

Iwan Sofana
Epsi Budihardjo



Membuka Cakrawala

Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk Kelas IX
Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah

Membuka Cakrawala TIK

untuk Kelas IX SMP/MTs

Iwan Sofana dan Epsi Budihardjo



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

3

Iwan Sofana
Epsi Budihardjo

Membuka Cakrawala

Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk Kelas IX
Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah



PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

3

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

Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi
untuk SMP Kelas IX

Penulis : Iwan Sofana
Epsi Budihardjo
Penyunting : Djundjunan P.S.
Pewajah Isi : Kandi
Ukuran Buku : 17,6 x 25 cm
Sumber Cover : form3.storic.flicker.com

004.6

IWA IWAN Sofana

m Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi/
Iwan Sofana, Epsi Budihardjo; editor, Djundjunan P.S.; ilustrator,
Tim Ilustrasi. — Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan
Nasional, 2010.

viii, 194 hlm.: illus.; 25 cm

Bibliografi: hlm. 194

Indeks

Untuk SMP kelas IX

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

ISBN 978-979-095-211-9 (jil. 3h)

1. Teknologi Informasi - Studi dan Pengajaran I. Judul

II. Epsi Budihardjo III. Djundjunan P.S. IV. Tim Ilustrasi

Hak Cipta buku ini dialihkan kepada Kementerian Pendidikan Nasional
dari penerbit PT. SETIA PURNA INVES

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 ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, April 2010



Kata Pengantar

Sekarang ini, bidang teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat. Berbagai penemuan dan karya-karya terbaru teknologi informasi dan komunikasi bermunculan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pun telah menyebar dalam kehidupan masyarakat. Perkembangan ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan. Perilaku dan aktivitas manusia kini banyak bergantung pada teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, perlu dipersiapkan generasi yang melek akan teknologi informasi dan komunikasi. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dimaksudkan untuk mempersiapkan dirimu agar mampu mengantisipasi pesatnya perkembangan tersebut.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** yang sedang kamu baca ini merupakan buku penunjang pembelajaran untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Buku ini disusun dengan memerhatikan rambu-rambu penulisan yang ada. Susunan materinya tertata dengan runut, mulai dari yang mudah menuju ke yang rumit. Bahasanya pun disusun dengan baik sehingga akan memudahkan kamu memahaminya. Lebih lanjut mengenai bagian-bagian buku TIK ini dapat kamu pelajari di dalam Bab Pengantar.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** akan mengenalkan kamu pada dunia teknologi informasi dan komunikasi. Kamu akan belajar tentang perangkat komputer, program aplikasi komputer, juga belajar tentang internet. Kamu pun dapat berkreasi dengan komputer. Dengan menggunakan buku ini, belajar akan lebih menyenangkan.

Di dalam buku ini, kamu akan dikenalkan dengan program aplikasi komputer (perangkat lunak) yang komersil (berbayar) seperti Microsoft Office (Ms Word, Ms Excel, dan Ms Power Point). Kamu juga akan dikenalkan dengan program aplikasi komputer (perangkat lunak) yang gratis (tidak berbayar) seperti OpenOffice.org (OpenOffice.org Writer, OpenOffice.org Calc, dan OpenOffice.org Impress). Dengan mengetahui berbagai jenis program komputer yang dipelajari, kamu dapat memilihnya sesuai dengan kebutuhan kamu.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** ini juga dilengkapi dengan lampiran berupa *Compact Disc* (CD). Di dalam CD terdapat banyak materi tambahan yang akan memperkaya wawasan kamu akan teknologi informasi dan komunikasi. Kamu dapat membaca beberapa artikel terkait perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Kamu juga dapat men-*download* program komputer yang tidak berbayar (gratis).

Kami sudah mencoba berusaha semaksimal mungkin untuk menghasilkan buku yang berkualitas. Akan tetapi, keberhasilan suatu proses belajar tidak hanya ditentukan oleh kualitas buku penunjang yang bagus. Kamulah yang menentukan keberhasilan belajarmu. Rajinlah belajar, giatlah mencari ilmu. Kesuksesan akan menantimu.

Bandung, Januari 2009

Penerbit

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Pengantar	1
A. Menenal TIK	2
B. Tentang Buku TIK	2
C. Cara Belajar TIK	5
D. Keselamatan Kerja di TIK	6
Bab 1	
Mengenal Internet	7
A. Internet	8
B. Dasar-Dasar Sistem Jaringan Internet	11
C. Ukuran Kecepatan Akses Internet	25
Latihan Bab 1	30
Bab 2	
Perangkat Keras dan Metode Akses Internet	33
A. Perangkat untuk Mengakses Internet	34
B. Metode Koneksi Internet	41
C. Memilih Sambungan Internet	52
Latihan Bab 2	58
Bab 3	
Cara Memperoleh Sambungan Internet	61
A. Akses Internet dengan Modem	62
B. Pengaturan Modem pada Windows XP dan Linux Ubuntu	66
C. Koneksi Internet/Intranet dengan Ethernet	74
Latihan Bab 3	79
Latihan Semester 1	82
Tugas Akhir Semester 1	85

Bab 4	
Praktik Mengakses Internet	87
A. Mengidentifikasi Layanan Internet	88
B. Mengenal <i>Web Browser</i>	93
C. Mengakses Internet Menggunakan <i>Browser</i>	104
D. Menemukan Informasi yang Bermanfaat	112
Latihan Bab 4	118
Bab 5	
Menggunakan Aplikasi E-mail	121
A. Mengenal E-mail	124
B. Menggunakan Outlook Express	137
Latihan Bab 5	152
Bab 6	
Pengenalan Multimedia dan Presentasi	155
A. Multimedia	156
B. Membuat Bahan Presentasi	161
Latihan Bab 6	177
Latihan Semester 2	180
Tugas Akhir Semester 2	182
Latihan Akhir Tahun.....	183
Glosarium.....	186
Indeks	191
Kunci Jawaban	193
Daftar Pustaka.....	194



Pengantar



Sumber: www.albumsmkn4.files.wordpress.com,
www.trustedreviews.com

Kata Kunci

Bagian-bagian buku, keselamatan kerja, belajar TIK, komputer, Internet, sistematika buku, dan teknologi informasi dan komunikasi.

Selamat, sekarang kamu telah duduk di Kelas IX. Sekarang kamu telah memasuki masa sekolah kembali. Semoga libur sekolah yang cukup lama dapat membuatmu lebih semangat untuk belajar. Di kelas yang baru dengan teman-teman yang baru juga, diharapkan kamu dapat meningkatkan prestasi belajarmu. Giatlah belajar untuk mencapai cita-citamu.

Salah satu mata pelajaran yang akan kamu pelajari di Kelas IX ini adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sebagaimana yang pernah kamu pelajari di Kelas VII dan VIII. Sebelum kamu mempelajarinya, ada baiknya kamu terlebih dahulu mengingat lagi apa Teknologi Informasi dan Komunikasi itu.

- A. Mengenal TIK**
- B. Tentang Buku TIK**
- C. Cara Belajar TIK**
- D. Keselamatan Kerja di TIK**



Sumber: www.world-import.com, pan1.fotovista.com, www.computerpioneer.files.wordpress.com

Gambar 1

Berbagai media informasi dan komunikasi.

A. Mengenal TIK

Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang disingkat TIK, merupakan ilmu yang berkembang bersama dengan penemuan di bidang elektronika. Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup dua aspek, yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan proses, manipulasi, pengelolaan, dan transfer atau pemindahan informasi antarmedia dengan menggunakan teknologi tertentu.

1. Perkembangan TIK

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan pengaruh pada dunia pendidikan. Komunikasi sebagai media pendidikan dapat kamu lakukan dengan menggunakan media komunikasi, seperti telepon, komputer, dan internet. Jadi, kamu tidak harus selalu berada di dalam kelas untuk mendapatkan ilmu. Kamu juga dapat menggunakan media komunikasi untuk memperoleh informasi pendidikan dari berbagai tempat.

Salah satu produk TIK adalah Internet. Kehadiran Internet telah memberi dampak yang cukup besar pada kehidupan manusia. Melalui Internet, kamu dapat memperoleh informasi dalam berbagai bidang dari berbagai sumber. Saat ini, Internet merupakan hal yang penting dalam memperoleh informasi.



Sumber: www.smpn11medan.files.wordpress.com

Gambar 2

Guru membimbing siswa belajar komputer.

2. Tujuan Mempelajari TIK

Tujuan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMP adalah kamu diharapkan mampu dan terbiasa menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi secara tepat. Dengan mempelajari TIK, kamu diharapkan mampu berkreasi, mengembangkan sikap imajinatif, dan beradaptasi dengan perkembangan baru di lingkunganmu.

B. Tentang Buku TIK

Perkembangan dunia teknologi, informasi, dan komunikasi semakin hari semakin pesat. Sebagai generasi muda, kamu tentu tidak mau ketinggalan perkembangan dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi. Untuk itu,

sebagai generasi penerus bangsa kamu diharapkan mampu menguasai TIK sejak dini.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** untuk Kelas IX ini hadir memenuhi kebutuhanmu akan sumber belajar mata pelajaran TIK. Buku ini disusun untuk mengenalkan TIK kepadamu. Penyusunan buku ini disusun berdasarkan rambu-rambu yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional. Selain itu, buku ini juga mengakomodasi perkembangan TIK yang sedang berkembang pesat di era globalisasi ini.

1. Tujuan Penulisan Buku

Buku ini disusun untuk mengenalkan TIK kepadamu. Hal ini dimaksudkan agar kamu mengenal dan mampu menggunakan produk TIK khususnya yang berhubungan dengan komputer.

Buku ini dapat membantumu untuk mengenal, menggunakan, dan merawat peralatan teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, buku ini dapat membantumu dalam menggunakan segala potensi yang ada untuk pengembangan kemampuan diri. Buku ini juga akan memberikan motivasi dan kesenangan kepadamu supaya kamu lebih mudah belajar dan bekerja secara mandiri.

Pada buku ini, kamu akan mengenal istilah-istilah yang digunakan pada teknologi informasi dan komunikasi khususnya pada komputer yang umum digunakan. Kamu akan mengetahui kelebihan dan keterbatasan komputer, serta dapat menggunakan komputer secara optimal. Selain itu, kamu dapat mengetahui dan memahami bagaimana dan di mana informasi dapat diperoleh. Kemudian, kamu juga dapat mengetahui bagaimana cara mengemas atau mengolah informasi dan bagaimana cara mengomunikasikannya.

2. Sistematika Buku

Buku TIK untuk Kelas IX ini disajikan secara komunikatif, sistematis, dan interaktif. Penyajian buku ini terdiri atas lima bab yang dilengkapi dengan uji kompetensi materi.

Pada Bab 1, kamu akan mempelajari seluk-beluk Internet yang meliputi asal-usul Internet, *IP address*, dan *domain name*.

Pada Bab 2, kamu akan mempelajari beberapa perangkat yang digunakan di Internet dan metode akses Internet.



Sumber: www.aigret.com
www.dpreview.com

Gambar 3

Berbagai produk yang dihasilkan melalui penggunaan media informasi dan komunikasi.



Sumber: klubguru.com

Gambar 4

Siswa diharapkan dapat membuat dokumen sederhana.



Gambar 5

Materi diperkaya dengan berbagai pengayaan.

Pada Bab 3, kamu akan melakukan koneksi Internet/intranet menggunakan modem dan *Ethernet*.

Pada Bab 4, kamu akan belajar menggunakan *browser*, melakukan pencarian informasi, menyimpan hasil pencarian, dan menggunakan *bookmark*.

Pada Bab 5, kamu akan belajar mengenal email dan mempraktikkannya, serta menggunakan *Outlook Express* dan *Yahoo mail*.

Pada Bab 6, kamu akan belajar mengenal multimedia dan membuat bahan presentasi.

3. Bagian-Bagian Buku TIK

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** disusun dengan mempertimbangkan banyak aspek, mulai dari materi yang disampaikan, penyajian materi, keterbacaan, serta estetika suatu buku. Pada buku ini terdapat bagian-bagian yang dapat menjadi poin penting atau nilai tambah bagi suatu buku pelajaran.

- Pengantar awal bab merupakan pengantar terhadap materi yang akan dipelajari pada bab yang bersangkutan. Pengantar ini akan memberikan gambaran kepadamu tentang apa yang akan dicapai setelah mempelajari suatu bab.
- Tes Pramateri** merupakan soal-soal yang terdapat di awal bab. Tes pramateri bertujuan merangsang kamu untuk belajar materi tertentu.
- Informasi** menyajikan berita atau hal-hal yang terkait dengan perkembangan TIK. Informasi akan menambah wawasanmu mengenai TIK.
- Tugas 1.1** akan melatih kecakapanmu dalam berpikir dan bertindak terkait TIK. Kerjakanlah Tugas dengan baik.
- Situs Terkait** memberikan petunjuk materi-materi yang dapat diakses di internet sebagai materi pengayaan bagimu.

- f. **Kegiatan 1.1** akan menuntunmu untuk lebih memperdalam lagi pemahamanmu tentang materi tertentu. Kegiatan sangat menunjang dalam mengembangkan kecakapanmu.
- g. **Peta Konsep** akan menunjukkan keterkaitan konsep-konsep yang telah kamu pelajari pada bab tertentu. Peta konsep pun dapat berfungsi sebagai evaluasi atas pemahamanmu terhadap suatu materi dalam bab tertentu.
- h. **Kilas Balik** akan mengukur sejauh mana kamu menguasai materi dalam suatu bab. Kilas Balik merupakan refleksi dari pemahamanmu terhadap suatu bab.
- i. **Glosarium** berisi pengertian dari sejumlah kata-kata yang memerlukan penjelasan. Glosarium terdapat pada bagian akhir buku.

Selain itu, buku ini dilengkapi dengan Indeks, Kunci Jawaban, dan Daftar Pustaka.

C. Cara Belajar TIK

Pembelajaran TIK menuntutmu untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar. Gurumu hanya akan menjadi pembimbingmu dalam memahami materi TIK. Pada buku ini, kamu dapat aktif pada kegiatan praktikum komputer dan eksplorasi materi dari sumber-sumber lainnya. Selain itu, untuk memahami materi dan menyemangatimu dalam mempelajari TIK, kamu dapat melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Melakukan studi kasus dari berbagai informasi.
2. Mengikuti perkembangan teknologi informasi.
3. Bekerja sama dengan temanmu atau kelompokmu dalam memahami materi TIK.
4. Membuat pameran di sekolah yang menyajikan hasil karyamu.
5. Menyajikan hasil karyamu di *web* sekolah.
6. Menyajikan hasil karyamu di majalah dinding.



