



Singgih Santoso ■ Budi Sutedjo Dharma Oetomo



TEKNOLOGI INFORMASI dan KOMUNIKASI



Kelas IX
untuk SMP dan MTs



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

Singgih Santoso ■ Budi Sutedjo Dharma Oetomo



TEKNOLOGI INFORMASI dan KOMUNIKASI



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

Kelas IX
untuk SMP dan MTs

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

TEKNOLOGI INFORMASI dan KOMUNIKASI

**Kelas IX
untuk SMP/MTs**

Singgih Santoso - Budi Sutedjo Dharma Oetomo

Editor: Joko Widiyatmoko; perwajahan: Ery Hermawan; desainer kover: Ery Hermawan;

Ukuran Buku: 21 x 29,7 cm

004.6

SIN SINGGIH Santoso
t Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas IX/Singgih Santoso, Budi Sutedjo
 Dharma Oetomo; editor, Joko Widiyatmoko.—Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
 viii, 154 hlm.: ilus.; 30 cm

Bibliografi: hlm. 151
Indeks
Untuk SMP dan MTs
ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)
ISBN 978-979-095-206-5 (jil. 3c)

1. Teknologi Informasi - Studi dan Pengajaran I. Judul
II. Budi Sutedjo Dharma Oetomo III. Joko Widiyatmoko

**Hak Cipta Buku ini dialihkan kepada Kementerian Pendidikan Nasional
dari Penerbit CV. Andi Offset.**

**Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010**

Diperbanyak oleh . . .

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 ucapan 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

Memasuki abad ke-21, bidang teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat. Seperti apakah teknologi informasi dan komunikasi pada masa mendatang? Kalianlah kelak yang akan mengetahui jawabannya. Dalam era globalisasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi suatu syarat yang penting. Meskipun teknologi ini terus berkembang dengan cepat, kalian diharapkan tetap mampu memanfaatkannya. Nah, melalui mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi ini, kalian diharapkan dapat meraih kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi ini.

Kalian adalah Aktor Utama

Tahukah kalian, tonggak sejarah baru dalam dunia pendidikan sudah ditancapkan? Pada tanggal 2 Juni 2006 Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendiknas RI) Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Permendiknas RI Nomor 22 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Permendiknas RI Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Ketetapan itu secara resmi memberlakukan kurikulum baru, menggantikan Kurikulum 1994. Menurut kurikulum baru ini, pelajaran TIK secara resmi akan diajarkan di jenjang SMP/MTs. Kalian beruntung karena pembelajaran yang mengacu kurikulum baru ini akan menjadi lebih menarik, kontekstual, dan bermakna. Kalian sebagai peserta didik akan menjadi aktor utama dalam kegiatan belajar-mengajar. Sementara itu, Bapak/Ibu Guru berperan sebagai fasilitator yang memenuhi kebutuhan selama belajar di sekolah.

Kembangkan Potensi yang Kalian Miliki

Sekarang, pada kegiatan pembelajaran, kalian memiliki kesempatan yang cukup untuk mengembangkan potensi kalian. Kalian dapat berdiskusi mengenai suatu materi dengan teman dan guru, mempraktikkan suatu kegiatan, maupun mengerjakan tugas-tugas lain secara mandiri/berkelompok, baik di dalam kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kalian diharapkan mampu menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang kalian kuasai.

Ruang lingkup materi yang akan kalian pelajari dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mencakup aspek-aspek berikut.

1. Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menyajikan informasi.
2. Penggunaan alat bantu untuk memproses dan memindah data dari suatu perangkat ke perangkat lainnya.

Sebagai contoh, kalian telah mempelajari dan mampu membuat dokumen dengan Microsoft Word, mengolah data angka dengan Microsoft Excel, dan terampil mengakses internet, maka sudah sewajarnya kalian mempraktikkan untuk membuat artikel majalah dinding, membuat brosur latihan musik, mengerjakan pekerjaan rumah, atau pekerjaan lain, di mana pun dan kapan pun kalian berada.

Mulailah dari Sekarang ...

Ada pepatah mengatakan, "Perjalanan ribuan kilometer dimulai dengan langkah pertama." Inilah langkah pertama kalian untuk mulai belajar teknologi informasi dan komunikasi. Akhirnya, teruslah belajar karena jalan panjang sudah terbentang di hadapan kalian.

Bagaimana Penerapan Prinsip Kurikulum dalam Buku Ini?

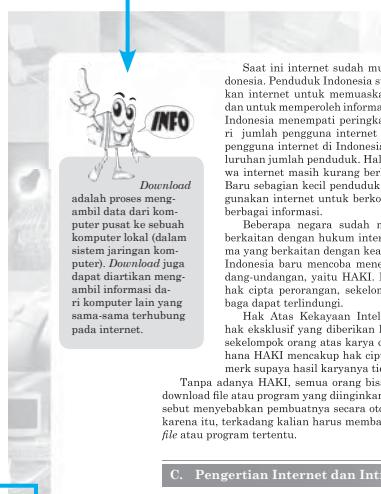
Kalian akan mudah menggunakan buku ini. Bagian-bagian materi dalam buku ini dilengkapi dengan petunjuk berupa ikon khas untuk setiap bagian materi. Sebaiknya kalian cermati dahulu petunjuk-petunjuk berikut.

Materi dengan tanda ikon ini sebagai bahan tambahan pengetahuan bagi kalian. Di dalamnya berisi informasi menarik, tips-tips mengoperasikan komputer, serta hal-hal penting dan berguna lainnya.

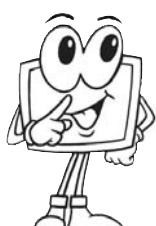


Pada saat akan masuk pada materi ini, kalian harus sudah siap di depan komputer masing-masing. Selanjutnya, ikuti penjelasan di buku tentang hal-hal yang harus kalian kerjakan. Janganlah ragu-ragu atau takut pada saat kalian menjalankan praktik dengan komputer.

Agar kalian cepat memahami materi yang diajarkan, jangan malas untuk mengulanginya. Jangan abaikan materi ini, karena menguasai praktik dengan komputer



Download
adalah proses mengambil data dari komputer pusat ke sebuah komputer lokal (dalam sistem jaringan komputer). Download juga dapat dimanfaatkan mengambil informasi dari komputer lain yang sama-sama terhubung pada internet.



Diskusi



Praktik

adalah inti pelajaran TIK.

Materi dengan ikon ini membantu kalian meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Caranya adalah dengan melakukan berbagai bentuk kegiatan di luar jam pelajaran. Materi ini memberi kalian keleluasaan menggali pengetahuan dari lingkungan.

Materi dengan tanda ikon ini mengajak kalian aktif melakukan kegiatan. Kegiatan ini diharapkan dapat melatih kalian untuk menuangkan kemampuan dan pikiran ke dalam bentuk kangan, laporan hasil analisis/survei dan kesimpulannya, serta bentuk-bentuk kegiatan lainnya.

Saat yang tepat untuk bertukar pikiran atau pendapat dengan teman-teman kalian adalah pada materi dengan ikon ini. Dengan berdiskusi, akan melatih kalian untuk berani mengungkapkan pendapat, memberikan pertimbangan, dan yang penting kalian

Saat ini internet sudah mulai berkembang di Indonesia. Penduduk Indonesia sudah mulai menggunakan internet untuk memenuhi rasa keingintahuan dan untuk memperoleh informasi. Sampai tahun 2005, Indonesia menempati peringkat ke-13 untuk kategori jumlah pengguna internet di dunia. Akan tetapi, pengguna internet di Indonesia hanya 7 % dari keseluruhan jumlah penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa internet masih kurang berkembang di Indonesia. Baru sebagian kecil penduduk Indonesia yang menggunakan internet untuk berkomunikasi dan mencari berbagai informasi.

Berberapa negara sudah membuat aturan yang berkaitan dengan hukum internet (*cyberlaw*), terutama yang berkaitan dengan keamanan dan pornografi. Indonesia baru mencoba menerapkan aturan perundangannya yaitu HAKI. Dengan adanya HAKI, hak ejuta perorangan, sekelompok orang, atau lembaga dapat perlindungi.

Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) adalah hak eksklusif yang diberikan kepada seorang atau sekelompok orang atas karya ciptaannya. Secara sederhana HAKI mencakup hak cipta, hak paten, dan hak mewarai hasil karyanya tidak dibajak pihak lain.

Tanpa adanya HAKI, semua orang bisa dengan mudah mendownload file atau program yang diinginkan dari internet. Hal tersebut menyebabkan pembuatnya secara otomatis dirugikan. Oleh karena itu, terkadang kalian harus membayar saat mendownload file atau program tertentu.

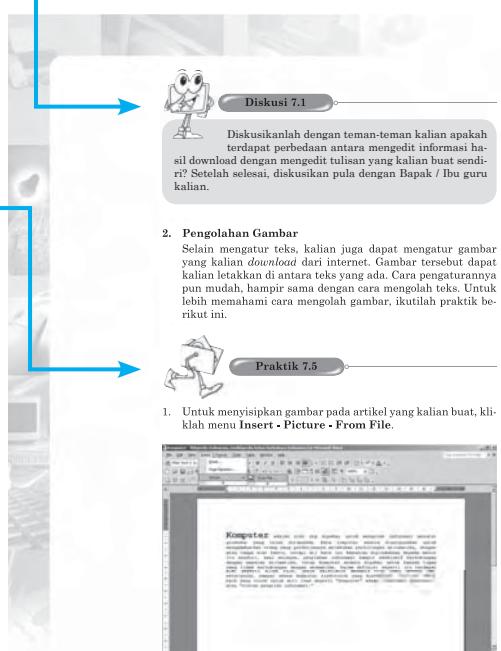
C. Pengertian Internet dan Intranet

Internet adalah sistem jaringan yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung atau tidak langsung ke beberapa jaringan utama yang disebut *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lain dengan menggunakan alamat IP. Cara menghubungkan rangkaian komputer untuk internet dinamakan *internetworking*.

Jaringan internet sebenarnya hampir sama dengan jaringan telepon. Setiap rumah yang terhubung dengan jaringan telepon dan memiliki pesawat telepon dapat saling berkomunikasi. Demikian pula halnya dengan internet. Setiap orang yang sudah terhubung atau memiliki akses ke jaringan internet dapat berkomunikasi dan memperoleh berita atau informasi dari berbagai belahan dunia. Jaringan internet dapat menghubungkan komputer pribadi, perkantoran, atau sekolah. Internet sangat praktis karena dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja.

4 Pengertian Dasar Internet/Intranet

4



2. Pengolahan Gambar

Selain mengatur teks, kalian juga dapat mengatur gambar yang kalian download dari internet. Gambar tersebut dapat kalian letakkan di antara teks yang ada. Cara pengaturannya pun mudah, hampir sama dengan cara mengolah teks. Untuk lebih memahami cara mengolah gambar, ikutilah praktik berikut ini.



- Untuk menyisipkan gambar pada artikel yang kalian buat, klik-klik menu Insert • Picture • From File.



Sumber : Penulis Andi

Gambar 7.30 Pemilihan menu penyisipan gambar

134

Mengakses Beberapa Situs untuk Memperoleh Informasi yang Bermafaat

2. Kartu Jaringan
Kartu jaringan merupakan salah satu *interface* yang memiliki peranan besar dalam sistem jaringan. Kartu jaringan inilah yang menentukan kecepatan maksimum transmisi data.

3. Hub
Hub atau yang sering juga disebut konsentrator berguna sebagai media antarkoneksi yang jauh, yaitu alat pengumpul semua koneksi antarkomputer untuk kemudian disambungkan satu sama lain. Keuntungan penggunaan hub adalah fleksibel, sehingga jumlah klien dapat ditambah setiap saat tanpa mengganggu jaringan yang sedang beroperasi. Berikut ini adalah beberapa jenis hub.

- a. Hub Standar 10 mbps
Hub tipe ini memiliki kecepatan maksimum 10 mbps, namun kecepatan transmisi untuk tiap user dengan terbatas yang tidak dapat diatur. Selain itu, tiap klien mempunyai kecepatan maksimum koneksi. Hub standar 10 mbps ini sangat mudah dalam hal instalasi.

- b. Hub Switch Unmanaged 10/100 mbps
Kecepatan maksimum hub tipe ini adalah 10 atau 100 mbps, tergantung dari kartu jaringan yang digunakan. Sama seperti hub standar 10 mbps, hub tipe ini tidak bisa mengatur kecepatan transmisi untuk tiap user atau mesin yang terhubung dan tiap klien mempunyai kecepatan maksimum koneksi.

- c. Hub Switch Manage 100 mbps
Hub ini memiliki kecepatan 100 mbps. Berbeda dengan hub lainnya, kecepatan tiap port koneksi bisa diatur, sehingga kecepatan transmisi untuk setiap user atau mesin yang terhubung dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

4. Server
Untuk jaringan dengan tipe *client-server*, dibutuhkan komputer yang berfungsi sebagai server. Kebutuhan server dapat berbeda antara satu dengan yang lain, tergantung fungsi server dan sistem operasi yang terpasang.



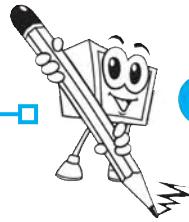
Sumber : www.networkcard.com
Gambar 3.5 Kartu jaringan



Sumber : Penerbit Andi
Gambar 3.6 Hub



Sumber : Penerbit Andi
Gambar 3.7 Server



Kegiatan

Kegiatan 3.1
Perhatikan sistem jaringan yang ada di sekolahmu. Perangkat keras apa saja yang digunakan? Catat, kemudian tanyakan kepada kepada guru kalian apakah hasil observasi kalian sudah benar?

Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Kelas IX

27

Tugas

dapat menerima pendapat atau ide dari teman-teman kalian.

Pada dasarnya materi dengan ikon ini membantu kalian mengetahui dengan mudah inti dari pelajaran dalam satu bab (pelajaran).

Materi dengan ikon ini, yang berisi soal-soal latihan, memungkinkan kalian menguji kemampuan dalam menerima materi pelajaran. Lebih jauh, materi ini sebagai bahan evaluasi pada saat menghadapi ulangan harian.



Ringkasan Pelajaran

Tugas 7.1
Buatlah artikel tentang "metode belajar yang efektif". Carilah informasi yang kalian butuhkan melalui internet. Selain informasi, sertakan pula gambar-gambar yang mendukung. Setelah selesai, kumpulkan kepada Bapak /Ibu guru kalian.

- Men-download informasi dari internet sangat berguna. Dengan begitu, kalian tidak perlu membuka internet untuk mempelajari informasi yang dibutuhkan. Kalian cukup membukanya di proses pengolahan kalian saja.
- Dari internet, kalian bisa men-download informasi yang kalian butuhkan, bahkan bisa juga berupa gambar.
- Informasi dan gambar yang kalian peroleh melalui internet juga bisa kalian olah. Kalian bisa mengolah hasil download tersebut melalui program pengolah kata.

- Soal**
- Pilihlah salah satu jawaban yang benar.
 - Kalian dapat melihat, membaca, dan memahami informasi yang kalian peroleh melalui internet dengan cara . . .
 - mengetik ulang
 - menulis
 - menkopi
 - mempaste
 - Berikut ini adalah hal yang harus kalian lakukan untuk men-download informasi, *kecuali* . . .
 - mengaktifkan sistem pencari
 - memerlukan web yang berisi informasi yang dibutuhkan
 - menyimpan informasi yang dibutuhkan
 - memerlukan informasi yang dibutuhkan
 - Saat kalian memilih salah satu situs yang ada di daftar halaman, warna situs tersebut akan berubah menjadi . . .
 - merah
 - hitam
 - hijau
 - biru



Soal

Kegiatan Tatap Muka

Mulai tahun pelajaran 2006/2007 pemerintah secara resmi menetapkan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi diajarkan kepada para peserta didik. Ketetapan ini sangat penting sekaligus berguna. Mengapa demikian? Dengan bekal yang diperoleh dari mata pelajaran ini, para peserta didik akan mampu mengantisipasi pesatnya perkembangan kehidupan global.

Untuk jenjang SMP/MTs mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu diperkenalkan, dipraktikkan, dan dikuasai peserta didik sedini mungkin. Dalam pelaksanaannya, alokasi waktu pembelajaran TIK berkisar 68–76 jam pelajaran selama 1 tahun bila mata pelajaran ini diajarkan secara terpisah dan mandiri dengan 2 jam pelajaran per minggu.

Nah, supaya pembelajaran berlangsung efektif dan mencapai hasil yang diharapkan, para guru maupun peserta didik hendaknya memahami alokasi waktu pembelajaran dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan saksama. Tabel berikut memperlihatkan alokasi waktu pembelajaran mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi selama satu tahun pembelajaran di Kelas IX SMP/MTs.

Kegiatan Tatap Muka Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas IX SMP dan MTs

Mata Pelajaran	Alokasi Waktu	Minggu Efektif Per Tahun	Waktu Pembelajaran Per Tahun (Jam Pembelajaran)	Waktu Pembelajaran Per Tahun (Menit)	Jumlah Jam Per Tahun (@ 60 Menit)
Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	34–38	68–76	2.720–3.040	46–51

Diolah dari Lampiran Peraturan Mendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Bab II Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum dan Bab III Beban Belajar.

Keterangan:

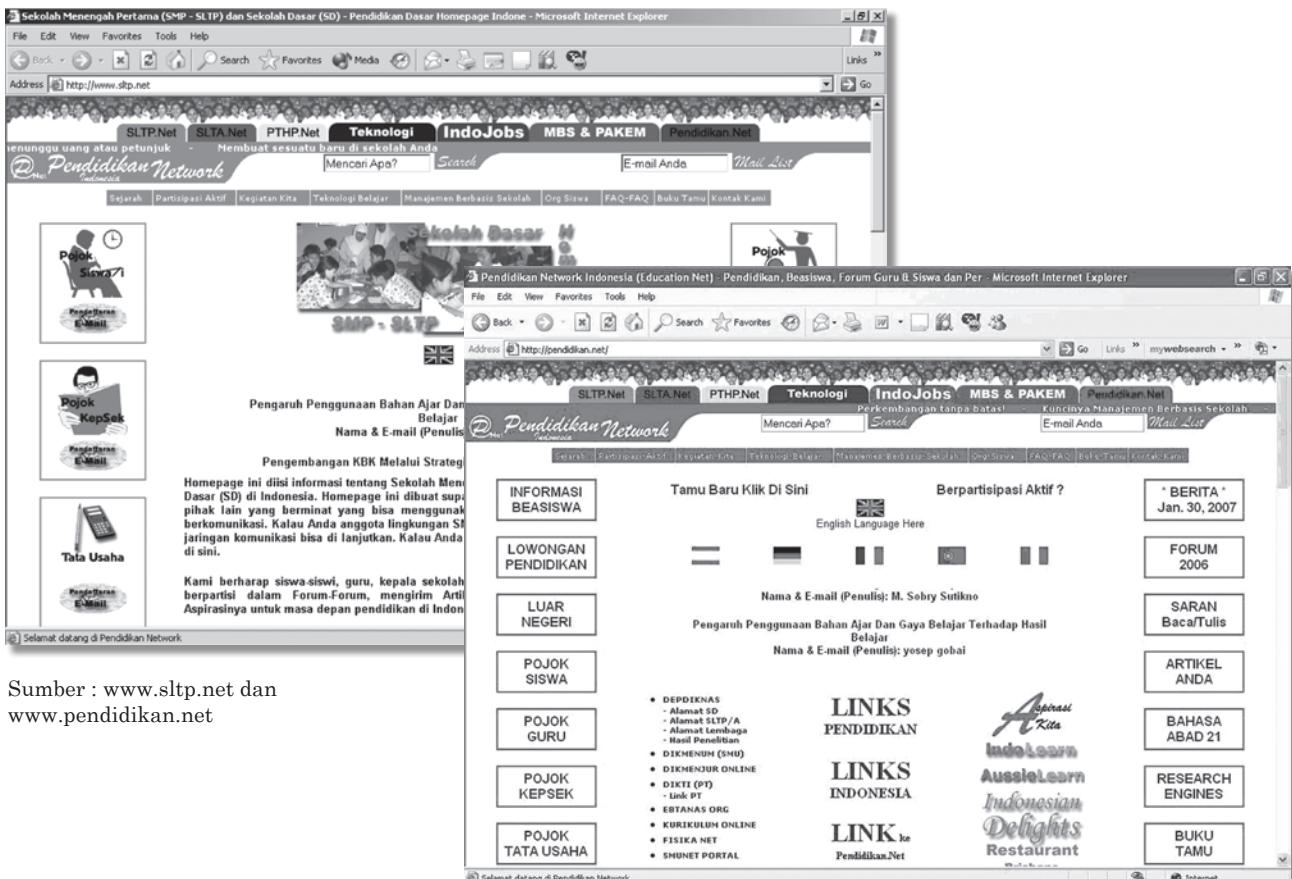
1. Alokasi waktu satu jam pembelajaran adalah 40 menit.
2. Cara menghitung:
 - a. Waktu Pembelajaran Per Tahun (Jam Pembelajaran) = Alokasi Waktu x Minggu Efektif Per Tahun
 - b. Waktu Pembelajaran Per Tahun (menit) = Waktu Pembelajaran Per Tahun (Jam Pembelajaran) x 1 Jam Pembelajaran (menit)
 - c. Jumlah Jam Per Tahun = Waktu Pembelajaran Per Tahun (menit) : 60 menit

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Bagaimana Penerapan Prinsip Kurikulum dalam Buku Ini?	v
Kegiatan Tatap Muka Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas IX SMP dan MTs	vii
Daftar Isi	viii
Pelajaran 1 Pengertian Dasar Internet/Intranet 1	
A. Sejarah Internet / Intranet 2	
B. Internet di Indonesia 3	
C. Pengertian Internet dan Intranet 4	
D. Pengaruh Internet bagi Masyarakat 7	
Pelajaran 2 Memahami Dasar-Dasar Sistem Jaringan dan Ukuran Kecepatan di Internet/ Intranet 11	
A. Awal Mula Sistem Jaringan 12	
B. Jenis Jaringan Komputer 13	
C. Fungsi TCP/IP untuk Jaringan Komputer 18	
D. Mengenal Ukuran Kecepatan Akses Internet 20	
Pelajaran 3 Mengidentifikasi Perangkat Keras yang Digunakan dalam Akses Internet/Intranet 25	
A. Perangkat Keras Jaringan Intranet 26	
B. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet 28	
Pelajaran 4 Berbagai Cara untuk Memperoleh Sambungan Internet 37	
A. Model-Model Koneksi ke Internet Service Provider (ISP) 38	
B. Pemilihan dan Cara Berlangganan ISP 40	
C. Koneksi dengan ISP 40	
Latihan Ulangan Semester 1 60	
Pelajaran 5 Mendemonstrasikan Akses Internet Sesuai Prosedur 67	
A. Perangkat Lunak yang Digunakan untuk Akses Internet 68	
B. Akses Web Melalui URL untuk Memperoleh Informasi 70	
D. Mesin Pencari (Search Engine) 74	
Pelajaran 6 Mengidentifikasi Beberapa Layanan di Internet 89	
A. Menemukan Layanan yang Ada di Internet 90	
B. Menemukan Manfaat Layanan Internet 90	
C. Pengoperasian E-Mail 99	
Pelajaran 7 Mengakses Beberapa Situs untuk Memperoleh Informasi yang Bermanfaat 116	
A. Men-download Informasi dari Internet 117	
B. Mengolah Informasi yang Diperoleh Menggunakan Program Pengolah Kata 132	
Latihan Ujian Akhir 138	
GLOSARIUM 147	
DAFTAR PUSTAKA 151	
INDEKS 152	
LAMPIRAN 153	



Pengertian Dasar Internet/Intranet



Gambar 1.1 Contoh situs pendidikan yang ada di Indonesia

Sebagai seorang siswa, kalian pasti pernah mendapatkan tugas dari guru kalian, misalnya membuat makalah. Materi untuk membuat makalah tersebut bisa kalian dapatkan melalui buku. Masalahnya, terkadang materi yang ada di buku tidak cukup. Sekarang kalian tidak perlu khawatir lagi, karena sudah ada teknologi internet yang bisa memberikan berbagai informasi yang kalian butuhkan. Selain itu, internet juga bisa kalian akses selama 24 jam. Materi yang cukup dan waktu yang panjang untuk memperoleh informasi bisa kalian dapatkan sekaligus melalui teknologi internet ini.

Pada pelajaran ini kalian akan belajar tentang topik-topik berikut.

1. Sejarah internet/intranet.
2. Internet di Indonesia.
3. Pengertian internet/intranet.
4. Pengaruh internet bagi masyarakat.

Kata Kunci: Internet, Intranet, ARPHANet, Packet Switching, TCP/IP, CyberLaw, HTML, HTTP

A. Sejarah Internet / Intranet

Internet (*Interconnected Network*) berawal dari impian J.C.R. Licklider (1915-1990), seorang psikolog di Massachusetts Institute of Technology tentang sebuah *galactic networks* (Jaringan-jaringan antar planet) di awal tahun 1960-an. Ketika Licklider bekerja pada Advanced Research Project Agency (ARPA) di Pentagon, ia bertemu dengan Lawrence G. Robert (1964) yang mencoba mewujudkan impian tersebut. Namun, baru pada bulan Desember 1966 Robert serius mengembangkan internet.

Internet pertama kali dikembangkan dalam penelitian militer Amerika Serikat yang disebut *Advanced Research Project Agency Network* (ARPANet). Proyek ini menghubungkan pusat penelitian departemen pertahanan dengan pusat penelitian universitas-universitas di Amerika Serikat untuk menghadapi kemungkinan terjadinya serangan nuklir. Jaringan internet dinilai efektif karena memiliki protokol dan sistem pencari rute-rute alternatif untuk menyebarkan data dan informasi sehingga kalau satu titik diserang, sistem jaringan tetap dapat berfungsi.

Setelah sukses dalam proyek pertamanya, internet terus dikembangkan oleh berbagai pihak. Berikut ini adalah beberapa pengembangan yang dilakukan.

1. *Packet Switching*. Pada tahun 1968, ARPANet memulai penelitian yang menjadi permulaan packet switching yang membuat komunikasi antarjaringan bisa dilakukan. Jaringan inilah yang sekarang kalian kenal dengan nama internet.
2. *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP). Pada akhir tahun 1970-an, Vinton G. Cerf dan Robert E. Kahn berhasil menyempurnakan *packet switching* menjadi *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) yang sampai saat ini masih digunakan.
3. Pembuatan sakelar jaringan. Sakelar jaringan yang pertama dan server jaringan pertama di wilayah pesisir timur Amerika Serikat dibuat pada tahun 1970 oleh Bolt, Beranek & Newman (BBN).
4. Pembuatan e-mail. Pada tahun 1971, Ray Tomlinson membuat program e-mail yang kemudian menarik ilmuwan lain untuk mengembangkan internet.

Internet sudah menempuh perjalanan yang panjang, akan tetapi pada umumnya orang baru mulai melihat pada tahun 1970-an. Perkembangan teknologi Internet sempat surut, dan baru sekitar tahun 1990 Internet kembali berkembang. Pada tahun 1995,



Sumber : *Using Information Technology*

Gambar 1.2 Berners Lee, penemu World Wide Web Consortium (W3C) pada tahun 1994

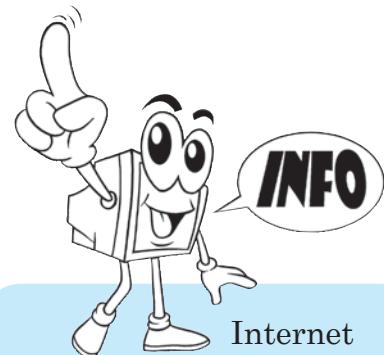
Internet menjadi lebih populer. Hal ini ditandai dengan bertambahnya domain komersial secara pesat dan munculnya jaringan *world wide web* (www).

Selain internet, terdapat pula **intranet** yang merupakan jaringan komputer dengan jangkauan yang lebih kecil. Intranet ini sebenarnya lahir pada saat yang bersamaan dengan teknologi internet, tetapi perkembangannya memang agak lambat. Teknologi intranet sifatnya lebih independen dan pada awalnya hanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan. Hal yang mendorong penggunaan intranet adalah kebutuhan adanya penyebaran informasi yang lebih baik (di perusahaan). Selain itu, intranet juga membuat komunikasi dan rasa tanggung jawab antarpegawai semakin baik.



Tugas 1.1

Tanyakanlah kepada sepuluh orang teman kalian, apakah mereka sudah pernah menggunakan internet? Bila sudah, tanyakan fasilitas apa saja yang sudah pernah mereka gunakan? Setelah selesai, catat dan serahkanlah kepada guru kalian.



Internet tidak dimiliki oleh siapa pun, tetapi bukan berarti tidak ada yang memonitor dan mengurus internet. Untuk internet, ada grup yang bernama The Internet Society (<http://www.isoc.org>), sebuah grup nonprofit yang didirikan pada tahun 1992. Grup ini membuat berbagai aturan dan protokol yang digunakan di Internet.

B. Internet di Indonesia

Di Indonesia, jaringan internet mulai dikembangkan pada tahun 1983 oleh Dr. Joseph F.P Luhukay di Universitas Indonesia, berupa UINet. Jaringan itu dibangun selama empat tahun. Pada tahun yang sama, Luhukay juga mulai mengembangkan *University Network* (Uninet) di lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (sekarang Departemen Pendidikan Nasional/Depdiknas). Jaringan ini adalah jaringan komputer dengan jangkauan lebih luas yang meliputi Universitas Indonesia, Institut Teknologi Bandung, Institut Pertanian Bogor, Universitas Gadjah Mada, Institut Teknologi Surabaya, Universitas Hasanudin, dan Ditjen Dikti.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 1.3 Menjamurnya warung internet menjadi bukti perkembangan internet di Indonesia



Download adalah proses mengambil data dari komputer pusat ke sebuah komputer lokal (dalam sistem jaringan komputer). *Download* juga dapat diartikan mengambil informasi dari komputer lain yang sama-sama terhubung pada internet.

Saat ini internet sudah mulai berkembang di Indonesia. Penduduk Indonesia sudah mulai menggunakan internet untuk memuaskan rasa keingintahuan dan untuk memperoleh informasi. Sampai tahun 2009, Indonesia menempati peringkat ke-5 untuk kategori jumlah pengguna internet di Asia. Akan tetapi, pengguna internet di Indonesia hanya 10 % dari keseluruhan jumlah penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa internet masih kurang berkembang di Indonesia. Baru sebagian kecil penduduk Indonesia yang menggunakan internet untuk berkomunikasi dan mencari berbagai informasi.

Beberapa negara sudah membuat aturan yang berkaitan dengan hukum internet (*cyberlaw*), terutama yang berkaitan dengan keamanan dan pornografi. Indonesia baru mencoba menerapkan aturan perundangan, yaitu HAKI. Dengan adanya HAKI, hak cipta perorangan, sekelompok orang, atau lembaga dapat terlindungi.

Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) adalah hak eksklusif yang diberikan kepada seseorang atau sekelompok orang atas karya ciptanya. Secara sederhana HAKI mencakup hak cipta, hak paten, dan hak merek supaya hasil karyanya tidak dibajak pihak lain.

Tanpa adanya HAKI, semua orang bisa dengan mudah men-download file atau program yang diinginkan dari internet. Hal tersebut menyebabkan pembuatnya secara otomatis dirugikan. Oleh karena itu, terkadang kalian harus membayar saat men-download file atau program tertentu.

C. Pengertian Internet dan Intranet

Internet adalah sistem jaringan yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung atau tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lain dengan menggunakan alamat IP. Cara menghubungkan rangkaian komputer untuk internet dinamakan *internetworking*.

Jaringan internet sebenarnya hampir sama dengan jaringan telepon. Setiap rumah yang terhubung dengan jaringan telepon dan memiliki pesawat telepon dapat saling berkomunikasi. Demikian pula halnya dengan internet. Setiap orang yang sudah terhubung atau memiliki akses ke jaringan internet dapat berkomunikasi dan memperoleh berita atau informasi dari berbagai belahan dunia. Jaringan internet dapat menghubungkan komputer pribadi, perkantoran, atau sekolah. Internet sangat praktis karena dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja.



Sumber : Penerbit Andi

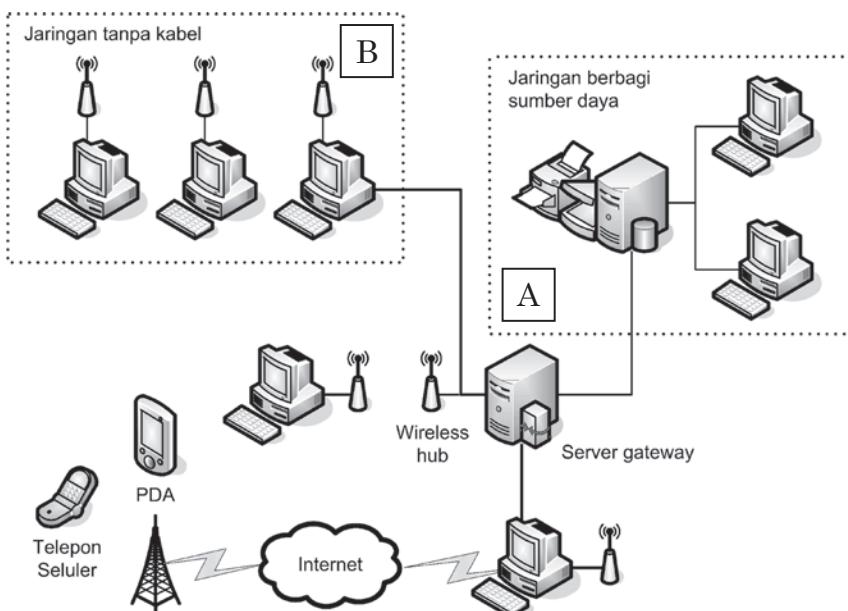
Gambar 1.4 Suasana *teleconference*

Internet dapat menghubungkan komputer dan jaringan komputer yang berada di ratusan negara dan departemen atau instansi baik swasta maupun pemerintah. Melalui internet, siapa saja dapat dengan leluasa mengakses berbagai macam informasi dari berbagai tempat. Informasi yang diakses pun dapat berupa teks, grafik, suara, maupun video.

Supaya tetap teratur dan tidak terlalu bebas, internet diatur oleh perjanjian bilateral atau multilateral yang menerangkan tentang perpindahan data antarjaringan. Begitu juga dengan hal registrasi, ada badan khusus yang mengurnanya, yaitu IETF (*Internet Engineering Task Force*) yang terbuka untuk umum. IETF mengeluarkan dokumen yang dikenal sebagai RFC (*Request for Comments*). Sebagian isi RFC dijadikan sebagai standar internet oleh Badan Arsitektur Internet (*Internet Architecture Board*).



Jaringan internet juga dapat digunakan sebagai media konferensi. Pada praktiknya sejumlah orang melakukan diskusi tanpa harus bertatap muka secara langsung, melainkan melalui layar komputer masing-masing (*teleconference*).

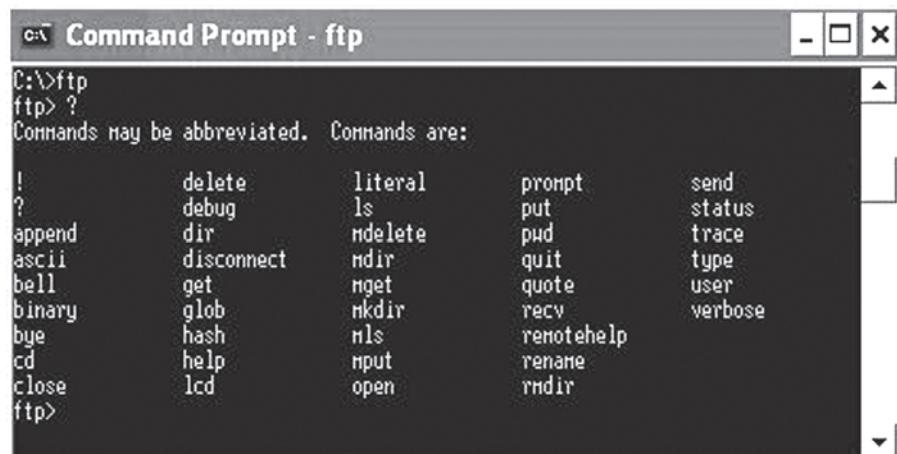


Sumber : Penerbit Andi

Gambar 1.5 Skema jaringan internet (skema A jaringan berbagi sumber daya dan skema B jaringan tanpa kabel)

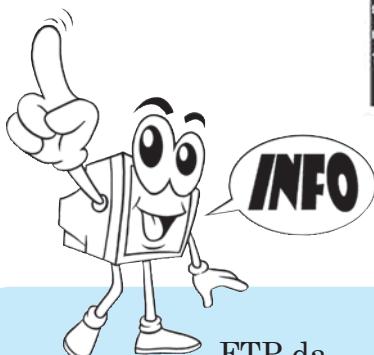
Selain internet, ada juga sistem jaringan untuk skala lebih kecil yaitu intranet. Dengan adanya intranet, informasi berupa berita, prosedur tertentu, atau kumpulan data dapat dimasukkan dalam sistem pusat informasi yang berdasarkan HTML (*HyperText Markup Language*). Berbagai fasilitas yang didapat dengan adanya jaringan intranet tentu dapat mempermudah proses komunikasi dan penyebaran informasi bagi orang-orang yang terhubung.

Pada tahun 1995, intranet mulai diperkenalkan oleh penjual produk jaringan. Mereka menawarkan kemudahan untuk memenuhi kebutuhan informasi bagi perusahaan, yaitu dalam bentuk *web*. Fakta menunjukkan bahwa perkembangan yang ada di dunia internet juga dapat digunakan untuk intranet. Di dalam jaringan intranet juga digunakan perangkat lunak internet, protokol TCP/IP, dan *HyperText Transfer Protocol* (HTTP), sehingga jaringan intranet memiliki fasilitas yang dimiliki oleh internet seperti e-mail, *File Transfer Protocol* (FTP), dan lain sebagainya.



C:\>ftp
C:\>?
Commands may be abbreviated. Commands are:
!
? delete literal prompt send
append debug ls put status
ascii disconnect mdelete pwd trace
bell get mget quit type
binary glob mkdir recv verbose
bye hash mls rename
cd help mput rmdir
close lcd open
ftp>

Sumber : Penerbit Andi



FTP dapat kalian gunakan untuk mengambil atau meletakkan, juga menghapus file (teks ataupun program) dari satu komputer ke komputer lain. Meskipun demikian, kalian tidak dapat menjalankan program di komputer yang kalian masuki.

Gambar 1.6 Fasilitas File Transfer Protocol

Jaringan intranet dibangun dalam sebuah lembaga untuk menghubungkan semua komputer yang dimiliki oleh lembaga itu menjadi satu kesatuan. Dengan demikian, antarkomputer dapat saling bertukar data, berita dan informasi, atau saling menggunakan peralatan seperti *printer*, *scanner* atau program aplikasi seperti Microsoft Word, dan lain sebagainya. Melalui sistem jaringan itu, para pengguna dapat saling bekerja sama dan berkomunikasi melalui komputer yang berada di meja kerja masing-masing. Selain itu, lembaga dapat menghubungkan diri ke jaringan internet, tanpa harus menyediakan banyak jalur atau kabel yang menghubungkan setiap komputer dengan server *gateway* menuju internet.



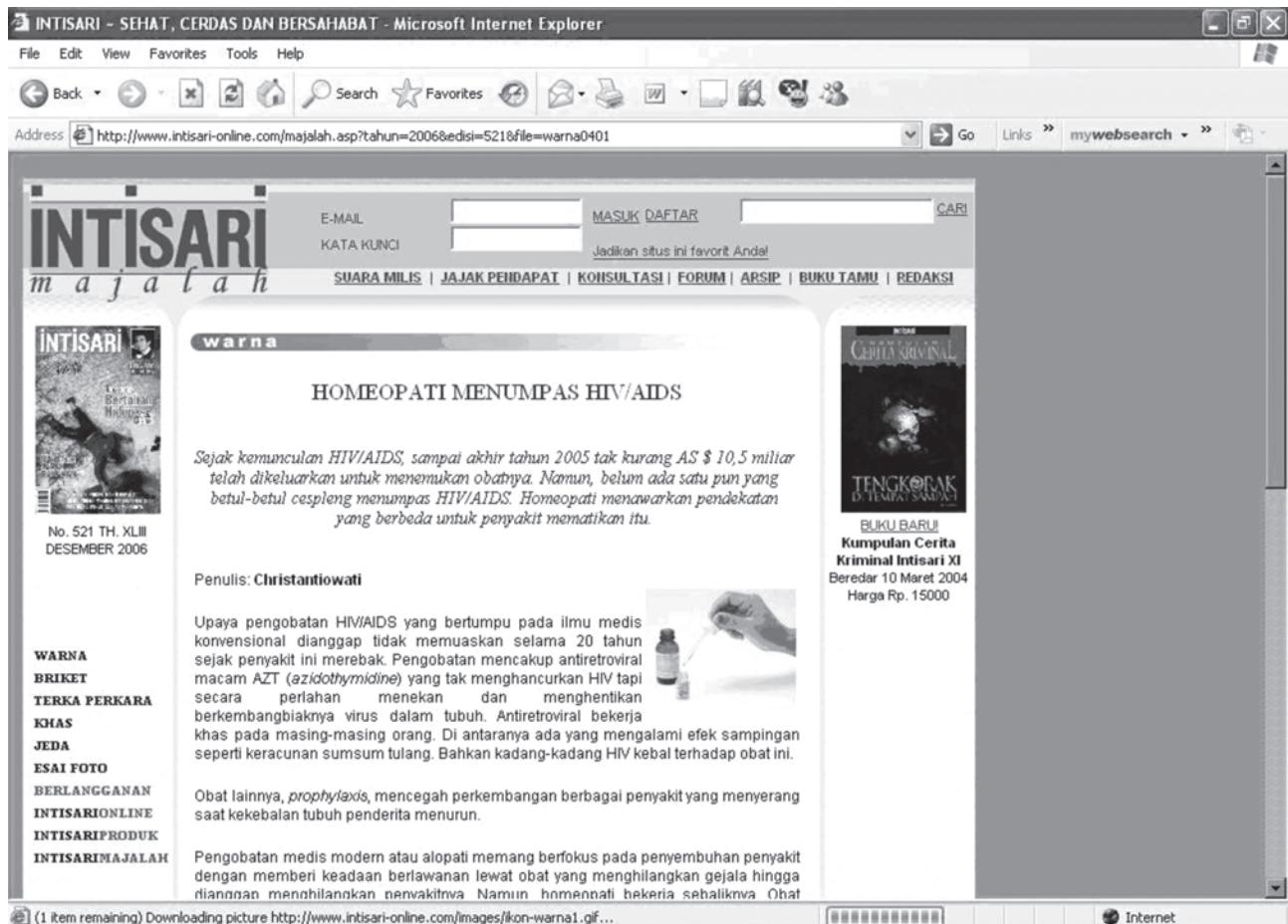
Diskusi 1.1

Diskusikanlah dengan teman kalian beberapa pertanyaan di bawah ini. Setelah selesai, diskusikan pula dengan guru kalian.

1. Apakah jaringan intranet diperlukan oleh seseorang yang ingin menghubungkan komputernya ke jaringan internet?
2. Untuk apakah intranet dibangun oleh sebuah lembaga?

D. Pengaruh Internet bagi Masyarakat

Jumlah pengguna internet di dunia semakin lama semakin banyak sehingga akhirnya membentuk budaya baru, yaitu budaya internet. Perkembangan internet telah mempengaruhi banyak hal, di antaranya dalam bidang ilmu pengetahuan dan ekonomi.



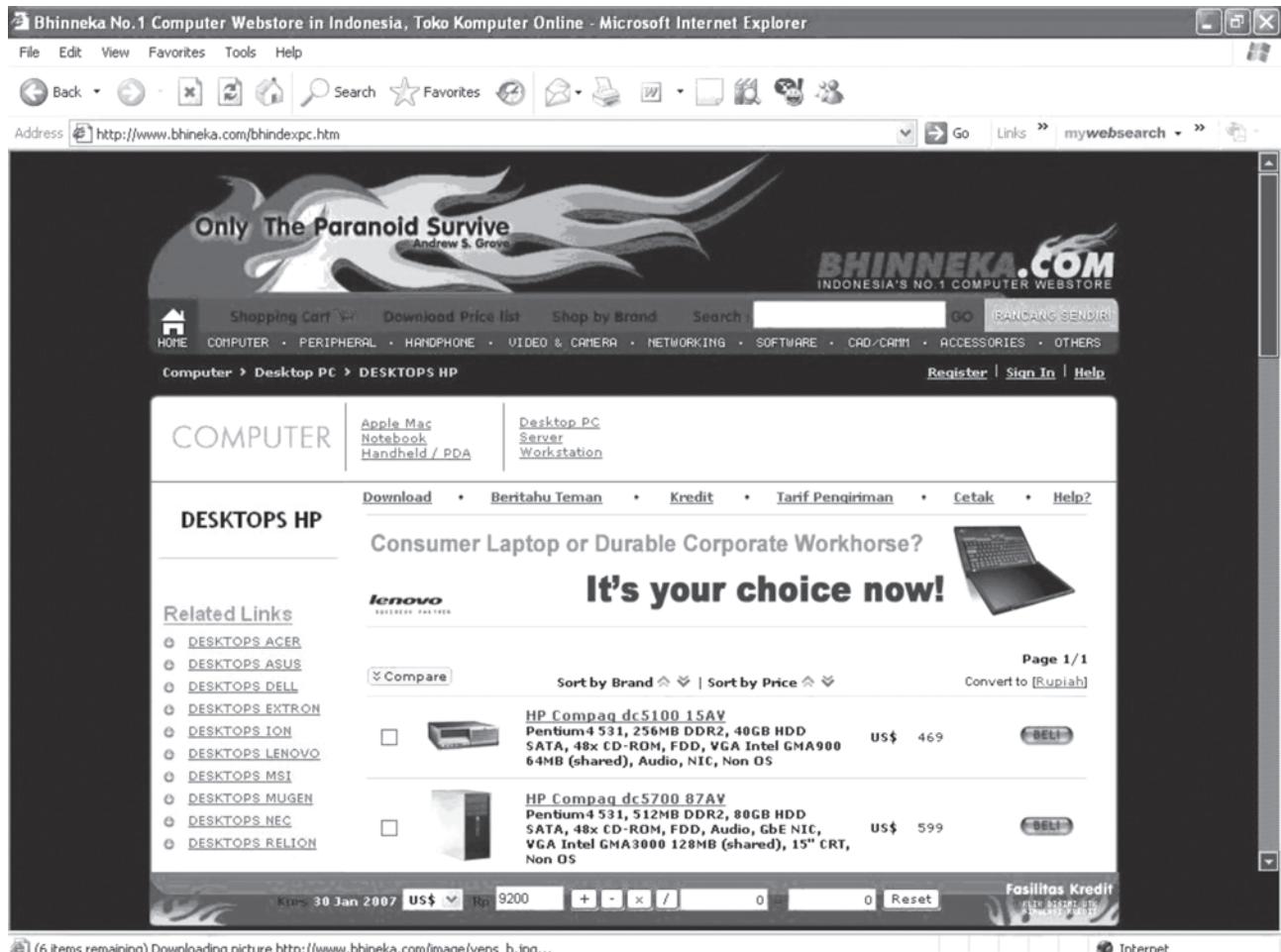
Sumber : www.intisari-online.com

Gambar 1.7 Melalui internet, kalian bisa mendapatkan informasi yang berharga

Pengetahuan yang bisa ditemukan di internet tidak hanya yang mendukung pelajaran kalian saja. Kalian juga bisa memperoleh pengetahuan tentang dunia hiburan, misalnya musik, film, artis dalam dan luar negeri, dan lain-lain.

Kalau biasanya kalian hanya bisa mendapatkan pengetahuan yang mendukung pelajaran melalui buku, sekarang kalian juga bisa mencarinya di internet. Cukup membuka situs tertentu, misalnya www.google.com, kalian bisa mencari informasi yang dibutuhkan dengan mudah. Hampir semua informasi yang kalian inginkan bisa kalian dapatkan melalui internet.

Bidang ekonomi juga sudah banyak berkembang dengan adanya internet. Dulu, kalau ingin membeli suatu barang, maka kalian harus membelinya dengan cara mendatangi toko yang menjual barang itu. Dengan adanya internet, saat ini kalian dapat membeli beberapa jenis barang melalui internet. Transaksi melalui internet ini dikenal dengan nama *e-commerce*.



Sumber : www.bhinneka.com

Gambar 1.8 Contoh penggunaan e-commerce



Ringkasan Pelajaran

1. Internet adalah sebuah jaringan komputer yang sangat besar dengan jangkauan seluruh dunia yang menghubungkan komputer-komputer baik yang dimiliki oleh seseorang, keluarga, dan jaringan komputer perkantoran atau sekolah. Oleh karena itu, internet dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja. Informasi yang diakses dapat berupa teks, grafik atau gambar, suara, maupun video.
2. Intranet merupakan sebuah sistem jaringan yang menggunakan teknologi seperti internet, namun dengan skala yang lebih kecil. Biasanya intranet digunakan di sekolah, universitas, dan perusahaan.
3. Internet sangat berguna bagi semua orang, misalnya dalam bidang ilmu pengetahuan dan ekonomi.



Soal

- A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar.
1. Pola kerja internet mirip dengan jaringan telepon karena
 - A. pesawat telepon sama dengan perangkat komputer
 - B. kabel telepon sama dengan kabel komputer
 - C. jaringan telepon digunakan sebagai infrastruktur jaringan internet
 - D. jaringan telepon sama dengan jaringan komputer
 2. Warnet merupakan singkatan dari
 - A. Warung Internet
 - B. Warta Internet
 - C. Warga Internet
 - D. Warung Network
 3. Perhatikan gambar di bawah ini. Transaksi melalui internet biasa disebut
 - A. e-ternet
 - B. e-business
 - C. e-commerce
 - D. e-transaction

The screenshot shows a product comparison page from an online store. At the top, it asks "Consumer Laptop or Durable Corporate Workhorse?". Below that, it says "It's your choice now!" with a large image of a laptop. The page features two main product cards:

- HP Compaq dc5100 15AV**
Pentium4 531, 256MB DDR2, 40GB HDD
SATA, 48x CD-ROM, FDD, VGA Intel GMA900
64MB (shared), Audio, NIC, Non OS
- HP Compaq dc5700 87AV**
Pentium4 531, 512MB DDR2, 80GB HDD
SATA, 48x CD-ROM, FDD, Audio, GBE NIC,
VGA Intel GMA3000 128MB (shared), 15" CRT,
Non OS

At the bottom right of each card is a "BELI" button. There are also "Compare", "Sort by Brand", "Sort by Price", and "Convert to [Rupiah]" buttons at the top of the list.

4. Gagasan internet dimulai pada tahun
 - A. 1915
 - B. 1960
 - C. 1964
 - D. 1970
 5. Gagasan besar tentang internet dikemukakan pertama kali oleh
 - A. Licklider
 - B. Lawrence G. Robert
 - C. Roy Tomlinson
 - D. Robert E. Kahn
 6. TCP/ IP berhasil dibentuk pada tahun
 - A. 1915
 - B. 1960
 - C. 1964
 - D. 1970
 7. E-mail dibuat dan dipopulerkan oleh
 - A. Ray Tomlinson
 - B. Robert E. Kahn
 - C. Licklider
 - D. Vinton G. Cerf
 8. Berikut ini yang bukan merupakan perangkat lunak internet adalah
 - A. TCP/ IP
 - B. HTTP
 - C. CPS
 - D. FTP
 9. Grup yang bertugas untuk memonitor internet
 - A. Telkomnet Instant
 - B. The Internet Society
 - C. The Internet Surviving
 - D. National Science Foundation
 10. Di Indonesia, riset tentang internet dimulai dari kalangan
 - A. militer
 - B. pebisnis
 - C. perguruan tinggi
 - D. industri
- B. *Kerjakan soal-soal berikut.*
1. Sebutkan dan jelaskanlah persamaan dan perbedaan antara jaringan internet dan jaringan intranet.
 2. Jelaskanlah mengapa riset tentang internet di Amerika Serikat dimulai dari kalangan militer?
 3. Mengapa intranet dapat dikatakan sebagai internet skala kecil?
 4. Apakah keuntungan adanya intranet bagi perusahaan?
 5. Apakah hubungan antara internet dan intranet?



Memahami Dasar-Dasar Sistem Jaringan dan Ukuran Kecepatan di Internet/Intranet



Sumber : www.bpkpenabur.or.id

Gambar 2.1 Contoh penggunaan jaringan di laboratorium komputer sekolah

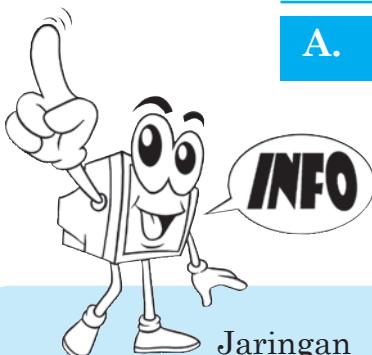
Jaringan internet tentu bukan merupakan sesuatu yang asing lagi bagi kalian. Walaupun begitu, mungkin saat ini kalian belum mengerti bagaimana awal mula sistem jaringan atau bagaimana internet dapat diakses di seluruh dunia. Dengan adanya jaringan internet, kalian dapat memperoleh informasi dari seluruh dunia. Selain itu, kalian juga dapat tetap berkomunikasi dengan teman atau keluarga kalian yang berada di luar daerah, bahkan luar negeri dengan mudah dan tentunya murah.

Dalam pelajaran ini, kalian akan mempelajari topik-topik berikut.

1. Awal mula sistem jaringan.
2. Jenis jaringan komputer.
3. Fungsi TCP/IP untuk jaringan komputer.
4. Mengenal ukuran kecepatan akses internet.

Kata Kunci: Adidas Network, Peer to Peer, Bit, LAN, Client Server, bps, MAN, Byte, kbps, WAN

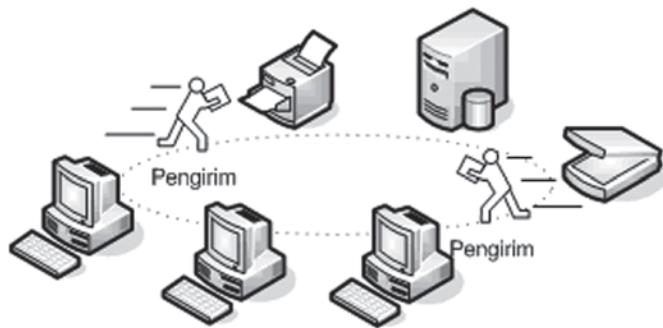
A. Awal Mula Sistem Jaringan



Jaringan berfungsi untuk menghubungkan sedikitnya dua buah komputer melalui suatu media, seperti kabel atau frekuensi. Dengan demikian, komputer-komputer tersebut dapat saling bertukar data, informasi, file, maupun menggunakan printer secara bersama-sama.

Konsep dasar sistem jaringan internet dan intranet dimulai dari *Adidas Network*. Kalian tentu bertanya-tanya apa hubungan antara kata "Adidas" yang merupakan merek sepatu olahraga dengan jaringan internet dan intranet.

Adidas network merupakan "jaringan" untuk mengalirkan data dan informasi baik berupa hasil cetak maupun file yang dilakukan oleh kurir. Supaya dapat bergerak dengan cepat dan tetap sehat, para karyawan yang bertugas sebagai kurir diberi fasilitas untuk menggunakan sepatu merek Adidas yang dikenal sangat berkualitas untuk menjaga kesehatan kakinya.

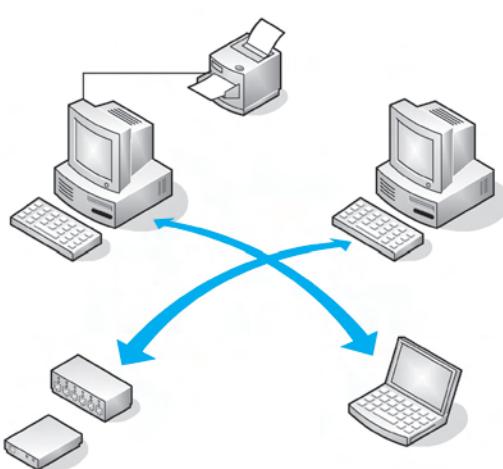


Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.2 Adidas network

Adidas network hanya mengandalkan kemampuan manusia, sehingga tidak dapat menjamin keteraturan aliran data dan informasi ke pihak yang membutuhkannya. Apalagi jika area perusahaan tersebut sangat luas dan sangat banyak staf yang mengelolanya. Kemampuan kurir terbatas pada kecepatan untuk bergerak, kesehatan tubuh, kecermatan, ketelitian, kejujuran, dan faktor-faktor lainnya.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuatlah sistem jaringan yang memiliki fungsi seperti para kurir. Sistem jaringan dapat menjamin kualitas pengiriman data atau informasi. Bila pengiriman dilakukan oleh kurir dapat timbul banyak masalah, seperti hilangnya disket dalam perjalanan atau keterlambatan. Jaringan komputer dibuat untuk mengurangi dan menghindari kelemahan-kelemahan tersebut, sehingga data atau informasi dapat dikirimkan dengan aman.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.3 Prinsip dasar jaringan komputer

B. Jenis Jaringan Komputer

Setelah memahami manfaat jaringan komputer, banyak lembaga, sekolah, atau perusahaan yang membangun jaringan komputer. Pengembangan jaringan komputer terus dilakukan. Saat ini berdasarkan ruang lingkupnya, jaringan komputer dapat digolongkan dalam lima kelompok, yaitu jaringan komputer lokal (LAN), inter-jaringan (Interconnection Network), jaringan komputer metropolitan (MAN), jaringan komputer skala luas (WAN), dan internet.

