pc24.co.id/catalogue/category47_1.htm

Gambar 4.22 Cara kerja Internet Service Provider

Keunggulan penggunaan VSAT adalah sebagai berikut.

- 1) Pemasangannya cepat.
- 2) Jangkauan terjauh dapat mencapai setengah permukaan bumi.

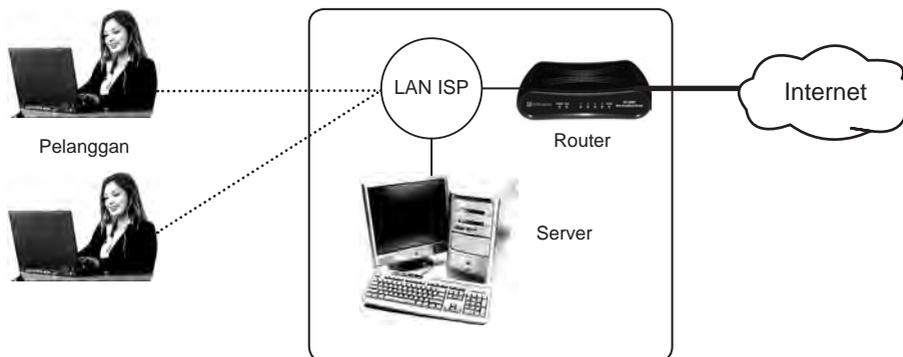
Kekurangan penggunaan VSAT adalah sebagai berikut.

- 1) Koneksinya rentan terhadap gangguan cuaca (terhadap molekul air).
- 2) Memakan tempat, terutama untuk piringannya.

4. Teknologi dalam Sebuah Internet Service Provider

Secara umum teknologi yang digunakan di sebuah Internet Service Provider (ISP) sebetulnya relatif sederhana yang terdiri atas:

- a. Sambungan ke internet yang besar menggunakan kecepatan yang sangat tinggi. Beberapa ISP di Indonesia mempunyai kecepatan sampai beberapa Gbps.
- b. Sambungan internet tersebut disambungkan langsung pada router yang besar, biasanya kelas Cisco atau Juniper network. Router ini akan mengatur komunikasi antara internet dengan pelanggan.
- c. Biasanya di ISP akan dipasang juga beberapa server, baik untuk web, mail, maupun berbagai keperluan lainnya. Sebagian besar server ISP biasanya dibangun menggunakan sistem operasi Open Source.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.23 Cara kerja Internet Service Provider

Pelanggan akan tersambung ke ISP menggunakan berbagai teknologi sambungan yang berkecepatan beberapa ratus Kbps atau Mbps.

5. Penginstalasian Modem di Windows XP

Berikut ini dijelaskan langkah-langkah penginstalasian modem pada Windows XP.

- a. Lakukan penyalaan komputer sesuai dengan SOP yang ada.
- b. Secara otomatis Windows XP akan mendeteksi adanya modem pada komputer.
- c. Selanjutnya, akan muncul dialog seperti pada gambar berikut. Pilih opsi No, not this time, kemudian klik tombol Next.



Sumber: www.dialogic.com

Gambar 4.24 Found New Hardware Wizard

- d. Kemudian, silakan pilih opsi Install the Software Automatically (Recommended). Pastikan bahwa CD atau Floppy Software pendukung sudah masuk pada drive. Klik tombol Next.



Sumber: www.dialogic.com

Gambar 4.25 Option Found New Hardware Wizard

- e. Lalu komputer akan melakukan pencarian Software pendukung pada Drive yang ada. Jika ditemukan, maka akan muncul gambar berikut. Klik tombol Continue Anyway.



Sumber: www.vintek.net

Gambar 4.26 Hardware installation

- f. Tunggu sampai proses instalasi driver selesai. Klik tombol Finish.

Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang ISP, cara berlangganan, dan seluk-beluknya, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://id.wikipedia.org/wiki/Penyelenggara_Jasa_Internet

<http://www.channel-11.net/event/2.htm>

6. Setting Koneksi ke TelkomNet Instan

Bila modem selesai diinstall, langkah selanjutnya adalah mempersiapkan koneksi ke TelkomNet Instan. Kita dapat membuat ikon khusus koneksi di dekstop yang berfungsi untuk menghubungkan komputer ke TelkomNet.

- a. Klik "Start" dan masuk ke "Control Panel".



- b. Klik ikon “Internet Options”, maka akan muncul kotak dialog “Internet Properties”.



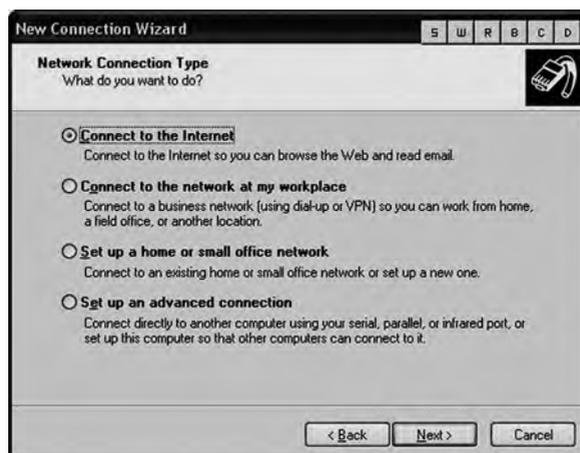
- c. Klik “Tab Connections”.



- d. Klik "Setup", maka akan muncul kotak dialog "New Connection Wizard".



- e. Klik "Next".



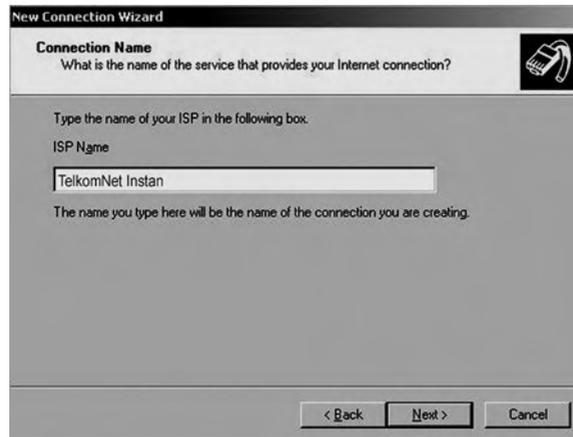
- f. Pilih "Connect to the Internet" dan klik "Next".



- g. Pilih "Set up my connection manually" dan klik "Next".



- h. Pilih "Connect using a dial-up modem" dan klik "Next".



- i. Ketik di ISP Name "TelkomNet Instan", kemudian klik "Next".



- j. Isikan 080989999 di kotak "Phone number", klik "Next".



- k. Isikan user ID dan password seperti berikut.
User id : telkomnet@instan
Password : telkom
- l. Klik "Next", Windows akan menyelesaikan koneksi ke TelkomNet dan akan muncul kotak dialog "Completing the New Connection Wizard".
- m. Klik "Add a shortcut to this connection to my dekstop" agar muncul ikon koneksi di dekstop. Setelah selesai klik "Finish".



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 4.27 Konfirmasi sukses pembuatan koneksi baru

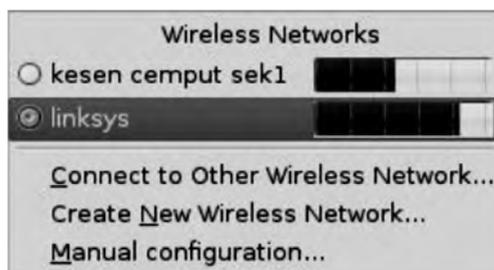
- n. Dial-up account kalian siap digunakan.
Bagaimana kita dapat melakukan dial-up melalui TelkomNet Instan untuk mengakses internet? Dengan selesainya setting koneksi ke TelkomNet Instan dan ikon koneksi sudah terdapat pada desktop, maka kita sudah siap terhubung ke internet.
- o. Dobel klik pada ikon TelkomNet Instan di dekstop, maka akan muncul kotak dialog "Connect".



- p. Username dan password sudah terisi. Klik “Dial” untuk terhubung ke TelkomNet Instan.

7. Mengakses Internet Menggunakan Hotspot

Teknik mengakses internet menggunakan fasilitas WiFi hotspot jauh lebih sederhana daripada fasilitas dial-up, dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi dan biasanya biayanya jauh lebih murah, bahkan di beberapa hotel/restoran dapat diakses secara gratis.



Gambar 4.28 Mengatur konfigurasi untuk mengakses Internet melalui Hotspot pada UBUNTU

Untuk sebagian besar aplikasi sambungan menggunakan WiFi/Hotspot kita tidak perlu menyentuh menu untuk konfigurasi jaringan karena biasanya sudah beroperasi secara otomatis. Proses penyambungan menggunakan WiFi/Hotspot relatif sederhana sebagai berikut.

- a. Pastikan WiFi di laptop aktif. Biasanya ada tombol di laptop untuk mengaktifkan WiFi bawaan laptop.

- b. Klik pada gambar dua (2) layar yang saling berhimpit yang berada di pojok kanan layar desktop komputer kita. Ini akan menyebabkan sistem operasi Linux Ubuntu men-scan jaringan wireless dan menampilkan nama-nama SSID Hotspot yang ada di sekitar kita.
- c. Klik ke nama salah satu Hotspot yang mana kita ingin tersambung. Pada gambar 4.22, Hotspot yang kita sambung bernama "linksys".

Selesai sudah proses penyambungan komputer/laptop ke jaringan WiFi/Hotspot. Beberapa Hotspot kadangkala membutuhkan proses konfigurasi secara manual, maka kita dapat melakukannya dengan memilih menu "Manual configuration". Proses konfigurasinya persis sama dengan konfigurasi jaringan LAN biasa. Beberapa hal yang perlu dicermati dalam proses konfigurasi Hotspot adalah sebagai berikut.

- a. Mencuri akses internet dari Hotspot pribadi atau membayar bukan hal yang terpuji. Mencuri akses merupakan tindakan yang tidak halal dan berkonsekuensi berat.
- b. Sebagian besar Hotspot membayar mengoperasikan mekanisme proteksinya, jadi memang tidak akan dapat dengan mudah diakses oleh pengguna biasa.
- c. Sebagian hotel, restoran, dan cafe memang mengoperasikan Hotspot untuk dapat diakses secara cuma-cuma dengan harapan para pengunjung restoran dan cafe dapat lebih menikmati kunjungan mereka.



Diskusi 4.2

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan berikut.

Bagaimana prinsip kerja ISP dalam memberikan layanan akses internet kepada pelanggan? Gambarkan skemanya!

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!

C. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kecepatan Akses Internet

Dalam praktiknya, kecepatan akses yang diperoleh seorang user ketika menggunakan internet adalah tidak mutlak sama dengan kecepatan yang ditawarkan oleh ISP. Banyak faktor yang memengaruhi kecepatan akses internet secara nyata, antara lain sebagai berikut.

1. Media Transmisi

Faktor pertama yang dapat memengaruhi kecepatan akses internet adalah media transmisi. Apa saja media transmisi yang memengaruhi kecepatan akses internet tersebut? Pelajari materi berikut dengan baik.

- a. Bahan perantara yang digunakan untuk menghubungkan komputer, baik komputer dengan komputer dalam jaringan lokal (LAN), komputer ke ISP dan ISP ke internet. Misalnya hubungan yang menggunakan gelombang radio tentu lebih cepat daripada menggunakan kabel serat optik dan transmisi melalui kabel serat optik lebih cepat dibandingkan melalui kabel tembaga.
- b. Jarak user ke server. Semakin jauh jarak antara user dan server, maka waktu yang diperlukan untuk memperoleh akses juga semakin lama. Misalnya seseorang di Semarang yang ingin mengakses situs milik perusahaan di Amerika Serikat tentu memerlukan waktu lebih lama dibandingkan jika ia hanya mengakses informasi milik perusahaan di Jakarta.
- c. Cara penyambungan ke internet. Sambungan internet dengan cara dial up adalah penyambungan melalui jalur telepon rumah. Secara ideal kecepatan sinyal telepon adalah 56 kbps, tetapi di Indonesia sampai sekarang masih menggunakan frekuensi 33,6 kHz sehingga kecepatan transfer data dalam internet dengan cara dial up pada praktiknya hanya sekitar 33,6 kbps. Sedangkan penyambungan internet dengan cara broadband/wireless dapat memberikan akses yang lebih cepat, yaitu sekitar 50 – 90 kbps.

2. Kecepatan Jaringan

Kecepatan jaringan ditentukan oleh topologi jaringan dan kemampuan NIC (Network Interface Card) atau LAN Card. Jaringan yang menggunakan topologi ring memiliki kecepatan akses yang lebih lambat dibandingkan dengan topologi star. Kemampuan LAN card bervariasi mulai 10 Mbps, fast ethernet 100 Mbps, sampai Gbps.

3. Banyaknya User

Satu buah server atau website dapat digunakan atau diakses oleh beberapa user. Jika banyak user yang mengakses satu website/server pada waktu yang bersamaan, kecepatan akses jaringan akan dibagi rata kepada semua user, sehingga semakin banyak user yang mengakses satu website maka kecepatan akses pun semakin rendah.

4. Besarnya Bandwidth

Bandwidth merupakan kecepatan maksimum yang dapat digunakan untuk melakukan transmisi data antarkomputer pada jaringan atau internet. Besar bandwidth yang disewa ISP ke Backbone internet berpengaruh pada kecepatan akses internet yang diterima oleh pelanggan. Semakin besar bandwidth yang dimiliki, semakin besar kecepatan akses yang diterima.

5. Kecepatan Server

Kemampuan dan kecepatan server akan berpengaruh pada kecepatan akses internet yang dapat dinikmati oleh pelanggan. Semakin cepat server tersebut, maka kecepatan akses semakin besar.



Mari Berlatih 4.2

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan tiga syarat mengakses internet menggunakan dial-up!
2. Jelaskan yang dimaksud dengan teknologi power surf dial up!
3. Mengakses internet menggunakan GPRS mempunyai kelemahan. Sebutkan kelemahan mengakses internet menggunakan jaringan GPRS!
4. Jelaskan yang dimaksud dengan hotspot!
5. Sebutkan tiga komponen yang terdapat dalam lokasi hotspot pada jaringan WiFi!



Tugas Praktik 4.1

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat Anda mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

1. Lakukanlah Crimping RJ 45 secara straight!
2. Koneksikanlah PC di sekolahmu ke jaringan internet dengan menggunakan ISP TelkomNet Instan!
3. Koneksikanlah laptop di sekolahmu ke jaringan internet dengan menggunakan area hotspot!



Jendela Teknologi

Microsoft Ciptakan Dinding Multi-Touch Ajaib

Setelah Microsoft Surface dan penggunaannya untuk mobil BMW, maka Microsoft akan mendemonstrasikan komputer multi-touch ajaib dan interface baru yang dinamakan TouchWall di Microsoft CEO Summit di Redmond. TouchWall lebih mereferensikan ke hardware touchscreen dengan kemampuan setup dirinya sendiri, plus software yang akan menjalankan TouchWall, yang dibangun pada versi standard Vista bernama Plex. TouchWall dan Plex hampir sama seperti yang digunakan di Microsoft Surface, sebuah meja komputer multi-touch yang telah diperkenalkan di tahun 2007 dan menjadi barang komersial di toko AT&T.

Dalam demonya, GM Microsoft Office Labs, Chris Pratley dan Director of Envisioning, Ian Sands mengatakan bahwa dua produk Microsoft Surface dan TouchWall adalah hal yang berbeda. Surface adalah multi-touch dan vision system yang menggunakan kamera untuk merasakan apa yang ada di meja, di mana dan apa yang dapat dilakukan di meja. Sebagai contoh, ketika ponsel

diletakkan di meja, kemudian berinteraksi dengan apa yang ada di meja dengan berbagai cara, seperti menarik foto ke dalam ponsel.

Sands juga menjelaskan aktivitas yang dapat dilakukan dengan TouchWall, seperti zooming in dan out, memainkan media, bahkan menggunakan tool menggambar untuk menggambar di seluruh screen seperti whiteboard. Satu-satunya batasan adalah projector yang digunakan, yang berarti sebenarnya keseluruhan tembok dapat menjadi interface multi-touch. Microsoft terlalu cepat untuk mengatakan pihaknya tidak akan menjual TouchWall. Hal ini dikarenakan menurut Pratley, pengalaman komputer di masa depan adalah tidak adanya monitor, keyboard, mouse, dan lebih ke sebuah meja berarsitektur dengan input user secara langsung di screen dan via perintah suara. Inputan keyboard dan mouse hanya untuk memasukkan data atau pengetikan editing.

Sumber: http://www.lintasberita.com/Teknologi/Microsoft_Ciptakan_Dinding_Multi-Touch_Ajaib

Kalian telah mempelajari materi tentang Perangkat Keras dan Koneksi Internet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman Anda dalam mempelajari materi Perangkat Keras dan Koneksi Internet.



Rangkuman

1. Perangkat keras internet adalah semua bagian fisik komputer yang digunakan untuk memperoleh sambungan ke jaringan internet.
2. Sebuah jaringan komputer, di mana satu komputer terhubung dengan komputer yang lain memiliki beberapa perangkat keras yang dibutuhkan, antara lain server, client, LAN Card, hub/switch, repeater, router, bridge, kabel dan konektor, modem, dan crimping tools.
3. Perusahaan yang menyediakan jasa layanan koneksi ke internet disebut dengan Internet Service Provider (ISP).
4. ISP di Indonesia tergabung dalam Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII).
5. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan kita untuk melakukan koneksi ke internet dengan berbagai pilihan koneksi. Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk memilih sebuah ISP.
6. Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk memilih sebuah ISP, antara lain kecepatan transfer data, bandwidth, memiliki server proxy, memiliki backbone, keamanan data, layanan yang diberikan, biaya, hardware, dan teknologi yang digunakan.
7. Ada beberapa jenis pelayanan ISP dalam koneksi internet, yaitu Dial-up, Mobile access, Hotspot, Wireless, Leased Line, dan VSAT.
8. Ada beberapa cara agar komputer dapat tersambung dengan internet, antara lain diap up menggunakan TelkomNet Instan, ADSL, dan Hotspot.



Uji Kompetensi

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

- Semua peralatan dalam komputer yang mempunyai wujud fisik atau dapat diraba disebut
 - Software
 - Hardware
 - Brainware
 - Mainware
- Salah satu perangkat keras komputer yang digunakan untuk menyimpan data atau program secara permanen adalah
 - Monitor
 - Hardisk
 - Keyboard
 - RAM
- Jaringan yang menggunakan kabel koaksial biasa membentuk topologi
 - Bus
 - Star
 - Tree
 - Web
- Kabel UTP atau STP yang biasa digunakan terdiri dari 4 pasang kabel yang terpilin. Kabel ini diinstalasi dengan menggunakan konektor
 - T-connector
 - RJ-45
 - RG-58
 - RG-6
- HUB atau Switch digunakan sebagai konsentrator untuk menghubungkan semua unit komputer dalam jaringan dengan topologi
 - Bus
 - Multidrop
 - Tree
 - Star
- Media transmisi berupa kabel yang dapat melewatkan sinyal dalam bentuk cahaya untuk mengirimkan data atau informasi adalah
 - Fiber optic cable
 - UTP cable
 - Coaxial cable
 - STP cable
- Alat yang dapat mengubah sinyal telepon menjadi sinyal digital dan diletakkan di luar kotak CPU komputer adalah
 - sound card
 - LAN card
 - modem internal
 - modem eksternal
- Alat yang berfungsi untuk memperkuat kembali sinyal dalam jaringan adalah
 - Konsentrator
 - Adaptor
 - Repeater
 - Transmitter
- Peralatan untuk menghubungkan suatu jaringan yang luas menjadi jaringan-jaringan yang lebih kecil meskipun media transmisinya berbeda adalah
 - Bridge
 - Repeater
 - Router
 - Transmitter

10. Berikut ini yang kita masukkan pada saat menyetting koneksi ke ISP, *kecuali*
 - a. Nomor ISP address komputer kita
 - b. User nama
 - c. Password
 - d. Nomor akses ISP
11. Sebuah ISP memberikan pelayanan akses internet dengan kecepatan 32 kbps. Hal ini berarti
 - a. ISP dapat memberikan pelayanan akses sebesar 32 kilobits per detik dari ISP ke pelanggan
 - b. ISP dapat mengirimkan data ke komputer pelanggan sebanyak 32 kilobytes setiap detik
 - c. ISP dapat mengirimkan data ke internet sebanyak 32 kilobytes setiap detik
 - d. ISP dapat memberikan pelayanan akses sebesar 32 kilobits per detik dari internet ke pelanggan
12. Di bawah ini yang *tidak* memengaruhi kecepatan akses internet adalah
 - a. jumlah user yang mengakses internet walaupun berbeda situs yang diakses
 - b. jarak antara lokasi user dengan isp
 - c. bahan media transmisi yang digunakan dalam akses internet
 - d. arsitektur jaringan yang dilalui user untuk terhubung ke internet
13. Kecepatan akses internet juga dipengaruhi oleh jumlah user, yaitu
 - a. semakin banyak user yang mengakses satu situs sama, maka akses internet semakin lambat
 - b. semakin banyak user yang mengakses satu situs sama, maka akses internet semakin cepat
 - c. semakin banyak user yang mengakses situs berbeda, maka akses internet semakin lambat
 - d. semakin banyak user yang mengakses situs berbeda, maka akses internet semakin cepat
14. Kecepatan akses diukur dengan membandingkan ukuran data yang dipindahkan dengan
 - a. biaya yang dibutuhkan
 - b. waktu yang diperlukan
 - c. biaya dan waktu yang dibutuhkan
 - d. spesifikasi komputer
15. Berikut ini yang *tidak* memengaruhi kecepatan akses internet adalah
 - a. spesifikasi komputer
 - b. lalu lintas data
 - c. jumlah pengakses
 - d. murahnya harga komputer

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan benar!

1. Sebutkan 3 macam saluran yang dapat digunakan untuk mendapatkan akses internet!
2. Sebutkan perangkat keras yang diperlukan untuk akses internet dengan cara dial up!
3. Sebutkan keunggulan dan kelemahan dial up!
4. Apa yang kamu ketahui tentang Telkomnet@instan?
5. Sebutkan langkah menginstall modem!



Ayo Berwirausaha

Buatlah konsep undangan pernikahan sesuai kreasi kalian!

Contoh bentuk kreasi undangan:



Sumber: www.inicinta.com

Contoh undangan pernikahan

Sebarkan informasi tentang kemampuan kalian membuat undangan disertai contoh undangan yang telah kalian buat melalui e-mail, milis, atau pada saat chatting. Media ini akan membantu kalian mengiklankan usaha kecil yang kalian rintis lewat internet. Selamat mencoba, semoga sukses!



Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi perangkat keras dan koneksi internet ini,

1. Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
2. Adakah materi yang belum kalian pahami tentang perangkat keras dan koneksi internet?
3. Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
4. Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?

Konsultasikan masalah kalian dengan guru pembimbingmu!



Latihan Ulangan Semester 1

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

- Wireless Network adalah sistem jaringan
 - Menggunakan kabel
 - Tidak menggunakan kabel
 - Sebagian besar menggunakan kabel
 - Sebagian besar tidak menggunakan kabel
- Wireless Network menggunakan
 - Gelombang udara
 - Gelombang suara
 - Gelombang radio
 - Gelombang televisi
- LAN adalah sistem jaringan dalam satu
 - Negara
 - Kota
 - Kantor
 - Rumah
- MAN adalah sistem jaringan dalam satu
 - Negara
 - Kota
 - Kantor
 - Rumah
- Internet adalah sistem jaringan dalam
 - Satu negara
 - Satu kota
 - Satu kantor
 - Seluruh negara
- Hubungan ke internet dengan tidak perlu menyediakan telepon adalah dengan sistem
 - Analog dial-up connection
 - LAN
 - WAN
 - Seluruh dunia
- Adanya server proxy membuat akses data menjadi
 - Lebih kuat
 - Lebih banyak
 - Lebih mudah
 - Lebih cepat

8. Adanya server proxy juga akan menghemat
 - a. uang
 - b. tenaga
 - c. Biaya
 - d. Bandwith
9. Saluran koneksi utama ISP adalah
 - a. Server proxy
 - b. Backbone
 - c. Bandwith
 - d. GPRS
10. Modem internal adalah modem yang langsung terpasang ke
 - a. Hardisk
 - b. CPU
 - c. Mainboard
 - d. SIM card
11. Peripheral yang berfungsi untuk mengkonversikan data digital ke data analog dari komputer pengguna ke komputer server melalui jalur telepon adalah
 - a. Pesawat telepon
 - b. Networking
 - c. Modem
 - d. Jaringan telepon
12. Modem 64-bit sangat kompatibel terhadap slot ekspansi jenis
 - a. PCI
 - b. AMR
 - c. ISA
 - d. AGP
13. Berikut ini adalah kegunaan internet, *kecuali*
 - a. Browsing
 - b. E-mailing
 - c. Monitoring
 - d. Chatting
14. Nama lembaga di Amerika Serikat yang memanfaatkan jaringan komputer yang merupakan cikal bakal internet adalah
 - a. NASAnet
 - b. NATOnet
 - c. ARPAnet
 - d. USAnet
15. Internet adalah singkatan dari dua kata, yaitu
 - a. Interconnected dan Networking
 - b. Interconnected dan Netware
 - c. Interconnected dan Network
 - d. Interconnected dan Netmedia
16. Berikut ini manfaat internet sebagai media promosi, *kecuali*
 - a. E-mail
 - b. Jadwal pengiriman
 - c. Image company
 - d. Pengenalan dan pemasaran produk

17. Di bawah ini beberapa komponen pendukung internet, kecuali
- Web browser
 - Pesawat telepon
 - Jaringan telepon
 - ISP
18. Untuk melakukan browsing pada suatu website, maka pada Internet Explorer alamat website diketik pada bagian
- Status bar
 - Link bar
 - Workspace
 - Address bar
19. Hak untuk memasuki dan memanfaatkan sebuah jaringan komputer atau server internet yang diwakili nama user dan password adalah
- Account
 - URL
 - Log Out
 - Back Up
20. Berikut ini beberapa software web browser, *kecuali*
- Netscape Communicator
 - Outlook
 - Internet Explorer
 - Mozilla Firefox
21. Toolbar yang digunakan untuk menghentikan proses browsing pada Internet Explorer disebut
- Home
 - Refresh
 - Stop
 - Print
22. Alamat sebuah website sering pula disebut
- URL
 - HTTP
 - WWW
 - COM
23. Baris penghubung ke alamat internet secara cepat tanpa perlu mengetik alamatnya dan dapat ditambah atau dikurangi pada Internet Explorer disebut
- Status bar
 - Address bar
 - Links
 - Workspace
24. Garis bawah yang terdapat pada sebuah teks dan dapat menghubungkan satu halaman dengan halaman yang lain pada suatu website disebut
- Protocol
 - Hyperlink
 - HTTP
 - Situs
25. Kegiatan mengambil informasi baik berupa data, file, maupun program melalui internet disebut
- Upload
 - Sign in
 - Sign up
 - Download

26. Fasilitas yang dapat digunakan untuk saling bertukar informasi dalam bentuk surat elektronik pada internet disebut
 - a. Chatting
 - b. Browsing
 - c. Search
 - d. E-mail
27. Toolbar yang digunakan untuk menampilkan kembali keadaan data terbaru setelah updating pada Internet Explorer disebut
 - a. Back
 - b. Refresh
 - c. Tools
 - d. Stop
28. Beberapa kelompok yang termasuk perangkat lunak jenis browser adalah
 - a. Windows Explorer, Netscape, Opera
 - b. Internet Explorer, Netscape, Gozilla
 - c. Internet Explorer, Netscape, Opera
 - d. Internet Explorer, Opera, Gozilla
29. Berikut ini contoh alamat sebuah website (URL) informasi di internet adalah
 - a. http://kompas.com
 - b. news@info.com
 - c. http://www.yahoo.com
 - d. www.liputan6.com
30. Fasilitas mesin pencari yang biasa terdapat pada toolbar atau halaman website tertentu adalah
 - a. Search
 - b. Backup go
 - c. Next
 - d. View

B. Jawablah dengan singkat dan jelas!

1. Apakah yang dimaksud dengan internet?
2. Sebutkan peralatan yang diperlukan untuk mengakses internet!
3. Apakah yang dapat dilakukan di internet?
4. Jelaskan perbedaan antara kabel koaksial dan serat optik!
5. Sebutkan faktor yang memengaruhi kecepatan akses internet!
6. Sebutkan keunggulan dan kelemahan internet!
7. Sebutkan topologi jaringan!
8. Jelaskan susunan warna pengkabelan kabel UTP jenis straight!
9. Jelaskan yang dimaksud dengan ISP!
10. Jelaskan fungsi dari LAN Card!