Sumber: www.klubguru.com

Gambar 6

Siswa sedang belajar komputer.

Perkembangan internet kini terjadi sangat cepat. Hampir semua informasi yang kamu butuhkan untuk mempelajari TIK tersedia di sana. Oleh karena itu, jangan sungkan untuk mencari informasi yang kamu butuhkan melalui internet.

Buku ini dilengkapi juga dengan *Compact Disc* (CD) yang berisikan lampiran yang berhubungan dengan materi. Jangan lupa untuk mempelajarinya. Kamu akan menemukan berbagai hal yang menarik untukmu. Materi-materi tambahan, informasi tambahan, solusi lain, latihan-latihan, serta program aplikasi alternatif gratis dapat kamu temukan pada CD lampiran tersebut.

D. Keselamatan Kerja di TIK

Sebelum kamu menggunakan komputer sebagai media informasi dan komunikasi, sebaiknya kamu memerhatikan hal-hal berikut.

1. Hal yang baik kamu lakukan ketika menggunakan komputer adalah sebagai berikut.
 - a. Jarak antara mata dan monitor jangan terlalu dekat.
 - b. Menyalakan komputer melalui prosedur yang benar.
 - c. Mematikan komputer jika tidak digunakan.
 - d. Membersihkan komputer dari debu.
2. Hal yang tidak baik jika kamu lakukan ketika menggunakan komputer adalah sebagai berikut.
 - a. Jarak mata dengan monitor terlalu dekat.
 - b. Mematikan komputer dengan langsung mencabut stop kontak.
 - c. Menyimpan minuman di sekitar komputer (di atas monitor, CPU, atau printer).
 - d. Membuka *casing* komputer tanpa pengawasan ahlinya.
 - e. Menyimpan komputer dekat kobaran api.
 - f. Menyimpan komputer dekat percikan air.
 - g. Bermain komputer tanpa ingat waktu.



Sumber: www.tamanbelajarku.files.wordpress.com

Gambar 7

Berhati-hatilah ketika merangkai komputer.

Bab 1

Mengenal Internet



Sumber: www.rileks.com

Kata Kunci

Bandwidth, domain, hostname, Internet, intranet, IP Address, jaringan, protokol TCP/IP, routing, server, dan topologi

Apakah kamu pernah diperintahkan oleh gurumu untuk mengerjakan tugas melalui Internet? Ya, Internet banyak memberikan banyak keuntungan bagi penggunaannya. Melalui Internet, kamu dapat mengakses segala informasi yang dibutuhkan. Hampir setiap orang sekarang menggunakan Internet. Namun, jika ada yang belum mengenal Internet, sekaranglah saatnya belajar mengenai Internet.

Pada bab ini, kamu akan mempelajari seluk-beluk Internet yang meliputi asal-usul Internet, *IP address*, dan *domain name*. Kamu pun akan mempelajari layanan Internet. Selain itu, kamu akan mengenal ukuran kecepatan akses internet. Setelah mempelajari bab ini, diharapkan kamu dapat memahami perbedaan Internet dan intranet. Kamu pun diharapkan dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan *IP Address* dan *domain name*.

- A. Internet**
- B. Dasar-Dasar Sistem Jaringan Internet**
- C. Ukuran Kecepatan Akses Internet**

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jaringan komputer.
2. Jelaskan apakah perbedaan Internet dengan intranet.
3. Apakah yang dimaksud dengan *domain name*, *IP address*, dan *hostname*. Berikan sebuah contoh untuk setiap istilah tersebut.

A. Internet

Pada pembahasan berikut ini, kamu akan mempelajari mengenai Internet dan intranet.

1. Memahami Internet dan Protokol



Sumber: images.google.co.id

Gambar 1.1

Suasana warung internet.

Belakangan ini Internet banyak disebut-sebut dalam berbagai iklan, seperti iklan *handphone* (telepon seluler) dan iklan komputer. Di berbagai daerah pun mulai menjamur warnet atau warung Internet. Di antara kamu mungkin ada yang pernah mendengar kisah sukses segelintir orang karena Internet. Ada juga orang yang merasa dirugikan karena nama baiknya dicemarkan di Internet. Lalu, apakah sebenarnya Internet? Mengapa Internet dapat memberikan dampak begitu besar bagi kehidupan manusia?

Internet adalah sebuah sistem global yang terdiri atas jaringan-jaringan komputer yang saling terhubung, di mana pertukaran datanya berlandaskan teknologi *packet switching* yang menggunakan protokol standar, yaitu *Internet Protocol Suite* (TCP/IP).

Tampaknya cukup sulit untuk memahami apa yang dimaksud oleh definisi tersebut. Oleh karena itu, kita akan menggunakan pengertian (bukan definisi) Internet yang telah digunakan oleh pakar jaringan komputer, khususnya di Indonesia. Pengertian tersebut menyatakan bahwa Internet merupakan jaringan komputer berskala dunia (global) yang menggunakan protokol TCP/IP. Pengertian tersebut lebih mudah dipahami dan masih dapat memberikan gambaran secara umum tentang Internet.

Protokol dapat diartikan sebagai sekumpulan aturan yang digunakan pada komunikasi data. Sebuah komputer secanggih apa pun hanyalah benda mati. Bagaimana benda mati dapat berkomunikasi jika tidak diatur oleh manusia? Manusia membuat aturan-aturan tertentu agar komputer

Temukan materi
Menenal Internet pada
CD pendamping.



dapat berkomunikasi sesuai keinginannya. Jenis protokol sangat banyak, salah satunya adalah TCP/IP. Protokol yang lain di antaranya NetBIOS, IPX/SPX, ARCNET, dan NetBEUI.

Jika dua buah komputer menggunakan protokol yang berbeda jenis, kedua komputer tersebut tidak akan dapat saling berkomunikasi. Aturan yang digunakan setiap jenis protokol berbeda. Coba kamu bayangkan apakah orang Jepang dapat berkomunikasi dengan orang Indonesia jika keduanya bertahan menggunakan bahasa masing-masing?

Begitu juga dengan komputer. Agar dua buah komputer atau lebih dapat saling berkomunikasi maka keduanya harus menggunakan protokol yang sama. Semua komputer yang terhubung dengan Internet haruslah menggunakan protokol yang sama, yaitu TCP/IP.



Sumber: www.trustedreviews.com; www.itreviews.co.uk

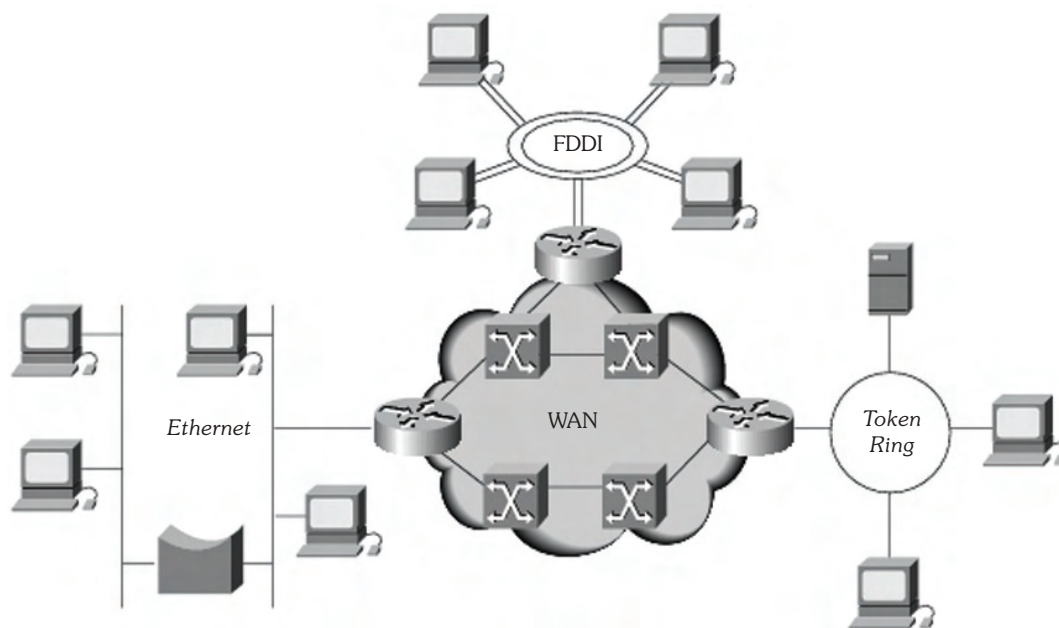
2. Memahami Intranet

Cukup banyak buku-buku komputer yang mencampurkan kata Internet (huruf "I" besar) dengan internet (huruf "i" kecil). Seringkali kedua kata tersebut diartikan sama. Sebenarnya Internet berbeda dengan internet.

Internet (huruf "I" besar) adalah jaringan komputer berskala dunia (global) yang menggunakan protokol TCP/IP. Adapun internet (huruf "i" kecil) merupakan singkatan dari kata *internetwork* yang berarti gabungan jaringan komputer. Ilustrasi *internetwork* dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 1.2

Ilustrasi komunikasi data menggunakan protokol yang sama.



Sumber: www.cisco.com

Gambar 1.3
Ilustrasi *internetwork*

Selain Internet ada istilah lain yang hampir mirip, yaitu Intranet. Kadangkala intranet ditulis menggunakan huruf "i" kecil atau huruf "I" besar. Kedua cara penulisan tersebut sama saja. Jika Internet merupakan salah satu jenis jaringan global (berskala besar), intranet merupakan jaringan lokal (berskala kecil) atau internal *network*. Baik Internet maupun intranet keduanya sama-sama menggunakan protokol TCP/IP.

intranet mulai diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Ciri-ciri Intranet sebagai berikut.

- Ukurannya terbatas, biasanya dibuat untuk area yang tidak terlalu besar, seperti seukuran sebuah gedung, sebuah kantor, sebuah rumah sakit, atau sebuah kampus.
 - Dapat dikelola oleh seorang administrator lokal.
 - Dapat dibangun menggunakan topologi standar untuk LAN, seperti *Bus*, *Ring*, *Star*, atau *Hybrid* (gabungan).
 - Protokol yang digunakan adalah TCP/IP.
 - Menyediakan layanan seperti layanan untuk Internet.
 - Administrator boleh menentukan *hostname* (nama) setiap komputer sesuka hati. Pada Internet, hal ini tidak dapat dilakukan sesuka hati karena ada aturannya.
- Intranet biasanya dibuat hanya untuk melayani

kebutuhan suatu organisasi, kantor, instansi, sekolah, atau institusi tertentu saja. Pengguna luar yang bukan merupakan bagian dari komunitas organisasi tersebut biasanya tidak diperbolehkan mengakses intranet.

Intranet juga dapat dihubungkan dengan Internet. Akibatnya pengguna jaringan intranet dapat mengirim data kepada pengguna jaringan Internet. Kita dapat membayangkannya seperti mengirim surat ke luar negeri. Walaupun kita berada di lokasi terpencil, namun dengan bantuan Pos, surat dapat diantarkan ke alamat tujuan.

Ada banyak sekali ilmu dan teknologi yang terkait dengan Internet. Jika kamu ingin mengetahui secara lebih mendalam, kamu dapat mempelajarinya di universitas atau di perguruan tinggi. Cara lain adalah melalui proses belajar mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber informasi. Informasi tersebut dapat diperoleh dengan membaca buku-buku tentang jaringan komputer, menghadiri *workshop*/lokakarya/seminar tentang jaringan komputer, mengikuti pelatihan komputer, dan bertanya kepada pakar jaringan komputer.

Informasi

Computer Network berbeda dengan *Network Computer* (NC). NC merupakan komputer *desktop* tanpa media penyimpanan (*diskless computer desktop*) buatan *Oracle* yang bekerja sama dengan perusahaan Sun dan Acorn. Jadi NC adalah merk dagang perusahaan *Oracle* dan digunakan pada tahun 1996 hingga 2000.

Latihan Subbab A

Jerakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan apa yang dimaksud Internet.
2. Jelaskan apa yang dimaksud Intranet.
3. Jelaskan apa yang dimaksud protokol.
4. Tuliskan beberapa contoh protokol.

B. Dasar-Dasar Sistem Jaringan Internet

Untuk memahami dasar-dasar sistem Internet dan teknologi yang digunakan Internet, kita perlu mengenal beberapa hal tentang jaringan komputer. Jaringan komputer dipelajari secara khusus di perguruan tinggi. Oleh sebab itu, pada buku ini hanya akan dibahas hal-hal yang umum saja.

1. Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan kunci utama untuk memahami Internet. Kita harus mempelajarinya agar dapat memahami Internet secara umum. Jaringan komputer dapat dikelompokkan berdasarkan ukuran atau cakupan area. Berdasarkan areanya, jaringan komputer dibagi menjadi empat.

- a. PAN (*Personal Area Network*)
- b. LAN (*Local Area Network*)
- c. MAN (*Metropolitan Area Network*)
- d. WAN (*Wide Area Network*)

a. PAN

PAN adalah jaringan komputer yang digunakan untuk komunikasi antara komputer dengan komputer atau antara komputer dengan peralatan bukan komputer (seperti printer, faksimili, telepon seluler, PDA). Biasanya PAN dibangun menggunakan teknologi *wireless* (nirkabel) atau tanpa kabel. PAN yang menggunakan teknologi *wireless* disebut juga WPAN (*Wireless PAN*).



Gambar 1.4

Contoh diagram jaringan komputer *Wireless PAN* (WPAN) menggunakan *Bluetooth*.

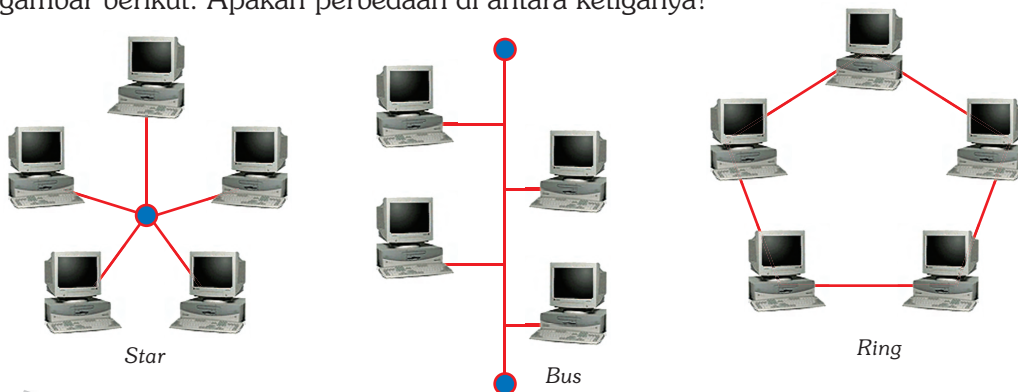
Sumber: www.cesweb.org

Cakupan area sebuah PAN sangat terbatas, yaitu sekitar 6 hingga 9 meter. Namun, dengan semakin canggihnya perkembangan teknologi, cakupan PAN dapat diperluas lagi.

b. LAN

LAN adalah jaringan komputer yang dibangun pada area yang terbatas, seperti sebuah rumah, sebuah kantor, atau sebuah gedung. Suatu LAN dapat terdiri atas puluhan hingga ratusan buah komputer.