1. Jaringan Komputer Lokal dan Inter-Jaringan

Jaringan lokal dapat dibangun untuk menghubungkan komputer yang jumlahnya sedikit, misalnya di laboratorium komputer sekolah kalian. Dengan demikian, kalian bisa saling berkomunikasi, bertukar informasi, *file*, atau menggunakan printer bersama-sama.



Sumber : Penerbit Andi

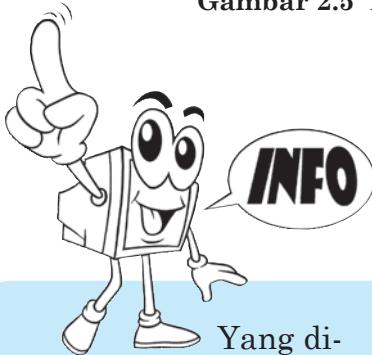
Gambar 2.4 Koneksi jaringan lokal dalam sebuah kantor

Satu buah komputer pusat pada sebuah jaringan lokal memiliki kemampuan untuk melayani hingga mencapai 256 buah terminal. Bila di suatu lembaga telah tersedia satu buah komputer pusat, maka dapat dibangun jaringan komputer dalam beberapa ruang. Jaringan lokal tersebut memiliki fungsi sendiri-sendiri, namun tetap dapat dihubungkan satu sama lain. Hubungan antarjaringan lokal itu sering disebut dengan istilah inter-jaringan.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.5 Koneksi jaringan lokal antar ruangan di sebuah kantor



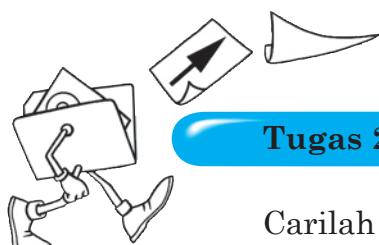
Yang dimaksud server dalam jaringan adalah perangkat yang terhubung ke jaringan. Tugas server adalah memberikan layanan bagi komputer lain. Kebanyakan perangkat server berupa komputer, tetapi bisa juga berupa perangkat lain seperti *printer*.

Jaringan komputer lokal itu juga dapat menjadi sarana komunikasi dalam bentuk saling bertukar pesan (*chatting*) dan saling berkirim e-mail. Syaratnya, dalam sistem jaringan lokal itu harus dioperasikan perangkat lunak internet dan protokol TCP/IP dan HyperText Transfer Protocol (HTTP). Jaringan semacam ini biasa disebut dengan intranet. Intranet hanya dapat digunakan oleh orang dalam satu lembaga.



Diskusi 2.1

Diskusikan dengan teman kalian, apa manfaat adanya jaringan komputer dalam laboratorium sekolah? Setelah selesai, diskusikan pula dengan guru kalian.

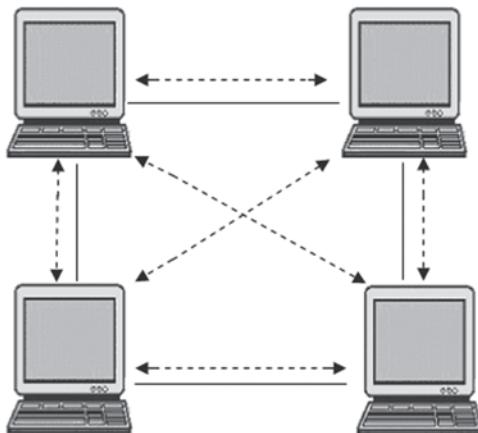


Tugas 2.1

Carilah ruangan-ruangan di sekolah kalian yang memungkinkan untuk dibangun sistem jaringan komputer lokal. Setelah selesai, tulis lalu diskusikanlah dengan teman dan guru kalian.

Dalam sistem jaringan komputer lokal, dikenal ada dua tipe jaringan, yaitu *peer to peer* dan *client server*.

a. *Peer to peer*

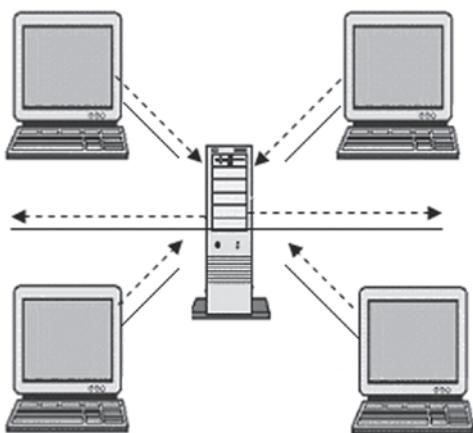


Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.6 Jaringan *peer to peer*, di mana tiap komputer dapat berperan sebagai klien dan server sekaligus

Model ini cocok untuk sistem jaringan dengan jumlah terminal akses yang sedikit.

b. *Client-Server*



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.7 Jaringan *client-server*, di mana terdapat satu buah server yang berfungsi untuk memberikan layanan kepada komputer klien yang membutuhkan

Model ini cocok untuk sistem jaringan dengan jumlah terminal akses yang banyak. Pada model ini, dibedakan dua jenis komputer, yaitu satu komputer pusat layanan (*server*) dan komputer yang lain sebagai terminal akses (*client*). *Server* berfungsi untuk memberikan layanan file, data, aplikasi, printer, dan modem atau *gateway* kepada terminal akses yang membutuhkan. Model *client server* ini



Jaringan *peer to peer*

adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer. Pada jaringan ini, komputer dapat berfungsi sebagai klien maupun server pada periode yang sama. Model ini cocok untuk sistem jaringan dengan jumlah terminal akses yang sedikit. Metode *peer to peer* ini pada sistem Windows dikenal sebagai *workgroup*, di mana setiap komputer dalam satu jaringan dikelompokkan dalam satu kelompok kerja.

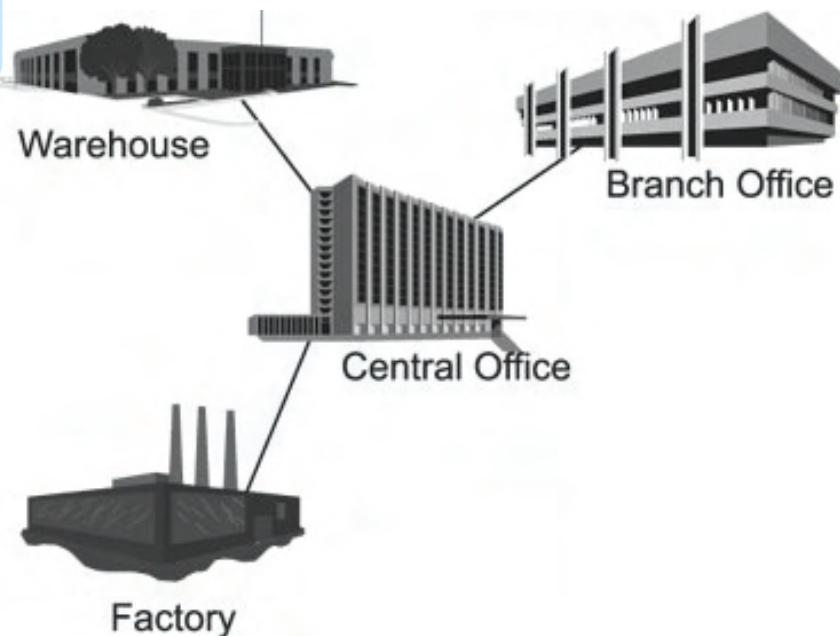


Selain menggunakan jaringan kabel telepon, koneksi antarjaringan metropolitan juga dapat menggunakan media lain, misalnya sistem frekuensi radio.

yang digunakan dalam pemodelan jaringan komputer lokal di laboratorium sekolah atau tata usaha seperti pada gambar 2.4 di depan.

2. Jaringan Metropolitan

Sebuah lembaga yang memiliki banyak cabang tentu mengalami banyak kesulitan dalam pendistribusian data dan informasi. Untuk mengatasi hal itu, perlu diadakan penyatuan jaringan. Bila lembaga-lembaga itu masih berada dalam satu kota, dapat dibangun jaringan komputer metropolitan. Jaringan ini menggunakan jalur telepon yang disediakan perusahaan telekomunikasi.



<http://www.transition.com/TransitionNetworks/Resources/en/Images/Fig06.jpg>

Gambar 2.8 Koneksi jaringan metropolitan dapat diaplikasikan pada universitas yang memiliki beberapa gedung dalam satu kota



Diskusi 2.2

Diskusikan dengan teman kalian, mengapa lembaga tidak diizinkan membangun jaringan kabel untuk menghubungkan gedung yang satu dengan gedung yang lain dalam satu kota? Setelah selesai, diskusikan pula dengan guru kalian.



Tugas 2.2

Temukanlah lembaga-lembaga apa saja yang dapat membangun sistem jaringan metropolitan di kota kalian? Tulislah tugas kalian dan setelah selesai, serahkan hasilnya kepada guru kalian.

3. Jaringan Komputer Skala Luas

Saat ini, lembaga atau perusahaan yang berskala nasional dan internasional sudah banyak yang menggunakan jaringan komputer skala luas. Sistem jaringan ini dapat menghubungkan kantor-kantor cabang dengan kantor pusat. Dengan demikian, semua data dapat dikumpulkan menjadi satu kesatuan di kantor pusat. Penyebaran informasi baik dari kantor pusat maupun kantor cabang juga dapat lebih mudah dan praktis.

Sama seperti jaringan metropolitan, sistem jaringan ini masih dalam kendali lembaga yang bersangkutan, sehingga tidak setiap orang dapat memasuki sistem jaringan ini.



Sumber : www.bca.com

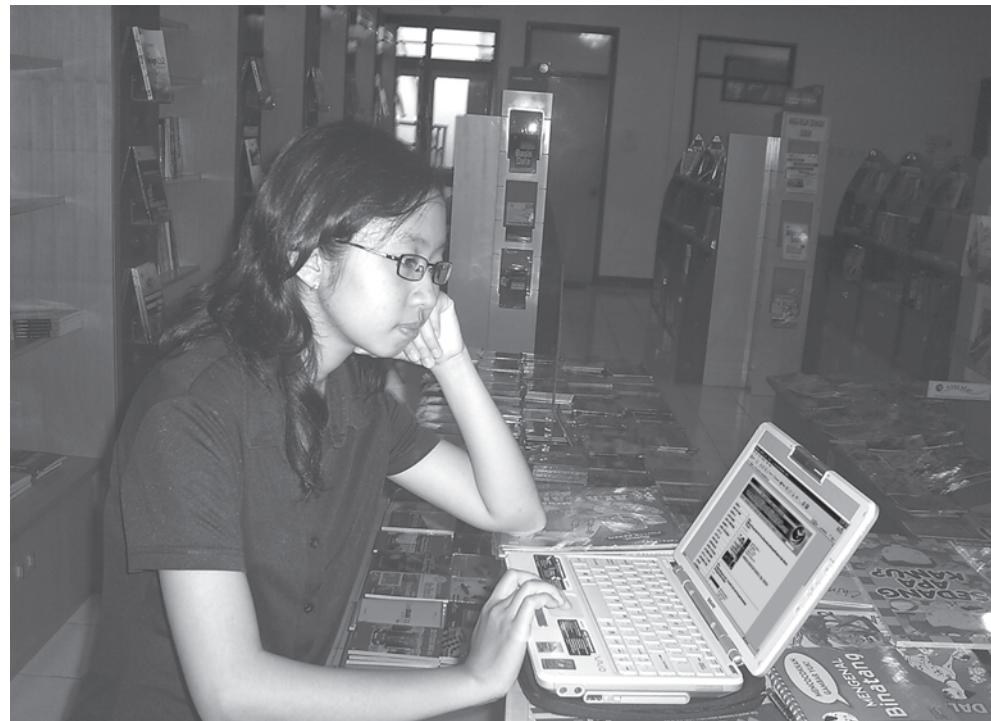
Gambar 2.9 ATM merupakan contoh koneksi jaringan skala luas



Contoh perusahaan yang menggunakan sistem jaringan skala luas adalah bank, misalnya Bank Mandiri, LippoBank, dan Bank Central Asia (BCA).

4. Internet

Internet merupakan jaringan yang memiliki jangkauan global (dunia). Jaringan internet menghubungkan komputer-komputer pribadi, jaringan-jaringan lokal, metropolitan, dan jaringan skala luas di seluruh dunia, sehingga komputer personal dan jaringan komputer itu dapat saling berbagi informasi.



Sumber : Penerbit Andi



Hot spot adalah salah satu fasilitas penunjang yang memungkinkan pengguna mengakses internet tanpa kabel.

Gambar 2.10 Koneksi jaringan internet di toko buku dengan menggunakan fasilitas *hot spot*

Dari Gambar 2.10 di atas, kalian bisa melihat bahwa saat ini internet dapat diakses secara luas. Komputer jinjing kalian dapat kalian gunakan untuk mengakses internet di tempat-tempat yang memiliki fasilitas *hot spot*.

Bila komputer kalian terhubung ke internet, maka kalian dapat mengirimkan e-mail ke semua orang atau komputer yang terhubung ke internet, asal kalian mengetahui alamat e-mail atau alamat IP orang tersebut.

C. Fungsi TCP/IP untuk Jaringan Komputer

TCP/IP yang merupakan kependekan dari Transmission Control Protocol/Internet Protocol adalah protokol yang membuat kita bisa mengirim dan menerima e-mail, mencari informasi ke *website*, *chatting*, dan sebagainya melalui internet.

Pada awalnya TCP/IP adalah alat komunikasi lewat komputer yang diperkenalkan oleh MIT (Massachusset Institute of Technology) di Amerika Serikat pada sekitar tahun 1960. Saat itu, MIT berhasil membuat jaringan skala kecil yang disebut LAN (Local Area Network) untuk beberapa komputer. Hasil ini kemudian dimanfaatkan oleh ARPA dan Departemen Pertahanan Amerika. Saat ini, TCP/IP dipakai oleh dunia internasional sebagai standar komunikasi lewat jaringan.

Saat kalian mengirimkan surat melalui jasa pos, tentu alamat yang kalian tuju harus jelas supaya tidak salah alamat. Dalam TCP/IP, pengalamatannya tidak berbentuk huruf, melainkan angka. Semua komputer pada jaringan Internet membutuhkan suatu kode unik, yang disebut IP. Nomor IP ini terdiri dari 32 bit atau empat byte, sehingga terbuka kemungkinan untuk menentukan lebih dari 2^{32} atau 4 miliar nomor IP yang berbeda-beda.

Alamat komputer dalam jaringan, misalnya 168.174.0.0 sebenarnya merupakan kombinasi angka yang akan diterjemahkan menjadi angka desimal dan biner oleh DNS (*Domain Name Server*). Kombinasi angka yang ada dalam bentuk bilangan desimal 168.174.0.0 tersebut, jika angka tersebut diterjemahkan dalam bahasa biner (4 byte atau 32 bit) sebagai berikut: **10101000.10101110.00000000.00000000**. Berikut ini adalah uraian penerjemahannya.

$$168 : 2 = 84 \text{ sisa } 0$$

$$84 : 2 = 42 \text{ sisa } 0$$

$$42 : 2 = 21 \text{ sisa } 0$$

$$21 : 2 = 10 \text{ sisa } 1$$

$$10 : 2 = 5 \text{ sisa } 0$$

$$5 : 2 = 2 \text{ sisa } 1$$

$$2 : 2 = 1 \text{ sisa } 0$$

$$174 : 2 = 87 \text{ sisa } 0$$

$$87 : 2 = 43 \text{ sisa } 1$$

$$43 : 2 = 21 \text{ sisa } 1$$

$$21 : 2 = 10 \text{ sisa } 1$$

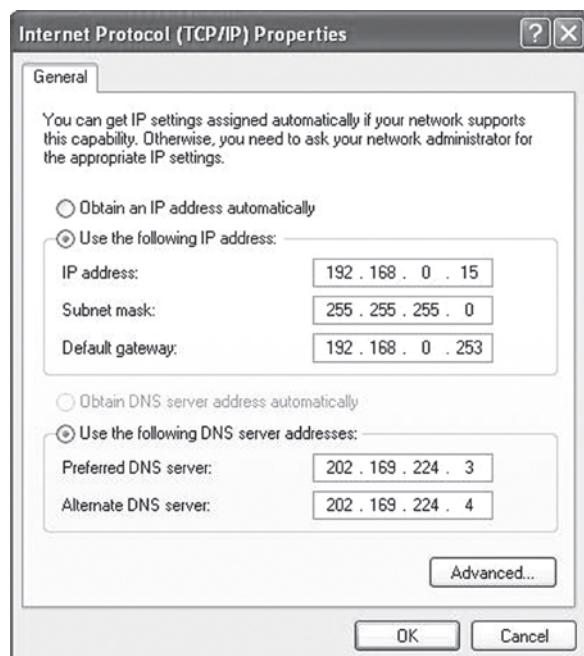
$$10 : 2 = 5 \text{ sisa } 0$$

$$5 : 2 = 2 \text{ sisa } 1$$

$$2 : 2 = 1 \text{ sisa } 0$$



TCP/IP adalah protokol standar pada jaringan internet yang tidak tergantung pada jenis komputer. Dengan menggunakan TCP/IP, berbagai komputer dapat berinteraksi tanpa mengalami masalah berarti.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 2.11 Alamat TCP/IP pada sebuah komputer

Nomor-nomor IP yang terdiri dari sederet angka itu terlalu sulit untuk diingat. Oleh karena itu, ada yang menyusun suatu sistem paralel dengan menggunakan nama-nama domain, sehingga mirip nama file. Pemberian nama ini harus memperhatikan ketentuan, seperti tidak boleh ada komputer yang bernama sama dan nama juga harus dapat diubah ke dalam bentuk angka yang dapat dipahami oleh komputer.



Meskipun tidak ada batasan, umumnya sebuah nama mempunyai tidak lebih dari lima domain. Cara membaca nama misalnya ugm.ac.id adalah sebagai berikut :
ugm merupakan nama dari universitas, yaitu Universitas Gajah Mada.
ac menunjukkan bahwa universitas tersebut merupakan bagian dari academic
id Indonesia

Setiap tingkatan dalam nama ini disebut domain. Nama domain pada level yang tertinggi akan menunjuk ke domain dari komputer tertentu. Nama tersebut biasanya dipilih untuk merefleksikan jenis organisasi di mana komputer dipasang. Dalam penulisan, antara domain yang satu dengan yang lain dipisahkan dengan tanda titik, misalnya ux.cso.uiuc.edu.

Jadi, bila ada alamat email budi@ugm.ac.id, artinya Budi berada di Universitas Gajah Mada yang merupakan lingkungan academic di Indonesia. Bagi orang yang awam dalam hal jaringan komputer, alamat email tersebut tentu saja lebih mudah diingat daripada mengingat alamat IP yang berupa angka.

Beberapa domain yang sering digunakan selain .ac adalah .edu (education department), .com (commercial), .org (organization), .gov (government), .mil (military), .net (networking organization), .firm (businesses and firms), .store (toko), .info (information service provider), .web (entitas yang berelasi dengan aktifitas WWW), .arts (cultural dan entertainment), .rec (aktivitas hiburan), .nom (individu). Selain itu, setiap negara diberi kode tertentu yang terdiri atas dua huruf, antara lain:

No	Kode	Negara
1	at	untuk Austria
2	au	untuk Australia
3	ca	untuk Kanada
4	ch	untuk Swiss
5	de	untuk Jerman
6	fr	untuk Prancis
7	id	untuk Indonesia
8	jp	untuk Jepang
9	my	untuk Malaysia
10	nl	untuk Belanda
11	sg	untuk Singapura
12	uk	untuk Inggris
13	us	untuk Amerika Serikat

D. Mengenal Ukuran Kecepatan Akses Internet

Dalam kehidupan sehari-hari, kalian tentu mengenal satuan kecepatan, seperti meter per detik, kilometer per jam, dan lain sebagainya. Bila spidometer mobil yang dikendarai oleh seorang sopir menunjukkan 40 kilometer per jam, berarti jarak 40 kilometer dapat ditempuh oleh mobil tersebut dalam waktu satu jam.

Di dalam jaringan internet, data dan informasi disalurkan dari satu jaringan atau satu komputer ke jaringan atau komputer lain. Semakin besar kecepatannya, makin cepat pula data dan informasi itu sampai.

Adapun satuan biner yang terkecil disebut **bit**. Bit terdiri dari angka 0 (off) dan 1 (on) dari angka atau karakter. Misalnya angka 1 desimal (bilangan dasar sepuluh) disimbolkan dalam bentuk bilangan biner 8 bit (atau disebut dengan istilah **Byte**) menjadi 0000 0001 biner, sedangkan angka 2 desimal disimbolkan menjadi 0000 0010 biner.

Selanjutnya, kecepatan pergerakan data atau informasi pada media penghubung dalam jaringan internet diukur dengan satuan-satuan berikut.

1. **Bit per second** (bps), yaitu jumlah bit yang ditransfer dalam waktu satu detik. Bila kecepatan transfer dihitung per karakter dalam satu detik, maka digunakan satuan Byte per second (Bps). Satuan bps digunakan untuk menunjukkan bahwa proses transfer data dilakukan secara serial, sedangkan Bps menunjukkan bahwa proses transfer data dilakukan secara paralel. Pada umumnya satuan kecepatan yang digunakan di dalam internet adalah bps.
2. **Kilobit per second** (Kbps) menunjukkan bahwa dalam satu detik dapat dikirim satu kilobit data. Namun, satuan kilo di dalam perhitungan bit, tidak sama dengan 1.000, melainkan 1.024 bit, atau setara dengan 128 angka atau huruf.

Adapun besaran satuan bit dari kelipatan kilobit per second, seperti megabit per second (Mbps), gigabit per second (Gbps), terabit per second (Tbps) adalah sebagai berikut.

$$1 \text{ Mbps} = 1.024 \times 1.024 = 1.048.576 \text{ bps}$$

$$1 \text{ Gbps} = 1.024 \times 1.024 \times 1.024 = 1.073.741.824 \text{ bps}$$

$$1 \text{ Tbps} = 1.024 \times 1.024 \times 1.024 \times 1.024 = 1.099.511.627.776 \text{ bps}$$



Bit adalah unit terkecil dari informasi. Satu bit cukup untuk menyatakan perbedaan antara ya dan tidak, on dan off, dan satu dan nol. Komputer harus menampilkan informasi dalam bentuk bit karena sirkuit-sirkuit elektronik yang dibuat hanya memiliki dua keadaan, yaitu on atau off. Sedangkan Byte adalah sepotong informasi yang memiliki panjang 8 bit.



Tugas 2.3

Pergilah ke beberapa tempat yang memiliki akses internet, lalu tanyakanlah berapa kecepatan akses di tempat tersebut? Bila tempat-tempat yang kalian kunjungi memiliki kecepatan akses internet yang berbeda-beda, berikan pula penjelasan tentang perbedaan yang kalian rasakan saat mengakses internet tersebut. Setelah selesai, catat lalu kumpulkan hasilnya ke Bapak/Tbu Guru kalian.



Ringkasan Pelajaran

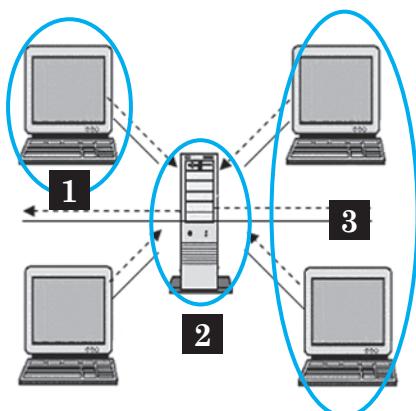
1. Prinsip dasar jaringan komputer yaitu sedikitnya ada dua buah komputer yang saling dihubungkan melalui kabel atau frekuensi. Jaringan komputer dapat dibagi menjadi dua arsitektur, yaitu *peer to peer* dan *client-server*.
2. Jaringan komputer yang ada dapat digolongkan dalam lima kelompok, yaitu jaringan komputer lokal (*Local Area Network-LAN*), inter-jaringan (*Interconnection Network - Internet*), jaringan komputer metropolitan (*Metropolitan Area Network-MAN*), jaringan komputer skala luas (*Wide Area Network-WAN*), dan internet.
3. Jangkauan internet sangat luas. Hal tersebut menyebabkan lembaga, perusahaan, pribadi, maupun keluarga dapat saling terhubung satu sama lainnya, sehingga dapat berkomunikasi, berbagi data dan informasi, serta bertransaksi.
4. Jaringan intranet jangkauannya lebih sempit daripada jaringan internet karena hanya dapat diakses oleh orang dari lembaga yang membuat jaringan tersebut.
5. Kecepatan pergerakan data atau informasi pada media penghubung dalam jaringan internet diukur dengan satuan-satuan sebagai berikut.
 - a. **Bit per second** (bps), yaitu jumlah bit yang ditransfer dalam waktu satu detik. Bila kecepatan transfer dihitung per karakter dalam satu detik, maka digunakan satuan Byte per second (Bps). Pada umumnya satuan kecepatan yang digunakan di dalam internet adalah bps.
 - b. **Kilo bit per second** (Kbps) menunjukkan bahwa dalam satu detik dapat dikirim satu kilo bit data.



Soal

- A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*
1. Berikut adalah sistem jaringan yang hanya dapat digunakan oleh orang dari lembaga yang membangun jaringan tersebut, *kecuali*
 - A. intranet
 - B. internet
 - C. jaringan komputer metropolitan
 - D. jaringan komputer skala luas

2. Model arsitektur jaringan di mana setiap komputer saling berhubungan langsung disebut . . .
 - A. peer-client
 - C. peer to peer
 - B. client-server
 - D. client to peer
3. Berikut ini yang bukan tipe jaringan komputer adalah . . .
 - A. LAN
 - C. MAN
 - B. WAN
 - D. RAN
4. Jumlah maksimal terminal akses dalam sistem jaringan lokal dengan satu server adalah . . .
 - A. 256
 - C. 64
 - B. 512
 - D. 128
5. 1 kilobit = . . . bit.
 - A. 1.000
 - C. 1.024
 - B. 1.012
 - D. 1.056
6. Hubungan lembaga dengan lembaga biasa diberi istilah . . .
 - A. business to person
 - C. business to business
 - B. office to office
 - D. business to office
7. Satuan yang digunakan untuk menunjukkan bahwa proses data dilakukan secara serial yaitu . . .
 - A. bps
 - C. Kbps
 - B. Bps
 - D. kbps
8. LAN merupakan singkatan dari . . .
 - A. Long Area Network
 - B. Limited Area Netscape
 - C. Local Area Netscape
 - D. Local Area Network
9. Pada sistem jaringan di bawah ini, yang menjadi pusat dari jaringan adalah . . .
 - A. gambar 1
 - B. gambar 2
 - C. gambar 3
 - D. tidak ada yang menjadi server



10. Sistem jaringan yang cocok untuk perusahaan yang memiliki sejumlah kantor cabang dalam satu kota adalah . . .
 - A. interconnection network
 - B. sistem jaringan skala luas
 - C. LAN
 - D. sistem jaringan metropolitan

B. *Kerjakan soal-soal berikut.*

1. Sebutkan dan jelaskanlah model koneksi dari jaringan komputer.
2. Jelaskan keuntungan yang kalian peroleh dengan menggunakan sistem jaringan.
3. Apakah perbedaan antara jaringan internet dan intranet?
4. Buatlah nama website sesuai dengan kriteria yang diberikan di bawah ini.
 - a. Organisasi yang bergerak di bidang kesehatan dan berlokasi di negara Jerman.
 - b. Taman bermain yang ada di Singapura.
 - c. Situs pribadi milik kalian sendiri.
5. Terjemahkanlah nama-nama website di bawah ini.
 - a. www.itb.ac.id
 - b. www.hotmail.com
 - c. www.lc.net.id
 - d. www.computer.store.ch



Mengidentifikasi Perangkat Keras yang Digunakan dalam Akses Internet/Intranet



Sumber : www.tt.hardware.com

Gambar 3.1 Perangkat keras yang digunakan untuk akses internet/intranet

Jaringan internet atau intranet yang kalian akses dari komputer di laboratorium komputer sekolah atau dari komputer rumah sebenarnya sama dengan yang diakses dari perkantoran. Perbedaan dalam mengaksesnya hanya terletak pada topik atau informasi yang diakses. Untuk membuat sebuah jaringan tentunya memerlukan perangkat-perangkat keras yang mendukung. Perangkat keras itulah yang menjadi salah satu sarana sehingga internet dapat dengan mudah kalian akses.

Pada pelajaran ini kalian akan belajar topik-topik berikut.

1. Perangkat keras jaringan intranet.
2. Perangkat keras jaringan internet.

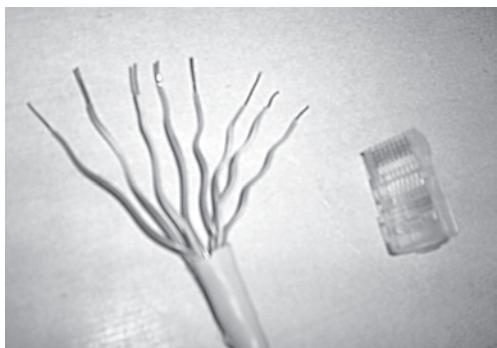
Kata Kunci: Coaxial, UTP, FDDI, Network Interface Card, Hub, Server, Modem, Dial Up, Firewall, Router, PSTN, ISP, Leased Line, Browser, GPRS, Wifi

A. Perangkat Keras Jaringan Intranet



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.2 Kabel co-axial



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.3 Kabel twisted pair



Jaringan intranet berfungsi untuk menghubungkan beberapa komputer supaya dapat saling bertukar data dan informasi. Tanpa adanya perangkat keras, tentu saja komputer-komputer kalian tidak dapat berhubungan satu sama lain. Berikut ini adalah perangkat keras yang diperlukan untuk membentuk sebuah jaringan intranet.

1. Kabel

Pada jaringan komputer, kabel menjadi media penghubung utama antarkomputer. Untuk jaringan lokal, dikenal ada tiga jenis kabel sebagai berikut.

a. Co-axial

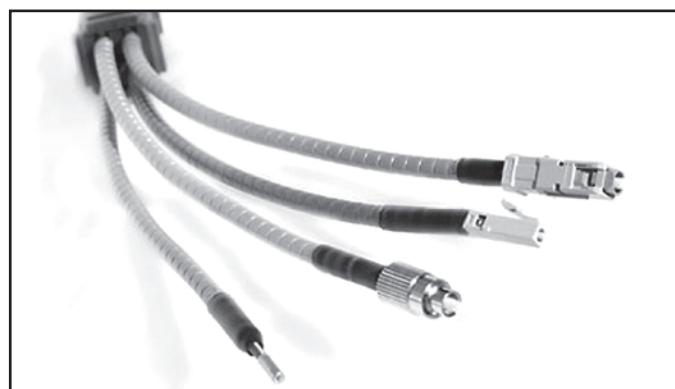
Kabel co-axial adalah kabel yang digunakan di jaringan lokal. Biaya yang dibutuhkan cenderung murah dan tidak memerlukan hub sebagai konsentrator jaringan.

b. UTP (Unshielded Twisted Pair)

UTP yaitu kabel jaringan yang saat ini paling banyak digunakan. Dengan menggunakan kabel ini pengembangan jumlah klien dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu sistem komunikasi atau tanpa harus mematikan *server*.

c. FDDI (Fiber Data Distributed Interface)

FDDI atau yang biasa disebut kabel *fiber optic*, menggunakan dua buah *ring*. Pertama adalah *primary ring* yang digunakan untuk komunikasi data. Yang kedua adalah *secondary ring* yang digunakan sebagai media komunikasi cadangan.



Sumber : www.timbercon.com

Gambar 3.4 Kabel serat optik

2. Kartu Jaringan

Kartu jaringan merupakan salah satu *interface* yang memiliki peranan besar dalam sistem jaringan. Kartu jaringan inilah yang menentukan kecepatan maksimum transmisi data.

3. Hub

Hub atau yang sering juga disebut konsentrator berguna sebagai media antarkoneksi yang jauh, yaitu alat pengumpul semua koneksi antarkomputer untuk kemudian disambungkan satu sama lain. Keuntungan penggunaan hub adalah fleksibel, sehingga jumlah klien dapat ditambah setiap saat tanpa mengganggu jaringan yang sedang beroperasi. Berikut ini adalah beberapa jenis hub.

a. Hub Standar 10 mbps

Hub tipe ini memiliki kecepatan maksimum 10 mbps, namun kecepatan transmisi untuk tiap user yang terhubung tidak dapat diatur. Selain itu, tiap klien mempunyai kecepatan maksimum koneksi. Hub standar 10 mbps ini sangat mudah dalam hal instalasi.

b. Hub Switch Unmanaged 10/100 mbps

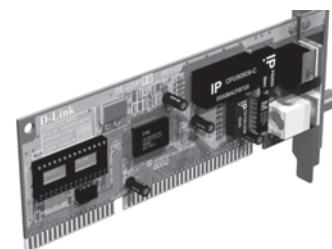
Kecepatan maksimum hub tipe ini adalah 10 atau 100 mbps, tergantung dari kartu jaringan yang digunakan. Sama seperti hub standar 10 mbps, hub tipe ini tidak bisa mengatur kecepatan transmisi untuk tiap user atau mesin yang terhubung dan tiap klien mempunyai kecepatan maksimum koneksi.

c. Hub Switch Managed 100 mbps

Hub ini memiliki kecepatan 100 mbps. Berbeda dengan hub lainnya, dengan hub ini kecepatan tiap port koneksi bisa diatur. Kecepatan transmisi untuk setiap user atau mesin yang terhubung dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

4. Server

Untuk jaringan dengan tipe *client-server*, dibutuhkan komputer yang berfungsi sebagai *server*. Kebutuhan *server* dapat berbeda antara satu dengan yang lain, tergantung fungsi *server* dan sistem operasi yang terpasang.



Sumber : www.networkcard.com

Gambar 3.5 Kartu jaringan



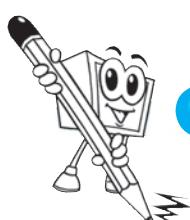
Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.6 Hub



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.7 Server



Kegiatan 3.1

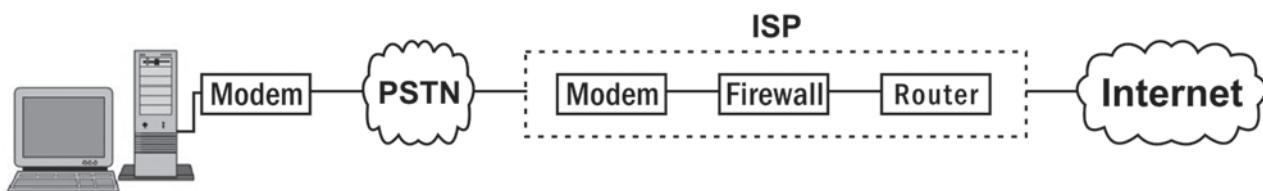
Perhatikan sistem jaringan yang ada di sekolahmu. Perangkat keras apa saja yang digunakan?

Catat, kemudian tanyakan kepada guru kalian apakah hasil observasi kalian sudah benar?

B. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet

1. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet dengan Sistem Dial Up

Untuk menghubungkan komputer pribadi dengan jaringan internet, secara sederhana kita dapat memanfaatkan jalur telepon yang terdapat di sekolah atau di rumah yang biasa disebut PSTN (*Public Switched Telephone Network*). PSTN merupakan jaringan telepon dari perusahaan jasa telekomunikasi yang ada di sekolah atau rumah. Melalui kabel telepon yang terhubung ke modem, kalian dapat mengirimkan data dan informasi seperti kalau kalian menelepon seseorang. Cara ini sering disebut koneksi internet sistem *dial up*.

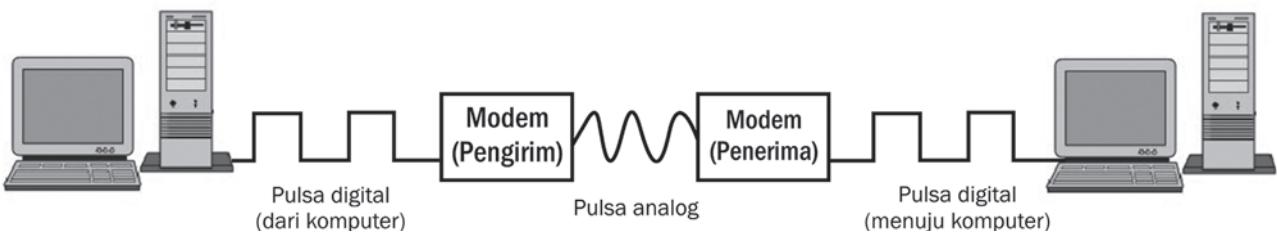


Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.8 Komponen koneksi internet dengan sistem *dial up*

Secara umum, untuk menghubungkan diri dengan internet kalian memerlukan komponen koneksi berikut.

- Seperangkat komputer.** Kalian perlu mempersiapkan seperangkat komputer yang terdiri dari monitor, sistem unit CPU, dan perangkat periferal seperti *keyboard* dan *mouse*, serta kartu jaringan (*Network Interface Card*). Kartu jaringan yang sering digunakan adalah jenis ethernet. Kartu jaringan ini menyediakan *port* untuk kabel yang akan terhubung ke modem.
- Modem (*Modulator Demodulator*).** Pada saat kalian mengirimkan data atau informasi lewat internet, modem berfungsi untuk menerjemahkan data atau informasi yang semula dalam bentuk sinyal digital menjadi sinyal analog agar sinyal dapat dikirimkan melalui kabel telepon analog. Sedangkan pada saat kalian menerima data atau informasi dari internet, modem berfungsi untuk memisahkan data dari sinyal kabel telepon. Selanjutnya, modem menerjemahkan data atau informasi sinyal analog menjadi sinyal digital.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.9 Proses kerja modem

Dengan mekanisme ini, modem membuat komputer kalian dapat terhubung ke internet. Kemudian, berkomunikasi dengan komputer atau jaringan lain yang sudah terhubung ke internet.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.10 Modem eksternal

Kecepatan modem dalam melakukan transfer data dan informasi diukur dengan satuan bit per detik (*bit per second*=bps). Saat ini, modem yang dijual di toko-toko komputer umumnya memiliki kecepatan transfer berkisar 56 kbps.

Modem yang dijual di toko-toko komputer juga dapat dikelompokkan dalam dua kategori, yaitu modem internal dan modem eksternal. Modem internal adalah perangkat modem yang dipasang menjadi satu kesatuan dengan *motherboard* pada sistem unit CPU. Harga modem internal relatif lebih murah, tetapi tidak fleksibel untuk penggunaan bersama, karena harus bongkar pasang kartu modem yang terpasang pada *motherboard*. Sedangkan modem eksternal merupakan perangkat modem yang terpisah dengan sistem unit CPU dan dihubungkan dengan komputer lewat kabel atau frekuensi. Modem jenis ini dapat dipindahkan dari satu komputer ke komputer lain dengan mudah, tetapi harganya relatif lebih tinggi.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.11 Modem internal

- c. **Public Switched Telephone Network** (PSTN) merupakan jaringan telepon dari perusahaan jasa telekomunikasi yang ada di sekolah atau rumah. Melalui kabel telepon yang terhubung ke modem, kalian dapat mengirimkan data dan informasi seperti kalau kalian menelepon seseorang.
- d. **Internet Service Provider** (ISP) merupakan penyedia layanan akses internet. Untuk dapat terhubung ke internet, kalian harus mendaftarkan diri menjadi pelanggan sebuah ISP, seperti Indosatnet, Indonet, Telkomnet, dan lain sebagainya.

Pada saat mendaftarkan diri ke ISP, kalian akan mendapatkan sebuah *username* dan *password* yang akan kalian gunakan setiap kali mengakses internet.

Adapun perangkat yang digunakan oleh ISP untuk menghubungkan komputer ke internet terdiri dari *modem*, *firewall*, dan *router*.

- 1) **Modem** yang digunakan memiliki fungsi dan proses kerja yang sama dengan modem pada umumnya.
- 2) **Firewall** merupakan perangkat yang berisi sekumpulan program yang digunakan untuk menyaring virus atau mencegah akses dari orang yang belum mendaftar ke ISP tersebut.
- 3) **Router** merupakan perangkat yang digunakan untuk menghubungkan jaringan yang satu dengan jaringan yang lain. Fungsi lain router adalah mencari rute yang akan dilewati oleh data atau informasi yang dikirim dari jaringan yang satu menuju ke jaringan yang lain.

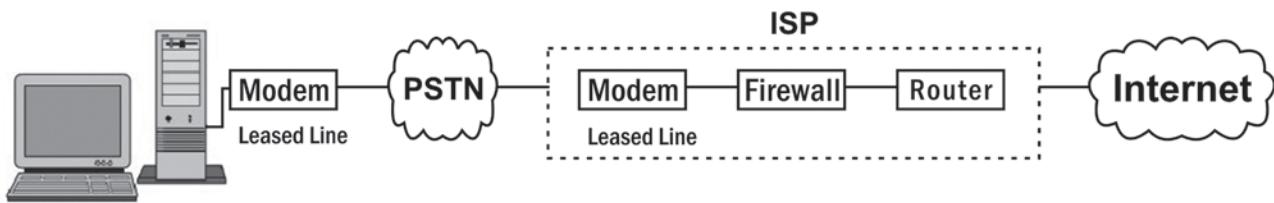
2. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet dengan Sistem Leased Line

Selain menggunakan cara *dial up*, kalian dapat menghubungkan diri ke ISP dengan menggunakan *leased line*. Pada dasarnya, hubungan antara komputer kalian dengan ISP secara *leased line* seperti yang digambarkan pada Gambar 1.5 di depan. Perbedaannya pada fungsi kabel telepon yang hanya digunakan secara khusus untuk hubungan ke ISP, sehingga kabel itu tidak dapat digunakan untuk keperluan telepon atau mengirimkan pesan lewat mesin faksimile. Untuk mendapatkan layanan *leased line*, kalian harus mendaftarkan diri ke perusahaan telekomunikasi setempat.

Sumber : www.isp-service.nl

Gambar 3.12 Perangkat keras ISP





Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.13 Komponen koneksi internet dengan sistem *leased line*

Hubungan dengan menggunakan cara *leased line* dikelompokkan sebagai hubungan yang tetap. Oleh karena kalian dapat terhubung ke ISP yang memberikan akses internet 24 jam sehari. Kecepatan akses internet dengan cara *leased line* ini dapat diatur mulai dari 32 kbps, 64 kbps, 128 kbps, dan seterusnya. Semakin besar kecepatan aksesnya, biaya yang dikeluarkan juga akan semakin besar.

3. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet dengan Sistem Nirkabel

Koneksi ke ISP yang memberikan layanan akses internet dapat dilakukan melalui teknologi nirkabel. Teknologi ini diciptakan untuk mengatasi kerumitan lalu lintas kabel yang sangat padat atau daerah-daerah tertentu yang sangat sulit untuk dipasangi kabel. Teknologi nirkabel juga dapat mengatasi kesulitan yang dialami perusahaan telekomunikasi dalam menyediakan sistem *leased line*, karena jumlahnya sangat terbatas.

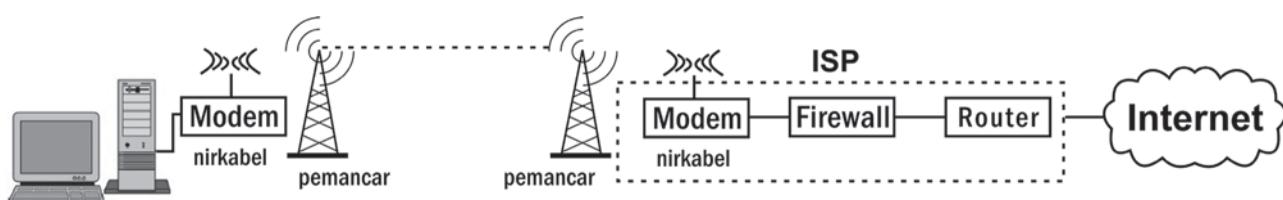
Teknologi nirkabel pada umumnya menggunakan gelombang radio untuk mentransmisikan data dan informasi. Gelombang yang umum digunakan di Indonesia berada pada frekuensi 2,4 GHz dan 5,6 GHz.

Perangkat modem yang digunakan berbeda dengan modem *dial up* atau *leased line* meskipun fungsinya sama. Modem nirkabel berperan sebagai perangkat keras internal yang dipasang pada komputer kalian. Sedangkan menara pemancar berada di halaman sebagai perangkat keras eksternal yang berfungsi untuk memancarkan gelombang data dan informasi.



Sumber : www.adslguide.org.uk

Gambar 3.14 Modem nirkabel

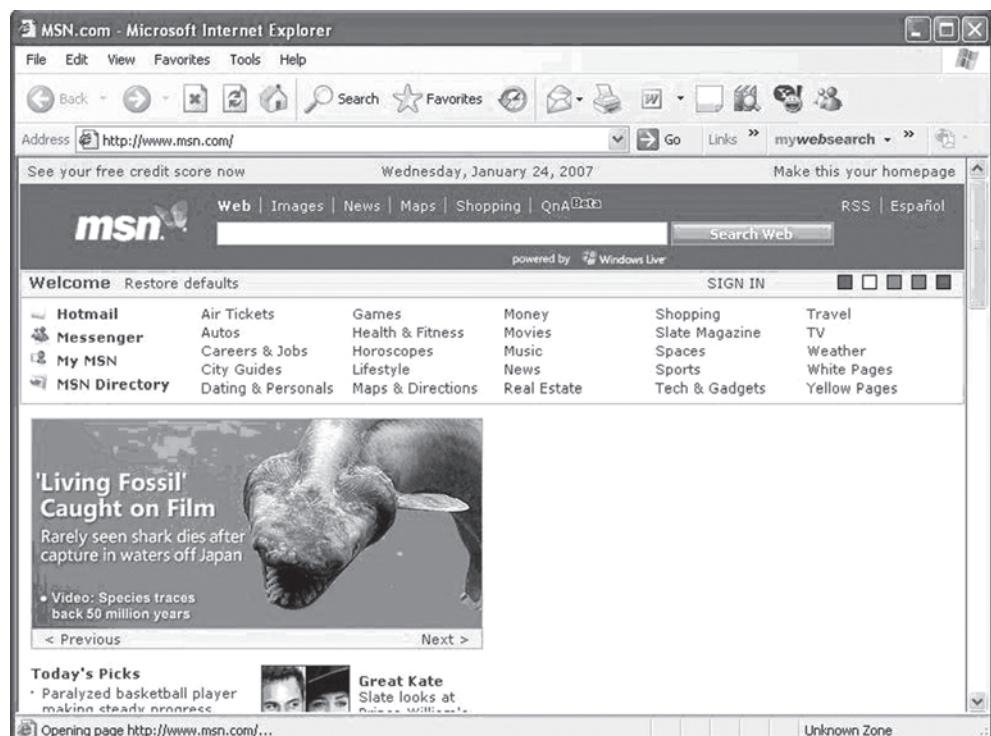


Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.15 Komponen koneksi internet dengan sistem nirkabel

Bila perangkat-perangkat keras tersebut telah tersedia, kalian harus menyediakan perangkat lunak yang akan digunakan untuk melakukan akses ke internet. Adapun perangkat lunak yang diperlukan meliputi sistem operasi dan *browser*.

- Sistem operasi** merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengoperasikan komputer yang kalian miliki. Sistem operasi yang umum digunakan adalah Windows dan Linux.
- Browser** merupakan aplikasi yang digunakan untuk memasuki dan mengakses internet. *Browser* yang biasa digunakan adalah Netscape Communicator, Internet Explorer (khusus di Windows), Opera, dan Firefox.



Sumber : www.msn.com

Gambar 3.16 Contoh tampilan browser Internet Explorer

4. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet dengan Sistem Telepon Seluler

Bagi kalian yang memiliki telepon seluler (ponsel) dapat juga memanfaatkannya sebagai media untuk mengakses internet. Ponsel dengan fasilitas *General Packet Radio Service* (GPRS) dan SIM Card yang menyediakan jasa layanan GPRS dapat menghubungkan komputer kalian dengan internet dengan kecepatan berkisar 20-30 kbps.

Komputer yang digunakan pada umumnya berupa *notebook* (komputer jinjing) yang menyediakan *port* data yang dapat disambungkan ke ponsel. *Port* data pada komputer tentu saja harus disesuaikan dengan *port* data pada ponsel yang dapat berupa kabel data, sinar inframerah, atau *bluetooth*.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.17 Contoh ponsel yang memiliki fasilitas GPRS

Untuk koneksi ke internet lewat ponsel, perangkat ponsel tersebut berfungsi sebagai modem. Sinyal dari ponsel tersebut selanjutnya akan diterima oleh perangkat *gateway* yang dimiliki oleh ISP. Perangkat *gateway* tersebut berfungsi untuk menjembatani sinyal pada jaringan ponsel ke jaringan internet.

Koneksi ke internet lewat ponsel ini dapat dilakukan di mana saja. Dengan syarat ponsel tersebut dapat diaktifkan dan dapat digunakan untuk mengirimkan sinyal ke operator ponsel yang bertindak sebagai ISP. Kadang-kadang hal itu sulit dilakukan, karena belum adanya standar dalam pengaktifan fasilitas GPRS dari beragam ponsel.



Tugas 3.1

Carilah tipe-tipe ponsel yang sudah mendukung fasilitas GPRS. Tuliskan hasil tugas kalian pada selembar kertas. Bila sudah selesai, serahkan hasilnya pada guru kalian.

5. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet dengan Sistem yang Lain

Masih banyak ragam peralatan lain yang dikembangkan oleh para ahli untuk menghubungkan komputer yang kalian miliki ke ISP. Peralatan itu antara lain *wireless fidelity* dan jaringan tv kabel.

- Wireless Fidelity (WiFi)** merupakan teknologi jaringan nirkabel yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz, dengan kecepatan akses sampai 11 Mbps. Untuk memanfaatkan sistem WiFi ini, komputer jinjing kalian harus dilengkapi dengan WiFi card atau telah dilengkapi dengan teknologi Mobile Centrino.
- Jaringan tv kabel** juga menyediakan layanan akses komputer ke internet. Penggunaan jaringan tv kabel lebih menguntungkan, karena tidak terganggu dengan penggunaan telepon. Selain itu, satu paket berlangganan internet lewat jaringan tv kabel sudah termasuk siaran tv kabel. Dengan demikian, fasilitas ini tepat untuk konsumsi keluarga-keluarga rumah tangga.



Bila komputer jinjing yang kalian miliki belum terdapat fasilitas WiFi, kalian dapat membeli WiFi card tersebut secara terpisah.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.18 Komputer jinjing yang sudah dilengkapi dengan fasilitas Mobile Centrino



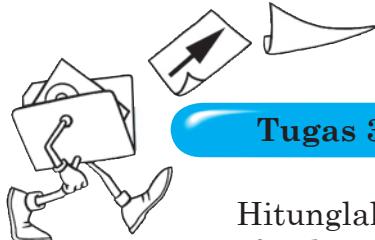
Sumber : Penerbit Andi

Gambar 3.19 Perangkat keras tv kabel



Diskusi 3.1

Diskusikan dengan teman kalian, perangkat keras untuk akses internet dengan sistem manakah yang paling tepat digunakan oleh perorangan? Berilah alasan seukupnya. Setelah selesai, diskusikan pula dengan guru kalian.



Tugas 3.2

Hitunglah berapa bit per detik yang dapat ditransfer dari masing-masing sistem untuk mengakses internet.



Ringkasan Pelajaran

1. Perangkat keras yang diperlukan untuk membentuk sebuah jaringan adalah sebagai berikut.
 - a. **Kabel**, yang menjadi media penghubung utama antarkomputer.
 - b. **Kartu jaringan**, yang menentukan kecepatan maksimum transmisi data.

- c. **Hub**, sebagai media antarkoneksi yang jauh.
 - d. **Server**, yaitu komputer yang menjadi pusat kegiatan di jaringan.
2. Ada beragam sistem yang dioperasikan untuk mengakses internet berdasarkan teknologi yang digunakan, antara lain: sistem dial up, *leased line*, *nirkabel*, *telepon seluler*, *wireless fidelity*, dan *tv kabel*.



Soal

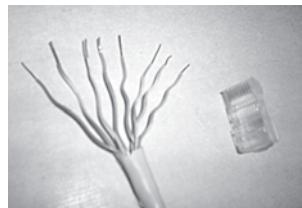
A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*

1. Jenis kabel yang digunakan untuk jaringan lokal adalah

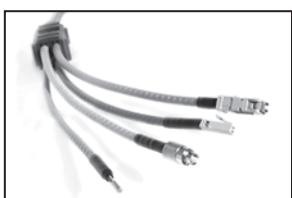
A.



C.



B.



D.



2. Perangkat keras yang menentukan kecepatan maksimum transmisi data adalah

A. kartu jaringan

C. hub

B. modem

D. switch

3. Koneksi internet yang menggunakan kabel telepon disebut jaringan

A. *leased line*

C. *dial up*

B. *nirkabel*

D. *telepon seluler*

4. Alat yang berfungsi untuk menerjemahkan data atau informasi yang semula dalam bentuk sinyal digital menjadi sinyal analog adalah

A. kartu jaringan

C. hub

B. modem

D. switch

5. Yang bukan merupakan perangkat yang digunakan oleh ISP untuk menghubungkan ke internet adalah

A. modem

C. router

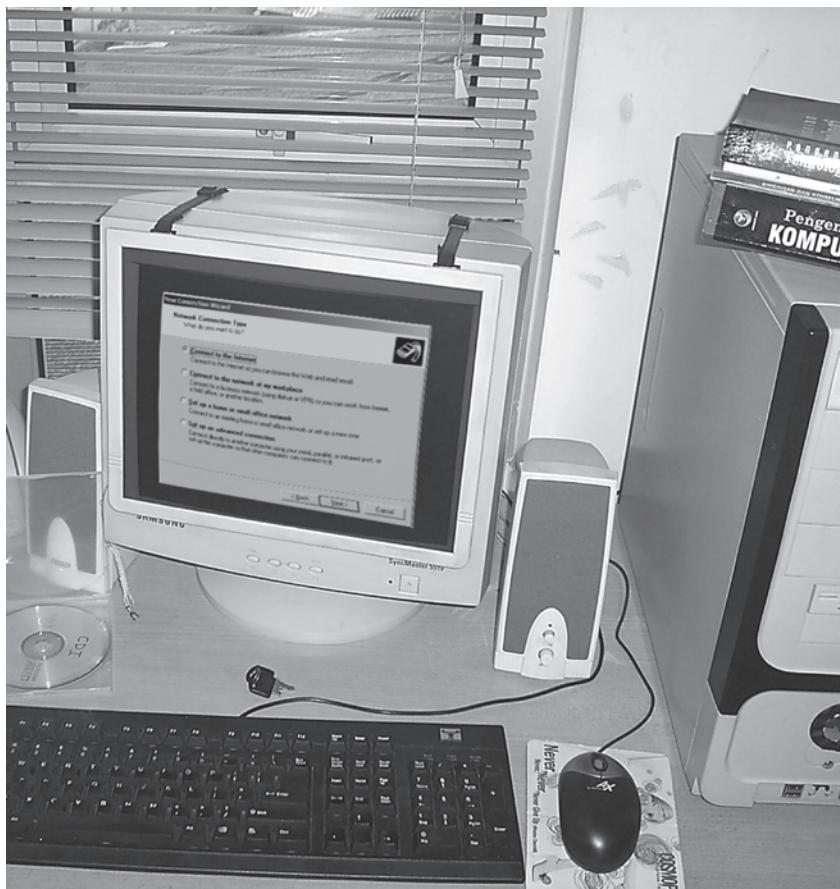
B. firewall

D. firefree

6. Browser yang umum digunakan untuk akses ke internet adalah . . .
 - A. Opera
 - B. Netscape communicator
 - C. Internet communicator
 - D. Firefox
 7. Saat melakukan koneksi ke internet melalui ponsel, perangkat ponsel tersebut berfungsi sebagai . . .
 - A. *server*
 - B. modem
 - C. hub
 - D. ISP
 8. Jaringan internet yang cocok untuk rumah tangga adalah . . .
 - A. *dial up*
 - B. *leased line*
 - C. tv kabel
 - D. ISP
 9. Perangkat yang berisi sekumpulan program yang digunakan untuk menyaring virus atau mencegah akses dari orang yang belum mendaftar ke sebuah ISP disebut . . .
 - A. firefox
 - B. firefree
 - C. firewall
 - D. firetech
 10. Kabel *fiber optic* terdiri dari . . . buah ring.
 - A. dua
 - B. tiga
 - C. empat
 - D. lima
- B. *Kerjakan soal-soal berikut.*
1. Gambarkanlah sistem koneksi internet dengan menggunakan metode leased line.
 2. Apakah perbedaan antara akses internet melalui sistem *leased line* dengan sistem *dial up*?
 3. Koneksi internet dengan sistem mana yang menurut kalian paling sulit dilakukan? Jelaskan pula alasannya.
 4. Jelaskan proses kerja modem sehingga membuat komputer dapat terhubung ke internet.
 5. Apakah internet yang kalian akses dari rumah sama dengan internet yang terdapat pada perusahaan? Jelaskan jawaban kalian.



Berbagai Cara untuk Memperoleh Sambungan Internet



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.1 Tampilan proses koneksi ke internet

Bila ingin meminjam buku di perpustakaan sekolah, kalian tentu harus mendaftarkan diri sebagai anggota terlebih dahulu. Demikian pula untuk melakukan koneksi ke internet, kalian harus mendaftarkan diri terlebih dahulu ke *Internet Service Provider* (ISP) tertentu. Setelah terdaftar sebagai anggota ISP, kalian baru bisa mendapatkan layanan dan dapat menggunakan fasilitas untuk terhubung dengan internet.

Dalam pelajaran ini, kalian akan mempelajari topik-topik berikut.