Bab 5

Mengakses Internet



Sumber: <http://www.rileks.com/images/content/11894420860.jpg>

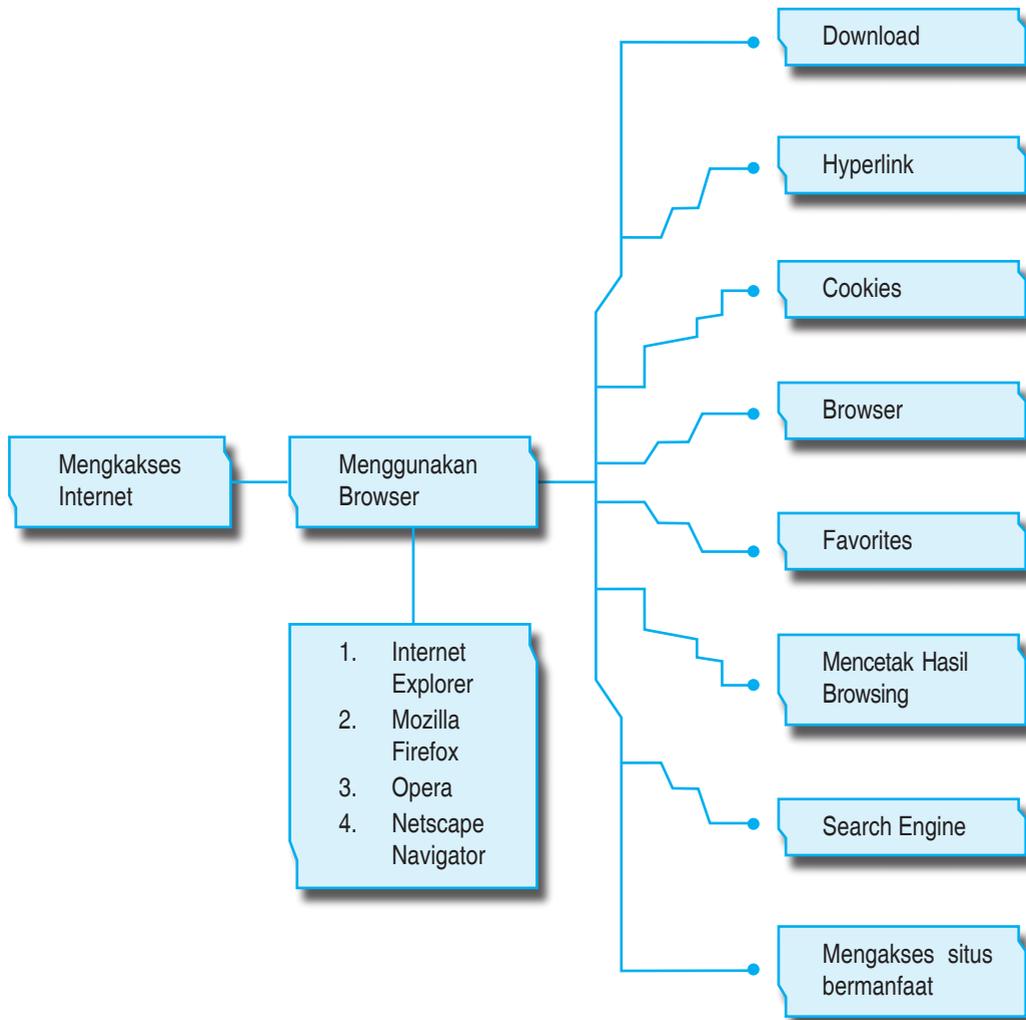
Gambar 5.1 Akses internet dapat dilakukan dengan berbagai macam browser

Browser merupakan suatu software/program yang dikhususkan untuk dapat mengakses dan melihat isi dari sebuah website yang kita akses di internet. Browser yang saat ini paling banyak digunakan adalah Internet Explorer dan Mozilla Firefox. Selain itu, browser lainnya adalah Opera, Netscape Navigator/Communicator, Arena, Lynx, serta beberapa browser lainnya. Tiap-tiap browser memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Ada yang lebih unggul dalam hal tampilan yang serba 3 dimensi, ada juga yang lebih unggul dalam hal kecepatan akses, ada yang lebih unggul dalam masalah keamanan/proteksi, dan dalam fasilitas-fasilitas lainnya. Pernahkah kalian menggunakan sebuah web browser? Dapatkah kalian membuka alamat web dengan web browser? Pada bab ini, kalian akan mempelajari lebih mendalam tentang web browser beserta tata cara akses internet dengan web browser.

Setelah mempelajari materi pada bab ini kalian akan dapat memahami cara menggunakan browser, menjalankan dan mengenal area kerja Internet Explorer, memahami alamat internet dan hyperlink, memahami cookies dan pengelolannya, memahami cara menyimpan file halaman web dan download, memahami mencari informasi pada halaman web, menggunakan Favorites Internet Explorer, memahami langkah mencetak file hasil browsing, dan memahami mencari web dengan menggunakan search engine, serta mengakses situs bermanfaat.

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

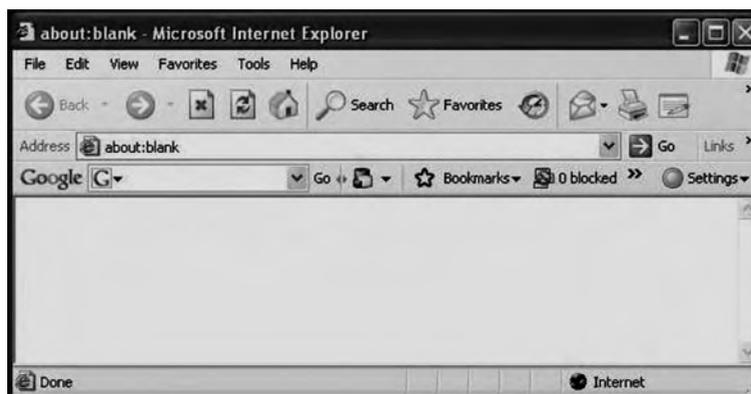
- Browser
- Browsing
- Bridge
- Download
- Favorites
- Hyperlink
- Internet Explorer
- Search Engine
- Surfing

Internet sebagai jendela informasi superkaya sangat menarik bagi semua orang di dunia. Internet merupakan jendela pembuka wawasan karena di dalam internet terdapat ribuan database teks, suara, dan gambar yang dapat kalian lihat dan dengar dengan mudah di manapun. Alasan kedua adalah kita dapat membuka segala jenis dokumen atau file, baik dari cerita biasa hingga dokumen intelektual dan aktual secara gratis dan bebas. Alasan selanjutnya, internet dapat digunakan untuk bergabung dan berdiskusi mengenai berbagai topik yang sangat kompleks. Selain itu, internet juga dapat digunakan untuk bermain games.

A. Pengertian Web Browser

Dewasa ini internet bukan merupakan sesuatu yang aneh di masyarakat, karena penggunaan internet sebagai media komunikasi massa sudah hampir kita temui di mana-mana. Untuk dapat menjelajahi internet tersebut diperlukan sebuah software yang disebut web browser. Proses pencarian di halaman web atau internet disebut browsing. Karena informasi dalam internet ditulis dan dibuat dengan kode HTML, maka kode-kode ini hanya dapat dibaca oleh komputer yang dilengkapi program yang disebut dengan web browser. Web browser berfungsi untuk menerjemahkan kode-kode HTML menjadi sebuah halaman web. Browser berperan dalam membantu menjelajahi dunia internet. Beberapa software web browser yang sering digunakan di antaranya sebagai berikut.

1. Internet Explorer
2. Netscape Navigator
3. Mozilla Firefox
4. Opera



Sumber: <http://sandroaw.wordpress.com>

Gambar 5.2 Tampilan Internet Explorer

Internet Explorer adalah salah satu software web browser yang sangat terkenal dan banyak digunakan. Untuk menjalankan Internet Explorer tidak berbeda dengan software lain.

Adapun langkah-langkah mengaktifkan atau memanggil Internet Explorer adalah klik Start, pilih Program, kemudian pilih Internet Explorer.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 5.3 Menjalankan Internet Explorer

Seperti kebanyakan program aplikasi Windows, area kerja Internet Explorer juga memiliki hampir semua komponen “window” yang sama, hanya tentunya ada perbedaan menu dan toolbarnya.



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 5.4 Area Kerja Internet Explorer

Keterangan gambar:

1. Title Window, adalah baris judul alamat internet yang terbuka dan selalu diikuti nama program Internet Explorer.
2. Menu, adalah baris yang berisi perintah-perintah untuk pengoperasian Internet Explorer.
3. Standard Buttons, adalah baris yang berisi tombol standar pengoperasian Internet Explorer.
4. Address Bar, adalah baris yang terdapat kotak teks untuk tempat mengisi teks alamat internet yang ingin dikunjungi. Di ujung kanannya terdapat tombol Go untuk mulai memproses permintaan alamat internet.
5. Links, adalah baris penghubung ke alamat internet secara cepat tanpa menyetik alamatnya yang dapat ditambah atau dikurangi.
6. Workspace, adalah area kerja atau isi dari alamat internet yang tampil atau sedang diproses berdasarkan permintaan.
7. Status Bar, adalah baris informasi status link alamat internet yang tampil atau terbuka dalam Workspace.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang jenis-jenis browser, Anda dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://solihatbudisetiyadi.wordpress.com/2008/10/20/jenis-jenis-browser/>



Diskusi 5.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan di bawah ini!

1. Bagaimana cara akses internet menggunakan web browser lain seperti Mozilla Firefox?
2. Sebutkan kelebihan-kelebihan dari web browser yang kalian kenal!
Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!

B. Memahami Alamat Internet dan Hyperlink

Sebelum melakukan akses internet, terlebih dahulu kalian harus memahami penggunaan alamat internet dan hyperlink. Sebuah situs web dapat diakses halaman informasinya melalui alamat internet yang dimilikinya.

1. Alamat Internet

Alamat internet atau alamat sebuah web kadang disebut URL (Uniform Resource Locator) yang biasanya terdiri dari 4 bagian sebagai berikut.

- Nama protocol (protocol adalah aturan-aturan atau standar yang membuat komputer dapat saling berbagi informasi).
- Lokasi dari situs, contohnya WWW (World Wide Web).
- Nama organisasi yang mengatur situs.
- Sebuah akhiran yang mengidentifikasi jenis dari organisasi (contohnya .com untuk sebuah organisasi komersial).

Sistem penamaan atau cara untuk menuliskan format URL adalah sebagai berikut: "<http://www.alamat.domain/berita/index.Htm>

Keterangan:

http : Source type atau service transfer yang digunakan di dalam Web, selain http (*Hyper Tex Transfer Protocol*) juga ada FTP (*File Transfer Protocol*).

www : Alamat informasi yang dituju, WWW singkatan dari World Wide Web.

Alamat Domain : Alamat informasi yang dituju atau alamat website yang diaktifkan (*host domain*).

Berita : Alamat directory atau folder sebagai tempat informasi tersebut (*path or directory*).

Index.Htm : nama homepage yang dibuka (file name).

Contoh: <http://www.channel-11.net/event/2.htm>

2. Hyperlink



Harga laptop baru murah, notebook baru murah hanya di warung notebook tempat jualan online harga murah 100% baru. Dapatkan harga laptop ... www.warungnotebook.com/



Hyperlink

Sumber: <http://www.laptopplaza.com>

Gambar 5.5 Alamat internet dan hyperlink

Di dalam situs web biasanya kalian akan melihat teks yang warnanya berbeda, bergaris bawah atau berada dalam kotak (tombol). Inilah yang disebut hyperlink atau link. Jika bagian ini diklik, kalian akan dibawa ke halaman web lainnya. kalian dapat mengetahui bahwa teks tersebut aktif (link) karena jika melewati pointer mouse di atasnya, pointer itu berubah menjadi pointing finger.

C. Memahami Cookies dan Pengelolaannya

Cookies umumnya berukuran kurang dari 100 bytes, sehingga tidak akan mempengaruhi kecepatan akses internet atau browsing. Akan tetapi, karena umumnya browser diatur secara default untuk menerima cookies, maka user tidak akan tahu bahwa cookies sudah ada di komputer. Cookies dapat berguna terutama pada situs yang memerlukan registrasi, sehingga setiap kali mengunjungi situs tersebut, cookies akan me-*login*-kan user tanpa harus memasukkan username dan password lagi.

1. Pengertian Cookies

Cookies adalah file teks yang diciptakan oleh situs internet untuk menyimpan informasi di komputer kalian. Informasi itu seperti preferensi ketika kalian mengunjungi situs tersebut. Satu contoh ketika kalian mengunjungi situs web jasa penerbangan dan menanyakan jadwal penerbangan, situs itu bisa saja membuat cookie yang mengandung informasi perjalanan kalian atau hanya sekedar menyimpan rekaman halaman apa saja yang pernah kalian lihat dalam situs itu.

Cookies juga dapat menyimpan informasi diri kalian seperti nama, alamat e-mail, alamat rumah atau kantor, nomor telepon yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi atau mengontak kalian. Ini hanya dapat terjadi apabila kalian memberikan informasi tersebut di dalam sebuah situs web.

Fungsi cookies adalah sebagai berikut.

- a. Membantu website untuk “mengingat” siapa kita dan mengatur preferences yang sesuai sehingga apabila user kembali mengunjungi website tersebut akan langsung dikenali.
- b. Menghilangkan kebutuhan untuk meregister ulang di website tersebut saat mengakses lagi (site tertentu saja), cookies membantu proses login user ke dalam web server tersebut.
- c. Memungkinkan website untuk menelusuri pola web surfing user dan mengetahui situs favorit yang sering dikunjunginya.

Jenis cookies ada 2 macam, yaitu nonpersistent cookies dan persistent cookies.

a. *Nonpersistent (session) cookies*

Suatu cookie yang akan hilang sewaktu user menutup browser dan biasanya digunakan pada ‘shopping carts’ di toko belanja online untuk menelusuri item-item yang dibeli.

b. Persistent cookies

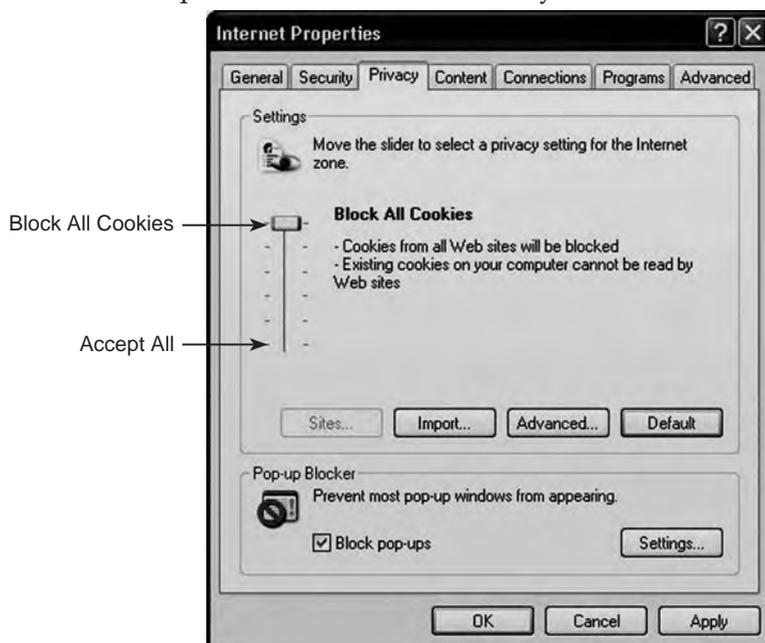
Diatur oleh situs-situs portal, banner/media iklan situs dan lainnya yang ingin tahu ketika user kembali mengunjungi site mereka. (misal dengan cara memberikan opsi "Remember Me" saat login). File-file ini tersimpan di hardisk user.

Kedua tipe cookies ini menyimpan informasi mengenai URL atau domain name dari situs yang dikunjungi user dan beberapa kode yang mengindikasikan halaman apa saja yang sudah dikunjungi. Cookies dapat berisi informasi pribadi user, seperti nama dan alamat e-mail. Akan tetapi, dapat juga user memberikan informasi ke website tersebut melalui proses registrasi. Dengan kata lain, cookies tidak akan dapat "mencuri" nama dan alamat e-mail, kecuali diberikan oleh user. Namun demikian, ada kode tertentu (*malicious code*) yang dibuat, misalnya dengan ActiveX control yang dapat mengambil informasi dari PC tanpa sepengetahuan user.

2. Mengendalikan Cookies

Cookies dapat dikendalikan dalam Internet Explorer dikarenakan hal ini berkaitan dengan privasi pengguna internet. Caranya adalah sebagai berikut.

- Di Internet Explorer, klik menu Tools lalu pilih Internet Options.
- Pada tab Privacy, gerakkan slider ke atas atau ke bawah untuk meningkatkan level privasi atau merendahnya.



Sumber: www.homeandlearn.co.uk

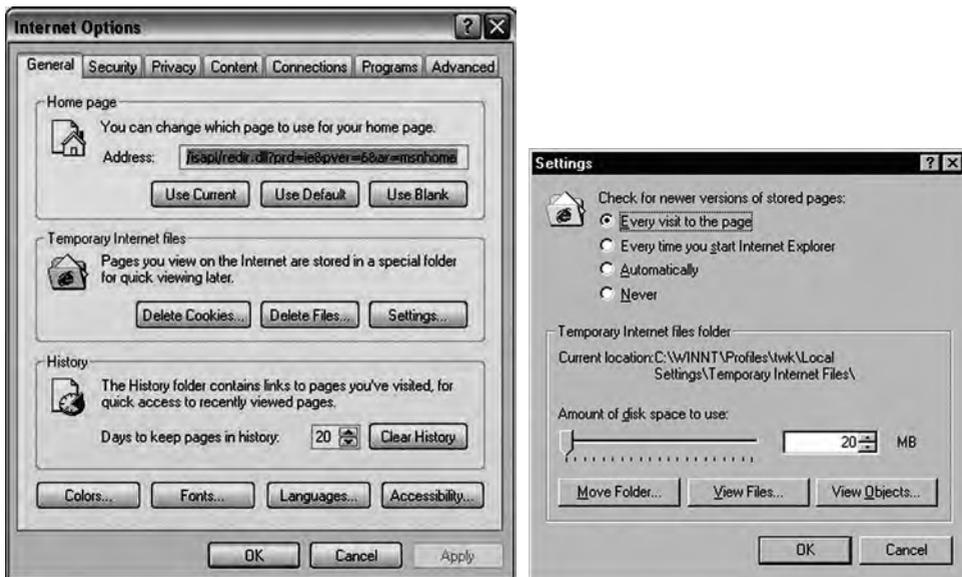
Gambar 5.6 Internet option privacy

Kalian dapat mengubah dan melihat penjelasan level privasi itu mulai dari level terendah, yaitu memperbolehkan semua Cookies (*Accept All Cookies*) sampai level tertinggi, yaitu memblokir semua cookies (*Block All Cookies*).

3. Menghapus Cookies

File-file cookies yang ada dalam komputer kalian dapat dihapus dengan cara sebagai berikut.

- Di Internet Explorer, klik menu Tools lalu pilih Internet Options.
- Pada tab General, klik Settings, kemudian pilih View files.
- Pilih file Cookie yang ingin dihapus.
- Kalian dapat menghapus semua cookie dengan klik Delete.
- Cookies pada tab General dan konfirmasi dengan tombol OK.



Gambar 5.7 Menghapus Cookies

Sumber: www.abdn.ac.uk



Gambar 5.8 Temporary Internet File

Sumber: www.unhsolutions.net



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang cookie, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet dan mendownloadnya secara gratis.

http://safri-lubis.info/file/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=14.

D. Cara Menyimpan File Halaman Web dan Download

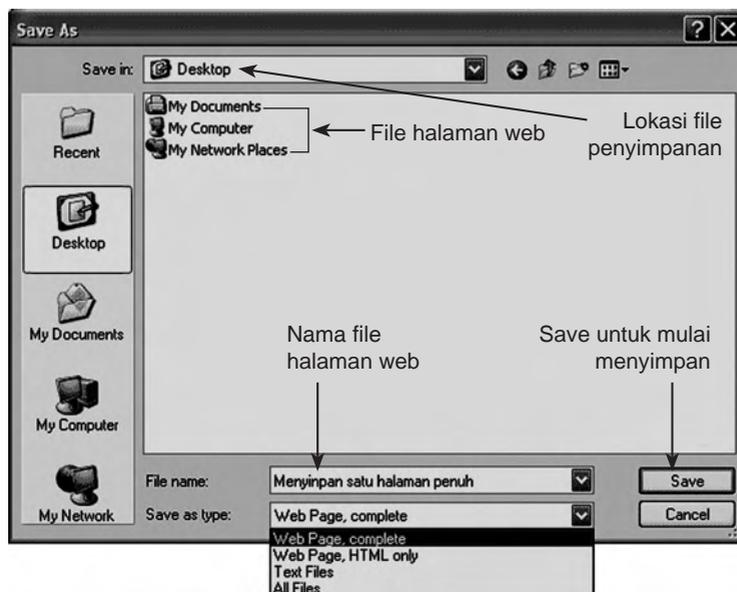
melakukan akses internet, tentu saja langkah selanjutnya yang kalian ambil adalah menyimpan file tersebut atau mendownloadnya. Bagaimana cara menyimpan atau mendownload file dari web yang diinginkan? Untuk memahaminya, pelajari materi berikut dengan baik.

1. Menyimpan File Halaman Web

Halaman web dalam Internet Explorer dapat disimpan ke dalam file di komputer kalian. Ini bertujuan nantinya halaman web tersebut dapat dibuka kembali tanpa melakukan koneksi ke internet (*work offline*).

Langkah-langkah penyimpanan file halaman web adalah sebagai berikut.

- Di Internet Explorer, klik menu Files lalu pilih Save As.
- Tentukan lokasi penyimpanan dalam Save in.
- Pada kotak teks File name ketik nama file (atau biasanya nama halaman web telah tersedia), klik Save untuk mulai menyimpan.



Sumber: www.amijaya.com

Gambar 5.9 Tampilan save web page

2. Download

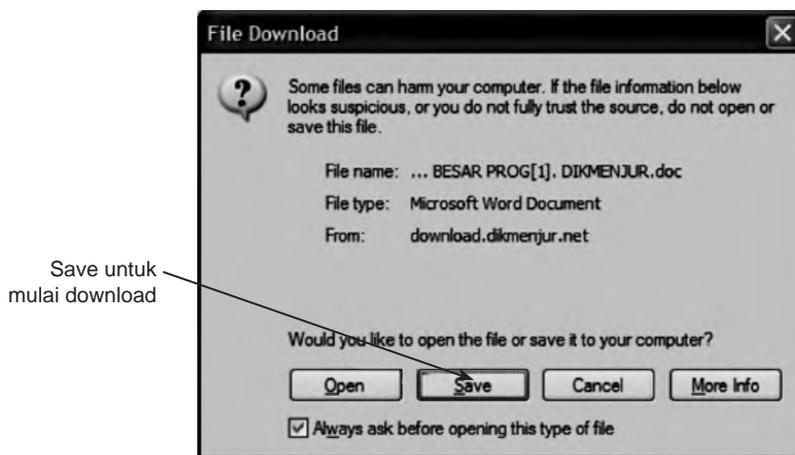
Download adalah proses pengambilan informasi berupa file, data, atau program yang disediakan oleh sebuah situs web dan menyimpannya ke dalam komputer kalian.

Tipe file hasil download biasanya ekstensi PDF (dari aplikasi Acrobat Reader), ekstensi PPT (dari aplikasi Microsoft PowerPoint), DOC (dari aplikasi Ms. Word), HTM atau HTML merupakan ekstensi dari file HTML, dan lain sebagainya. Ada pula file-file hasil download berupa gambar yang mempunyai format data JPG, JPEG, TIFF, GIF, dan lain sebagainya.

Cara download suatu file adalah sebagai berikut.

- Perhatikan terlebih dahulu link atau ikon dalam halaman web yang menunjukkan bahwa itu akan mengarah pada kandungan file, baik itu file data maupun program.
- Klik link atau ikon tersebut.
- Selanjutnya akan muncul kotak dialog file download, klik tombol Save untuk mulai download.
- Kotak dialog Save As akan muncul, ketik nama file yang diinginkan, lalu klik Save.

Daftar Isi Pedoman Prog Dikmenjur.xlg	50	69 Kb	06.09.2004 12:22	
GARIS BESAR PROG. DIKEMENJUR.doc	60	890,5 Kb	06.09.2004 12:23	



Sumber: Dokumen penerbit

Gambar 5.10 Tampilan mendownload

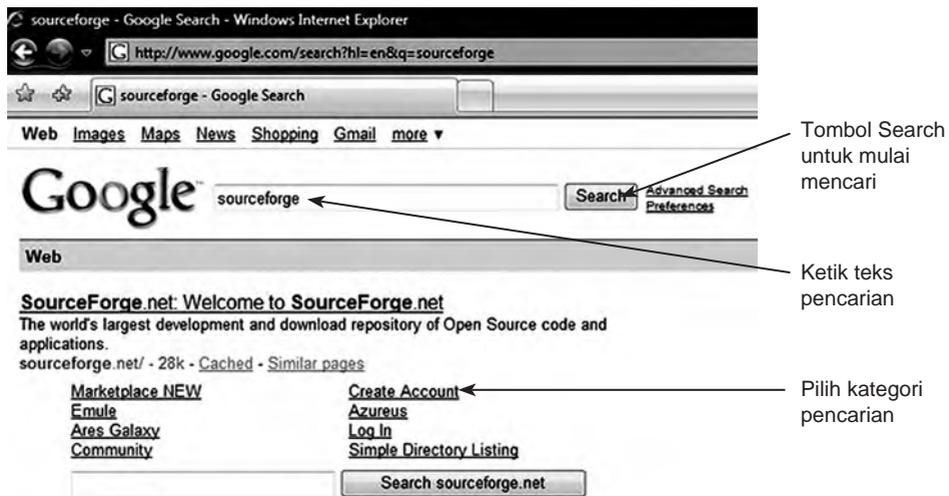
3. Mencari Informasi pada Halaman Web

Keinginan untuk mencari informasi berupa kata atau kalimat dalam halaman web dapat diwujudkan melalui Internet Explorer dengan fasilitas Search dan Find.

Langkah pencarian informasi dengan Search adalah sebagai berikut.

- Di Internet Explorer, klik tombol Search dalam toolbar Standard Buttons. Di sebelah kiri window akan muncul panel pencarian.

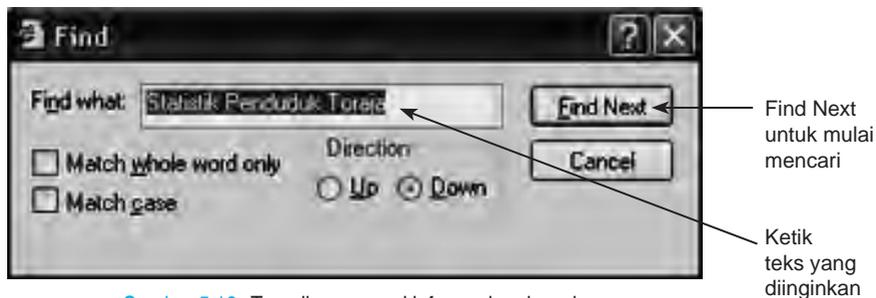
- b. Pilih modus pencarian pada Choose a category for your search, lalu ketik kata/kalimat yang ingin dicari, klik Search.



Gambar 5.11 Tampilan mencari informasi pada web

Langkah pencarian informasi dengan Find adalah sebagai berikut.