Ada beberapa cara menghubungkan komputer-komputer pada LAN. Inilah yang disebut dengan topologi. Topologi dapat diartikan sebagai struktur jaringan komputer. Secara umum ada tiga jenis topologi standar, yaitu *Bus*, *Ring*, dan *Star*. Diagram setiap topologi dapat dilihat pada gambar berikut. Apakah perbedaan di antara ketiganya?



Tugas 1.1

Jaringan komputer yang ada di laboratorium komputer sekolahmu biasanya dibuat menggunakan topologi *Star*. Coba amati dengan saksama apakah kamu dapat menemui kabel-kabel jaringan komputer yang terhubung ke peralatan sentral yang disebut *Hub* atau *Switch*? Contoh *Hub* dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: www.global-b2b-network.com

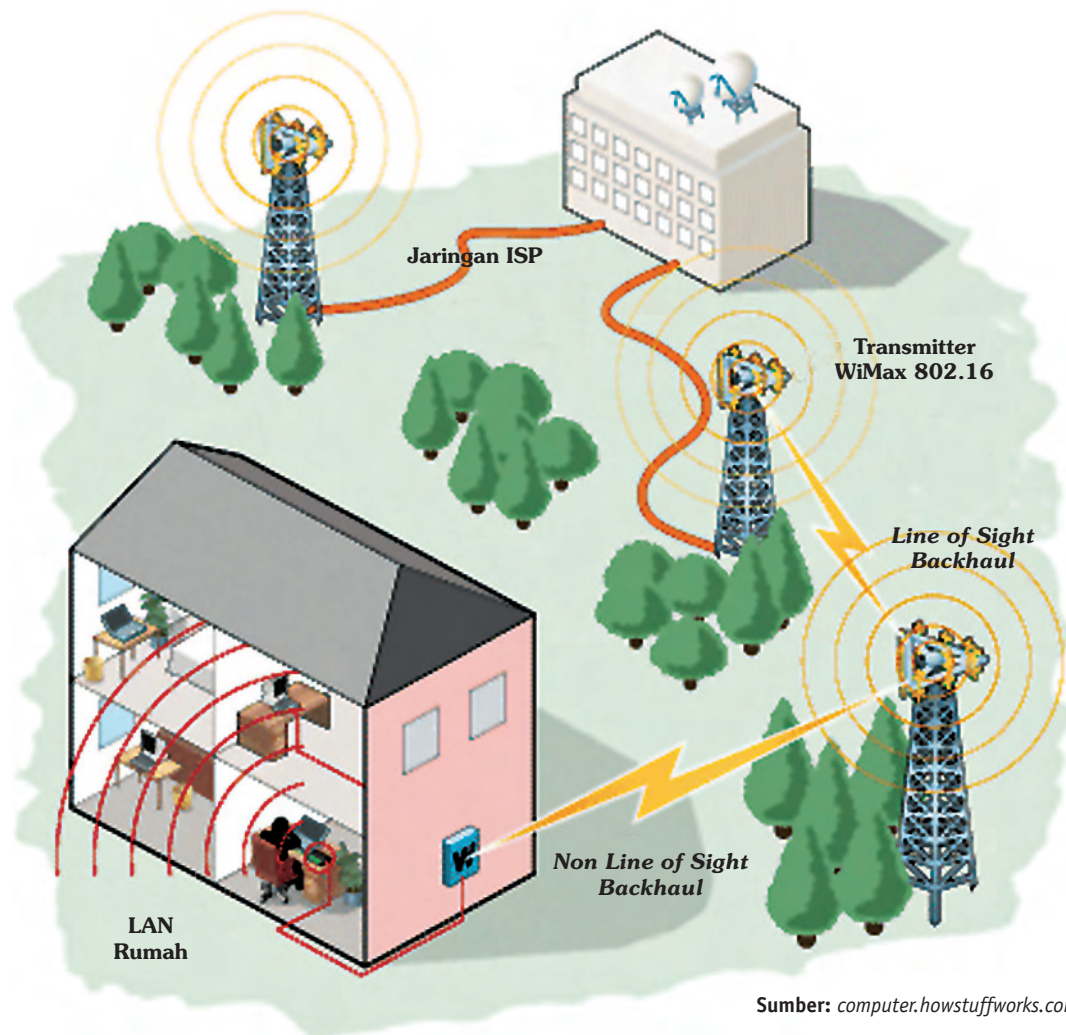
Jika kamu tidak menemukan kabel jaringan atau peralatan apa pun, mungkin saja laboratorium komputermu belum memiliki fasilitas jaringan.

Gambar 1.5

Contoh diagram topologi untuk LAN.

c. MAN

MAN merupakan jaringan komputer yang meliputi area seukuran kota. Teknologi yang digunakan pada MAN mirip dengan LAN. Hanya saja areanya lebih besar dan komputer yang dapat dihubungkan pada jaringan pun jauh lebih banyak dibandingkan LAN.



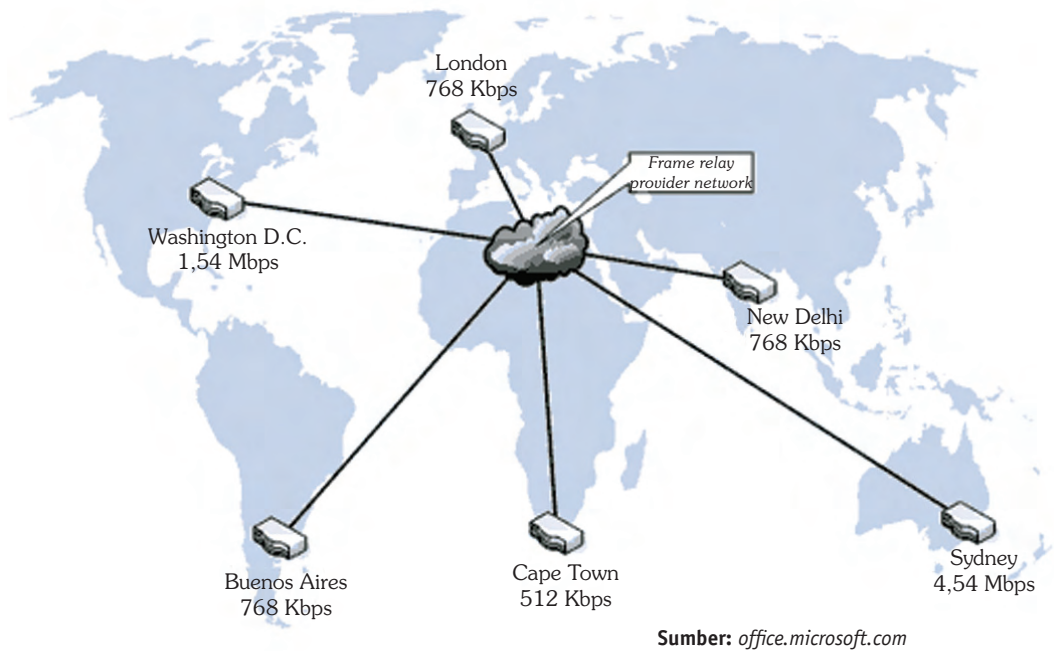
Gambar 1.6

Contoh diagram jaringan MAN menggunakan *wireless* atau disebut WiMAX.

d. WAN

WAN merupakan jaringan komputer yang mencakup area geografis sangat besar, seperti antarkota, antarnegara, atau antarbenua (mungkin saja antarplanet). WAN dapat

menghubungkan dua buah LAN atau MAN yang dipisahkan oleh jarak yang cukup jauh. Untuk menghubungkan kedua jarak yang berjauhan biasanya digunakan saluran telepon atau saluran komunikasi untuk publik (umum). Mungkin saja kedua lokasi yang berjauhan dihubungkan dengan satelit. Contoh penerapan WAN adalah Internet.



Tugas 1.2

Apakah WAN dan MAN dapat dibangun menggunakan salah satu topologi yang dipakai oleh LAN (*Bus*, *Star*, *Ring*)? Diskusikanlah dengan temanmu.

Gambar 1.7

Contoh diagram jaringan WAN.

2. Jaringan Internet

Internet dapat dikategorikan sebagai WAN (*Wide Area Network*). Ada beberapa hal yang membedakan Internet dengan jaringan WAN yang lain. Salah satunya adalah protokol yang digunakan, yaitu TCP/IP. Ciri lainnya adalah sebagai berikut.

- Servis Internet atau layanan khas Internet.
- Model pengoperasian.
- Pengalamatan yang unik.

- d. Sistem penamaan domain (*domain name system*).
- e. Sistem penentuan rute tujuan (*routing*).

a. Servis Internet

Sebuah jaringan komputer harus bermanfaat bagi pengguna dan memiliki layanan (*services*) yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Servis Internet (*Internet services*) atau layanan Internet jumlahnya sangat banyak. Beberapa yang populer adalah *Web*, *E-mail*, *File transfer*, dan *Chatting*.

1) Web

Layanan *Web* atau tepatnya *WWW (World Wide Web)* adalah yang paling populer. *Web* dapat diibaratkan seperti halaman sebuah majalah. Kita dapat melihat berbagai informasi dengan mengakses situs *Web* menggunakan aplikasi khusus. Aplikasi khusus tersebut disebut *Internet browser* atau *Web browser* (kadang kala cukup disebut *browser* saja).

Informasi yang dapat disajikan pada sebuah halaman *Web* meliputi teks, gambar, audio (musik), video, dan bentuk lain yang setiap hari semakin beragam. Pada bab berikutnya kamu akan belajar bagaimana memanfaatkan *browser* untuk mengakses situs *Web*.

2) E-mail

Layanan lainnya yang cukup populer dan berfungsi sebagai SMS-nya Internet adalah *e-mail*. *E-mail* sudah ada sebelum orang menemukan teknologi *Web*. Tentu saja *e-mail* memiliki fitur yang lebih kaya dibandingkan SMS. Dengan *e-mail*, kita bisa menulis pesan teks, memasukkan gambar, menyisipkan *file* audio/video, dan berbagai informasi lainnya. Untuk dapat membaca dan mengirim *e-mail* kita memerlukan aplikasi bernama *e-mail client*. Selain itu, kita harus memiliki alamat *e-mail* atau *e-mail address*.

Saat ini sudah ada situs-situs *Web* yang menyediakan layanan *e-mail* berbasis *Web*. Situs-situs semacam ini disebut sebagai *Web mail*. Sebuah situs *Web mail* dapat diakses dengan hanya menggunakan *browser* biasa tanpa perlu menyediakan aplikasi *e-mail client* khusus.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai Internet dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://jakarta.usembassy.gov/ptp/sahabat1.html>
- http://www.geocities.com/vulkan_abr/Pengenalan_Internet.html
- http://www.waena.org/index.php?option=com_content&task=view&id=519&Itemid=9
- <http://bimoweb.com/>
- <http://ikc.cbn.net.id/>

3) FTP

Untuk keperluan transfer *file* berukuran sedang hingga besar, Internet menyediakan layanan lain yang disebut *file transfer* atau FTP. Kegiatan mengambil *file* dari server Internet ke komputer sendiri disebut *download file* (mengunduh *file*). Sebaliknya, melakukan transfer *file* dari komputer sendiri ke server Internet disebut *upload file*.

4) IRC atau *chatting*

Chatting merupakan layanan Internet yang banyak diminati kalangan muda-mudi. Fasilitas *chatting* memungkinkan pengguna melakukan percakapan melalui pengetikan kata-kata. Kita dapat memanfaatkan Internet untuk mencari topik-topik pembicaraan yang menarik dan kemudian bergabung dengan kelompok tertentu.

Ada cukup banyak aplikasi yang disediakan untuk *chatting*. Salah satu aplikasi yang populer adalah Yahoo Messenger yang saat ini sudah bisa digunakan pada ponsel jenis tertentu. Pemilik ponsel tersebut bisa berkomunikasi langsung dengan pemakai komputer. Keduanya sama-sama terhubung dengan *server* Internet yang menyediakan layanan *chatting*.

Tentu saja masih banyak layanan Internet lainnya yang dapat kamu pelajari. Hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan layanan tertentu adalah memilih aplikasi yang sesuai dan menggunakan aturan yang benar agar tidak merugikan pengguna lain.

Tugas 1.3

Carilah beberapa aplikasi atau layanan Internet lainnya yang belum disebutkan dalam bab ini. Diskusikan dengan teman-temanmu

Informasi

Beijing - China kini mengambil alih status Amerika Serikat (AS) sebagai negara yang memiliki pengguna internet terbanyak di dunia. Demikian ungkap suatu lembaga penelitian. Konsultan teknologi dan penelitian, BDA China, yang berkantor pusat di Beijing, mengungkapkan sejak akhir Februari lalu terdapat 220 juta pengguna internet di China. Adapun di AS diperkirakan hanya ada sekitar 217 juta pengguna.

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

b. Model Pengoperasian

Dalam rangka memberikan layanan kepada pengguna Internet, ada dua cara (model) yang digunakan. Kedua model tersebut adalah *Client/server* dan *Peer-to-peer* (P2P).

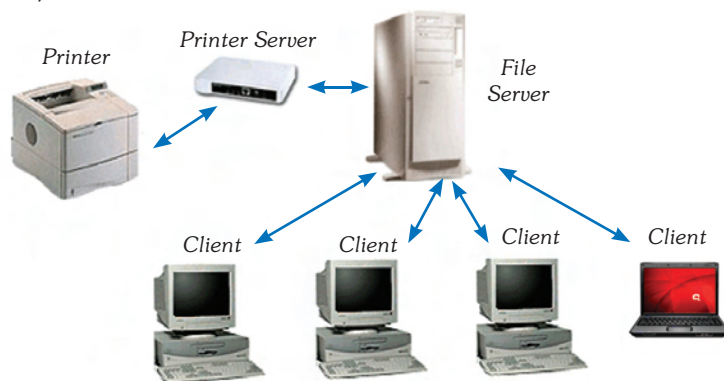
Internet banyak menerapkan model *client/server*. Ada sebagian layanan yang menerapkan pola P2P, tetapi jumlahnya tidak sebanyak *client/server*.