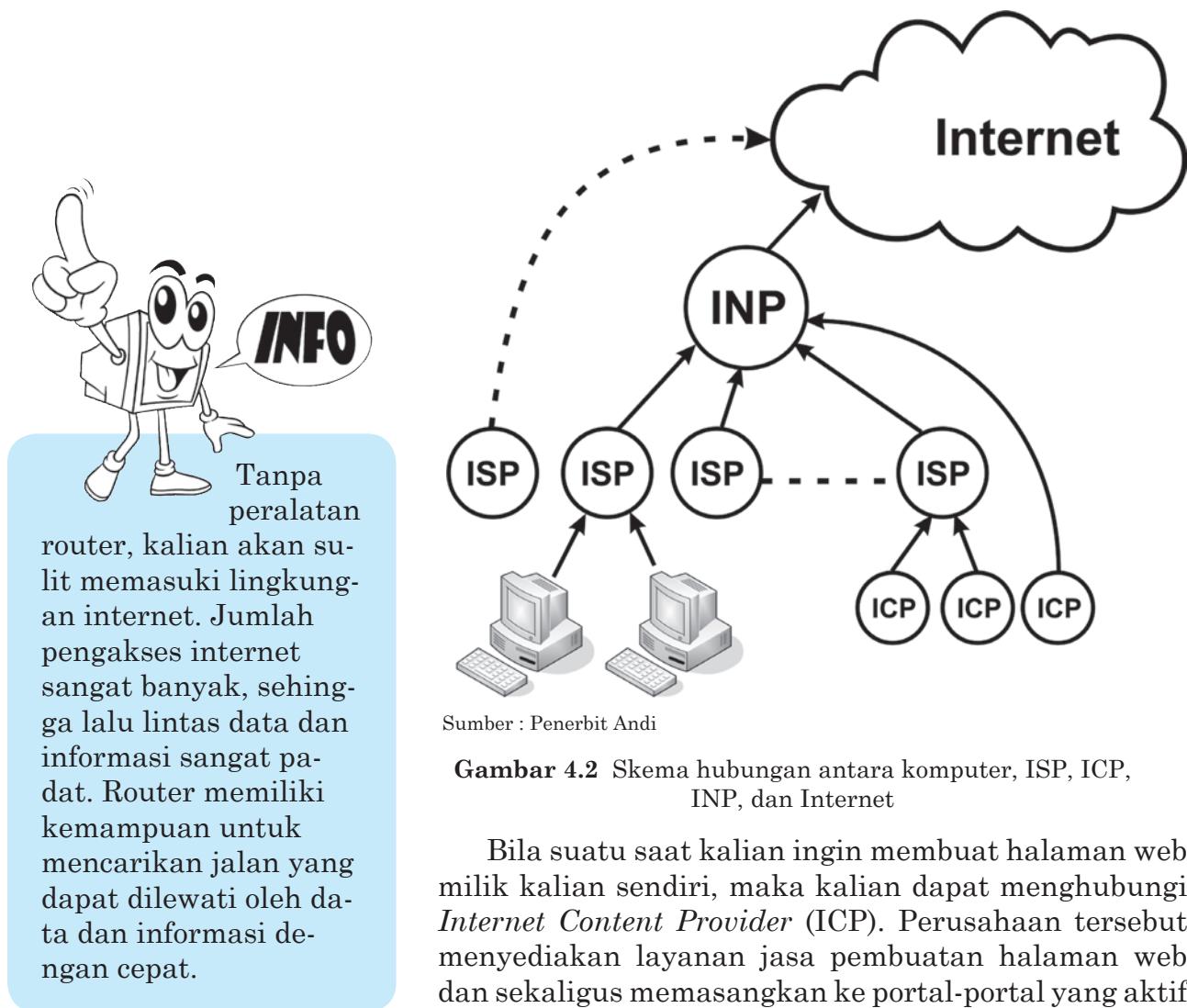
1. Model-model koneksi ke *Internet Service Provider* (ISP).
2. Pemilihan dan cara berlangganan ISP.
3. Koneksi dengan ISP.

Kata Kunci: ISP, INP, Broadband

A. Model-Model Koneksi ke Internet Service Provider (ISP)

Internet Service Provider (ISP) merupakan perusahaan penyedia layanan akses internet bagi pengguna, baik perorangan, rumah tangga, sekolah, maupun perkantoran. ISP di Indonesia cukup banyak, misalnya: Indosatnet, Indonet, Wasantara, dan Telkomnet. Tanpa terhubung ke ISP, kalian tidak dapat memperoleh layanan akses ke internet.

ISP akan memberikan layanan untuk menghubungkan kalian ke internet melalui perangkat keras berupa modem, *firewall*, dan *router*. Tidak semua ISP dapat langsung menghubungkan komputer kalian ke internet. Ada juga ISP yang tidak dapat menghubungkan langsung ke internet. Untuk ISP jenis ini, maka ISP tersebut harus memiliki koneksi ke *Internet Network Provider* (INP) yang merupakan perusahaan yang menyediakan layanan koneksi ke internet. Di Indonesia baru ada sebuah INP, yaitu Indosat.



di internet. Beberapa ICP di Indonesia, antara lain Indonesian Interactive (I2), GudegNet, dan Dapur Web.

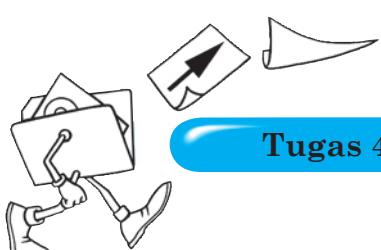
Untuk melakukan koneksi ke ISP, ada beberapa macam bentuk sesuai dengan model ISP-nya. Bentuk-bentuk koneksi tersebut sebagai berikut.

1. ISP sebagai perusahaan telekomunikasi. PT Telkom merupakan perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia yang bertindak sebagai ISP. Adapun bentuk koneksi yang ditawarkan adalah secara *dial up* atau *leased line*.
2. ISP sebagai perusahaan penyedia jasa koneksi ke internet semata. Pada umumnya, perusahaan ini akan menawarkan koneksi nirkabel dengan membangun menara-menara pemancar untuk menangkap frekuensi gelombang radio yang menjadi sarana lalu lintas data dan informasi.
3. ISP sebagai perusahaan penyedia layanan operator ponsel. Pada umumnya, perusahaan ini memberikan layanan sesuai dengan jenis teknologi ponsel yang dikembangkannya, misalnya GPRS.
4. ISP sebagai perusahaan penyedia layanan tv kabeh. Pada umumnya, perusahaan ini memberikan layanan koneksi yang menjangkau lokasi dengan menggunakan kabel *broadband*. Layanan utama yang diberikan semula hanya pemancaran siaran televisi, tetapi kini telah dikembangkan untuk akses internet.



PT Telkom

Indonesia menyediakan layanan akses internet melalui **Telkomnet Instant** bagi setiap pelanggannya. Layanan Telkomnet Instant dapat diakses setiap saat tanpa administrasi pendaftaran dan biaya langganan. Pengguna cukup membayar berdasarkan lamanya waktu koneksi ke internet.



1. Temukanlah nama-nama ISP yang beroperasi di Indonesia selain Indosatnet, Indonet, Wasantara, dan Telkomnet melalui pengamatan dari berita-berita di koran, majalah, atau brosur-brosur.
2. Kunjungilah kantor ISP terdekat di kota kalian dan dapatkan informasi tentang tata cara untuk mendaftarkan diri menjadi pelanggan ISP tersebut. Setelah selesai tuliskanlah informasi yang kalian dapat dan diskusikan dengan teman dan guru kalian.

B. Pemilihan dan Cara Berlangganan ISP

Untuk melakukan koneksi ke internet dibutuhkan ISP. Padahal ISP yang ada sangatlah banyak dan beragam sehingga dapat membingungkan. Berikut ini beberapa hal yang perlu kalian pertimbangkan dalam memilih ISP.

1. Harga. Hal ini merupakan salah satu bagian paling penting dalam pemilihan ISP. Namun, jangan sampai tertipu dengan harga yang murah, sebab bisa saja banyak fasilitas yang dihilangkan atau diberi batas waktu penggunaan. Pilihlah ISP yang memiliki kesesuaian antara harga dan fasilitas yang ditawarkan.
2. Dukungan teknis. Kalian perlu mempertimbangkan apakah ada dukungan dari teknisi ISP tersebut bila terdapat gangguan mendadak pada jaringan. ISP yang layak dipilih adalah ISP yang memiliki dukungan terhadap gangguan mendadak pada jaringan.
3. Kecepatan modem. Kalian perlu mencari informasi, apakah ISP tersebut mampu mendukung penggunaan modem standar dengan kecepatan 56 kbps. Kalian perlu memilih ISP yang mendukung penggunaan modem yang kalian miliki.
4. Akses jaringan. Usahakan jangan memilih ISP yang hanya menjual ulang jasa dari ISP lain, karena kecepatannya akan semakin berkurang.

Untuk berlangganan internet dari ISP terdekat dapat dilakukan dengan cara berikut.

1. Datang langsung ke ISP terdekat dan meminta formulir pendaftaran dan melengkapi registrasi untuk pengaktifan internet.
2. Mengambil dan melengkapi formulir registrasi dari web site ISP yang bersangkutan, contohnya Indosatnet (www.indosatM2.com).
3. Menyerahkan formulir yang sudah dilengkapi ke ISP yang bersangkutan.
4. Bila syarat-syarat yang ditentukan sudah terpenuhi, internet dapat segera diakses dari rumah kalian.

C. Koneksi dengan ISP

Setelah memahami peran ISP dan proses pendaftarannya, maka kini kalian akan bersiap untuk melakukan koneksi dengan salah satu ISP, yaitu Telkomnet Instant. Koneksi ke ISP Telkomnet Instant tidak memerlukan pengisian formulir seperti halnya koneksi ke ISP lainnya, karena tagihan akan ditujukan kepada pemilik jalur telepon tersebut. Namun, sebelum melakukan koneksi dengan ISP, kalian harus memastikan bahwa modem telah siap untuk digunakan.

FORMULIR PENDAFTARAN

Untuk pelayanan lebih cepat fax ke (021) 7883-1059

REGISTRATION FORM

For faster service fax to (021) 7883-1059

DATA PELANGGAN PERORANGAN - Personal Subscriber Data

Nama Lengkap Full Name	:		
Tempat & Tanggal Lahir Place & Birth Date	:		
Nama Gadis Ibu Mother Name	:		
Alamat Penagihan Billing Address	:		
Kode Pos ZIP Code	:		
No. KTP/SIM/Paspor ID Card Number	:		
Jenis Kelamin Gender	:	<input type="checkbox"/> Laki-laki - Male	<input type="checkbox"/> Perempuan - Female
Warga Negara Nationality	:	<input type="checkbox"/> WNI - Indonesia	<input type="checkbox"/> WNA - Foreign
Telepon Rumah Residence Phone Number	:	Fax.	
Telepon Kantor Office Phone Number	:	Fax.	
Nomor Telepon untuk akses internet : Phone number for internet access			
Pendidikan Education	:	<input type="checkbox"/> SMA - High School	<input type="checkbox"/> Akademi - Academy
		<input type="checkbox"/> Universitas - University	<input type="checkbox"/> Lainnya - Others
Pekerjaan Occupation	:	<input type="checkbox"/> Karyawan - Employee	<input type="checkbox"/> Manajer - Manager
		<input type="checkbox"/> Direktur - Director	<input type="checkbox"/> Wirausaha - Entrepreneur
		<input type="checkbox"/> Pelajar/Mahasiswa - student	<input type="checkbox"/> Ibu Rumah Tangga - Housewives

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.3 Contoh formulir registrasi Indosatnet**1. Instalasi Modem**

Sebelum menghubungkan diri ke jaringan internet, kalian perlu memastikan terlebih dahulu bahwa komputer kalian memiliki modem dan sudah terpasang dengan baik. Kemudian, kalian perlu melakukan instalasi modem ke dalam komputer, agar modem tersebut dikenali dan dapat dioperasikan.

Kalian dapat melakukan instalasi modem dengan dua cara. Pertama adalah menggunakan fasilitas “Add/Remove Hardware” yang ada di Control Panel sebagai berikut.

- a. Aktifkan menu **Add/Remove Hardware** yang ada di Control Panel, hingga diperoleh tampilan seperti Gambar 4.4.



Tampilan ini memberitahukan fungsi wizard saat kalian menginstall software. Tampilan ini juga memberitahukan bahwa bila hardware yang akan kalian install memiliki CD khusus, sebaiknya menggunakan CD tersebut.



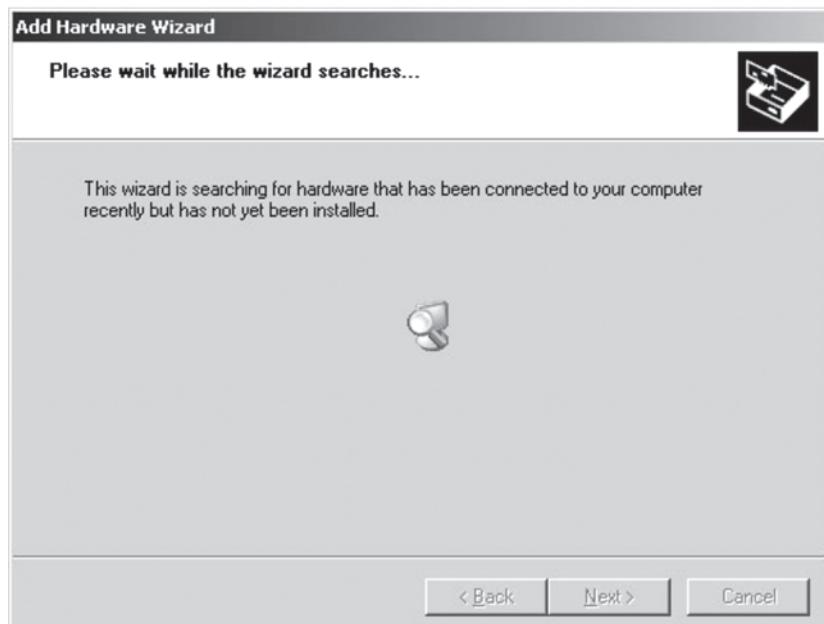
Tampilan di samping menunjukkan bahwa wizard masih mencari hardware yang sudah terkoneksi, namun belum terinstall di komputer kalian. Proses ini hanya membutuhkan waktu sebentar, sekitar 5-10 detik.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.4 Tampilan pertama *Add Hardware Wizard*

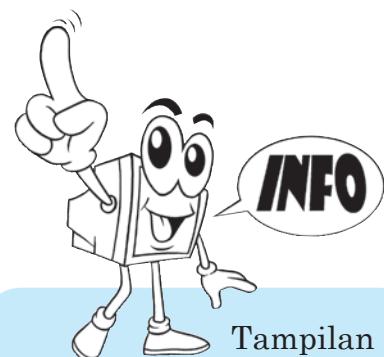
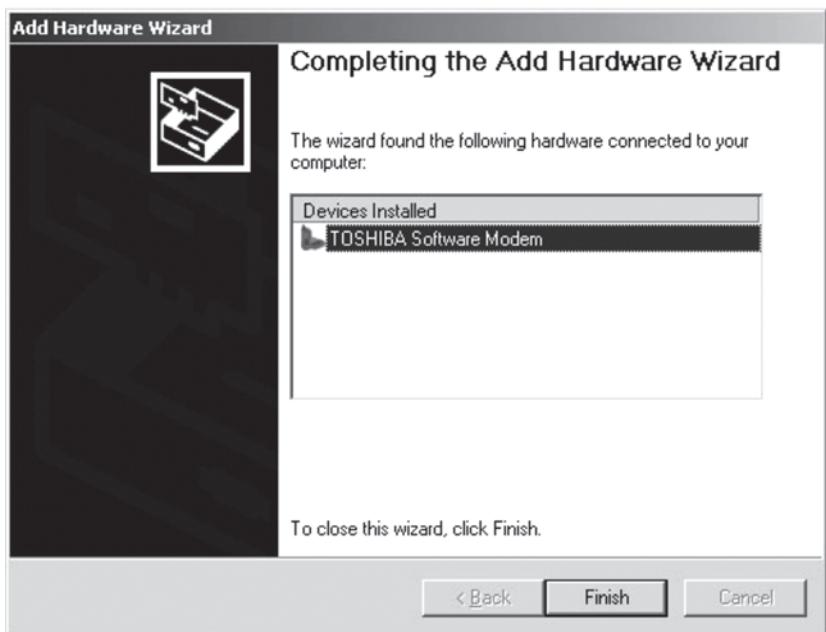
- b. Tekan tombol **Next**, sehingga komputer akan mulai mencari jika ada *hardware* baru. Tampilan langkah ini adalah:



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.5 Tampilan *wizard* yang menunjukkan bahwa komputer sedang berusaha menemukan *hardware* baru yang belum terinstal

- c. Jika modem ditemukan, akan muncul tampilan seperti berikut.

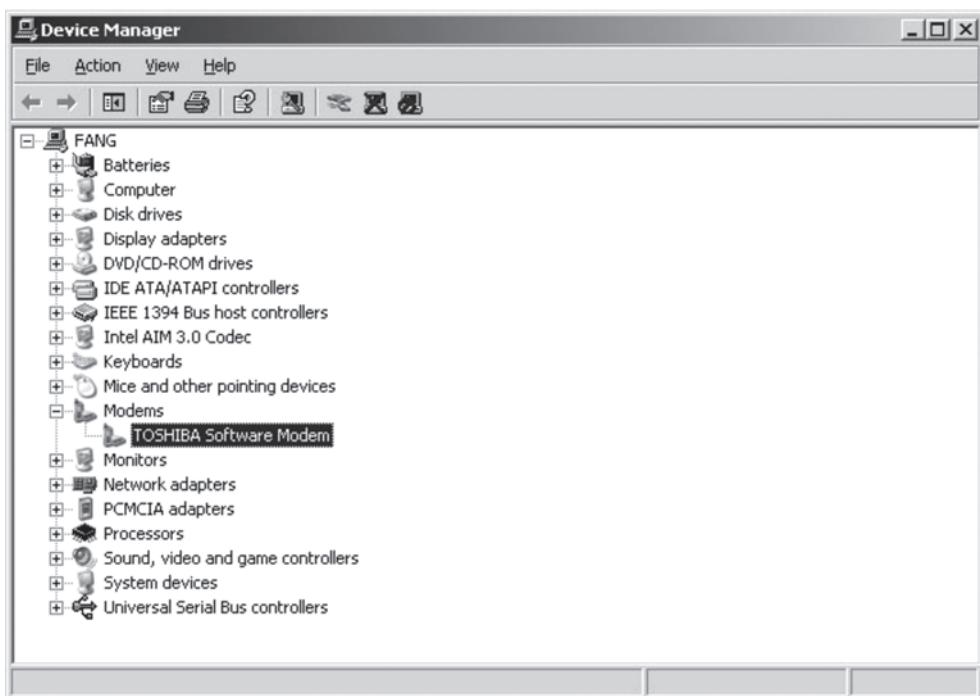


Tampilan di samping menunjukkan bahwa wizard sudah menemukan hardware yang terkoneksi ke komputer kalian, yaitu TOSHIBA Software Modem.

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.6 Wizard memperlihatkan adanya *hardware* yang terhubung ke komputer dan telah terinstal

- d. Kliklah tombol **Finish** untuk mengakhiri proses instalasi, dan kalian mendapatkan tampilan:



Sumber : Penerbit Andi

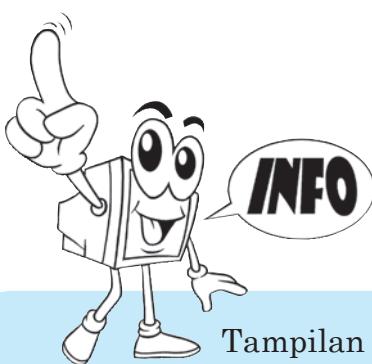
Gambar 4.7 Nama *hardware* muncul dalam subfolder modem

Apabila dengan cara pertama tersebut modem belum terdeteksi, maka kalian dapat menggunakan cara kedua untuk melakukan instalasi modem. Cara kedua ini dengan memanfaatkan fasilitas **Phone and Modem Options** yang juga terdapat pada Control Panel, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Bukalah Control Panel dan pilihlah **Phone and Modem Options** sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

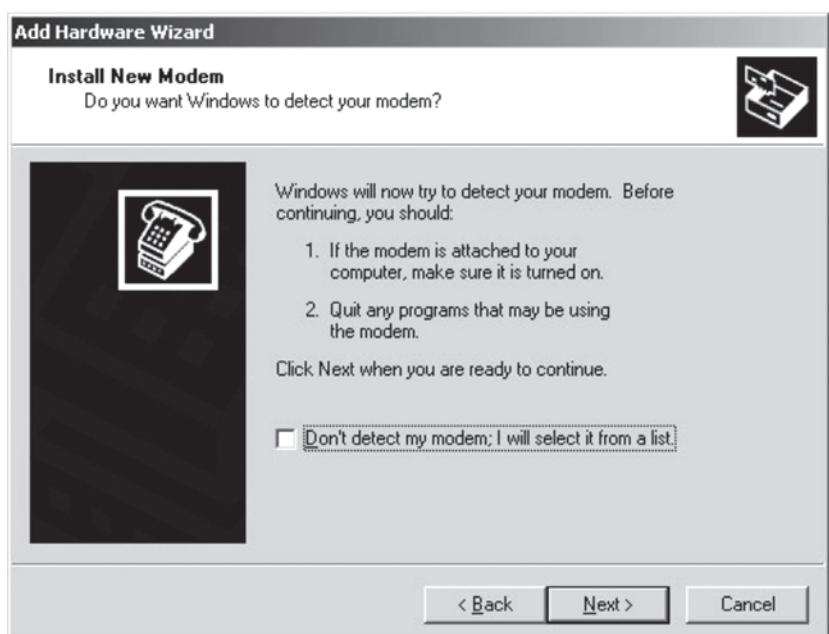


Tampilan di samping memberitahukan bahwa sebelum wizard mendeteksi modem, kalian harus:

1. memastikan bahwa modem sudah terhubung dengan komputer dan sudah dalam keadaan menyala (on);
2. menghentikan atau tidak menggunakan program yang mungkin juga menggunakan modem.

Gambar 4.8 Kotak dialog *Phone and Modem Options*. Kotak kosong dalam dialog ini menunjukkan belum adanya modem yang terinstal.

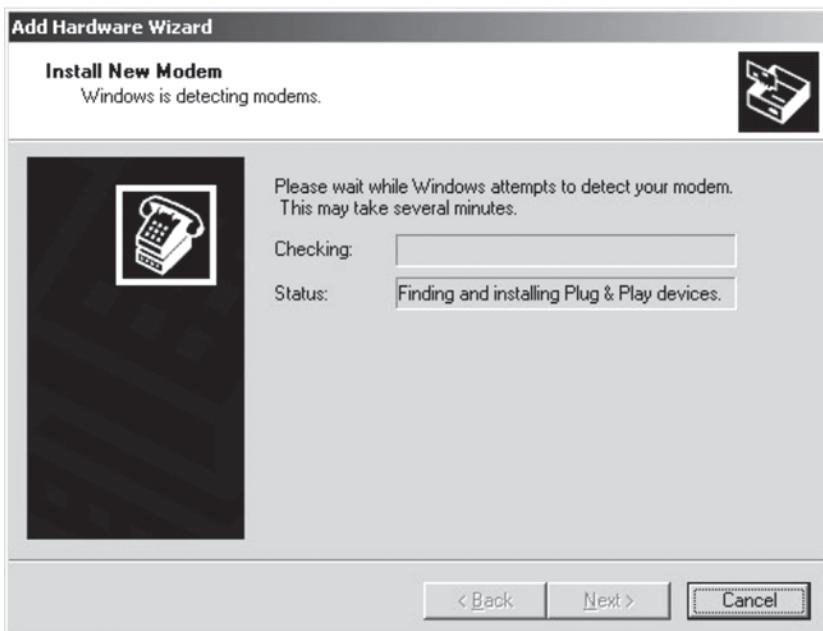
- b. Tekanlah tombol **Add**, sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.9 Wizard memberi petunjuk tentang apa yang harus kalian lakukan sebelum mulai menginstal modem

- c. Tekanlah tombol **Next**, sehingga komputer mencari modem yang terpasang. Pastikan modem dalam keadaan hidup dan *driver* sudah dipasang di CD ROM. Dengan demikian, komputer dapat mengenalinya dan langsung menginstal *driver* yang diperlukan (jika dibutuhkan).



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.10 *Wizard* memperlihatkan keterangan bahwa sistem operasi tengah mendeteksi ada tidaknya modem

- d. Jika modem ditemukan, maka akan muncul peringatan atau pemberitahuan seperti tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.11 *Wizard* memberitahu bahwa instalasi modem telah dilakukan dengan baik

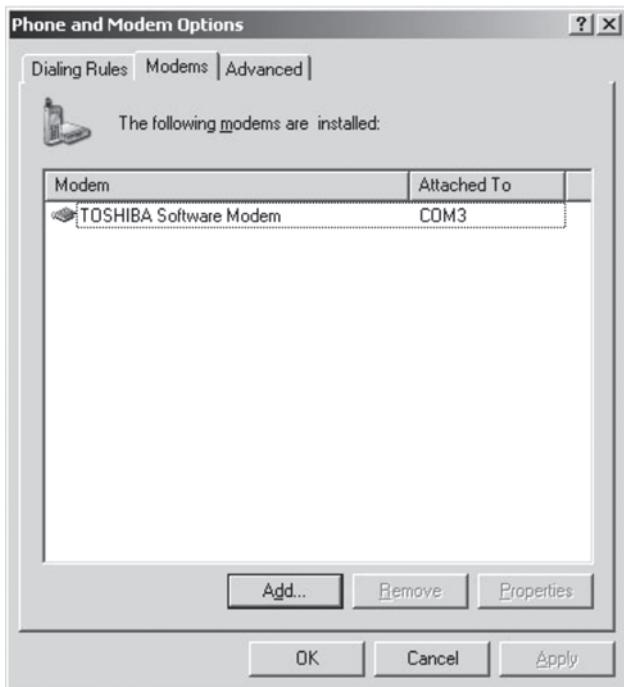


Setelah muncul tampilan di samping, kliklah OK. Proses penginstallan sudah selesai kalian lakukan.



Koneksi dial up merupakan metode koneksi yang paling dasar. Metode ini dibentuk menggunakan jalur telefon standar yang dihubungkan ke sebuah modem. Modem bertugas menerjemahkan sinyal-sinyal telefon analog ke sinyal-sinyal digital sehingga dapat dimengerti oleh komputer. Sumber koneksi diperoleh dengan mendial nomor telefon ISP tertentu.

- e. Begitu kalian mengklik **Finish**, maka daftar modem yang sudah berhasil diinstal di dalam komputer kalian akan tampak sebagai berikut.



Sumber : Penerbit Andi

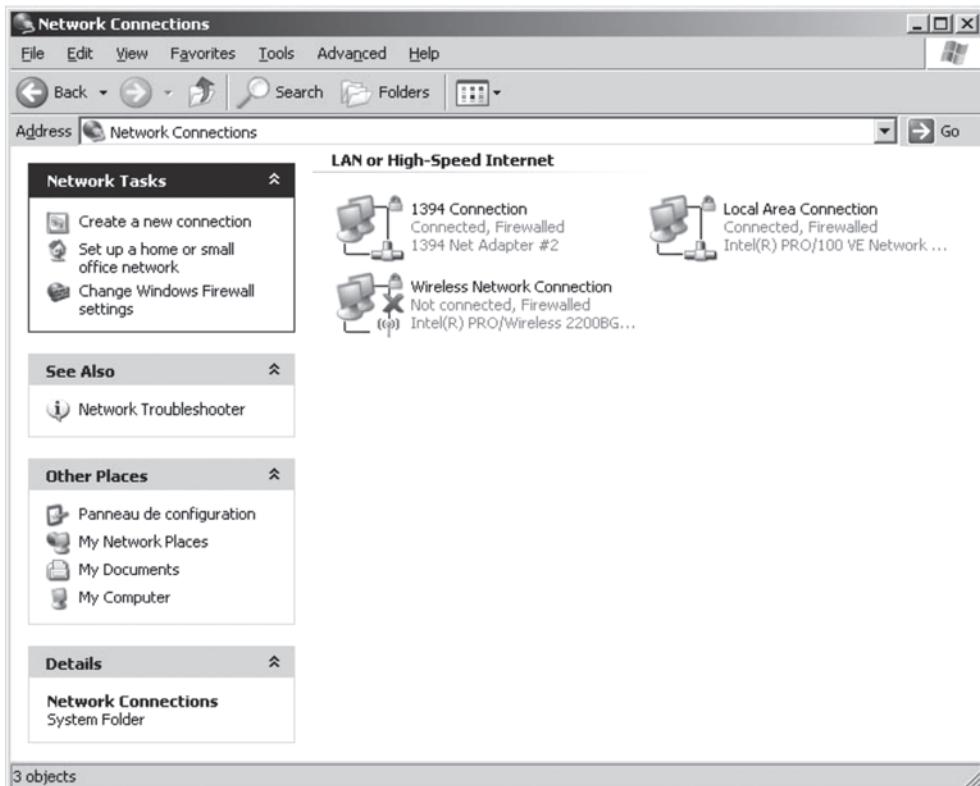
Gambar 4.12 Kotak dialog *Phone and Modem Options*. Bagian kotak dialog yang awalnya kosong (Gambar 4.8) kini telah berisi nama modem yang terinstal.

2. Tatacara Penyambungan ke Internet Lewat ISP

Untuk melakukan hubungan ke internet, maka kalian harus memastikan terlebih dahulu pemasangan perangkat yang diperlukan, yaitu seperangkat komputer, modem, dan jalur telepon. Setelah itu, kalian dapat membuat koneksi ke ISP, dengan syarat kalian telah mendaftarkan diri. Bila kalian atau sekolah menyediakan jalur telepon dari PT Telkom, maka kalian dapat langsung melakukan koneksi ke ISP Telkomnet. ISP ini dapat diakses tanpa harus mengurus pendaftaran, karena fasilitas akses internet tersebut diberikan kepada setiap pelanggan PT Telkom.

Jika kalian menggunakan sistem operasi Windows, maka kalian dapat memanfaatkan fasilitas Windows Socket Program. Fasilitas ini telah disiapkan dalam bentuk aplikasi yang siap untuk dioperasikan. Untuk membangun koneksi ke ISP Telkomnet dengan menggunakan sistem operasi Windows dapat dilakukan melalui beberapa tahapan berikut.

- a. Untuk membuat koneksi Telkomnet, bukalah **Network Connections** sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.13 Jendela *Network Connections*

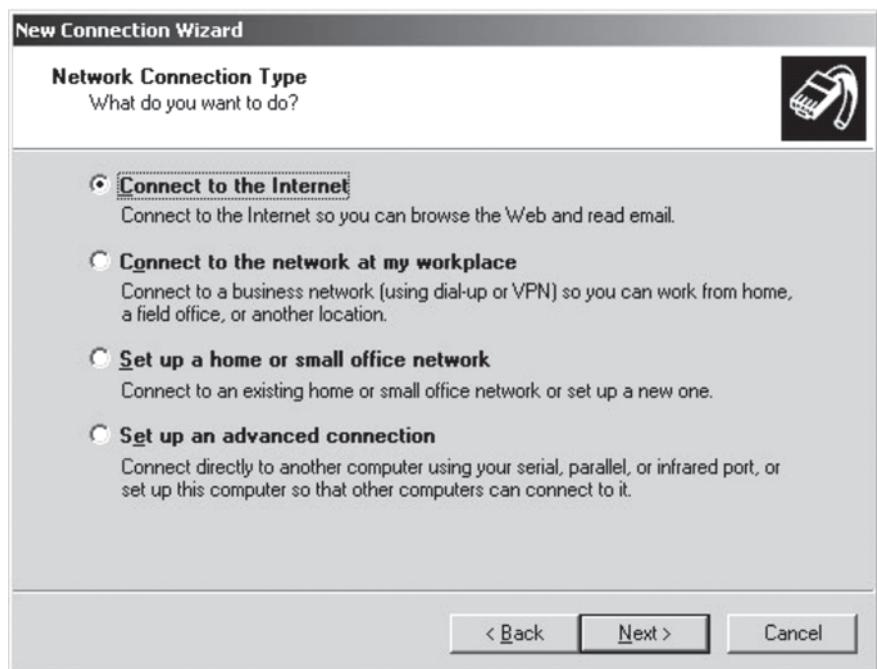
- b. Setelah itu, pilihlah menu **Create a new connection** yang ada pada bagian kiri atas, sehingga muncul tampilan:



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.14 Wizard untuk pembuatan koneksi ke jaringan

c. Tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan:



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.15 Wizard memberikan berbagai pilihan jenis koneksi ke jaringan

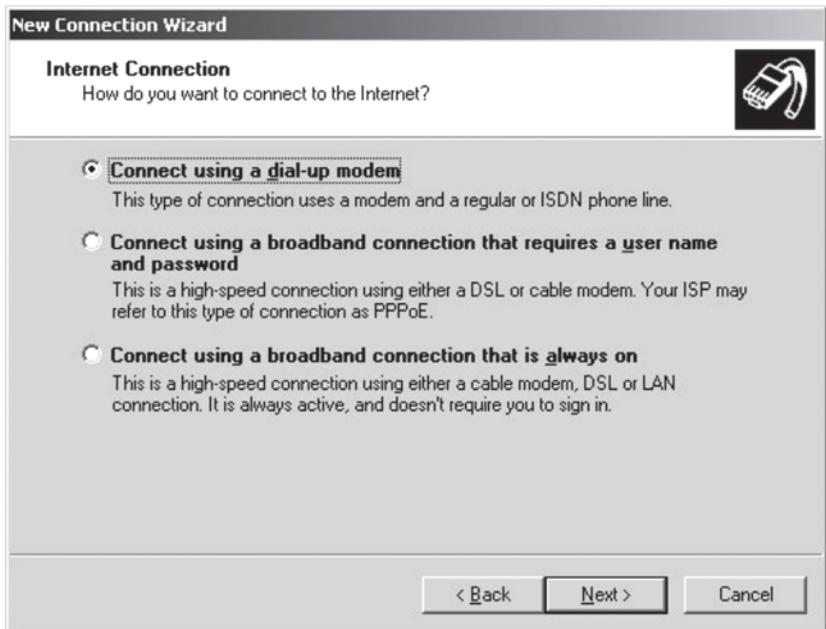
d. Kliklah button **Connect to the Internet**, lalu tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.16 Wizard menampilkan berbagai pilihan cara untuk terhubung ke internet

- e. Kliklah button ‘Setup my connection manually’, kemudian tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

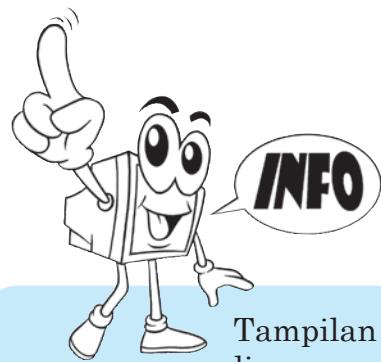
Gambar 4.17 Wizard memberikan berbagai pilihan untuk tersambung ke internet

- f. Kliklah button ‘Connect using a dial-up modem’, lalu tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.18 Wizard menanyakan nama ISP yang melayani koneksi komputer ke internet



Tampilan di samping menunjukkan berbagai pilihan untuk tersambung ke internet.

1. Koneksi menggunakan dial up modem.
2. Koneksi menggunakan broadband yang membutuhkan nama user dan password.
3. Koneksi menggunakan broadband yang selalu dalam keadaan aktif.



Kalian harus menuliskan nama ISP yang sekaligus akan menjadi nama koneksi yang kalian buat pada tampilan di samping.

- g. Tuliskan nama ISP yang akan dihubungi, misalnya "Telkomnet", lalu tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan berikut.



Karena menggunakan sistem koneksi dial-up, kalian harus menuliskan nomor telepon ISP seperti gambar di samping. Untuk memastikan nomor telepon tersebut, hubungilah nomor tersebut melalui telepon. Bila kalian mendengar suara modem, berarti nomor tersebut sudah benar.

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.19 Wizard menanyakan nomor telepon ISP yang melayani koneksi komputer kita ke internet

- h. Isikan nomor telepon ISP Telkomnet, yaitu 080989999, lalu tekanlah tombol **Next**, sehingga muncul tampilan berikut.



Ketikkan confirm password sama persis dengan password yang sudah kalian ketik sebelumnya. *Confirm password* diperlukan untuk memastikan *password* yang sudah kalian masukkan. Bila sesuai, maka proses dapat dilanjutkan.

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.20 Wizard meminta informasi *account* internet

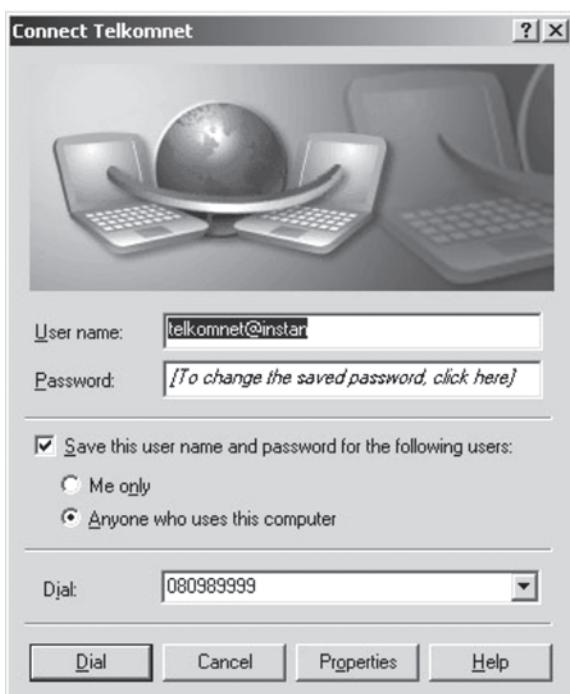
- i. Langkah berikutnya adalah mengisikan *user name* dan *password*-nya. Untuk Telkomnet, *username*-nya adalah telkomnet@instan, sedangkan *password*-nya adalah telkom. Selanjutnya, tekanlah tombol **Next** sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.21 *Wizard* menerangkan bahwa langkah koneksi telah berhasil dilakukan

- j. Tekanlah tombol **Finish** untuk mengakhiri pembangunan koneksi ke ISP. Kemudian, kalian akan mendapatkan tampilan *dial-up* seperti berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.22 Kotak dialog koneksi ke Telkomnet



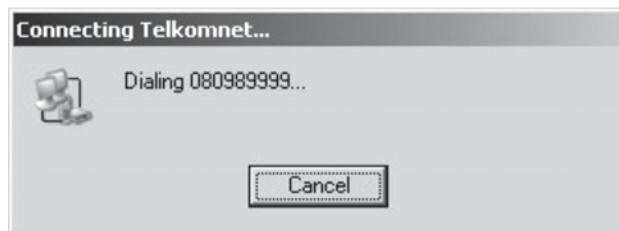
Koneksi dengan

Telkomnet bisa gagal bila lalu lintas data jaringan telepon sangat padat. Biasanya akan muncul kotak pemberitahuan yang menyatakan jalur sangat padat. Tunggu beberapa saat, kemudian cobalah untuk melakukan koneksi kembali.



Setelah koneksi berhasil, kalian dapat menggunakan berbagai fasilitas internet. Kalian dapat membaca dan mengirim e-mail, mencari informasi, juga chatting dengan teman-teman kalian.

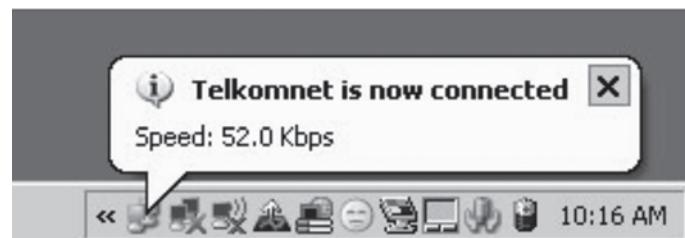
- k. Untuk melakukan koneksi ke Telkomnet, tekan tombol **Dial**, sehingga muncul tampilan yang menunjukkan komputer sedang membangun koneksi ke Telkomnet.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.23 Jendela penunjuk hubungan ke Telkomnet

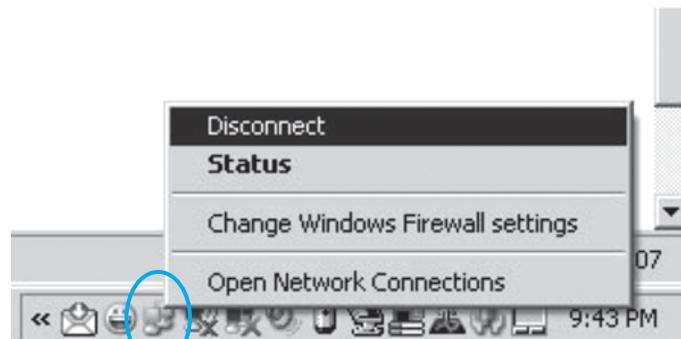
- l. Setelah koneksi berhasil, maka akan muncul pesan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

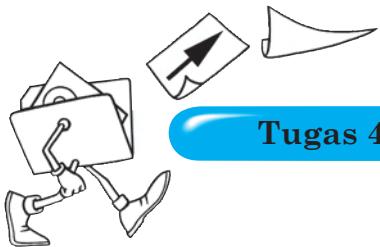
Gambar 4.24 Pesan bahwa koneksi dengan Telkomnet telah berhasil dilakukan

- m. Untuk melakukan pemutusan hubungan dari Telkomnet, klik kanan mouse pada koneksi jaringan, kemudian pilih menu **Disconnect**, seperti tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.25 Pilihan menu yang ditampilkan melalui klik kanan pada ikon koneksi jaringan



Tugas 4.2

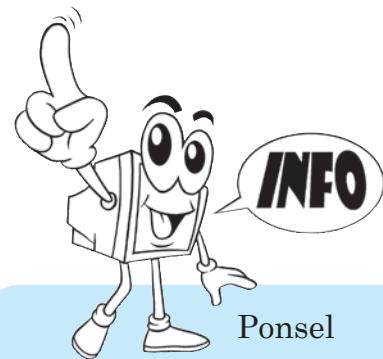
1. Cobalah kembali melakukan langkah-langkah membangun koneksi hingga pemutusan hubungan dengan ISP Telkomnet.
2. Amatilah proses koneksi ke ISP Telkomnet tersebut dan bandingkanlah dengan koneksi pesawat telepon. Catatlah persamaan dan perbedaan dari proses koneksi dan pemutusan hubungan. Setelah selesai, kumpulkanlah hasilnya kepada guru kalian.

3. Koneksi internet lewat telefon selular

Selain melakukan pendaftaran ke ISP yang terdekat, koneksi Internet dapat kalian lakukan dengan menggunakan Telepon Selular baik GSM maupun CDMA. Peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan koneksi Internet melalui ponsel adalah *bluetooth* atau infra merah atau kabel data ponsel.

Untuk melakukan instalasi peralatan agar dapat terhubung ke Internet dengan menggunakan kartu GSM Matrix, dapat mengikuti langkah-langkah berikut.

- a. Pasang *Bluetooth* pada *USB port*, dan kalian lakukan instalasi driver *bluetooth*.
- b. Buka '*Phone and Modem Option*' yang terdapat pada *Control Panel*, kemudian pilih bagian modem. Pilihlah *bluetooth* modem dan tekan tombol *properties*, hingga tampak tampilan seperti Gambar 4.26.
- c. Pilih menu *Advanced* dan masukkan '*Extra Initialization Command*', (perhatikan Gambar 4.27) yaitu **AT+CGDCONT=1,"IP","[nama access point]"**. Dalam hal ini *access point* merupakan nama *access point* yang digunakan oleh kartu GSM. Bila belum mengetahui nama *access point* yang digunakan, kalian dapat bertanya ke gallery GSM terdekat, misalkan untuk Matrix ke Satelindo. Misalkan kartu GSM yang digunakan adalah Matrix, maka '*Extra Initialization Command*' diisi dengan **AT+CGDCONT=1,"IP","satelindogprs.com"**. Setelah langkah tersebut, tekanlah tombol 'OK'. Tampilannya tampak seperti pada Gambar 4.27.



Ponsel yang mendukung GPRS antara lain Nokia 3650, 3660, dan lain-lain. Kartu GSM yang mendukung GPRS adalah Telkomsel, Indosat, XL. Saat ini GPRS sudah dapat dijangkau di hampir seluruh wilayah Indonesia. Di pulau Jawa dan Bali, GPRS bahkan sudah dapat diakses di seluruh kecamatan.

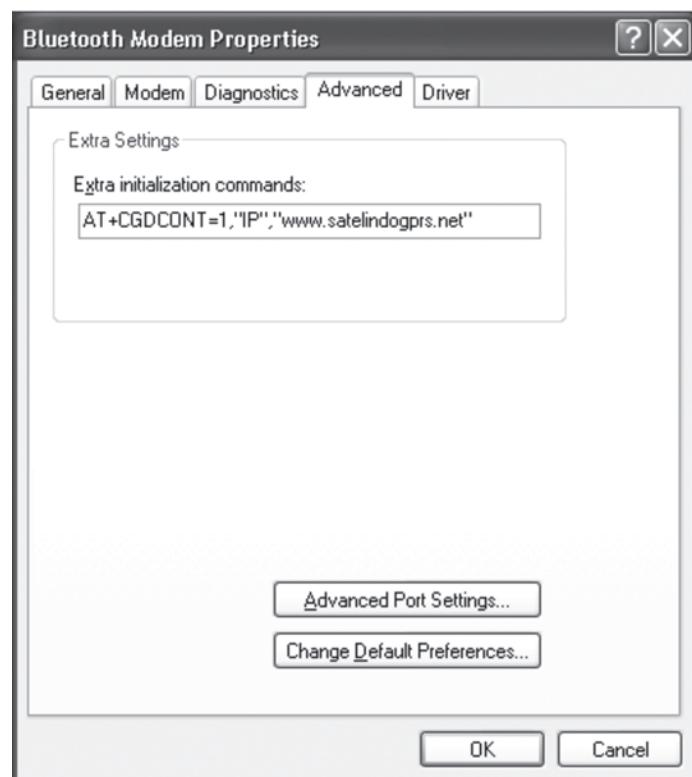


Bluetooth adalah sebuah standar baru yang diluncurkan oleh The Bluetooth SIG (Special Interest Group) pada bulan Mei 1998. Standar baru dari wireless networking yang mereka luncurkan pada dasarnya menggunakan hubungan radio jarak dekat untuk pertukaran informasi. Dengan demikian, hubungan antara komputer dengan ponsel dapat dilakukan tanpa gangguan kabel.



Sumber : Penerbit Andi

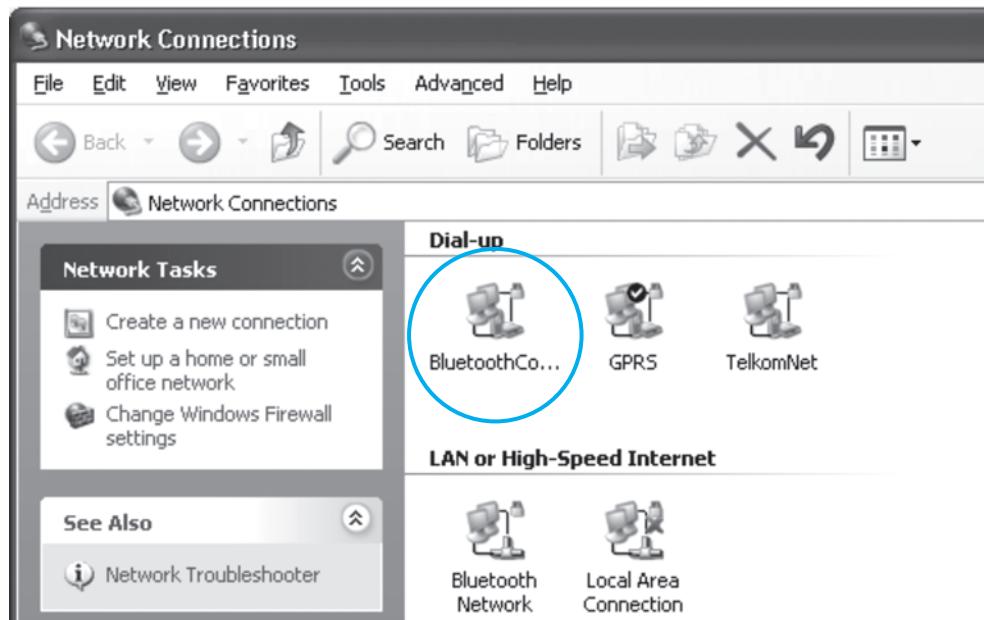
Gambar 4.26 Properties modem *bluetooth*



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.27 Inisialisasi modem *bluetooth*

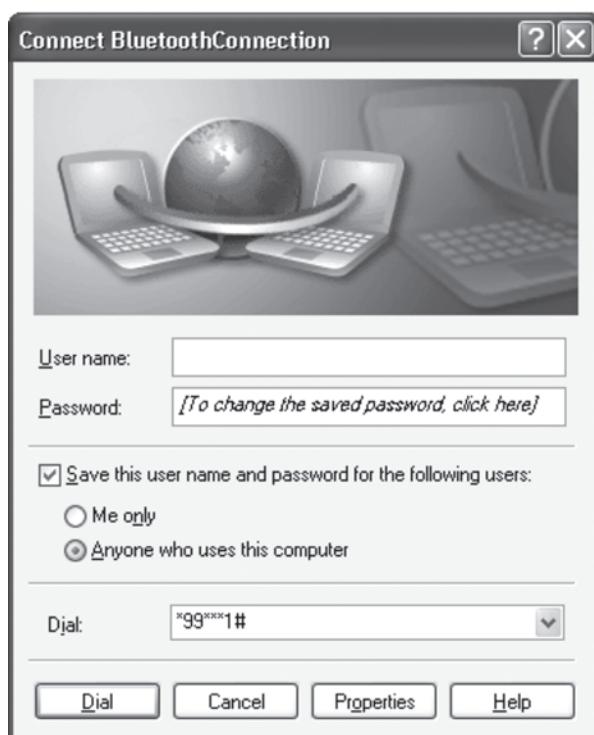
- d. Setelah melakukan inisialisasi pada modem *bluetooth*, lakukanlah koneksi ke *bluetooth* modem yang berada di 'Network Connection'. Caranya dengan mengklik kanan mouse dan pilih menu *connect*, seperti tampak pada gambar berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.28 Koneksi Internet menggunakan *bluetooth*

- e. Setelah memilih menu *connect*, maka akan muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.29 Dial-up ke Access Bluetooth

Isikan nomor telepon ISP, sebagai contoh pada GSM Matrix masukkan nomor ***99***1#** lalu tekan **Dial** sehingga muncul tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.30 Proses *Dial-up* ke Bluetooth

- f. Setelah pembangunan koneksi berhasil, maka kalian akan melihat kotak dialog, seperti tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 4.31 Koneksi Bluetooth telah terkoneksi. Sekarang kalian sudah dapat memanfaatkan berbagai fasilitas yang dimiliki oleh internet.



Diskusi 4.1

Diskusikan dengan teman kalian apa yang menjadi kekurangan dan kelebihan dari setiap model koneksi ke internet? Setelah selesai, diskusikan pula dengan guru kalian.



Ringkasan Pelajaran

1. Sebelum mengakses internet, kalian perlu mengenal perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam penyediaan layanan jaringan internet (INP), penyediaan layanan koneksi dan akses internet (ISP), dan penyediaan layanan pembuatan web dan penyajian informasi di lingkungan internet.

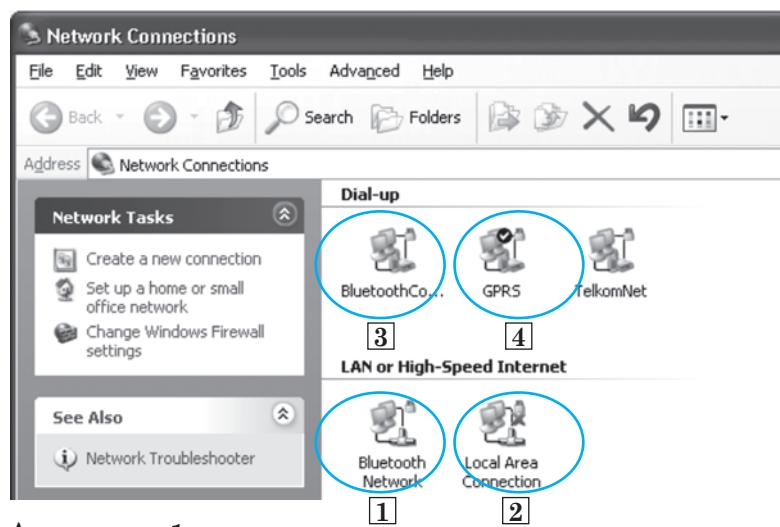
2. Bentuk koneksi yang ditawarkan beragam sesuai dengan model ISP. Adapun ragam dan jenis ISP yang ada sebagai berikut.
 - a. ISP sebagai perusahaan telekomunikasi.
 - b. ISP sebagai perusahaan penyedia jasa koneksi ke internet semata.
 - c. ISP sebagai perusahaan penyedia layanan operator ponsel.
 - d. ISP sebagai perusahaan penyedia layanan tv kabel.
3. Apabila kalian telah mempersiapkan seperangkat komputer yang dilengkapi dengan peralatan modem dan jalur telepon, maka kalian dapat segera melakukan instalasi modem tersebut terlebih dahulu. Proses instalasi perlu dilakukan agar modem dikenali oleh sistem dan dapat digunakan.
4. Untuk melakukan instalasi modem dapat digunakan dua macam menu, yaitu "Add/Remove Hardware" atau "Phone and Modem Option".
5. Setelah selesai melakukan instalasi modem, kalian dapat memulai menghubungkan diri dengan ISP, dengan syarat telah mendaftarkan diri ke ISP yang bersangkutan. Bagi yang memiliki jalur telepon di rumah atau menggunakan jalur telepon sekolah, maka kalian dapat menghubungkan diri langsung ke ISP Telkomnet tanpa harus mendaftarkan diri.
6. Selain melakukan pendaftaran ke ISP yang terdekat, koneksi Internet dapat kalian lakukan dengan menggunakan Telepon Selular, baik GSM maupun CDMA.



Soal

- A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*
1. Perusahaan penyedia layanan jaringan internet global disebut
 - A. Internet Network Provider
 - B. Internet Service Provider
 - C. Internet Content Provider
 - D. Internet Continental Provider
 2. Sebagai perusahaan penyedia layanan internet, Indosat tergolong
 - A. Internet Network Provider
 - B. Internet Service Provider
 - C. Internet Content Provider
 - D. Internet Continental Provider

3. Hal yang bukan merupakan pertimbangan saat memilih ISP adalah . . .
 - A. harga
 - B. dukungan teknis
 - C. jarak
 - D. akses jaringan
4. Perusahaan penyedia layanan pembangunan koneksi dan akses internet disebut . . .
 - A. Internet Network Provider
 - B. Internet Service Provider
 - C. Internet Content Provider
 - D. Internet Continental Provider
5. Supaya dapat terhubung ke internet dengan menggunakan bluetooth, kalian dapat mengklik ikon . . .



- A. nomor 1
- B. nomor 2
- C. nomor 3
- D. nomor 4
6. Contoh perusahaan yang tergolong sebagai ISP adalah . . .
 - A. Indosat
 - B. Indonesian Interactive
 - C. Indosatnet
 - D. Gudegnet
7. Fasilitas pada Control Panel yang tidak digunakan untuk melakukan instalasi modem adalah . . .
 - A. Add/Remove Hardware
 - B. Phone and Modem Options
 - C. Power Options
 - D. PCMCIA Adapter
8. Fasilitas pada Control Panel yang dipakai untuk membangun koneksi dengan ISP adalah . . .
 - A. Phone and Modem Options
 - B. Network Connections
 - C. Internet Options
 - D. Local Area Network

9. Nomor telepon Telkomnet yang digunakan untuk koneksi *dial up* adalah

A. 080989999 C. 080898999
B. 080998888 D. 080998889

10. *Username* dan *password* yang digunakan untuk menghubungkan diri ke ISP Telkomnet adalah

A. telkomnet@instan dan telkom
B. telkomnet_instan@telkom dan instan
C. telekomnet@instan dan telekom
D. telekomnet@instant dan telekomnet

B. *Kerjakan soal-soal berikut.*

 1. Apakah yang dimaksud dengan *internet provider*? Sebutkan dan jelaskanlah macam-macam *internet provider*.
 2. Apakah peran ISP dalam pembangunan koneksi ke internet? Jenis layanan apa saja yang dapat diberikan oleh ISP kepada para pelanggannya?
 3. Sebutkanlah dan jelaskanlah model-model ISP dan berilah masing-masing satu contoh nama perusahaannya. ISP yang berada di kota kalian termasuk model yang mana?
 4. Mengapa modem dibutuhkan dalam pembangunan hubungan ke internet? Bagaimana cara untuk melakukan instalasi modem agar dapat diaktifkan?
 5. Jelaskanlah langkah-langkah untuk melakukan penyambungan ke internet.