- Di Internet Explorer, klik menu Edit, kemudian pilih Find (on This page).
- Dalam kotak teks Find what, ketik kata atau kalimat yang ingin dicari, lalu klik Find Next.



Gambar 5.12 Tampilan mencari informasi pada web



Mari Berlatih 5.1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

- Sebutkan dan jelaskan area kerja web browser !
- Jelaskan 4 bagian dari alamat internet !
- Jelaskan fungsi cookies !
- Sebutkan langkah-langkah menyimpan sebuah halaman web yang ditampilkan di browser!
- Jelaskan alasan mengapa kita perlu menyimpan halaman web ke hardisk!
- Jelaskan langkah-langkah mendownload sebuah file dari halaman web!

E. Menggunakan Favorites Internet Explorer

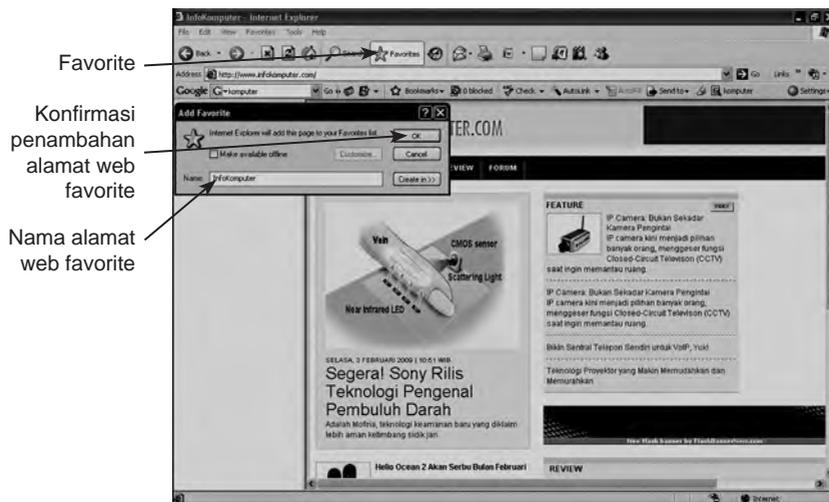
Saat membuka suatu situs web, kalian dapat menyimpan alamat web yang menarik atau yang sering kalian kunjungi ke dalam suatu fungsi pada Internet Explorer yang biasa disebut dengan Favorites.

Favorites pada dasarnya adalah folder tempat menyimpan kumpulan alamat web, di mana dalam folder tersebut kalian dapat mengorganisasikan isinya seperti membuat dan memindahkan folder baru, merubah nama, atau menghapus isi di dalamnya.

1. Menambah Alamat Web dalam Favorites

Untuk menambahkan suatu alamat web dalam Favorites pada Internet Explorer, maka langkah yang dapat kalian lakukan adalah sebagai berikut.

- Pilih dan buka button Favorites pada menubar ataupun toolbar.
- Kemudian, klik Add untuk menambah atau mengisi alamat web browser yang kalian inginkan.
- Setelah itu akan muncul kotak dialog dari Add favorite.
- Kemudian, isikan alamat web yang kalian inginkan di kolom Name dan klik OK untuk mengakhirinya.



Sumber: <http://www.infokomputer.com/>

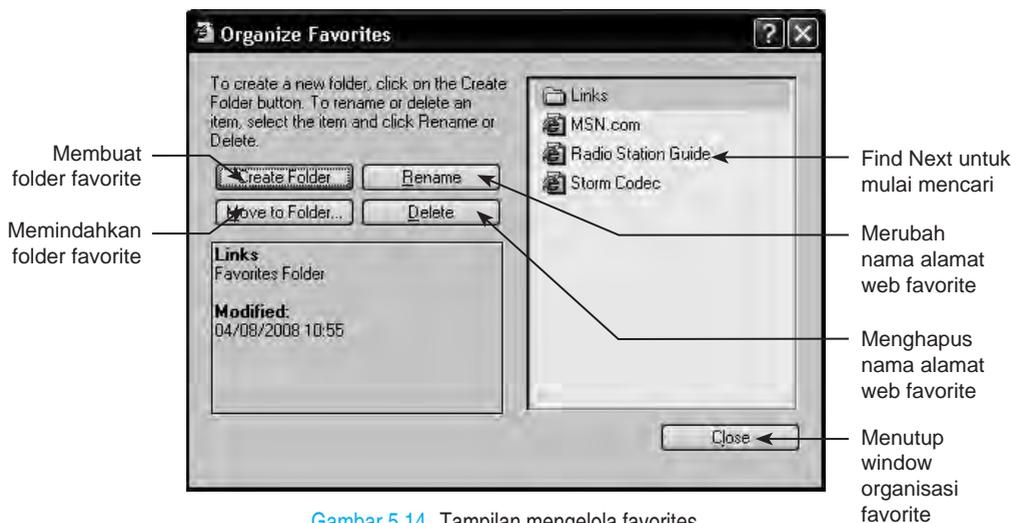
Gambar 5.13 Tampilan menambahkan favorites

2. Mengelola Favorites

Jika Anda ingin mengelola isi dari Favorites, maka langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

- Buka menu Favorite pada menubar atau toolbar.
- Setelah kotak dialog terbuka, maka pilih Organize favorite.
- Pada Organize favorite kalian dapat membuat folder baru dengan menekan button Create folder.

- d. Kalian juga dapat mengganti nama folder/file dengan menggunakan button Rename atau dapat menghapus folder/file dengan memanfaatkan fungsi dari button Delete pada kotak dialog Organize favorite.



Gambar 5.14 Tampilan mengelola favorites



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang cara mencetak favorites dalam Internet Explorer, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://www2.telkom.net/index.php?option=com_content&task=view&id=706&Itemid=41

F. Mencetak Hasil Browsing

Halaman web yang ditampilkan oleh web browser dan telah sesuai dengan keinginan kalian dapat langsung kalian cetak dengan langkah sebagai berikut.

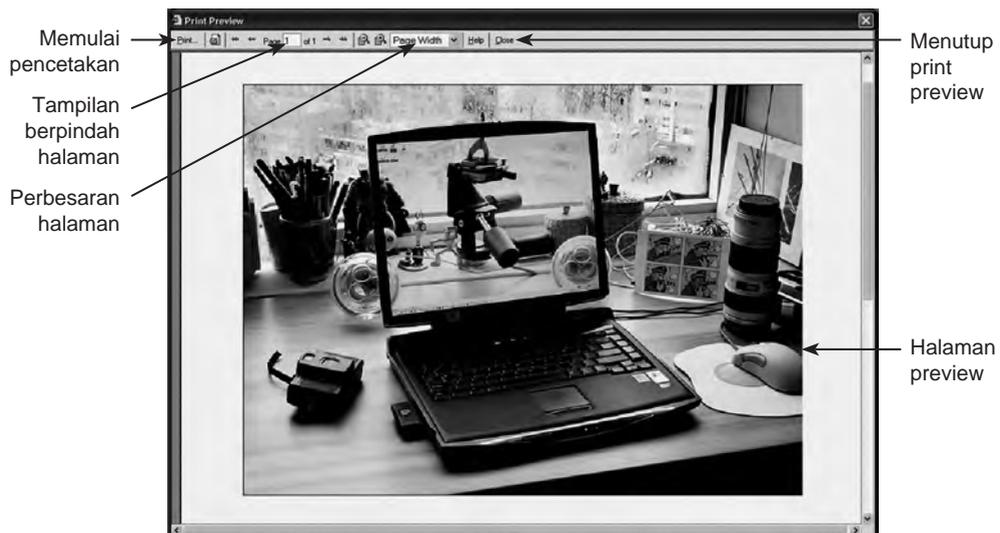
- Pilih menu File pada menubar, kemudian klik Print.
- Setelah itu akan tampil kotak dialog Print.
- Kalian dapat memilih jenis printer yang akan digunakan serta jumlah dan halaman yang akan diprint pada Select Printer.
- Kemudian klik button Print pada bagian bawah kotak dialog untuk mencetak file.



Gambar 5.15 Tampilan mencetak hasil browsing

Untuk mengantisipasi kesalahan cetak, kalian dapat melihat file hasil cetakan di layar terlebih dahulu sebelum file tersebut dicetak ke printer. Langkahnya adalah sebagai berikut.

- Pilih menu File pada menubar
- Kemudian klik Print Preview
- Setelah itu akan tampil hasil cetakan dalam layar yang ditampilkan per halaman seperti gambar berikut ini.
- Apabila tampilan cetakan pada layar itu sesuai dengan harapan, maka klik tombol Print untuk mulai mencetak.



Gambar 5.16 Tampilan Print Preview hasil browsing



Diskusi 5.2

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan tentang cara kerja sebuah hyperlink. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!

G. Mencari Web Menggunakan Search Engine

Karena begitu banyaknya web dan situs pada masa sekarang ini, maka kita membutuhkan suatu alat untuk melakukan pencarian situs atau web tersebut. Alat ini dikenal dengan istilah search engine. Berikut kita akan berkenalan dengan beberapa search engine yang sangat terkenal.

Dalam penggunaan mesin pencari (Search Engine) yang perlu diperhatikan adalah ketika hendak memasukan kata yang akan dicari harus pada posisi text box yang disediakan oleh mesin pencari. Perlu diingat, ketika kalian akan melakukan pencarian, maka kalian minimal mengenal satu suku kata dari web yang akan kalian cari. Hal ini akan mempermudah pencarian, mempercepat pencarian, dan meminimalisasi pencarian web-web yang tidak diharapkan.

1. Menggunakan Search Engine AltaVista

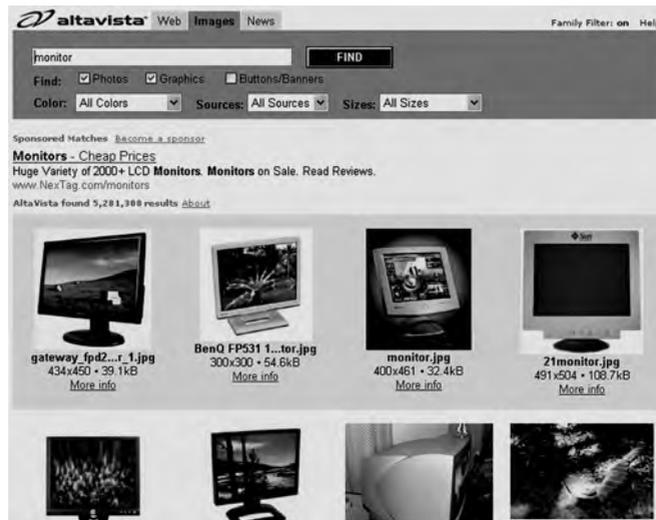
Berikut adalah pengenalan pertama kita dengan search engine AltaVista. Mari kita masuk ke halaman mesin pencari kita dengan mengetikan <http://www.Altavista.com> pada Address Bar yang disediakan oleh Web Browser. Setelah itu, tekan Enter atau klik tombol Go, maka akan muncul seperti gambar di bawah ini.



Sumber: <http://www.Altavista.com>

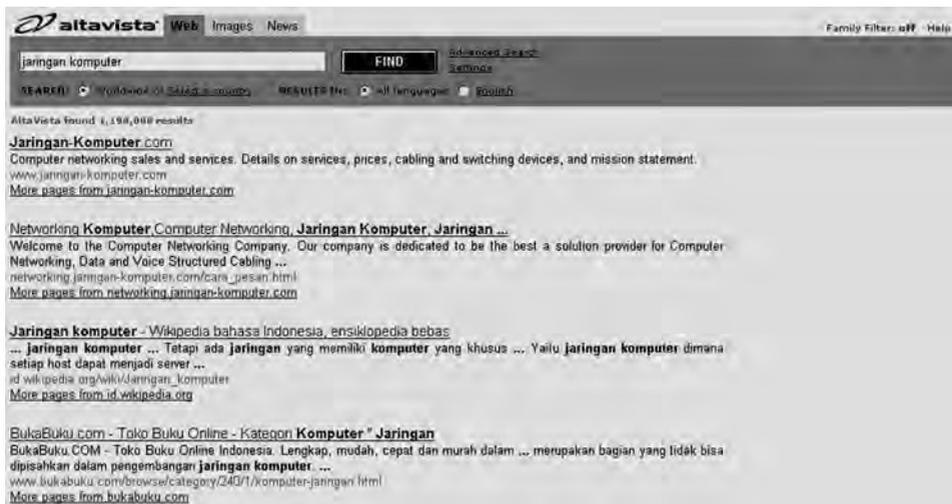
Gambar 5.17 Tampilan situs Altavista.com

Misalnya kalian akan mencari gambar monitor, maka ketik kata tersebut pada text box dan tekan tombol Find. Selanjutnya, akan muncul beberapa pilihan alamat web yang kalian tuju dan juga alamat-alamat web yang mirip dengan apa yang kalian ketikan pada textbox.



Sumber: <http://www.Altavista.com>

Gambar 5.18 Tampilan mencari gambar monitor menggunakan situs Altavista



Sumber: <http://www.Altavista.com>

Gambar 5.19 Tampilan mencari web dengan topik jaringan komputer

2. Menggunakan Search Engine Google

Search engine Google saat ini merupakan salah satu mesin pencari yang paling banyak digunakan dalam dunia browsing. Bagaimanakah cara menggunakan Search engine Google? Berikut langkah-langkah mencari informasi dengan Search engine Google.

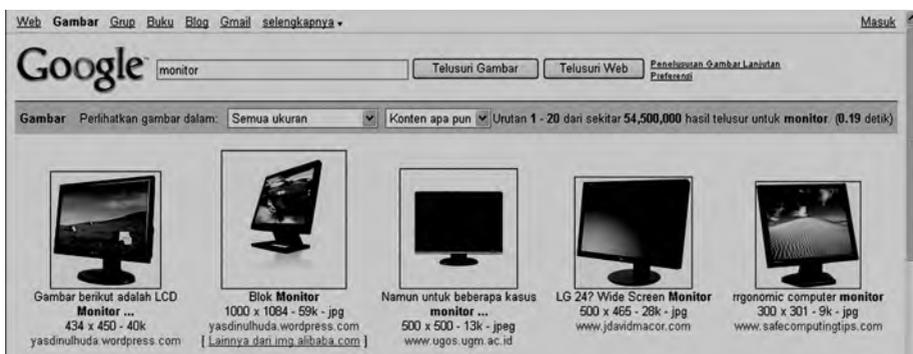
- Buka halaman Internet Explorer.
- Ketikkan <http://www.google.co.id> pada combo box Address.
- Tekan enter hingga tampil halaman google.
- Pilih salah satu kriteria pencarian (web, gambar, group, directory).
- Ketik kata kunci/kalimat atau topik dari situs yang akan dicari.

- f. Klik pilihan telusuri dengan google untuk memulai atau saya lagi beruntung untuk langsung membuka homepage yang paling sesuai dengan topik yang kita tuliskan.



Gambar 5.20 Tampilan situs google.co.id

Sumber: www.google.co.id



Gambar 5.21 Tampilan mencari gambar monitor menggunakan situs google

Sumber: www.google.co.id



Gambar 5.22 Tampilan mencari web dengan topik jaringan komputer

Sumber: www.google.co.id

3. Menggunakan Search Engine Yahoo

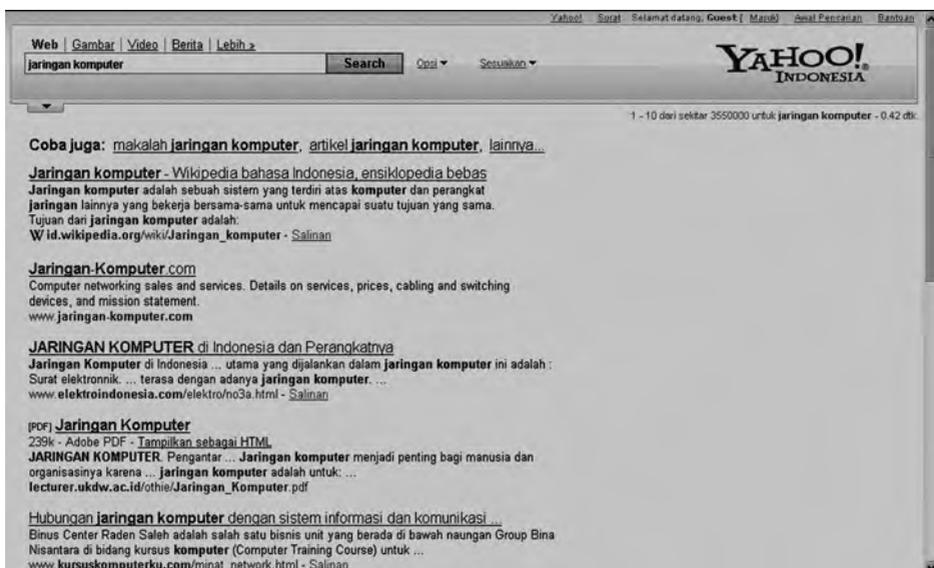
Berikut ini merupakan langkah-langkah mencari informasi menggunakan Search engine Yahoo.

- Buka halaman Internet Explorer.
- Ketikkan <http://www.yahoo.co.id> pada combo box address.
- Tekan enter hingga tampil halaman yahoo.



Sumber: www.yahoo.co.id

Gambar 5.23 Tampilan situs yahoo.co.id



Sumber: www.yahoo.co.id

Gambar 5.24 Tampilan mencari web dengan topik jaringan komputer



Sumber: www.yahoo.co.id

Gambar 5.25 Tampilan mencari gambar monitor menggunakan situs Yahoo

4. Menggunakan Search Engine Lycos

Search engine yang keempat adalah Lycos. Cara menggunakan mesin pencari ini adalah sebagai berikut.

- a. Buka halaman Internet Explorer.
- b. Ketikkan <http://www.lycos.com> pada combo box Address.
- c. Tekan enter hingga tampil halaman lycos.
- d. Ketikkan kata kunci pada kotak Search.
- e. Tekan enter untuk memulai pencarian.



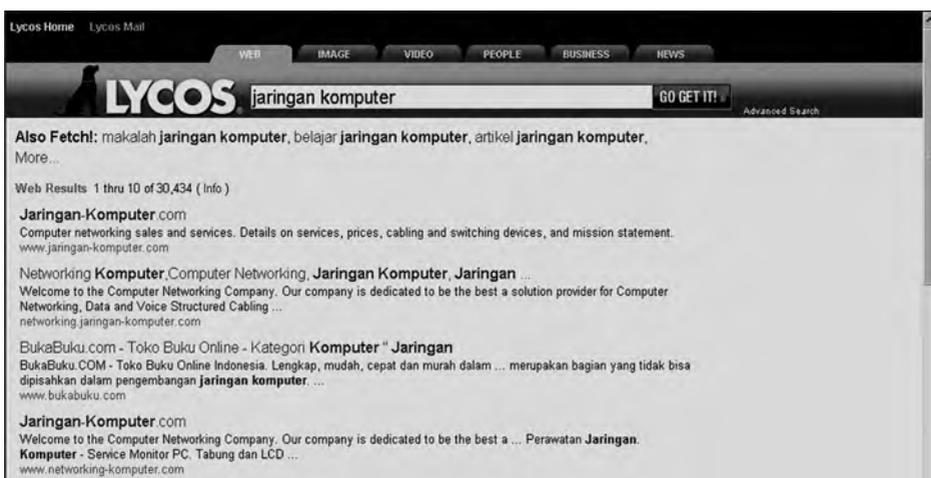
Sumber: www.lycos.co.id

Gambar 5.26 Tampilan situs Lycos.com



Sumber: www.lycos.co.id

Gambar 5.27 Tampilan mencari gambar monitor menggunakan situs lycos



Sumber: www.lycos.co.id

Gambar 5.28 Tampilan mencari web dengan topik jaringan komputer

H. Mengakses Situs Bermanfaat

Dewasa ini banyak sekali situs-situs internet yang bermanfaat bagi masyarakat. Tentunya situs yang dianggap bermanfaat berbeda antara satu orang dengan yang orang lain. Hal ini didasarkan pada kebutuhan atau manfaat yang dapat diambil dari situs yang bersangkutan. Sebagai contoh, seorang pegawai yang sangat sibuk sering mengakses situs layanan-layanan yang memberikan kemudahan dalam untuk menunjang kehidupan sehari-hari tanpa harus mengganggu jam kerjanya. Berbeda dengan pegawai di atas,

seorang pelajar lebih sering mengakses situs-situs yang menyediakan informasi pembelajaran karena dianggap sangat bermanfaat. Begitu pula dengan orang-orang yang mempunyai karakteristik dan kebutuhan yang berbeda. Pada materi ini, kalian diajak untuk memahami cara-cara mengakses situs yang bermanfaat dalam proses pembelajaran, seperti cara mengakses situs Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan situs Wikipedia Indonesia.

1. Akses Situs Buku Sekolah Elektronik (BSE)

Buku Sekolah Elektronik (BSE) adalah inisiatif dari Departemen Pendidikan Nasional Indonesia yang bertujuan untuk menyediakan buku ajar elektronik untuk tingkat pendidikan dari SD, SMP, SMA, dan SMK. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengakses situs ini adalah sebagai berikut.

- a. Bukalah web browser yang ada di komputer kalian, misalnya Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, dan sebagainya. Dalam materi ini digunakan web browser Internet Explorer.
- b. Ketikkan alamat bse.depdiknas.go.id pada kolom address bar Internet Explorer, kemudian klik Go hingga muncul halaman situs Buku Sekolah Elektronik (BSE) seperti gambar berikut.



Sumber: dok. penerbit

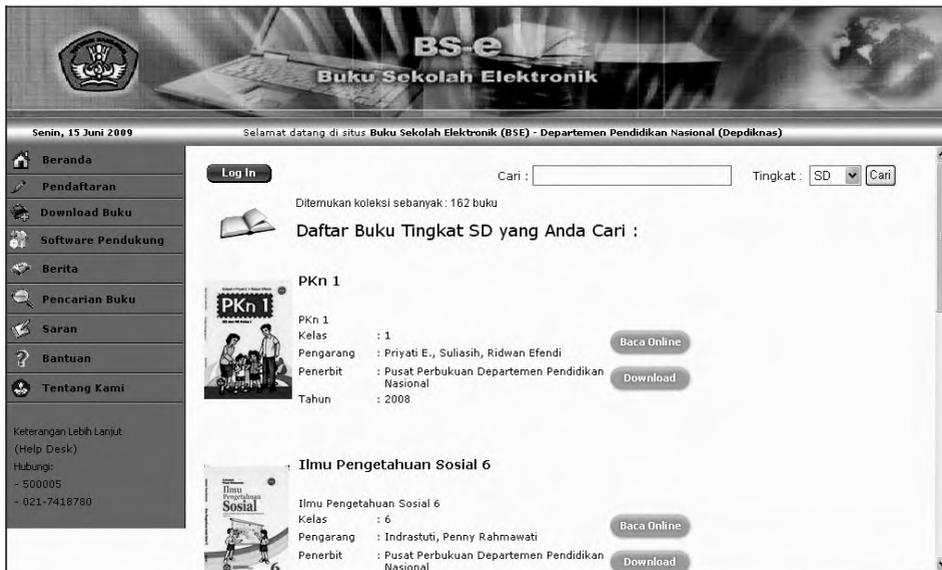
Gambar 5.29 Memasukkan alamat pada address bar



Sumber: bse.depdiknas.go.id.

Gambar 5.30 Tampilan halaman muka situs Buku Sekolah Elektronik

- c. Pilih jenis dan tingkat pendidikan yang kalian inginkan hingga muncul halaman yang menyajikan tampilan depan buku-buku pelajaran serta pilihan download atau baca online. Untuk dapat mendownload atau membaca online buku-buku dalam situs ini, kalian harus menjadi anggota terlebih dahulu. Bagi yang sudah menjadi anggota dapat langsung mengisikan nama pengguna dan password, kemudian tekan login. Untuk yang belum menjadi anggota, kalian dapat mendaftar dengan cara klik menu Pendaftaran atau klik link Tekan ini di samping pertanyaan “Belum menjadi anggota?” di bawah kolom login. Perhatikan gambar berikut!



Sumber: bse.depdiknas.go.id.

Gambar 5.31 Tampilan halaman download atau baca online Buku Sekolah Elektronik



Sumber: bse.depdiknas.go.id.

Gambar 5.32 Perintah login bagi anggota yang ingin mendownload atau membaca online BSE



Sumber: bse.deptiknas.go.id.

Gambar 5.33 Form pendaftaran untuk menjadi anggota situs BSE

- d. Isilah data diri kalian sesuai kolom yang tersedia dengan benar, kemudian klik Simpan. Setelah proses berhasil, kalian dapat login dengan nama pengguna dan password yang telah kalian buat. Selanjutnya, kalian dapat mendownload atau membaca online buku-buku dalam situs tersebut.

2. Akses Situs Wikipedia Indonesia

Situs Wikipedia merupakan proyek ensiklopedia multibahasa dalam jaringan yang bebas dan terbuka, yang dijalankan oleh Wikimedia Foundation, sebuah organisasi nirlaba yang berbasis di Amerika Serikat. Wikipedia Indonesia sendiri merupakan anak situs ensiklopedia tersebut dengan bahasa Indonesia.

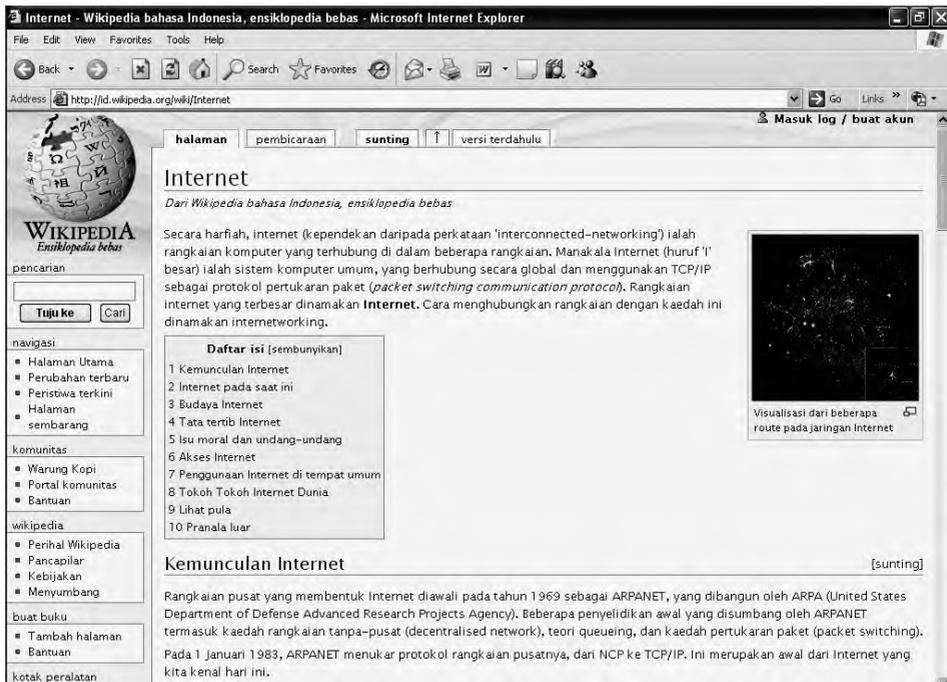


Sumber: <http://id.wikipedia.org>.

Gambar 5.34 Tampilan halaman depan situs Wikipedia Indonesia

Cara yang dapat dilakukan untuk mengakses situs Wikipedia Indonesia adalah sebagai berikut.

- a. Bukalah web browser yang ada di komputer kalian, misalnya Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, dan sebagainya. Dalam materi ini digunakan web browser Internet Explorer.
- b. Ketikkan alamat <http://id.wikipedia.org> pada kolom address bar Internet Explorer, kemudian klik Go hingga muncul halaman situs Wikipedia Indonesia seperti gambar 5.34.



Sumber: <http://id.wikipedia.org>.