1) Client/Server

Pada model *client/server*, terdapat sekelompok komputer atau mesin yang berfungsi melayani komputer lain. Namun, *server* tidak dapat meminta layanan kepada komputer *client*. *Client/server* banyak digunakan karena pengelolaan layanan dapat difokuskan pada komputer tertentu saja. Oleh karena itu, model ini dapat meningkatkan keamanan jaringan Internet dan lebih mudah diterapkan.

Secara umum, *server-server* Internet dapat dikelompokkan berdasarkan jenis layanan yang disediakan. Contohnya adalah sebagai berikut.

- a) *Web Server*
- b) *E-mail Server*
- c) *FTP Server*
- d) *DNS Server*
- e) *Database Server*
- f) *Print Server*
- g) *File Server*
- h) *IRC Server*



Gambar 1.8

Ilustrasi model *client/server*.

2) Peer-to-peer (P2P)

Pada P2P, setiap komputer dapat melayani dan meminta layanan dari komputer lain. Akibatnya, tidak ada komputer yang kedudukannya lebih tinggi daripada komputer lain. P2P banyak digunakan pada layanan transfer *file* atau *sharing file*, seperti berbagi *file* musik dan film.



Gambar 1.9

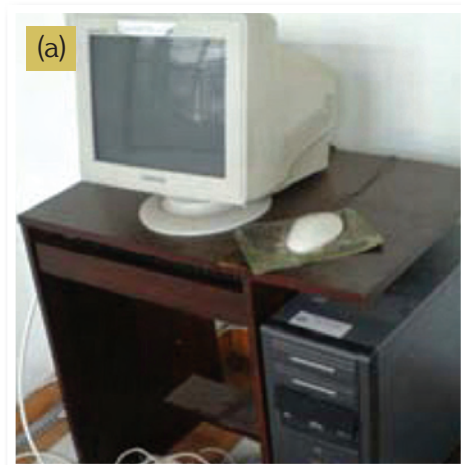
Ilustrasi model P2P.

Setiap komputer yang terhubung dengan Internet disebut *host*. Istilah *host* digunakan tidak hanya untuk komputer, namun untuk semua peralatan yang telah terhubung ke Internet.

Adapun *client* dapat berupa *hardware* (perangkat keras) atau *software* (perangkat lunak) yang meminta layanan kepada *server*. Kadangkala komputer *client* disebut *workstation*.

Dilihat dari bentuknya, *server* dapat dibedakan menjadi dua.

- a) *Server* komputer, *server* yang dibuat menggunakan komputer.
- b) *Dedicated server*, yaitu mesin-mesin khusus yang dibuat sebagai *server*.



Sumber: Dokumentasi Penerbit

c. Pengalamatan

Setiap komputer yang bergabung dengan Internet harus menggunakan alamat khusus yang disebut *Internet Protocol address* atau *IP address*. *IP address* dapat dianalogikan seperti alamat rumah. Setiap rumah pasti menggunakan nomor dan alamat yang berbeda-beda. *IP address* setiap komputer pun tidak boleh sama. Jika ada komputer lain yang menggunakan *IP address* yang sama maka dapat menimbulkan masalah.

IP address dituliskan menggunakan 4 buah bilangan desimal yang dipisahkan oleh titik. Dalam istilah teknis disebut *dotted decimal notation*. Setiap bagian yang dipisahkan oleh titik boleh menggunakan sembarang bilangan desimal yang nilainya di antara 0 dan 255. Contoh *IP address* sebagai berikut.

Gambar 1.10

Contoh server komputer (a) dan *dedicated server* (b).



Temukan artikel
Jaringan Komputer pada
CD pendamping.

202.173.124.5

172.13.221.1

Contoh penulisan *IP address* yang salah adalah sebagai berikut.

-192.168.1.1

272.1.3.-5

123.332.221.1

Mengapa penulisan *IP address* tersebut salah? Pada contoh pertama ada bilangan negatif, yaitu -192. Pada contoh berikutnya menggunakan bilangan 272 yang lebih besar dari 255. Adapun pada contoh terakhir ada bilangan 332 yang juga lebih besar dari 255. Siapakah yang berhak menentukan pembagian atau alokasi *IP address*?



Sumber: www.iana.org

Gambar 1.11
Situs resmi IANA.

Lembaga yang bertanggung jawab mengatur alokasi *IP address* adalah *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA). Kita dapat menemukan informasi IANA di situs Internet dengan alamat <http://www.iana.org>. IANA bekerja sama dengan 5 buah lembaga bernama *Regional Internet Registries* (RIRs) yang mengatur alokasi *IP address* ke berbagai negara. Kelima lembaga tersebut sebagai berikut.

- 1) *American Registry for Internet Numbers* (ARIN) untuk Amerika Utara dan sebagian wilayah Karibia.
- 2) *RIPE Network Coordination Centre* (RIPE NCC) untuk Eropa, Asia Tengah, dan Timur Tengah.

- 3) *Asia-Pacific Network Information Centre* (APNIC) untuk wilayah Asia Pasifik.
- 4) *Latin American and Caribbean Internet Address Registry* (LACNIC) untuk Amerika Latin dan sebagian wilayah Karibia.
- 5) *African Network Information Centre* (AfriNIC) untuk Afrika.

Lembaga yang mengatur alokasi *IP address* di negara kita adalah APNIC karena negara Indonesia berada pada wilayah Asia Pasifik.



Sumber: en.wikipedia.org

Pada sistem operasi Windows XP, kita dapat melihat *IP address* yang sedang digunakan dengan prosedur berikut ini. Klik **Start >> All Programs >> Accessories >> Command Prompt**. Pada **Command Prompt** ketikkan perintah *ipconfig /all*, kemudian tekan **Enter**.

```

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winxp
Primary Dns Suffix . . . . . : 
Node Type . . . . . : Broadcast
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : localdomain
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-12-97-0F
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
Default Gateway . . . . . : 
DHCP Server . . . . . : 192.168.100.254
DNS Servers . . . . . : 192.168.100.1
C:\Documents and Settings\Administrator>

```

Gambar 1.12

RIRs untuk wilayah tertentu di dunia, sesuai urutan nomor, yaitu ARIN, RIPE NCC, APNIC, LACNIC, AFRINIC.

Gambar 1.13

Tampilan *IP address* pada Windows XP.

Jika menggunakan Linux Ubuntu, kita dapat melihatnya melalui terminal. Klik tombol kanan *mouse* pada *desktop*, lalu pilih *Open Terminal*. Ketikkan perintah *ifconfig*, kemudian tekan **Enter**.

```

byon ~ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:16:d4:c9:e8:48
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)
          Interrupt:220

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:9520 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:9520 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1272482 (1.2 MB)  TX bytes:1272482 (1.2 MB)

ppp0      Link encap:Point-to-Point Protocol
          inet addr:114.121.224.36  P-t-P:10.64.64.64  Mask:255.255.255.255
          UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:527654 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:485844 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:3
          RX bytes:318792660 (304.0 MB)  TX bytes:272721297 (260.0 MB)
  
```

Gambar 1.14
Tampilan *IP address* pada
Linux Ubuntu.

Perhatikan pesan-pesan yang muncul pada layar monitor. Bisakah kamu melihat *IP address* yang dimaksud?

Tugas 1.4

Lakukan percobaan mengamati *IP address* yang digunakan oleh komputer di laboratorium komputer sekolahmu atau di warnet dekat rumahmu.

d. Domain Name

IP address yang jumlahnya begitu banyak tentu saja sangat sulit dihapalkan. Secara alamiah, manusia lebih mudah mengingat nama dibandingkan mengingat angka. Oleh karena itu, para ahli berusaha menemukan cara yang lebih mudah. Caranya adalah dengan melakukan konversi *IP address* menjadi *hostname* atau nama yang mudah diingat. Teknik ini telah diperkenalkan sejak tahun 1980-an. Metode yang digunakan untuk proses konversi disebut *Domain Name System* atau DNS. Dengan metode ini kita tidak perlu menghapalkan *IP address*. Coba kamu bandingkan, mana yang lebih mudah diingat, *hostname* "bse.depdiknas.go.id" atau *IP address* "119.2.41.154" ?

Domain name dituliskan menggunakan nama tertentu yang dipisahkan oleh titik. Sekurang-kurangnya menggunakan sebuah titik. Contohnya sebagai berikut.

- 1) *microsoft.com*
menunjukkan organisasi komersial (com) yaitu Microsoft.
- 2) *depdiknas.go.id*
menunjukkan lembaga yang ada di suatu negara, yaitu Departemen Pendidikan Nasional yang ada di Indonesia (id).

Biasanya bagian terakhir menunjukkan organisasi induk atau suatu negara. Kemudian, bagian yang lain menunjukkan subbagian dari organisasi atau bagian dari negara. Bagian awal biasanya menunjukkan nama *host* atau nama *server*.

Berikut ini disajikan daftar penamaan *domain* yang digunakan di Amerika Serikat.

Tabel 1.1 Daftar Penamaan Domain di Amerika Serikat.

Nama Domain	Jenis Organisasi
com	Lembaga komersial
edu	Lembaga pendidikan
gov	Pemerintahan
mil	Militer
net	Layanan jaringan
org	Organisasi lain

Penamaan *domain* untuk selain Amerika Serikat biasanya diakhiri dengan kode negara. Berikut ini disajikan daftar penamaan domain yang digunakan negara selain Amerika Serikat.

Tabel 1.2 Daftar Penamaan Domain di Negara Selain Amerika Serikat.

Kode Negara	Nama Negara
id	Indonesia
in	India
my	Malaysia
sg	Singapura
de	Jerman
au	Australia

Tugas 1.5

Tuliskan beberapa alamat situs Internet yang kamu ketahui. Menunjukkan apa situs tersebut? Kamu dapat menemukannya dari berbagai sumber.

Selain *domain name*, terdapat istilah lain yang maknanya hampir sama, yaitu *hostname*. *Hostname* adalah nama untuk *host*. Pada jaringan Internet, *hostname* sama dengan *domain name*. Namun, jaringan Internet bukanlah satu-satunya jaringan komputer yang ada di dunia ini. Ada jaringan Novell, NetBIOS, dan sebagainya. Setiap jaringan mempunyai cara yang unik. Bagaimana menentukan nama (*hostname*) setiap komputer?

e. Routing

Routing (penentuan rute/jalan) dan *addressing* (pengalamatan) adalah dua mekanisme yang digunakan pada proses pengiriman data di Internet. Bayangkan saja data seperti surat yang hendak dikirim melalui kantor pos. Agar surat dapat sampai di tujuan, di amplop surat harus dituliskan alamat pengirim dan alamat penerima. Selanjutnya, kantor pos akan menentukan rute mana saja yang harus ditempuh supaya surat sampai di tujuan.

Penentuan rute diatur oleh protokol *routing* dan perangkat (*hardware*) yang disebut *router*. Di Internet ada banyak sekali *router*. *Router* akan saling bekerja sama menentukan jalan atau rute tertentu agar data dapat sampai di tujuan dengan selamat.

Router dapat berbentuk perangkat khusus (seperti *router* buatan Cisco) atau berupa komputer yang telah dijadikan menjadi *router*. Contoh perangkat *router* buatan Cisco dapat dilihat pada gambar.



Sumber: www.rasyid.net

Gambar 1.15

Salah satu *router* buatan Cisco.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan apa yang disebut dengan *IP address*.
2. Jelaskan perbedaan *IP address* dengan *hostname*.
3. Tuliskan beberapa ciri Internet yang membedakannya dengan jaringan lain.

C. Ukuran Kecepatan Akses Internet

Pada Internet, informasi yang telah dikirim akan mengalir dari satu komputer ke komputer yang lain dengan kecepatan tertentu. Inilah yang disebut dengan kecepatan transfer data atau *bandwidth*. *Bandwidth* atau *bit rate* dinyatakan dengan satuan *bits per second* (bps atau bit/s) atau bit per detik.

Satuan bps kadangkala ditulis sebagai bit/s (bukan bits/s). Ada juga yang menulisnya menjadi b/s (bukan B/s). Perbedaan huruf dapat mengakibatkan perbedaan makna. Satuan *bandwidth* yang banyak digunakan adalah bit/s dan bps. Oleh karena itu, dalam buku ini akan menggunakan satuan bit/s dan bps. Berikut ini disajikan contoh-contoh penulisan *bandwidth*.

1.000 bit/s = 1 Kbit/s = satu kilobit per second

1.000.000 bit/s = 1 Mbit/s = satu megabit per second

1.000.000.000 bit/s = 1 Gbit/s = satu gigabit per second

1.000.000.000.000 bit/s = 1 Tbit/s = satu terabit per second

Teknologi paket radio yang digunakan di awal perkembangan Internet di Indonesia hanya mampu mengalirkan data maksimal sebesar 1200 bps. Artinya, setiap detik hanya dapat dikirim data sebanyak 1200 bit. Sementara teknologi yang digunakan saat ini sudah mampu mengalirkan data di atas 2 Mbit/s (2 Mega bits per second) atau 2 juta bit per detik.

Ukuran *bandwidth* sangat bergantung pada teknologi yang digunakan dan beberapa faktor lain. Sebagai contoh, informasi yang mengalir melalui kabel tembaga cenderung akan lebih lambat dibandingkan informasi yang melalui serat optik.

Keselamatan Kerja



Jika kamu ingin memasang jaringan komputer yang terhubung dengan Internet, kamu dapat meminta bantuan kepada orang yang memahami tentang jaringan. Hal ini perlu dilakukan jika kamu belum memahami benar tentang pemasangan jaringan komputer.

Informasi

Satuan *bandwidth* adalah *bits per second*, bukan *byte per second*. Satu *byte* setara dengan 8 bit. Kadangkala bit disingkat dengan huruf b (kecil), sedangkan *byte* disingkat dengan huruf B (besar).

Kegiatan 1.1

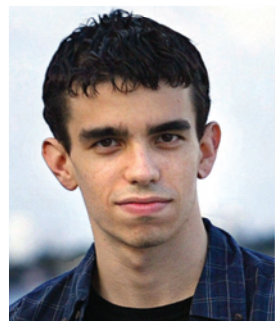
Jika saat ini kamu menggunakan Windows XP, coba arahkan kursor pada *icon Local Area Network* yang ada pada *tray*. Dapatkah kamu melihat ukuran *bandwidth* maksimal yang dapat diterima oleh perangkat network komputermu? Jika komputermu tidak tersambung pada internet, lakukanlah di warnet.