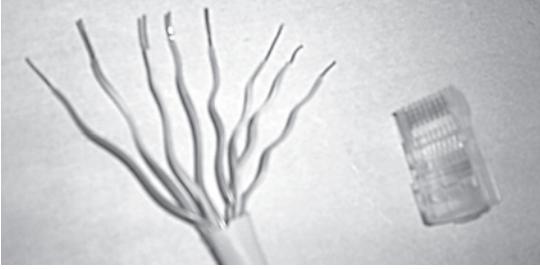
Latihan Ulangan Semester 1

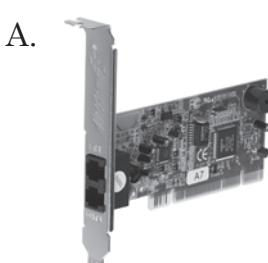
1. Berikut ini yang bukan merupakan dampak positif adanya jaringan intranet di perusahaan adalah
 - A. penyebaran informasi yang lebih baik
 - B. tanggungjawab antarpegawai semakin baik
 - C. rahasia perusahaan cepat tersebar
 - D. komunikasi antarpegawai semakin baik
2. Internet pertama kali dikembangkan dalam penelitian militer Amerika Serikat yang disebut
 - A. ARPANet
 - B. ARFANet
 - C. US Network
 - D. US Research
3. Server jaringan pertama di pesisir timur Amerika Serikat dan saklar jaringan pertama dibuat oleh
 - A. Ray Tomlinson
 - B. Robert E. Kahn
 - C. Bolt, Beranek & Newman
 - D. Vinton G. Cerf
4. Aturan yang berkaitan dengan hukum internet disebut
 - A. cybercrime
 - B. interlaw
 - C. cyberlaw
 - D. intercrime
5. Setiap komputer dan jaringan terhubung ke beberapa jalur utama, yaitu
 - A. internet broadband
 - B. internet network
6. Di Indonesia, jaringan internet mulai dikembangkan oleh
 - A. Dr Joseph F. P Luhukay
 - B. Ir John G. N Cearf
 - C. Roy Tomlinson
 - D. Robert
7. Jaringan internet di Indonesia pertama kali dikembangkan di
 - A. Universitas Gadjah Mada
 - B. Institut Pertanian Bogor
 - C. Universitas Indonesia
 - D. Institut Teknologi Bandung
8. Cara menghubungkan rangkaian komputer untuk internet disebut
 - A. connectwork
 - B. interconnect
 - C. internetworking
 - D. network
9. Keunggulan dari teleconference adalah
 - A. percakapan bisa berjalan lebih lama
 - B. komunikasi dapat dilakukan dengan tatap muka
 - C. alat yang digunakan cenderung murah
 - D. cara kerja lebih sederhana
10. Badan khusus yang mengatur hal registrasi di internet adalah
 - A. Request for Comments
 - B. Internet Engineering Task Force
 - C. Internet Society
 - D. Internet Architecture Board

11. HAKI merupakan singkatan dari
- Hak Atas Kekayaan Indera
 - Hak Atas Kekayaan Imajinasi
 - Hak Atas Kekayaan Intelektual
 - Hukum Atas Keragaman In-telektual
12. Yang bukan merupakan perbedaan antara sistem jaringan dengan kurir adalah
- metode pengiriman informasi
 - alat yang digunakan
 - kemampuan yang dimiliki
 - tujuan yang dimiliki
13. Konsep dasar sistem jaringan internet dan intranet adalah
- Nike Network
 - Adidas Network
 - Air Network
 - Puma Network
14. Internet merupakan jaringan yang memiliki jangkauan
- nasional
 - daerah
 - lokal
 - global
15. Gambar di bawah ini merupakan gambar koneksi jaringan
-
- ```

graph TD
 Warehouse --- CO[Central Office]
 BranchOffice[Branch Office] --- CO
 Factory --- CO

```
- A diagram showing four building icons connected to a central vertical tower labeled "Central Office". One line connects the "Warehouse" icon to the "Central Office". Another line connects the "Branch Office" icon to the "Central Office". A third line connects the "Factory" icon to the "Central Office".
- A. metropolitan
- B. lokal
- C. skala luas
- D. internet
16. Syarat supaya kalian dapat saling berkomunikasi melalui jaringan komputer lokal adalah ....
- A. dioperasikan perangkat lunak internet
- B. memiliki IP number
- C. ada fasilitas www
- D. sudah mendaftar ke komputer server
17. Satu kilobit data setara dengan ....
- 156 karakter
  - 128 karakter
  - 156 karakter
  - 512 karakter
18. Berikut ini yang bukan merupakan syarat untuk membuat nama domain adalah ....
- tidak boleh ada komputer yang bernama sama
  - merefleksikan jenis organisasi
  - nama harus dapat diubah ke dalam bentuk angka yang dipahami komputer
  - maksimal terdiri dari empat domain
19. Nama domain yang tidak sering digunakan adalah ....
- .ac
  - .gov
  - .rec
  - .nim
20. Yang merupakan kode di internet untuk negara Belanda adalah ....
- nl
  - bl
  - ld
  - nt
21. Bila terdapat enam buah komputer dalam satu ruangan, sebaiknya menggunakan jaringan tipe ....
- peer to peer
  - client-server
  - LAN
  - MAN
22. Alat yang biasa digunakan untuk membangun jaringan metropolitan adalah ....

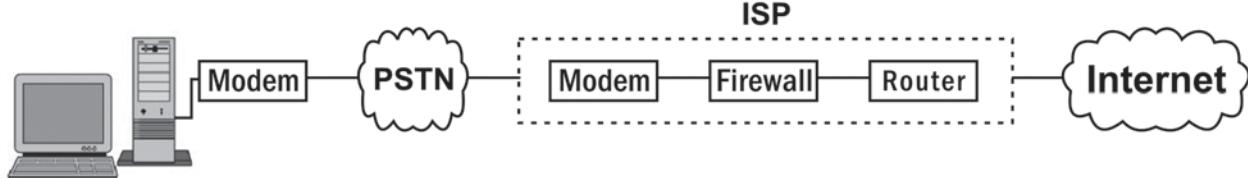
- A. saluran televisi
  - B. kabel
  - C. jalur telepon
  - D. jalur listrik
23. Alat pengumpul semua koneksi antarkomputer untuk kemudian disambungkan satu sama lain adalah . . . .
- A. kartu jaringan
  - B. modem
  - C. hub
  - D. kabel serat optik
24. Satuan yang digunakan untuk menghitung kecepatan transfer per karakter dalam satu detik adalah . . . .
- A. bit per second
  - B. Byte per second
  - C. bit per second character
  - D. Byte per second character
25. Gambar di bawah ini memperlihatkan gambar kabel dengan jenis . . . .
- 
- A. co-axial
  - B. FDDI
  - C. twisted pair
  - D. hub
26. Yang merupakan modem eksternal adalah . . . .



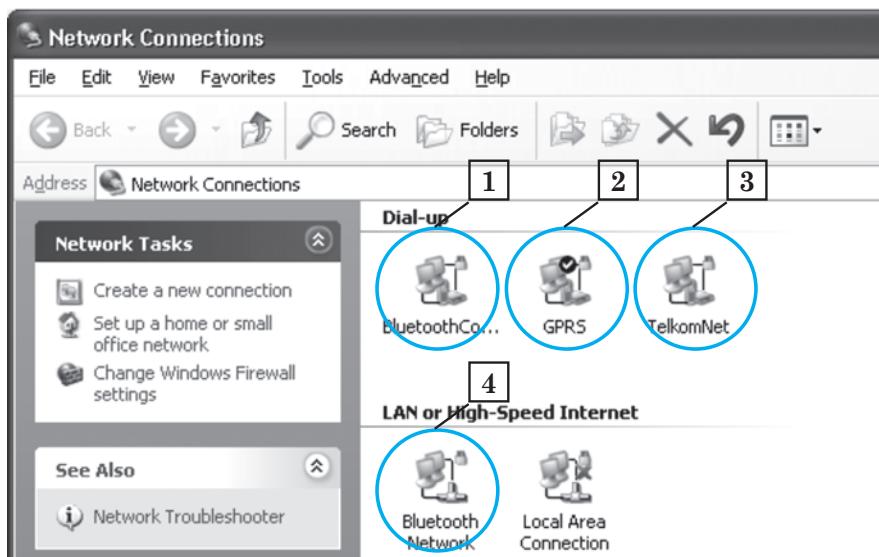
27. TCP merupakan singkatan dari . . . .
- A. Transmission Center Protocol
  - B. Transmission Control Protocol
  - C. Transmited Center Protocol
  - D. Transmited Control Protocol
28. Satuan yang menunjukkan bahwa proses transfer data dilakukan secara paralel adalah . . . .
- A. bps
  - B. Kbps
  - C. Bps
  - D. Mbps
29. Jenis hub yang paling mudah dalam hal instalasi adalah . . . .
- A. hub standar 10 mbps
  - B. hub switch unmanage 10 mbps
  - C. hub switch manage 100 mbps
  - D. hub switch unmanage 100mbps
30. Untuk mengembangkan jumlah klien dengan mudah tanpa mengganggu sistem komunikasi, kalian dapat menggunakan kabel jenis . . . .
- A. co-axial
  - B. UTP (Unshielded Twisted Pair)
  - C. FDDI (Fiber Data Distributed Interface)
  - D. fiber optic
31. Aplikasi yang digunakan untuk masuki dan mengakses internet disebut . . . .
- A. sistem operasi
  - B. website
  - C. situs
  - D. browser

32. Perangkat komputer yang tidak diperlukan untuk terhubung dengan internet adalah ....
- monitor
  - CPU
  - keyboard
  - sound card
33. Kecepatan modem dalam melakukan transfer data dan informasi diukur dengan satuan ....
- bps
  - Bps
  - Mbps
  - Kbps
34. Yang merupakan penyedia layanan akses internet adalah ....
- PSTN
  - ISP
  - HTTP
  - HTML
35. Kelebihan modem eksternal dibandingkan dengan modem internal adalah ....
- harga lebih murah
  - penggunaan lebih fleksibel
  - harus dibongkar pasang bila akan dipindahkan
  - bentuk lebih kecil
36. Perangkat yang digunakan untuk menghubungkan satu jaringan dengan jaringan yang lain adalah ....
- modem
  - firewall
  - freewall
  - router
37. ISP yang menghitung pembayaran berdasarkan lamanya waktu koneksi ke internet adalah ....
- Telkomnet Instant
  - Telkomnet Access
  - Indosatnet
  - Wasantara
38. Perangkat yang tidak digunakan oleh ISP supaya komputer kalian dapat terhubung ke internet adalah ....
- pesawat telepon
  - modem
  - firewall
  - router
39. Yang merupakan INP di Indonesia adalah ....
- Telkomsel
  - Telkom
  - Indosat
  - Indonesian Interactive
40. Berikut ini yang bukan merupakan bentuk koneksi ISP adalah ....
- ISP sebagai penyedia layanan operator ponsel
  - ISP sebagai penyedia layanan tv kabel
  - ISP sebagai perusahaan telekomunikasi
  - ISP sebagai perusahaan satelit
41. Nomor telepon ISP Telkomnet adalah ....
- 0908 8 9999
  - 0809 8 9999
  - 0809 9 8888
  - 0908 9 8888
42. Standar baru dari wireless networking yang diluncurkan dengan menggunakan hubungan radio jarak dekat untuk pertukaran informasi adalah ....
- infra merah
  - bluetooth
  - wireless LAN
  - internet
43. Koneksi dengan Telkomnet bisa gagal bila ....
- lalu lintas jaringan data telefon padat
  - belum mendaftar ke Telkomnet
  - pesawat telepon sedang tidak digunakan
  - tidak ada telefon masuk

44. Internet Content Provider bisa kalian hubungi untuk . . . .
- membuat program
  - mendaftarkan diri ke internet
  - membuat halaman web pribadi
  - berlangganan internet dan tv kabel
45. Agar modem dapat dioperasikan, maka harus dilakukan . . . .
- pendaftaran nomor modem
  - penginstalan modem
  - menghubungkan modem ke telepon
  - memasang modem di komputer
46. Saat meminta sambungan internet dari ISP Telkomnet, maka Telkom akan meminta kalian mengisi hal-hal berikut ini, *kecuali* . . . .
- User name
  - E-mail address
  - Password
  - Confirm password
47. Kumpulan halaman web yang terangkai menjadi satu kesatuan disebut . . . .
- website
  - homepage
  - webpage
  - homesite
48. Gambar di bawah ini menunjukkan koneksi internet dengan sistem . . . .



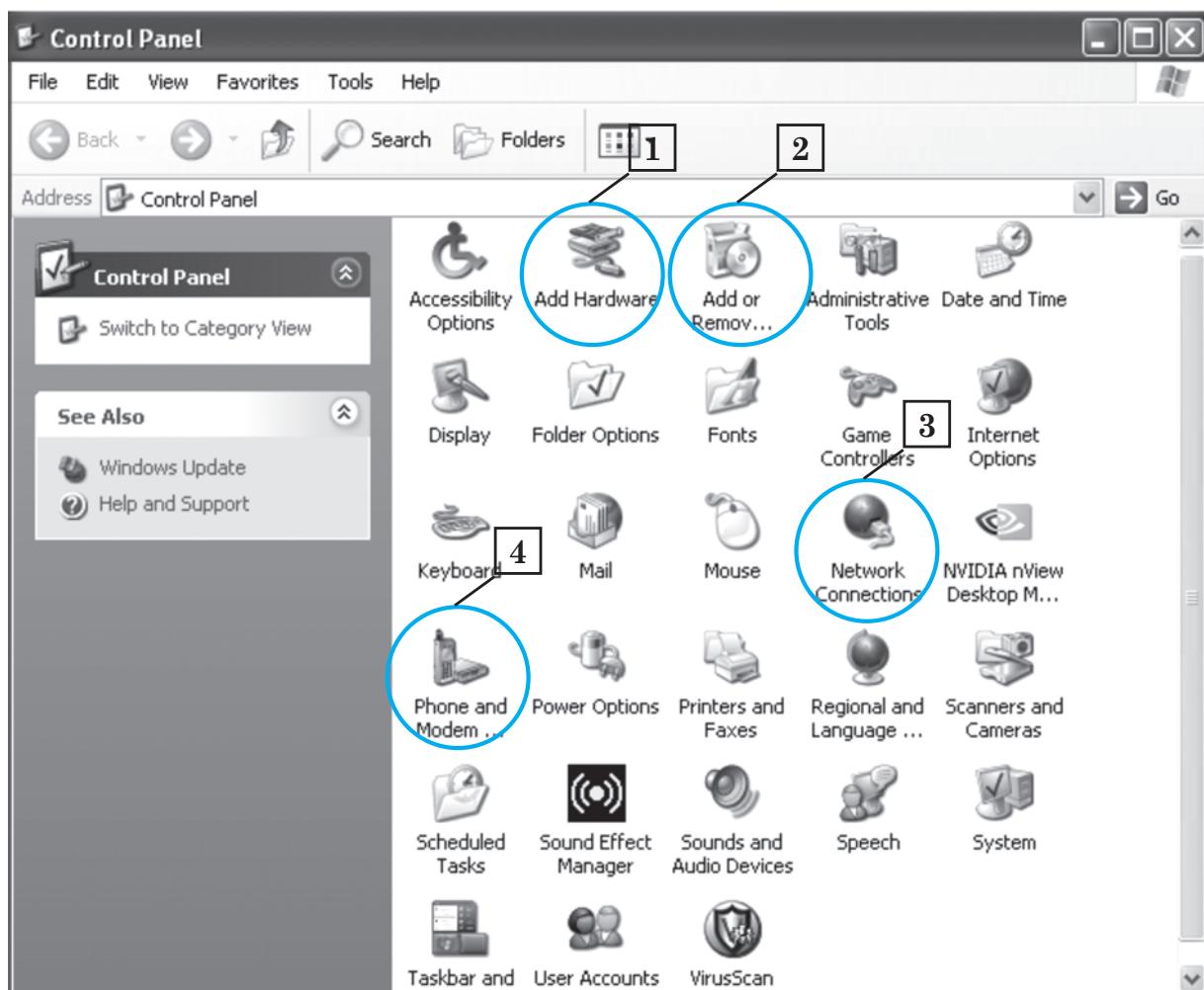
- A. leased line  
B. PSTN  
C. dial up  
D. nirkabel
49. Perhatikanlah gambar berikut.



Ikon yang harus kalian pilih supaya dapat terkoneksi internet dengan menggunakan *bluetooth* adalah . . . .

- ikon 1
- ikon 2
- ikon 3
- ikon 4

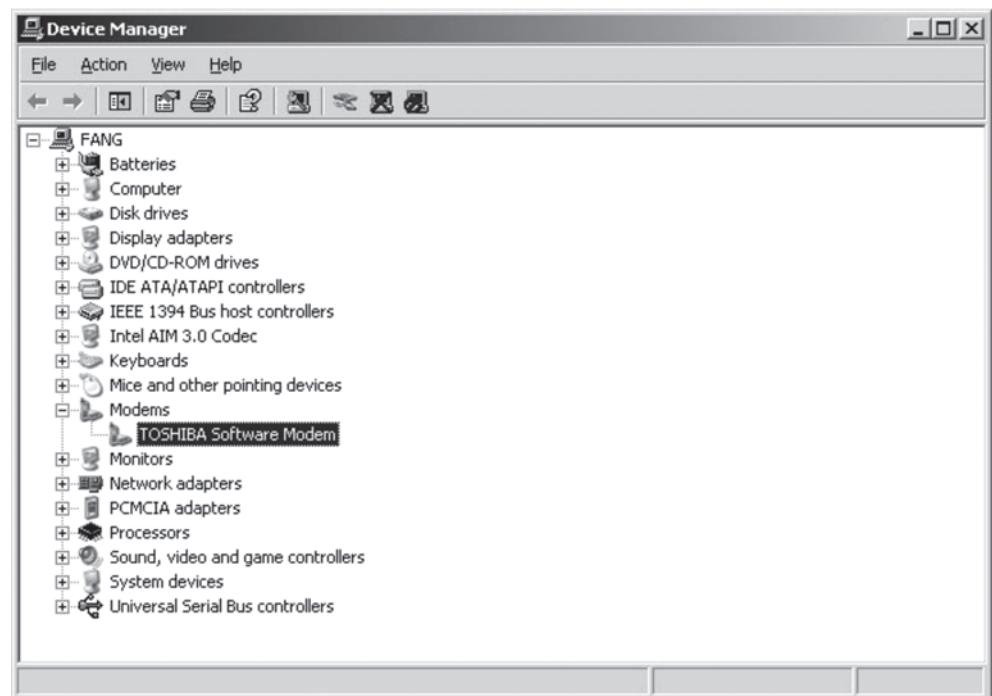
50. Perhatikanlah gambar berikut ini.



Untuk menginstal sebuah modem, kalian harus mengklik ikon nomor . . . .

- A. 1
  - B. 2
  - C. 3
  - D. 4
- 
- B. *Kerjakan soal-soal berikut.*
1. Jelaskanlah sejarah perkembangan internet. Mengapa internet dapat sangat berguna bagi masyarakat?
  2. Menurut kalian, apakah kelebihan dan kekurangan e-commerce dalam kehidupan sehari-hari?
  3. Apakah perbedaan dan persamaan antara jaringan lokal, jaringan metropolitan, dan jaringan luas?
  4. Terdapat alamat jaringan 168.192.0.7. Berapakah terjemahan alamat tersebut dalam bahasa biner? Sertakan pula uraiannya.

5. Perangkat keras apa saja yang perlu kalian persiapkan untuk mengakses internet dengan menggunakan telepon selular?
6. Saat memutuskan untuk berlangganan internet ke salah satu ISP yang ada, apa saja persiapan yang harus kalian lakukan?
7. Hal-hal apa saja yang perlu kalian pertimbangkan dalam memilih ISP?
8. Apakah kekurangan dan kelebihan koneksi internet dengan menggunakan telepon selular dibandingkan dengan metode *dial up*?
9. Gambarkan dan jelaskanlah skema hubungan antara komputer, ISP, ICD, IND, dan internet.
10. Praktik apa saja yang harus kalian lakukan untuk memperoleh gambar di bawah ini?





## Mendemonstrasikan Akses Internet Sesuai Prosedur



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.1** Suasana sebuah warung internet (warnet). Sampai saat ini warnet masih menjadi tempat yang paling banyak digunakan oleh masyarakat umum untuk mengakses internet.

Internet saat ini merupakan salah satu jenis teknologi yang diperlukan oleh banyak orang, termasuk kalian. Untuk bisa mengakses internet tersebut tentu ada langkah-langkah yang harus kalian lakukan. Pada bagian sebelumnya, kalian telah mempelajari hal-hal yang diperlukan untuk mengakses internet. Pada bagian ini kalian akan mulai bersentuhan langsung dengan internet itu. Bukan hanya alat atau model koneksi saja yang akan kalian ketahui. Pada bagian ini kalian akan belajar tentang topik-topik berikut.

1. Perangkat lunak yang digunakan untuk akses internet.
2. Akses web melalui URL untuk memperoleh informasi.
3. Search engine.

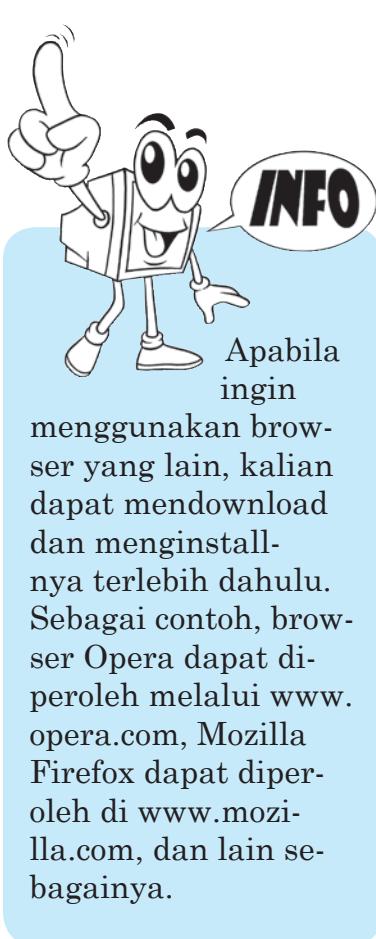
**Kata Kunci:** Web Browser, Search Engine, Portal, Situs, URL, Internet Protocol

## A. Perangkat Lunak yang Digunakan untuk Akses Internet

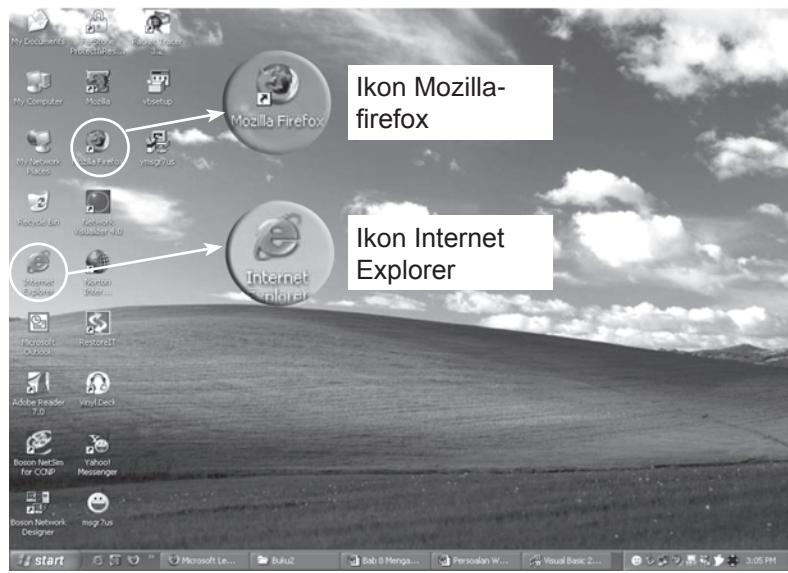
Untuk mengoperasikan internet, kalian memerlukan perangkat lunak yang digunakan untuk berselancar dalam dunia maya tersebut. Perangkat lunak tersebut dikenal dengan sebutan web browser. Perusahaan pembuat web browser berlomba-lomba menciptakan browser yang nyaman, memiliki cara pengoperasian yang mudah, serta menjamin keamanan pada saat berselancar. Contoh web browser yang terkenal saat ini adalah Netscape Communicator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Opera.

Untuk Internet Explorer, Microsoft telah merilis Internet Explorer 6 (IE 6) pada tahun 2001. IE 6 merupakan browser yang langsung disertakan dalam paket Windows XP. Saat ini pihak Microsoft telah merilis Internet Explorer 7 (IE 7) yang mengadopsi model halaman yang telah dipakai oleh Mozilla Firefox atau Opera. IE 7 disertakan dalam paket windows terbaru yaitu Windows Vista.

Untuk mengoperasikan web browser Internet Explorer, lakukanlah praktik berikut ini.

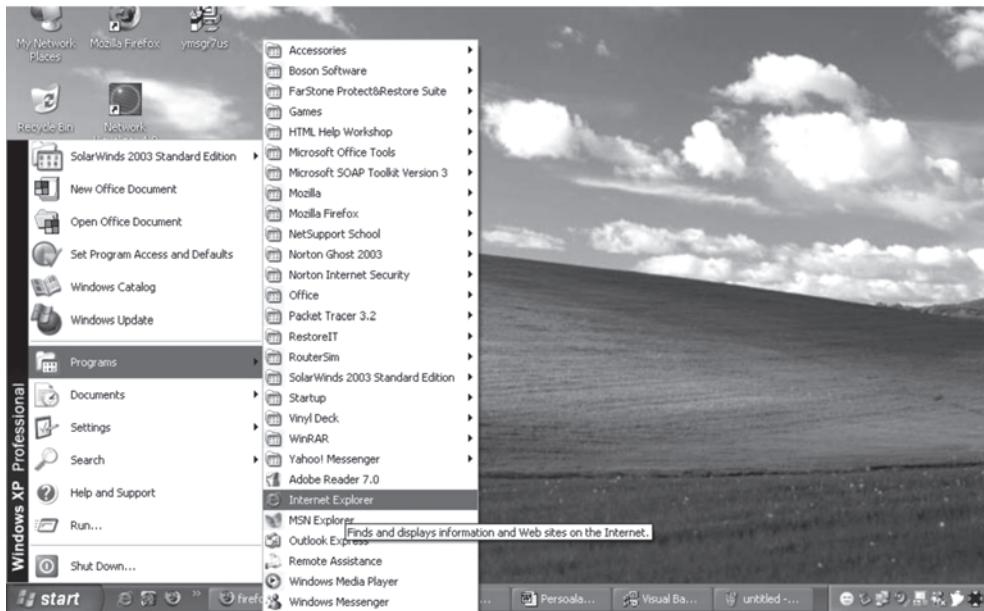


1. Pastikan bahwa komputer kalian telah beroperasi dan terkoneksi pada sebuah ISP.
2. Klik ganda pada ikon IE di layar untuk mengaktifkannya.



Gambar 5.2 Ikon Internet Explorer dan Mozilla Firefox

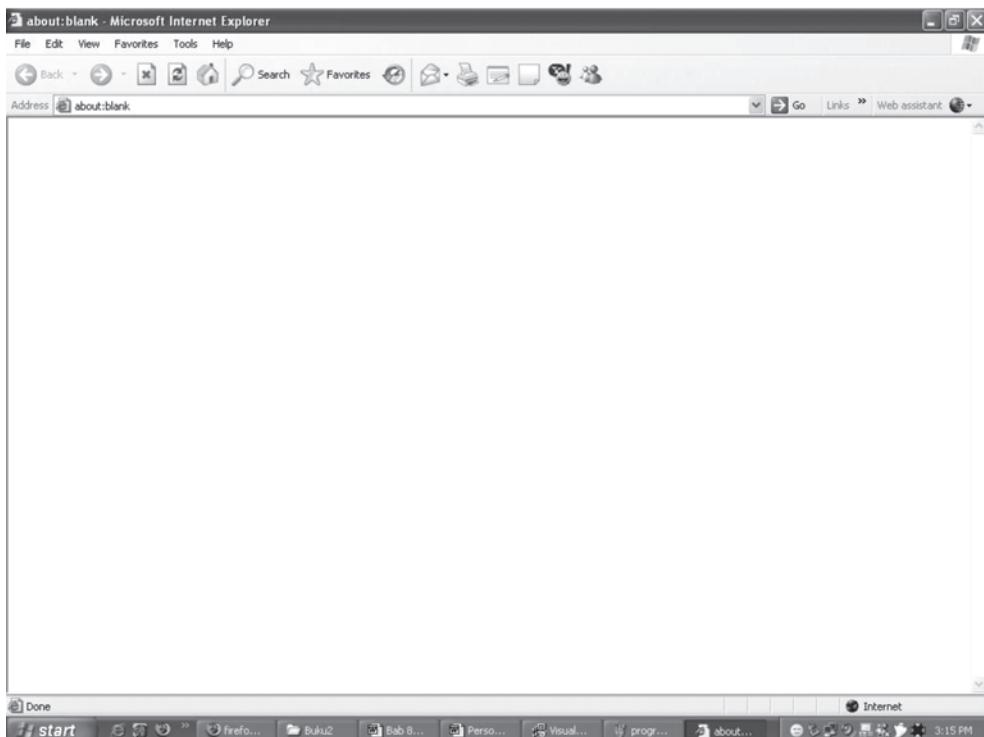
3. Apabila kalian tidak menemukan ikon IE di layar, aktifkanlah melalui start – Programs – Internet Explorer, seperti terlihat pada gambar berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.3** Shortcut Internet Explorer dari menu start

4. Setelah browser IE aktif, akan muncul tampilan berikut.



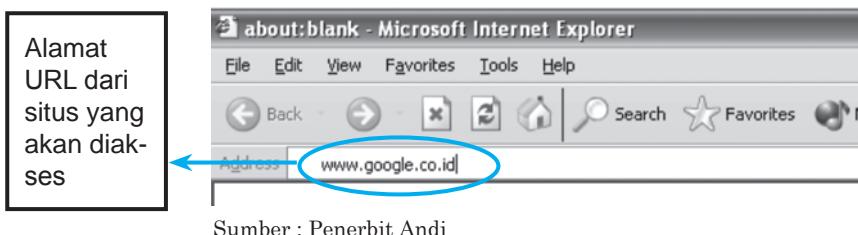
Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.4** Tampilan browser Internet Explorer



## B. Akses Web Melalui URL untuk Memperoleh Informasi

Setelah komputer kalian terhubung ke internet dan web browser telah beroperasi, kalian akan menemukan dunia informasi yang terbentang luas. Untuk memperoleh informasi yang ada di Internet, kalian tentu memerlukan alamat URL dari situs-situs web yang ada di Internet. Kalian dapat mengetikkan alamat situs yang ingin kalian akses pada **address web browser**, seperti tampak pada tampilan berikut.



Gambar 5.5 Penulisan alamat URL

Situs-situs yang ada di internet dapat dikelompokkan menjadi berikut ini.

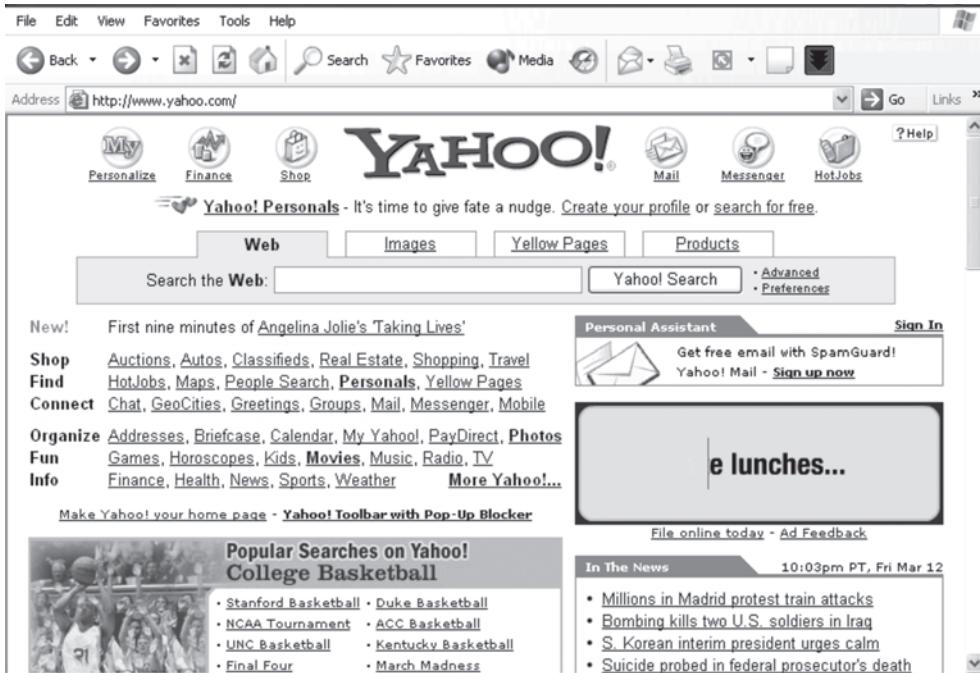
1. **Search engine**, merupakan situs mesin pencari dan pelacak informasi berdasarkan kata kunci tertentu, misalnya google.com, altavista.com, dan lain sebagainya.



Gambar 5.6 Search engine altavista

2. **Portal** yang merupakan pintu gerbang untuk melakukan akses terhadap situs-situs di Internet, misalnya *netscape.com*, *yahoo.com*, *bimasakti.com*, *diffy.com*, *altavista.com*, dan lain sebagainya. Semua portal tersebut pada umumnya juga menyediakan mesin pencari. Portal juga memiliki banyak fasilitas. Berikut ini adalah beberapa fasilitas yang terdapat pada portal Yahoo!.
  - a. Advance search yang digunakan untuk memperinci kata kunci yang dimasukkan dalam permintaan pencarian.

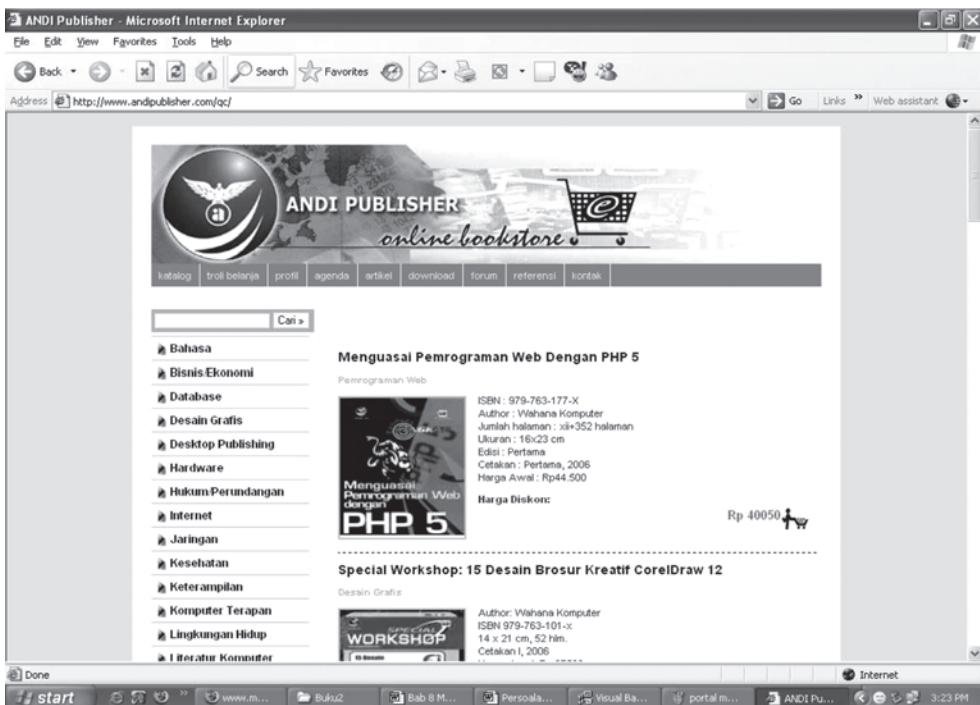
- b. E-mail untuk mengirim surat elektronik.
- c. Yahoo messenger yang fungsinya mirip dengan chatting.
- d. Halaman pribadi di yahoo.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.7** Portal yahoo.com

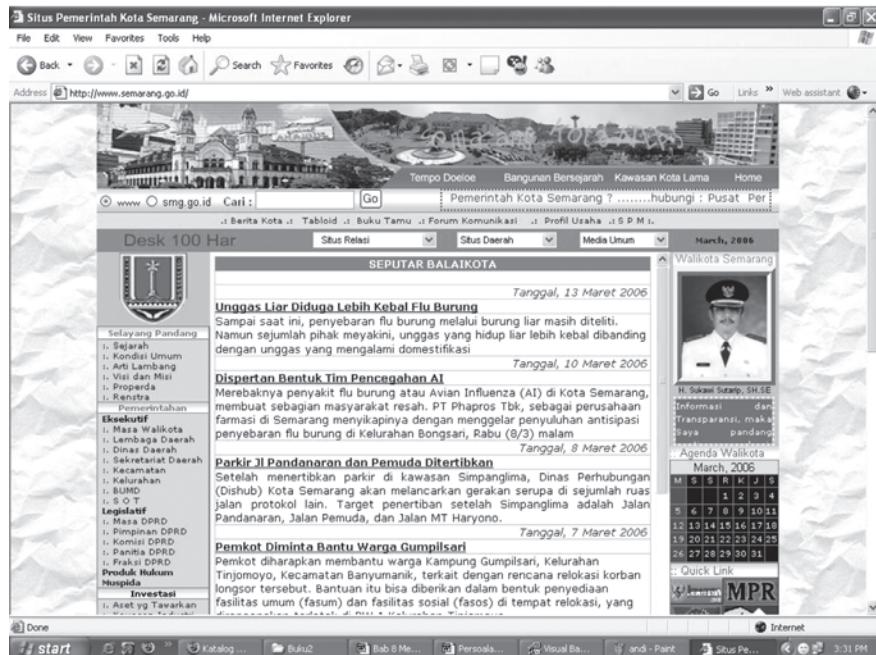
3. **Situs Perusahaan**, merupakan situs yang dibangun oleh perusahaan untuk menyajikan profil, informasi produk, atau melakukan transaksi online. Contoh situs ini adalah *klikbca.com*, *andipublisher.com*, dan *kompas.com*.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.8** Situs perusahaan Andi Publisher

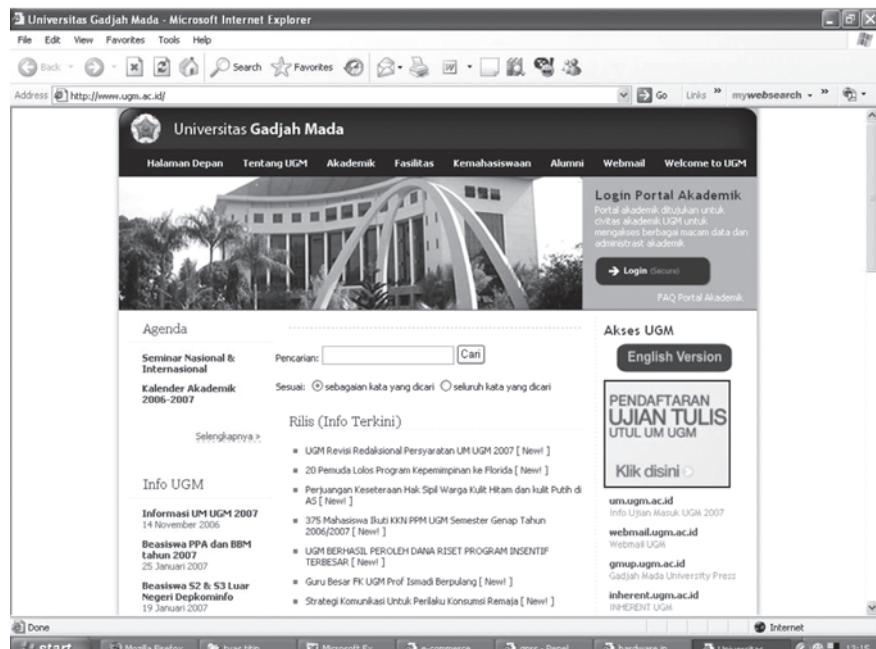
- 4. Situs pemerintahan**, merupakan situs yang dibangun oleh suatu instansi pemerintahan baik pemerintah daerah, pemerintah pusat maupun departemen dan badan usaha milik negara, misalnya *semarang.go.id*, dan *jogja.go.id*.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.9** Situs pemerintah kota Semarang

- 5. Situs lembaga**, merupakan situs yang dibangun oleh lembaga atau komunitas yang bergerak dalam bidang tertentu, misalnya bidang pendidikan, sosial dan budaya, atau yang lainnya. Sebagai contoh *ugm.ac.id*.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.10** Situs pendidikan *www.ugm.ac.id*

6. **Situs perorangan**, merupakan situs yang dibangun oleh seorang yang ingin menginformasikan profil diri atau karyanya.



### Tugas 5.1

Carilah alamat URL lain berdasarkan pengelompokan yang sudah ada, masing-masing lima buah. Setelah selesai kumpulkanlah hasil tugas tersebut kepada Bapak atau Ibu guru kalian.



### Diskusi 5.1

Diskusikanlah secara berkelompok apa sebenarnya persamaan dan perbedaan mendasar antara kelompok-kelompok situs yang ada? Setelah selesai, diskusikan juga dengan Bapak atau Ibu guru kalian.

Penulisan URL memiliki format sederhana, yaitu alamat situs diikuti dengan nama domain atau nama diikuti domain dan kode negara. Domain menjelaskan kelompok situs yang dibangun. Beberapa domain yang sering digunakan, antara lain: pendidikan (.edu), akademik (.ac), sekolah (.sch), komersial (.com), organisasi (.org), pemerintah (.gov), militer (.mil), organisasi jaringan (.net), bisnis (.biz), firma (.firm), toko (.store), layanan informasi (.info), aktivitas hiburan (.rec), pribadi (.nom).

Setiap negara juga memiliki kode masing-masing. Beberapa diantaranya adalah berikut ini.

| Kode      | Negara           |
|-----------|------------------|
| de        | untuk Jerman     |
| fr        | untuk Perancis   |
| jp        | untuk Jepang     |
| at        | Austria          |
| au        | Australia        |
| <b>id</b> | <b>Indonesia</b> |
| ca        | Canada           |
| sg        | Singapura        |
| ch        | Swiss            |
| uk        | Inggris          |
| us        | Amerika Serikat  |
| my        | Malaysia         |



Dalam kenyataannya, DNS tidak menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP, melainkan meminta ke sebuah server DNS dan mencocokkan alamat IP dari domain tersebut satu per satu.

Selain URL, istilah lain yang berkaitan dengan internet adalah *Internet Protocol* (IP) yang merupakan alamat lokasi web dalam internet. IP ditulis dengan susunan A.B.C.D. Masing-masing komponen memiliki nilai antara 0 sampai 255. Contoh penulisan IP adalah 202.173.14.5. Penulisan alamat web dengan menggunakan IP sulit untuk diingat, oleh karena itu IP memiliki nama alias yang disebut nama domain.

*Domain Name System* (DNS) adalah layanan Internet yang menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP ([www.wobopedia.com](http://www.wobopedia.com)). Nama domain yang berupa alfabet akan membuatnya lebih mudah diingat. Ketika kalian memasukkan sebuah nama domain, Internet akan menerjemahkan nama domain tersebut menjadi alamat IP. Sebagai contoh, sebuah domain [www.con-toh.com](http://www.con-toh.com) akan diterjemahkan oleh DNS menjadi alamat IP 198.105.232.4.



### Tugas 5.2

Carilah dua puluh kode negara, selain yang telah disebutkan di depan. Setelah selesai, tulislah lalu serahkanlah hasilnya kepada Bapak atau Ibu guru kalian.

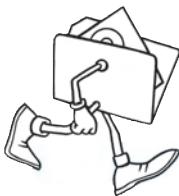
## D. Mesin Pencari (Search Engine)

Internet sebagai sumber informasi yang sangat besar memuat jutaan informasi. Oleh karena itu, jika membutuhkan artikel-artikel tertentu, pasti akan sangat sulit bila harus mengecek satu per satu. Namun, kalian tidak perlu khawatir. Di Internet tersedia mesin pencari yang dapat digunakan untuk melacak alamat dari artikel-artikel tersebut. Teknik pencarinya juga beragam, bisa berdasarkan kata kunci, kategori, maupun frasa.

### 1. Pelacakan Alamat Berdasarkan Kata Kunci Melalui Mesin Pencari

Kalian dapat memanfaatkan fasilitas mesin pencari yang disediakan pada portal [yahoo.com](http://yahoo.com), atau situs mesin pencari seperti [google.com](http://google.com), atau mesin pencari yang terdapat pada situs-situs tertentu. Jika ingin mahir mencari informasi di dalam internet, kalian perlu selalu mencoba menggunakan fasilitas mesin pencari dan belajar merumuskan kata kunci yang tepat.

Untuk melakukan pelacakan terhadap alamat-alamat URL dari situs-situs *search engine*, ikutilah praktik berikut ini.



### Praktik 5.2

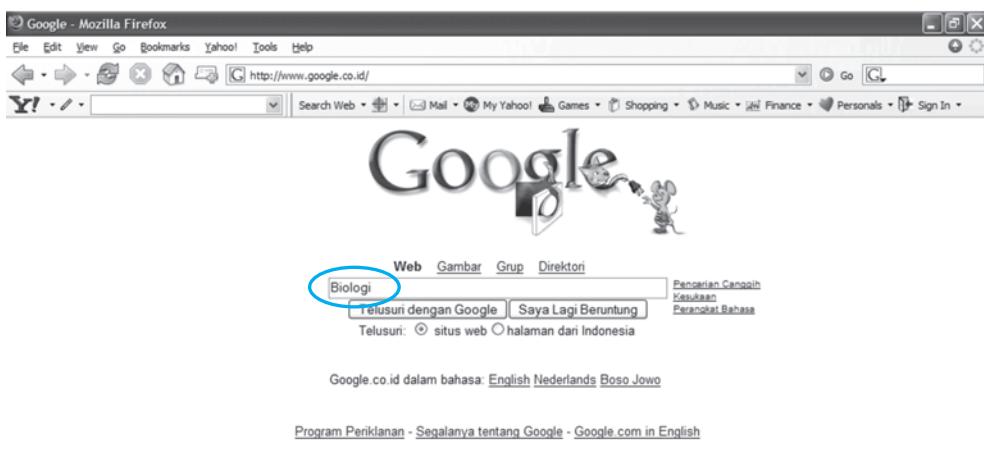
- Pastikan bahwa kalian sudah mempersiapkan sebuah layanan mesin pencari, misalnya *google.com* atau *google.co.id* untuk versi Indonesia.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 5.11 Mesin pencari google.com

- Rumuskan dan ketikkanlah sebuah kata kunci pada tempat yang telah tersedia. Mesin pencari akan menyajikan semua judul halaman berikut alamat URL yang memuat informasi yang mengandung kata kunci tersebut. Misalnya ketikkanlah kata kunci **Biologi**, lalu tekan tombol **Enter** dan tunggu sejenak.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 5.12 Pemasukan suatu kata kunci untuk pencarian



Berikut ini adalah beberapa situs yang menyediakan fasilitas *search engine*: [www.google.com](http://www.google.com), [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com), [www.altavista.com](http://www.altavista.com), [www.infoseek.com](http://www.infoseek.com), atau [www.hotbot.com](http://www.hotbot.com). Untuk pencarian lokal kalian dapat membuka [www.searchindonesia.com](http://www.searchindonesia.com), [www.catchaco.id](http://www.catchaco.id), [www.incari.com](http://www.incari.com), [www.indoseek.co.id](http://www.indoseek.co.id), atau [www.indonesia-search.com](http://www.indonesia-search.com).

- Kalian akan memperoleh daftar judul halaman (*page title*) dan alamat URL yang memuat artikel yang mengandung kata kunci biologi tersebut.

Hasil 1 - 10 dari 2,400,000 untuk Biologi. (0.20 detik)

**Biologi - Wikipedia**  
Biologi adalah kajian mengenai benda hidup. Biologi menumpukan kepada ciri-ciri fizikal dan tabiat hidup yang hidup pada masa kini dan masa silam, ...  
[ms.wikipedia.org/wiki/Biologi](http://ms.wikipedia.org/wiki/Biologi) - 28k - Salinan - Halaman serupa

**Biologi**  
Biologi [ Fotosintesis ] [ Anatomi Sel Tumbuhan ] [ Daun ]. Biologi Pertanian.  
Send mail to webmaster@lablink.or.id with questions or comments about this ...  
[www.lablink.or.id/Bio/biologi.htm](http://www.lablink.or.id/Bio/biologi.htm) - 7k - Salinan - Halaman serupa

**IPTEKnet**  
... Hukum · Ilmu Teknik · Kedokteran · MIPA · Pertanian · Seni dan Budaya · Sosial ·  
Biologi · Ilmu Perpustakaan. Daftar Nama Tenaga Ahli Bidang Biologi ...  
[www.iptek.net/idn/tenagahl/ahli\\_idx.php?pkar=Biologi](http://www.iptek.net/idn/tenagahl/ahli_idx.php?pkar=Biologi) - 12k - 20 Des 2005 - Salinan - Halaman serupa

**Selamat Datang di Departemen Biologi ITB**  
2003 - 2004 Department Of Biology, ITB All rights reserved. | Contact |  
Webmaster | Departemen Biologi FMIPA - Institut Teknologi Bandung ...  
[www.bi.itb.ac.id/](http://www.bi.itb.ac.id/) - 5k - Salinan - Halaman serupa

**Universitas Gadjah Mada**  
Biologi sebagai ilmu dasar berupaya mengungkap fenomena alam dalam memahami ...  
Sebagai ilmu dasar, biologi mempunyai struktur dan konsep-konsep dasar yang ...  
[www.ugm.ac.id/content.php?page=4&fak=1](http://www.ugm.ac.id/content.php?page=4&fak=1) - 16k - Salinan - Halaman serupa

**BIOWEB - Lær biologi på internettet**  
Et online lærested der handler om biologi, internet og formidling.  
[www.bioweb.dk/](http://www.bioweb.dk/) - 6k - Salinan - Halaman serupa

Waiting for www.google.co.id...

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 5.13 Hasil pencarian berdasarkan kata kunci biologi



- Jika ingin mendapatkan informasi selengkapnya dari judul halaman tersebut, kliklah *hypertext* **Biologi – Wikipedia** tersebut. Akan diperoleh informasi seperti berikut.

**Biologi**

Biologi adalah kajian mengenai benda hidup. Biologi menumpukan kepada ciri-ciri fizikal dan tabiat hidup yang hidup pada masa kini dan masa silam, bagaimana mereka terhasil dan interaksi antara sesama mereka dan alam sekitar. Malah kini terdapat ahli biologi yang mengkaji kemungkinan hawaian yang akan berevolusi pada masa datang dan juga yang terdapat di planet-planet yang lain.

Perkataan biologi moden kelihatannya diperkenalkan secara terangsiang antara Gottfried Reinhold Treviranus (*Biologie oder Philosophie der lebenden Natur*, 1802) dan oleh Jean-Baptiste Lamarck (*Hydrologie*, 1802). Perkataan Biologi itu sendiri telah dikatakan dicipta pada 1800 oleh Karl Friedrich Burdach, tetapi ia muncul pada judul Jilid 3 buku Michael Christoph Hanov *Philosophiae naturalis sive physicae dogmaticae: Geologia, biologia, physiologia generalis et dendrologia*, diterbitkan pada 1766. Pada masa kini, perkataan tersebut merangkumi bidang akademik yang lebih meluas yang sering dilihat sebagai bidang yang tersendiri.

**Pengenalan**

Biologi adalah kajian mengenai kehidupan. Biologi mempunyai litar bidang penyelidikan yang luas:

- pada skala atomik molekul, melalui biologi molekul, biokimia
- pada skala selular, melalui biologi sel
- pada skala multi selular, melalui fisiologi, anatomii, dan histologi
- pada aras pembangunan atau ontogeni setiap organisme, melalui biologi perkembangan (developmental biology)
- pada tahap pewarisan antara bubapa dan keturunan, melalui genetik
- pada aras tabiat kumpulan melalui ethologi
- pada aras keseluruhan populasi, melalui genetik populasi
- di atas skala pelbagai spesies dari keturunan, melalui sistemik
- pada aras populasi saling berkait dan habitat mereka melalui alam sekitar dan biologi evolusi
- dan jangkauan melalui xenobiologi pada tahap hidupan selain di bumi.

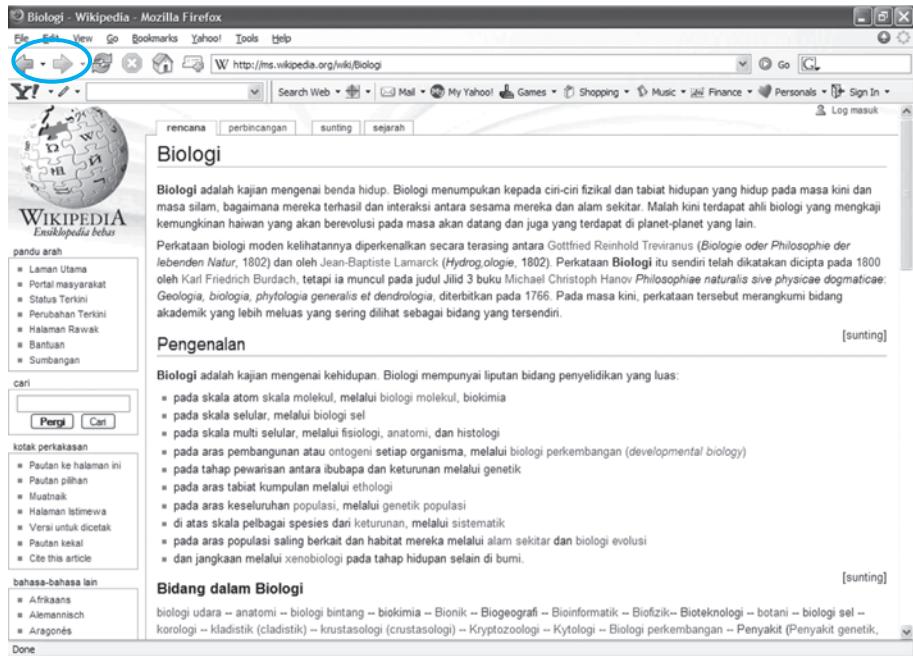
**Bidang dalam Biologi**

biologi udara -- anatomi -- biologi bintang -- biokimia -- Bionik -- Biogeografi -- Bioinformatik -- Biofizik -- Bioteknologi -- botani -- biologi sel -- korologi -- kladistik (cladistik) -- krustasologi (crustasologi) -- Kriptozoologi -- Kytologi -- Biologi perkembangan -- Penyakit (Penyakit genetik, ...)

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 5.14 Artikel rinci dari Biologi-Wikipedia

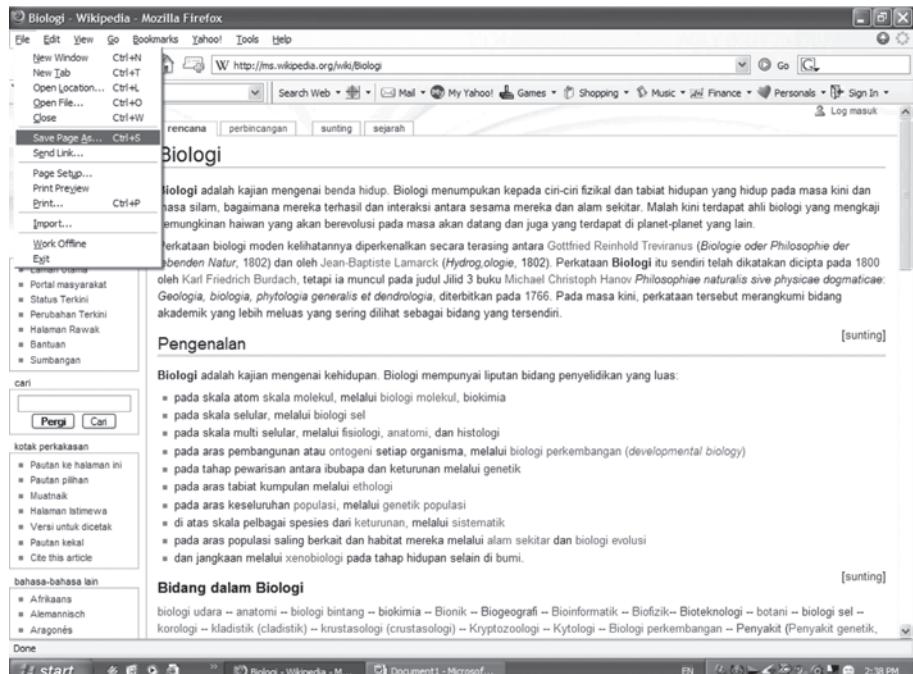
5. Jika ingin kembali ke halaman yang hanya menyajikan daftar judul halaman, kliklah tombol anak panah (**Back**) pada bagian kiri atas layar.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.15** Tombol panah untuk kembali ke halaman sebelumnya

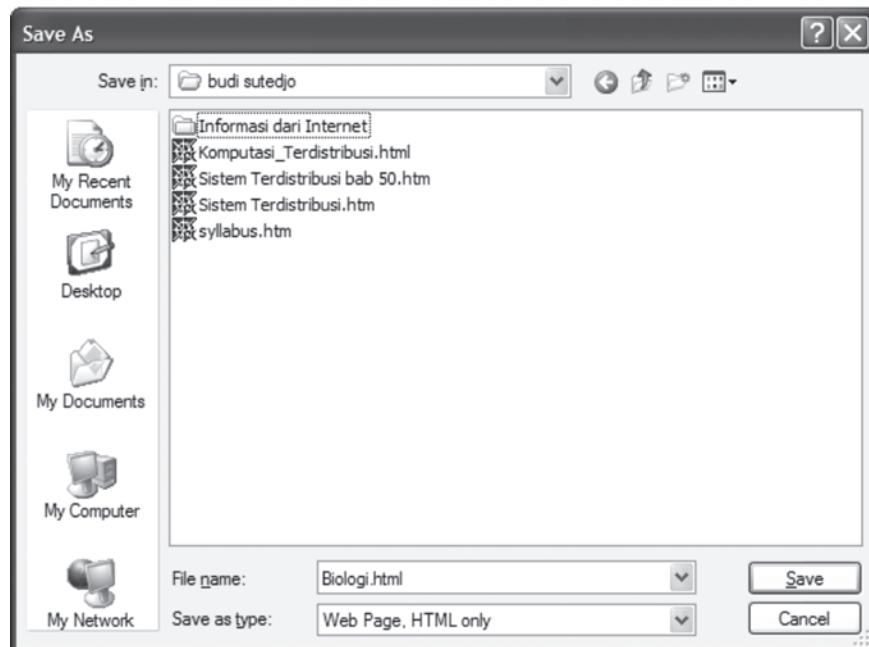
6. Jika kalian ingin kembali ke halaman yang memuat informasi secara rinci tersebut, kliklah kembali **hypertext Biologi-Wikipedia**. Untuk menyimpan informasi tersebut, kliklah menu **File - Save Page As...**, seperti tampak pada tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.16** Menu untuk menyimpan artikel

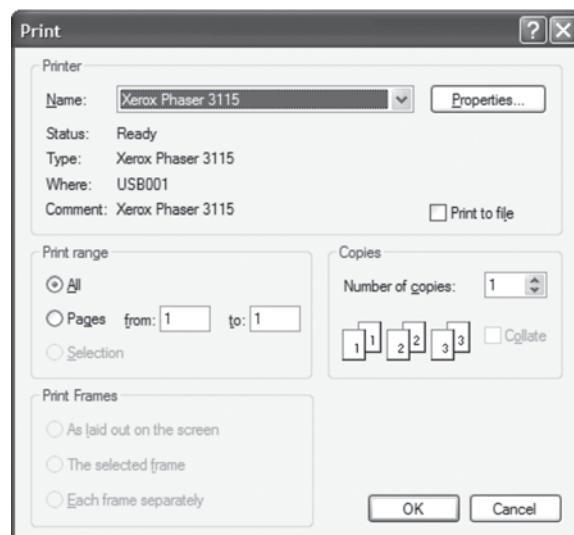
7. Kalian akan melihat tampilan kotak dialog **Save As**. Pastikan direktori yang akan digunakan untuk menampung file informasi yang akan disimpan. Pada contoh ini, file **Biologi.html** akan disimpan pada direktori **budi sutedjo** (perhatikan Gambar 5.16). Jika direktori dan nama *file* sudah ditentukan, kliklah tombol **Save**.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.17** Form penyimpanan file artikel

8. Jika ingin mencetak artikel yang sudah disimpan, kalian dapat kembali mengklik menu **File**, lalu **Print**. Akan diperoleh kotak dialog **Print**. Jika nama printer sudah tepat, maka kalian dapat segera mengklik tombol **OK**, sehingga printer akan mencetak informasi yang tersaji.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.18** Form pencetakan artikel



### Tugas 5.3

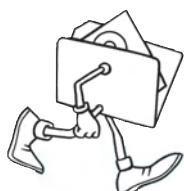
Temukanlah artikel-artikel dengan menggunakan kata kunci berupa nama-nama mata pelajaran yang kalian pelajari di kelas IX. Catatlah alamat-alamat situs tersebut, lalu serahkan hasilnya pada guru kalian.