Gambar 5.35 Hasil pencarian judul “internet” pada situs Wikipedia Indonesia

Mari Berlatih 5.2

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Jelaskan langkah menambah alamat web dalam favorites !
2. Jelaskan langkah untuk mencetak hasil browsing
3. Sebutkan beberapa fitur mesin pencari Google !
4. Jelaskan kelebihan dari mesin pencari Google !
5. Jelaskan perbedaan fitur mesin pencari Google dengan Yahoo !
6. Jelaskan perbedaan mesin pencari dengan direktori web!



Tugas Praktik 5.1

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

1. Jalankan Internet Explorer!
2. Tampilkan website mesin pencari!
3. Lakukan pencarian informasi tentang bahaya merokok!
4. Simpanlah informasi yang kalian peroleh!



Jendela Teknologi

Baterai Notebook HP Tahan Hingga 3 Tahun

Pengumuman ini dibuat oleh Boston-Power, sebuah supplier dari baterai lithium-ion yang akan dijual dengan nama baterai Sonata ke Hewlett-Packard (HP). Representative dari HP and Boston-Power menolak untuk memberikan banyak detail mengenai hubungan mereka, terutama karena nama perusahaan yang baru saja berdiri, B-P. Representative dari HP mengatakan bahwa HP akan menjual baterai Sonata di beberapa notebook, tanpa menspesifikasikan model notebook yang dimaksud. Menurut HP, divisi notebook komersial baru akan melihat-lihat modelnya.

Menurut pihak HP, baterai Sonata tersebut akan dijual dengan range harga antara \$20 hingga \$30. HP akan memasukkan project baterai tersebut ke program baterai notebook HP Enviro Series dengan teknologi Sonata. Garansi baterai akan meng-cover performance baterai, khususnya di bagian kapasitas. Jika kapasitas baterai drop di bawah garansi atau kurang dari 100 persen, maka user dapat menggantinya dengan baterai lain.

Menurut Boston-Power, teknologi Sonata ini dapat bertahan hingga tiga tahun, menawarkan kapasitas yang prima selama waktu tersebut seperti baterai baru. Baterai Sonata juga dapat diisi lebih cepat dibandingkan baterai yang lainnya. Klaim terbesar untuk notebook ini dari kedua perusahaan adalah user sangat tertarik dengan baterai Sonata yang sudah dapat di-charge dengan kapasitas 80% hanya selama 30 menit. Awal tahun 2009, HP menjadi pembuat notebook pertama yang menggunakan baterai.

Sumber:<http://herman-it.blogspot.com>

Anda telah mempelajari materi tentang Mengakses Internet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman Anda dalam mempelajari materi Mengakses Internet.



Rangkuman

1. Beberapa software web browser yang sering digunakan di antaranya sebagai berikut.
 - a. Internet Explorer
 - b. Netscape Navigator
 - c. Mozilla
 - d. Opera
2. Alamat internet atau alamat sebuah web kadang disebut URL (*Uniform Resource Locator*) yang biasanya terdiri dari 4 bagian.
 - a. Nama protocol (protocol adalah aturan-aturan atau standar yang membuat komputer dapat saling berbagi informasi).
 - b. Lokasi dari situs, contohnya WWW (World Wide Web).
 - c. Nama organisasi yang mengatur situs.
 - d. Sebuah akhiran yang mengidentifikasi jenis dari organisasi. (contohnya .com untuk sebuah organisasi komersial).
3. Dalam mencari informasi dapat menggunakan mesin pencari antara lain menggunakan altavista.com, google.com, yahoo.com, dan lycos.com.
4. Internet dapat digunakan untuk mengakses situs-situs yang bermanfaat bagi proses pembelajaran seperti situs Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan situs Wikipedia Indonesia.



Uji Kompetensi

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

1. Program untuk menjelajahi internet disebut
 - a. Browser
 - b. mIRC
 - c. Searching
 - d. Outlook Express
2. Perangkat lunak di bawah ini yang dapat kita gunakan untuk menjalankan chatting adalah
 - a. Microsoft Internet Explorer
 - b. Cube FTP
 - c. Outlook Express
 - d. Yahoo Messenger
3. Webpage yang kita temui pada website, dikenal dengan istilah

a. Homepage	c. URL
b. Link	d. Protocol

4. Berikut ini langkah-langkah yang dapat kita gunakan untuk menjalankan Internet Explorer, *kecuali*
 - a. Melalui Start
 - b. Melalui desktop
 - c. Menggunakan My Computer
 - d. Menggunakan Quick Launch
5. Opening <http://www.yahoo.co.id>. Keterangan tersebut dapat kita temui pada bagian
 - a. Status bar
 - b. Baris judul
 - c. Toolbars
 - d. Address bar
6. Nama domain adalah suatu alamat URL yang digunakan untuk
 - a. Menjelajahi internet
 - b. Sistem pemberian alamat website
 - c. Menunjukkan alamat e-mail
 - d. Menemukan alamat situs di internet
7. http://www.ajangkita.com/berita/domain_baru. Dari alamat URL di atas yang menunjukkan directory yang dituju adalah
 - a. http
 - b. www.ajangkita.com
 - c. Berita
 - d. Domain baru
8. Jenis file yang dapat diakses oleh alamat URL adalah
 - a. .htm
 - b. .xls
 - c. .doc
 - d. .draw
9. Pada saat kita menjelajah internet bagian link tertentu pointer kita berubah menjadi simbol
 - a. Garis lurus
 - b. Pensil
 - c. Tangan
 - d. Anak panah
10. Kode yang digunakan untuk membuat halaman web adalah
 - a. http
 - b. www
 - c. .com
 - d. domain
11. Sebuah alamat yang menunjukkan rute suatu file pada web adalah
 - a. URL
 - b. Protokol
 - c. Homepage
 - d. Website

12. Apabila kita telah selesai memasukkan alamat situs pada internet yang akan kita kunjungi, tombol yang kita pilih adalah
 - a. Next dan Enter
 - b. OK dan Next
 - c. Go dan OK
 - d. Go dan Enter
13. Berikut ini adalah mesin pencari yang dapat kita gunakan, kecuali
 - a. www.lycos.com
 - b. www.telkomnet.com
 - c. www.google.com
 - d. www.msn.com
14. Salah satu kelebihan dari mesin pencari yahoo adalah
 - a. Mempunyai database yang benar
 - b. Mudah digunakan
 - c. Dalam pencarian suatu halaman web dapat membaca operator boolean
 - d. Mudah menemukan website yang tergabung dalam tripod.com
15. Apabila kita sudah memasukkan kata kunci pada mesin pencari yahoo, untuk mengawali suatu pencarian menggunakan tombol
 - a. Telusuri dengan google
 - b. Next
 - c. Search
 - d. Go
16. Di bawah ini hyperlink yang tampil pada halaman awal google, kecuali
 - a. Web
 - b. Search
 - c. Image
 - d. Directory
17. Metode pencarian pada google untuk memudahkan dan mempercepat pencarian adalah
 - a. Algoritma pencarian
 - b. Aljabar boolean
 - c. Kotak teks pencarian
 - d. Tombol pencarian
18. Hyperlink yang kita gunakan untuk mencari file dengan tipe gif adalah
 - a. Web
 - b. Image
 - c. Groups
 - d. Directory

19. Di bawah ini yang *bukan* merupakan tipe penyimpanan website adalah
 - a. *.htm
 - b. *.doc
 - c. *.mht
 - d. *.txt
20. Proses pengambilan file dengan tipe pdf dari internet disebut
 - a. Save
 - b. Copy
 - c. Download
 - d. Upload

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan browser yang digunakan untuk mengakses internet!
2. Apa kepanjangan URL dan jelaskan pengertiannya?
3. Apa yang dimaksud dengan search engine?
4. Jelaskan kegunaan kotak teks pencarian dalam mesin pencari google!
5. Sebutkan tipe file yang dapat kita pakai apabila menyimpan halaman web!
6. Sebutkan cara untuk mengaktifkan internet dan jelaskan langkah-langkahnya!
7. Jelaskan standar button dalam akses internet!
8. Jelaskan perbedaan antara URL dengan nama domain!
9. Sebutkan contoh search engine yang menyediakan fasilitas bahasa Indonesia!
10. Sebutkan kriteria yang dapat kita gunakan untuk menentukan mesin pencari!



Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi Mengakses Internet ini,

1. Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
 2. Adakah materi yang belum kalian pahami tentang cara mengakses internet?
 3. Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
 4. Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?
- Konsultasikan masalah kalian dengan guru pembimbingmu!



Sumber: <http://vlado.blogsome.com/wp-admin/images/5.JPG>

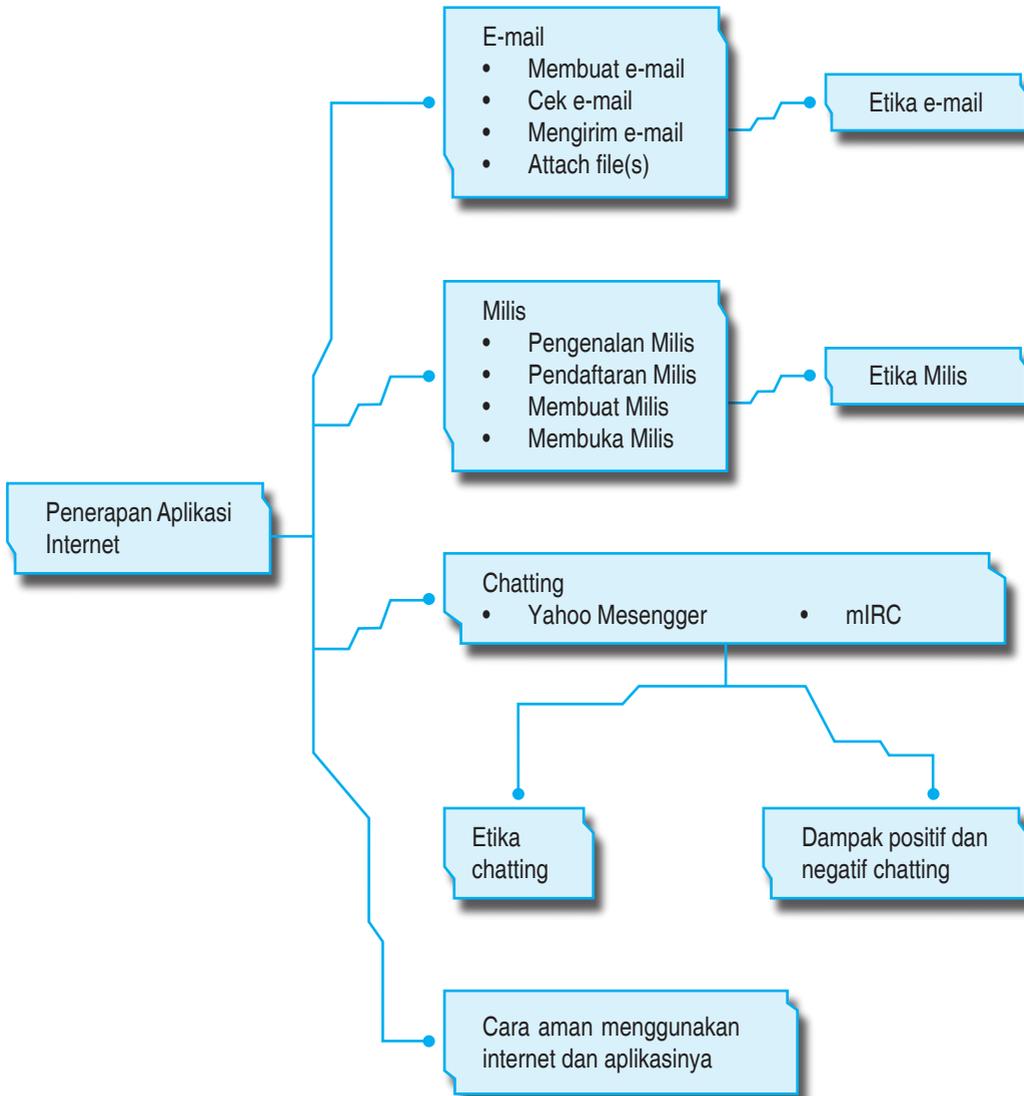
Gambar 6.1 Aplikasi internet berupa e-mail memudahkan kita mengirim surat kepada orang lain dalam waktu singkat

Aplikasi internet ada berbagai macam, beberapa di antaranya adalah e-mail, milis, dan chatting. Masing-masing aplikasi mempunyai fungsi yang berbeda-beda. Dengan e-mail kita dapat menghemat waktu, tenaga, dan uang untuk bertukar informasi dengan rekan-rekan kita di berbagai belahan dunia dengan mudah. Milis membantu kita berdiskusi lebih mudah dan lebih cepat mendapat respon dari anggota lainnya. Selain itu, informasi yang didapat lebih banyak dan beragam. Chatting memungkinkan kita berinteraksi dengan orang lain melalui pesan yang langsung dapat diterima dan dibalas oleh orang lain. Pernahkan kalian mengirim e-mail atau melakukan chatting melalui internet? Manfaat apa saja yang dapat kalian nikmati dengan memanfaatkan aplikasi internet? Setelah mempelajari bab 5, tentu kalian dapat melakukan akses internet. Selanjutnya, kalian akan mempelajari berbagai aplikasi internet pada bab ini.

Setelah mempelajari materi pada bab ini kalian akan dapat memahami penggunaan situs berfasilitas e-mail, memahami etika menggunakan e-mail, memahami penggunaan situs berfasilitas milis, memahami etika menggunakan milis, memahami penggunaan chatting, memahami etika chatting, serta mengetahui dampak positif dan buruk dalam chatting. Pelajari dengan baik uraian materi berikut.

Peta Konsep

Sebelum mempelajari materi dalam bab ini, coba bacalah peta konsep di bawah ini agar kamu mudah memahami alur pembelajarannya.



Kata Kunci:

- Attach
- Chat
- Chatting
- E-mail
- Mailing List
- Messenger
- Milis
- mIRC

Mengirim e-mail, menjadi anggota milis, atau chatting dengan pengguna messenger lain mungkin sudah menjadi hal yang biasa di era globalisasi seperti sekarang ini. Melalui program aplikasi internet tersebut, kita menjadi lebih mudah melakukan komunikasi dengan orang lain. Kita juga dapat memperoleh informasi dari seluruh penjuru dunia dengan cepat. Bagaimana program-program aplikasi internet tersebut bekerja? Mari, pelajari materi berikut dengan baik.

A. Pengertian E-Mail

Surat elektronik atau lebih dikenal dengan istilah electronic mail dan sering disingkat dengan e-mail adalah surat yang berbentuk elektronik. E-mail merupakan salah satu fasilitas atau aplikasi internet yang paling banyak digunakan. Hal ini disebabkan e-mail merupakan alat komunikasi yang murah dan cepat. Dengan e-mail kita dapat mengirimkan pesan dalam bentuk surat ke seluruh dunia dalam waktu yang sangat cepat dan dengan biaya yang murah. E-mail yang dikirimkan akan sampai di alamat yang dituju sesaat setelah e-mail tersebut dikirimkan. Biaya yang dikeluarkan hanyalah biaya untuk mengakses internet pada saat kita mengirimkan e-mail tersebut. Berikut ini akan kita bahas bagaimana menggunakan e-mail di situs yahoo.

1. Membuat E-mail di Situs Yahoo

Agar seseorang mempunyai alamat e-mail, maka dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Bukalah Internet Browser kalian, misalnya Internet Explorer. (dapat juga menggunakan Mozilla Firefox, Opera, Safari, dan sebagainya).
- Masuk di halaman situs <http://mail.yahoo.com>.
- Selanjutnya akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 6.2 Halaman awal <http://mail.yahoo.com>

- d. Setelah itu klik Sign Up.
- e. Kalian diharuskan untuk mengisi form registrasi yang telah disediakan Yahoo!Mail secara lengkap, seperti pada gambar 6.3.
- f. Form registrasi tersebut adalah sebagai berikut:
 - 1) Mengisi My Name.
First Name adalah nama depan kalian dan Last Name adalah nama belakang kalian. Jika seorang hanya mempunyai nama satu kata saja, maka First Name dan Last Name ditulis dengan nama yang sama.
 - 2) Mengisi Gender. Pilihlah Male untuk jenis kelamin laki-laki atau Female untuk jenis kelamin perempuan.
 - 3) Mengisi Birthday (tanggal kelahiran). Select Month (bulan kelahiran), Day (tanggal lahir), dan Year (tahun lahir). Isi sesuai dengan tanggal kelahiran kalian.
 - 4) Mengisi I Live in. Pilihlah Indonesia.
 - 5) Mengisi Postal Code (kode pos). Isikan kode pos tempat tinggal kalian.
 - 6) Mengisi Yahoo! ID and Email.
Isikan nama e-mail kalian. Pilih nama e-mail yang mudah diingat. Misalnya, kita menggunakan nama `poss_ub`, maka secara otomatis nama e-mail kita adalah `poss_ub@yahoo.com`. Yahoo! ID terdiri dari huruf a-z, angka 0-9, dan atau penghubung garis bawah (underscores).
 - 7) Mengisi Password dan Re-type Password.
Isi passwordnya dengan karakter huruf, angka, atau gabungan dari keduanya. Password tidak boleh lupa, karena jika seandainya lupa, maka kalian nanti akan kerepotan dan tidak dapat membuka alamat e-mail yang kalian buat. Tulislah password kalian pada kolom Password dan Re-type Password dengan password yang sama.
 - 8) Mengisi Alternate E-mail (optional): Tidak wajib diisi atau boleh diisi jika sudah punya alamat e-mail lain.
 - 9) Mengisi Security Question. Digunakan apabila kalian lupa terhadap password. Kalian dapat mengikuti petunjuk dengan security tersebut. Misalkan, kalian memilih Security Question: What is the last name of your favorite musician? Kemudian, jawablah pada kolom Your Answer, misalnya: kerispatih.
 - 10) Mengisi Type the code shown. Isikan dengan kode yang tertulis pada kotak yang ada di bawahnya, sama persis. Kode yang tertulis adalah LrMJu, kemudian diisikan pada kolom Type the code shown.
- g. Setelah semuanya selesai, maka beri tanda \checkmark pada Do you agree?
- h. Klik Create My Account.
- i. Jika berhasil, maka kalian akan masuk ke halaman seperti gambar 6.4.

YAHOO! Yahoo! - Help

Hi there!
We'll get you set up on Yahoo! in three easy steps! Just answer a few simple questions, select an ID and password, and you'll be all set.

Already have an ID or Mail address?
[Sign In](#)
Forgot your password or Yahoo! ID?

I prefer content from Yahoo! U.S. in English

1. Tell us about yourself...

My Name

Gender

Birthday

I live in Indonesia

Postal Code

2. Select an ID and password

Yahoo ID and Email @ yahoo.com [Check](#)

Password Password Strength

Re-type Password

3. In case you forget your ID or password...

Alternate Email

Security Question

Your Answer

Just a couple more details...

Type the code shown

Do you agree? I have read and agree to the Yahoo! Terms of Service and Yahoo! Privacy Policy, and to receive important communications from Yahoo! electronically.
I have also read and agree to the Mail Terms of Service.
For your convenience, these documents will be emailed to your Yahoo! Mail account.

[Create My Account](#) [Cancel](#)

Gambar 6.3 Form registrasi isian dari Yahoo! Mail

YAHOO! Yahoo! - Help

Congratulations, Tias!
A confirmation message was sent to you via email.

Below are your account details [Print Account Details](#)

You will need this information to sign in to Yahoo! and to reset your password in case you forget it. Please print and keep this information in a safe place for future reference.

Yahoo! ID & Email **tias.miranda@yahoo.com**
address:

Birthday 07 January 1985

Security Question What was the last name of your favorite teacher?

My Answer edwin

Postal Code 56789

Ready to experience Yahoo! Mail?

[Continue](#)

Install the new Yahoo! Toolbar and make Yahoo! Mail faster.
(Please follow the next few steps to get your new toolbar)

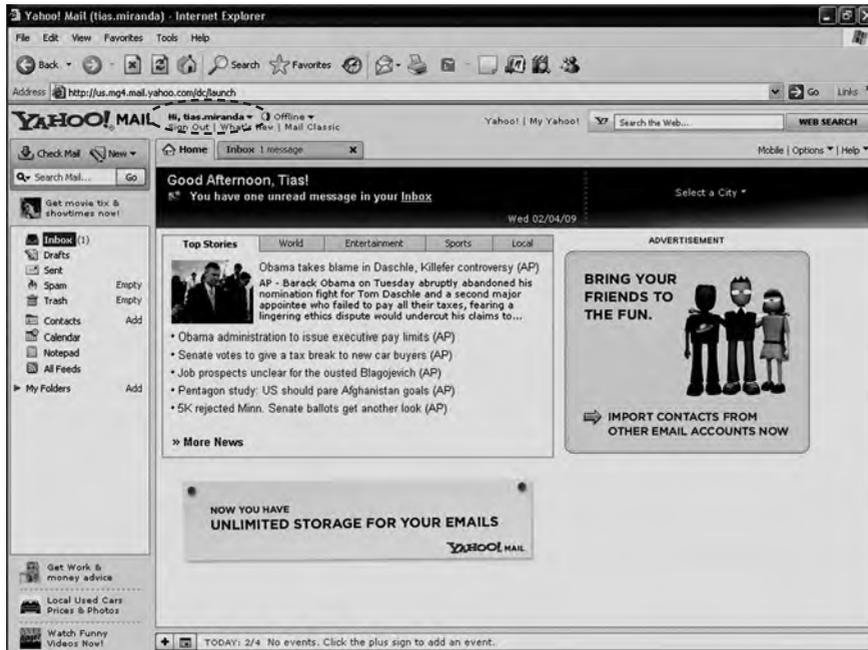
Marketing Preferences
Your Marketing Preferences: Select and customize the categories of communications you receive about Yahoo! Products and services. You can also choose to opt-out of each. [Edit Marketing Preferences.](#)

Get your Mail faster with the new Yahoo! Toolbar!
Get Mail notifications, compose email, and more!

- Get to your inbox quickly
Click the Mail button to go right to your inbox.
- Get an alert whenever your new mail arrives
See how many emails you've got in your inbox.

Gambar 6.4 Yahoo! Registration successful screenshot

- j. Selanjutnya klik Continue.
- k. Tampilan setelah Continue adalah sebagai berikut.



Gambar 6.5 Tampilan setelah continue

Kalian telah berhasil registrasi sebuah e-mail Yahoo!. Kalian sudah dapat menggunakan username (Yahoo! ID) tersebut.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang cara membuat e-mail selain yahoo, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://ridwanaz.com/internet/langkah-cara-membuat-email-di-gmail-google/>

<http://artikelkomputerku.blogspot.com/2008/12/cara-buat-email-di-hotmail-microsoft.html>

<http://senopatiaji.blogspot.com/2008/05/panduan-membuat-e-mail-di-plasacom.html>

2. Melihat Isi E-mail Yahoo!

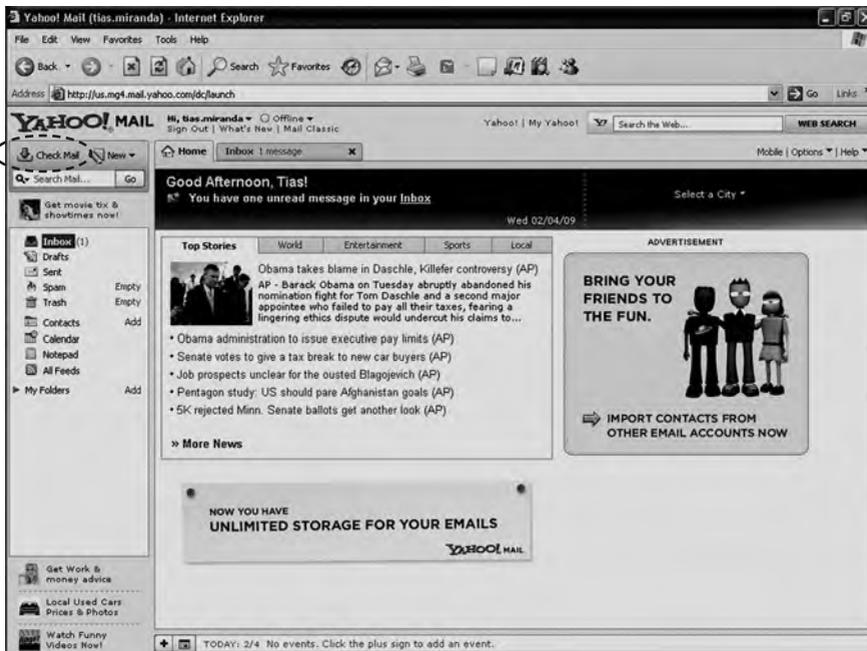
Untuk melihat isi suatu e-mail, maka ikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Masuk di halaman situs Yahoo!Mail (<http://mail.yahoo.com>).
- b. Selanjutnya akan muncul menu seperti gambar 6.6.

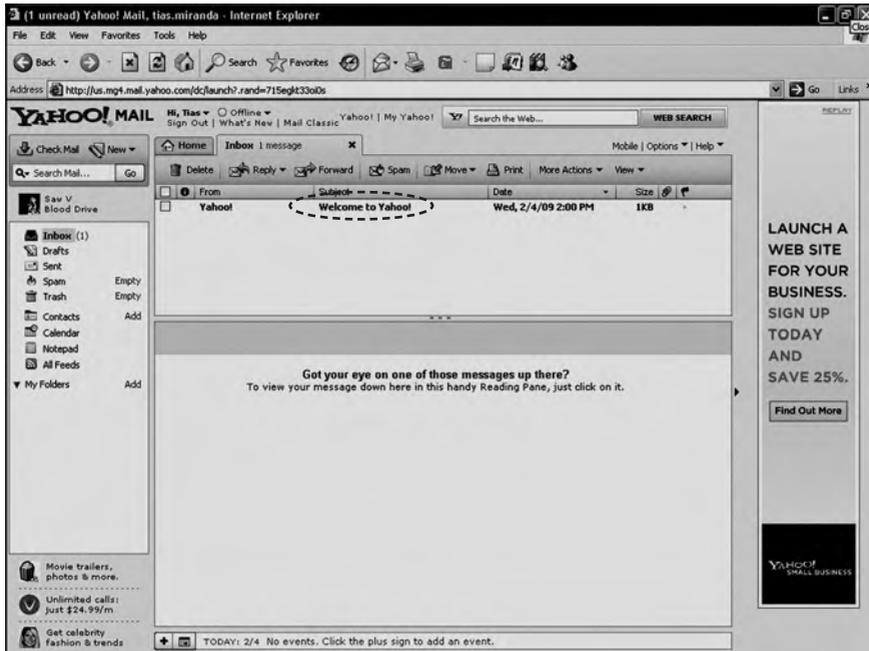
- c. Isilah Yahoo ID dan juga Password-nya, kemudian tekan enter.
- d. Setelah berhasil sign in, klik check e-mail.



Gambar 6.6 Menu login ke Yahoo! Mail untuk mengecek e-mail

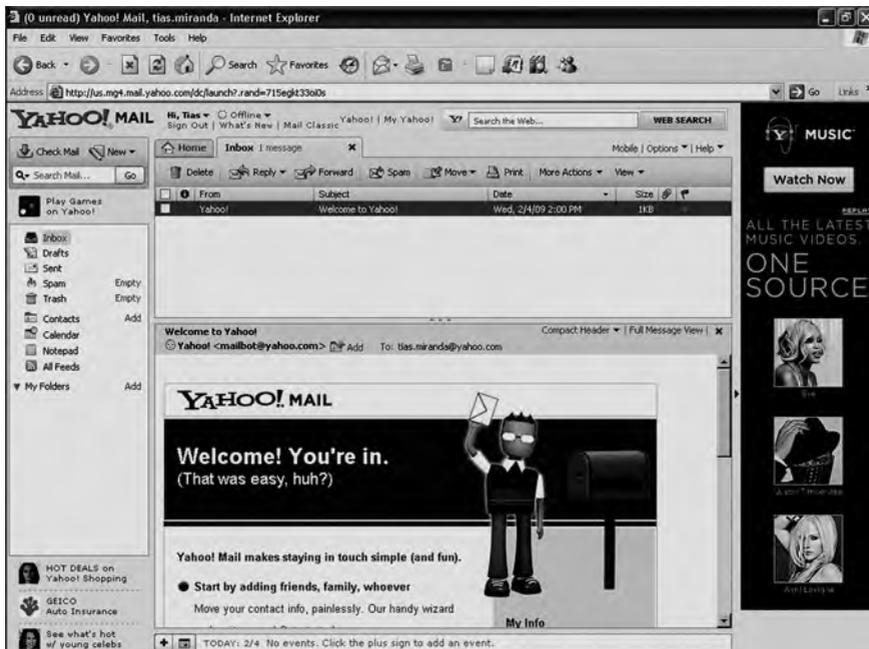


Gambar 6.7 Halaman Mail



Gambar 6.8 Halaman inbox mail

- e. Pada gambar di atas terlihat ada 2 surat yang masuk. Untuk melihat isi surat tersebut, maka klik pada tulisan di bawah Subject.