Latihan Subbab C

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang dimaksud *bandwidth*?
2. Tuliskan satuan yang digunakan dalam mengukur kecepatan transfer data.



Blake Ross

Blake Ross (23 tahun) membuat fitur pencarian (*search box*) di dalam *browser*. Diawali kepercayaan Firefox bahwa Google adalah mesin pencarian yang sering digunakan di dalam *browser* Firefox. Hal ini akhirnya menjadi dasar pemilihan Google sebagai fitur *default search box*. Pada *browser* Firefox dapat dilihat, *default page* adalah pencarian dengan *search engine* Google. Pada *search box* di kolom kanan atas

Firefox juga menggunakan Google sebagai *default search engine*. Dari hubungan seperti inilah Firefox mampu menjalin kerja sama dengan Google.

Secara keseluruhan, Firefox melalui berbagai fitur *browser*-nya mampu memberikan trafik menuju website Google. Tentunya Google memberikan *fee* kepada Firefox atas trafik ini. Blake Ross mengatakan pendapatan Firefox tidak bergantung dengan Google saja walaupun nilai di dalamnya besar. Lebih tepatnya, Firefox menggantungkan pendapatannya pada *advertising model* yang menjadi pilar dalam industri pencarian/*search industry*. Blake Ross memberikan gambaran tentang *advertising model*. Google mempunyai AdWords, Microsoft mempunyai Adcenter, Yahoo mempunyai Yahoo Search Marketing, dan Ask mempunyai Ask Sponsored Listing. Ini merupakan produk tentang bagaimana menghasilkan uang dari pencarian.

Google telah menghasilkan 2,7 milyar dollar pada *search results advertising* tahun 2006. Pada waktu bersamaan, Firefox juga berusaha memanfaatkan industri pencarian ini. Firefox mendapatkan pendapatan melalui *bookmark* serta kolom *search* yang sekarang terdiri atas Google, Yahoo, Amazon, Answer.com, Creative Commons, Ebay, dan Wikipedia.

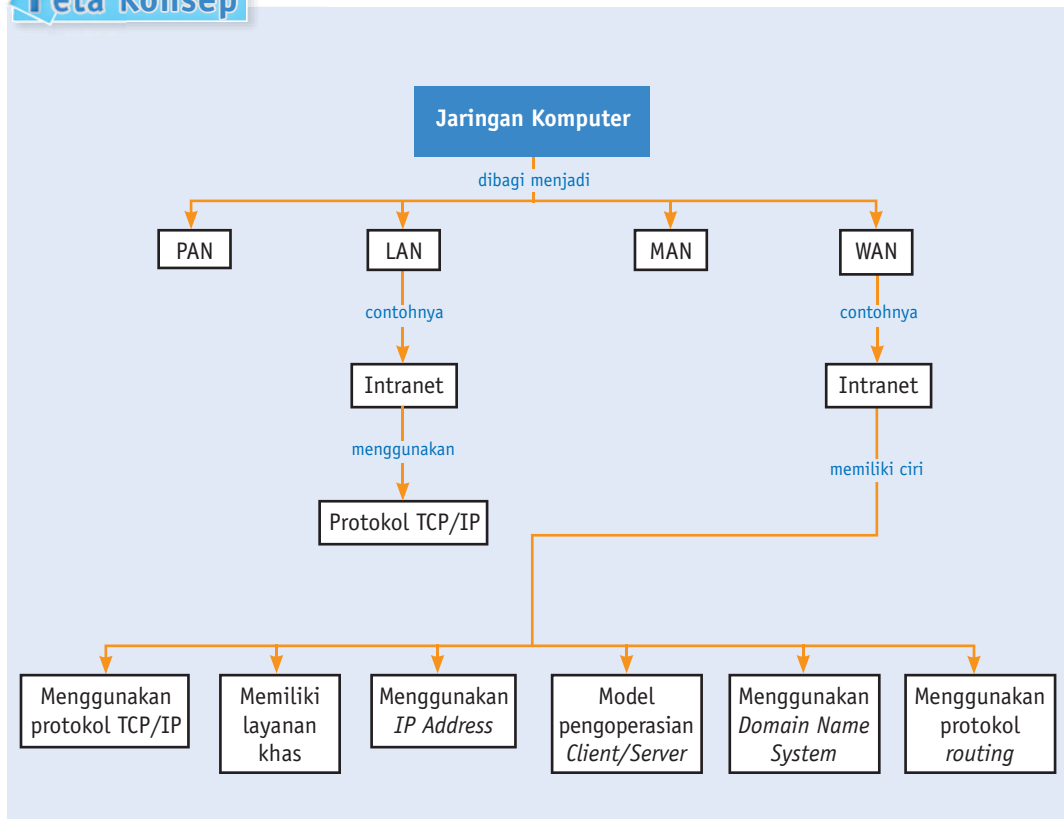
Selain itu, terdapat *Tool* yang menghubungkan pengguna Firefox menuju situs-situs favorit, seperti twitter, facebook, dan myspace. Tentu pendapatannya dapat diperoleh dari *Tool* ini. Masih banyak model bisnis dari Firefox yang belum dibahas. Namun, tentunya ini memberikan gambaran tentang Firefox yang sukses berbisnis dengan *open source*. Blake Ross memulai Firefox pada usia 19 tahun. Di usia yang muda, dia mampu menggali potensi bisnis *open source*. Seperti Blake Ross, tentu kamu dapat mencoba mengawali kesuksesan dengan menggunakan teknologi *open source* hari ini.

Sumber: www.education.miami.ed

Rangkuman

1. Internet adalah jaringan komputer berskala dunia (global) yang bekerja menggunakan protokol komunikasi standar yaitu protokol TCP/IP.
2. Intranet adalah jaringan komputer lokal (LAN) yang bekerja menggunakan protokol TCP/IP.
3. Protokol adalah sekumpulan aturan yang digunakan pada komunikasi data.
4. TCP/IP merupakan singkatan *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*, yaitu dua buah protokol penting yang digunakan Internet (TCP dan IP).
5. *IP address* atau *Internet Protocol address* adalah identifikasi (id) bagi setiap komputer yang terhubung dengan Internet.
6. *Domain Name System* adalah sistem yang digunakan untuk keperluan pemetaan *IP address* (berbentuk angka) menjadi *hostname* (berupa nama), dan sebaliknya memetakan *hostname* menjadi *IP address*.
7. Jaringan komputer atau *computer network* adalah gabungan beberapa komputer yang terhubung satu dengan lainnya dan dapat saling bertukar informasi.
8. Berdasarkan cakupan area (luas geografis), jaringan komputer dapat dibagi menjadi PAN, LAN, MAN, dan WAN.
9. Sebuah LAN dapat dibangun dengan berbagai macam topologi, di antaranya *Bus*, *Ring*, dan *Star*.
10. Ciri dari Internet, di antaranya menggunakan protokol TCP/IP, memiliki layanan yang khas, menggunakan *IP address*, model pengoperasian yang banyak digunakan adalah *Client/Server*, menggunakan sistem penamaan yang disebut *domain name system*, dan penentuan rute ditentukan oleh protokol *routing*.
11. Ukuran kecepatan akses Internet disebut *bandwidth* yang dinyatakan dalam satuan bps atau bit/s.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Mengenal Internet. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 1

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. TCP/IP merupakan singkatan dari
 - a. *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*
 - b. *Transfer Control Protocol/Internet Protocol*
 - c. *Transmission Connect Protocol/Internet Protocol*
 - d. *Transfer Connect Protocol/Internet Protocol*
2. Definisi Internet yang paling tepat adalah
 - a. gabungan beberapa topologi komputer
 - b. gabungan beberapa jaringan komputer
 - c. gabungan beberapa topologi komputer yang menggunakan protokol TCP/IP
 - d. gabungan jaringan komputer berskala dunia yang menggunakan protokol TCP/IP
3. Persamaan Internet dan intranet adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - a. menggunakan protokol TCP/IP
 - b. menyediakan layanan Web, FTP, e-mail
 - c. dapat dikelola oleh seorang administrator jaringan
 - d. dapat berupa gabungan berbagai topologi *network*
4. Sekumpulan aturan yang digunakan pada komunikasi data disebut
 - a. program
 - b. protokol
 - c. prosedur
 - d. proses
5. Beberapa hal yang berperan dalam perkembangan Internet di Indonesia adalah
 - a. warnet
 - b. PaguyabanNet
 - c. RT/RW-net
 - d. jawaban a, b, dan c benar
6. Di antara pilihan berikut ini yang merupakan contoh topologi jaringan komputer adalah
 - a. PAN, LAN, MAN, WAN
 - b. ARPANET, *Ethernet*, ARCNET
 - c. *Star*, *Bus*, *Ring*
 - d. FDDI, CDDI, Internet
7. Perhatikan gambar topologi berikut.
 

Gambar tersebut menyatakan jenis topologi

 - a. *Bus*
 - b. *Star*
 - c. *Ring*
 - d. *Hybrid*
8. Perhatikan gambar topologi berikut.
 

a. *Star* c. *Ring*
b. *Mesh* d. *Bus*

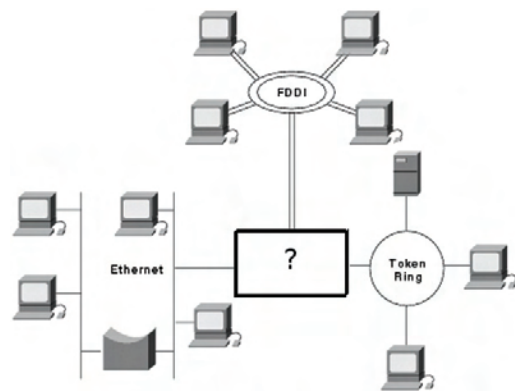
14. Istilah yang digunakan untuk menyatakan kecepatan atau laju transfer data adalah

- Bandwidth
- Bit rate
- Bps
- Jawaban a dan b

15. Urutan satuan kecepatan transfer data yang benar, mulai dari yang terbesar hingga terkecil adalah

- Mbps, Gbps, Kbps, bps.
- Tbit/s, Mbit/s, Kbit/s, bit/s
- TBps, GBps, MBps, KBps, Bps
- Tidak ada jawaban yang benar.

16. Perhatikan gambar berikut.



Kotak dengan tanda tanya adalah jenis perangkat *network* yang disebut ...

- a. *Hub* c. *WAN*
b. *Bridge* d. *Router*

17. Protokol yang bertanggung jawab dalam penentuan rute bagi data yang dikirim di Internet disebut ...

- Protokol *transport*
- Protokol *routing*
- Protokol *addressing*
- Protokol *switching*

18. Sistem yang digunakan untuk pe-
metaan *hostname* menjadi *IP*
address dan sebaliknya disebut
- Hostname System*
 - Domain Name System*
 - Internet System*
 - Addressing System*
19. Di antara pilihan berikut ini meru-
pakan contoh *domain name* yang
benar adalah
- www.microsoft.com*
 - www.google.com*
 - mail.yahoo.com*
 - Jawaban a, b, dan c benar
20. Di antara pilihan berikut ini meru-
pakan contoh *hostname* yang benar
adalah
- mycomputer*
 - linux.net*
 - komputer1*
 - Jawaban a, b, dan c benar

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
 - jaringan komputer,
 - Internet, dan
 - intranet
- Tuliskan dua persamaan dan dua perbedaan Intranet dengan Internet.
- Apakah yang dimaksud dengan *bandwidth*? Apakah satuan yang digunakan untuk menyatakan *bandwidth*?
- Jelaskan perbedaan *IP address* dengan *Domain Name*.
- Tuliskan dan jelaskan beberapa layanan Internet yang kamu ketahui.

Bab 2

Perangkat Keras dan Metode Akses Internet



Sumber: www.digitallanding.com

Kata Kunci

Akses, network, wireless, modem, NIC, wifi, ISP, dial up, perangkat, dan koneksi.

Pada pembelajaran sebelumnya, kamu sudah mengenal Internet. Melalui Internet, kamu dapat memperoleh berbagai informasi dengan mudah dan cepat. Seperti, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, informasi dunia politik, informasi olahraga, informasi beasiswa, serta dapat berkirim surat elektronik (*e-mail*).

Apakah setiap komputer terhubung dengan jaringan Internet? Tentu tidak. Agar terhubung dengan Internet, komputer harus memiliki perangkat khusus. Perangkat apa sajakah yang harus dimiliki komputer agar terhubung pada jaringan Internet?

Pada bab ini, kamu akan belajar mengenal beberapa perangkat yang digunakan untuk memperoleh akses Internet dan beberapa metode akses Internet. Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat menjelaskan perangkat apa saja yang digunakan di Internet dan dapat memilih metoda akses Internet dan intranet yang paling sesuai.

- A. Perangkat untuk Mengakses Internet**
- B. Metode koneksi Internet**
- C. Memilih Sambungan Internet**

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

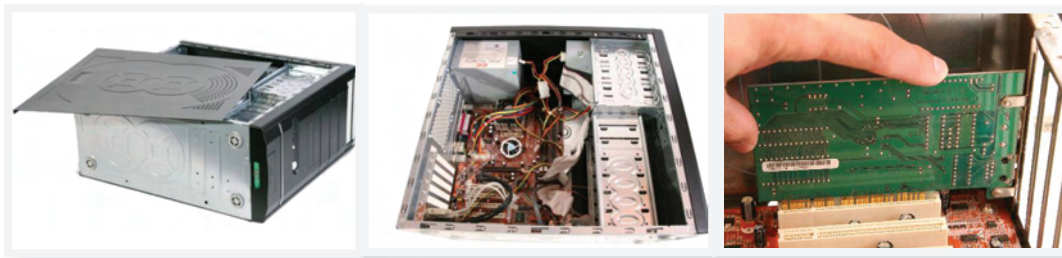
1. Apa yang kamu ketahui mengenai modem?
2. Tuliskan beberapa cara untuk mendapatkan akses Internet dan intranet.

A. Perangkat untuk Mengakses Internet

Jaringan Internet tidak hanya terdiri atas kumpulan komputer. Akan tetapi, melibatkan perangkat lain yang disebut perangkat *network* atau *network device*. Perangkat *network* jenisnya sangat banyak. Beberapa di antaranya akan dibahas pada bab ini. Kabel-kabel atau media jaringan yang digunakan oleh Internet termasuk dalam kategori perangkat *network*.

1. NIC untuk Wired Network

Network Interface Card (NIC) atau kartu jaringan merupakan perangkat yang digunakan oleh komputer yang terhubung dengan jaringan komputer. NIC biasanya dipasang di tempat khusus yang disebut *slot*. *Slot* dapat dijumpai di *motherboard* komputer. Biasanya *slot* yang digunakan untuk NIC berjenis PCI atau ISA.