## 2. Pelacakan Alamat Berdasarkan Kategori Melalui Mesin Pencari

Kalian dapat memanfaatkan fasilitas mesin pencari *google.com* untuk melacak alamat-alamat berdasarkan kategori tertentu. Contohnya berdasarkan kategori *sport*, *culture*, *education*, *business*, dan lain sebagainya.

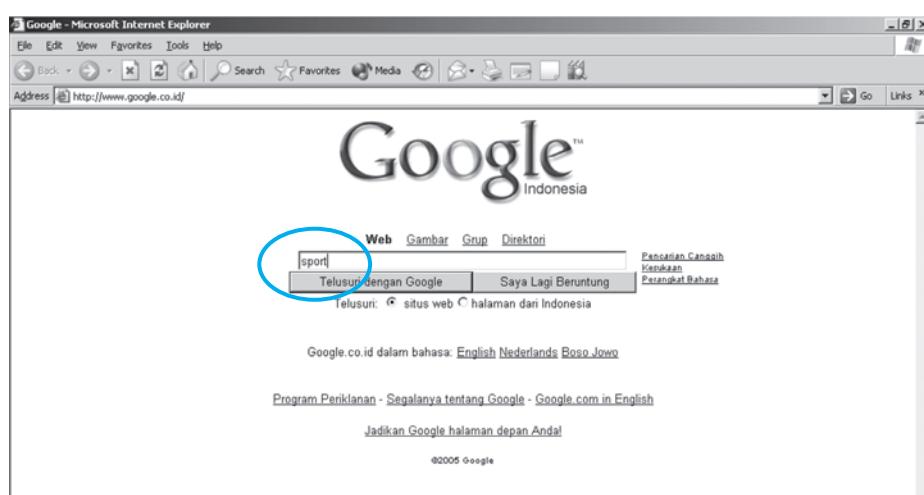
*Sport* (olahraga) sebagai kategori besar masih dapat dibagi lagi dalam beberapa subkategori, seperti olahraga air, atletik, dan lain sebagainya. Atletik juga dapat dibagi lagi dalam beberapa jenis kategori seperti lari, penggunaan alat, seperti lembing, tolak peluru, dan sebagainya.

Ikutilah praktik berikut ini untuk memahami cara melacak informasi berdasarkan kategori tertentu.



### Praktik 5.3

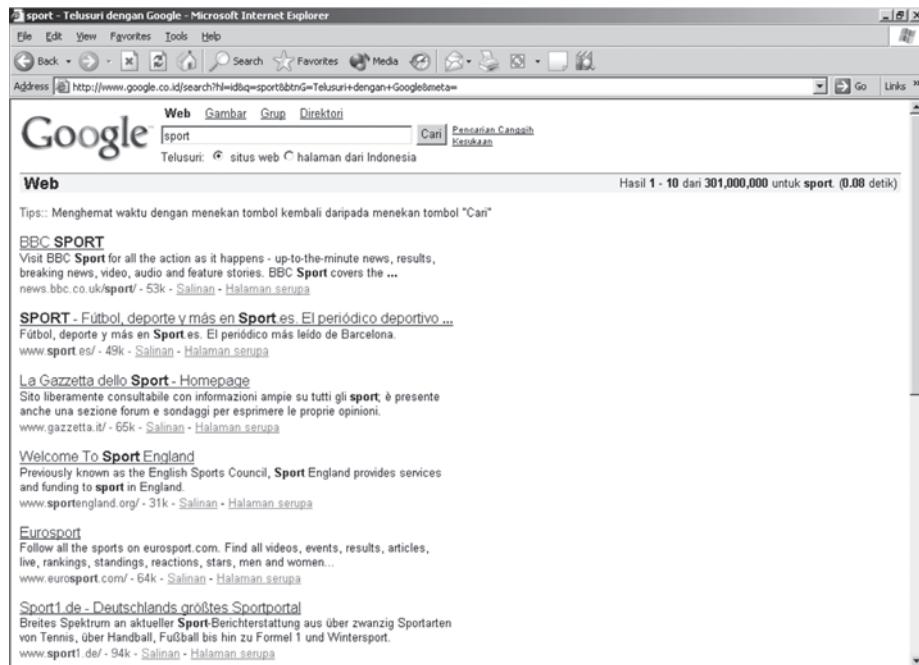
1. Ketikkan kategori tertentu pada *form* yang telah disediakan pada situs mesin pencari *google.co.id*, misalnya **sport**.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 5.19 Pelacakan dengan kategori *sport*

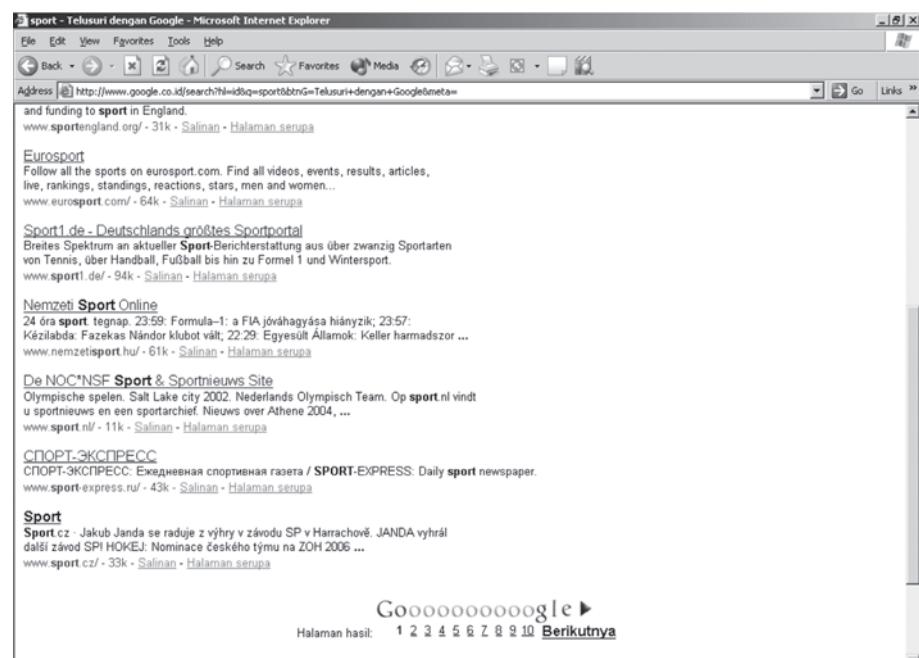
- Setelah beberapa saat, kalian akan mendapatkan daftar artikel beserta alamat URL-nya untuk kategori *sport*. Terdapat sebanyak 301.000.000 artikel tentang olahraga yang dibagi dalam beberapa halaman tampilan.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.20** Daftar artikel dengan kategori *sport*

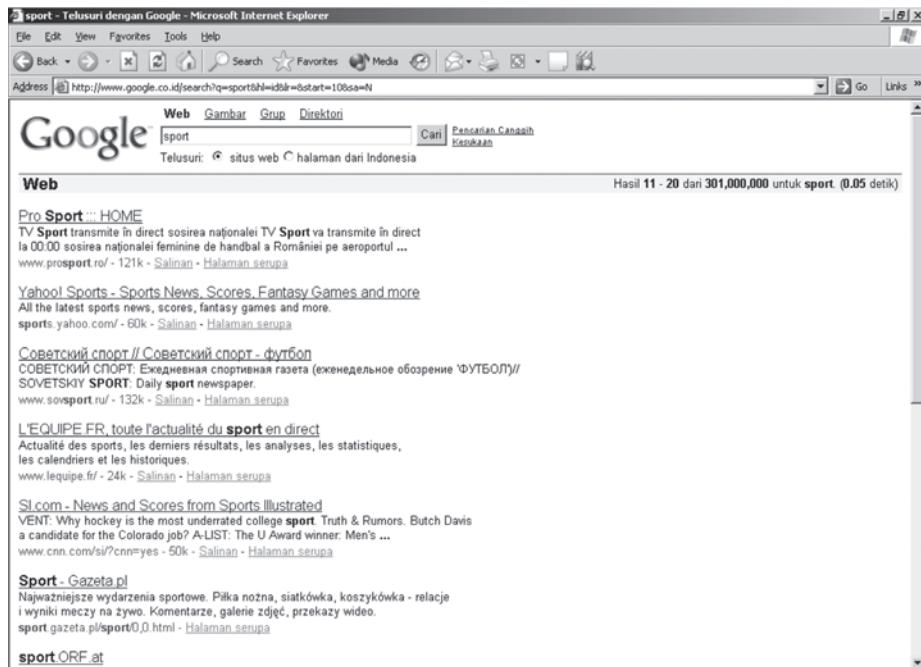
- Untuk melihat artikel dengan kategori *sport* secara keseluruhan, gerakkanlah *scroll bar* ke bawah. Kalian akan memperoleh tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.21** Daftar artikel dengan kategori *sport* bagian bawah

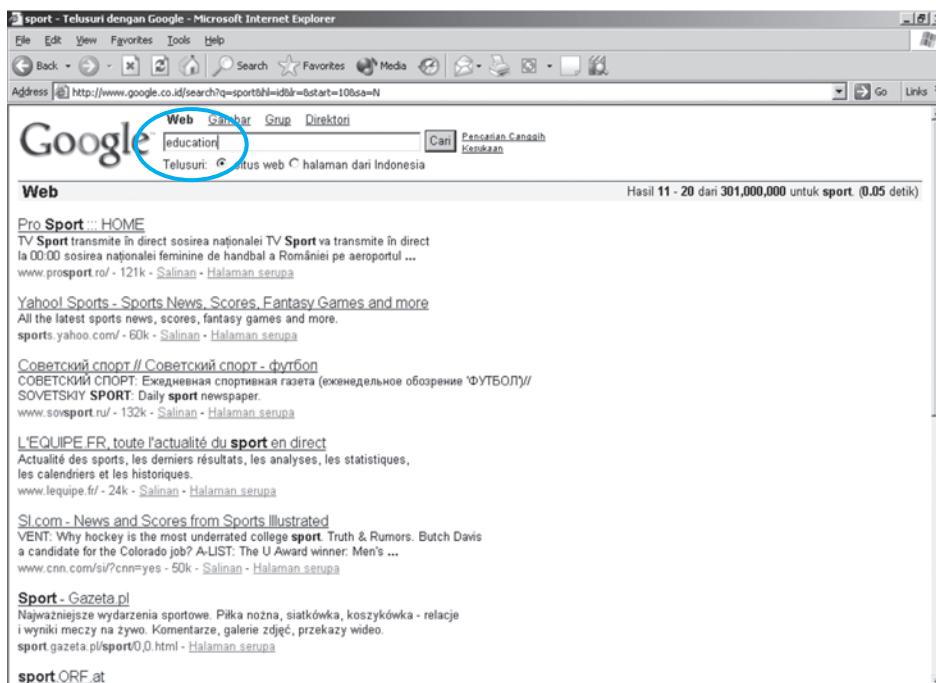
4. Jika ingin melanjutkan ke halaman kedua dari daftar artikel, kliklah angka 2 dari pilihan halaman hasil atau klik nomor halaman lain yang kalian inginkan.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.22** Daftar artikel kategori *sport* halaman 2

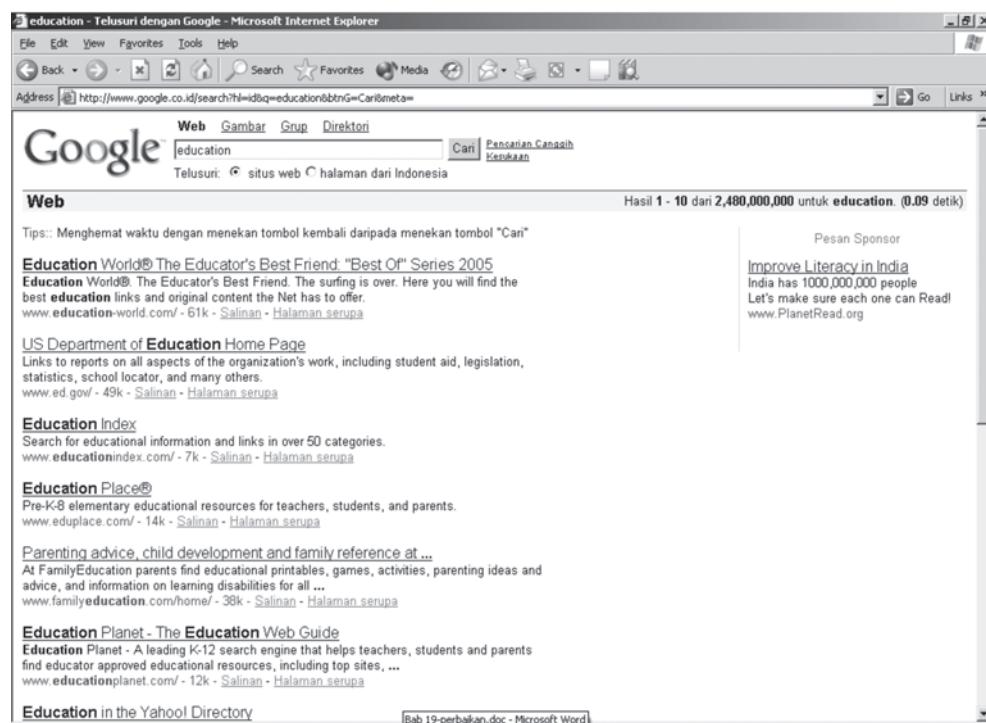
5. Jika ingin mencoba melacak dengan kategori lain, misalnya *education* (pendidikan), kalian dapat langsung mengetikkan kategori tersebut pada kolom yang ada di bagian atas layar.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.23** Penulisan kategori pencarian pada kolom pencarian yang tersedia pada daftar artikel

- Setelah beberapa saat, kalian akan mendapatkan daftar artikel pendidikan beserta alamat URL-nya. Terdapat sebanyak 2.480.000.000 artikel yang terbagi di sejumlah halaman hasil.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.24** Daftar artikel dengan kategori *education*



**Tugas 5.4**  
Gunakanlah mesin pencari untuk menemukan artikel-artikel dari jenis olahraga yang menjadi kegemaran kalian. Simpanlah artikel itu ke dalam komputer kalian.

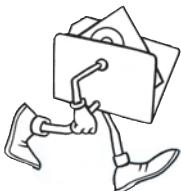
### 3. Pelacakan Alamat Berdasarkan Frasa Melalui Mesin Pencari

Mesin pencari seperti google.com memiliki kemampuan untuk melakukan pelacakan. Pelacakan tidak hanya berdasarkan kata kunci atau kategori tertentu, tetapi juga dapat berdasarkan frasa tertentu. Frasa merupakan suatu syarat yang dibentuk dengan beberapa kata, misalnya **“Fisika Komputer”**, **Fisika dan Komputer**, **Fisika atau Komputer**.

- Frasi **“Fisika Komputer”** berarti pelacakan dilakukan untuk informasi yang mengandung kedua kata tersebut sebagai satu kesatuan.

- b. Frasa **Fisika Komputer**, berarti pelacakan dilakukan terhadap informasi yang mengandung kata **Fisika** atau kata **Komputer**.

Ikutilah praktik berikut ini untuk melakukan pelacakan berdasarkan frasa tertentu.



### Praktik 5.4

1. Ketikkanlah frasa “**Fisika Komputer**” pada kolom syarat pencarian. Kliklah tombol **Cari** atau tekan tombol **Enter**. Kalian akan mendapatkan 134 artikel berdasarkan frasa ”Fisika Komputer”.

[Six.warrior] Lowongan di BRI  
... Kode CI) - Lulusan S1 PTN/PTS terkemuka Informatika, Ilmu Komputer, Teknik komputer, Manajemen Informatika, MIPA (Matematika, **Fisika, Komputer**) - IPK 3 (skala 4 ...  
groups.or.id/pipemail/six\_warrior/2004-April/000345.html - 7k - Hasil Tambahan -  
[Salinan](#) - Halaman serupa

[OMEPGTICPNS UNIV. negeri malang  
... S3 ? 3.00 Dosen - S2 Psikologi 9098 1-S1 **Fisika Komputer** 6027 1 dengan jalur -S1 Administrasi 8001 2 Tesis FIP Pendidikan - IP S1 ? ...  
groups.or.id/pipemail/omepgt/2004-November/000705.html - 13k - Hasil Tambahan -  
[Salinan](#) - Halaman serupa

**PERTI**  
Faakultas Pertanian (Kimia, **Fisika, Komputer**, Botani dan Fisiologi Tumbuhan, Benih dan Pengembangan Hortikultura, Pascapanen dan Pengolahan Hasil Pertanian, ...  
[www.pdat.co.id/PERTI/?called=pt&kode=00907](#) - 23k - [Salinan](#) - Halaman serupa

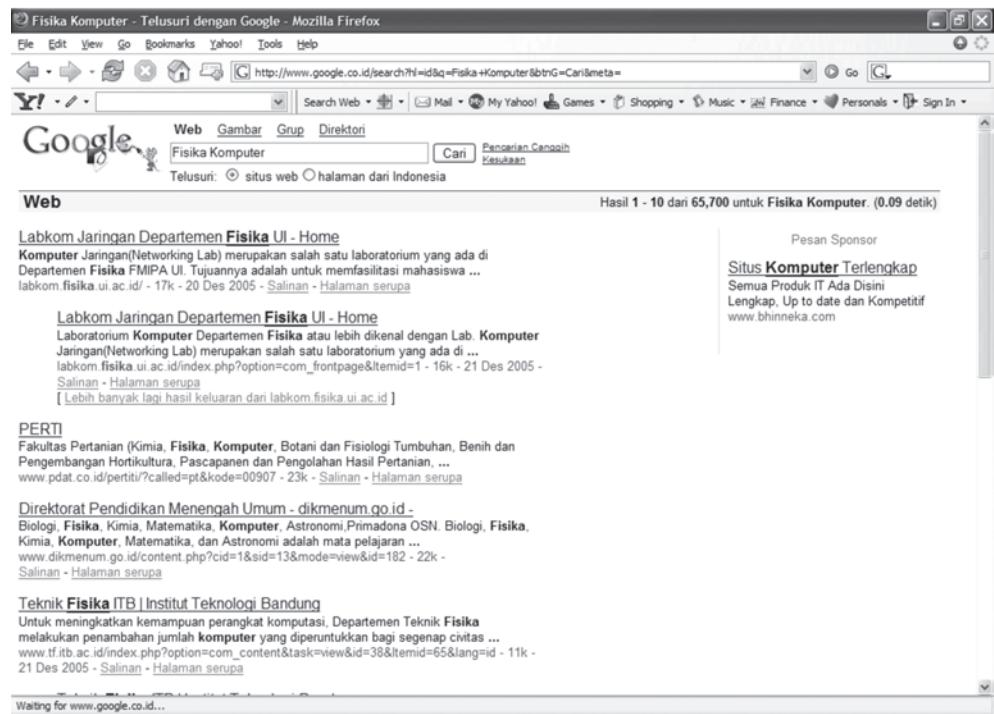
**informasikerja.com** ...  
... dari PTN / PTS terkemuka, dengan disiplin ilmu / jurusan : Teknik Informatika, Manajemen Informatika, MIPA (Matematika, **Fisika, Komputer**) - Indeks Prestasi ...  
[www.informasikerja.com/job.cfm?nid=5456FD27-1515-4288-BA3CD8FDAE8AFB76](#) - 9k -  
Hasil Tambahan - [Salinan](#) - Halaman serupa

**Universitas Kristen Indonesia - FKIP**  
... Mengajar, **Fisika Statistika**, Metode Penelitian Fisika; **Fisika Komputer I II**; Fisika Matematika II; Ilmu Sosial Dasar; Fisika Zat Padat; ...  
[www.uki.ac.id/cgi-bin/hit.cgi?url=uki/akademik/fkip/kurikulum.xhtm](#) - 19k - Hasil Tambahan -  
[Salinan](#) - Halaman serupa

Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.25** Daftar artikel berdasarkan frasa “Fisika Komputer”

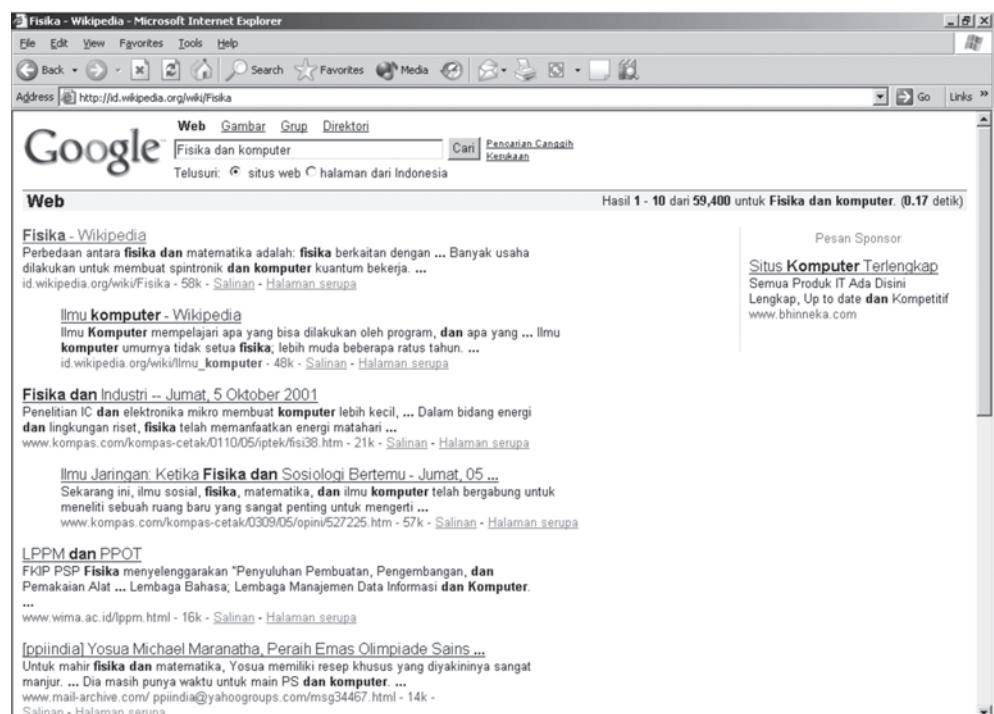
2. Selanjutnya, lakukanlah pelacakan berdasarkan frasa “**Fisika Komputer**”. Setelah beberapa saat, kalian akan mendapatkan 65.700 artikel yang dibagi dalam sejumlah halaman.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.26** Daftar artikel berdasarkan frasa Fisika Komputer

3. Jika kalian menggunakan frasa **Fisika dan Komputer**, maka pencarian akan dilakukan berdasarkan ketiga kata tersebut (Fisika, dan, Komputer), sehingga diperoleh daftar seperti berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.27** Daftar artikel berdasarkan frasa Fisika dan Komputer

- Jika kalian akan men-download dan membaca artikel **Fisika-Wikipedia**, maka kliklah *hypertext* **Fisika-Wikipedia**. Warna *hypertext* tersebut akan berubah menjadi merah.
- Setelah beberapa saat, kalian akan mendapatkan artikel selengkapnya dari judul **Fisika-Wikipedia**. Kemudian, simpanlah artikel tersebut.

**Fisika**

Dari Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia.

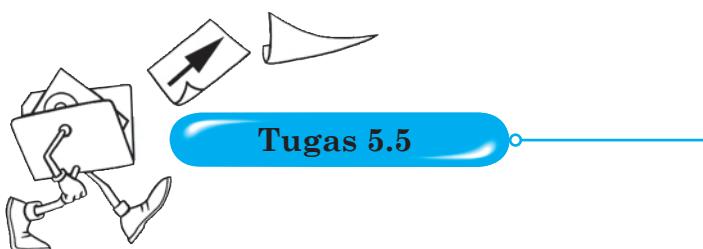
**Fisika** (bahasa Yunani: φυσικός (physikos), "alamiah", dan φύσις (physis), "Alam") adalah sains atau ilmu tentang alam dalam makna yang terluas. Fisika mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu. Fisikawan mempelajari perilaku dan sifat materi dalam bidang yang sangat beragam, mulai dari partikel submikroskopis yang membentuk segala materi (fisika partikel) hingga perilaku materi alam semesta sebagai satu kesatuan kosmos.

Beberapa sifat yang dipelajari dalam fisika merupakan sifat yang ada dalam semua sistem materi yang ada, seperti hukum kekekalan energi. Sifat semacam ini sering disebut sebagai **hukum fisika**. Fisika sering disebut sebagai "ilmu paling mendasar", karena setiap ilmu alam lainnya (biologi, kimia, geologi, dan lain-lain) mempelajari jenis sistem materi tertentu yang mematuhi hukum fisika. Misalnya, kimia adalah ilmu tentang molekul dan zat kimia yang dibentuknya. Sifat suatu zat kimia ditentukan oleh sifat molekul yang membentuknya, yang dapat dijelaskan oleh ilmu fisika seperti mekanika kuantum, termodinamika, dan elektromagnetika.

Fisika juga berkaitan erat dengan matematika. Teori fisika banyak dinyatakan dalam notasi matematis, dan matematika yang digunakan biasanya lebih rumit daripada matematika yang digunakan dalam bidang sains lainnya. Perbedaan antara fisika dan matematika adalah: fisika berkaitan dengan pemerian dunia material, sedangkan matematika berkaitan dengan pola-pola abstrak yang tak selalu berhubungan dengan dunia material. Namun, perbedaan ini tidak selalu tampak jelas. Ada wilayah luas penelitian yang beririsan antara fisika dan matematika, yakni fisika matematis, yang mengembangkan struktur matematis bagi teori-teori fisika.

Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 5.28** Artikel selengkapnya dari judul Fisika-Wikipedia



- Lakukanlah pencarian informasi dengan kategori politik, ekonomi, dan budaya. Catatlah berapa banyak artikel yang di temukan untuk masing-masing kategori tersebut?
- Lakukanlah download masing-masing dua buah artikel dari kategori politik, ekonomi, dan budaya.

Simpanlah hasil download tersebut, lalu serahkan kepada guru kalian.



Penggunaan frasa akan membuat rumusan kata kunci semakin terarah. Dengan demikian, informasi, artikel, atau situs yang kalian dapatkan semakin fokus, misalnya “prosesor komputer” lebih fokus daripada “komputer”, “kamera digital” lebih fokus daripada “kamera”, “demam berdarah” lebih fokus daripada “demam”, “olimpiade matematika” lebih fokus daripada “olimpiade”



## Ringkasan Pelajaran

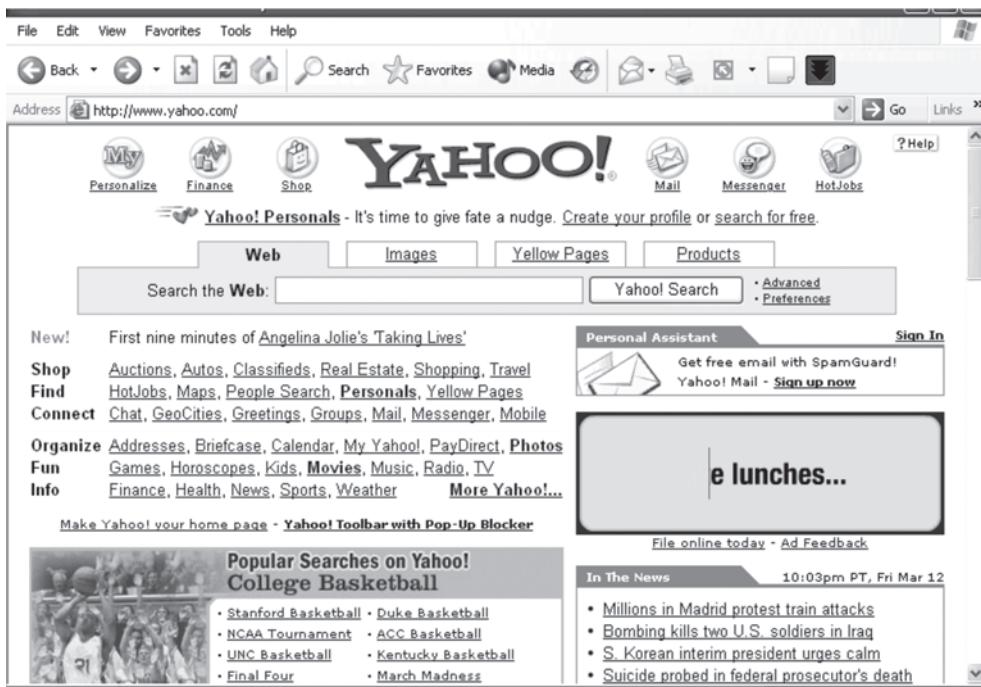
1. Untuk mengoperasikan internet, kalian memerlukan perangkat lunak yang disebut juga web browser. Contoh web browser adalah Netscape Communicator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Opera.
2. Situs-situs yang ada di internet dapat dikelompokkan menjadi search engine, portal, situs perusahaan, situs pemerintahan, situs lembaga, dan situs perorangan.
3. Penulisan URL memiliki format yang sederhana, yaitu alamat situs diikuti nama domain, atau nama diikuti nama domain dan kode negara.
4. Untuk memudahkan pencarian informasi, saat ini internet sudah memiliki fasilitas mesin pencari (*search engine*). Fasilitas ini akan membantu kalian menemukan informasi yang dibutuhkan berdasarkan kata kunci, kategori, maupun frasa.



## Soal

- A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*
1. Berikut ini adalah perangkat lunak yang tidak digunakan untuk akses internet adalah ....
    - A. Netscape Communicator
    - B. Internet Explorer
    - C. Advance Explorer
    - D. Opera
  2. Yang merupakan teknik pencarian untuk memperoleh informasi melalui mesin pencari adalah ....
    - A. nama pengarang
    - B. kata kunci
    - C. nama mata pelajaran
    - D. kalimat
  3. Teknik pencarian yang paling efektif untuk mencari artikel-artikel tentang peragaan busana adalah dengan menggunakan frasa ....
    - A. busana
    - B. peragaan busana
    - C. "busana"
    - D. "peragaan busana"
  4. Terdapat sebuah situs yang memakai alamat www.contoh.com. Berdasarkan URL tersebut, dapat diketahui bahwa situs tersebut merupakan situs ....
    - A. komersial
    - B. komunitas
    - C. komunikasi
    - D. komputer

5. Perhatikanlah gambar berikut ini.



- Gambar di atas adalah situs yang berfungsi sebagai . . . .
- A. search engine
  - B. situs
  - C. gate
  - D. portal
6. URL merupakan singkatan dari . . . .
- A. Uniform Resource Locator
  - B. Uniform Resort Locator
  - C. United Resource Locator
  - D. Uniform Report Locator
7. Fungsi mesin pencari yang dimiliki situs-situs tertentu adalah . . . .
- A. menemukan alamat URL dari sebuah informasi atau situs
  - B. menemukan informasi yang dibutuhkan dari situs tersebut
  - C. menemukan hubungan hypertext dan hypermedia
  - D. menemukan berbagai macam informasi berdasarkan syarat tertentu
8. Untuk menyimpan informasi yang sudah kalian peroleh melalui internet, dapat menggunakan menu . . . .
- A. save as
  - B. save in
  - C. print
  - D. print preview
9. Layanan internet yang berfungsi untuk menerjemahkan nama domain menjadi alamat IP adalah . . . .
- A. Domain Name System
  - B. Domain Net System
  - C. Determine Name Server
  - D. Determine Net Server





# Mengidentifikasi Beberapa Layanan di Internet

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the SEKOLAH2000 website. The address bar shows <http://www.sekolah2000.or.id/>. The page header includes the SEKOLAH2000 logo and the tagline "Mendorong Terciptanya Komunitas Internet Anak Bangsa". On the left sidebar, there are links for "Tentang Sekolah2000", "Berita Terkini", "Artikel", "Tutorial OKE", "Forum Diskusi", "Bank Data", and "Link Penting". A central banner features the text "Anda mencari tutorial ? atau pengen berbagi ilmu ? atau pengen berbagi pengalaman ? OKE lah yang Anda cari!". Below this is the OKE logo with the text "Open Knowledge & Education". The main content area has sections for "BERITA TERBARU" and "INFORMASI TERBARU", both listing articles by webmaster from June 18, 2006. The right sidebar contains a "Welcome Messages" section with a photo of Heru Nugroho and his title "Ketua Program Sekolah2000". The footer shows the URL <http://www.oke.or.id/>.

Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.1 Fasilitas World Wide Web di internet

Sebelum mengoperasikan internet lebih jauh, kalian perlu mengenal layanan-layanan yang dapat diberikan oleh internet. Dengan demikian, kalian dapat mengetahui seluruh fitur yang dimiliki internet. Bila sudah mengetahui aneka layanan yang tersedia, kalian tentu akan semakin tertarik untuk mengakses internet. Pada pelajaran ini, kalian akan mempelajari tentang:

1. menemukan layanan yang ada di internet,
2. menemukan manfaat layanan internet, dan
3. pengoperasian e-mail.

**Kata Kunci:** E-mail, Mailing List, Internet Relay Chat, New Group, FTP, Telnet, BBS, WWW, Internet Telephony, Internet Fax

## A. Menemukan Layanan yang Ada di Internet

Seiring dengan semakin banyaknya orang yang mengakses internet, para ahli terus bekerja keras untuk mengembangkan berbagai macam layanan atau aplikasi dalam internet. Kerja keras para ahli itu telah membawa hasil. Saat ini internet memiliki banyak sekali layanan, antara lain *electronic mail* (e-mail), *mailing list*, *Internet Relay Chat (chatting)*, USENET, newsgroup, *file transfer protocol* (FTP), *telnet*, *Buletin Board Service* (BBS), World Wide Web (WWW), *Internet Telephony*, dan *Internet Fax*. Tentu saja layanan-layanan ini akan membuat kalian semakin menyukai internet.

Beberapa layanan yang tersedia dapat langsung kalian lihat dan operasikan, seperti e-mail, mailing list, chatting, dan WWW atau sering disebut secara umum sebagai Web. Namun, ada beberapa layanan lain yang tidak terlihat secara langsung, misalnya FTP.



### Diskusi 6.1

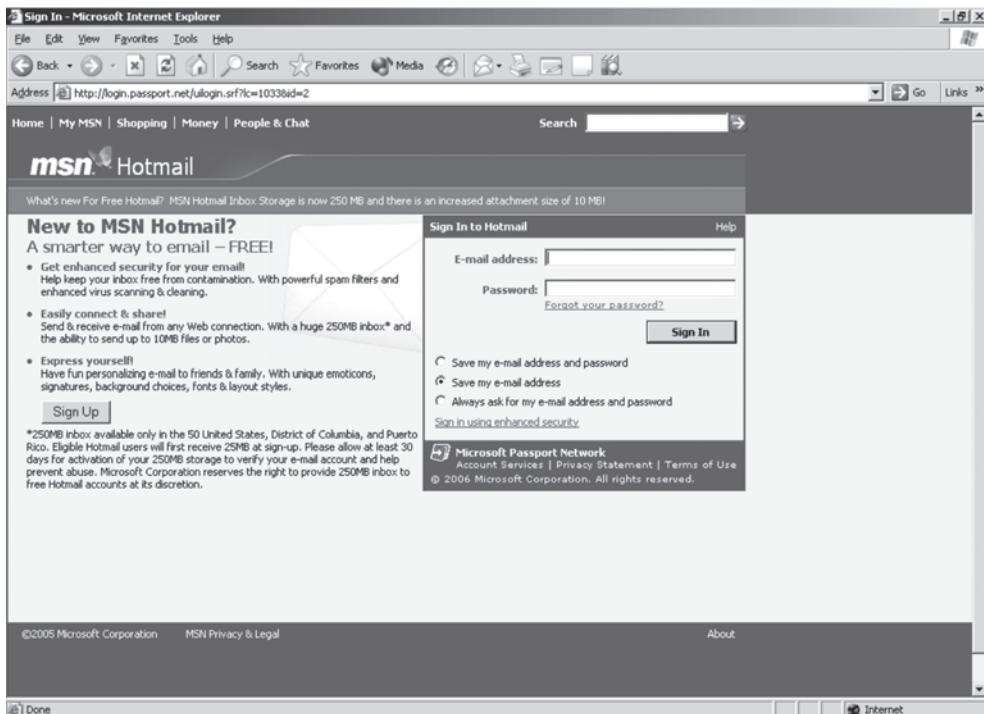
Diskusikanlah secara berkelompok tentang fungsi layanan-layanan yang terdapat di internet. Setelah itu, buatlah pengelompokan layanan yang bermanfaat untuk perusahaan dan layanan yang bermanfaat untuk pribadi. Tuliskanlah hasilnya di selembar kertas, kemudian kumpulkanlah kepada guru kalian.

## B. Menemukan Manfaat Layanan Internet

Tiap-tiap layanan dalam internet memiliki kekhasan dan fungsi tersendiri. Layanan-layanan tersebut dapat dikatakan saling melengkapi untuk menjawab kebutuhan kalian dalam berkomunikasi dengan rekan-rekan, orang tua, atau guru lewat internet. Kalian perlu mencermati dengan saksama pembahasan dari jumlah layanan tersebut.

### 1. E-mail

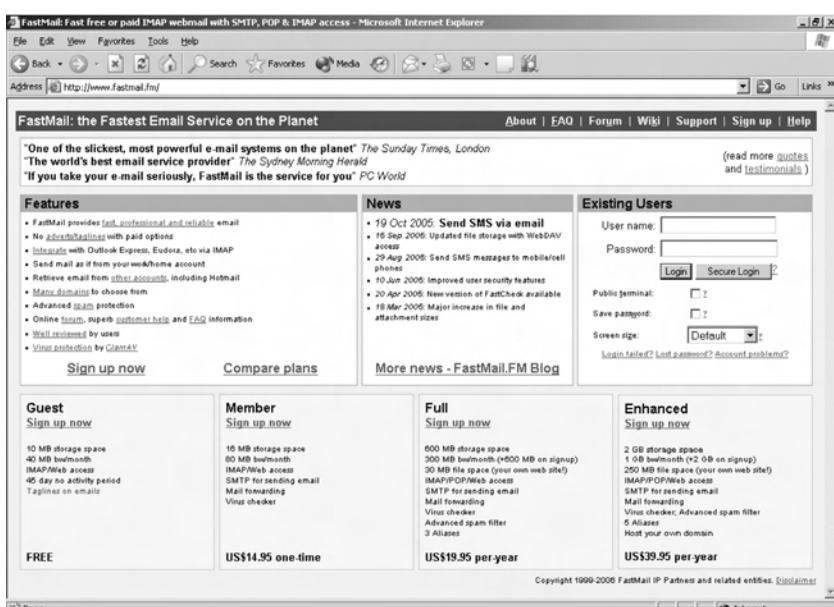
E-mail merupakan jenis layanan di internet yang paling populer. Dengan menggunakan e-mail, kalian dapat saling berkirim surat atau berita dengan teman-teman di mana pun dan kapan pun mereka berada. Layanan e-mail juga membuat kalian dapat mengirimkan lampiran berupa file yang berisi gambar atau tulisan. Hanya dalam hitungan detik, surat yang kalian tulis akan sampai di kotak surat elektronik milik teman kalian.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.2** Situs <http://www.hotmail.com>

E-mail kalian juga dilengkapi dengan *mail box* (kotak surat elektronik) yang dapat menampung surat-surat yang dikirim kepada kalian. *Mail box* ini cukup besar untuk menampung surat dalam bentuk teks beserta dengan lampirannya. Selain itu, *mail box* ini aman dan terlindungi dengan *password*. Bila diperlukan, surat-surat tersebut dapat kalian telusuri kembali di kemudian hari.



Sumber : Penerbit Andi

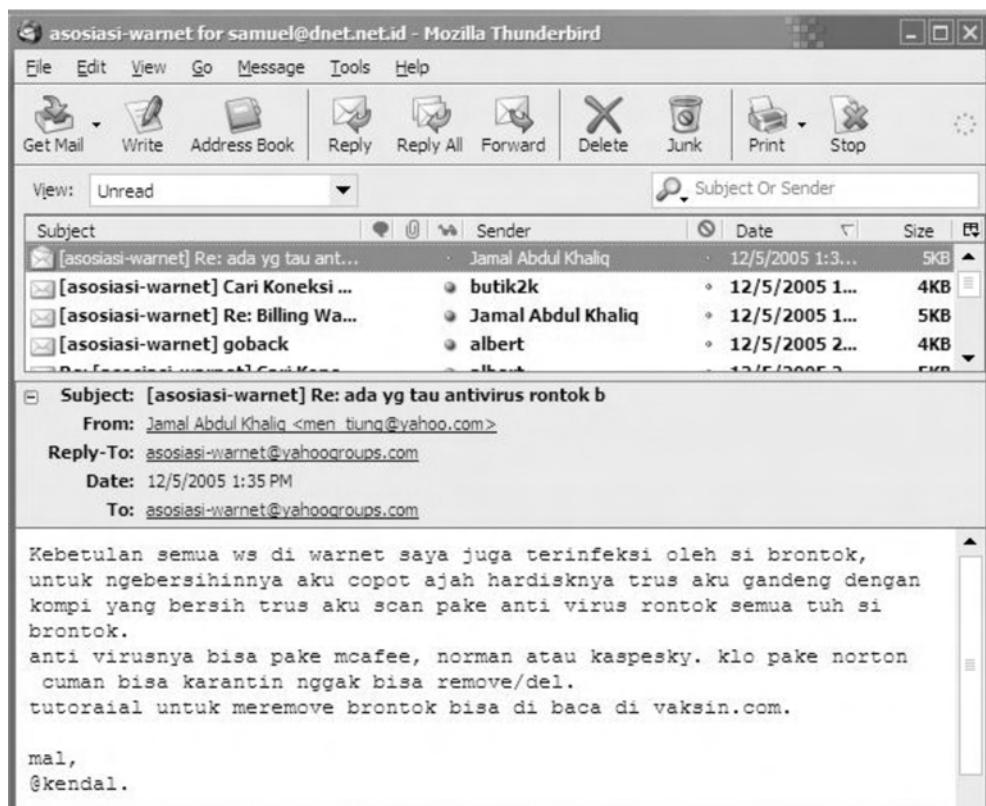
**Gambar 6.3** Situs <http://www.fastmail.fm>

## 2. Mailing List

Penggunaan e-mail dapat dikembangkan menjadi layanan *mailing list* atau sering disingkat milis. Dengan layanan ini, kalian bisa berlangganan informasi dari suatu grup diskusi yang kalian inginkan. Melalui milis, kalian juga dapat mengirimkan berbagai pengumuman, seperti lomba pidato, olimpiade matematika, pertandingan basket, dan artikel-artikel menarik lainnya.

Milis ini sangat cocok digunakan untuk koordinasi antarpengurus OSIS, panitia malam kesenian, tim sepak bola, atau untuk grup diskusi. Setiap e-mail yang dikirim oleh anggota milis secara otomatis akan sampai ke seluruh anggota milis.

Milis ini dirasakan efektif untuk koordinasi kelompok karena dengan milis, informasi yang diperoleh setiap anggota sama. Dengan demikian, setiap anggota tidak ada yang merasa di tinggalkan, bahkan sebaliknya mereka dapat mengikuti setiap pemikiran atau gagasan anggota yang lain sejak awal.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.4 Mailing list asosiasi-warnet@yahoo-groups.com

Untuk membangun milis gratis, kalian dapat memanfaatkan fasilitas *mailing list* yang disediakan di dalam <http://www.yahoo-groups.com>.

### 3. Internet Relay Chat (Chatting)

Layanan internet ini tentu akan kalian sukai. Melalui *chatting* kalian dapat berkomunikasi dengan rekan-rekan yang ada dalam sebuah ruang *chatting*. Lewat *chatting*, kalian dapat membicarakan beragam topik, baik tentang pelajaran, olahraga, kendaraan, maupun berbagai hobi. Melalui fasilitas ini, kalian juga dapat menambah teman.

*Chatting* merupakan sarana yang murah bagi kalian untuk berkomunikasi secara tekstual. Saat *chatting*, kalian berkomunikasi melalui tulisan yang kalian ketik, kemudian rekan kalian akan membalas juga dalam bentuk tertulis. Memang ada sedikit kekakuan dibandingkan percakapan langsung lewat telepon. Namun bagi kalian yang sudah terbiasa, *chatting* akan menjadi kegiatan yang menyenangkan.

Melalui fasilitas percakapan tekstual ini, kalian dapat mewawancarai seorang tokoh yang berada di kota lain atau yang sulit untuk membuat janji bertatap muka langsung. Semua teks percakapan dapat didokumentasikan untuk dirangkum menjadi sebuah artikel, yang dapat kalian masukkan ke majalah sekolah.





Selain mela-  
lui **IRC** (*Internet Relay Chatting*), kalian dapat juga memanfaatkan layanan *chatting* melalui aplikasi pengiriman pesan kilat yang disebut **Instant Messenger**. Program ini dapat ditambahkan pada komputer yang telah memakai sistem operasi Windows XP. Namun, jika komputer kalian menggunakan sistem operasi yang lain, kalian dapat juga memanfaatkan program sejenis seperti **Yahoo!Messenger** dan **ICQ**.

mIRC - [solo] [79]-[nt] Welcome to iS.O.L.O - Need Shell or psbNC ? visit WWW.INDOGLOBALHOST.COM | register IP warneR anda di http://cyber...

File Tools DCC Commands Window Help

DALnet Rapha... #solo hyoga

```
*** "fairy" ^ has joined #solo
<Indoglobalhost> Times up : ?
<Indoglobalhost> Solo Competition Game (Ver 3in1) (-Trivia-)
<Indoglobalhost> Word : perancang busana pengantin
<Indoglobalhost> Hint : **** * * * *
<Indoglobalhost> Rules: No clones,cheating,no invite
*** adie has joined #solo
<Indoglobalhost> Hint : j***** d*****
<Indoglobalhost> Ketik !score - for your score
*** adie has left #solo
<Indoglobalhost> Hint : j***y d***u****
<Indoglobalhost> Ketik !score - for your score
*** Guest38855 has left #solo
<Indoglobalhost> Hint : j***n y d***u****a
<Indoglobalhost> Ketik !score - for your score
<Indoglobalhost> Times is up, Answer is: ?
<Indoglobalhost> Solo Competition Game (Ver 3in1) (-Family 100-)
<Indoglobalhost> Survey : yang ditanya cowok waktu pertama kenalan ama cewek ?
<Indoglobalhost> Result : 5 Jawaban - Score 30 points - Total 150 points
<Indoglobalhost> Don't CHANGE your nick while playing this Game to keep your score added!
*** adie has joined #solo
*** PITREK has joined #solo
** ArTheNiece Selamat Pagi ALL
*** ^ana^ has joined #solo
<Indoglobalhost> < 80 > detik lagi !! Jawaban sisa 5 < yang ditanya cowok waktu pertama kenalan
*** ana cewek ?
<Indoglobalhost> < 15 > detik lagi !! Jawaban sisa 5 < yang ditanya cowok waktu pertama kenalan
*** ana cewek ?
*** Co_UGHVogja has left #solo
*** lmxox has quit IRC (Quit:)
<Indoglobalhost> Timeout! Survey membuktikan.< ? > < ? > < ? > < ? > < ? >
<Indoglobalhost> Kita masuk ke soal Scramble.. Harap Siap !!
<Indoglobalhost> Solo Competition Game (Ver 3in1) (-Scramble-)
<Indoglobalhost> Hint : Who was forced by Indian troops into the Black Hole of Calcutta?
<Indoglobalhost> Word : hirtsIB
<Indoglobalhost> Please remove any script-advertisements from you quit and part messages
*** Irwan_ has left #solo
<Indoglobalhost> Times up : ?
co_mblo
co_mendu_wow
Co_modal_tampang
co_m_bro
co_smG_sEndiRiaH_piNgIn
co_solo
cwo_lugu
Daniel_R
de_janu
dihya
disini_ada_setan
dr|pluto|
Faeces
Fena_friz
gatel
go2
Guest22741
Guest35726
Guest55006
hate_myself
Horoskope
ifan_cuek
ina
ipAn_CoRNeList
KwokSen
peni
PITREK
Pran09
Raphael007
rock_ky
rps18
savio_isback
scranyz
sendi
whoAmI
WONGED4N
zhi
[Kyo_Kyo@acem]
^ana_
^Fairy_ ^
^Co_paoi
```

Sumber : Penerbit Andi

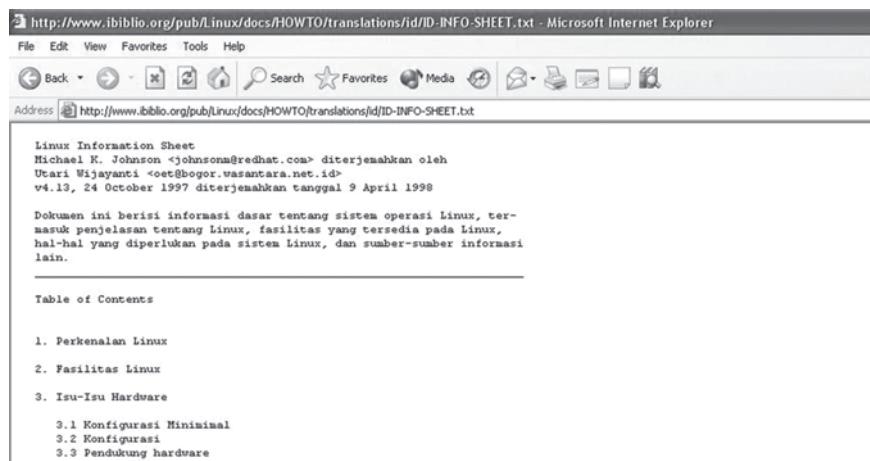
**Gambar 6.5** Tampilan fasilitas *chatting*



#### 4. Newsgroup

Newsgroup adalah aplikasi internet yang digunakan untuk berkomunikasi atau membahas suatu topik dalam sebuah forum. Grup-grup itu akan menjadi sarana pertemuan jarak jauh secara elektronik.

Newsgroup ini ibarat papan komunikasi. Di newsgroup setiap orang bebas memberi dan membaca informasi. Setiap orang bebas memberi komentar terhadap suatu masalah yang ada dan komentar itu juga akan terbaca oleh para pemakai newsgroup.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.6 Tampilan fasilitas newsgroup

#### 5. File Transfer Protocol (FTP)

Melalui internet, kalian dapat mengirimkan file yang berisi tulisan, gambar, animasi, musik, bahkan *game* kepada teman kalian. Pengiriman file dapat kalian lakukan karena internet menyediakan fasilitas layanan berupa *File Transfer Protocol* (FTP). Fasilitas layanan ini memungkinkan kalian untuk menyalin file secara elektronik dari satu komputer ke komputer lainnya di dalam internet. Selain itu, bila diperlukan, layanan FTP ini juga dapat digunakan untuk mengumpulkan laporan praktikum atau *paper* kepada guru, bertukar foto atau animasi lucu sebagai selingan kepada teman-teman.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.7 Tampilan fasilitas File Transfer Protocol (FTP)

## 6. Telnet

Jika ingin komputer kalian seolah-olah terhubung langsung ke komputer sahabat kalian, gunakan saja layanan Telnet. Tentu saja kalian harus memiliki alamat IP, user ID, dan *password* dari komputer rekan kalian agar dapat mengakses secara langsung. Melalui fasilitas Telnet, kalian dapat bertukar file yang berisi tulisan, gambar, animasi, film, lagu, atau *game* dengan teman-teman secara langsung.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.8 Tampilan fasilitas telnet

## 7. Bulletin Board Service (BBS)

Layanan *Bulletin Board Service* (BBS) merupakan pusat layanan informasi yang menyediakan informasi dari berbagai bidang, seperti bidang pendidikan dan teknologi, bisnis, sosial, juga promosi niaga. Fasilitas BBS ini juga memungkinkan kalian untuk berdiskusi dengan para pengakses lain untuk membicarakan masalah atau topik tertentu. Selain itu, kalian yang mengakses BBS juga diberi fasilitas untuk melakukan *download* berita atau file dari pengakses lain atau melakukan *upload* berita atau file agar dapat diakses oleh pengakses lainnya.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.9 Tampilan fasilitas Bulletin Board Service (BBS)

## 8. World Wide Web (WWW)

Layanan multimedia internet atau yang dikenal dengan nama *World Wide Web* (WWW) merupakan aplikasi internet yang paling diminati para pengakses. WWW mencakup sumber daya multimedia, antara lain suara, gambar, video, audio, dan animasi. Aplikasi ini akhirnya menjadi semacam sarana untuk menyajikan informasi yang interaktif.

Akhir-akhir ini, layanan WWW lebih dikenal dengan sebutan **web**. Kalian dapat memanfaatkan *web* untuk menyajikan profil diri. Jika profil diri kalian terdiri dari beberapa halaman *web*, maka sekumpulan halaman *web* yang berisi profil diri kalian itu disebut **situs web** profil diri.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.10 Situs Majalah Hai <http://www.hai-online.com>

Sekolah, lembaga, dan berbagai perusahaan juga dapat memanfaatkan layanan web ini untuk menyajikan informasi-informasi yang penting untuk diketahui oleh para pengakses internet. Dengan fasilitas ini juga, lembaga-lembaga itu dapat menyajikan majalah, koran, dan buku secara elektronik.

Kalau kalian memperhatikan Gambar 6.10 di atas, maka terdapat kata atau kalimat yang bergaris bawah yang disebut dengan istilah *hypertext*. Gagasan *hypertext* ini selanjutnya dikembangkan menjadi *hypermedia*. Dengan *hypermedia*, suatu kata atau kalimat tidak hanya dikaitkan dengan teks atau dokumen lain, tetapi juga dengan gambar, suara, video (animasi), atau jenis file data lainnya yang dapat disimpan di komputer.

Penerapan *hypertext* dan *hypermedia* ini dapat kalian temukan bila mengunjungi situs-situs web dengan ciri-ciri khusus. Web tersebut biasanya memiliki teks yang bergaris bawah atau berwarna mencolok. Ciri lainnya adalah terdapat gambar yang bila ditunjuk, akan membuat penunjuk *mouse* mengalami peruba-

han bentuk menjadi simbol tangan . Ciri itu menandakan bahwa teks atau gambar itu mempunyai hubungan ke halaman web lain yang akan memberikan materi secara lebih rinci lagi.

## 9. Teleconference

Seperti yang sudah dijelaskan di depan, fasilitas chatting kurang nyaman karena komunikasi hanya dilakukan dengan menggunakan tulisan. Untuk memperbaikinya, aplikasi *chatting* terus dikembangkan sampai tercipta ***voice chat***, bahkan saat ini sudah tercipta *teleconference*. Pengembangan ini dilakukan dengan menambahkan *sound card* termasuk VoIP *blaster* untuk mengkompres suara, sehingga kualitasnya dapat dipertahankan.



<http://www.udel.edu/PR/UDaily/2007/may/teleconference05lg.jpg>

Gambar 6.11 Suasana teleconference

Dengan adanya layanan multimedia internet, para ahli terus mengembangkan suatu layanan *teleconference* dengan lebih sempurna. Gagasananya adalah agar kalian yang menggunakan internet dapat saling bertatap muka walaupun percakapan dilakukan dari jarak jauh.