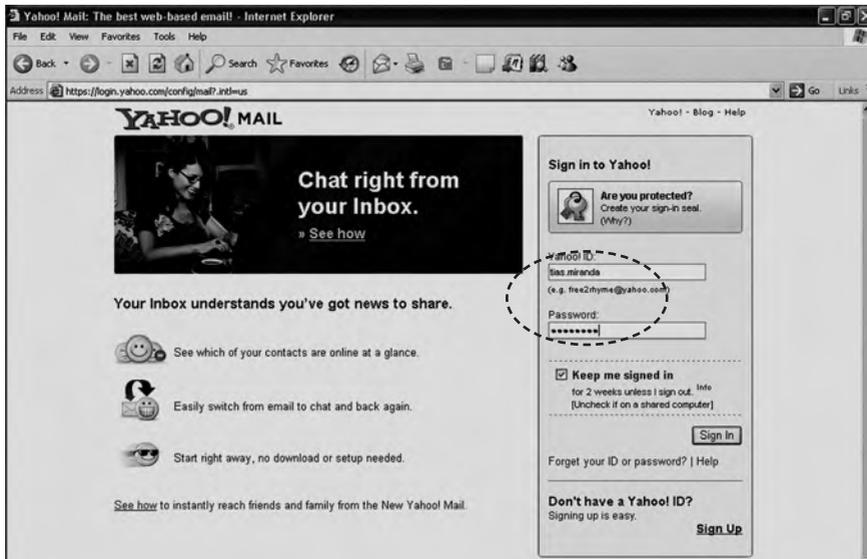


Gambar 6.9 Melihat isi mail dengan Subject (Judul) "Tes E-mail Baru"

3. Mengirim E-mail

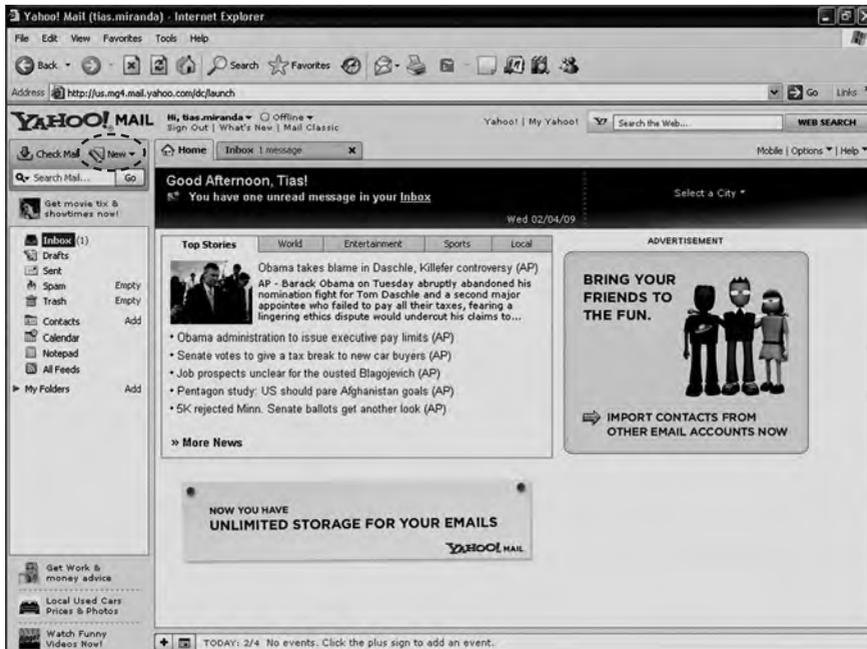
Untuk mengirimkan suatu e-mail, maka ikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- Masuk di halaman Yahoo! Mail <http://mail.yahoo.com>.
- Selanjutnya akan muncul menu seperti gambar 6.10.
- Ketik Yahoo ID dan juga Passwordnya, kemudian klik sign in.



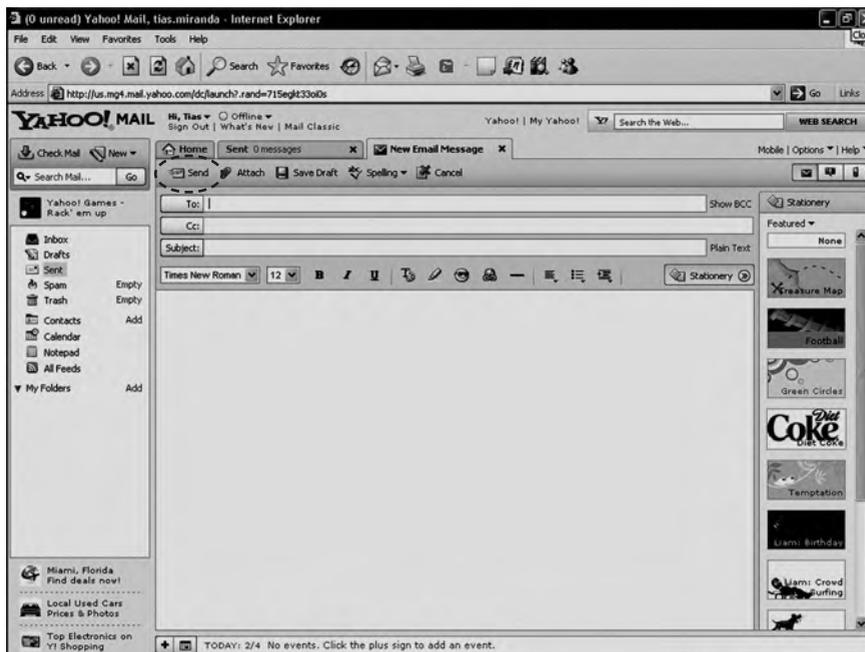
Gambar 6.10 Menu login ke Yahoo! Mail mengirim e-mail

- Klik New.



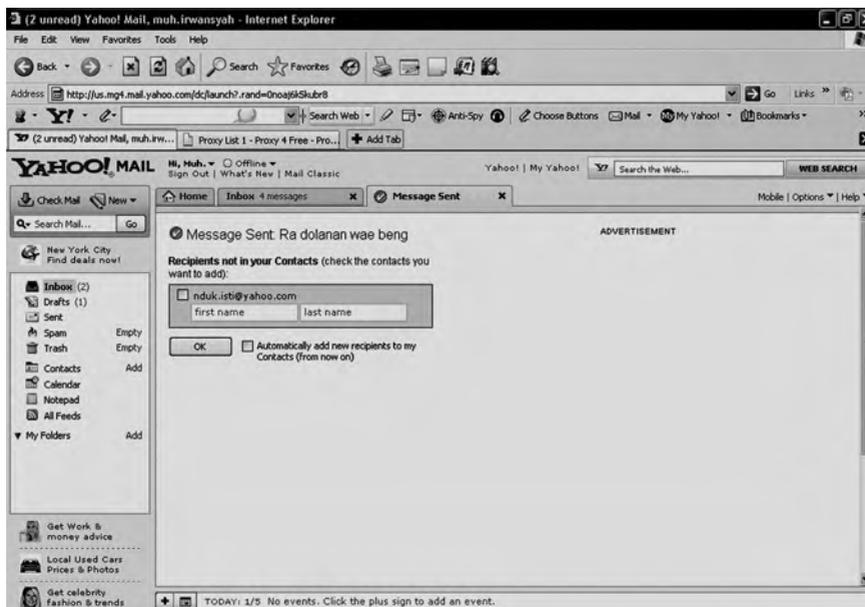
Gambar 6.11 Pemilihan New

- e. Isikan To (alamat tujuan e-mail), Subject (judul e-mail), dan isi e-mail yang akan dikirimkan.



Gambar 6.12 Mengisikan tujuan, subject, dan isi e-mail

- f. Form yang wajib diisi adalah To (kepada siapa e-mail akan dikirimkan), Subject, dan isi e-mail/pesan yang akan dikirimkan ke alamat tujuan. Kolom Cc boleh kalian kosongkan. Setelah semuanya lengkap, maka klik Send.



Gambar 6.13 Informasi pengiriman mail berhasil

4. Attach File(s)

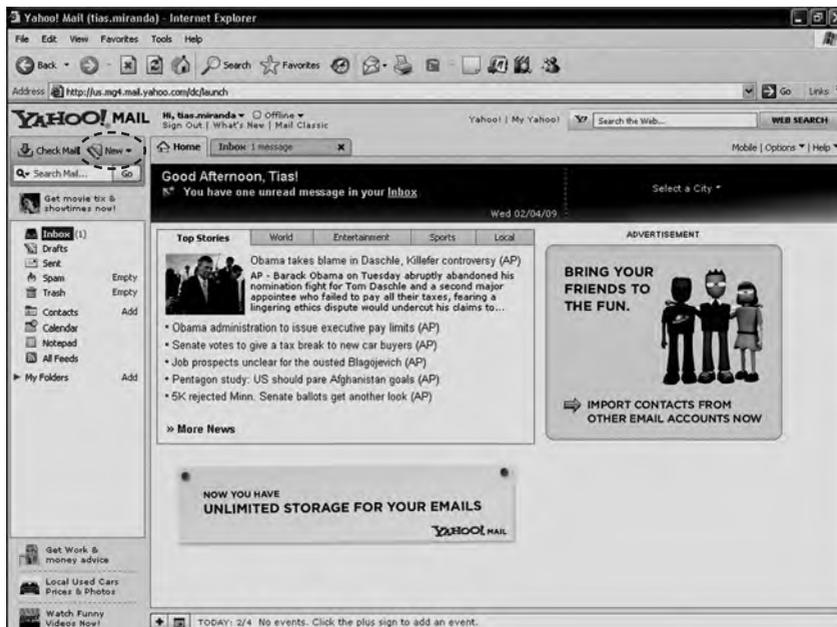
Di dalam e-mail ada fasilitas yang namanya attach yang artinya kita dapat melampirkan atau menambahkan file tambahan pada e-mail tersebut. Kita dapat menambahkan file yang berupa tulisan atau gambar atau gabungan dari keduanya.

Untuk dapat melakukan attach file, langkahnya sebagai berikut.

- Masuk di halaman Yahoo! Mail (<http://mail.yahoo.com>).
- Ketik Yahoo! ID dan juga Password kalian. Tekan enter.

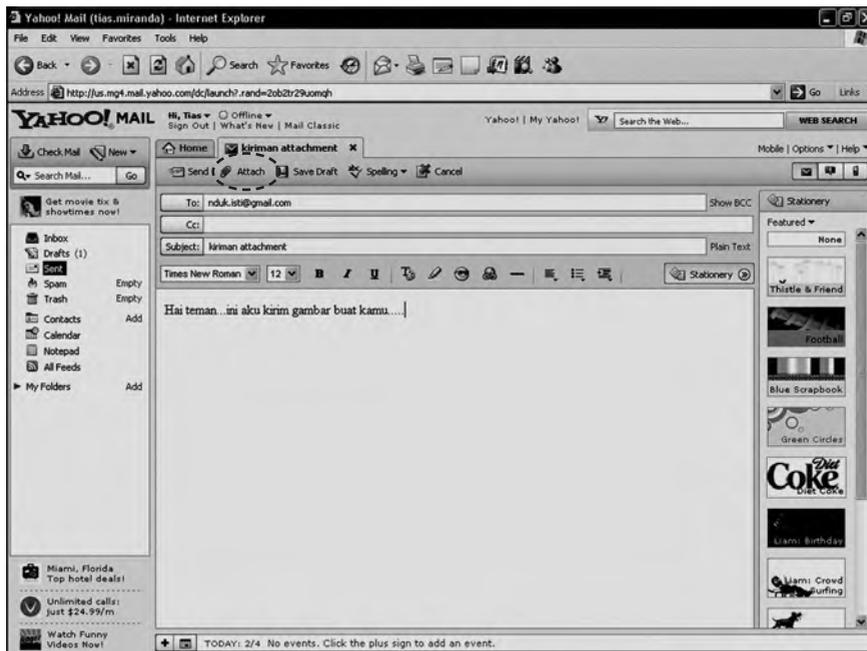


Gambar 6.14 Menu login ke Yahoo! Mail



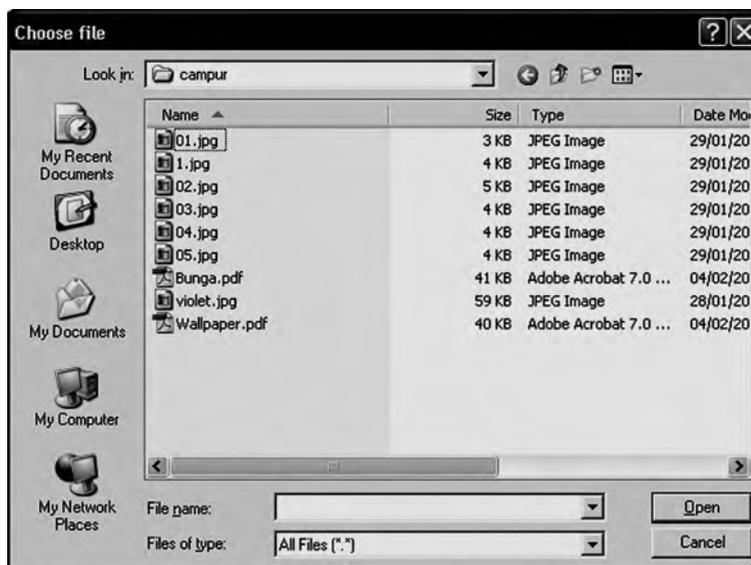
Gambar 6.15 Pemilihan New

- c. Isilah form yang telah disediakan, kemudian klik tombol Attach.



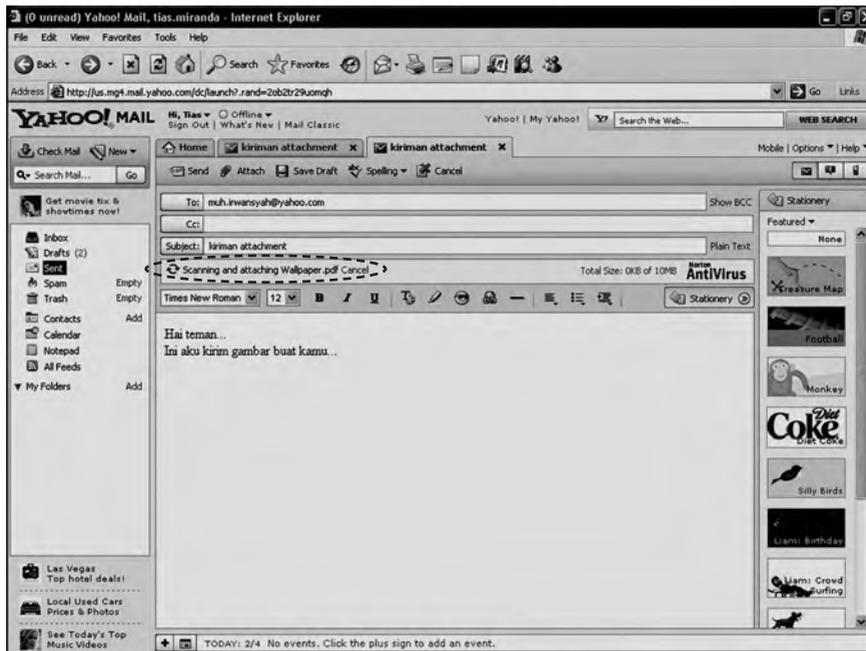
Gambar 6.16 Pemilihan menu Attach File

- d. Pilih/Klik file yang akan di-Attachkan, kemudian klik Open

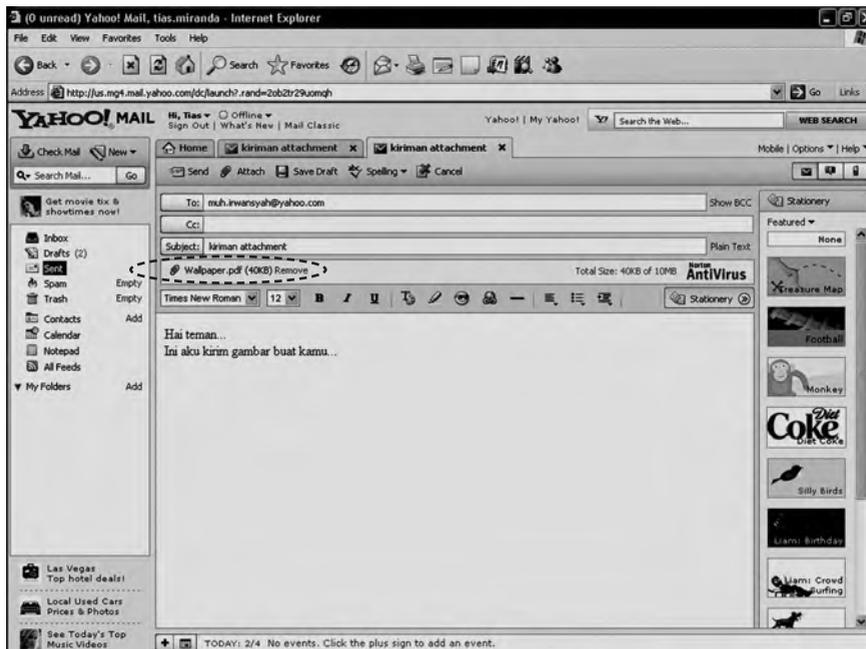


Gambar 6.17 Pemilihan file yang akan di-Attach

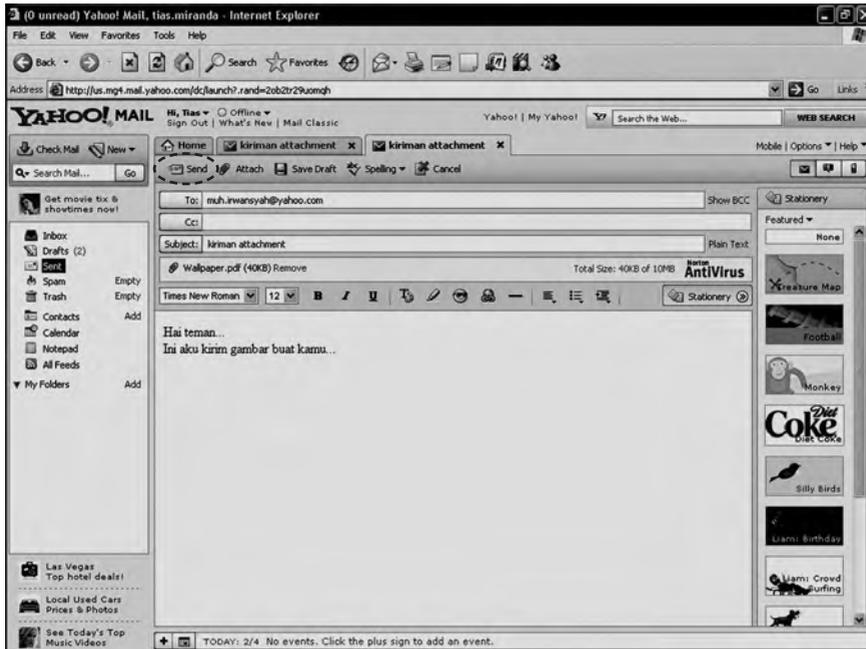
- e. Setelah file yang akan di-Attach dipilih, proses Attach Files akan berlangsung, tunggu sampai proses selesai.
- f. Setelah proses Attach Files selesai, kalian dapat klik Send untuk mengirim file yang kalian Attachkan ke alamat tujuan.



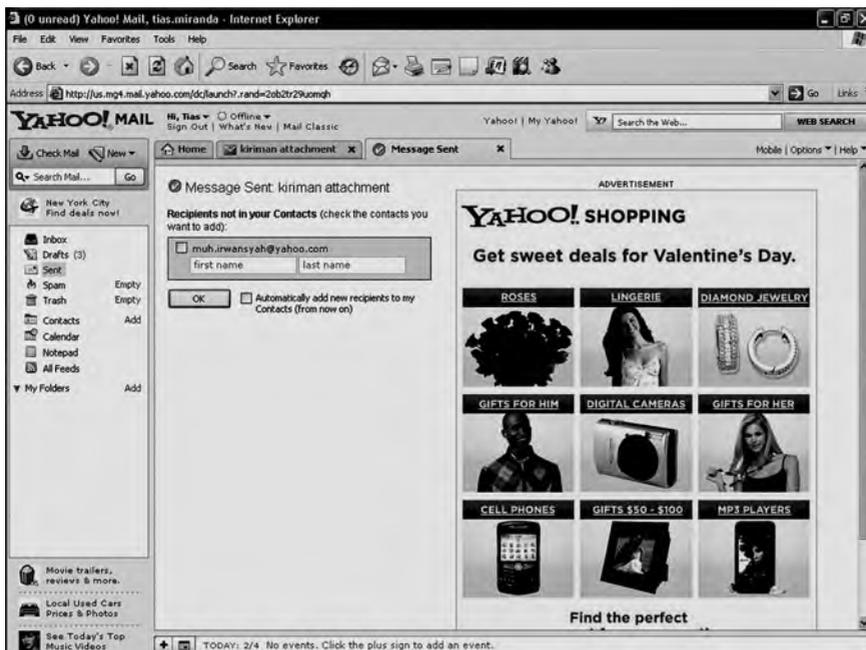
Gambar 6.18 Proses Attach Files sedang berlangsung



Gambar 6.19 Proses Attach Files selesai



Gambar 6.20 Pengiriman Attach file



Gambar 6.21 Informasi pengiriman message telah berhasil

Selain Yahoo! mail, ada layanan e-mail lain dalam dunia internet seperti gmail (google mail), hot mail, dan plasa. Materi tentang layanan e-mail dari situs-situs tersebut dapat kalian pelajari pada lampiran dalam bentuk CD dari buku ini.

Diskusi 6.1

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan di bawah ini!

1. Bagaimana cara membuka, membaca, dan membalas e-mail selain yahoo?
2. Bandingkanlah kelebihan dan kekurangan e-mail dari yahoo, gmail, dan hotmail! Presentasikan hasil diskusi kalian di depan kelas!

5. *Etika Mengirimkan E-mail*

Sebagai alat komunikasi, penggunaan e-mail juga harus mematuhi etika-etika agar komunikasi yang dilakukan berjalan dengan baik. Komunikasi yang tidak disertai dengan etika akan menyebabkan tujuan komunikasi tidak tercapai. Bentuk komunikasi lewat e-mail berbeda dengan bentuk komunikasi biasa yang kita kenal selama ini. Komunikasi biasa mempunyai etika sendiri, demikian juga berkomunikasi dengan menggunakan e-mail. Beberapa etika mengirim e-mail yang perlu kita terapkan adalah sebagai berikut.

a. *Salam pembuka*

Salam pembuka dapat berupa formal ataupun tidak formal, tergantung penerima e-mail.

b. *Perkenalkan diri*

Jika orang yang kita kirim e-mail adalah orang yang tidak kenal dengan kita, sebaiknya kita memperkenalkan diri terlebih dahulu.

c. *Langsung ke pokok permasalahan*

Membaca e-mail yang terlalu panjang dapat membosankan. Oleh karena itu, usahakan agar e-mail yang kita tulis tepat pada sasaran dan tidak bertele-tele, sehingga tidak perlu terlalu panjang

d. *Jawablah semua pertanyaan*

Jika kita membalas e-mail, usahakan agar semua informasi yang ditanyakan kita jawab. Bila kita tidak tahu, jawablah dengan tidak tahu. Pertanyaan yang kita abaikan dapat membuat orang lain merasa tidak diperhatikan dan mungkin saja pertanyaan yang sama akan ditanyakan lagi.

e. *Lakukan pengeditan*

Sebelum mengirim e-mail, kita sebaiknya mengedit kembali tulisan e-mail kita. Kalimat yang tidak sesuai atau kesalahan dalam penulisan yang kita biarkan dapat memberikan kesan yang tidak baik bagi penerima e-mail.

f. *Gunakan subjek yang sesuai*

Subjek atau judul yang sesuai dengan isinya akan memudahkan penerima e-mail menangkap informasi yang ingin kita sampaikan karena

judul e-mail akan langsung membuka pikiran penerima akan topik yang kita bahas.

g. Jangan melakukan spam

Mungkin saja kita tidak sengaja melakukannya. Banyak orang tidak menyadari jika mereka menggunakan alamat-alamat e-mail yang mereka peroleh dari forwarded e-mail, kemudian menggunakannya tanpa permisi. Hal ini termasuk bentuk spam.

h. Jangan melampirkan file yang tidak perlu

Sering kali kita lupa menghapus file attachment pada saat memforward atau mereply e-mail. File tersebut akan membuat kotak penerima e-mail menjadi penuh.

i. Gunakan huruf besar seperlunya

Dalam penulisan e-mail, kita tidak boleh menggunakan huruf besar semua. Menulis dengan mengaktifkan huruf besar dapat diartikan sebagai pertanda kemarahan atau kita sedang berteriak-teriak, oleh karena itu gunakan huruf besar seperlunya saja.

j. Jangan terbawa emosi

Jika kita menerima e-mail yang kurang menyenangkan, jangan membalas saat itu juga. Kita perlu memikirkan maksud sebenarnya. Kita sebaiknya menunggu beberapa waktu sebelum membalasnya. Hal itu akan membuat emosi kita mereda. Dengan demikian, kita dapat berpikir dan bertindak dengan kepala dingin.

Konsep e-mail sama dengan pengiriman surat melalui pos. Masing-masing orang mempunyai kotak pos sendiri dengan alamat tersendiri. Kita tinggal mengirimkan surat ke kotak pos tertentu dengan alamat tertentu pula. Kemudian si penerima akan membuka kotak posnya dan menemukan surat yang kita kirim. Demikian juga e-mail, masing-masing orang mempunyai alamat e-mail sendiri-sendiri. Jika kita ingin mengirimkan e-mail, kita tinggal mengirimkan ke alamat e-mail orang tersebut. E-mail kita akan ditemukan ketika orang tersebut masuk ke kotak e-mailnya. Dilihat dari layanan yang diberikan, ada tiga jenis email yang digunakan saat ini, yaitu POP Mail, E-mail berbasis web, dan E-mail forwarding.

a. POP Mail

POP mail adalah e-mail yang diterima melalui internet service provider yang menjadi langganan kita. Kelebihan POP mail adalah dapat dibaca dalam kondisi offline (tidak terhubung ke internet). Mengecek e-mail dapat dilakukan dengan cara menghubungkan komputer ke internet, kemudian mendownload e-mail dari server alamat e-mail dan memutuskan hubungan dengan internet. Setelah itu, kita dapat membaca satu per satu e-mail yang diterima. Setelah membaca dan membuat balasan, kita dapat menghubungkan kembali komputer ke internet dan kemudian mengirimkan balasan e-mail yang sudah dibuat. Dengan cara seperti ini,

kita tidak perlu berlama-lama terhubung ke internet, sehingga biaya akses menjadi lebih murah.

Untuk mendownload e-mail dari server alamat e-mail dan mengirimkan balasnya, kita harus mempunyai program client mail, seperti Eudora atau Microsoft Outlook Express di komputer yang digunakan. Agar program itu dapat digunakan, kita harus melakukan pengaturan di program tersebut terlebih dahulu.