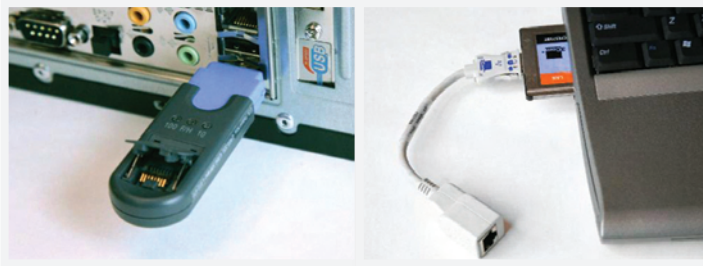


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.1

Pemasangan NIC pada *slot* jenis PCI.

Ada beberapa jenis NIC yang dapat dipasang pada *port* USB sehingga NIC dapat dipasang tanpa perlu membuka *casing* komputer. Ada pula NIC jenis PCMCIA yang juga dapat dipasang tanpa perlu membuka *casing* Komputer. Kedua jenis NIC ini banyak dijumpai pada laptop.



Sumber: obengware.com

Gambar 2.2

Pemasangan NIC jenis USB dan PCMCIA dapat dilakukan tanpa membuka casing komputer.

NIC yang paling banyak digunakan adalah jenis *Ethernet*. Selain *Ethernet* ada jenis yang lain, seperti *Token Ring card* dan *ARCNET card*. Sepintas semua bentuk NIC tampak sama. Namun, teknologi yang digunakan setiap NIC sangat berbeda.



Sumber: www.rebit.com.sg, www.tigerdirect.com

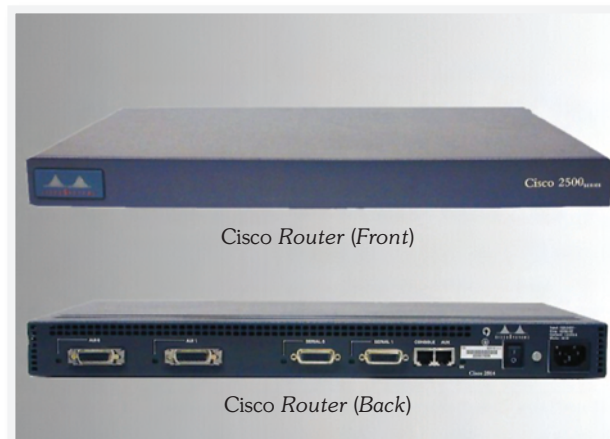
Temukan materi Perangkat Keras dan Metode Akses pada CD pendamping.

Gambar 2.3

(a) *Token Ring card*, (b) *ARCNET card*, (c) *Ethernet card*, dan (d) *Ethernet card* jenis PCMCIA untuk laptop.

Jika ingin menggabungkan jaringan *Ethernet* dengan *Token Ring* atau yang lainnya, harus menggunakan alat penghubung yang disebut *gateway* atau *router*. Biasanya *router* berupa perangkat khusus berbentuk seperti *Hub*. Namun, ada juga *router* yang berupa komputer biasa. Contoh *router* yang populer adalah *router-router* buatan Cisco.

Gambar 2.4
Router buatan CISCO



Sumber: www.nuggetlab.com

Komputer yang sudah dipasang *Ethernet card* dapat dihubungkan dengan Internet melalui kabel *network* yang disediakan oleh penyedia layanan Internet atau ISP (*Internet Service Provider*). Namun, tidak semua daerah dapat dijangkau oleh kabel *network*. Metode koneksi menggunakan kabel *network* (terhubung terus-menerus) disebut *leased line*. Akses Internet dapat dilakukan 24 jam sehari dengan *bandwidth* yang cukup besar.

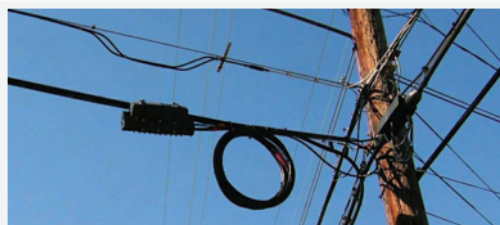


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.5
Pemasangan kabel *network* pada berbagai tipe NIC.

Kabel *network* yang banyak digunakan adalah jenis UTP atau BNC. Namun, ada juga kabel *network* generasi terbaru yang disebut *fibre optic* atau serat optik. Beberapa jenis *Ethernet card* terbaru dapat dihubungkan dengan kabel serat optik. Akses Internet berkecepatan tinggi dapat diperoleh dengan memanfaatkan serat optik.

Gambar 2.6
Kabel serat optik yang dipasang bersama kabel listrik dan telepon.



Sumber: Dokumentasi Penulis



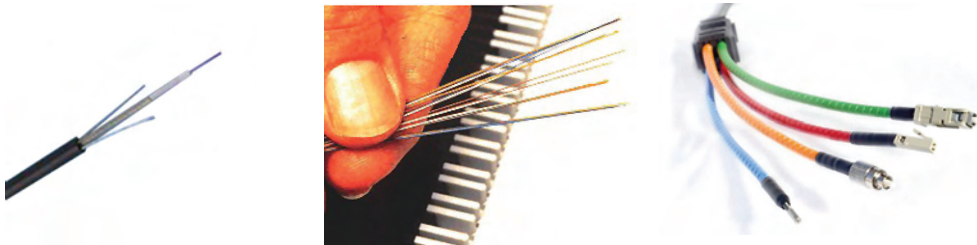
Sumber: docs.hp.com

Gambar 2.7

Contoh *Ethernet card* yang dapat dihubungkan dengan kabel serat optik.

Biaya yang diperlukan untuk layanan Internet *leased line* masih mahal. Umumnya tidak terjangkau oleh kebanyakan pengguna Internet. Biasanya hanya perusahaan atau lembaga yang cukup besar saja yang dapat berlangganan Internet menggunakan metode *leased line*.

2. NIC untuk Wireless Network



Sumber: www.timbercon.com

Gambar 2.8

Berbagai jenis serat optik.

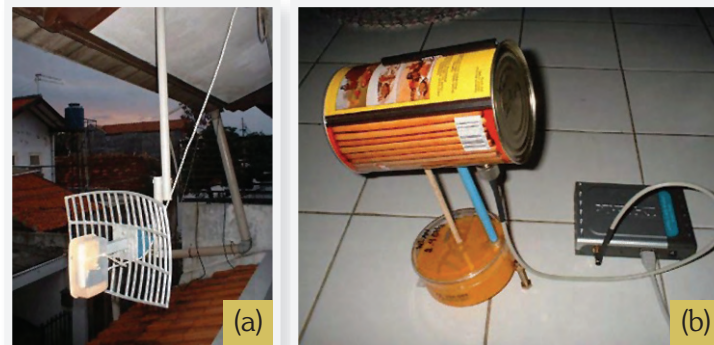
NIC yang sudah dijelaskan hanya dapat digunakan apabila tersedia kabel *network* yang sesuai. Ada NIC jenis lain yang tidak memerlukan kabel. NIC jenis ini digunakan untuk koneksi *wireless* Internet. Informasi dikirim melalui gelombang radio (gelombang elektromagnetik) yang dipancarkan komputer *client* (yang ada di rumah atau di kantor) dengan komputer *server* (yang ada di *provider* Internet). Cukup banyak kantor, sekolah, rumah sakit, warung Internet, dan beberapa tempat lain yang menggunakan metode koneksi *wireless Internet*.

Agar gelombang yang dipancarkan dapat menjangkau jarak yang cukup jauh, kedua komputer harus dipasang antena khusus. Biasanya antena diletakkan di luar dan di tempat yang cukup tinggi.

Kegiatan 2.1

Lakukan percobaan memasang NIC pada slot yang ada pada *motherboard* di komputer yang ada di laboratorium komputer sekolahmu.

Gambar 2.9
(a) Antena buatan pabrik
dan (b) antena buatan
sendiri.



Sumber: w1tp.com

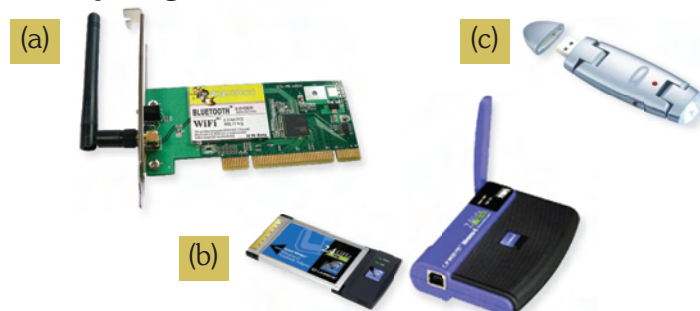
Antena dapat diletakkan di atas menara khusus (*tower*) agar sinyal yang dipancarkan tidak terhalang oleh gedung dan pohon-pohon. Biaya berlangganan *wireless Internet* umumnya lebih murah dibandingkan dengan *leased line*.

Gambar 2.10
Menara antena yang
digunakan pada *wireless*
Internet.



Perangkat NIC yang digunakan untuk koneksi *wireless Internet* jenisnya bermacam-macam. Biasanya dikenal dengan sebutan WaveLAN, WiFi (*Wireless Fidelity*), dan WiMAX. Beberapa contoh WiFi card (kartu WiFi) dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 2.11
Jenis-jenis Wifi card
a. PCI
b. PCMCIA
c. USB



Sumber: geowana.files.wordpress.com, buletin.melsa.net.id, img.alibaba.com, www.micahcarrick.com

3. Modem

Perangkat lain yang digunakan untuk mengakses Internet melalui kabel telepon adalah *modem* (*modulator demodulator*). *Modem* dapat mengubah sinyal analog (yang melalui kabel telepon) menjadi sinyal digital (yang digunakan komputer). Sebaliknya, *modem* juga mengubah sinyal digital yang berasal dari komputer menjadi sinyal analog yang melalui kabel telepon.

Jaringan telepon saat ini sudah menjangkau hampir seluruh wilayah nusantara. Semua orang yang memiliki telepon rumah kini dapat mengakses Internet dengan mudah. Asalkan tersedia komputer dan *modem*.

Berdasarkan media hantar yang digunakan, *modem* dibedakan menjadi *dial-up modem* dan *radio modem*. *Dial-up modem* dapat dihubungkan dengan kabel telepon. Adapun *radio modem* dapat memanfaatkan gelombang radio. Contoh *radio modem* adalah *mobile modem* jenis GSM dan CDMA. Saat ini cukup banyak pengguna *handphone* yang menggunakan *modem handphone* untuk mengakses Internet.

Modem dibuat dengan berbagai kecepatan transfer data. Ada *modem* yang mendukung kecepatan transfer data sebesar 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, 14.4 kbit/s, 28.8 kbit/s, 33.6 kbit/s, dan 56 kbit/s.

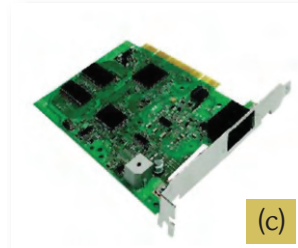
Beberapa *modem* dapat dihubungkan dengan *port* komputer, seperti *port serial* dan USB. *Modem* semacam ini disebut *modem eksternal*. Ada juga *modem* yang harus dipasang di *slot ISA* atau *PCI*. *Modem* semacam ini disebut *modem internal*.



Sumber: opensource.telkomspeedy.com

Gambar 2.12

Komputer 286 dan *modem* 1200 bps yang digunakan ITB pada masa awal perkembangan Internet di Indonesia.



Sumber: en.wikipedia.org

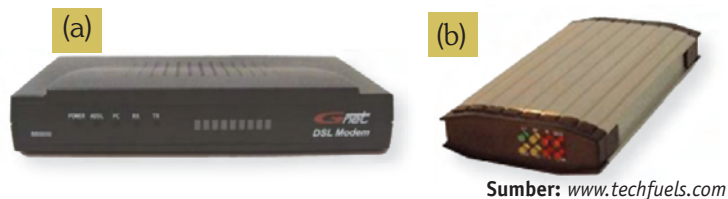
Ada jenis *modem* khusus yang disebut *modem ISDN* dan *modem ADSL*. Kedua *modem* tersebut dapat digunakan untuk akses Internet dengan kecepatan di atas 64 Kbit/s.

Gambar 2.13

Modem dial-up (a) eksternal, (b) eksternal, dan (c) internal.

Tidak semua lokasi menyediakan jaringan telepon yang mendukung ISDN atau ADSL. Jadi, tidak semua orang dapat menikmati akses Internet di atas 64 Kbit/s.

Gambar 2.14
Modem (a) ADSL dan
(b) ISDN.



Sumber: www.techfuels.com

Jika di tempatmu tidak tersedia kabel telepon, namun masih bisa menerima sinyal GSM/CDMA, Kamu dapat menggunakan modem GSM/CDMA untuk mengakses Internet. Kamu harus menggunakan kartu GSM/CDMA yang menyediakan fasilitas akses Internet. Saat ini sudah cukup banyak kartu GSM/CDMA yang menyediakan fasilitas akses Internet secara mudah.

Beberapa jenis *handphone*/PDA sudah menyertakan *modem* untuk akses Internet kecepatan tinggi atau yang biasa dikenal dengan sebutan 3G. Kita dapat menghubungkan *handphone*/PDA dengan komputer. Biasanya *Handphone*/PDA tersebut dihubungkan dengan kabel data atau alat khusus. Komputer akan menganggap *handphone*/PDA sebagai *modem* eksternal.



Sumber: wbs.indo-work.com

Gambar 2.15
Modem GSM untuk akses
wireless Internet.

Gambar 2.16
Handphone sebagai modem
eksternal.



Sumber: Dokumentasi Penulis

4. Cable Modem

Beberapa kota di Indonesia sudah memiliki jaringan TV kabel. Pelanggan dapat menikmati siaran TV berkualitas tinggi. Tidak hanya itu, TV kabel juga dapat digunakan untuk akses Internet. Perangkat yang harus disediakan disebut *cable modem*. Biasanya *cable modem* dipinjamkan oleh *provider* TV kabel. Walaupun menggunakan kata “modem”, namun *cable modem* tidak dapat digolongkan sebagai *dial-up modem* atau *radio modem*.

Berikut gambar *cable modem*.



Sumber: upload.wikimedia.org

Gambar 2.17

Cable modem.

Tugas 2.1

Amatilah komputer yang sedang digunakan. Dapatkah kamu menemukan salah satu perangkat keras untuk mengakses Internet atau intranet pada komputer tersebut? Jika ada, sebutkan namanya dan jelaskan seluk-beluk perangkat tersebut secara singkat.