Selanjutnya, fasilitas ini dapat dimanfaatkan oleh para pejabat pemerintahan untuk melakukan rapat jarak jauh. Presiden kita juga telah memanfaatkan layanan *teleconference* ini ketika memimpin sidang kabinet. Pada saat presiden sedang menghadiri sidang Perserikatan Bangsa-Bangsa di Amerika Serikat.

## 10. Internet Telephony

*Internet Telephony* memungkinkan kalian untuk berbicara melalui internet, seperti layaknya menggunakan pesawat telefon. Namun, terminal yang digunakan berupa komputer yang dilengkapi dengan alat penerima dan mikrofon. Alamat situs yang menyediakan informasi lebih lanjut tentang Internet Telephony ini <http://www.net2phone.com> atau [www.buddytalk.com](http://www.buddytalk.com).



Fasilitas internet yang paling banyak digunakan secara perorangan adalah e-mail, *chatting*, FTP, dan web. Untuk melakukan *teleconference* dibutuhkan alat-alat tambahan yang cukup mahal, sehingga penggunaannya masih terbatas pada perusahaan atau instansi pemerintah.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.12** Tampilan fasilitas Internet Telephony

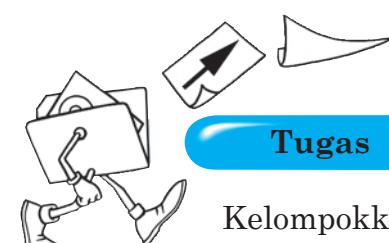
## 11. Internet Fax

Internet juga dapat digunakan untuk mengirimkan faksimile tanpa perlu menggunakan mesin faksimile. Aplikasi untuk pengiriman faksimile lewat internet tersebut mudah digunakan dan biaya pengirimannya lebih murah karena dihitung sebagai biaya lokal. Layanan *internet fax* ini juga memberikan kemudahan bagi para sekretaris untuk mengirimkan pesan faksimile dalam jumlah yang sangat banyak.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.13** Tampilan fasilitas Internet Fax



Kelompokkanlah layanan-layanan internet yang pada umumnya digunakan oleh perseorangan dan yang digunakan oleh perusahaan. Catat, lalu diskusikanlah dengan teman-teman dan guru kalian.

## C. Pengoperasian E-Mail

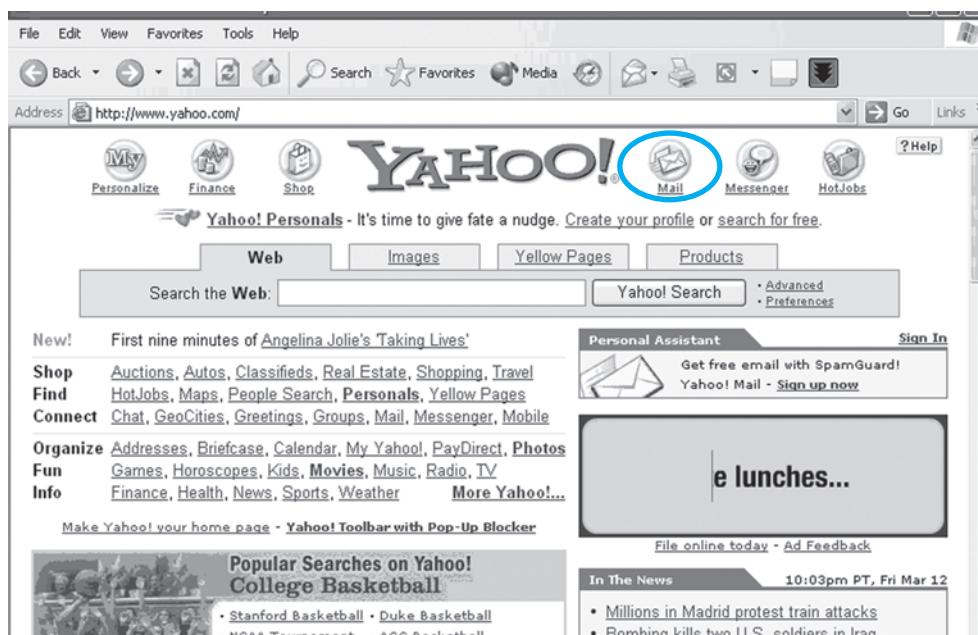
Salah satu fasilitas yang ada di internet adalah e-mail. Dengan menggunakan fasilitas ini, kalian bisa saling mengirim surat melalui media elektronik. Surat kalian akan sampai dalam waktu yang singkat dan tidak memerlukan biaya yang mahal.

### 1. Membuat Account E-Mail

Untuk dapat memanfaatkan berbagai fasilitas yang dimiliki e-mail, kalian harus memiliki sebuah alamat e-mail (*e-mail account*) terlebih dahulu. Untuk mendapatkan alamat e-mail, tentu saja kalian harus mendaftarkan diri melalui situs-situs yang menyediakan layanan e-mail. Kalian bisa saja memanfaatkan fasilitas pendaftaran e-mail gratis, seperti yang disediakan oleh [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) atau [www.hotmail.com](http://www.hotmail.com), dan situs-situs lainnya.

Berikut ini adalah langkah-langkah yang harus kalian lakukan untuk mendapatkan alamat e-mail gratis dari [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com).

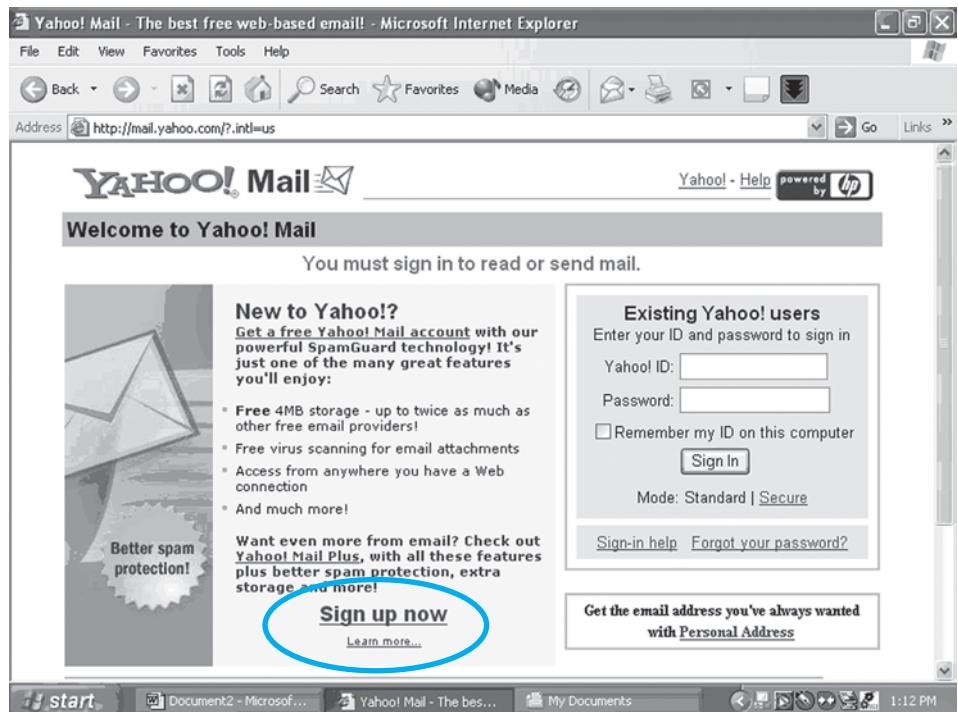
- Operasikanlah sebuah *web browser* yang telah diinstal pada komputer yang digunakan.
- Setelah komputer terhubung dengan internet, kalian dapat mengakses salah satu portal, misalnya [yahoo.com](http://www.yahoo.com) (<http://www.yahoo.com>). Tunggulah sejenak sampai *homepage* dari portal yahoo tersebut tampil.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.14 Situs [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

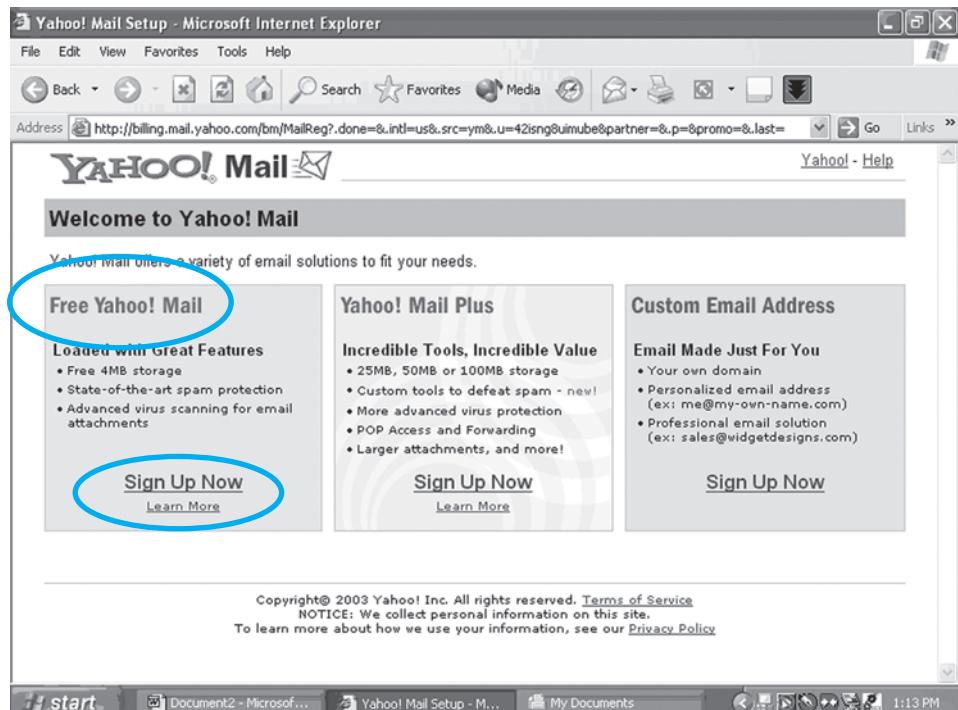
- Kliklah ikon e-mail seperti terlihat dalam bulatan pada gambar di atas, maka muncul tampilan **Yahoo! Mail** sebagai berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.15** Tampilan Yahoo! Mail

- Untuk mendapatkan layanan pembuatan alamat e-mail secara gratis, kliklah *hypertextlink* **Get a free Yahoo! Mail account** atau **Sign up now** yang berada di tengah layar (perhatikan tanda lingkaran pada Gambar 6.15), sehingga diperoleh tampilan sebagai berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.16** Pilihan pendaftaran e-mail

- e. Akan muncul *electronic form* yang perlu kalian isi seperti tampilan di bawah ini.

**YAHOO! MAIL**

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

Fields marked with an asterisk (\*) are required.

**Create Your Yahoo! ID**

- \* First name:
- \* Last name:
- \* Preferred content:  Yahoo U.S.
- \* Gender:  [Select]
- \* Yahoo ID: @yahoo.com

ID may consist of a-z, 0-9 and underscores.

- \* Password:

Six characters or more; capitalization matters!

- \* Re-type password:

**If You Forget Your Password...**

- \* Security question:  [Select a Question]
- \* Your answer:

Four characters or more. Make sure your answer is memorable for you but hard for others to guess!

- \* Birthday:  [Select a Month]  ,
- \* ZIP/Postal code:
- Alternate Email:

**Customizing Yahoo!**

- Industry:  [Select Industry]
- Title:  [Select a Title]
- Specialization:  [Select a Specialization]

**Verify Your Registration**

- \* Enter the code shown:  [More info](#)

This helps Yahoo! prevent automated registrations.

**CAPTCHA**

**Terms of Service**

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

**1. ACCEPTANCE OF TERMS**

Yahoo! Inc. ("Yahoo!") welcomes you. Yahoo! provides its service to you subject to the following Terms of Service ("TOS"), which may be updated by us from time to time without notice to you.

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

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

Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.17** Formulir pendaftaran e-mail

- f. Isilah formulir tersebut sesuai dengan data pribadi kalian. Sebenarnya kalian bisa saja mengisi formulir dengan data samaran. Namun, karena kalian harus mengingat beberapa informasi dari pertanyaan rahasia seperti nama kecil dan lain sebagainya, sebaiknya gunakanlah data asli. Apabila kalian lupa *password* dari alamat e-mail tersebut, maka kalian dapat meminta bantuan dari situs itu untuk mengingatkan kalian. Sebelum memberikan password, situs tersebut akan menanyakan beberapa informasi yang diambil dari pertanyaan rahasia itu.



### Penjelasan field formulir pendaftaran

First Name : nama depan (atau nama kecil).  
Last Name : nama belakang (atau nama keluarga).

Gender : jenis kelamin.

Yahoo ID : alamat e-mail yang kalian inginkan.

Password : kata kunci rahasia.

Re-type Password : ketikkan kembali kata kunci rahasia kalian.

Security Question : pertanyaan pengamanan (bila kalian lupa kata kunci rahasia).

Your answer : jawaban kalian terhadap pertanyaan pengamanan.

Birthday : tanggal lahir.

Postal code : kode pos.  
Alternate e-mail : alamat e-mail alternatif.

Industry : golongan bidang usaha.

Title : jabatan.

Enter the code shown : ketikkan kode yang terlihat pada kotak di bawahnya.

Kalian perlu menentukan **password** agar orang lain tidak dapat mengakses e-mail kalian. Buatlah *password* yang mudah diingat, tetapi tidak mudah ditebak. Misalnya kalian dapat menggunakan nama bulan kelahiran, tetapi penulisannya dibalik, seperti **Maret** menjadi **Teram**; nama panggilan waktu kecil, dan lain sebagainya.

Pada bagian akhir, pengakses diminta untuk mengetikkan kata pada bagian **Enter the code shown**, yaitu tulisan yang terlihat pada bagian kotak di bawahnya yang ditulis dengan bentuk yang khusus. Setiap kali kalian membuka *form* ini, maka tulisan dengan bentuk khusus itu berubah, karena penampilannya diacak oleh komputer. Setelah itu, kliklah salah satu tombol pada bagian paling bawah **I Agree** atau **I Do Not Agree**.

The screenshot shows a Yahoo! Mail registration page. At the top, there's a link to 'Yahoo! - Help'. Below it, a message says 'Already have an ID or a Yahoo! Mail address? Sign In.' Fields marked with an asterisk (\*) are required.

### Create Your Yahoo! ID

- \* First name: Budi
- \* Last name: Sutedjo
- \* Preferred content: Yahoo! U.S.
- \* Gender: Male
- \* Yahoo! ID: budi\_andistar@yahoo.com (Note: ID may consist of a-z, 0-9 and underscores. A 'Check Availability of This ID' button is present.)
- \* Password: \*\*\*\* (Note: Six characters or more, capitalization matters!)
- \* Re-type password: \*\*\*\*

### If You Forget Your Password...

- \* Security question: What is your pet's name?
- \* Your answer: kucingku
- \* Birthday: February 13, 1969
- \* ZIP/Postal code: 55123
- Alternate Email: budi@mail.com

### Customizing Yahoo!

- Industry: Education (includes students)
- Title: Professor
- Specialization:

### Verify Your Registration

\* Enter the code shown: AL584e (More info) This helps Yahoo! prevent automated registrations.

A CAPTCHA image displays the text 'AL584e' in a distorted font.

### Terms of Service

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

**1. ACCEPTANCE OF TERMS**  
Yahoo! Inc. ("Yahoo!") welcomes you. Yahoo! provides its service to you subject to the following Terms of Service ("TOS"), which may be updated by us from time to time without notice to you.

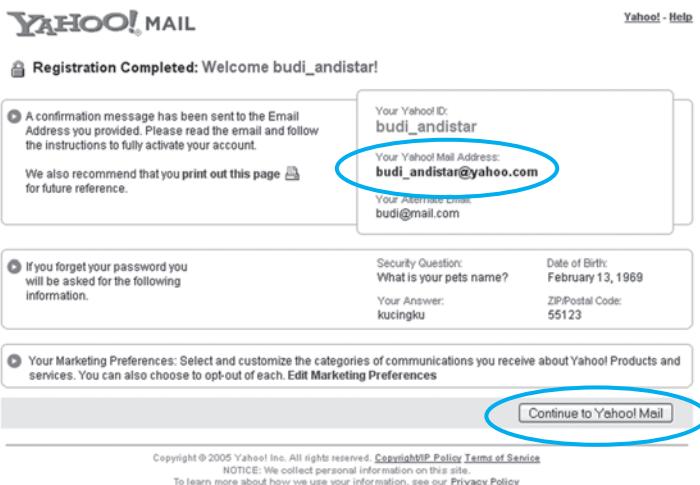
By clicking "I Agree" you agree and consent to (a) the Yahoo! [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#), and (b) receive required notices from Yahoo! electronically.

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

Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.18** Formulir pendaftaran yang sudah terisi

- g. Tunggu beberapa saat. Informasi yang memberitahukan bahwa alamat e-mail kalian telah terbentuk akan muncul, seperti tampak pada tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.19** Pemberitahuan alamat e-mail

Kini kalian sudah memiliki alamat e-mail, misalnya **budi\_andistar@yahoo.com**. Alamat e-mail itu berarti nama kotak pos elektroniknya adalah **budi\_andistar** yang berada di **www.yahoo.com**.



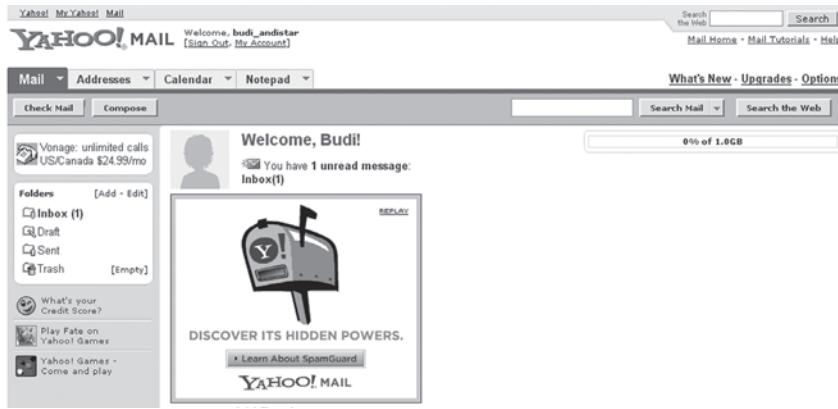
### Diskusi 6.2

Diskusikanlah dengan teman kalian apa yang akan terjadi bila kalian membuat e-mail dengan alamat yang sama, namun dengan password yang berbeda? Setelah memperoleh kesepakatan, diskusikan pula dengan guru kalian.

- h. Jika kalian ingin langsung menggunakan alamat e-mail yang baru saja kalian dapatkan, kliklah tombol **Continue to Yahoo Mail**, sehingga diperoleh tampilan berikut.

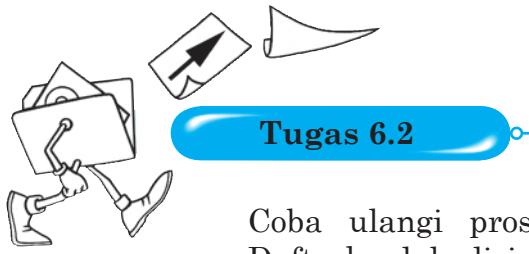


Untuk pengisian formulir pendaftaran alamat e-mail dilakukan verifikasi dengan menggunakan huruf atau angka yang tersaji khusus. Verifikasi itu dilakukan agar yakin bahwa pendaftar adalah manusia, bukan robot yang diprogram. Oleh karena hanya manusia yang mampu mengenali huruf dengan variasi secara khusus tersebut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.20** Layar utama layanan e-mail Yahoo.com



Coba ulangi proses pendaftaran sekali lagi. Daftarkanlah diri kalian dengan alamat e-mail yang berbeda. Setelah selesai, berikanlah alamat-alamat e-mail yang sudah kalian buat kepada guru kalian.

## 2. Membuat dan Mengirimkan E-Mail

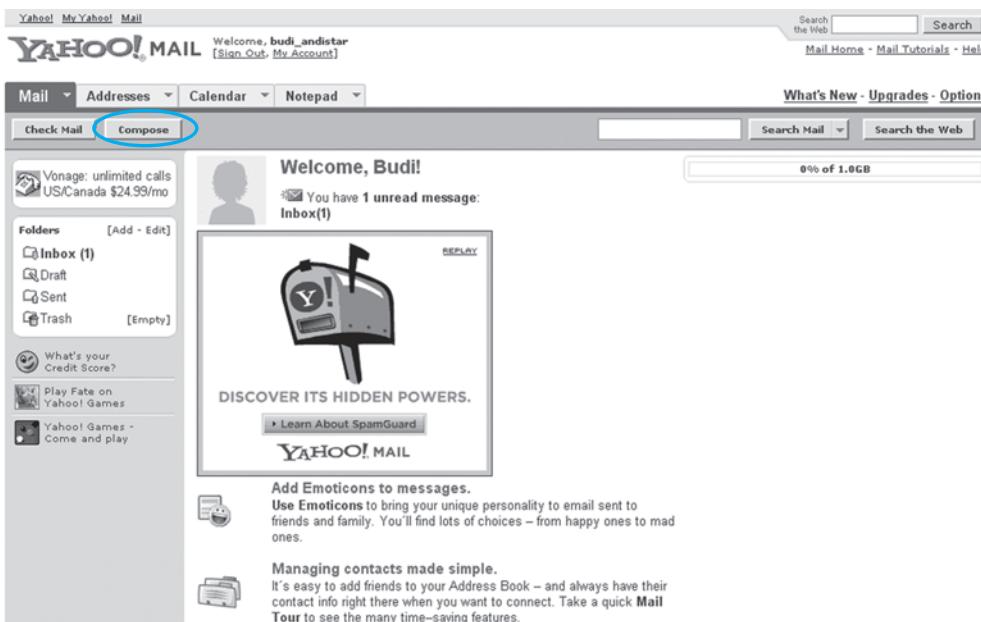
Setelah membuat alamat e-mail, sekarang kalian dapat menggunakan fasilitas e-mail tersebut, baik untuk menerima maupun mengirim e-mail. Untuk mengirim e-mail, kalian harus mengikuti langkah-langkah di bawah ini.

- Untuk mengaktifkan layanan e-mail, kliklah ikon **Mail** yang tampak pada *homepage* Yahoo!.
- Masukkan **Yahoo ID** dan **password** yang diperlukan, tentu saja sesuai dengan pengaturan awal pembuatan *account* e-mail. Kliklah **Sign In** atau tekan tombol **Enter**.

Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.21** Formulir untuk *sign in* ke Yahoo Mail

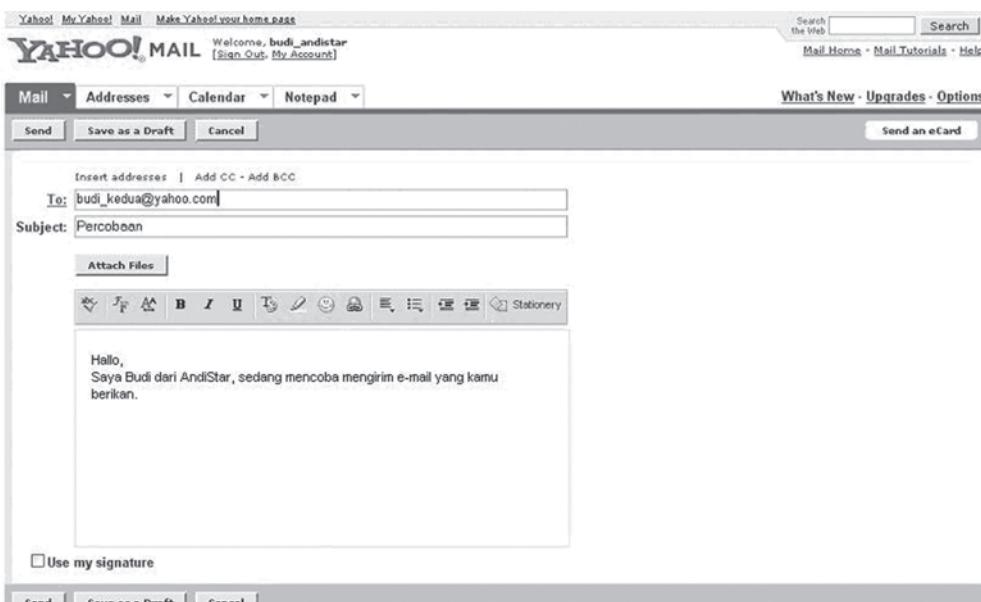
- c. Kalian akan melihat tampilan dari fasilitas e-mail. Kliklah tombol **Compose** untuk membuat surat yang akan kalian kirimkan kepada seseorang.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.22** Tombol compose yang digunakan untuk menulis surat elektronik

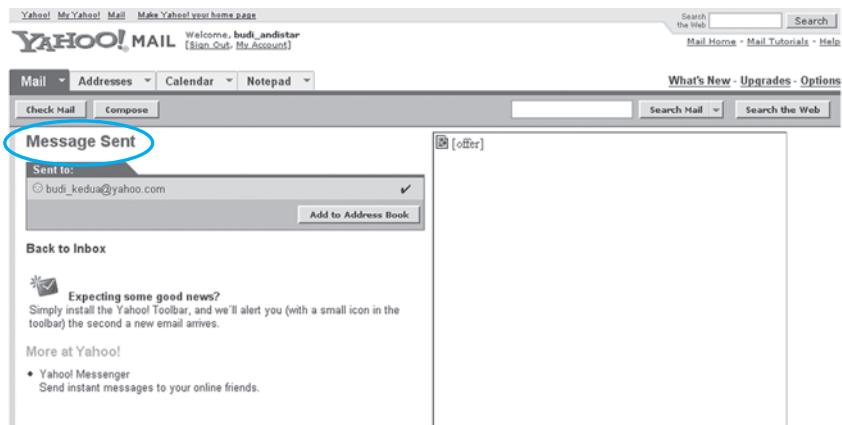
- d. Akan muncul tampilan seperti di bawah ini. Isilah alamat e-mail tujuan pada *field To*. Isilah **Subject** dari pengiriman e-mail tersebut. Selanjutnya, ketikkan pesan yang ingin kalian kirimkan.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.23** Contoh isian alamat e-mail tujuan

- e. Kliklah tombol **Send** (perhatikan bagian kiri atas Gambar 6.23), untuk mengirimkan e-mail yang telah kalian buat. Akan diperoleh tampilan yang memberitahukan status e-mail yang kalian kirim.



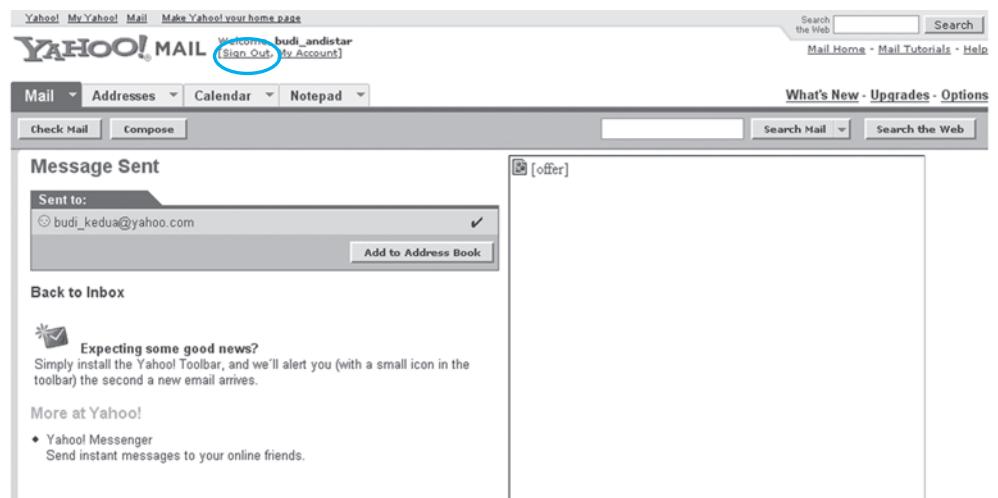
Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.24** Pemberitahuan status e-mail yang kalian kirim

E-mail yang kalian buat bisa saja tidak terkirim. Bila hal itu terjadi, coba cek ulang e-mail yang sudah kalian buat. Biasanya terdapat kesalahan pada penulisan alamat tujuan. Bila kesalahan sudah kalian temukan, cobalah kirimkan e-mail tersebut se kali lagi.

### 3. Mengakhiri Penggunaan Fasilitas E-Mail

Untuk mengakhiri penggunaan e-mail, kalian dapat mengklik *hypertext* **Sign Out** pada bagian atas layar.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.25** Mengakhiri penggunaan fasilitas e-mail dengan klik sign out

Setelah melakukan *sign out*, maka kalian akan menemukan tampilan seperti Gambar 6.26 berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.26** Tampilan Yahoo! Mail setelah *sign out*

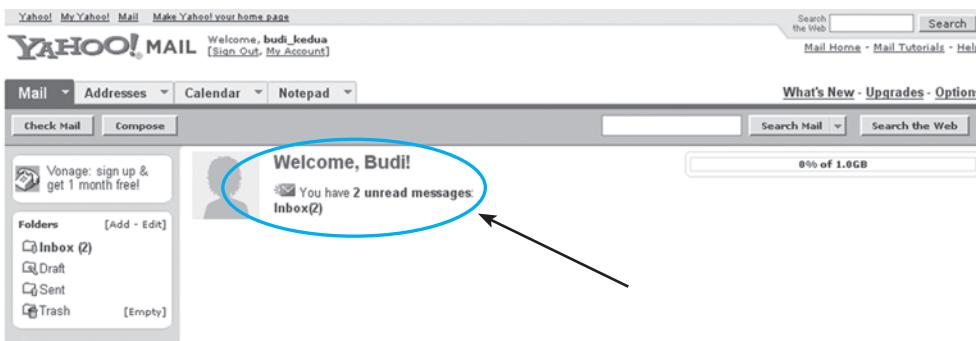


### Tugas 6.3

Buat dan kirimkanlah e-mail kepada Bapak/Ibu Guru kalian yang berisi saran untuk Bapak/Ibu Guru.

#### 4. Membaca E-Mail

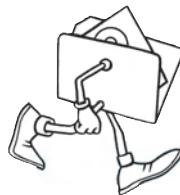
Untuk mengetahui apakah kalian memperoleh kiriman e-mail atau tidak, kalian harus masuk ke e-mail kalian terlebih dahulu. Setelah itu, baru kalian bisa memastikannya. Perhatikanlah tampilan berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

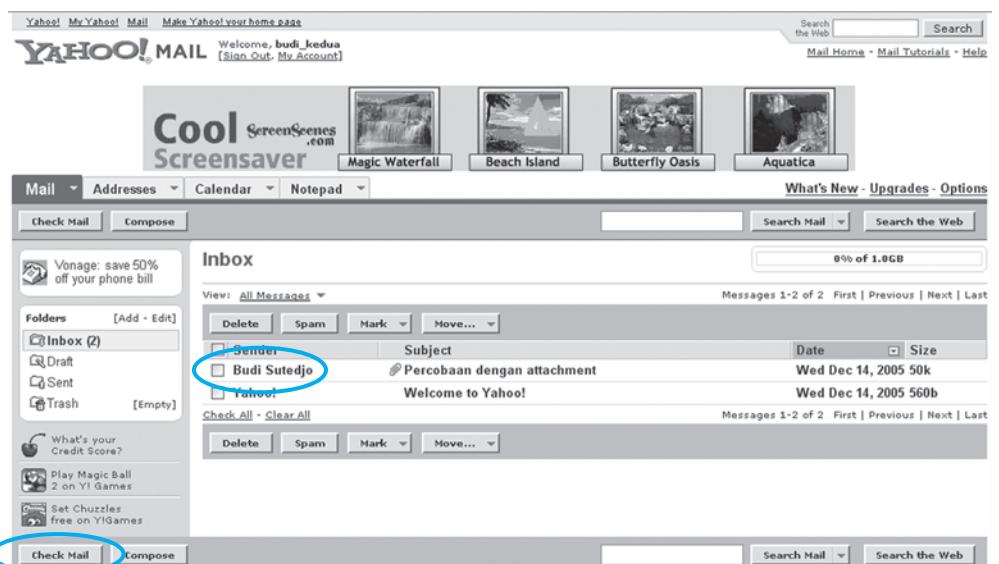
**Gambar 6.27** Layar utama layanan e-mail www.yahoo.com

Dari tampilan di depan dapat terlihat tulisan “You have 2 unread messages”, yang berarti bahwa kalian memiliki dua buah surat yang belum dibaca. Untuk membaca surat tersebut, ikutilah praktik berikut ini.



### Praktik 6.1

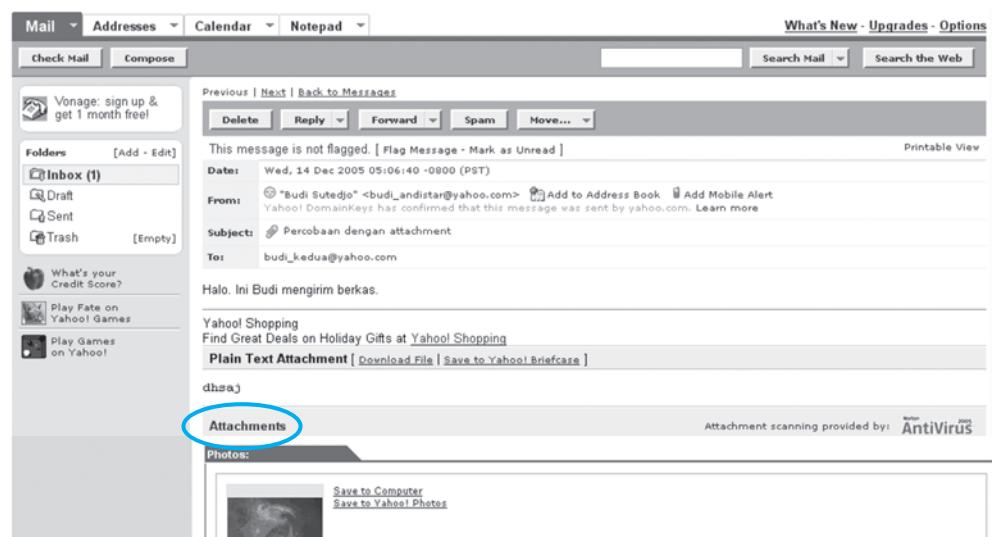
1. Kliklah tombol **Check Mail** di kiri bawah layar, sehingga diperoleh tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.28** Tampilan kotak surat elektronik

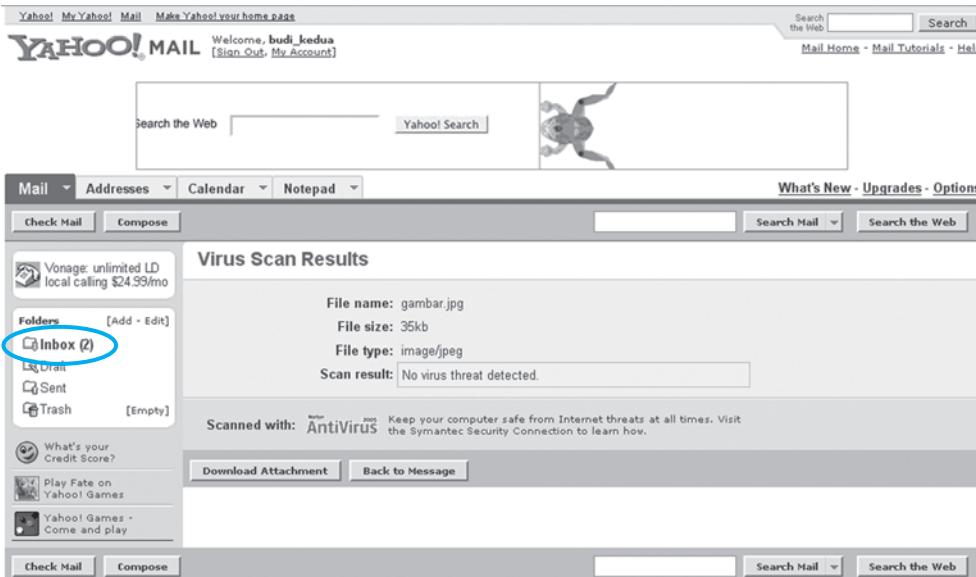
2. Kliklah button **Budi Sutedjo** untuk membuka surat kiriman dari Budi Sutedjo.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.29** Tampilan pesan yang didapat

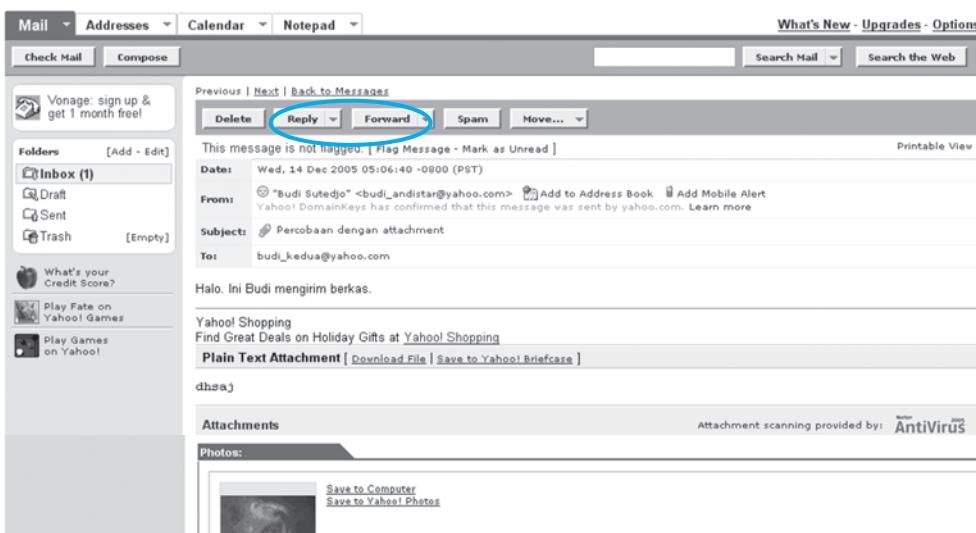
3. Kliklah **Attachments** untuk melihat file lampiran. File lampiran tersebut dapat berupa file pengolah kata, pengolah angka, database, ataupun multimedia. Setelah kalian mengklik **Attachments**, tampil rincian file yang dilampirkan sebagai berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.30** Nama file yang dilampirkan

Untuk kembali ke pesan semula, kalian dapat mengklik **Inbox**. Kemudian, bila kalian ingin menjawab e-mail, maka kalian dapat mengklik tombol **Reply** dan kemudian mengetikkan pesan balasan. Jika ingin meneruskan kepada rekan kalian yang lain, maka kalian dapat mengklik tombol **Forward**. Setelah itu, ketikkan alamat e-mail yang kalian inginkan untuk menerima pesan yang sama tersebut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.31** Tampilan Reply dan Forward



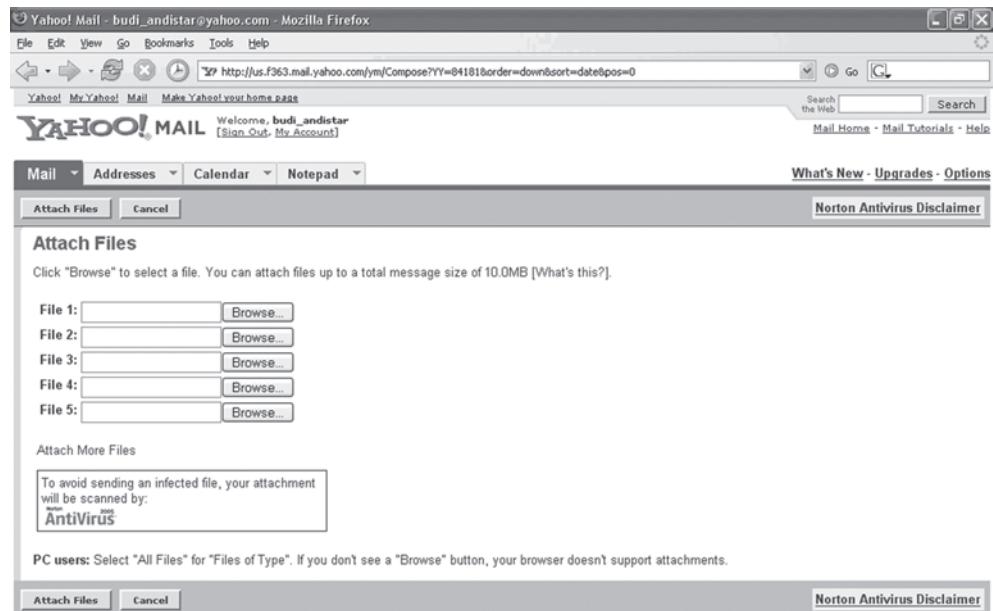
### Tugas 6.4

Mintalah teman kalian untuk mengirim kalian e-mail. Bacalah e-mail tersebut, lalu balaslah e-mail tersebut dengan fasilitas Reply. Setelah itu, kirimkan juga pesan tersebut kepada teman yang lain dengan fasilitas Forward.

#### 5. Menyertakan *Attachment* dan Mengirimkannya

Kalian bisa mengirimkan file yang berisi teks, gambar, film, atau *game* melalui e-mail kepada rekan-rekan kalian. E-mail yang kalian kirim sifatnya hanya sebagai surat pengantar, se mentara file yang akan kalian kirim diletakkan dalam *attachment* file (lampiran). Adapun langkah-langkah mengirim file melalui e-mail dengan fasilitas *attachment* sebagai berikut.

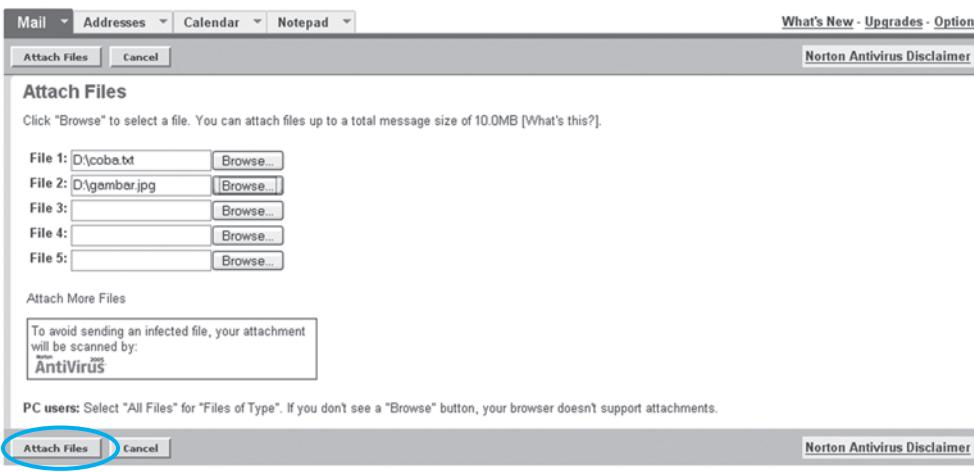
- Setelah kalian mengetikkan alamat e-mail tujuan beserta isi pesan yang akan dikirimkan, kalian dapat mengklik tombol **Attach Files** (perhatikan lagi Gambar 6.23), sehingga diperoleh tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 6.32 Form untuk memasukkan file lampiran

- Ketikkanlah alamat direktori dan nama file yang akan dikirim. Jika kalian tidak mengingat alamat direktorinya secara pasti, kliklah tombol **Browse**. Kalian akan mendapatkan bantuan untuk menemukan file yang akan dikirim, sehingga diperoleh tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.33** File-file yang dilampirkan

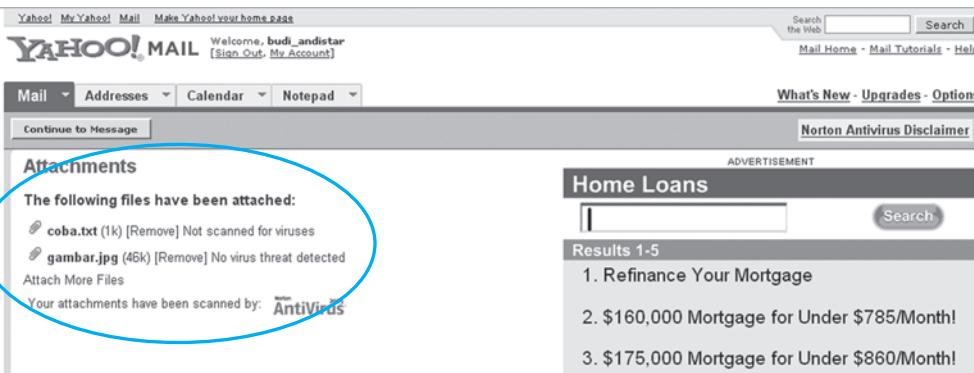
- Setelah memastikan file-file yang ingin kalian lampirkan, kliklah tombol **Attach Files** (di kiri bawah layar). Akan berlangsung proses pelampiran seperti tampak pada gambar berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.34** Proses pelampiran file ke dalam e-mail.

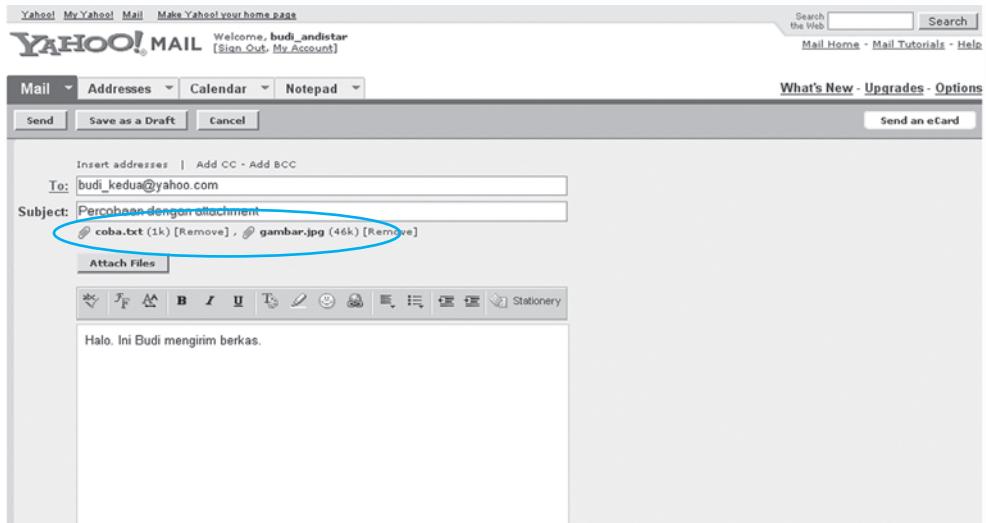
- Bila proses untuk melampirkan file selesai dengan baik, kalian akan mendapatkan pemberitahuan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.35** Pemberitahuan bahwa proses pelampiran telah dilakukan

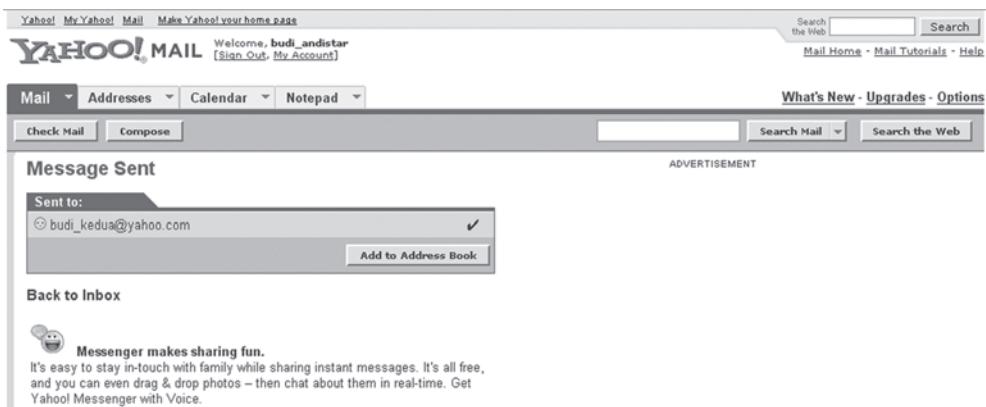
- Kliklah tombol **Continue to Message**, maka tampilan kembali ke pesan yang telah kalian tulis. Dapat dilihat bahwa pesan yang akan kalian kirim telah dilampiri dua buah file, seperti tampak pada tampilan berikut.



Sumber : Penerbit Andi

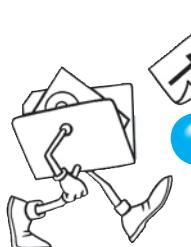
**Gambar 6.36** Tempat penulisan pesan

- f. Setelah itu, kliklah tombol **Send** untuk mengirimkan e-mail yang telah kalian buat. Akan diperoleh keterangan tentang status dari e-mail yang kalian kirim.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 6.37** Pemberitahuan bahwa e-mail telah terkirim



1. Buat dan kirimkanlah kepada guru kalian e-mail yang dilengkapi dengan *attachment* yang berisi puisi yang akan ditempel pada majalah dinding.
2. Buat dan kirimkanlah e-mail yang dilengkapi dengan *attachment* yang berisi gambar yang akan dipasang pada laporan sebuah *paper* kepada guru kalian.



## **Ringkasan Pelajaran**

1. Internet menyediakan sejumlah layanan bagi para pengaksesnya, antara lain: *electronic mail* (e-mail), *mailing list*, *newsgroup*, *file transfer protocol* (FTP), *telnet*, *buletin board service* (BBS), WWW, *Internet Telephony*, dan *Internet Fax*.
  2. E-mail merupakan singkatan dari *electronic mail*, yang dalam bahasa Indonesia dapat diterjemahkan sebagai surat elektronik. E-mail merupakan jenis layanan Internet yang paling populer.
  3. Melalui e-mail, para pemakai dapat mengirimkan berita, gambar, data, atau file dan menjawab surat-surat yang ditujukan kepadanya.
  4. Untuk dapat memanfaatkan fasilitas e-mail, seseorang harus memiliki sebuah alamat e-mail terlebih dahulu. Setelah itu, barulah ia dapat memanfaatkannya untuk mendukung keperluan dan kegiatannya.
  5. Layanan e-mail pada Yahoo.com meliputi: pembuatan e-mail, pemberian lampiran (*attach file*), pengiriman (*send*), pembacaan, membalas e-mail (*reply*), dan meneruskan e-mail (*forward*) ke rekan yang lain.

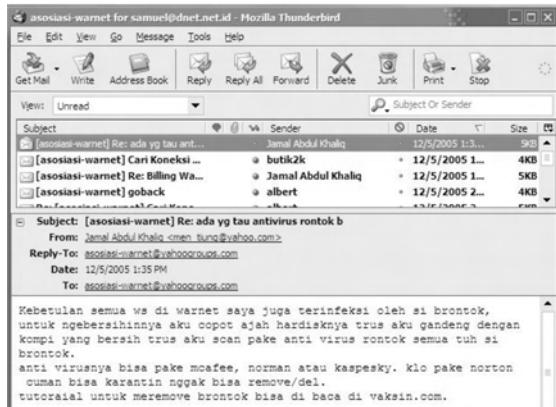


Soal

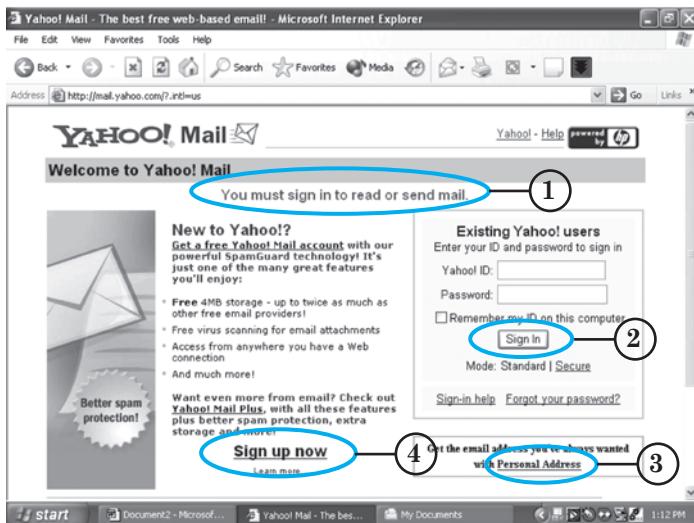
- A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*

  1. Layanan surat-menyurat yang disediakan di internet adalah . . .  
A. e-mail C. telnet  
B. newsgroup D. chatting
  2. Fasilitas layanan yang memungkinkan kalian untuk menyalin file secara elektronik dari satu komputer ke komputer lainnya di dalam internet adalah fasilitas . . .  
A. e-mail  
B. File Transfer Protocol (FTP)  
C. Bulletin Board Service (BBS)  
D. telnet

3. Layanan multimedia di internet dikenal dengan nama . . . .
- mailing list*
  - WWW
  - FTP
  - usenet
4. Tampilan di bawah ini merupakan bentuk dari salah satu fasilitas di internet, yaitu . . . .



5. Dengan memanfaatkan FTP kita dapat . . . .
- mengirimkan file ke server ISP
  - mengopi naskah ke komputer kita
  - menerima telepon elektronik
  - mendengar nada dering telepon
6. Untuk mendapatkan berbagai informasi kita dapat memanfaatkan . . . .
- BBS
  - FTP
  - URL
  - ISP
7. Pada gambar di bawah ini, ikon yang harus kalian klik dalam proses untuk membuat e-mail adalah ikon nomor . . . .



8. Berikut fasilitas internet yang umumnya tidak digunakan oleh perorangan adalah . . . .
- e-Mail
  - FTP
  - teleconference
  - internet fax



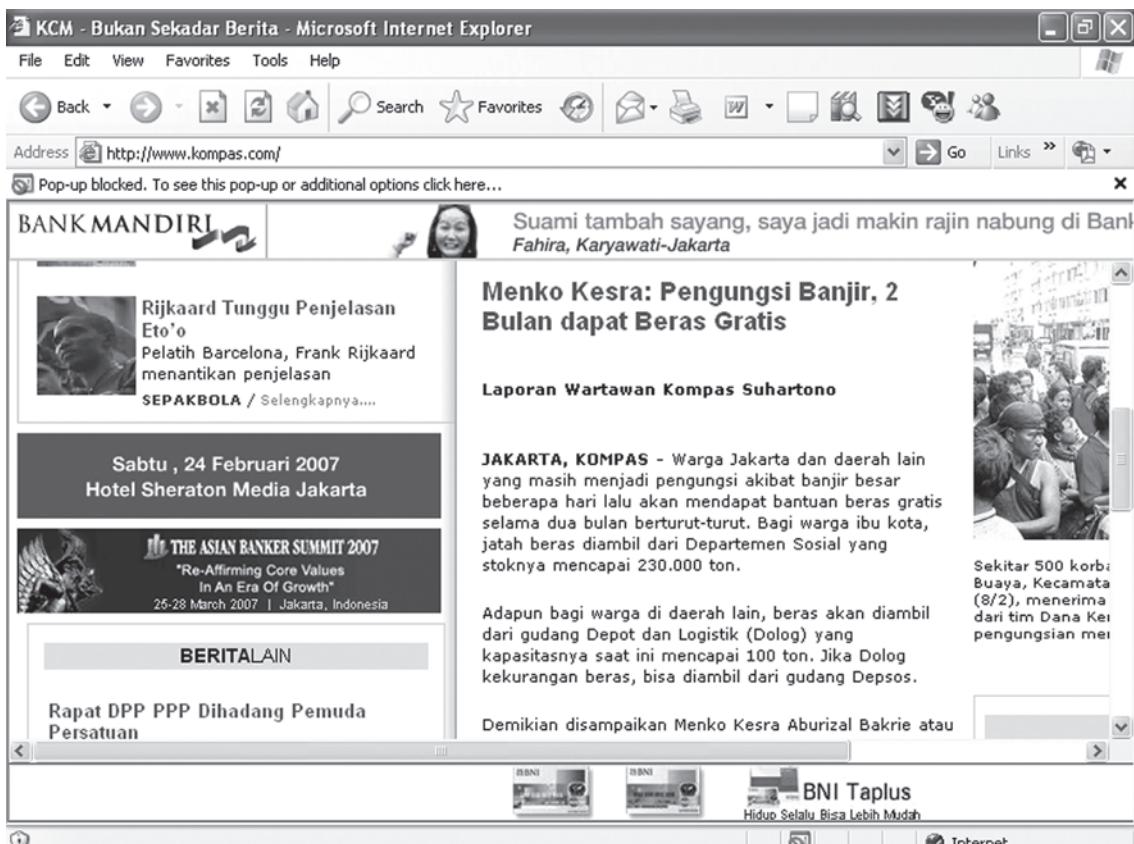
- A. pelampiran file ke dalam e-mail
  - B. penghapusan e-mail yang sudah tidak diperlukan
  - C. pengiriman e-mail
  - D. membuka e-mail

B. *Kerjakan soal-soal berikut.*

  1. Apakah yang dimaksud dengan *chatting*? Apakah perbedaan antara *chatting* dengan menulis e-mail?
  2. Apakah yang dimaksud dengan *teleconference*? Kapan *teleconference* digunakan? Apakah perbedaan antara *teleconference* dengan *chatting*?
  3. Pertanyaan apa saja yang biasa diminta saat kalian mengisi formulir untuk membuat alamat e-mail?
  4. Coba jelaskan apa yang dimaksud dengan *hypertext* beserta fungsinya?
  5. Berapa banyakkah e-mail yang dapat kalian buat atas nama kalian? Jelaskan pula alasannya.



# Mengakses Beberapa Situs untuk Memperoleh Informasi yang Bermanfaat



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.1** Salah satu situs yang dapat kalian gunakan untuk memperoleh berbagai informasi yang bermanfaat

Setelah kalian mengenal tentang berbagai macam fasilitas yang dimiliki oleh internet, kini kalian dapat mencoba untuk mengakses beberapa situs untuk memperoleh informasi yang bermanfaat. Untuk melacak situs-situs yang akan kalian kunjungi, maka kalian dapat menggunakan *search engine* untuk menemukan situs-situs yang memuat informasi yang kalian butuhkan. Bila situs-situs itu telah ditemukan, kalian dapat mengakses dan men-download informasi yang kalian perlukan. Pada pelajaran ini kalian akan mempelajari topik-topik berikut.