Kekurangan dari POP Mail adalah kita tidak dapat membuka e-mail dari sembarang tempat. Jika ingin melakukannya di komputer lain, terlebih dahulu kita harus melakukan pengaturan ulang. Selain itu, jika kita menggunakan akses internet yang perhitungan biayanya berdasarkan besar file yang didownload, bukan berdasarkan lama koneksi, biaya yang dikeluarkan akan lebih besar.

b. E-mail berbasis web

E-mail berbasis web adalah layanan e-mail yang ditawarkan oleh website penyedia jasa layanan e-mail, seperti yahoo, hotmail, bohemail, lovemail, plasa.com, dan lain-lain. Layanan e-mail jenis ini biasanya diberikan secara gratis oleh website yang bersangkutan. Ini merupakan kelebihan dari e-mail berbasis web. Selain itu, kita dapat mengecek e-mail dari mana saja.

Kekurangan dari e-mail jenis ini adalah kita dapat membaca e-mail hanya dalam kondisi online, sehingga membutuhkan biaya koneksi ke internet yang lebih besar. Walaupun demikian, beberapa website penyedia jasa layanan e-mail juga disertai dengan fasilitas POP3.

c. E-mail forwarding

E-mail forwarding adalah layanan e-mail yang meneruskan e-mail yang diterimanya ke alamat email yang lain. E-mail jenis ini bermanfaat bagi orang yang suka ganti-ganti alamat e-mail.

Kelebihan e-mail forwarding adalah kita dapat menyembunyikan alamat e-mail yang sesungguhnya. Selain itu, bila kita mengganti alamat e-mail, kita tidak perlu memberi tahu alamat e-mail yang baru. Kita cukup memberikan alamat e-mail forwardingnya.

Kekurangan e-mail jenis ini adalah karena hanya bersifat perantara dan hanya meneruskan e-mail yang diterima ke alamat lain, e-mail tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sampai ke alamat e-mail yang sesungguhnya.



Tugas Praktik 6.1

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar

dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

kerjakan tugas praktik berikut dengan baik!

1. Buatlah sebuah account e-mail!
2. Tulislah sebuah e-mail dan kirimkan ke teman kalian!

B. Milis (Mailing List)

Sebuah e-mail tidak hanya dapat dikirim kepada satu orang saja, melainkan dapat dikirim ke sejumlah orang yang tergabung dalam member (anggota) suatu milis. Tahukah kalian yang dimaksud dengan milis? Materi berikut akan membahas lebih mendalam tentang salah satu aplikasi internet tersebut.

1. Pengertian Mailing List

Mailing list merupakan salah satu fasilitas internet untuk berdiskusi melalui e-mail. Kelompok diskusi mailing list ada banyak sekali dan dibagi menjadi 2 kategori.

- a. Berdasarkan topik, topik mailing list beraneka ragam mulai dari tentang hobi memelihara ikan sampai penelitian tentang NASA, biasanya mailing list ini terbuka untuk umum.
- b. Berdasarkan kelompok tertentu, misalnya mailing list Medan-Linux, HMI, Alumni-Binus, KAMMI, BEM, dan lain-lain. Biasanya mailing list ini tertutup atau hanya untuk anggota saja.

Ada banyak sekali manfaat dan keuntungan yang akan kita peroleh dengan aktif di berbagai diskusi di internet. Minimal sekali kita akan bertambah ilmu dan teman. Akan lebih baik jika kita dapat menjawab beberapa pertanyaan yang ada di mailing list. Seseorang yang secara konsisten dapat menjawab dengan baik berbagai pertanyaan akan menjadi panutan bagi banyak rekan-rekan lain di mailing list. Pada saat ini ada dua (2) tempat mailing list terbesar di dunia, yaitu sebagai berikut.

- a. Yahoogroups – <http://groups.yahoo.com/>
- b. Googlegroups – <http://groups.google.com/>

Ada beberapa server mailing list di Indonesia, dua (2) Server mailing list yang cukup besar adalah sebagai berikut.

- a. itb.ac.id – berlokasi di ITB.
- b. groups.or.id, <http://groups.or.id> – berlokasi di CBN.

Logika penggunaan mailing list sangat sederhana, yaitu sebagai berikut.

- a. Pengguna berlangganan ke sebuah mailing list, misalnya dengan cara mengirim e-mail ke alamat topikdiskusi-subscribe@yahoogroups.com.

- b. Diskusi akan dikirimkan ke alamat e-mail oleh mailing list server.
- c. Jika kita ingin bertanya atau berkomentar dapat dilakukan dengan mengirimkan e-mail ke alamat topikdiskusi@yahoogroups.com.

Beberapa contoh alamat mailing list yang akan sangat bermanfaat untuk berdiskusi masalah teknologi informasi adalah sebagai berikut.

- a. tanya-jawab@linux.or.id - Teknologi Linux dan Open Source.
- b. indowli@yahoogroups.com - Teknologi internet murah menggunakan radio.
- c. orari-news@yahoogroups.com – Teknologi Amatir Radio.
- d. yogyafree-perjuangan@yahoogroups.com – Teknik Keamanan Jaringan.

Dalam dunia pendidikan juga terdapat mailing list yang khusus membahas masalah pendidikan. Mailing list dunia pendidikan adalah sebagai berikut.

- a. dikmenjur@yahoogroups.com – dari pendidikan menengah kejuruan.
- b. jardiknas@yahoogroups.com – untuk jaringan pendidikan.

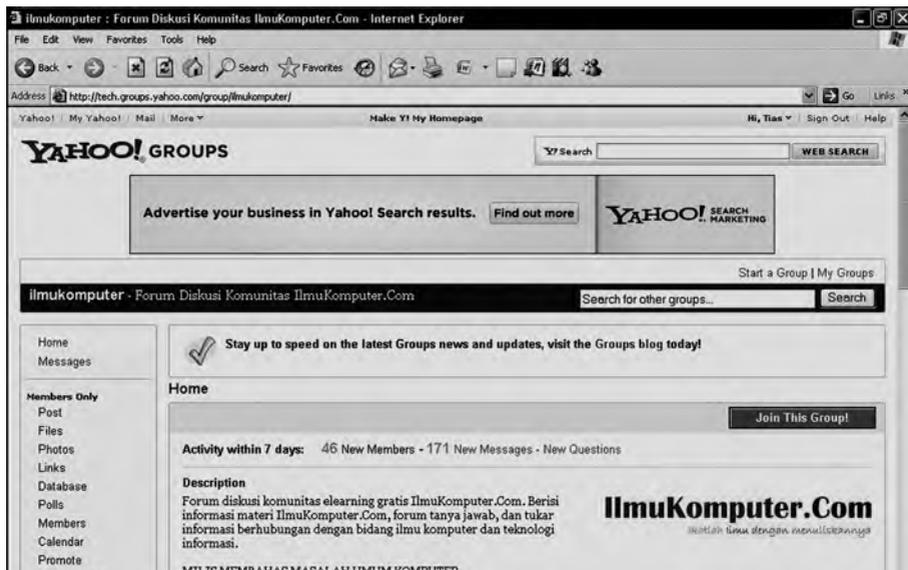
2. Pendaftaran Mailing List

Mailing list diatur oleh server mailing list. Server atau penyedia mailing list gratis yang paling terkenal adalah Yahoogroups. Untuk mengikuti mailing list, kalian harus mendaftar terlebih dahulu. Cara pendaftaran mailing list ada dua cara yaitu via web dan via e-mail.

a. Via web

Pendaftaran mailing list melalui web, misalnya mailing list di Yahoogroups sebagai berikut.

- 1) Buka homepage milis di <http://groups.yahoo.com>.
- 2) Misalnya nama milis ilmukomputer.com, maka url homepage milis di <http://groups.yahoo.com/group/ilmukomputer>. Kemudian, klik Join untuk mendaftar dan ketik alamat e-mail kalian.



b. *Via e-mail*

Pendaftaran mailing list melalui e-mail caranya dapat diuraikan sebagai berikut. Kirim e-mail ke namamilis-subscribe@yahoogroups.com. Misal nama milisnya temanggung, maka kirim e-mail ke temanggung@yahoogroups.com. Setelah mendaftar mailing list (baik via web atau via e-mail), maka secara otomatis server mailing list akan mengirim e-mail konfirmasi kepada subscriber (pendaftar). Cek segera inbox e-mail kalian, bila pendaftaran yang pertama berhasil maka akan ada message dari 'Yahoo Groups' dengan subject 'Please Confirm Your..'. Segera balas e-mail tersebut apa adanya (tanpa dikotak-katik). Bila berhasil, kalian telah menjadi subscriber (anggota mailing list).

3. *Membuat Mailing List Sendiri di Yahoo*

Jika kalian sudah mempunyai e-mail, maka kalian dapat membuat mailing list sendiri dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Buka url <http://groups.yahoo.com>.



- b. Setelah muncul tampilan seperti di atas, maka klik "Sign In" jika kalian sudah mempunyai account di Yahoo. Jika tidak, maka pilih "Click here to register" untuk mendaftar. Perintahnya sama ketika kita membuat e-mail di Yahoo.com.



- c. Jika kalian ingin membuat group milis sendiri, maka klik “Start a new Group!” dan pilih kategori milis yang ingin kalian buat pada Browse Group Categories, sesuaikan dengan pilihan yang disediakan. Misalnya Programming Languages dan seterusnya.

Step 1 of 3: Select a Yahoo! Groups Category (Continued)
Browse or search for the category that best describes your group. Please be as specific as possible when selecting the category. Groups containing sexual content must be placed under the Romance and Relationships > Adult category.

Search Group Categories:

OR

Browse Group Categories
Top > Computers & Internet > **Internet**

Select a more specialized subcategory

- Auctions
- Chatting
- General

- d. Setelah selesai, maka klik “Place my group here”.

- e. Masukkan nama grup pada kolom Group Name.

Step 2 of 3: Describe Your Group

Group Name
This name will appear on your Group page and in search results.

Example: The Coolest Group

- f. Masukkan e-mail kalian pada kolom Enter Your Group E-mail Address.

Enter Your Group Email Address
This email address is for your group. When you send a message to this address, all members of your group will receive a copy. (60 characters maximum, no spaces or special characters allowed)

Example: coolestgroup or coolest_group

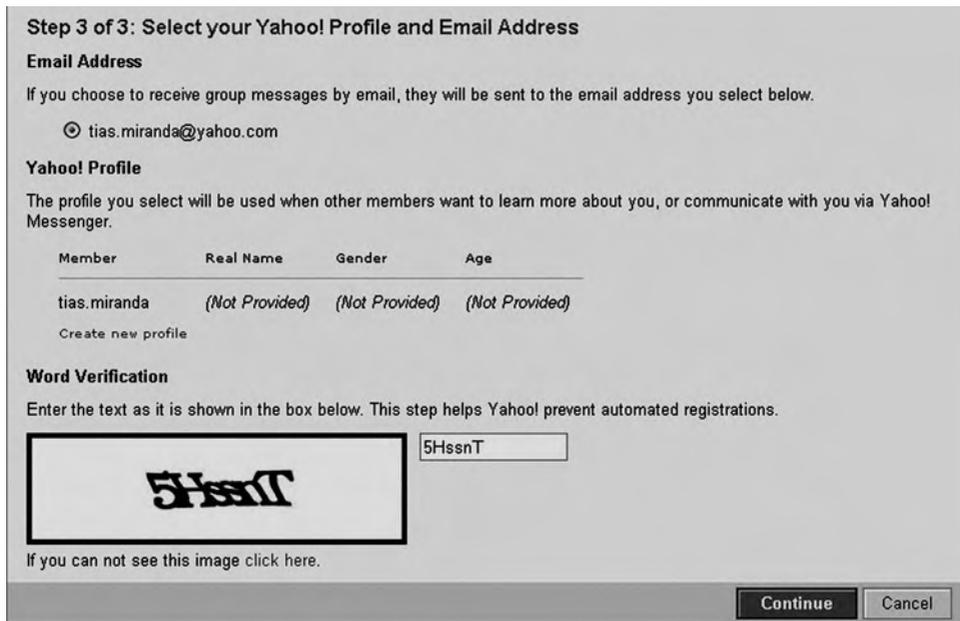
- g. Isikan deskripsi dari milis kalian pada kolom Describe Your Group, berupa salam pembuka untuk milis yang dimaksud.

Describe Your Group
This description will appear at the top of your Group page.

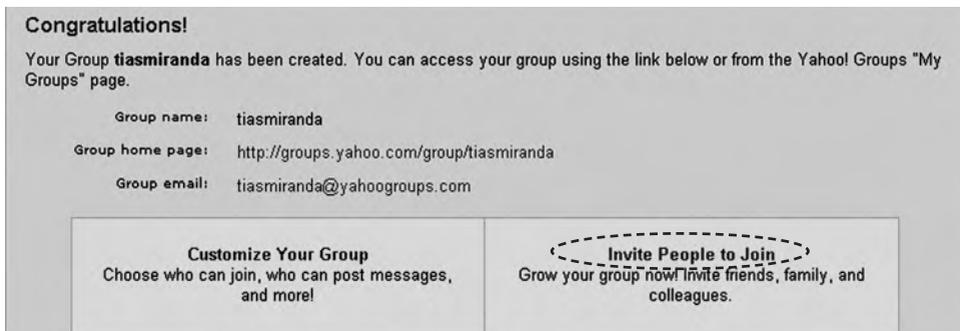
Selamat datang di Milis untuk belajar dan berdiskusi tentang bahasa program python. Semoga anda bisa mendapatkan ilmu dan juga berbagi ilmu pada Milis ini.

Text or HTML, 1845 characters left, 2000 characters max

- h. Setelah selesai maka klik Continue untuk masuk ke step berikutnya.
- i. Isikan Word Verification seperti pada gambar, kemudian dan klik Continue.



- j. Jika berhasil, maka akan ditampilkan nama milis yang telah kalian buat. Lalu lanjutkan untuk membuat konfigurasi milis kalian dengan mengklik “Customize Group” atau jika ingin standar, maka langsung saja ajak rekan-rekan kalian untuk bergabung di milis kalian dengan mengklik “Invite People”.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang cara membuat mailing list selain di yahoo groups, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

http://kb.masterweb.net/beta/index.fcgi/read/Milis_di_Google_Groups

4. *Membuka dan Menjawab Diskusi Mailing List*

Apabila kalian telah menjadi anggota mailing list, maka kotak masuk e-mail kalian akan dibanjiri dengan e-mail mengenai diskusi yang dilakukan oleh anggota milis lain. Bagaimanakah cara membuka dan menjawab diskusi pada milis tersebut? Langkah-langkah untuk membuka dan menjawab diskusi milis adalah sebagai berikut.

- a. Pada halaman inbox, buka mailing list yang masuk dengan cara mengklik judul mailing list tersebut. Ciri e-mail mailing list ilmukomputer adalah judul e-mailnya diawali dengan Subject:[ilmukomputer], OOT: Hasil Kloning PC.
- b. Isi e-mail mailing list akan segera tampil pada halaman web.
- c. Untuk membalas e-mail tersebut, klik ikon Reply.
- d. Selanjutnya akan muncul halaman seperti halaman compose, hanya bedanya pada To dan Subject sudah ada tulisan, kalian tidak perlu merubah kolom tersebut.
- e. Ketiklah kata-kata balasannya, kemudian klik Send.

5. *Etika dalam Milis*

Milis sebagai alat komunikasi dalam sebuah kelompok mempunyai beberapa aturan tambahan yang perlu diperhatikan. Berikut ini ada beberapa etika yang perlu diperhatikan dalam diskusi di mailing list.

a. *Tidak mengganti subjek saat diskusi sudah berganti topik*

Seorang anggota yang tidak mengganti subjek saat diskusi berganti topik akan dapat menyebabkan anggota milis yang lain menjadi kesal. Anggota milis lain mungkin ingin melihat tanggapan si pengirim pada topik yang sedang dibahas sesuai dengan subjek dan ternyata topik sudah berganti ke masalah yang lain.

b. *Mengirim file besar kepada teman atau rekan kerja*

Mengirimkan file-file yang besar melalui e-mail sering kali terasa mengganggu. Hal ini akan membuat kotak surat penerima e-mail menjadi penuh.

c. *Posting ke milis padahal seharusnya jalur pribadi*

Kesalahan yang sering terjadi di milis adalah adanya anggota milis yang ingin mengobrol dengan seseorang, namun e-mail yang dikirimkan bukan ke alamat pribadi orang tersebut, melainkan ke alamat milis. Hal tersebut sering terjadi karena pengirim hanya tahu menekan tombol reply dan langsung klik send. Mengirimkan e-mail ke milis padahal e-mail tersebut bersifat pribadi atau hanya ditujukan untuk orang tertentu akan membuat kesal anggota milis yang lain. E-mail tersebut akan memenuhi kotak surat anggota milis.

d. Mengirim ulang e-mail

Mengirimkan e-mail berulang-ulang biasanya dilakukan oleh orang-orang yang mengirimkan pertanyaan kepada anggota milis. Namun, karena tidak ada tanggapan dari anggota milis, orang tersebut kemudian mengirimkan kembali e-mail dengan isi yang sama. Hal tersebut dilakukan karena pengirim khawatir e-mailnya tidak sampai. Kebiasaan seperti ini akan membuat jengkel penerima e-mail. Kita perlu menyadari bahwa milis adalah sarana diskusi yang sukarela, jadi kita tidak perlu mengirimkan e-mail yang sama berulang-ulang.

e. Memposting topik yang tidak pada tempatnya

Kita harus menyadari bahwa milis mempunyai anggota yang berbeda latar belakang. Jika kita ingin membahas hal-hal di luar topik yang seharusnya, sebaiknya kita mencari komunitas yang tepat, yang mempunyai latar belakang yang sama dengan kita.



Tugas Praktik 6.2

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik berikut dengan baik!

1. Buatlah sebuah milis, cukup satu untuk satu kelas!
2. Daftarkan e-mail kalian ke milis tersebut!
3. Kirimlah sebuah bahan diskusi kepada semua anggota melalui milis tersebut!

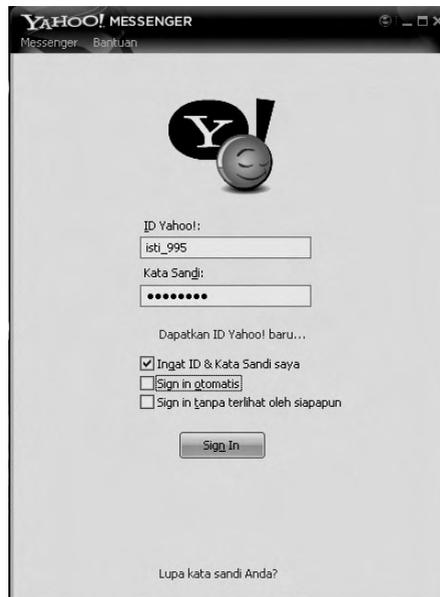
C. Chatting

Chatting merupakan media komunikasi yang umumnya digunakan oleh anak muda untuk berbagai tujuan. Manfaat yang dapat kita peroleh melalui chatting, antara lain bertambahnya sahabat atau teman baik dalam negeri maupun luar negeri, belajar bahasa asing jika orang yang teman chatting kita berasal dari luar negeri, serta bertambahnya pengetahuan karena banyak orang berwawasan luas menggunakan media ini. Bagaimana cara kita melakukan chatting? Pelajari dengan baik uraian materi berikut agar kalian memahami tata cara penggunaan media ini.

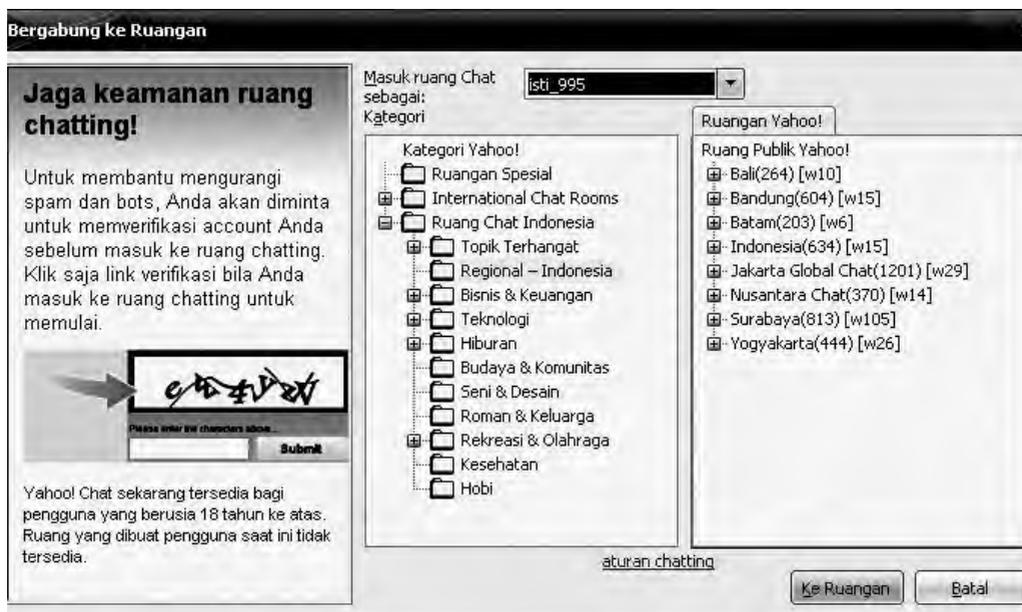
1. Chatting Menggunakan Yahoo Messenger

Sebelum menggunakan Yahoo Messenger, kalian harus sudah memiliki account di Yahoo. Berikut adalah langkah-langkah untuk chatting dengan orang lain.

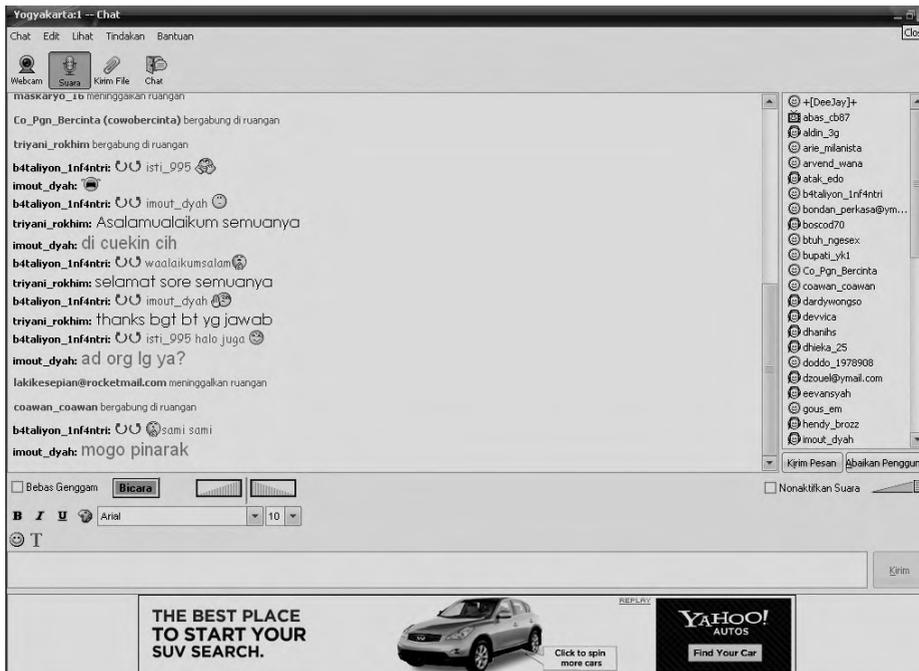
- Aktifkan Yahoo Messenger
- Klik menu Login → Login.
- Masukkan Yahoo ID dan Password kalian seperti pada gambar berikut.



- Klik Chat, maka akan tampil ruang chat (*chat room*) dan kalian dapat memilih room mana yang kalian inginkan seperti pada gambar berikut.



- Setelah memilih salah satu room, maka kalian dapat mengirimkan *Personal Message* (PM) kepada satu atau beberapa ID yang terdaftar dengan cara mengklik *double* ID tersebut, seperti pada gambar berikut.



2. Menambah Friend List

Melalui chatting, kalian dapat menambah teman sebanyak-banyaknya. Untuk menambahkan daftar teman pada Yahoo Messenger kalian, lakukan langkah-langkah di bawah ini.

- a. Klik satu atau beberapa ID, maka akan muncul tampilan seperti berikut.



- b. Klik Tambahkan Pengguna, kemudian klik Tambah sebagai Teman. Selanjutnya, akan muncul tampilan seperti berikut.

- c. Klik Berikutnya, kemudian klik Selesai.



Gali Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang cara melakukan chatting selain dengan Yahoo Messenger, kalian dapat mengakses link berikut melalui internet.

<http://sanggara.blogspot.com/2008/08/chatting-dengan-gtalk.html>

<http://aabim.wordpress.com/pelajaran-tik/cara-chatting-internet-instant-messenger-berbasis-web/>

3. Melihat Profile (View Profile)

Menu View Profile pada Yahoo Messenger bertujuan untuk melihat profil dari ID yang dimaksud. Pada tampilan Personal Messenger (PM), lakukanlah langkah-langkah berikut.

- a. Klik Friend.
- b. Klik View Profiles, tungguilah beberapa saat, maka profil akan ditampilkan dalam browser (Internet Explorer).

4. Mengirim File

Jika kalian ingin mengirimkan file kepada ID tertentu, maka dapat dilakukan melalui Personal Messenger PM dengan cara sebagai berikut.

- a. Klik Friend.
- b. Klik Send File.
- c. Klik Browse, pilih di mana file yang akan dikirimkan.
- d. Setelah selesai, klik Send.

Setelah langkah tersebut, maka proses pengiriman akan berlangsung.

5. Mengirimkan Offline Messages

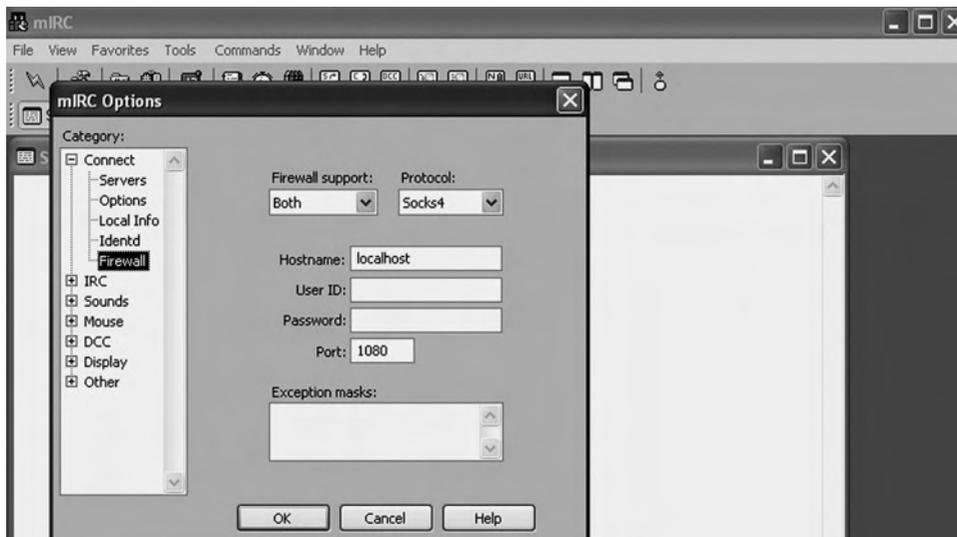
Offline Messages berguna untuk mengirimkan pesan kepada ID yang dituju ketika ID tersebut offline. Langkah-langkah untuk mengirimkan offline message adalah sebagai berikut.

- a. Klik ID yang dituju.
- b. Input pesan yang akan dikirimkan.
- c. Klik Send.

6. Menggunakan MIRC

mIRC adalah salah satu program untuk chatting di antara sekian banyak program chatting yang lainnya, seperti MediaRingTalk, ICQ, GTalk, dan sebagainya. Dengan chatting kita dapat berkomunikasi dengan orang lain menggunakan bahasa tulisan (ketikan). Untuk menggunakan mIRC, lakukan instalasi mIRC di komputer kalian. Setelah melakukan instalasi, maka akan tampak ikon mIRC pada dekstop. Untuk menjalankannya kliklah dua kali ikon mIRC atau kliklah Start – Programs – mIRC, maka akan tampak layar mIRC.