Latihan Subbab A

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa sajakah yang termasuk perangkat keras untuk mengakses Internet?
2. Tuliskan jenis NIC yang digunakan untuk *wired network*.
3. Tuliskan jenis NIC yang digunakan untuk *wireless network*.
4. Apakah fungsi modem?
5. Apakah perbedaan antara modem dan *cable modem*?

B. Metode Koneksi Internet

Metode koneksi Internet terkait dengan perangkat akses Internet yang sudah dibahas. Terdapat beberapa metode koneksi Internet yang dapat pilih, di antaranya *Dial-up*, ISDN, DSL/ADSL, *Cable modem*, T1 dan T3, dan Satelit (VSAT).

Informasi

Berikut beberapa istilah yang berhubungan dengan telepon seluler.

GSM : Global System for Mobile

CDMA : Code Division Multiple Access

SIM : Subscriber Identity Module

Walaupun ada banyak cara untuk melakukan koneksi Internet, namun tidak semua metode tersedia di sekitar kita. Beberapa metode harus ditunjang oleh peralatan yang sangat mahal sehingga tidak mungkin untuk diterapkan di semua wilayah. Berikut ini penjelasan singkat beberapa metode akses Internet yang disebutkan tadi.

1. Dial-up

Dial-up adalah metode akses Internet menggunakan modem dan saluran telepon. *Dial-up* merupakan salah satu metode yang paling populer. Setiap orang dapat mengakses Internet dari mana saja asalkan tersedia komputer, modem, dan saluran telepon.

Metode *dial-up* lainnya yang belakangan ini mulai populer adalah dengan memanfaatkan jaringan telepon seluler (GSM/CDMA). Jika kita memiliki modem GSM/CDMA, kabel data atau perangkat *Bluetooth*/IrDa (untuk menghubungkan modem dengan komputer), dan kartu SIM yang sudah menyediakan fitur akses Internet (GPRS, 3G), kita dapat mengakses Internet di mana saja, sepanjang masih tersedia sinyal GSM/CDMA. Saat ini cukup banyak *handphone* yang sudah dilengkapi dengan modem sehingga *handphone* pun dapat digunakan untuk akses Internet.



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.18

Contoh perangkat yang biasa digunakan untuk akses Internet menggunakan *handphone*.

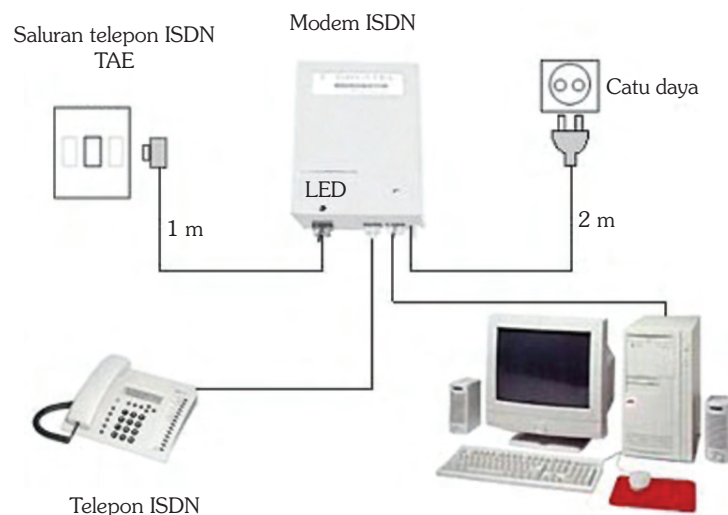
Kecepatan akses Internet menggunakan modem umumnya tidak terlalu tinggi. Hanya sekitar 56 Kbit/s jika menggunakan telepon rumah dan sekitar 256 Kbit/s jika menggunakan modem GSM/CDMA. Dalam praktiknya, sering kali nilai sebesar ini tidak pernah tercapai. Penyebabnya karena pengguna Internet sangat banyak sehingga *bandwidth* sebesar itu akan dibagi-bagi ke beberapa pengguna.

Ketika sedang mengakses Internet, telepon rumah atau *handphone* GSM/CDMA tidak dapat digunakan untuk keperluan lain. Jalur sudah "diborong" hanya untuk

akses Internet. Jika ingin menerima surat dari faksimili atau melakukan panggilan telepon, modem harus dimatikan dan akses Internet akan terputus.

2. ISDN

ISDN (*Integrated Services Digital Network*) hampir mirip dengan *dial-up*. Koneksi dilakukan menggunakan saluran telepon (telepon digital bukan analog). Modem yang digunakan berbeda dengan modem *dial-up* biasa. Pada metode ini diperlukan modem ISDN dan saluran telepon yang sudah mendukung ISDN. Kecepatan transfer data yang dapat dicapai antara 64 Kbit/s (sebuah *channel*) dan 128 Kbit/s (dual *channel*).



Dengan peralatan tambahan, kamu dapat menghubungkan beberapa komputer pada sebuah saluran ISDN. Beberapa pengguna dapat mengakses Internet pada saat yang bersamaan. Inilah yang disebut *sharing Internet* (berbagai akses Internet). Metode semacam ini biasa digunakan oleh warnet-warnet.

Modem ISDN dapat membagi saluran kabel menjadi beberapa saluran logikal (*channel*). Berbagai tipe data dapat diangkut pada saat yang bersamaan. ISDN dapat mengatasi keterbatasan penggunaan sebuah jalur yang biasa dialami pada metode *dial-up*. Ketika sedang mengakses Internet kamu masih dapat melakukan panggilan telepon dan menerima surat dari faksimili. Telepon dan faksimili yang digunakan harus khusus untuk ISDN, tidak dapat menggunakan telepon atau faksimili biasa.

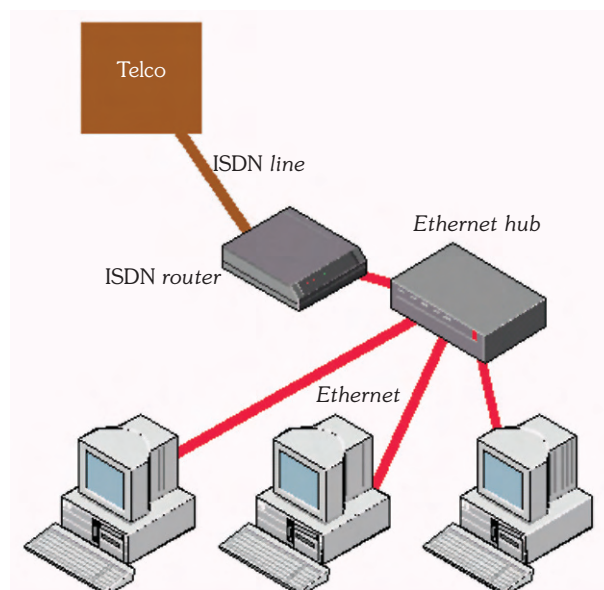
Informasi

Salah satu cara meningkatkan akses internet adalah mengatur /mengoptimasi konfigurasi atau *setting* di Sistem Operasi seperti Windows. Meskipun pengaruhnya dapat berbeda-beda karena akses internet juga dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti dari *software*, *hardware*, dan kesibukan *traffic* di jaringan yang digunakan. Untuk Sistem Operasi Windows, kamu bisa mengatur beberapa *setting* di *registry* atau bisa menggunakan beberapa *software* optimasi yang sudah tersedia seperti TCP optimizer.

Sumber: <http://www.home-network-help.com>

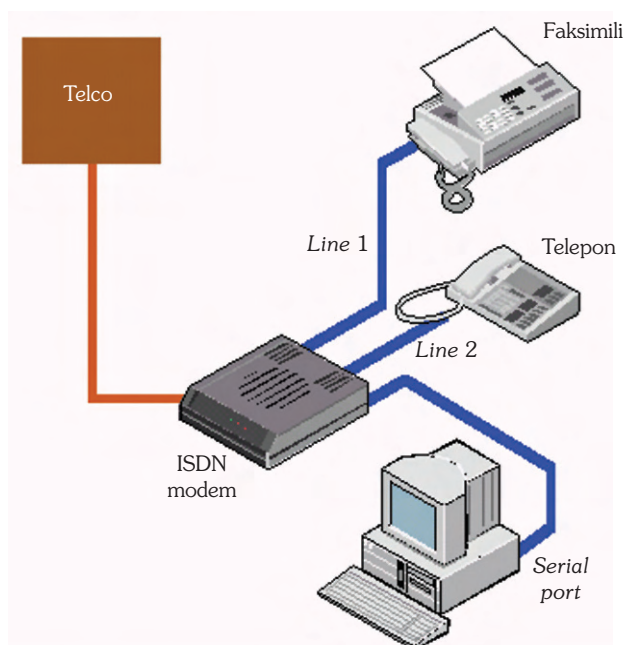
Gambar 2.19
Rangkaian modem ISDN.

Gambar 2.20
Sharing Internet



Biaya yang diperlukan untuk berlangganan akses Internet dengan metode ISDN umumnya lebih mahal dibandingkan *dial-up*. Namun, kecepatan transfer data yang diperoleh pun lebih bagus dibandingkan *dial-up*. ISDN biasanya digunakan untuk koneksi Internet 24 jam sehari.

Gambar 2.21
Jalur untuk Internet,
telepon, dan faksimile
yang digunakan pada saat
bersamaan.

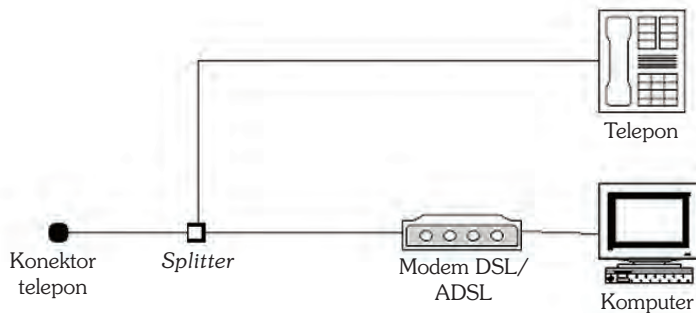


3. DSL/ADSL (Broadband DSL)

DSL (*Digital Subscriber Line*) dan ADSL (*Asymmetrical Digital Subscriber Line*) merupakan alternatif lain metode koneksi Internet yang menjanjikan kecepatan transfer data cukup tinggi dengan biaya yang relatif terjangkau. DSL/ADSL hampir mirip ISDN. Dengan menggunakan DSL/ADSL kamu dapat menggunakan saluran telepon atau faksimili dan Internet pada waktu bersamaan. Telepon atau faksimili yang digunakan adalah jenis biasa bukan jenis khusus sebagaimana yang digunakan oleh ISDN. Oleh karena itu, menggunakan DSL/ADSL dapat menghemat biaya pengadaan perangkat komunikasi. Saat ini DSL/ADSL banyak digunakan di kantor atau di rumah dan tampaknya lebih disukai dibandingkan ISDN.



Temukan artikel *Internet Dasar* pada CD pendamping.



Gambar 2.22

Rangkaian modem DSL/ADSL.

Pada DSL/ADSL terdapat alat yang berfungsi sebagai pembagi jalur Internet dan jalur telepon. Alat ini disebut *ADSL micro filters*. Kadangkala cukup disebut *filter* atau *splitter* saja.



(a)



(b)

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.23

- (a) Dua model ADSL *micro filters* dan
- (b) Modem ADSL yang sudah dihubungkan dengan komputer.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai perangkat keras dan metode akses Internet dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://id.wikipedia.org/wiki/Internet>
- <http://www.sijiwae.net/layanan.php>
- <http://organisasi.org/cara-dapat-akses-internet-gratis-di-indonesia>
- <http://www.ebook-free.co.cc/2008/09/cara-akses-internet-gratis.html>

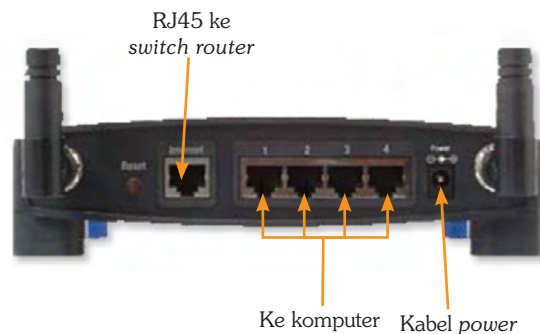
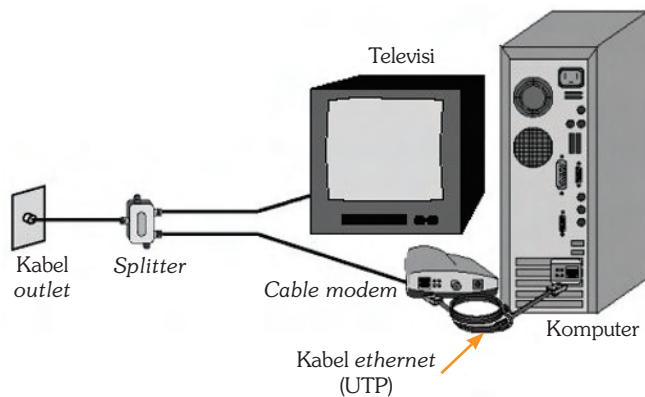
Secara teori, DSL/ADSL dapat melayani kecepatan transfer data antara 256 Kbit/s hingga 640 Kbit/s. Terdapat jenis DSL yang dapat melayani transfer data sebesar 384 Kbit/s, 512 Kbit/s, atau 3Mbit/s bergantung jenis DSL/ADSL yang ditawarkan oleh *provider*. Namun, dalam praktiknya nilai sebesar ini jarang tercapai. Banyak faktor yang menyebabkan kecepatan transfer data menurun, di antaranya faktor jarak dan banyaknya jumlah pengguna Internet yang berlangganan DSL/ADSL.

Dari segi biaya, biasanya koneksi DSL/ADSL lebih murah dibandingkan ISDN. Pelanggan pun dapat menikmati akses Internet 24 jam tanpa perlu mengganggu saluran telepon. Seperti halnya ISDN, pada DSL/ADSL dapat dilakukan pembagian akses Internet untuk beberapa pengguna (*sharing Internet*). Metode seperti ini banyak digunakan di warnet-warnet atau kantor-kantor yang menyediakan akses Internet bagi karyawannya.