1. Men-download informasi dari internet.
2. Mengolah informasi yang diperoleh menggunakan program pengolah kata.

**Kata Kunci:** Download, Encoding, Ebook

## A. Men-download Informasi dari Internet

Sebagai siswa, tentu kalian membutuhkan banyak sekali informasi. Informasi tersebut dapat kalian gunakan untuk membuat tugas atau sekadar untuk memperluas pengetahuan kalian. Seperti yang sudah diketahui, kalian cukup menggunakan mesin pencari (*search engine*) untuk mencari alamat situs yang berisi informasi yang kalian butuhkan.

Untuk benar-benar memahami informasi tersebut, tentu sulit bila kalian hanya membacanya melalui internet. Oleh karena itu, kalian perlu men-download informasi yang kalian butuhkan tersebut. Dengan men-download, kalian dapat melihat, membaca, dan memahami informasi yang kalian butuhkan tanpa harus mengakses internet.

Untuk men-download informasi dari internet, yang harus kalian lakukan pertama kali adalah mengaktifkan internet dan mengakses sebuah browser. Setelah itu, kalian dapat mengakses sebuah mesin pencari untuk membantu kalian menemukan situs-situs yang memuat informasi yang kalian butuhkan.

### 1. Men-download Artikel

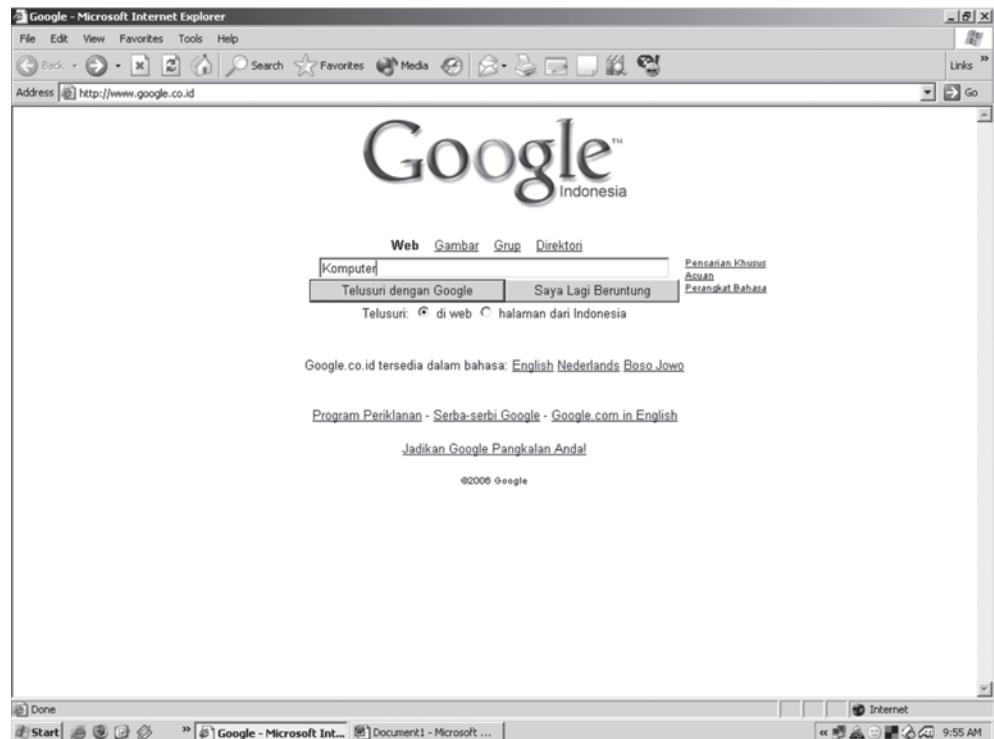
Saat menemukan artikel yang menarik di internet, tentu kalian ingin agar artikel tersebut bisa kalian baca tanpa perlu repot membuka internet. Apalagi bila artikel tersebut kalian perlukan untuk mengejakan tugas-tugas sekolah. Rasanya akan lebih mudah bila artikel tersebut dapat disimpan dan bisa dibuka melalui program pengolah kata saja.

Men-download artikel sebenarnya bukan merupakan hal yang sulit. Hal pertama yang harus kalian lakukan adalah mengaktifkan *search engine* dan memilih topik yang kalian inginkan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang perlu kalian lakukan.

- a. Aktifkanlah *search engine*, misalnya google.co.id. Selanjutnya, ketikkanlah kata kunci dari informasi yang kalian perlukan, misalnya **komputer**, pada kolom yang tersedia. Setelah itu, klik ikon **Telusuri dengan Google**.



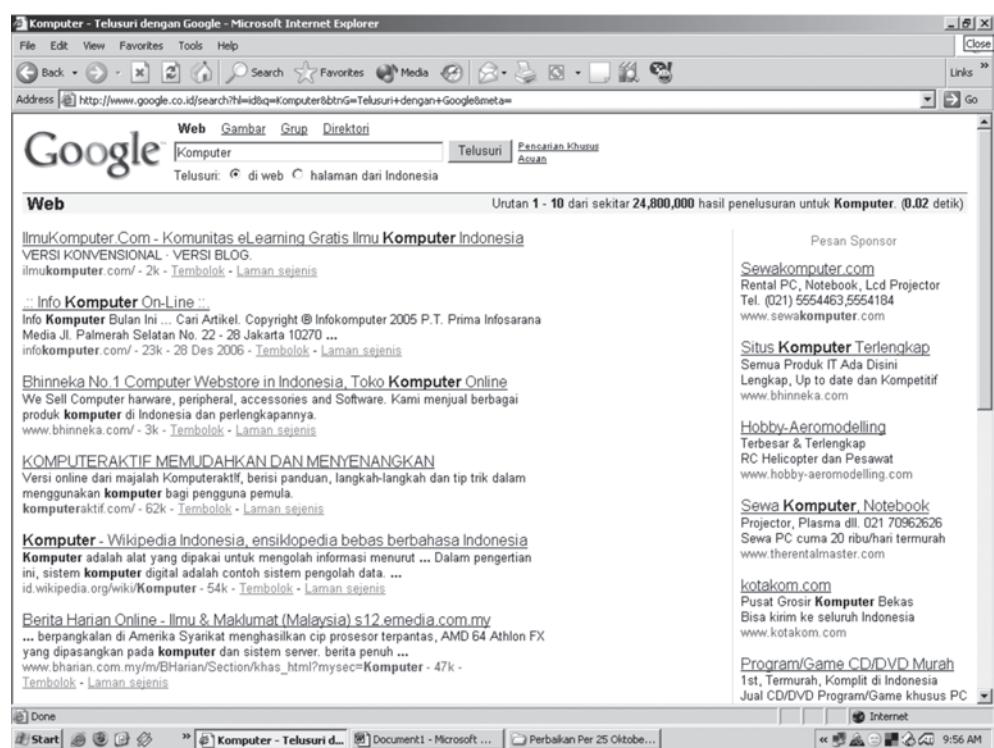
Google berasal dari kata Googol yang pertama kali diucapkan oleh Milton Sirotta. Googol berarti angka 1 dengan seratus angka nol di belakangnya. Google menggunakan istilah ini sebagai refleksi dari misi perusahaan untuk mengorganisasikan informasi yang tersedia dalam web yang jumlahnya tak terbatas.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.2** Pemasukan kata kunci pencarian informasi

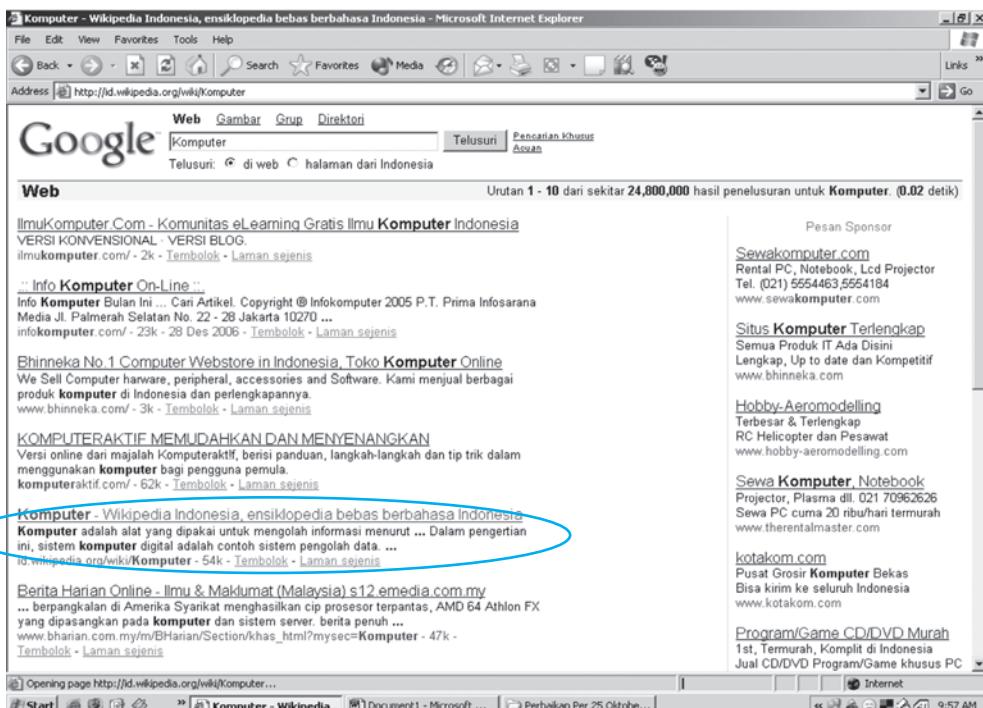
- Sesaat kemudian, kalian akan mendapatkan daftar informasi yang tersedia di Internet yang terkait dengan kata kunci “komputer”.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.3** Daftar situs yang memuat informasi yang terkait dengan kata kunci “komputer”

- c. Pilihlah salah satu situs yang tersedia, misalnya "Komputer-Wikipedia Indonesia ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia". Teks tersebut akan berubah menjadi warna merah.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.4** Warna *hypertext* yang dipilih berubah menjadi merah

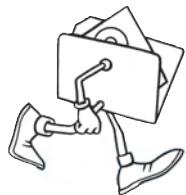
- d. Sesaat kemudian, muncul situs Wikipedia yang berisi informasi tentang komputer.



Sumber : Penerbit Andi

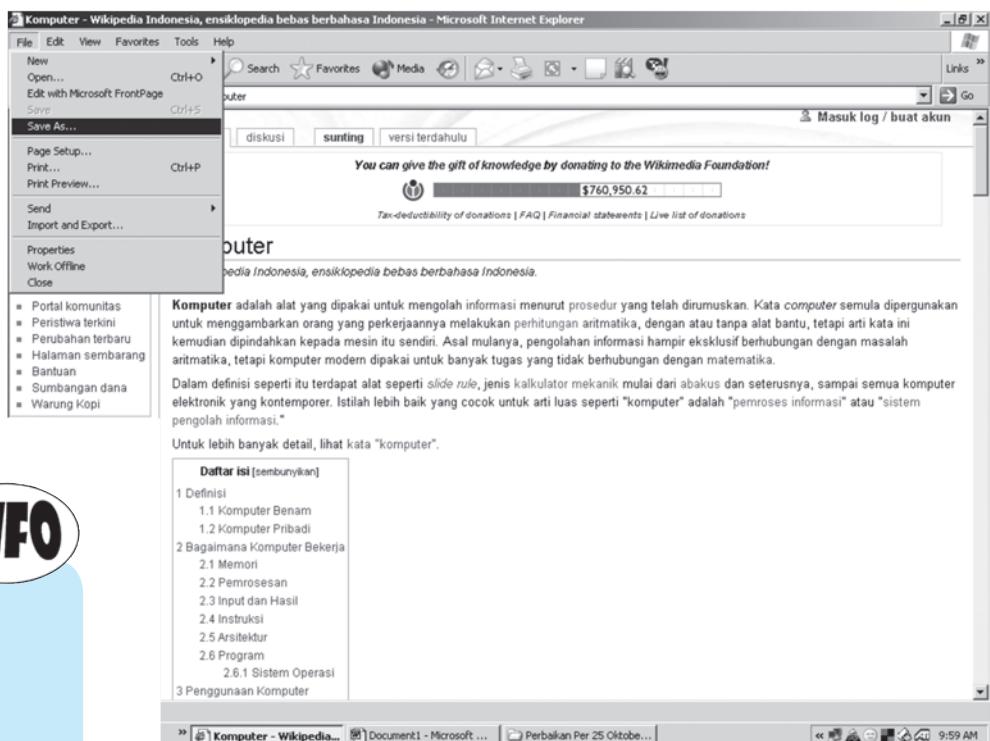
**Gambar 7.5** Artikel komputer yang disajikan dalam situs Wikipedia Indonesia

Jika kalian memerlukan artikel itu, misalnya untuk mengerjakan tugas dari sekolah atau untuk keperluan majalah dinding, maka kalian dapat men-download atau menyimpan informasi tersebut. Untuk lebih memahaminya, ikutilah praktik berikut ini.



### Praktik 7.1

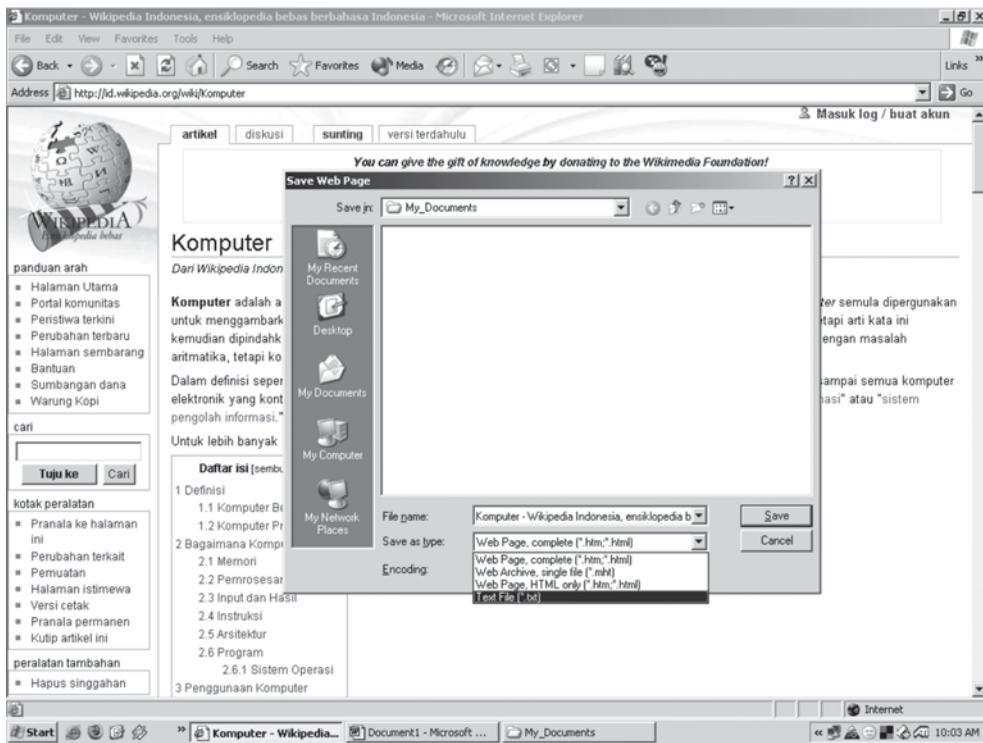
#### 1. Pilihlah menu File - Save As.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.6** Pemilihan menu Save As

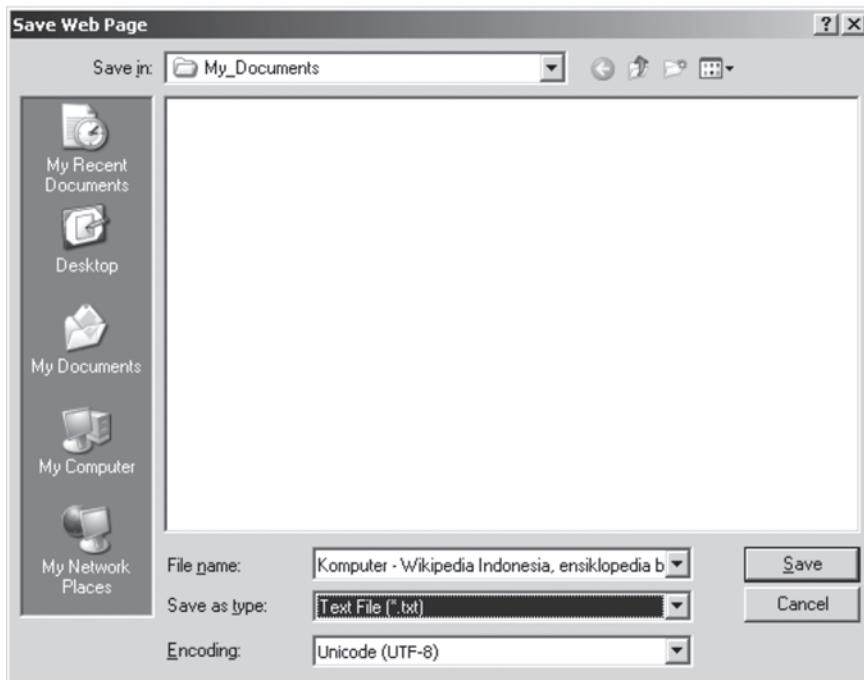
2. Kalian akan mendapati menu untuk penyimpanan *file*. Pastikan bahwa nama *file* telah tertulis pada field “file name”. Setelah itu, pilihlah jenis *file* untuk menampung informasi yang akan kalian simpan, misalnya jenis Text File (\*.txt).



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.7** Pemilihan tipe penyimpanan berupa *Text File*

3. Setelah memastikan nama dan jenis *file* untuk menampung artikel tentang komputer, kalian dapat melihat keadaan terakhir dari menu penyimpanan. Kalian juga perlu memperhatikan jenis *encoding* yang digunakan, yaitu Unicode (UTF-8).



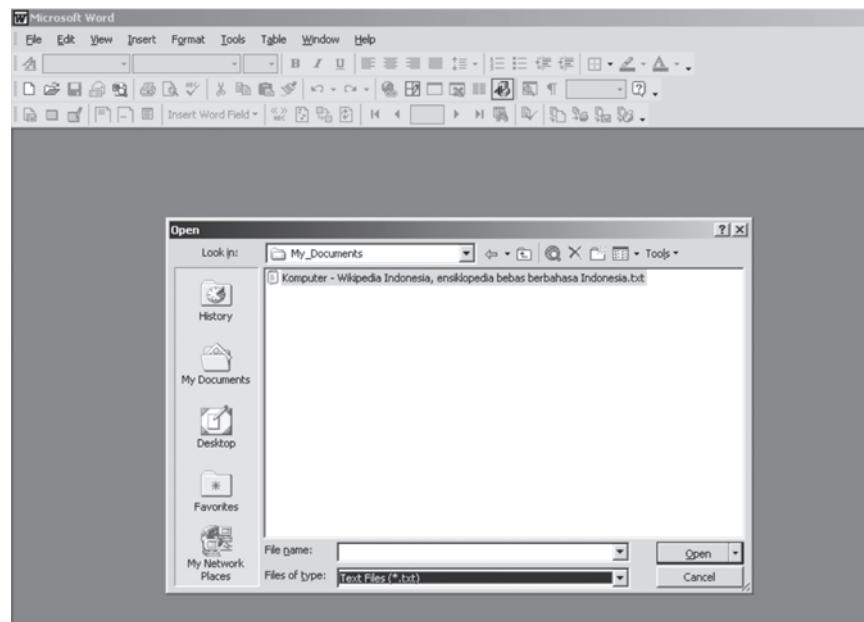
Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.8** Setting terakhir menu penyimpanan



Selain di My Document, kalian juga dapat menyimpan file hasil download di folder yang kalian inginkan. Kliklah tanda panah ke bawah yang ada pada bagian **Save in**, setelah itu pilihlah folder tempat kalian akan menyimpan file tersebut. Selanjutnya, tulis nama file yang kalian inginkan, lalu klik **Save**.

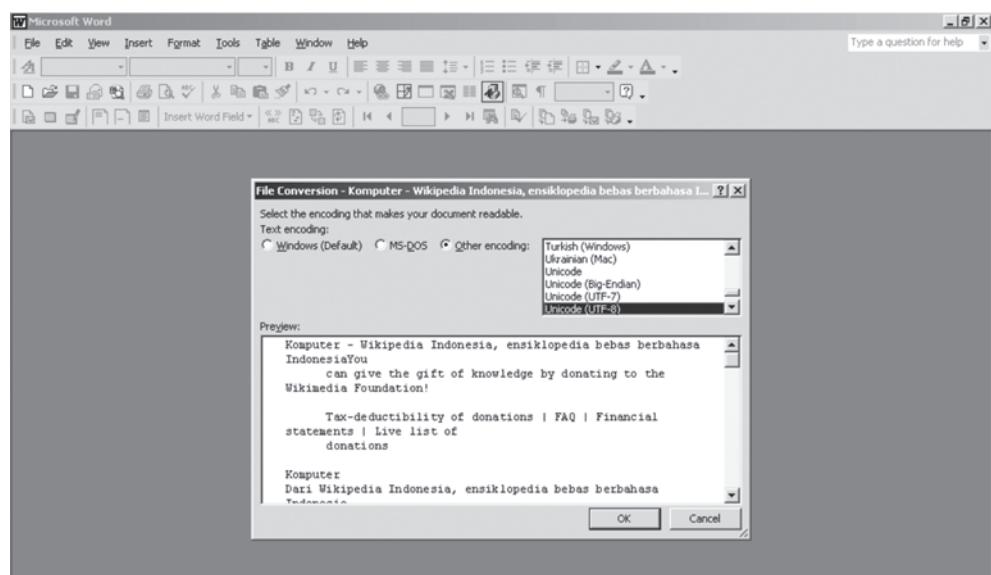
4. Klik ikon **Save** supaya *file* artikel yang berisi informasi tentang komputer benar-benar tersimpan di My\_Document.
5. Selanjutnya, kalian dapat mengaktifkan program aplikasi pengolah kata, seperti Microsoft Word. Bukalah *file* "Komputer-Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia.txt" melalui menu File-Open.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.9** Pemilihan *file* yang akan dibuka

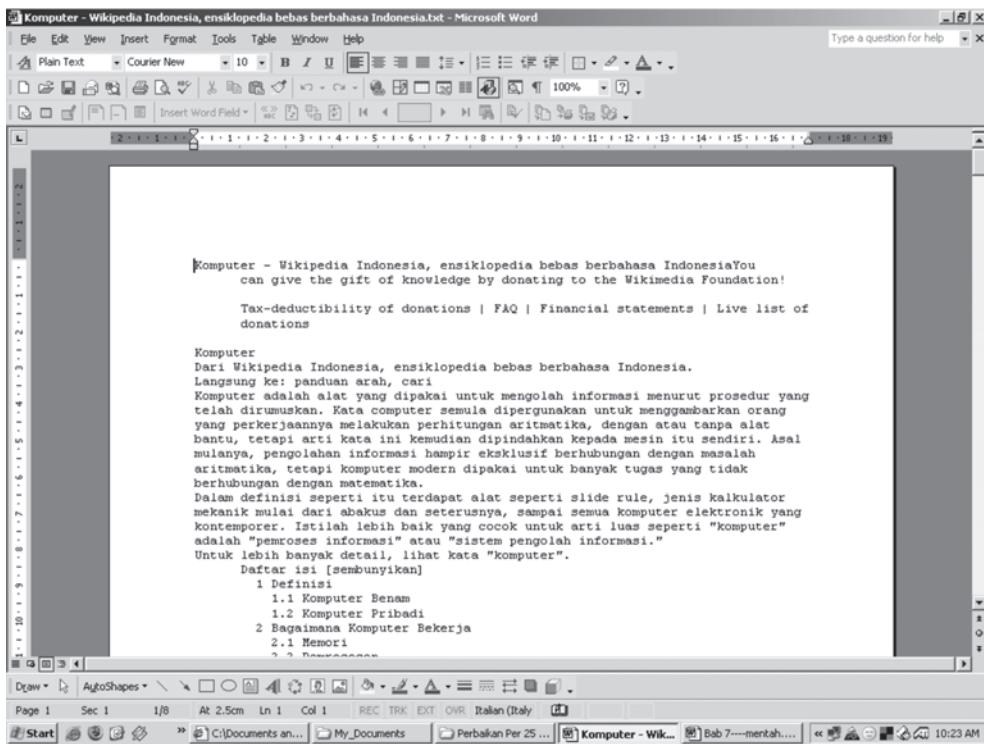
6. Saat dibuka, komputer akan kembali menanyakan tentang jenis *encoding* yang digunakan pada saat penyimpanan. Pilihlah jenis *encoding* Unicode (UTF-8) pada menu yang tersedia, kemudian klik **OK**.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.10** Menu yang menanyakan jenis *encoding*

7. Kalian dapat memperoleh artikel tentang komputer yang di-*download* dari situs Wikipedia Indonesia.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.11** Informasi komputer hasil *download*

## 2. Men-*download* E-Book

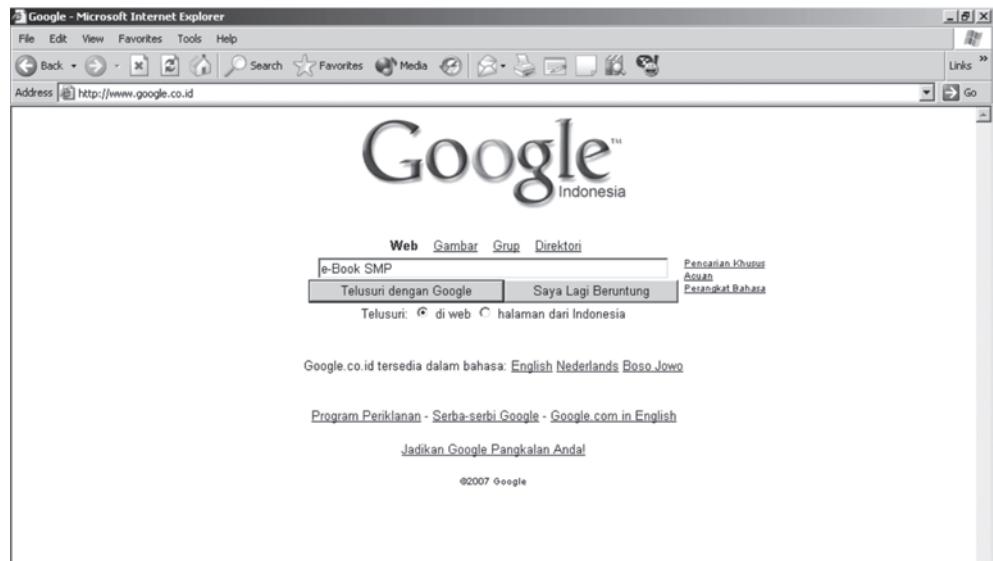
Melalui internet, kalian tidak hanya dapat memperoleh artikel yang berisi informasi-informasi yang kalian butuhkan, tetapi juga dapat memperoleh buku elektronik atau yang dikenal dengan istilah e-book. Meskipun kalian perlu membayar untuk men-*download* sejumlah e-book, tetapi tidak sedikit pula e-book yang dapat di-*download* secara gratis.

Cara untuk mendapatkan e-book secara gratis mirip dengan langkah-langkah pencarian artikel yang berisi informasi-informasi yang kalian butuhkan. Untuk mulai mencobanya, ikutilah praktik berikut ini.



### Praktik 7.2

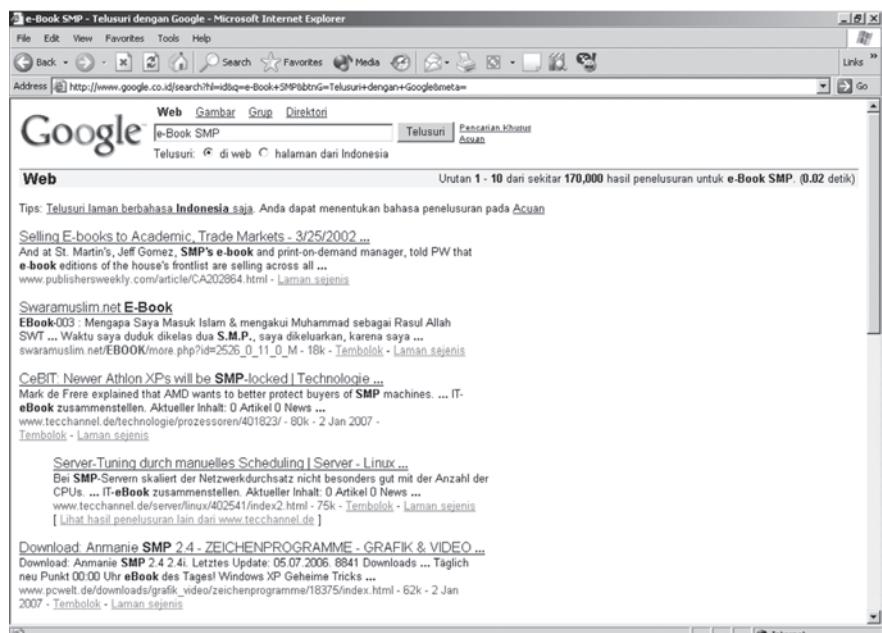
1. Kalian perlu memastikan kembali bahwa telah mengaktifkan *search engine*, misalnya google.co.id. Setelah itu, ketikkanlah kata kunci untuk mendapatkan daftar e-book untuk kalian yang masih duduk di bangku SMP.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.12** Pengetikan syarat pencarian e-book SMP

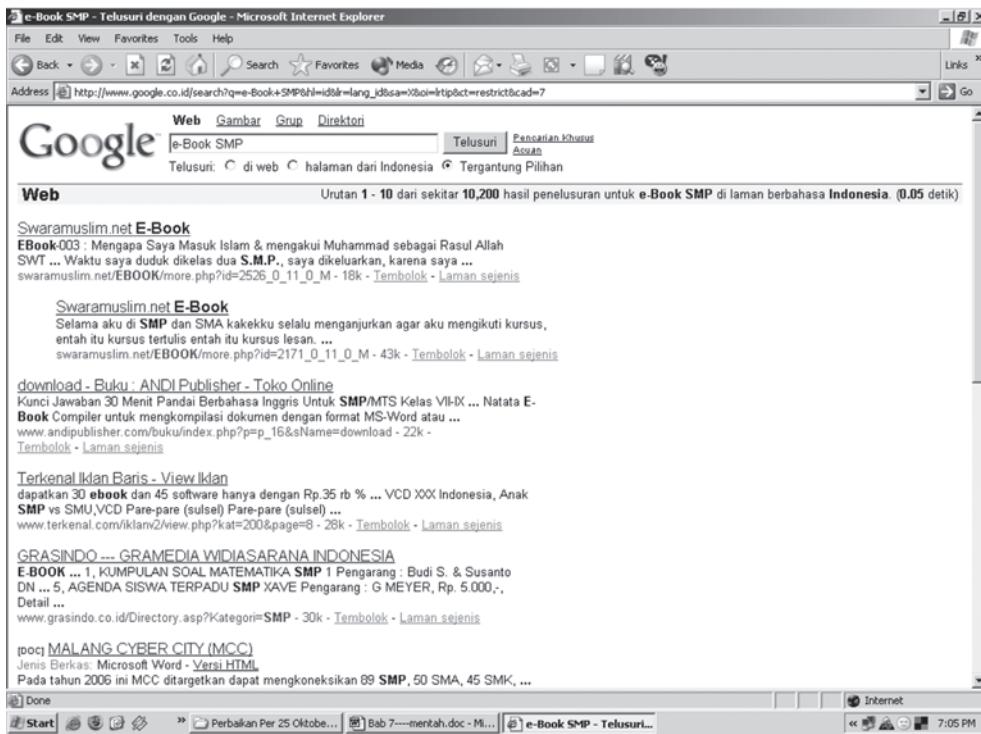
- Setelah memastikan penulisan syarat pencarian benar, kliklah ikon "Telusuri dengan Google", sehingga diperoleh daftar e-book seperti berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.13** Daftar e-book yang diperoleh dari pencarian berdasarkan kata kunci e-book SMP

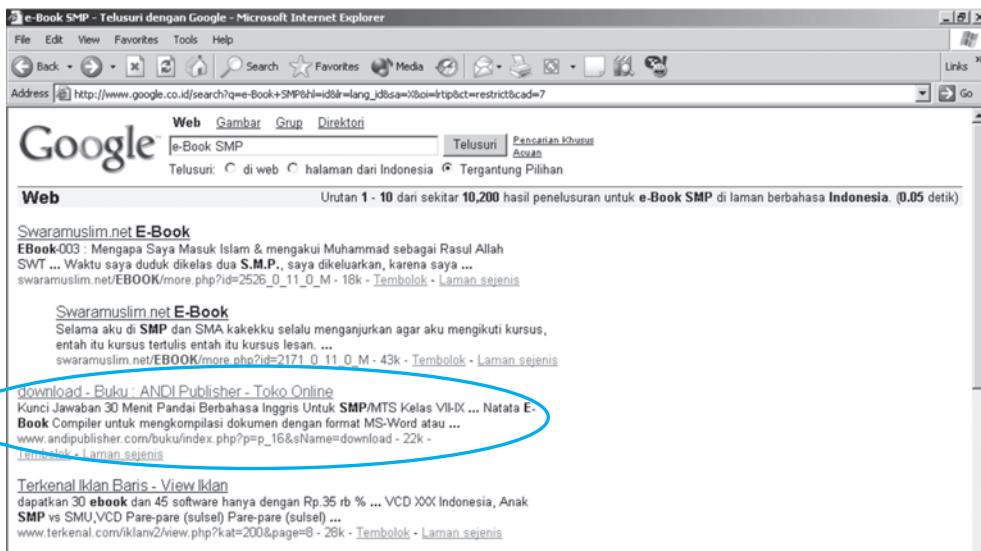
- Bila kalian ingin membatasi supaya daftar e-book yang tersaji hanya e-book berbahasa Indonesia, kliklah *hypertext* "Telusuri halaman berbahasa Indonesia saja", sehingga diperoleh tampilan seperti berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.14** Daftar e-book berbahasa Indonesia

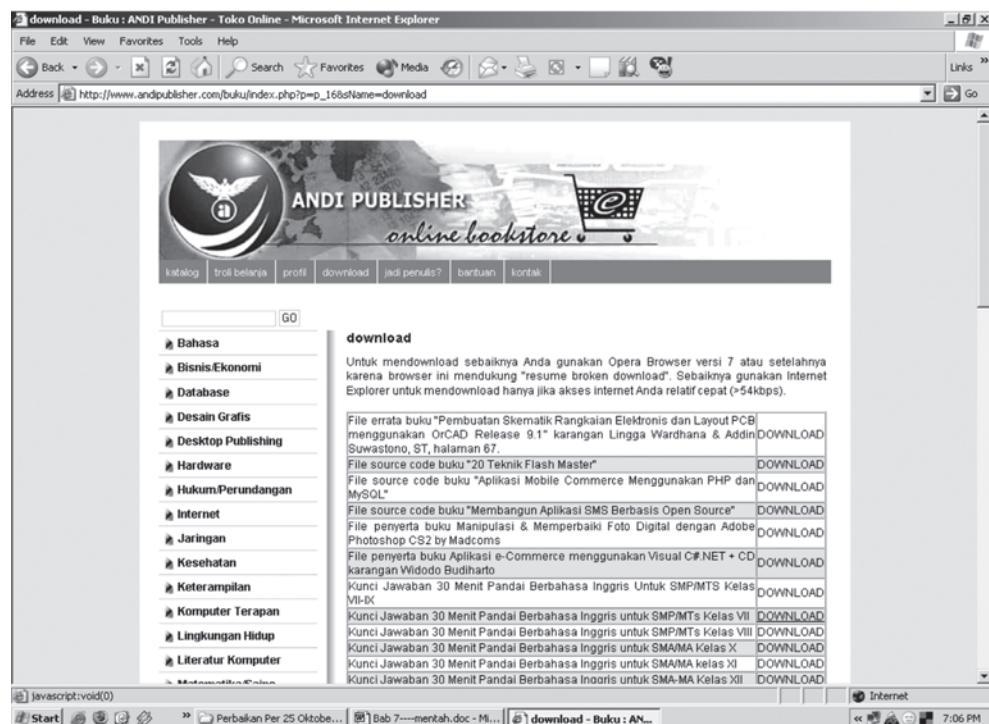
- Kalian dapat mencoba melakukan *download* e-book di Toko Buku Online ANDI Publisher dengan cara mengklik *hypertext* “download – Buku ANDI Publisher – Toko Online”, sehingga *hypertext* tersebut berubah warna menjadi merah.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.15** Pemilihan *hypertext Download – Buku ANDI Publisher – Toko Online*

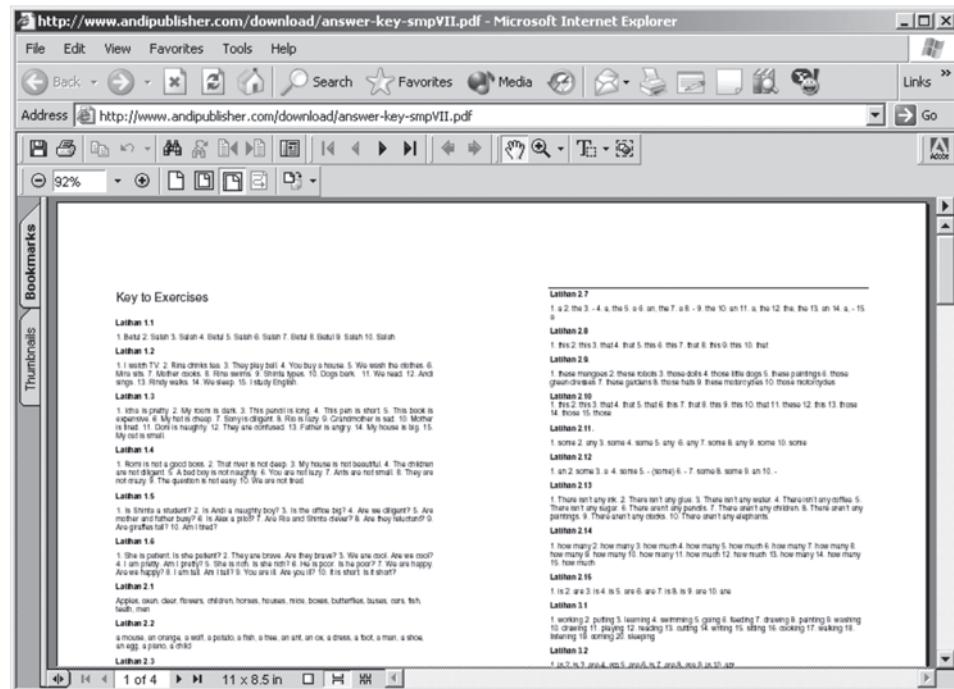
- Tunggu sesaat, maka kalian memasuki situs ANDI Publisher dan memperoleh daftar e-book yang dapat kalian *download* secara gratis, seperti tampak pada gambar berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.16** Memilih e-book Kunci Jawaban 30 Menit Pandai Berbahasa Inggris untuk SMP/MTs Kelas VII

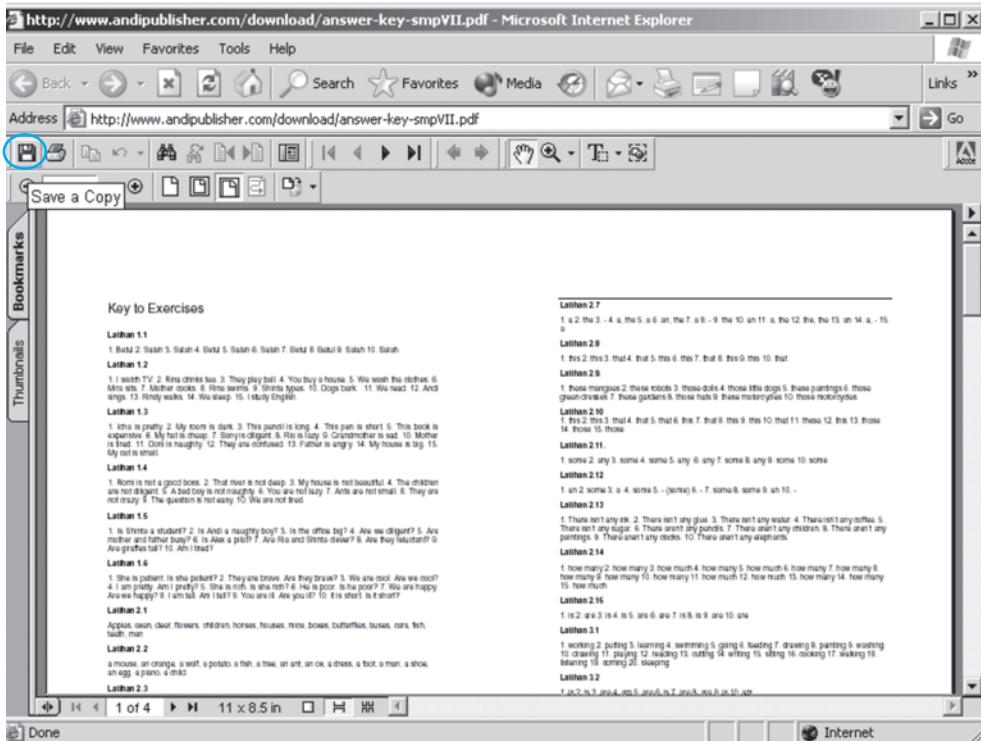
6. Klik *hypertext DOWNLOAD* yang berada di samping judul e-book Kunci Jawaban 30 Menit Pandai Berbahasa Inggris untuk SMP/MTs Kelas VII, sehingga diperoleh tampilan e-book sebagai berikut.



Sumber : Penerbit Andi Offset

**Gambar 7.17** Tampilan e-book Kunci Jawaban 30 Menit Pandai Berbahasa Inggris untuk SMP/MTs Kelas VII

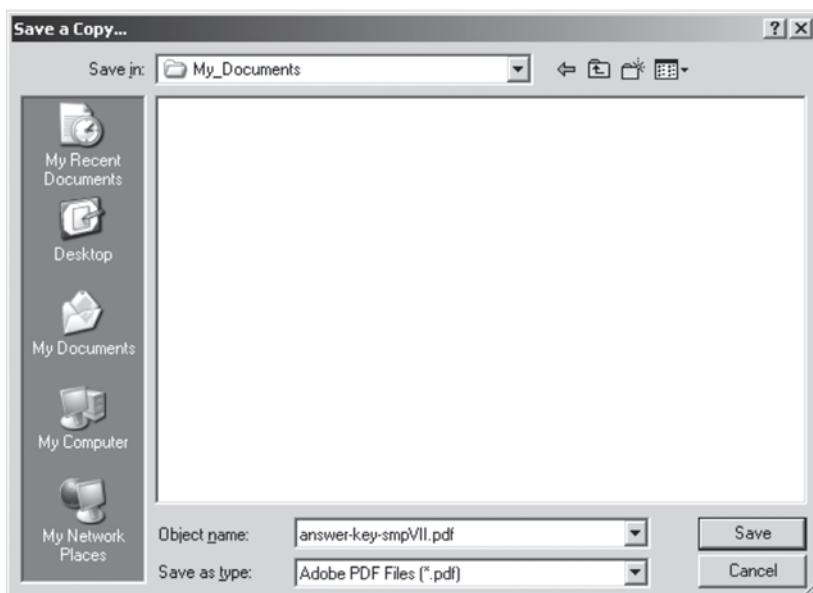
7. Jika kalian akan men-download file e-book Kunci Jawaban 30 Menit Pandai Berbahasa Inggris untuk SMP/MTs Kelas VII tersebut, kliklah ikon disket yang berada di bagian kiri layar.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.18** Pemilihan ikon disket untuk men-download dan menyimpan e-book

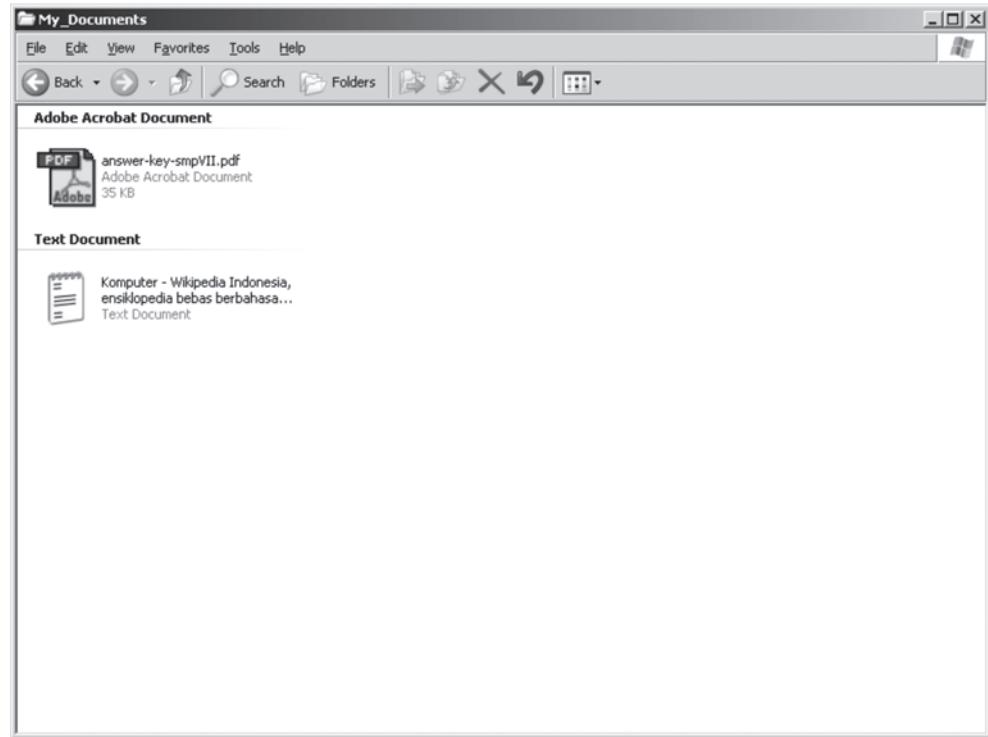
8. Sesaat kemudian, muncul menu Save a Copy. Pastikanlah bahwa nama objek dan tipe file penyimpanan sudah ditetapkan. Setelah itu kliklah ikon Save.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.19** Menu Save a Copy

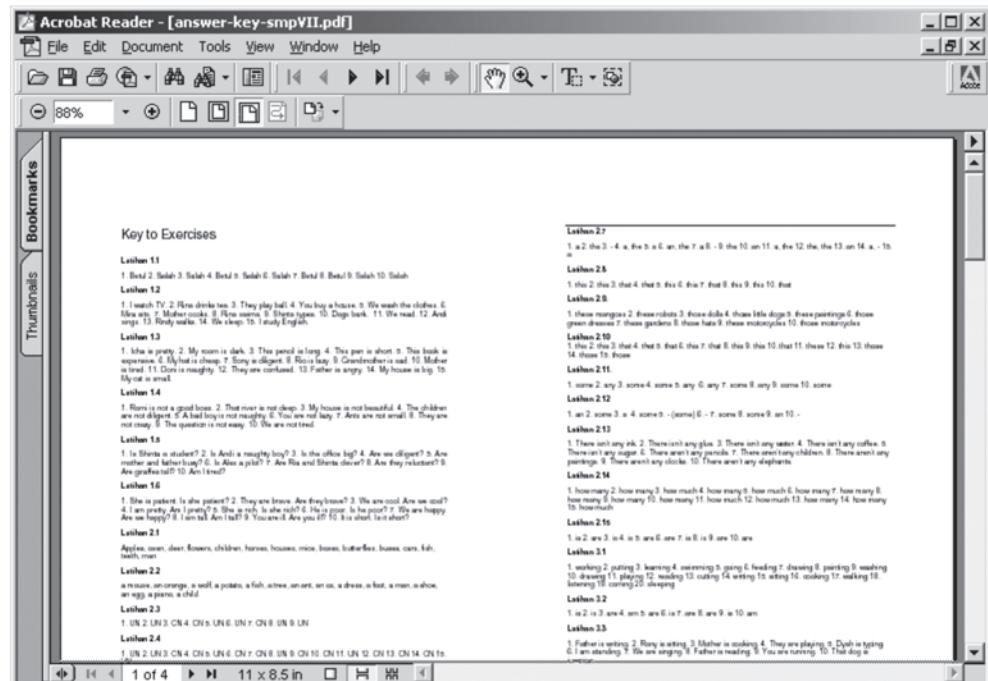
9. Cek isi direktori My\_Documents yang menampung file e-book yang baru saja di-download. Pastikan bahwa file tersebut telah tersimpan dengan baik seperti gambar berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.20** Tampilan isi direktori My\_Documents

10. Pilihlah ikon “answer-key-smpVII.pdf” dengan cara klik ganda untuk mengaktifkan file tersebut.

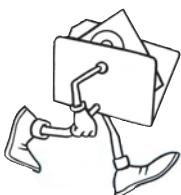


Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.21** Tampilan e-book answer-key-smpVII.pdf

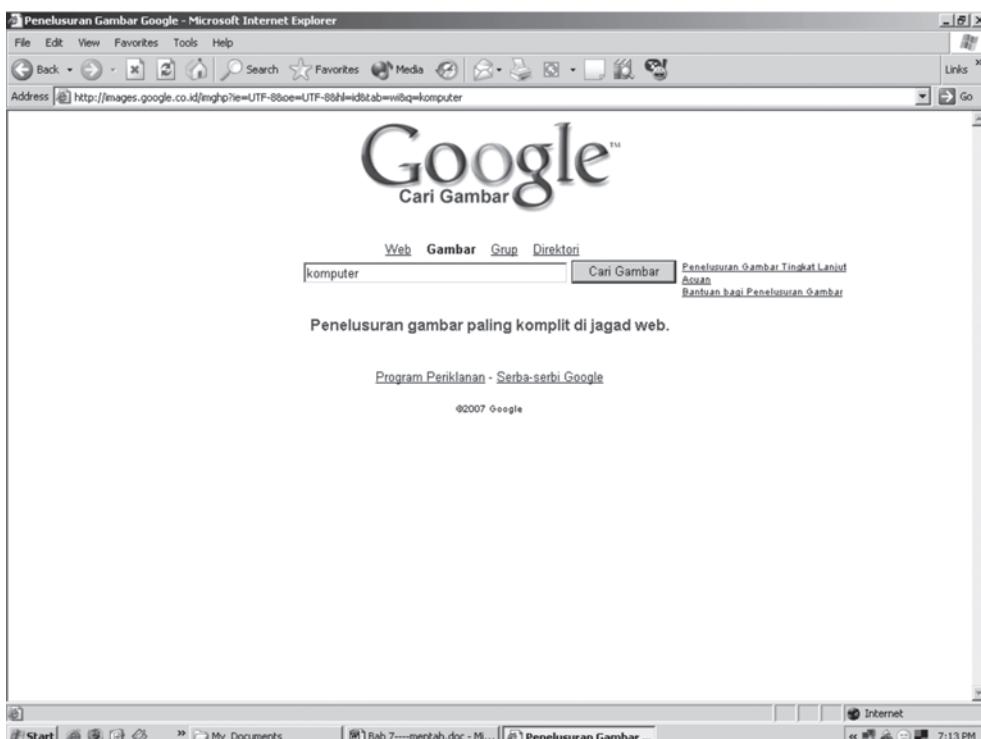
### 3. Men-download Gambar

Internet memang memiliki informasi yang sangat kaya. Informasi yang ada tidak hanya berupa teks, tetapi dapat pula dalam bentuk grafis, baik berupa gambar maupun foto yang dapat kalian *download*. Cara men-download gambar tidak berbeda jauh dengan cara men-download artikel maupun e-book. Ikutilah praktik berikut ini untuk memahaminya.



#### Praktik 7.3

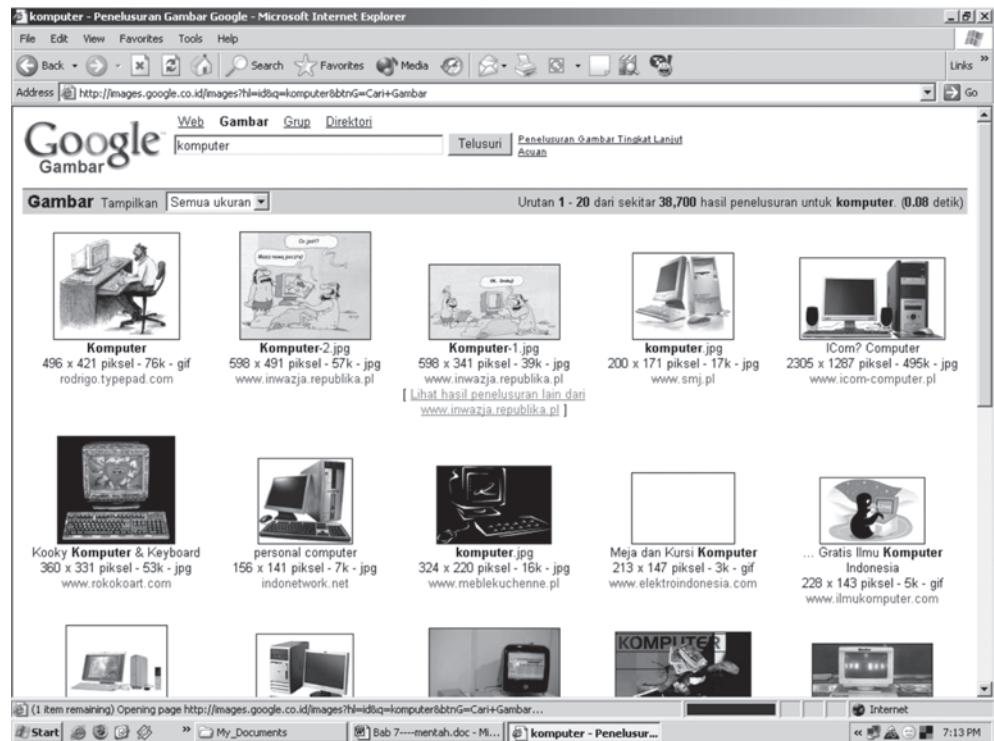
1. Kembalilah ke menu utama *search engine* google.co.id. Ketikanlah kata kunci dari gambar yang dicari, misalnya komputer. Setelah itu, klik *hypertext* “gambar”, lalu klik ikon **Cari Gambar**.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.22** Menu utama google.co.id untuk pencarian gambar komputer

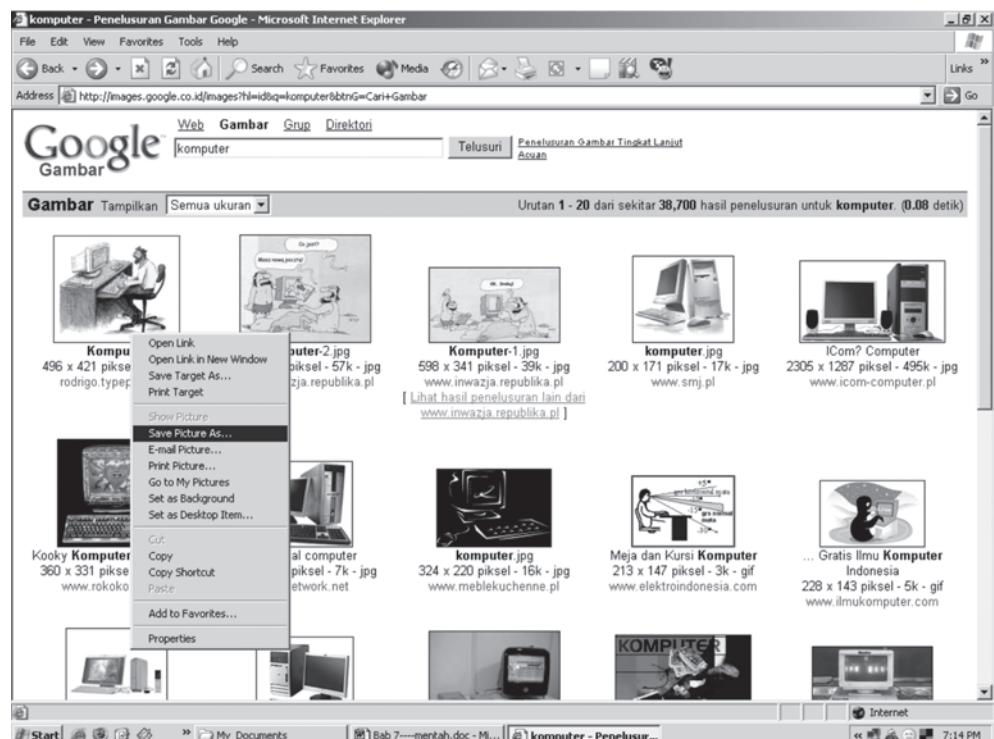
2. Kalian segera mendapatkan daftar gambar yang berkaitan dengan komputer.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.23** Daftar gambar tentang komputer

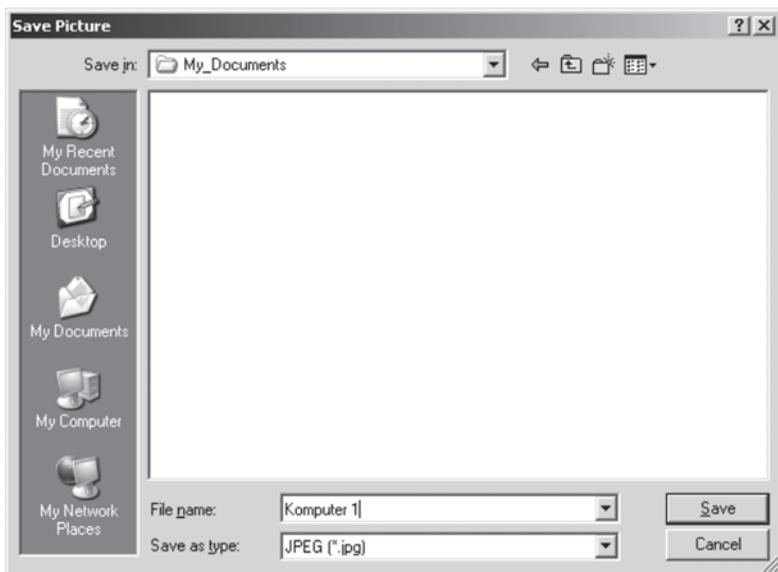
3. Arahkan penunjuk mouse ke gambar pertama, lalu klik kanan, sehingga diperoleh menu *pull down*. Pilihlah sub menu **Save Picture As** untuk men-download dan menyimpan gambar.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.24** Pilihan Save Picture As

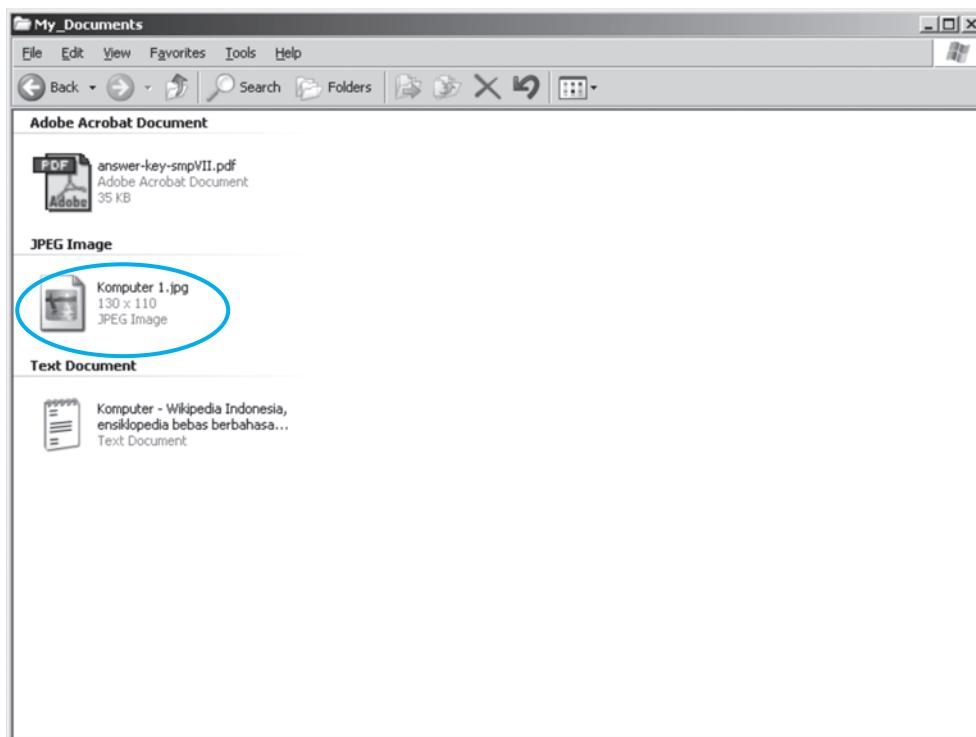
4. Sesaat kemudian, diperoleh menu penyimpanan. Pastikanlah nama *file* dan tipe penyimpanannya, misalnya Komputer 1 dengan tipe penyimpanan JPEG (\*.jpg), lalu klik ikon **Save**.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.25** Menu Save Picture

5. Bukalah direktori My\_Documents untuk mengecek, apakah *file* gambar telah ter-download dan tersimpan di dalam direktori tersebut.