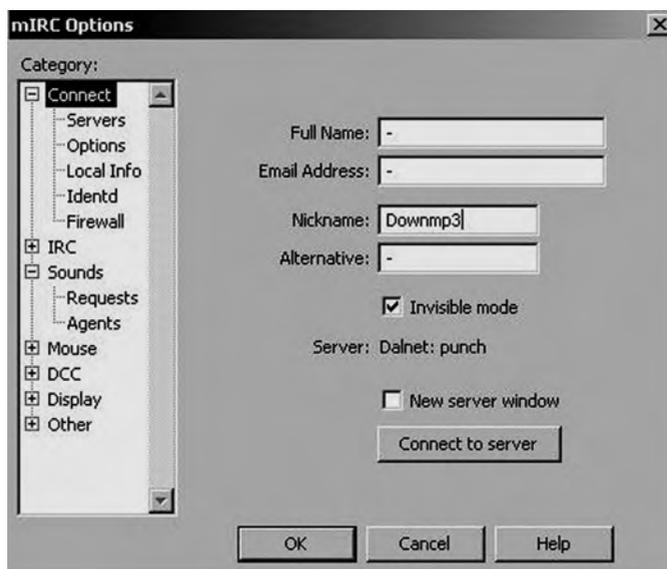
- a. Sebelum menggunakan program ini, lakukan konfigurasi terhadap mIRC. Caranya adalah pilih menu File – Option, maka akan tampak layar Option.



- b. Kemudian settinglah IRC Server untuk Indonet dengan cara kliklah Add, maka akan tampak layar mIRC Add Server. Isilah Indonet pada kolom Description, sedangkan pada kolom IRC Server diisi: irc.indo.net.id. Kemudian, kliklah Add.



- c. Kemudian isilah Full Name dengan nama kalian dan E-Mail Address dengan alamat e-mail kalian. Untuk Nickname dan Alternative dapat kalian isi dengan nama sebutan yang akan kalian gunakan di forum chatting.
- d. Setelah semua lengkap terisi, maka kliklah Connect to IRC Server untuk melakukan koneksi ke server yang sudah dipilih.



- e. Untuk memilih channel kliklah ikon Channel pada toolbar, maka akan tampak layar mIRC Channels Folder. Pilihlah salah satu channel yang tertera pada daftar, kemudian kliklah Join. Apabila kalian ingin menambahkan channel baru, isilah nama channel baru pada kolom Enter name of channel to join, kemudian klik Add.



- f. Setelah channel yang kalian pilih sudah tampak di layar, maka kalian sudah dapat melakukan chatting dengan rekan-rekan yang tergabung dalam channel tersebut.

7. Etika Chatting

Chatting adalah berkomunikasi dengan orang lain. Sama seperti komunikasi kita sehari-hari, chatting juga mempunyai etika yang harus dijaga. Beberapa etika chatting yang perlu kita perhatikan adalah sebagai berikut.

- a. Gunakanlah bahasa yang sopan, kata-kata yang kurang sopan dan kasar menyebabkan kita dikeluarkan dari channel oleh operator channel.
- b. Jangan melakukan spam atau mengirimkan informasi/iklan yang tidak penting secara terus-menerus kepada orang lain. Hal tersebut dapat menyebabkan orang lain merasa terganggu.
- c. Jangan menggunakan huruf besar. Penggunaan huruf besar akan diartikan oleh orang lain bahwa kita sedang marah.
- d. Jangan menggunakan warna yang menyolok.
- e. Jika orang lain mengajak kita berbicara tentang topik yang kita tidak suka, tolaklah dengan cara yang halus.
- f. Hindari pertengkaran atau perdebatan yang sengit. Kita chatting untuk mencari teman dan menyenangkan diri, bukan mencari lawan dan membuat stress.
- g. Jika kita mendapatkan kata-kata kasar atau tidak senonoh, sebaiknya tidak usah melayani lagi dengan kata-kata yang sama.

8. Manfaat dan Dampak Buruk Chatting

Chatting membuat komunikasi kita berjalan lancar karena bersifat real time dan berbiaya murah. Ada beberapa manfaat chatting yang dapat kita peroleh, antara lain sebagai berikut.

- Sarana murah dan mudah.
- Berhubungan dengan para pakar.
- Mengetahui isi buku.
- Mendapatkan teman baru.
- Sarana belajar dan diskusi.

Chatting dapat menimbulkan dampak negatif. Oleh karena itu, kita perlu berhati-hati agar terhindar dari pengaruh negatif chatting. Beberapa dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh chatting adalah sebagai berikut.

- Mengobrol yang tidak senonoh.
- Komputer mudah terkena virus.
- Rematik dan otot pegal karena terlalu banyak duduk.
- Maniak chatting.
- Berhubungan dekat dengan orang yang tidak jelas.



Diskusi 6.2

Buatlah kelompok belajar dengan anggota maksimal 5 orang, kemudian diskusikan permasalahan di bawah ini!

- Sebutkan dampak buruk dari chatting!
 - Sebutkan etika dalam melakukan chatting!
 - Jelaskan yang dimaksud dengan file attachment!
 - Jelaskan perbedaan e-mail dengan milis!
- Presentasikan hasil diskusi bersama kelompok kalian di depan kelas!



Tugas Praktik 6.3

Petunjuk Keselamatan Kerja:

Berhati-hatilah saat kalian mengoperasikan komputer. Pastikan semua perangkat telah tersambung dengan benar. Periksa sambungan listrik dengan teliti agar terhindar dari bahaya sengatan listrik dan korsleting. Gunakanlah perangkat keras komputer dengan baik dan lindungilah data atau software yang penting dari kerusakan serta ancaman virus.

Kerjakan tugas praktik di bawah ini dengan baik!

- Jalankan program mlrc !
- Chattinglah dengan temanmu atau dengan orang lain yang ada di internet!
- Gunakanlah bahasa chatting sesuai dengan etika!



Chatting Via SMS ke Gmail

Seberapa seringkah kalian chat dengan seseorang dan dia tidak me-respon chat kalian karena dia sedang meninggalkan komputer? Kini user dapat tetap menjaga conversation agar terus berjalan walaupun orang yang diajak chat jauh dari komputer. Dengan fitur dari Gmail Labs, maka user dapat mengirim pesan text SMS langsung dari Gmail. Fitur tersebut mengombinasikan bagian terbaik dari IM dan text. User akan chat dari komputer dan temannya akan membalas chat hanya dengan sedikit sentuhan keyboard.

User hanya tinggal click "Settings" dan pilih tab "Labs". Scroll ke bawah hingga melihat "Messaging (SMS) in Chat" dan pilih "Enable" kemudian "Save Changes". Penelitian yang dilakukan Gmail Labs juga memudahkan pengguna Gmail di Amerika untuk mengirim pesan lewat ponsel, namun jika user ingin mengirim pesan teks ke teman, dapat menggunakan nomor telepon Amerika dari mana saja di seluruh dunia. User dapat menyetikkan nomor telepon ke search box di jendela chat di bagian kiri, lalu pilih "Send SMS". User juga dapat memilih contact yang ingin dikirim SMS untuk pertama kali dan kemudian menyimpan nomor telepon mereka di contact. Sekali user memberi nama untuk nomor telepon tersebut, maka user langsung dapat mulai chatting. Jika nama sudah tersimpan, user dapat memilih nama di contact, lalu menulis chat di chat box dan memilih Send SMS.

Ketika user menerima pesan teks dari Gmail di ponsel, maka akan tertampil pesan datang dari kode area 406. User dapat membalas teks via ponsel seperti menulis teks biasanya. Pesan balasan akan dirutekan kembali ke server Gmail dan akan tertampil di jendela chat Gmail teman user. Setiap pesan dari teman akan datang dari nomor area 406 yang berbeda, sehingga user dapat membalas pesan langsung menuju orang yang dituju. Pesan dari orang yang sama, akan selalu datang dari nomor yang sama sehingga user dapat melakukan bookmark di ponsel.

Jika user mendapat pesan dari seseorang yang tidak diinginkan untuk chat dari ponsel, maka tinggal reply dengan kata "Block". Jika user tidak ingin mendapatkan teks dari siapa pun menggunakan Gmail, tinggal reply dengan kata "Stop". Pesan teks ini masuk dalam pesan mobile sehingga mungkin dikenakan biaya tambahan.

Sumber: <http://isnotsofar.blogspot.com>

D. Cara Aman Menggunakan Internet dan Aplikasinya

Akses internet telah memungkinkan siapapun yang menggunakannya untuk memperoleh pengetahuan dan informasi mengenai apa saja serta berkomunikasi dengan orang lain dari seluruh dunia. Untuk alasan inilah, maka penggunaan internet harus dilakukan dengan bijaksana. Hal ini dikarenakan tidak semua informasi yang kita peroleh dapat dipastikan kebenaran serta kelayakannya secara moral dan hukum. Kalian harus mempertimbangkan faktor keamanan saat menggunakan fasilitas internet agar tidak menimbulkan masalah di kemudian hari. Berikut adalah tips aman dalam menggunakan media internet.

1. Mencari Informasi di Internet

Mencari informasi di internet memang sangat mudah dan cepat. Namun, perlu diwaspadai bahwa informasi yang tersedia di internet tidak seluruhnya sesuai dengan keinginan kita. Berikut ini adalah cara aman untuk mencari informasi di internet.

- a. Carilah informasi di situs-situs resmi, karena hanya situs resmilah yang kelayakan dan kebenaran beritanya dapat dipercaya.
- b. Cek dan double cek (validasi) kebenaran berita/informasi di internet dengan cara berikut:
 - 1) Sebelum mengambil berita/informasi dari sebuah situs, periksalah tujuan dari pembuatan suatu situs. Sebuah situs yang diciptakan untuk menyebarluaskan suatu misi/ideologi tertentu akan memuat artikel-artikel yang sejalan dengan misinya. Oleh karena itu, informasi yang diperoleh menjadi bias oleh kepentingan kelompok tertentu dan tidak lagi faktual sifatnya. Beberapa dari tujuan pembuatan situs di antaranya adalah untuk media penawaran/penjualan, menyebarluaskan informasi, hiburan, konsultasi, dan sebagainya.
 - 2) Periksalah latar belakang si penulis artikel/berita atau situs.
 - 3) Periksalah URL atau alamat situsnya. Kelayakan suatu informasi dapat dinilai dengan melihat apakah suatu situs adalah situs resmi atau pribadi.

Contoh:

<http://www.cdsinet.net/users/bartlett> dan <http://www.alphalink.com.au/~jdm/index.htm> adalah dua contoh situs pribadi. Pada contoh pertama kata "users" menunjukkan bahwa ini adalah alamat situs pribadi milik seseorang bernama Bartlett. Pada contoh kedua simbol "~" menunjukkan bahwa situs ini adalah situs pribadi yang dibuat oleh seseorang yang memperoleh jatah dari Internet Service Provider (ISP). Dengan demikian, dapat diketahui dari alamat situs berikut <http://pubweb.northwestern.edu/~abutz/di/intro.html>, situs ini bukanlah situs resmi Universitas Northwestern di Amerika Serikat, melainkan adalah situs buatan seseorang bernama Butz.

- c. Ingat baik-baik bahwa tidak semua hal yang kita baca/temui di internet adalah benar. Penawaran yang bersifat "terlalu indah" bisa jadi merupakan tipuan. Misalnya, penawaran kredit dengan janji bunga kecil atau jaminan minimal. Cek dan double cek lagi kebenaran situsnya serta syarat-syarat yang ditawarkan, jangan sampai merugikan Anda pada akhirnya.
- d. Pertimbangkanlah dengan bijaksana sebelum memberikan informasi pribadi seperti usia, status, atau informasi keuangan (seperti nomer rekening, nama bank, dan sebagainya).

- e. Tanyalah pada operator IT yang bertugas di telecenter sebelum mendownload atau meng-install aplikasi komputer dari internet karena dapat merusak komputer (virus, worms, adware, spyware, dan sebagainya).
- f. Telecenter tidak dapat digunakan untuk mengakses situs yang menawarkan penggunaan obat-obatan terlarang, pornografi, alkohol, dan perakitan senjata berbahaya.
- g. Hindarilah situs-situs yang memungkinkan orang untuk melakukan perjudian. Situs seperti ini biasanya mendorong seseorang untuk menggunakan kartu kredit, menulis cek, atau mentransfer sejumlah uang.

2. *Berpartisipasi dalam chatting, bulletin boards, dan mailing list*

Komunikasi dengan media internet sangat beragam macamnya seperti chatting, bulletin boards, dan mailing list.

- a. Hindari memberikan detail identitas seperti alamat rumah, nama sekolah (bagi pelajar), nomor telepon, usia, status, informasi keuangan (seperti nomor rekening, nama bank, dan sebagainya) pada orang yang tidak dikenal atau melalui layanan chatting, bulletin boards, dan media sejenis lainnya.
- b. Ingatlah bahwa kita tidak dapat melihat atau mendengar orang yang kita "temui" melalui jalur online. Sehingga seorang laki-laki yang berumur 40 tahun misalnya, dapat saja berpura-pura menjadi seorang anak perempuan berumur 12 tahun.
- c. Hindari membalas/merespon pesan yang ditemui di internet yang bersifat membujuk, memengaruhi, tidak sesuai dengan norma susila, mengancam, dan sebagainya.
- d. Berhati-hatilah dalam membuat janji untuk bertemu dengan orang yang "ditemui" online, membiarkannya datang ke rumah, atau melibatkan kita datang ke sebuah pertemuan. Lebih baik waspada daripada menyesal kemudian.
- e. Gunakan kata sandi (password) yang melibatkan huruf dan angka, serta lebih dari 8 karakter.
- f. Berhati-hatilah dalam membuka attachment dari sebuah e-mail. Sebaiknya tidak membuka attachment yang tidak diketahui isinya dan siapa pengirimnya. Sebaliknya bila kita mengirim attachment, jelaskan isi attachment dengan benar. Seringkali attachment berisi worms atau virus yang akan membuat komputer bahkan jaringan komputer menjadi rusak parah.

Anda telah mempelajari materi tentang Penerapan Aplikasi Internet. Selanjutnya, bacalah rangkuman berikut agar kalian memahami inti sari uraian materi pada bab ini. Kerjakan uji kompetensi pada akhir bab untuk mengukur tingkat pemahaman Anda dalam mempelajari materi Penerapan Aplikasi Internet.



Rangkuman

1. Aplikasi internet yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, antara lain e-mail, milis, dan chatting, di mana setiap aplikasi internet tersebut mempunyai etika dalam penggunaannya serta mempunyai dampak positif dan negatifnya.
2. Jenis e-mail terdiri dari POP mail, E-mail berbasis web, dan E-mail forwarding.
3. Mailing list merupakan satu salah fasilitas internet untuk berdiskusi melalui e-mail, kelompok diskusi mailing list ada banyak sekali dan dibagi menjadi 2 kategori yaitu berdasarkan topik dan kelompok tertentu.
4. Contoh software aplikasi untuk melakukan chatting, yaitu mIRC dan Yahoo Messenger.
5. Beberapa contoh alamat mailing list yang akan sangat bermanfaat untuk berdiskusi masalah teknologi informasi adalah sebagai berikut.
 - a. tanya-jawab@linux.or.id – Teknologi Linux & Open Source.
 - b. indowli@yahoogroups.com – Teknologi Internet murah menggunakan radio.
 - c. orari-news@yahoogroups.com – Teknologi Amatir Radio.
 - d. yogyafree-perjuangan@yahoogroups.com – Teknik Keamanan Jaringan.
6. Aplikasi internet seperti chatting, e-mail, dan milis mempunyai banyak manfaat dan dampak buruk bagi penggunanya. Oleh karena itu, penggunaan aplikasi internet harus dilakukan dengan etika yang baik, sehingga dapat memperbesar manfaat daripada dampaknya.
7. Pada saat mencari informasi di internet atau menggunakan aplikasi internet, hendaknya diperhitungkan faktor keamanan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.



Uji Kompetensi

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

1. Berikut ini yang *bukan* merupakan sifat dari e-mail adalah
 - a. Dapat menyertakan file-file
 - b. Pengiriman yang cepat
 - c. Tidak memakan banyak biaya
 - d. Jenis file dibatasi
2. E-mail yang hanya dapat dibaca dalam keadaan online adalah
 - a. POP mail
 - b. e-mail berbasis web
 - c. E-mail forwarding
 - d. Milis

3. Simbol @ pada e-mail menerangkan tentang
 - a. Pada
 - b. Untuk
 - c. Di
 - d. Ke
4. Dalam pengisian form pendaftaran di yahoo, kata sandi biasanya tampil dengan bentuk
 - a. Bintang
 - b. Pagar
 - c. Kotak
 - d. Blok hitam
5. Untuk memulai membuat e-mail pada yahoo, link yang harus kita pilih adalah
 - a. Login
 - b. Submit
 - c. Sign up
 - d. Sign in
6. Kapasitas penyimpanan e-mail yang dimiliki oleh yahoo adalah
 - a. 1 GB
 - b. 2 GB
 - c. 3 GB
 - d. 4 GB
7. Langkah pertama untuk membuat alamat e-mail di yahoo adalah
 - a. Memilih ikon mail
 - b. Klik tombol sign in
 - c. Mengetikkan alamat URL
 - d. Mengisi formulir pendaftaran
8. Untuk memeriksa e-mail yang masuk dalam inbox, kita klik tombol
 - a. Check mail
 - b. Compose
 - c. Search mail
 - d. Sent
9. Pesan konfirmasi yang akan muncul sesaat setelah e-mail kita terkirim adalah
 - a. Message sender
 - b. Message sent
 - c. You message send
 - d. You have a new message send
10. Setelah kita selesai mengakses e-mail dan ingin keluar, maka kita harus memilih tombol
 - a. Sign in
 - b. Sign out
 - c. Login
 - d. Exit
11. Berkomunikasi dengan menggunakan IRC disebut
 - a. Chatting
 - b. Chatter
 - c. Chat
 - d. mIRC

12. Program bantuan pada saat kita melakukan chatting disebut
 - a. Help IRC
 - b. Client IRC
 - c. Server IRC
 - d. Wizard IRC
13. Program chatting yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah
 - a. Pich
 - b. Virch
 - c. IRC
 - d. mIRC
14. Di bawah ini yang merupakan manfaat dari chatting adalah
 - a. Dapat mengobrol tidak senonoh
 - b. Mencari lawan untuk debat
 - c. Untuk berhubungan dengan pakar
 - d. Untuk menghabiskan waktu luang
15. Chatting sebagai sarana belajar dan diskusi, hal tersebut merupakan salah satu dari
 - a. Dampak negatif dari chatting
 - b. Etika chatting
 - c. Manfaat chatting
 - d. Keunggulan chatting
16. Di bawah ini yang termasuk etika chatting adalah
 - a. Menggunakan bahasa yang sopan
 - b. Sarana mudah dan cepat
 - c. Sarana belajar dan diskusi
 - d. Mendapat teman baru
17. Berikut ini adalah dampak negatif dari chatting, *kecuali*
 - a. Mengobrol tidak senonoh
 - b. Maniak chatting
 - c. Menghindari pertengkaran atau perdebatan
 - d. Berpacaran tidak jelas
18. Program mIRC adalah salah satu program yang bersifat
 - a. Freeware
 - b. Shareware
 - c. Utility
 - d. Brainware
19. Secara default program mIRC diinstall pada
 - a. Drive A
 - b. Drive B
 - c. Drive C
 - d. Drive D

20. Di bawah ini adalah langkah-langkah yang tepat untuk menggunakan mIRC, yaitu
- Start – Setting – mIRC
 - Start – mIRC
 - Start – Program – mIRC
 - Start – Document – mIRC

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

- Jelaskan kegunaan compose pada menu e-mail!
- Jelaskan pengertian file attachment!
- Apakah kegunaan inbox dalam pengiriman e-mail?
- Jelaskan etika dalam pengiriman e-mail!
- Bagaimana langkah-langkah menutup e-mail secara aman?
- Apa yang dimaksud dengan nick name?
- Jelaskan yang dimaksud dengan emotion pada aplikasi chatting?
- Sebutkan dampak buruk dari chatting!
- Sebutkan etika yang harus kita jaga pada saat chatting!
- Sebutkan website yang menyediakan fasilitas chatting!



Ayo Berwirausaha

Buatlah sebuah artikel menggunakan program pengolah kata yang telah kalian pelajari di kelas VII. Ikuti aturan-aturan seperti penulisan artikel di sebuah media cetak. Usaha ini dapat melatih kalian merintis karir sebagai seorang penulis. Jika artikel tersebut diterbitkan, maka kalian akan memperoleh upah (*fee*) dari penerbit media cetak tersebut. Selamat mencoba, semoga sukses!



Refleksi

Setelah kalian mempelajari materi Penerapan Aplikasi Internet ini,

- Sudahkah kalian memahami materi yang disampaikan?
 - Adakah materi yang belum kalian pahami tentang penerapan aplikasi internet?
 - Manfaat apa yang dapat kalian peroleh dari pelajaran bab ini?
 - Bagaimanakah kesan kalian setelah mempelajari materi ini?
- Konsultasikan masalah kalian dengan guru pembimbingmu!



Latihan Ulangan Akhir Semester

A. Pilihlah a, b, c, atau d sebagai jawaban yang paling benar!

1. Kotak pilihan yang digunakan untuk pengisian alamat lain yang akan kita kirim surat pada yahoo adalah
 - a. To
 - b. CC
 - c. Subject
 - d. Attach
2. Kotak perintah yang digunakan untuk meneruskan pengiriman ke alamat lain adalah
 - a. Reply
 - b. Attach
 - c. Forward
 - d. Compose
3. Untuk menuju langsung sebuah alamat atau halaman informasi yang spesifik, kita sebaiknya melacaknya dengan menggunakan
 - a. Alamat URL
 - b. Alamat web page
 - c. Alamat homepage
 - d. Search engine
4. Untuk mencari gambar yang berkaitan dengan sebuah topik, maka pilihan kategori yang kita pilih adalah
 - a. Web
 - b. Group
 - c. Image
 - d. Directory
5. Kegiatan pengambilan informasi dari sebuah jaringan untuk kita gunakan disebut dengan
 - a. Upload
 - b. Surfing
 - c. Loading
 - d. Download
6. Pada pengambilan gambar dalam internet kita akan menemukan pilihan Save as type
 - a. Web page
 - b. JPEG
 - c. Word Document
 - d. Web archive
7. Hasil dari pengambilan informasi dengan menggunakan Save as type text file atau HTML adalah
 - a. Pengambilan hanya terbatas pada teks saja
 - b. Teks yang ada dalam web akan diambil dan dipindah ke dalam format Microsoft Word
 - c. Seluruh halaman akan diambil
 - d. Semua data yang terambil statusnya adalah teks

8. Aplikasi standar internet untuk melakukan pemanggilan informasi adalah
 - a. Browser
 - b. Mailing
 - c. Chatting
 - d. Loading
9. Kegiatan yang dilakukan agar format dari informasi yang kita ambil di internet dapat sesuai dengan keinginan, kita melakukan perubahan yang disebut dengan
 - a. Editing
 - b. Penyuntingan
 - c. Formating
 - d. Download
10. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi dari software aplikasi pada internet adalah
 - a. Browsing
 - b. E-Comerse
 - c. E-mail
 - d. Loading
11. Fasilitas internet yang digunakan untuk mencari dan menerima informasi dalam berbagai bentuk format adalah
 - a. Browsing
 - b. Chatting
 - c. Mailing
 - d. FTP
12. Perangkat lunak berikut ini yang digunakan untuk melakukan pemanggilan informasi adalah
 - a. Netscape Navigator
 - b. mIRC
 - c. Cute FTP
 - d. GOZILLA
13. Apabila kita menginginkan pembuatan website untuk kategori pendidikan, maka kita harus melengkapi alamat web dengan domain
 - a. .edu
 - b. .org
 - c. .ac
 - d. .ed
14. Fungsi dari perangkat lunak Opera dan Arena adalah
 - a. Melaksanakan pemanggilan informasi
 - b. Melakukan transfer data antarkomputer dalam jaringan
 - c. Melakukan pembicaraan langsung dengan menggunakan keyboard
 - d. Melakukan pengiriman surat secara elektronik
15. Fungsi dari kotak pilihan "saya lagi beruntung" pada mesin pencari google adalah
 - a. Menampilkan web sesuai topik yang paling populer
 - b. Menampilkan beberapa pilihan alamat yang sesuai dengan topik
 - c. Mulai mencari alamat yang sesuai dengan topik
 - d. Mencari web dan langsung membuka web yang paling sesuai
16. Langkah paling penting dalam menjelajahi sebuah alamat web adalah menuliskan alamat pada

- a. Kotak kontrol menu
 - b. Kotak penyimpanan
 - c. Combo box
 - d. Kotak pencarian web
17. Apabila kita akan mencari sebuah alamat yang berkaitan dengan topik tertentu, kita dapat menggunakan bantuan
- a. alamat web
 - b. search engine
 - c. alamat URL
 - d. alamat web page
18. Untuk mulai pendaftaran mendapatkan alamat e-mail pada website yahoo, kita dapat melakukan klik pada kotak pilihan
- a. Mail
 - b. Sign In
 - c. Register
 - d. Sign Up
19. Fungsi dari kotak pilihan "I agree" pada halaman pendaftaran yahoo adalah
- a. Kita telah mengerti aturan keanggotaan
 - b. Proses pengisian formulir telah selesai
 - c. Memulai pendaftaran
 - d. Sebagai persetujuan akan aturan-aturan yang ditawarkan oleh web
20. Untuk mengambil informasi dalam bentuk teks dan dipindah ke dalam program aplikasi pengolah kata, maka perintah yang digunakan adalah
- a. Sharing
 - b. Copy dan Paste
 - c. Text file
 - d. Print dan Scan
21. Perangkat lunak adalah instruksi atau program yang digunakan dalam pengoperasian komputer. Perangkat lunak komputer yang digunakan untuk mengatur kinerja komputer secara mendasar adalah
- a. Software aplikasi
 - b. Share utility
 - c. Software sistem operasi
 - d. Freeware
22. Sebuah alamat web memiliki alamat URL <http://www.suaramerdeka.com/ekonomi/saham>. Dari alamat di atas, yang menjadi path adalah
- a. http
 - b. www.suaramerdeka
 - c. Ekonomi
 - d. Saham

23. Salah satu tahapan mesin pencari dalam menemukan informasi adalah melayani pesanan. Fungsi kerja mesin pencari dalam melayani pesanan adalah
- Software pengindeks mengekstraksi informasi
 - Mesin pencari menampilkan halaman virtual yang berisi data alamat
 - Mesin pencari mencari daftar alamat sesuai pesanan
 - Mesin pencari membuka situs atau halaman web sesuai pesanan
24. Berikut ini adalah kategori domain alamat yang berasal dari Amerika adalah
- .au
 - .my
 - .id
 - .as
25. Untuk menutup halaman Internet Explorer selalu diakhiri dengan closing. Berikut ini yang bukan merupakan cara menutup halaman Internet Explorer adalah
- Klik menu File, pilih Close
 - Klik kanan mouse pada balok judul, pilih Close
 - Klik ikon Back pada halaman Internet Explorer
 - Klik tanda silang pada pojok jendela

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

- Jelaskan perbedaan antara gopher dengan web!
- Sebutkan manfaat dari chatting!
- Jelaskan yang dimaksud IRC!
- Jelaskan langkah-langkah mencetak gambar yang terdapat pada suatu halaman web!
- Untuk menuliskan alamat web, kita tidak boleh sembarangan dalam penulisan. Bagaimana pola penulisan alamat web yang benar?
- Untuk melacak informasi hanya dengan mendasarkan pada topik informasi, maka fasilitas apa yang perlu kita gunakan? Mengapa?
- Mengapa editing diperlukan dalam mengolah informasi hasil download?
- Bagaimana cara untuk melampirkan data pada pengiriman surat elektronik?
- Apa sajakah etika kita pada saat melakukan chatting?
- Jelaskan yang dimaksud dengan emotion!

Daftar Pustaka

- BSNP. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi SMP Kurikulum 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Erhans Anggarawirya dan Siti Anisyah. 2008. *Microsoft Office 2007*. Jakarta: PT. Ercontara Rajawali.
- Erhans Anggarawirya. 2005. *Microsoft Office XP*. Jakarta: PT. Ercontara Rajawali.
- Hendroyono.T. 2005. *Searching Efektif di Internet*. Yogyakarta: Andi Offset.
http://en.wikipedia.org/wiki/Web_browser, diakses tanggal 14 Januari 2009.
http://opensource.telkomspeedy.com/wiki/index.php/Sejarah_Internet_Indonesia, diakses tanggal 20 Januari 2009.
http://opensource.telkomspeedy.com/wiki/index.php/Wireless_Internet_Berbasis_Wifi, diakses tanggal 20 Januari 2009.
- Mico Pardosi. 2001. *Bimbingan Belajar Membuat dan Mengirim E-mail*. Surabaya: Penerbit Indah.
- Onno W. Purbo. 2003. *Infrastruktur Wireless Internet Kecepatan 11-22Mbps*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Onno W. Purbo. 2005. *Buku Pegangan Internet Wireless dan Hotspot*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- Onno W. Purbo. 2006. *Buku Pegangan Pengguna ADSL dan Speedy*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- Onno W. Purbo. 2007. *Akses Internet Menggunakan 3G*. Jakarta: CHIP.
- Pardosi, Mico. 2002. *Internet, E-mail, Website, dan Chatting*. Surabaya: Penerbit Indah.
- Pardosi, Mico. 2000. *Belajar Sendiri Internet*. Surabaya: Penerbit Indah.
- Syamsuari. 2004. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Utomo, Eko Priyo. 2008. *Panduan Internet untuk Pemula*. Yogyakarta: Mediakom.
- Vincent Darmawan. 2008. *Panduan Praktis Mengelola Milis untuk Moderator dan Anggota Yahoogroups*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- Yuhfizar. 2008. *10 Jam Menguasai Internet: Teknologi dan Aplikasinya*. Jakarta: Elexmedia Komputindo.
- www.telkom.net., diakses tanggal 21 Januari 2009.
- www.e-dukasi.net., diakses tanggal 03 Februari 2009.

Glosarium

Address bar	: Baris tempat penginputan nama domain atau alamat-alamat web lainnya pada browser web.
Backbone	: Jaringan komunikasi kecepatan tinggi.
Bandwidth	: Batas maksimum data yang dapat ditransfer antarpiranti dalam satu waktu.
Banner	: Media informasi dalam bentuk image/gambar untuk menayangkan iklan bergambar pada sebuah web page.
Binary	: Lengkapnya binary code (kode biner), merupakan sistem pengodean yang dipakai komputer untuk menyimpan dan membaca data dalam format dua digit angka 0 dan 1.
Bit rate	: Kecepatan transfer atau penyandian data. Biasa diukur dengan kesatuan kbps.
Broadband	: Koneksi internet yang sangat cepat, melebihi kecepatan koneksi dial-up.
Browser	: Software yang digunakan untuk menelusuri dan menampilkan informasi dari web server, seperti Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Safari.
Byte	: Satuan data komputer yang terdiri atas 8 bit.
CGI/Perl	: Bahasa komputer yang digunakan untuk membuat program interaktif di dalam sebuah web page. Dikembangkan oleh pemakai komputer UNIX/LINUX.
Chat	: Sebuah program yang diterapkan dalam sebuah jaringan komputer (termasuk internet) yang digunakan oleh user untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk tulisan (ketik) secara realtime (idealnya tidak ada waktu tunggu).
Client	: Sebuah komputer yang bertugas menerima data dan informasi yang telah diolah oleh server yang diperlukan oleh user. Client biasanya dikendalikan/digunakan oleh seorang user.
Content	: Isi sebuah website yang mencakup, teks, gambar, atau media-media lainnya. Content harus dibedakan dari layout.
Dial-Up	: Jenis koneksi internet dengan menggunakan jaringan telepon.
Domain	: Di dunia internet atau web, domain adalah nama yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah alamat komputer.
Download	: Proses pengambilan atau transfer file dari sebuah situs web internet ke media penyimpanan yang terdapat di komputer Client yang dipakai oleh user atau pengambilan file oleh suatu komputer atau perangkat dari komputer atau perangkat lainnya.
Ethernet	: Teknologi standar jaringan komputer lokal (LAN) yang dikembangkan oleh Xerox bekerja sama dengan DEC dan intel pada tahun 1976 dengan kecepatan transfer data 10 Mbps.
Firewall	: Aplikasi pengamanan komputer dari aktivitas hacking.
Firewire	: Aplikasi yang dapat diperoleh dan digunakan secara gratis

FTP	: File Transfer Protocol, yaitu protokol yang memungkinkan seseorang mentransfer file dari satu komputer ke komputer lainnya.
GIF	: <i>Graphic Interchange Format</i> . Format file yang digunakan untuk mentransfer file-file grafik ke dan dari layanan-layanan online.
Homepage	: Halaman pertama dari suatu alamat web. Homepage biasanya berisi untuk menghubungkan ke halaman-halaman lain atau halaman muka atau halaman utama yang ditampilkan dari sebuah website di internet, jika user memasuki alamat site tersebut pada web browser.
Host	: Sebuah komputer dalam internet.
Hostname	: Nama dari sebuah komputer dalam internet.
Hotspot	: Daerah yang terdapat sinyal wifi dengan kecepatan akses. mencapai 11 Mbps, biasanya radiusnya mencapai 100 meter dari titik akses.
HTML	: <i>Hyper Text Markup Language</i> , adalah bahasa komputer yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web page atau program yang digunakan untuk menulis (membuat) halaman web di internet.
Http	: // http atau <i>Hyper Text Transfer Protocol</i> adalah kode yang dituliskan pada awal site, untuk menjelaskan pada program web browser bahwa protokol (antarmuka) yang digunakan adalah http atau suatu cara di mana www ditransfer melalui jaringan.
Internet-TV	: Sebuah TV yang dimodifikasi untuk dapat digunakan sebagai media/alat untuk berkomunikasi dan berinteraksi melalui internet.
Intranet	: Sumber daya informasi yang digunakan untuk kepentingan internal dari suatu instansi atau perusahaan dengan menggunakan jaringan komputer yang ada.
KB	: Kilobyte, satuan ukuran data digital, satu Kb = 1.024 byte.
Kbps	: Kilobit per second, Kilobit per detik. Satuan ukuran kecepatan transfer data. Semakin besar nilainya semakin cepat transfernya. 1Kbps = 1.000 bit per detik.
Login	: Otorisasi yang dilakukan oleh seorang user dengan memasukkan username dan password di dalam sebuah jaringan komputer (termasuk internet), program interaksi, atau surat elektronik (e-mail).
Logoff	: Tidak melanjutkan kembali atau keluar dari sebuah jaringan komputer (termasuk internet), program interaksi, atau surat elektronik (e-mail).
Lycos	: Search engine di internet yang dapat digunakan oleh user untuk mencari. http://www.lycos.com .
Modem	: Alat komunikasi tambahan yang digunakan oleh komputer/notebook agar bisa melakukan koneksi dengan jaringan komputer lain, internet misalnya.

Password	: Kode rahasia yang digunakan oleh user untuk dapat mengotorisasikan username yang dia miliki untuk dapat memasuki sebuah jaringan komputer (termasuk internet), program interaksi, atau surat elektronik (e-mail).
Newsgroup	: Fasilitas internet yang digunakan sebagai ruang percakapan atau forum bagi para anggota yang mempunyai kepentingan sama.
Plugin	: Program khusus yang dapat ditambahkan pada program web browser di mana dapat membantu web browser untuk dapat menampilkan animasi, program interaksi, dan 3D object tertentu dengan baik.
Script	: Kumpulan perintah yang disusun dalam bahasa komputer tertentu (Java, VisualBasic, CGI/Perl) untuk melakukan sebuah program interaktif atau animasi dalam sebuah web page.
Server	: Komputer yang menjadi pusat dan pengontrol dalam sebuah jaringan.
Upload	: Proses pengiriman atau transfer file dari media penyimpanan yang terdapat di komputer Client yang dipakai oleh user ke sebuah situs web di internet.
Upload	: Mengirim file dari komputer Anda ke komputer lain.
User	: Pemakai atau pengguna dalam sebuah jaringan komputer (termasuk internet), program interaksi, atau surat elektronik (e-mail).
VisualBasic	: Bahasa komputer yang digunakan untuk membuat program interaktif di dalam sebuah web page, yang dikembangkan oleh perusahaan Microsoft Corp.
Voice-mail	: Sama seperti halnya dengan e-mail akan tetapi yang dikirimkan bukan berupa teks, melainkan berupa suara.
WAP	: <i>Wireless Application Protocol</i> adalah fasilitas pada handphone yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu yang terhubung dengan internet. Dengan WAP kita dapat menggunakan internet tidak saja untuk menerima dan mengirim handphone, bahkan untuk kalender, jadwal, serta gambar.
Web browser	: Program komputer yang digunakan untuk menampilkan web page. Contoh web browser: Netscape Navigator, Internet Explorer, dan lain-lain.
Web page	: Halaman yang dapat ditampilkan di sebuah website di internet, yang dapat menampilkan, teks, gambar, bahkan suara, animasi, dan video.
Webmaster	: Seorang yang bertanggungjawab untuk membuat dan memelihara situs web yang bersangkutan.
Website	: Sebuah kumpulan halaman (webpages) yang diawali dengan halaman muka (homepage) yang berisikan informasi, iklan, serta program interaksi. Atau kumpulan dari halaman-halaman web yang tergabung dalam satu alamat.

Indeks

A

Address bar 138

B

Backbone 5, 60, 80, 87, 88

Bandwidth 45, 46, 51, 87

Banner 73, 118

Binary 62

Bps 48, 49, 60, 62

Broadband 37, 53, 54, 55, 80, 101

Browser 4, 9, 10, 21, 26, 32, 41, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 123, 124, 126, 137, 140, 142, 143, 167

Byte 19, 51

C

Chat 4, 7, 12, 13, 15, 23, 85, 142, 165, 172

Chating 171

Client 7, 9, 11, 12, 22, 38, 39, 45, 77, 78, 103, 157, 177

Content 111, 120, 124

D

Dial-Up 49, 50, 51, 60, 62, 85, 88, 97, 98, 99, 102

Domain 4, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 39, 116, 118, 138, 140

Download 12, 49, 51, 56, 111, 112, 120, 121, 140

E

E-Commerce 20

E-mail 2, 3, 4, 7, 10, 10, 11, 15, 19, 21, 23, 25, 52, 85, 86, 88, 106, 117, 118, 138, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 169, 171, 175, 176, 178

Ethernet 56, 78, 82, 101

F

Firewall 31, 32, 41, 46, 88

FTP 2, 12, 21, 23, 25, 26, 116, 137

G

GIF 9, 121

H

Hacker 31, 41

Host 14, 116

HTML 9, 19, 113, 121

Http 8, 12, 15, 16, 17, 21, 27, 30, 34, 49, 50, 59, 78, 84, 85, 86, 89, 94, 111, 115, 116, 120, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 138, 141, 143, 146, 149, 151, 158, 159, 160, 162, 167

I

Internet 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 62, 63, 75, 76, 77, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 130, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 156, 157, 158, 159, 162, 167, 171, 175, 178

Internet Explorer 9, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 130, 136, 137, 138, 143, 167

Intranet 1, 2, 3, 5, 9, 22, 26, 27, 28, 63, 111

ISP 23, 26, 27, 44, 46, 50, 56, 75, 85, 86, 87, 88, 29, 88, 87, 89, 92, 94, 97, 100, 101, 102, 105

K

Kbps 49, 51, 52, 53, 92, 101, 105

L

Login 12, 14, 31, 117, 118, 147, 149, 151, 165, 176

Lycos 130, 131, 137, 139

M

Mailing List 2, 8, 11, 15, 19, 23, 158,
159, 160, 162, 163, 175
Modem 14, 49, 51, 53, 56, 62, 75, 76,
82, 84, 88, 89, 92, 94, 97, 103,
104, 105, 106

N

Netscape Navigator 4, 111, 112, 113,
137
Newsgroup 2, 3, 9, 15, 21, 23, 25

P

Password 12, 14, 31, 39, 98, 99, 117,
144, 147, 151, 165

S

Script 19
Search Engine 10, 20, 111, 112, 126,
127, 129, 130, 140
Server 11, 12, 16, 21, 22, 28, 38, 39,
40, 44, 55, 56, 59, 76, 77, 78, 87,
92, 101, 103, 117, 156, 157, 158,
159, 160, 169, 172, 177

U

Upload 12, 56, 140
User 8, 13, 22, 31, 39, 40, 41, 59, 85,
98, 100, 101, 103, 105, 117, 118,
136, 172

V

Virus 31, 41, 171

W

Web browser 26, 111, 113, 114, 115,
123, 124, 137, 140
Web page 120
Website 1, 2, 17, 20, 21, 23, 25, 59,
87, 101, 111, 116, 117, 118, 136,
137, 138, 139, 140, 157, 178
www 2, 4, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 25,
26, 50, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 85,
89, 93, 94, 106, 111, 116, 118,
119, 120, 123, 126, 127, 129,
130, 138, 139

Kunci Jawaban

BAB 1

A. Pilihan Ganda

1. D 11. A
3. A 13. C
5. C 15. C
7. B 17. C
9. A 19. A

B. Uraian

1. Internet (*Inteconnected-Network*) merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai macam situs.
3. Keunggulan yang dapat diperoleh dari internet adalah sebagai berikut.
 - a. komunikasi murah
 - b. sumber informasi yang bervariasi
 - c. tantangan baru untuk berusaha
 - d. keterbukaan atau "tanpa sensor"
 - e. jangkauan yang tidak terbatas
5. Peran penting internet bagi manusia.
 - a. internet sebagai media komunikasi
 - b. internet sebagai media promosi
 - c. internet sebagai alat komunikasi interaktif
 - d. internet sebagai alat *Research and Development*
 - e. internet sebagai media pertukaran data
7. Web adalah sebuah sistem di mana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan sebagainya yang tersimpan dalam sebuah internet webserver dan dipresentasikan dalam bentuk hypertext.
9. Sejarah internet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka dapat saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

BAB 2

A. Pilihan Ganda

1. D 11. D
3. A 13. B
5. B 15. D
7. B 17. A
9. A 19. C

B. Uraian

1. Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan.

3. Jaringan komputer berdasarkan jangkauannya terdiri lima jenis, yaitu *Local Area Network (LAN)*, *Metropolitan Area Network (MAN)*, *Wide Area Network (WAN)*, jaringan internet, dan jaringan tanpa kabel.
5. Internet firewall adalah aplikasi yang berfungsi untuk mencegah akses pihak dari luar ke sistem internal. Dengan demikian, data yang berada di dalam jaringan komputer tidak dapat diakses oleh pihak luar yang tidak bertanggung jawab.
7. Broadcasting adalah mengirimkan paket ke alamat broadcast dari suatu network. Akibat dari proses ini, satu paket yang dikirim oleh multicast server akan didengar oleh semua komputer pada network tujuan. Komputer yang merequest paket tersebut akan mengambilnya dan komputer yang tidak membutuhkan paket tersebut akan membuangnya setelah memrosesnya terlebih dahulu.

Multicast merupakan sebuah solusi bagi masalah pada bidang komunikasi ketika data yang akan dikirimkan atau didistribusikan pada banyak receiver dengan lokasi yang berbeda, di mana data cukup dikirimkan sekali yang kemudian akan digandakan oleh network hingga sampai tujuan. Kunci utama keunggulan komunikasi multicast dibandingkan dengan komunikasi unicast yang saat ini digunakan adalah kemampuan komunikasi multicast untuk menghindari terjadinya pengiriman banyak data yang sama pada link yang sama.
9. Jenis-jenis pelayanan koneksi internet yang disediakan ISP adalah Dial Up, Mobile Access, Hotspot, dan Wireless.

BAB 3

A. Pilihan Ganda

1. B 9. B
3. C 11. D
5. D 13. B
7. C 15. D

B. Uraian

1. Akses internet menggunakan dial-up adalah cara kita terhubung ke ISP (*Internet Service Provider*) melalui jaringan telephone reguler (PSTN), sedangkan akses internet menggunakan WiFi adalah koneksi tanpa kabel seperti handphone dengan mempergunakan teknologi radio sehingga pemakainya dapat mentransfer data dengan cepat dan aman.
3. Berapakah Bandwith maksimum yang didapat apabila kita melakukan akses

internet menggunakan ADSL adalah sebagai berikut.

- a. untuk line rate 384 kbps, bandwidth maksimum yang didapatkan mendekati 337 kbps
 - b. untuk line rate 384 kbps, throughput rata-rata (kecepatan download) yang bisa didapatkan sekitar 40 Kb/s
 - c. untuk line rate 512 kbps, bandwidth maksimum yang didapatkan mendekati 450 kbps
 - d. untuk line rate 512 kbps, throughput rata-rata (kecepatan download) yang bisa didapatkan sekitar 52 Kb/s
5. Kecepatan akses internet yang diberikan oleh 3G adalah sebagai berikut.
- a. sebesar 144 Kbps, untuk kondisi cepat (mobile).
 - b. sebesar 384 Kbps, untuk kondisi berjalan (pedestrian).
 - c. sebesar 2 Mbps, untuk kondisi statis di suatu tempat.

BAB 4

A. Pilihan Ganda

1. B 9. A
3. A 11. D
5. D 13. A
7. D 15. D

B. Uraian

1. Saluran yang dapat digunakan untuk mendapatkan akses internet di antaranya dial up, ADSL, dan Hotspot.
3. Kelebihan dari dial-up adalah jaringan yang luas. Asalkan sudah terpasang telepon, kita dapat menggunakan akses ini. Kekurangan dial-up adalah harga yang masih relatif mahal dengan kecepatan akses yang tidak stabil dan sangat bergantung pada beban percakapan di jaringan telepon.
5. Berikut ini dijelaskan langkah-langkah penginstalasian modem pada Windows XP.
 - a. Lakukan penyalaan komputer sesuai dengan SOP yang ada.
 - b. Secara otomatis Windows XP akan mendeteksi adanya modem pada komputer.
 - c. Pilih opsi No, not this time pada kotak dialog yang muncul.
 - d. Kemudian silahkan pilih opsi Install the software automatically (*Recommended*). Pastikan bahwa CD atau Floppy software pendukung sudah masuk pada drive.
 - e. Lalu komputer akan melakukan pencarian software pendukung pada drive yang ada. Jika ditemukan maka akan muncul sebuah kotak dialog. Klik Tombol Continue Anyway.

- f. Tunggu sampai proses instalasi driver selesai. Klik tombol Finish.

Latihan Ulangan Semester 1

A. Pilihan Ganda

1. B 11. C 21. C
3. C 13. C 23. C
5. D 15. C 25. D
7. D 17. B 27. B
9. B 19. A 29. D

B. Uraian

1. Internet (*Inteconnected-Network*) merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai macam situs.
3. Melalui internet, kita dapat mencari berbagai macam informasi dari seluruh dunia dengan cepat, melakukan komunikasi dengan orang lain dalam waktu singkat, melakukan promosi terhadap suatu produk, dan mencari bahan untuk penelitian.
5. Faktor yang memengaruhi kecepatan akses internet secara nyata, antara lain media transmisi, kecepatan jaringan, dan banyaknya user.
7. Terdapat enam jenis topologi jaringan, yaitu Star, Mesh, Ring atau Token Ring, Bus, Tree, dan Hybrid.
9. *Internet Service Provider* (ISP) adalah perusahaan jasa yang menyediakan layanan koneksi ke internet.

BAB 5

A. Pilihan Ganda

1. A 11. A
3. C 13. B
5. A 15. C
7. C 17. C
9. C 19. B

B. Uraian

1. Beberapa software web browser yang sering digunakan untuk mengakses internet di antaranya Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox, dan Opera.
3. Mesin pencari adalah program komputer yang dirancang untuk membantu seseorang menemukan file-file yang disimpan dalam komputer, misalnya dalam sebuah server umum di web (www) atau dalam komputer sendiri.
5. Tipe file yang dapat digunakan apabila menyimpan halaman web adalah .htm dan .html.
7. Standar button dalam akses internet.
 - a. Title Window, adalah baris judul alamat internet yang terbuka dan selalu diikuti nama program Internet Explorer.
 - b. Menu, adalah baris yang berisi perintah-perintah untuk pengoperasian Internet Explorer.

- c. Standard Buttons, adalah baris yang berisi tombol standar pengoperasian Internet Explorer.
- d. Address Bar, adalah baris yang terdapat kotak teks untuk tempat mengisi teks alamat internet yang ingin dikunjungi. Di ujung kanannya terdapat tombol Go, untuk mulai memproses permintaan alamat internet.
- e. Links, adalah baris penghubung ke alamat internet secara cepat tanpa menetik alamatnya, yang dapat ditambah atau dikurangi.
- f. Workspace, adalah area kerja atau isi dari alamat internet yang tampil atau sedang diproses berdasarkan permintaan.
- g. Status Bar, adalah baris informasi status link alamat internet yang tampil atau terbuka dalam Workspace.
- 9. Search engine yang menyediakan fasilitas bahasa Indonesia di antaranya adalah www.google.co.id, dan www.yahoo.co.id.

BAB 6

A. Pilihan Ganda

- 1. C 11. A
- 3. C 13. D
- 5. C 15. C
- 7. D 17. C
- 9. B 19. C

B. Uraian

1. Compose dalam e-mail digunakan untuk membuat/menulis sebuah e-mail baru.
3. Inbox berguna sebagai kotak atau tempat masuknya e-mail dari orang lain.
5. Langkah menutup e-mail yang aman adalah klik menu Sign Out pada halaman e-mail. Setelah keluar dari halaman e-mail, kalian dapat menutup browser yang kalian gunakan.
7. Emotion simbol atau ikon yang digunakan pada saat melakukan chatting untuk menggambarkan perasaan orang yang sedang melakukan chatting.
9. Beberapa etika mengirim e-mail yang perlu kita terapkan adalah sebagai berikut.
 - a. memulai dengan salam pembuka
 - b. memperkenalkan diri jika yang dikirim e-mail belum kenal dengan kita.
 - c. langsung ke pokok permasalahan
 - d. jawablah semua pertanyaan
 - e. lakukan pengeditan
 - f. gunakan subjek yang sesuai
 - g. jangan melakukan spam
 - h. jangan melampirkan file yang tidak perlu
 - i. gunakan huruf besar seperlunya
 - j. jangan terbawa emosi

Latihan Ulangan Akhir Semester

A. Pilihan Ganda

- 1. B 11. D 21. C
- 3. A 13. C 23. C
- 5. D 15. D 25. C
- 7. A 17. B
- 9. A 19. D

B. Uraian

1. Gopher adalah aplikasi yang digunakan untuk mencari informasi yang ada di internet yang hanya terbatas pada text saja, sedangkan Web adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet web-server dipresentasikan dalam bentuk hypertext.
3. Layanan IRC atau biasa disebut sebagai "chat" saja adalah sebuah bentuk komunikasi di internet yang menggunakan sarana baris-baris tulisan yang diketikkan melalui keyboard.
5. Alamat internet atau wweb sering ditulis dalam susunan: protokol://domain/direktori/file.
7. Proses editing diperlukan dalam mengolah informasi hasil download agar diperoleh hasil akhir berupa cetakan dokumen yang bagus dan sesuai dengan keinginan kita.
9. Beberapa etika chatting yang perlu kita perhatikan adalah sebagai berikut.
 - a. gunakanlah bahasa yang sopan, kata-kata yang kurang sopan dan kasar menyebabkan kita dikeluarkan dari channel oleh operator channel
 - b. jangan melakukan spam atau mengirim informasi/iklan yang tidak penting secara terus-menerus kepada orang lain. Hal tersebut dapat menyebabkan orang lain merasa terganggu
 - c. jangan menggunakan huruf besar. Penggunaan huruf besar akan diartikan oleh orang lain bahwa kita sedang marah
 - d. jangan menggunakan warna yang mencolok
 - e. jika orang lain mengajak kita berbicara tentang topik yang tidak kita suka, tolaklah dengan cara yang halus.
 - f. hindari pertengkaran atau perdebatan yang sengit. Kita chatting untuk mencari teman dan menyenangkan diri, bukan mencari lawan dan membuat stress.
 - g. jika kita mendapatkan kata-kata kasar atau tidak senonoh, sebaiknya tidak usah melayani lagi dengan kata-kata yang sama.

Lampiran

1. Daftar alamat website yang dapat diakses untuk mendukung proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas XI.

No.	Alamat Website/Blog
1.	http://www.opensource.telkomspeedy.com
2.	http://www.e-dukasi.net
3.	http://www.ilmukomputer.com
4.	http://id.wikipedia.org/wiki/Sejarah_internet
5.	http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan_komputer
6.	http://ndhobos.blogspot.com/2008/07/jenis-jenis-jaringan .
7.	http://id.wikipedia.org/wiki/Penyelenggara_Jasa_Internet
8.	http://id.wikipedia.org/wiki/Kartu_jaringan .
9.	http://ramadintarigan.blogspot.com/2008/03/dasar-jaringan.html
10.	http://id.wikipedia.org/wiki/Bridge_jaringan
11.	http://id.wikipedia.org/wiki/Penyelenggara_Jasa_Internet
12.	http://www.channel-11.net/event/2.htm
13.	http://solihatbudisetiyadi.wordpress.com/2008/10/20/jenis-jenis-browser/
14.	http://ridwanaz.com/internet/langkah-cara-membuat-email-di-gmail-google/
15.	http://kb.masterweb.net/beta/index.fcgi/read/Milis_di_Google_Groups

2. Lampiran dalam bentuk CD.
 - a. Soal latihan lanjutan (file dalam bentuk .doc)
 - b. Aplikasi layanan chatting atau messenger seperti Yahoo Messenger, mIRC635, Skype VOIP, Thunderbird, Pidgin, Trilian, dan Google Talk, serta langkah-langkah instalasi pada komputer.
 - c. Materi pengenalan multimedia
 - d. Materi pengenalan Microsoft PowerPoint 2003 sebagai pembandingan materi pengayaan Microsoft PowerPoint 2007.
 - e. Materi yang dapat menumbuhkan daya saing serta semangat kewirausahaan seperti membuat mail merge, indeks otomatis, dan daftar isi otomatis.

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Untuk SMP/MTs Kelas IX

Buku **Teknologi Informasi dan Komunikasi** untuk SMP/MTs ini disusun untuk meningkatkan kemampuan, pemahaman, dan pengetahuan kalian terhadap teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang saat ini. Buku ini dirancang khusus agar kalian dapat lebih aktif, kreatif, cakap, dan tanggap terhadap perkembangan dan kemajuan zaman yang semakin canggih.

Dalam buku ini akan kalian temukan:

- **Jendela Teknologi**
Berisi artikel atau info terkini tentang informasi dan teknologi sebagai wawasan peserta didik terhadap perkembangan saat ini.
- **Mari Berlatih**
Berupa pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan.
- **Tugas Praktik**
Berupa aktivitas yang bertujuan untuk mengajak peserta didik sebagai bentuk aplikasi materi yang dipelajari.
- **Gali Informasi**
Berupa Link internet yang dapat diakses untuk mempelajari lebih dalam tentang materi yang bersangkutan.
- **Diskusi**
Berupa kegiatan sekelompok siswa untuk membahas suatu permasalahan yang ditemukan dalam materi yang telah dipelajari.
- **Ayo Berwirausaha**
Berupa petunjuk yang dapat digunakan untuk belajar merintis wirausaha sendiri dengan bantuan teknologi dan komunikasi.
- **Rangkuman**
Bentuk sederhana (ringkas) materi yang disampaikan yang bertujuan untuk membantu kalian memahami materi secara cepat.
- **Uji Kompetensi**
Berupa soal-soal latihan untuk menunjukkan tingkat pemahaman dan evaluasi kalian terhadap materi yang dipelajari.
- **Refleksi**
Berupa pernyataan atau skala sikap yang digunakan sebagai acuan kalian untuk mengevaluasi kemampuan dalam menyerap materi yang telah dipelajari.

ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)

ISBN 978-979-095-212-6 (jil. 3i)

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui **Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 49 Tahun 2009, tanggal 12 Agustus 2009**.

*Harga Eceran Tertinggi (HET) *Rp12.450,00*