Sumber : Penerbit Andi

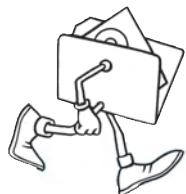
**Gambar 7.26** Isi direktori My\_Documents yang menunjukkan gambar Komputer 1.jpg telah tersimpan

## B. Mengolah Informasi yang Diperoleh Menggunakan Program Pengolah Kata

Setelah kalian melakukan pencarian dan memperoleh informasi atau gambar yang kalian butuhkan, maka kalian dapat mengolah informasi atau gambar tersebut menjadi sebuah artikel yang menarik. Aplikasi pengolah kata seperti Microsoft Word dapat kalian gunakan untuk mengolah dan menyajikan informasi dengan format yang menarik.

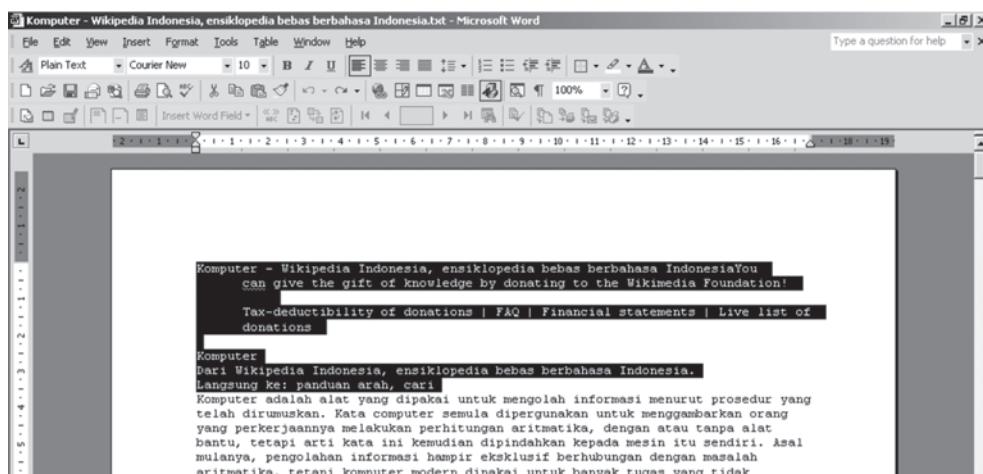
### 1. Pengolahan Teks

Informasi hasil *download* dari internet yang sudah kalian miliki tentunya belum sepenuhnya sesuai dengan yang kalian inginkan. Supaya sesuai dengan keinginan, editlah *file* yang sudah kalian miliki tersebut. Untuk lebih memahami cara mengolah data teks yang kalian miliki, ikutilah praktik berikut ini.



#### Praktik 7.4

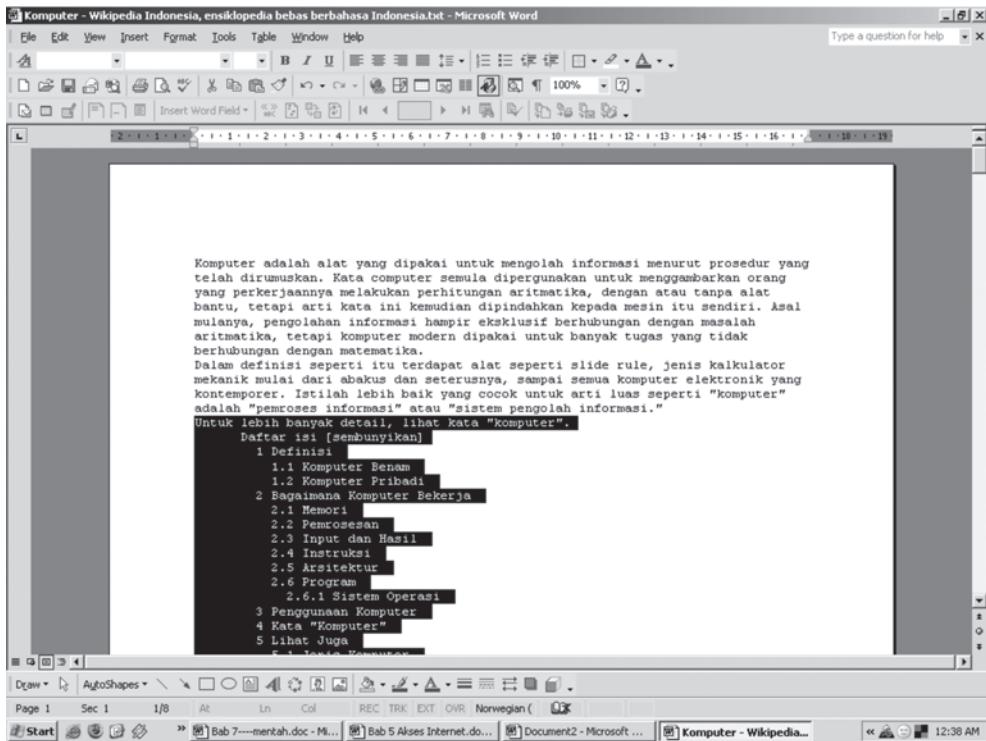
1. Aktifkanlah aplikasi pengolah kata Microsoft Word. Bukalah *file* yang sudah kalian simpan sebelumnya, misalnya "Komputer-Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia".
2. Kalian dapat melakukan pengolahan terhadap isi *file* tersebut. Untuk menghapus beberapa baris kalimat di awal artikel yang dianggap tidak perlu, bloklah tulisan yang akan dihapus. Setelah itu tekan tombol **Delete** satu kali, sehingga informasi tersebut terhapus.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 7.27 Blok kalimat di awal artikel yang akan dihapus

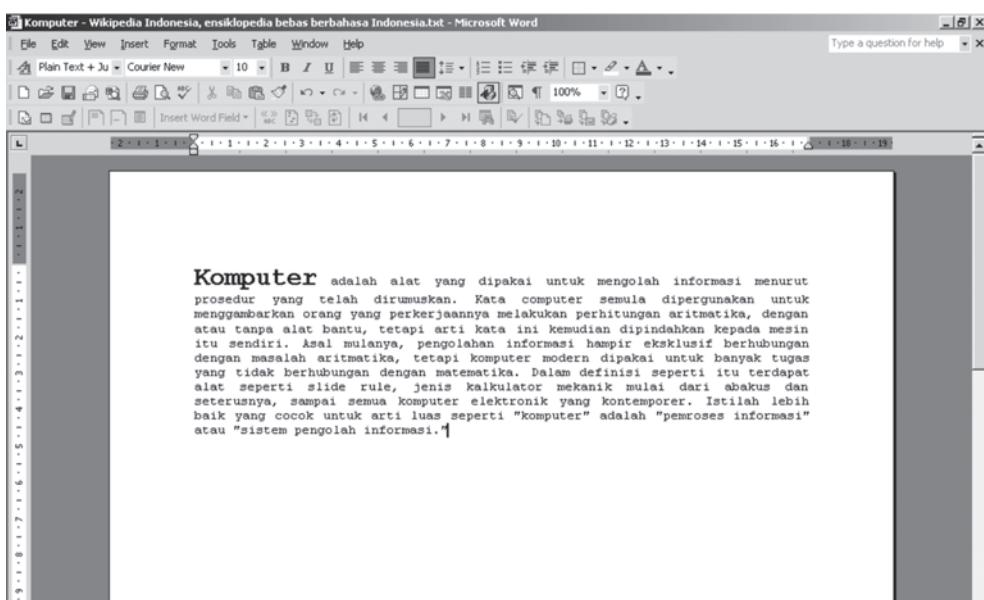
3. Bila akan menghapus kalimat-kalimat yang lain, kalian dapat melakukan menggunakan langkah 2. Blok kalimat yang akan dihapus, lalu tekan tombol **Delete** satu kali.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.28** Blok kalimat di bagian lain artikel yang akan dihapus

4. Pengolahan artikel tidak terbatas pada penghapusan kalimat yang dianggap tidak perlu. Kalian juga dapat menata jenis, ukuran, serta format huruf dan paragraf, sehingga tulisan menjadi seperti berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.29** Artikel yang sudah diformat

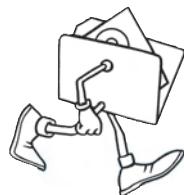


### Diskusi 7.1

Diskusikanlah dengan teman-teman kalian apakah terdapat perbedaan antara mengedit informasi hasil download dengan mengedit tulisan yang kalian buat sendiri? Setelah selesai, diskusikan pula dengan Bapak / Ibu Guru kalian.

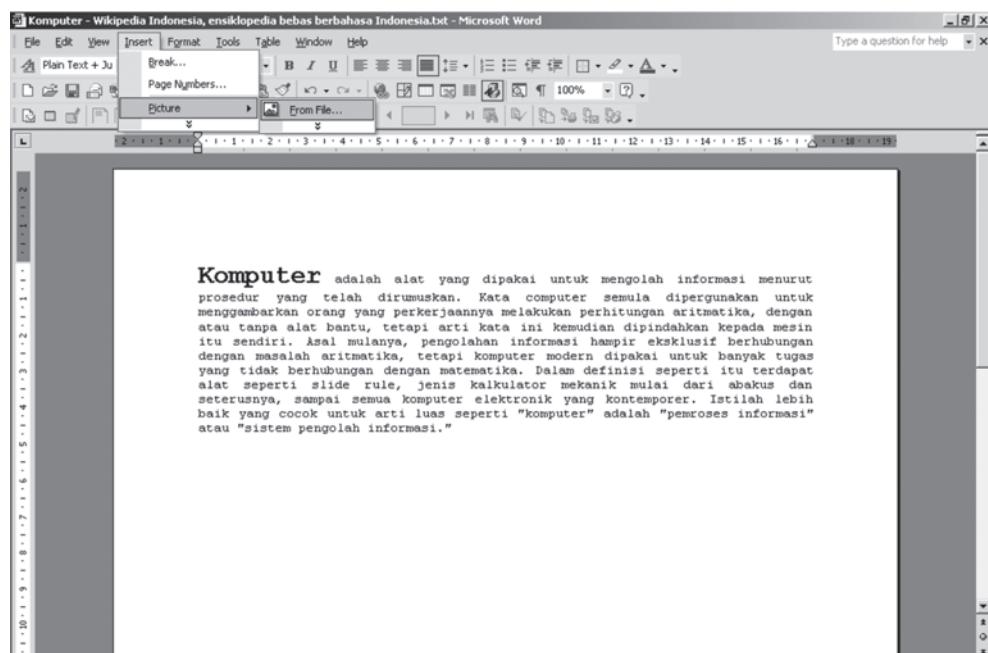
## 2. Pengolahan Gambar

Selain mengatur teks, kalian juga dapat mengatur gambar yang kalian *download* dari internet. Gambar tersebut dapat kalian letakkan di antara teks yang ada. Cara pengaturannya pun mudah, hampir sama dengan cara mengolah teks. Untuk lebih memahami cara mengolah gambar, ikutilah praktik berikut ini.



### Praktik 7.5

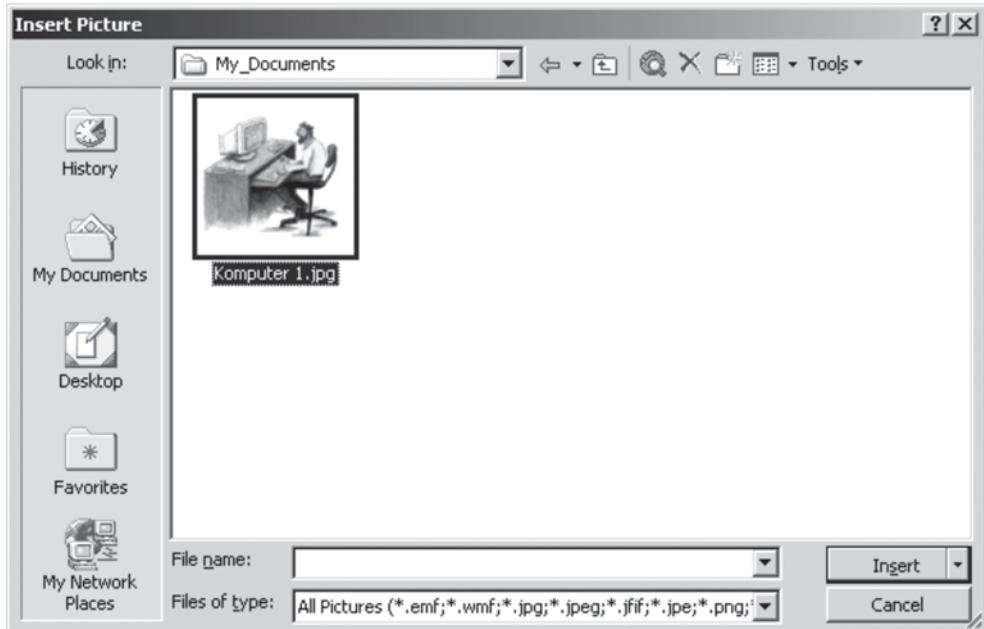
- Untuk menyisipkan gambar pada artikel yang kalian buat, kliklah menu **Insert - Picture - From File**.



Sumber : Penerbit Andi

Gambar 7.30 Pemilihan menu penyisipan gambar

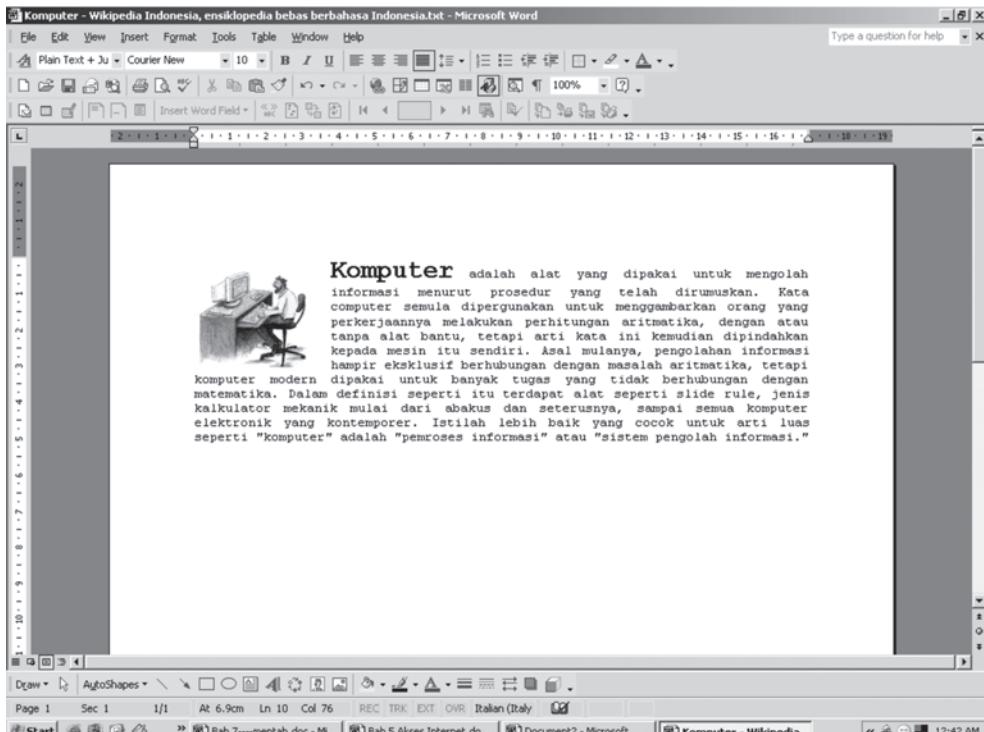
2. Kalian akan memperoleh daftar gambar yang terdapat pada My-Documents seperti tampak pada gambar berikut ini.



Sumber : Penerbit Andi

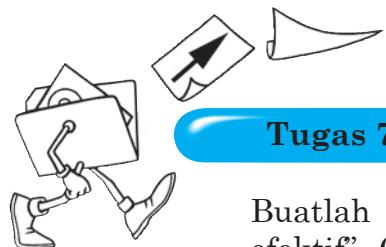
**Gambar 7.31** Daftar gambar dalam direktori My-Documents

3. Klik file gambar yang kalian inginkan, lalu kliklah ikon **Insert**. Gambar akan tersisip pada tulisan. Kalian juga dapat mengatur letak gambar pada tulisan tersebut, sehingga diperoleh tampilan seperti berikut.



Sumber : Penerbit Andi

**Gambar 7.32** Artikel dan gambar yang telah tertata



### Tugas 7.1

Buatlah artikel tentang "metode belajar yang efektif". Carilah informasi yang kalian butuhkan melalui internet. Selain informasi, sertakan pula gambar-gambar yang mendukung. Setelah selesai, kumpulkan kepada Bapak /Ibu Guru kalian.



### Ringkasan Pelajaran

1. Men-*download* informasi dari internet sangat berguna. Dengan begitu, kalian tidak perlu membuka internet untuk mempelajari informasi yang dibutuhkan. Kalian cukup membukanya di program pengolah kata saja.
2. Dari internet, kalian bisa men-*download* informasi yang kalian butuhkan, bahkan bisa juga berupa gambar.
3. Informasi dan gambar yang kalian peroleh melalui internet juga bisa kalian olah. Kalian bisa mengolah hasil *download* tersebut melalui program pengolah kata.



### Soal

- A. *Pilihlah salah satu jawaban yang benar.*
1. Kalian dapat melihat, membaca, dan memahami informasi yang kalian peroleh melalui internet dengan cara . . . .
    - mengetik ulang
    - men-*download*
    - mengkopi
    - mem-*paste*
  2. Berikut ini adalah hal yang tidak harus kalian lakukan untuk men-*download* informasi di internet . . . .
    - mengaktifkan mesin pencari
    - menemukan web yang berisi infomasi yang dibutuhkan
    - menyimpan informasi yang dibutuhkan
    - mencetak informasi yang dibutuhkan
  3. Saat kalian memilih salah satu situs yang ada di daftar halaman, warna situs tersebut akan berubah menjadi . . . .
    - merah
    - hitam
    - hijau
    - biru

4. Untuk menyimpan halaman web secara keseluruhan, kalian bisa memilih jenis file . . . .
  - A. Web Page, Complete
  - B. Web Page, All
  - C. Web All
  - D. Text and Web
5. Hal yang tidak dapat kalian lakukan untuk mengolah informasi dari internet melalui program pengolah kata adalah . . . .
  - A. menghapus tulisan
  - B. mengubah format paragraf
  - C. mengubah jenis huruf
  - D. mengopi hasil olahan ke halaman internet
6. Perintah untuk menyisipkan gambar ke dalam teks adalah . . . .
  - A. Insert-Picture-From File
  - B. Insert-Picture-From the Internet
  - C. Format-Picture-From File
  - D. Format-Picture-From the Internet
7. Yang bukan cara untuk mencari informasi di Internet adalah . . . .
  - A. melalui search engine
  - B. melalui situs koran
  - C. melalui portal
  - D. melalui e-mail
8. Melalui internet, kalian dapat memperoleh buku elektronik yang disebut . . . .
  - A. book electronic
  - B. e-library
  - C. e-book
  - D. library electronic
9. Jenis *encoding* yang digunakan untuk menyimpan file dari internet adalah . . . .
  - A. Unicode
  - B. User Defined
  - C. Unicode (UTF-8)
  - D. Unicode (UTF-9)
10. Ikon yang dapat kalian gunakan untuk langsung menuju ke tempat yang paling cocok dengan kata kunci adalah . . . .
  - A. Saya Lagi Beruntung
  - B. Sedang Beruntung
  - C. Saya Beruntung
  - D. Saya Sangat Beruntung

B. *Kerjakan soal-soal berikut.*

1. Sebutkan langkah-langkah yang harus kalian lakukan untuk men-*download* informasi dari internet.
2. Jelaskan perbedaan antara men-*download* informasi dengan men-*download* gambar dari internet.
3. Sebutkan dan jelaskan hal-hal yang dapat kalian lakukan untuk mengolah kata dan gambar yang sudah kalian *download* melalui internet.
4. Jelaskan fungsi dari pemilihan jenis file saat men-*download* informasi dari internet.
5. Sebutkan dan jelaskan apa saja yang bisa kalian *download* melalui internet?



## Latihan Ujian Akhir

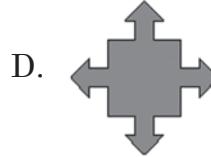
- A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar.
1. Ketika teknologi informasi dan komunikasi belum modern seperti saat ini, komunikasi antarmanusia dilakukan dengan menggunakan . . .
    - A. televisi
    - B. antena parabola
    - C. isyarat tangan dan simbol-simbol
    - D. internet
  2. Bila kalian mendengar istilah “otak komputer”, maka yang dimaksudkan sebenarnya adalah . . .
    - A. mikroprosesor C. transistor
    - B. mikro gelombang D. punch cards
  3. Posisi duduk yang benar saat bekerja dengan komputer adalah . . .
    - A. badan membungkuk dan kepala agak menunduk
    - B. badan tegak lurus dengan kepala agak menunduk
    - C. badan tegak lurus dan kepala lurus ke depan
    - D. badan membungkuk dan kepala lurus ke depan
  4. Yang dilakukan oleh sistem operasi ketika komputer pertama kali dihidupkan adalah . . .
    - A. mendekripsi hardware dan software yang ada di komputer
    - B. mematikan monitor
    - C. menghapus program-program yang ada di komputer
    - D. menambah perangkat keras yang terhubung ke komputer
  5. Ikon merupakan lambang dari . . .
    - A. Document C. Tas Kerja
    - B. Folder D. Copy
  6. Gambar di bawah ini merupakan perangkat keras komputer yang termasuk . . .
    - A. alat input
    - B. alat proses
    - C. alat output
    - D. alat penyimpan



7. *Multitasking* adalah kemampuan sistem operasi untuk . . . .
- A. menjalankan beberapa program aplikasi secara berurutan
  - B. menjalankan beberapa program aplikasi secara bersama-sama
  - C. menjalankan beberapa program aplikasi secara bergantian
  - D. menghentikan program aplikasi yang sedang berjalan
8. Untuk mengaktifkan program Word kalian dapat mengklik ganda ikon . . . .
- A. 
  - B. 
  - C. 
  - D. 
9. Saat mengetik dokumen dengan menggunakan Word, dokumen tersebut sebaiknya kalian simpan dengan tipe . . . .
- A. *Excel Document*
  - B. *Word Document*
  - C. *Web Page*
  - D. *Text Only*
10. Alat penyimpan yang kapasitasnya paling kecil adalah . . . .
- A. *harddisk*
  - B. *flash disk*
  - C. *CD-RW*
  - D. *floppy disc*
11. Urutan untuk menampilkan opsi perintah dalam program Word adalah . . . .
- A. menu → submenu → *option* (pilihan)
  - B. submenu → menu → *option* (pilihan)
  - C. *option* (pilihan) → submenu → menu
  - D. submenu → *option* (pilihan) → menu
12. Perbedaan *copy-paste* dengan *cut-paste* adalah . . . .
- A. *copy-paste* digunakan untuk menyalin sebuah teks, sedangkan *cut-paste* digunakan untuk menghapus sebuah teks
  - B. *copy-paste* digunakan untuk menyalin sebuah teks, sedangkan *cut-paste* digunakan untuk memindah sebuah teks
  - C. *copy-paste* digunakan untuk menghapus sebuah teks, sedangkan *cut-paste* digunakan untuk memindah sebuah teks
  - D. *copy-paste* digunakan untuk memindah sebuah teks, sedangkan *cut-paste* digunakan untuk menghapus sebuah teks
13. Ikon yang digunakan untuk membuat *bullet* adalah . . . .
- A. 
  - B. 
  - C. 
  - D. 

14. Kelebihan *Word-Art* bila dibandingkan dengan *Clip-Art* adalah . . . .
- A. *Word-Art* dapat juga digunakan untuk membuat gambar
  - B. *Word-Art* dapat digunakan untuk membuat teks, sedangkan *Clip-Art* tidak dapat
  - C. *Word-Art* dapat digunakan untuk mengambil gambar, sedangkan *Clip-Art* tidak dapat
  - D. *Word-Art* dapat digunakan untuk menghapus gambar, sedangkan *Clip-Art* tidak dapat

15. Gambar berikut yang menampilkan *text box* adalah . . . .



16. Menu pada Excel dapat kalian gunakan untuk . . . .
- A. menjalankan perintah-perintah tertentu pada Excel
  - B. membuka submenu-submenu
  - C. menghubungkan Excel dengan program Word
  - D. melakukan pekerjaan pengolahan data secara otomatis
17. Hubungan antara *workbook* dan *worksheet* adalah . . . .
- A. *workbook* dapat berisi satu *worksheet* atau lebih
  - B. *worksheet* dapat berisi satu *workbook* atau lebih
  - C. *workbook* adalah bagian dari sebuah *worksheet*
  - D. tidak ada hubungan apa pun antara *workbook* dengan *worksheet*
18. Perbedaan antara *menyalin* isi sel dengan *memindah* isi sel adalah . . . .
- A. *menyalin* akan menghilangkan isi sumber data
  - B. *memindah* akan menghilangkan isi sumber data
  - C. *memindah* pasti akan *menyalin* isi semua sel di *worksheet*
  - D. *menyalin* pasti akan *memindah* isi semua sel di *worksheet*
19. Grafik tipe diagram terlihat dalam ikon berikut, yaitu . . . .
- A. 
- C. 
- B. 
- D. 
20. Sebuah *wordart* pada dasarnya adalah sebuah kata atau kalimat yang . . . .
- A. dibentuk dengan tampilan yang artistik
  - B. ditulis untuk kemudian dihapus lagi
  - C. ditulis untuk disalin berulang-ulang
  - D. dibentuk dengan bantuan program aplikasi yang lain

21. Yang bukan merupakan ikon *Drawing* adalah . . . .

- A. C.   
B. D.

22. Dari tampilan gambar berikut yang dibuat dengan memanfaatkan ikon dan adalah . . . .

- A.
- B.
- C.
- D.

23. Contoh penulisan formula yang **benar** adalah . . . .

- A. =(B12:B20)  
B. SUM (B12:B20)  
C. =SUM(B12:B20)  
D. =SUMMARY(B12:B20)

24. Variasi pada isi worksheet dapat dilakukan pada hal-hal di bawah ini, *kecuali* . . . .

- A. format jenis dan ukuran huruf  
B. perataan teks ke kanan, kiri, tengah, atau *justified*  
C. pergantian *software* dengan Word  
D. pelebaran kolom atau baris

25. Rumus pada program Excel yang digunakan untuk melakukan perhitungan matematika disebut . . . .

- A. formulir C. pemula  
B. formula D. form

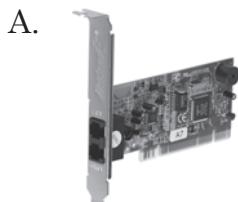
26. Internet di Indonesia dikembangkan pertama kali oleh . . . .

- A. Joseph F.P Luhukay C. Jonathan Parapak  
B. Onno W. Purbo D. Renald Kasali

27. Perhatikan gambar di bawah ini. Sistem web tersebut biasa disebut . . . .

- A. *e-ternet*  
B. *e-business*  
C. *e-commerce*  
D. *e-transaction*



28. Sistem jaringan yang digunakan untuk menghubungkan kantor pusat dengan kantor cabang dalam satu kota disebut . . . .
- A. intranet
  - B. internet
  - C. jaringan komputer metropolitan
  - D. jaringan komputer skala luas
29. Untuk melakukan pemutusan hubungan dari Telkomnet, digunakan pilihan menu . . . .
- A. *connected*
  - C. *dial*
  - B. *disconnect*
  - D. *finish*
30. Satuan data yang menunjukkan bahwa proses data dilakukan secara serial yaitu . . . .
- A. bps
  - C. Mbps
  - B. Bps
  - D. Gbps
31. Sistem jaringan yang cocok untuk perusahaan yang memiliki sejumlah kantor cabang di seluruh wilayah Nusantara adalah . . . .
- A. interconnection network
  - B. sistem jaringan skala luas
  - C. LAN
  - D. sistem jaringan metropolitan
32. Koneksi internet yang menggunakan fasilitas telepon biasa disebut . . . .
- A. leased line
  - C. dial up
  - B. nirkabel
  - D. seluler
33. Perangkat yang disebut dengan network interface card adalah . . . .
- A. 
  - C. 
  - B. 
  - D. 
34. Perangkat yang digunakan untuk mengantisipasi virus adalah . . . .
- A. modem
  - C. router
  - B. firewall
  - D. firefree
35. Ponsel dapat berfungsi sebagai perangkat pemasuk data dalam sistem jaringan, sehingga ponsel dapat disebut sebagai . . . .
- A. server
  - C. hub
  - B. workstation
  - D. ISP



- A. Petunjuk Belanja  
B. Astaga!com  
C. Desktop Publishing  
D. Katalog

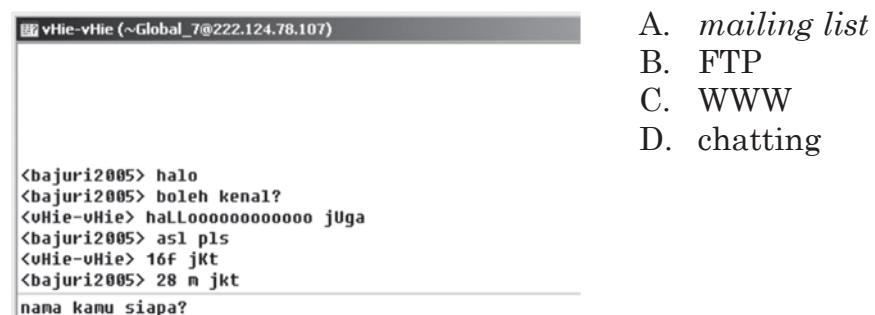
42. Domain yang terkait dengan pemerintahan adalah . . . .

|         |           |
|---------|-----------|
| A. .com | C. .store |
| B. .biz | D. .gov   |

43. Google.com merupakan jenis situs . . . .
- chatting
  - search engine
  - mailing list
  - e-mail
44. Frasa yang digunakan untuk melakukan pelacakan terhadap informasi yang mengandung kata Tanaman atau kata Hias . . . .
- "Tanaman Hias"
  - Tanaman atau Hias
  - Tanaman Hias
  - Tanaman dan Hias
45. Situs Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki alamat URL . . . .

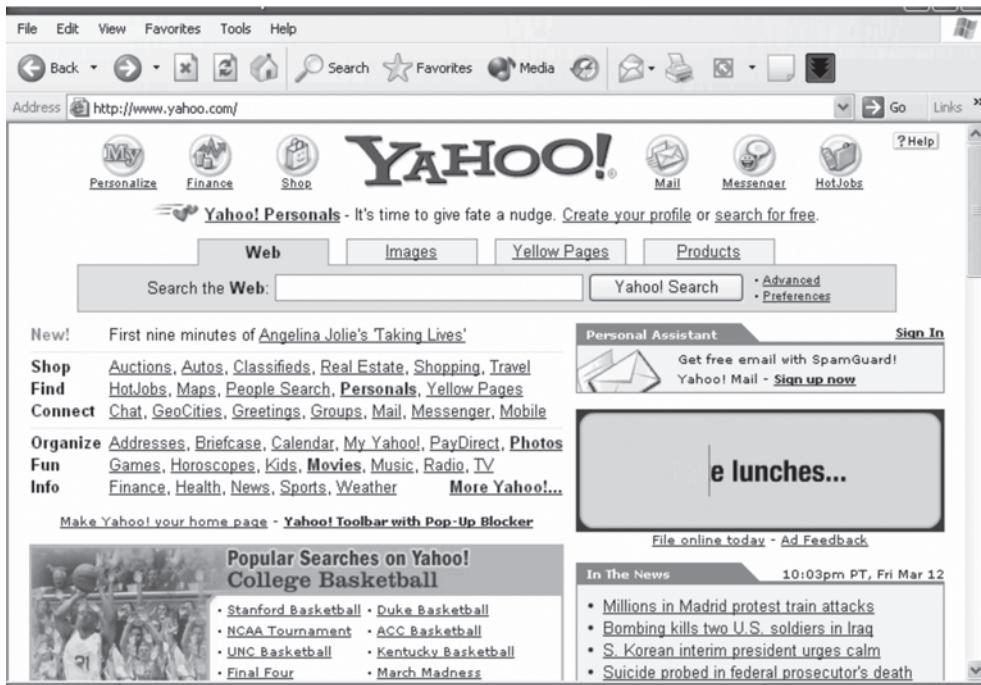


- A. <http://www.pemda-diy.go.id>  
B. <http://www.mozilla.go.id>  
C. <http://www.pemdad diy.com>  
D. <http://www.pemdad diy.go.id>
46. Gambar di bawah ini menunjukkan suatu percakapan teks-tual. Layanan internet itu disebut . . . .



- mailing list
- FTP
- WWW
- chatting

Perhatikan gambar berikut ini untuk soal nomor 47 dan 48.



47. Untuk menggunakan layanan e-mail digunakan pilihan ikon . . .

- A. Personalize
- B. Shop
- C. Mail
- D. Messenger

48. Untuk menggunakan layanan chatting di Yahoo digunakan pilihan ikon . . .

- A. Personalize
- B. Shop
- C. Mail
- D. Messenger

49. Buku elektronik seperti gambar di bawah ini, disebut dengan istilah . . .



- A. e-book
- B. e-magazine
- C. e-tabloid
- D. e-news

50. Ikon yang dapat kalian gunakan untuk lengsung menuju ke tempat yang paling cocok dengan kata kunci pada situs www.google.co.id adalah ....
- Saya Lagi Beruntung
  - Paling Beruntung
  - Telusuri dengan Google
  - Telusuri Secara Langsung
- B. *Kerjakan soal-soal berikut.*
- Komunikasi dapat berjalan dengan baik apabila didukung oleh beberapa komponen. Sebutkan dan jelaskanlah komponen-komponen tersebut.
  - Keberadaan sistem operasi dan perangkat lunak aplikasi dapat diumpamakan dengan keadaan rumah kalian. Jelaskanlah maksud dari perumpamaan tersebut.
  - LATIHAN UJIAN AKHIR KELAS IX**  
Hal apa saja yang harus kalian lakukan untuk membuat tulisan seperti di atas?
  - Sebutkan dan jelaskanlah kegunaan pengolah angka bagi kalian.
  - Terdapat formula =AVERAGE (C5:C11). Apakah maksud dari formula tersebut?
  - Jelaskan sejarah perkembangan internet hingga akhirnya bisa dikenal di seluruh dunia.
  - Apakah perbedaan antara jenis jaringan *client-server* dengan *peer to peer*?
  - Untuk dapat terhubung dengan Telkomnet Instan, langkah-langkah apa saja yang harus kalian lakukan?
  - Apakah perbedaan antara men-*download* gambar dengan men-*download* informasi?
  - Menurut kalian, manakah yang lebih efektif, chatting atau telepon? Jelaskan pula alasannya.

## GLOSARIUM

**Akses:** kegiatan untuk menghubungkan diri dan mengoperasikan Internet dari peralatan komputer yang terhubung dengan media komunikasi seperti kabel telepon.

**ANSI (American National Standards Institute):** suatu lembaga yang menentukan patokan untuk pemrosesan data, serta memberikan aturan baku dalam menggunakan kode dan bahasa dari suatu bahasa pemrograman.

**Attach files:** penyertaan sejumlah file (data, suara, atau grafik) pada e-mail yang akan dikirim.

**BBS (Buletin Board Service):** suatu pusat layanan informasi yang menyediakan informasi, baik di bidang pendidikan, teknologi, bisnis, sosial, maupun promosi niaga. Lewat fasilitas ini kalian dapat melakukan *download*, *upload*, atau saling berdiskusi.

**Bluetooth:** suatu standar untuk menghubungkan peralatan tanpa kabel dengan menggunakan frekuensi 2,4 GHz agar terjadi komunikasi jarak pendek dengan kecepatan rendah kurang dari 1 Mbps.

**Broadband:** dalam lingkungan LAN, alat ini menghubungkan komputer dengan sebuah kabel yang mampu membawa banyak sinyal dalam satu waktu; bahkan mampu membawa sinyal audio dan video.

**Browser:** istilah untuk program aplikasi yang secara khusus dipakai untuk mengakses informasi dan menjelajah dunia internet.

**Chat (Chatting):** berbincang-bincang (*mengobrol* atau *merumpi*) melalui media Internet secara *online*. *Chat* bisa dilakukan dalam bentuk tulisan atau suara.

**Chat rooms:** ruang virtual tempat *chatting* dilakukan secara *online*.

**Co-axial:** jenis kabel yang memiliki kemampuan membawa data dengan kecepatan tinggi dan tahan terhadap gangguan. Kabel jenis ini dianggap memenuhi standar IEEE/ISO sebagai media transmisi pada sistem jaringan komputer.

**Cyberlaw:** aturan yang berkaitan dengan hukum internet.

**Dial up:** cara sederhana menghubungkan komputer pribadi ke jaringan Internet dengan memanfaatkan jalur telefon.

**Dial-up connection:** metode koneksi ke ISP menggunakan jaringan telefon.

**Direktori:** suatu tempat di dalam media penyimpan sekunder seperti disket, *harddisk*, atau CD yang digunakan untuk menampung file-file untuk keperluan tertentu.

**Domain name:** lokasi organisasi atau perseorangan dalam Internet. Misalnya: **edu**: *education*, **sch**: *school*, **ac**: *academic*, **com**: *commercial*, **gov**: *government*, **mil**: *military*, **net**: *network* atau **provider**, **org**: *organization*.

**Download:** proses mengambil data dari komputer pusat ke sebuah komputer lokal (dalam sistem jaringan komputer); atau mengambil informasi dari komputer lain yang sama-sama terhubung pada internet.

**E-commerce:** fasilitas transaksi pembelian melalui internet.

**E-mail:** jenis layanan Internet yang paling populer. Layanan ini berupa surat elektronik yang dapat digunakan untuk mengirim atau menjawab, mengirimkan file sebagai bagian dari berita e-mail, dan berlangganan berita kepada grup diskusi yang diminati (*mailing list*).

**E-mail address:** alamat yang dipakai pada proses pengiriman e-mail ke tujuannya.

**FDDI (Fiber Data Distributed Interface):** antarmuka penyebaran data dengan menggunakan kabel serat optik yang menjadi standar ANSI. Jalur data FDDI memungkinkan pengiriman data sebesar 100 Mbps.

**Field:** kolom data

**Firewall:** perangkat yang berisi sekumpulan program yang digunakan ISP untuk menyaring virus atau mencegah pengaksesan oleh orang yang belum mendaftar ke ISP tersebut.

**FTP (File Transfer Protocol):** layanan untuk melakukan transfer file menggunakan Internet. Biasanya digunakan untuk meng-upload file ke server lain. Server kemudian mengirimnya ke pengguna yang dituju.

**Gateway:** alat yang berfungsi untuk menjembatani sinyal pada jaringan ponsel ke jaringan Internet.

**GPRS (singkatan bahasa Inggris: General Packet Radio Service, GPRS):** suatu teknologi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data lebih cepat jika dibandingkan dengan penggunaan teknologi Circuit Switch Data atau CSD. Sering disebut pula dengan teknologi 2,5G. layanan yang dapat menghubungkan komputer dengan Internet dengan kecepatan antara 20–30 kbps.

**HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual):** hak eksklusif yang diberikan kepada seseorang atau sekelompok orang atas karya ciptanya. Secara sederhana, HAKI mencakup hak cipta, hak paten, dan hak merek.

**Homepage:** halaman pertama atau utama dari sebuah situs web.

**HTML (HyperText Markup Language):** bahasa populer yang digunakan dalam pengembangan situs. Fasilitas/bahasa ini biasanya mempunyai ekstensi .htm, .html, atau .shtml.

**HTTP (HyperText Transfer Protocol):** protokol yang digunakan oleh server web untuk mengirim dan menerima informasi.

**Hyperlink:** koneksi antara sebuah elemen (kata, gambar, atau informasi) dalam sebuah dokumen dalam lingkungan web. Untuk mengaktifkannya, pengguna dapat mengklik elemen-elemen tersebut yang biasanya digarisbawahi atau diberi warna khusus.

**Hypertext:** kata atau kalimat yang dihubungkan pada teks yang berisi informasi yang lebih rinci di halaman web yang lain.

**ICP (Internet Content Provider):** penyedia layanan jasa pembuatan halaman web, penyajian informasi ke portal, atau bahkan membuat situs *e-business* hingga membangun jalur pembayaran transaksi dengan pihak perbankan.

**INP (Internet Network Provider):** penyedia layanan jaringan menuju ke Internet global.

**Inter-jaringan (interconnection network):** penggabungan dua atau lebih sistem jaringan lokal. Sebuah jaringan yang besar juga mungkin terbentuk dari penggabungan beberapa jaringan yang kecil dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan manajemen.

**Internet:** jaringan komputer yang sangat besar yang terdiri dari jaringan-jaringan kecil yang saling terhubung yang menjangkau seluruh dunia.

**Internet fax:** aplikasi transmisi faksimile lewat Internet, seperti transmisi faksimile yang biasanya dilakukan melalui mesin faksimile.

**Internet telephony:** fasilitas Internet yang memungkinkan penggunanya melakukan percakapan dengan pengguna lain di seluruh dunia. Untuk memanfaatkan fasilitas ini, komputer perlu

dilengkapi dengan alat penerima dan mikrofon. Besarnya biaya yang dikenakan selama ber-cakap-cakap dengan fasilitas ini, baik dengan orang yang berada di luar kota atau luar negeri, sama dengan biaya koneksi Internet biasa.

**Internet traffic:** lalu lintas pemakaian Internet.

**Intranet:** jaringan dengan sistem seperti jaringan internet yang biasa dipakai oleh perusahaan atau organisasi tertentu secara eksklusif.

**IP (Internet Protocol):** protokol yang bertugas menentukan rute pesan atau data yang akan ditransmisikan.

**IP number:** sistem penomoran protokol-protokol internet yang terdiri dari angka 32 bit, sehingga memiliki lebih banyak kemungkinan kombinasi.

**IRC (Internet Relay Chat – Chatting):** fasilitas yang disediakan di Internet untuk melakukan percakapan dalam bentuk teks.

**ISP (Internet Service Provider):** penyedia layanan akses Internet ke pengguna, baik rumah tangga maupun perkantoran.

**Jaringan komputer lokal (local area network-LAN):** jaringan yang menghubungkan komputer-komputer yang berada di daerah yang tidak terlalu jauh. Jaringan semacam ini biasanya diterapkan pada komputer-komputer yang berada dalam satu gedung atau dalam suatu area kantor dengan radius maksimum 10 kilometer. Pada jaringan lokal ini, kecepatan pengiriman data relatif tinggi (1–100 Mbs). Jaringan lokal biasanya dimiliki dan dioperasikan oleh suatu perusahaan tanpa menggunakan fasilitas dari perusahaan telekomunikasi umum.

**Jaringan komputer metropolitan (metropolitan area network-MAN):** jaringan komputer yang memiliki radius 10–50 kilometer. MAN merupakan pilihan untuk membangun jaringan komputer antarkantor dalam suatu kota. MAN dapat dibentuk dengan memanfaatkan fasilitas milik perusahaan telekomunikasi umum atau menggunakan paket radio.

**Jaringan komputer skala luas (wide area network-WAN):** jaringan komputer yang mencakup radius kerja antarbuma, melewati batasan geografis negara, dan bersifat milik umum. Contoh WAN adalah SKDP (Sistem Komunikasi Data Paket) dan PDN (*Public Data Network*). WAN mempunyai kecepatan data di bawah 1 Mbps.

**Kartu jaringan (network interface card-NIC):** sebuah kartu atau komponen tambahan pada sistem komputer untuk menghubungkan komputer dalam sebuah jaringan.

**LAN (Local Area Network):** cara menghubungkan sejumlah komputer melalui saluran komunikasi sehingga dapat saling berbagi data dan peralatan pendukung.

**Leased line:** cara menghubungkan diri ke ISP dengan menggunakan kabel telepon. Bila cara ini dipakai, maka kabel itu tidak dapat digunakan untuk keperluan telepon atau mengirimkan pesan lewat mesin faksimile.

**Mailing list:** layanan untuk berlangganan berita dalam grup diskusi yang diminati.

**Modem (modulator demodulator):** perangkat elektronik yang dipakai untuk menerjemahkan data atau informasi dalam bentuk sinyal digital menjadi sinyal analog dan menggabungkannya dengan frekuensi pembawa, atau untuk memisahkan data dari frekuensi pembawa dan menerjemahkan data atau informasi sinyal analog menjadi sinyal digital.

**Newsgroup:** layanan Internet yang menyediakan sarana konferensi elektronik jarak jauh bagi para pemakainya. Contoh *newsgroup* adalah *alt.Internet.service*, *copy.infosystems.www*, dan *news.answers*.

**Password:** kombinasi beberapa karakter tertentu yang harus dimasukkan untuk mengidentifikasi masing-masing pengguna. Tujuannya adalah untuk mengamankan data dan sistem komputer dari pihak-pihak yang tidak berwenang.

**Portal:** pintu gerbang untuk melakukan akses terhadap situs-situs di Internet. Portal berfungsi untuk melakukan pencarian topik atau untuk memperoleh berbagai layanan lainnya.

**Protokol:** sekumpulan aturan yang mendefinisikan beberapa fungsi seperti pembuatan hubungan, pengiriman pesan, data, informasi, atau file yang harus dipenuhi oleh pengirim dan penerima. Dengan adanya aturan ini, maka sesi komunikasi data dapat berlangsung dengan baik dan benar.

**Pulsa:** Merupakan hasil teknologi yang mengubah suatu sinyal menjadi kombinasi urutan bilangan 0 dan 1 untuk proses informasi yang mudah, cepat dan akurat.

**Router:** perangkat yang digunakan untuk menghubungkan suatu jaringan dengan jaringan yang lain. Perangkat ini mencari rute untuk data atau informasi yang akan dikirim dari suatu jaringan menuju ke jaringan yang lain.

**Search engine:** mesin pencari yang digunakan untuk menemukan suatu informasi dalam lingkungan Internet. Contoh *search engine* yang paling populer adalah Google.

**Server:** komputer yang bertugas mengawasi dan mengendalikan suatu sistem jaringan dan menyimpan semua informasi dalam jaringan tersebut. Server juga menyediakan layanan bagi workstation.

**Telnet:** layanan Internet yang memungkinkan pemakai terhubung ke komputer lain, sehingga pemakai tersebut seolah-olah langsung men-*dial* komputer itu.

**Upload:** proses menempatkan suatu file yang berisi informasi ke sebuah komputer pusat layanan di Internet.

**Warung Internet (warnet):** usaha menyewakan komputer untuk mengakses Internet.

**Web browser:** suatu program yang memungkinkan dokumen-dokumen HTML dapat di-*download* dari server web dengan menggunakan protokol dan format HTTP yang kemudian bisa ditampilkan dalam layar komputer. *Web browser* ini juga merupakan alat bantu untuk mencari dan menemukan web dari suatu lembaga, institusi, perusahaan, toko, surat kabar, majalah, buku, dan lain sebagainya.

**Web server:** program aplikasi yang digunakan sebagai pusat layanan web.

**Web-page:** halaman web yang berisi informasi-informasi, baik teks maupun visual yang telah disusun oleh perseorangan maupun perusahaan.

**Website (situs web):** berisi sejumlah halaman web yang dirangkai menjadi satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

**Wireless Fidelity (WiFi):** teknologi jaringan nirkabel yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz dengan kecepatan akses sampai 11 Mbps.

**WWW (World Wide Web):** layanan Internet yang mencakup sumber daya multimedia, antara lain suara, gambar, video, dan animasi, sehingga aplikasi ini menjadi semacam sarana pengetahuan yang interaktif.



## DAFTAR PUSTAKA

- Capron, H. 2000. *Computers: Tools for an Information Age*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hendroyono, Tony. 2005, *Trik Searching Efektif di Internet*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Madcoms. 2004. *Dasar Teknis Instalasi Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mansfiels, Niall. 2004. *Practical TCP/IP: Mendesain, Menggunakan, dan Troubleshooting Jaringan TCP/IP di Linux dan Windows*. Jilid 2. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2003. *Kamus++Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Port, Otis. Oktober 2004. *Sang Penemu Jaringan Internet*. Business Week Nomor 18/ III. Halaman 6. Edisi Indonesia.
- Syafrizal, Melwin. 2005. *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Tung, Khoe Yao. 1997. *Teknologi Jaringan Intranet*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wahana Komputer. 2005. *Kamus Lengkap Dunia Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- ....., 1995, *The Internet Unleashed 1996*, Indianapolis: sams.net.

# INDEKS

## A

Akses : 1, 4, 5, 9, 11, 15, 18, 20, 21, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 46, 53, 67, 70, 90, 95, 96, 99, 102, 113, 116, 117

Ansi: 26

Attach Files: 110

## B

BBS: 90, 95, 113

Bluetooth: 32, 53, 54, 55

Broadband: 39, 49

Browser: 32, 68, 69, 70, 86, 99, 117

## C

Chat: 14, 18, 52, 71, 90, 93, 97

Co-axial: 26

Cyberlaw: 4

## D

Dial up: 28, 30, 39, 46, 49

Direktori: 78, 110, 128

Domain: 3, 19, 20, 73, 74, 86

Download: 4, 68, 116, 117, 120, 122, 123, 129, 134, 136

## E

E-commerce: 8

E-mail: 2, 6, 14, 18, 52, 71, 89, 90, 91, 92, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 113

## F

FDDI: 26

Field: 101, 120

Firewall: 30, 38

FTP: 6, 70, 90, 94, 97, 113

## G

Gateway: 6, 15, 33

GPRS: 32, 33, 39, 53

## H

HAKI: 4

Homepage: 99, 104

HTML: 6, 78

HTTP: 6, 14

Hypertext: 6, 14, 76, 77, 85, 96, 100, 106, 124, 125

## I

ICP: 38, 39

INP: 38, 56

Inter-Jaringan: 13, 22

Internet: 1, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 48, 49, 52, 53, 56, 67, 68, 69, 70, 74, 86, 89, 90, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 113, 116, 117, 118, 123, 129, 132, 134

Internet fax: 90, 98, 113

Internet telephony: 90, 97, 113

IP: 2, 4, 6, 11, 14, 18, 19, 74

IRC: 93

ISP: 30, 31, 33, 37, 38, 39, 40, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, 66, 68

## L

LAN: 13, 18, 22

Leased line: 30

## M

Mailing list: 90, 92, 113

Modem: 15, 28, 29, 30, 31, 33, 38, 39, 41, 43, 44, 46, 49, 53, 57

## N

Newsgroup: 90, 94

## P

Password: 30, 49, 50, 51, 91, 95, 101, 102, 103, 104

Port: 27, 28, 32, 38, 53, 70, 74, 79, 80, 86

Portal: 38, 70, 71, 74, 86, 99

Protokol: 2, 6, 14, 18, 19

PSTN: 28, 30

## R

Router: 30, 38

## S

Search: 2, 67, 70, 74, 75, 86, 116, 117, 123, 129

Search Engine: 67, 70, 74, 75, 88, 116, 117, 129

Server: 2, 6, 14, 15, 19, 22, 26, 27, 35, 74

## T

TCP/IP: 2, 11, 14, 18, 19

Telnet: 90, 113

## U

Upload: 95

URL: 67, 70, 74, 75, 76, 80, 82

## W

Warnet: 67

Web Browser: 68, 70, 86, 99

Website 18

Wireless: 33, 35, 54

# Lampiran

## Mengunduh Software Pendukung

### Browser

Internet Explore

<http://www.microsoft.com/windows/internet-explorer/default.aspx>

Mozilla Firefox

<http://www.mozilla.com/en-US/firefox/personal.html>

Alternatif Browser

<http://www.opera.com/>

## Alamat Pendukung Buku

### Mesin Pencari

Google

<http://www.google.co.id/>

Yahoo

<http://www.yahoo.com/>

MSN

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

## E-mail

Yahoo mail

<http://mail.yahoo.com>

Google mail

<http://mail.google.com>







# TIK di Sekolah...



Pada tanggal 2 Juni 2006 Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendiknas RI) Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Permendiknas RI Nomor 22 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Permendiknas RI Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Hal ini merupakan momen bersejarah sekaligus langkah strategis. Dalam kurikulum terbaru ini pendidikan di Indonesia mulai diarahkan kepada cara belajar yang memberikan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi para peserta didik.

Dalam Permendiknas tersebut, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi mulai ditetapkan sebagai suatu mata pelajaran yang perlu diperkenalkan, dipraktikkan, dan dikuasai peserta didik di jenjang SMP/MTs. Khusus materi pelajaran di Kelas VII mencakup kompetensi: memahami penggunaan teknologi informasi dan komunikasi serta memahami operasi dasar peralatan komputer dan mempraktikkannya.

Buku ini disiapkan untuk menyambut pemberlakuan Permendiknas tersebut. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar telah sepenuhnya sesuai dengan tuntutan Permendiknas. Selain itu, buku ini juga dilengkapi komponen-komponen yang mendukung dan memberi nilai lebih, yaitu:

- Praktik** Bagian ini membantu siswa untuk memperoleh pengalaman langsung menggunakan peralatan teknologi informasi dan komunikasi.
- Tugas** Bagian ini membantu siswa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan secara mandiri melalui kegiatan di luar jam pelajaran.
- Diskusi** Bagian ini melatih siswa untuk mengemukakan pendapat dan berbagi pengetahuan dengan siswa lain.
- Kegiatan** Bagian ini mengajak siswa berperan aktif di dalam kelas ketika mempelajari pokok bahasan yang disajikan.

Kami yakin bahwa para pelaksana pendidikan sepaham dengan kami untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui peningkatan kompetensi siswa. Buku yang baik adalah buku yang siap mengantarkan siswa dalam mencapai kompetensi. Dan belajar TIK dengan buku ini menjadikan peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami teknologi informasi dan komunikasi.
2. Mengembangkan keterampilan untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.
3. Mengembangkan sikap kritis, kreatif, apresiatif, dan mandiri dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.
4. Menghargai karya cipta di bidang teknologi informasi dan komunikasi.

Harapan ke depan, dengan menguasai TIK, para siswa memiliki bekal untuk menyesuaikan diri dalam kehidupan global. Dan pada akhirnya para siswa dapat mudah beradaptasi dengan lingkungan dan dunia kerja yang dihadapinya.

ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)  
ISBN 978-979-095-206-5 (jil. 3c)

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) \*Rp12.635,00*