4. Cable Modem (*Cable Broadband*)

Pada tahun 1940, seorang pemilik toko perabotan yang tinggal di lembah pegunungan Pennsylvania Amerika Serikat, merasa tidak puas dengan kualitas sinyal TV yang diterimanya. Ia mencoba memasang antena besar di puncak gunung dan menarik kabel antena ke tokonya menggunakan kabel koaksial, juga menggunakan *amplifier* untuk memperbaiki kualitas sinyal. Akhirnya siaran televisi dengan kualitas yang cukup bagus dapat dinikmati oleh penduduk kota tersebut. Ide TV kabel ini kemudian tersebar ke seluruh dunia.

Cable modem dapat memanfaatkan saluran TV kabel untuk keperluan akses Internet. Akses Internet dapat dilakukan 24 jam sehari dengan kecepatan transfer data sekitar 1.45 Mbit/s. Biaya akses Internet menggunakan *cable modem* hampir sebanding dengan DSL/ADSL. Sayangnya, tidak semua wilayah telah terjangkau oleh jaringan TV kabel.



Sumber: krisnablog.files.wordpress.com

Gambar 2.24

- (a) Rangkaian *cable modem*
- (b) Bagian belakang *cable modem*.

5. Ethernet LAN

Metode koneksi Internet yang digunakan pada jaringan lokal atau intranet disebut *Ethernet LAN*. Secara prinsip *Ethernet LAN* hampir sama dengan warnet. *Ethernet LAN* banyak digunakan di kampus atau perusahaan besar yang memiliki peralatan intranet. Jadi, setiap komputer yang ada di lokasi tersebut dapat bergabung ke jaringan intranet. Kemudian, sebuah *server* digunakan untuk menghubungkan intranet dengan Internet. Kampus dan *provider* dihubungkan dengan menggunakan kabel khusus (*leased line*) yang tidak digunakan pengguna lain. Dapat juga menggunakan metode lain, seperti DSL, T1, dan *Wireless broadband*.

Ethernet LAN digunakan di lingkungan internal. Oleh karena itu, biasanya pengguna yang terhubung dengan jaringan intranet tidak dikenakan biaya apa pun. Hal ini pada akhirnya sangat bergantung pada kebijakan masing-masing.

6. T1 dan T3

Dengan semakin tingginya minat pengguna Internet, kebutuhan *bandwidth* pun akan semakin meningkat. Penyedia layanan Internet kini telah menyediakan alternatif koneksi Internet berkecepatan tinggi yang disebut T1 (DS1) dan T3 (DS3). Kecepatan transfer data yang dapat dicapai untuk T1 sekitar 1.544 Mbit/s. Adapun untuk T3 sekitar 43 hingga 45 Mbit/s. Koneksi Internet dapat dilakukan 24 jam sehari.

Secara prinsip, T1 maupun T3 dapat dipandang seperti gabungan beberapa buah kabel telepon. Jika sebuah kabel telepon dapat digunakan untuk transfer data sekitar 64 Kbit/s, 24 kabel yang digabungkan akan mampu mengangkut data sebesar 1.536 Mbit/s. Seperti itulah kira-kira analogi T1 dan T3.

Sayangnya, infrastruktur yang mendukung koneksi Internet T1 dan T3 masih mahal dan hampir tidak mungkin dijangkau oleh pengguna biasa. Rata-rata biaya berlangganan akses Internet T1 masih di atas 10 juta rupiah per bulan. Adapun T3 di atas 50 juta rupiah per bulan. Umumnya, T1 dan T3 hanya digunakan oleh perusahaan besar atau oleh mereka yang benar-benar mampu.

Gambar 2.25
Modem untuk koneksi T1.



Sumber: Dokumentasi Penulis

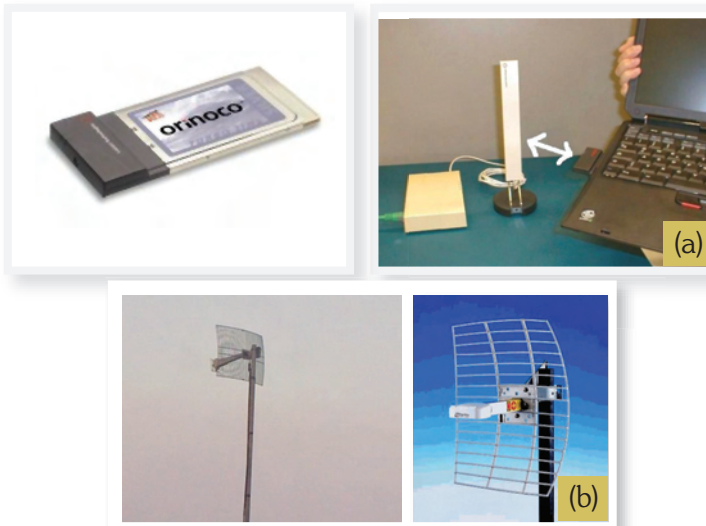
7. Wireless Broadband

Jika fasilitas kabel telepon atau akses Internet menggunakan kabel *network* tidak tersedia, sementara akses Internet menggunakan modem GSM/CDMA dianggap kurang memuaskan, koneksi Internet tanpa kabel (*wireless*) menjadi pilihan yang patut dipertimbangkan. Ada beberapa pilihan koneksi *wireless Internet* yang populer, antara lain WaveLAN, WiFi, dan WiMAX.

WaveLAN sudah ada sejak lama dan sudah banyak dimanfaatkan oleh warnet, sekolah, rumah sakit, bank, dan lembaga lainnya. Teknologi yang digunakan oleh WaveLAN

dapat menghasilkan sinyal elektromagnetik yang bekerja pada frekuensi 2.4 GHz dengan *bandwidth* antara 2 hingga 11 Mbit/s.

Peralatan yang dibutuhkan adalah sebuah WaveLAN card yang umumnya berjenis PCMCIA dan sebuah antena eksternal (harus dipasang di luar). Kedua perangkat tersebut kemudian dihubungkan dengan kabel koaksial.

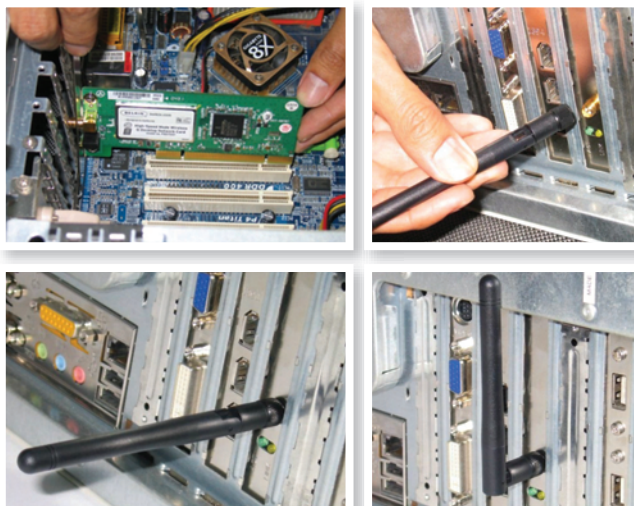


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.26

- (a) WaveLAN card dan antena untuk area tertutup (*indoor area*)
- (b) Antena WaveLAN untuk area terbuka (*outdoor area*).

WiFi merupakan salah satu jenis WaveLAN (WLAN). WiFi mendukung kecepatan yang lebih besar, yaitu 11 Mbit/s hingga 108 Mbit/s. WiFi dapat digunakan pada frekuensi 2.4 GHz dan 5 GHz.



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.27

Pemasangan NIC jenis PCI dan antena.

Perangkat WiFi tidak hanya mampu bekerja di jalur WLAN (frekuensi 2.4 GHz). Perangkat WiFi juga dapat bekerja di jalur WMAN (*Wireless Metropolitan Area Network* atau disebut WiMAX) yang menggunakan frekuensi 5GHz.

Perangkat WiFi saat ini lebih populer dibandingkan WaveLAN. Cukup banyak peralatan elektronik yang sudah memiliki WiFi *card* seperti PDA, laptop, *game console*, dan kamera digital.



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.28

(a) Slot PCMCIA, (b) NIC jenis PCMCIA *card*, dan (c) pemasangan NIC.

Perangkat WiFi dapat digunakan untuk mendapatkan akses Internet gratis. Caranya adalah dengan mencari tempat-tempat atau area yang disebut *hotspot*. *Hotspot* biasanya tersedia di sekitar kampus, rumah sakit, bandara udara, pusat perbelanjaan, kafe, restoran, hotel, dan beberapa tempat lain. Biasanya area *hotspot* dapat dikenali dari logo seperti gambar berikut.



Sumber: www.ebook-id.com

Gambar 2.29

(a) Logo *hotspot* dan (b) area *hotspot* di salah satu pusat perbelanjaan.

Hotspot dapat diakses tanpa harus melakukan pendaftaran. Namun, ada pula yang harus melakukan pendaftaran. Umumnya *hotspot* bersifat gratis sehingga kamu dapat mengakses Internet tanpa perlu khawatir akan dibebankan biaya oleh penyedia layanan *hotspot*.

Tentu saja Anda harus menggunakan perangkat yang dapat dibawa ke tempat tersebut. Biasanya berupa laptop atau perangkat genggam, seperti ponsel (*handphone*/PDA) khusus yang sudah dilengkapi dengan WiFi card.

8. Satelit Internet

Metode akses Internet menggunakan satelit menjadi alternatif yang tepat ketika kabel telepon, sinyal GSM/CDMA dan sinyal WaveLAN/WiFi/WiMAX tidak dapat menjangkau lokasi kita. Akses Internet via satelit, atau disebut akses VSAT (*Very Small Aperture Terminals*), memerlukan antena parabola dan modem khusus. Harganya cukup mahal, namun cocok bagi mereka yang berada di tempat yang jauh, seperti daerah pedalaman yang belum terjangkau kabel telepon.

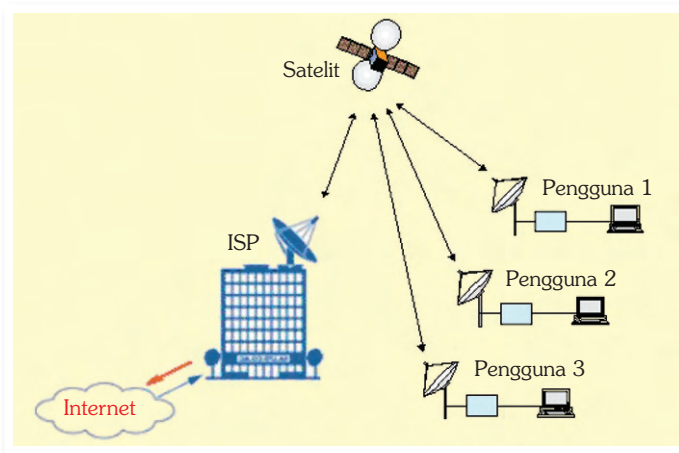
Saat ini, sudah ada *provider* Internet yang bersedia meminjamkan semua perangkat yang dibutuhkan. Pelanggan hanya membayar biaya pemasangan perangkat dan biaya berlangganan. Biaya berlangganan Internet dengan kecepatan transfer data sebesar 256 Kbit/s umumnya masih di atas Rp3.000.000 per bulan.



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 2.30

Antena parabola dan modem untuk satelit.



Gambar 2.31

Diagram akses Internet via VSAT.

Akses Internet dengan menggunakan satelit saat ini sudah mampu menjangkau seluruh pelosok nusantara. Akibatnya, daerah-daerah yang belum memiliki jaringan telepon masih dapat menikmati Internet walaupun dengan biaya yang cukup mahal.

Tugas 2.2

Cobalah kamu urutkan metode akses Internet yang sudah dipelajari, dari yang paling lambat hingga paling cepat. Jika perlu diskusikanlah dengan teman-temanmu.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Tuliskan beberapa metode yang dapat dipilih untuk mendapatkan koneksi internet.
2. Apa fungsi *micro filter* pada ADSL?
3. Apa perbedaan ISDN dan ADSL?
4. Apa yang dimaksud *Hotspot*?

C. Memilih Sambungan Internet

Berikut ini akan disajikan mengenai pertimbangan dalam memilih metode koneksi internet dan memilih ISP.

1. Memilih Metode Koneksi Internet

Pengguna pemula sering kali bingung memilih metode akses Internet yang paling sesuai. Berikut ini disajikan tabel perbandingan beberapa metode koneksi Internet yang sudah dibahas. Kisaran harga atau biaya berlangganan yang disertakan pada tabel hanyalah perkiraan. Daftar harga diperoleh dari beberapa *provider* Internet yang ada di kota Bandung.

Tabel 2.1 Perbandingan Beberapa Metode Internet

Metode	Kebutuhan Alat dan Perlengkapan	Biaya Berlangganan Per Bulan	Bandwidth *)
Dial-up	Modem <i>dial-up</i> dan jaringan telepon.	Telepon rumah: Rp165/menit GSM/CDMA: Rp135.000 s/d Rp1.000.000	56 Kbit/s s/d 256 Kbit/s

ISDN	Modem ISDN, NT-1 interface, Ethernet card, dan jaringan telepon digital.	Pribadi: Rp10.000/jam Bisnis: Rp12.000/jam	64 Kbit/s s/d 128 Kbit/s
DSL/ ADSL	Modem DSL/ADSL, fiter, Ethernet card, dan jaringan telepon untuk DSL/ADSL.	Pribadi: Rp250.000 s/d Rp350.000 Bisnis: Rp1.700.000 s/d Rp2.000.000 Premium: Rp4.000.000 s/d Rp5.000.000	256 Kbit/s s/d 3 Mbit/s
Cable modem	Cable modem, TV kabel, Ethernet card, dan ISP yang menyediakan layanan cable modem.	Pribadi: Rp350.000 s/d Rp500.000 Bisnis: Rp1.500.000	1.5 Mbit/s s/d 10 Mbit/s
Ethernet LAN	Ethernet card dan perlengkapan intranet.	Bergantung kebijakan masing-masing.	1.5 Mbit/s atau lebih
T1 dan T3	Modem T1/T3, Ethernet card, dan jaringan telepon khusus T1/T3.	Di atas Rp10.000.000	1.5 Mbit/s s/d 45 Mbit/s
Wireless	NIC wireless, antena, dan ISP yang menyediakan layanan wireless (WaveLAN, WiFi, WiMAX).	Pribadi: Rp150.000 s/d Rp500.000 Bisnis: di atas Rp2.000.000	2 Mbit/s s/d 108 Mbit/s
Satelit	Modem VSAT, Ethernet card, antena parabola dan ISP yang menyediakan layanan VSAT.	Di atas Rp3.000.000	256 Kbit s/d 512 Kbit/s

*) Bandwidth merupakan nilai rata-rata (teoritis) yang dapat berubah sesuai situasi dan kondisi.

2. Memilih ISP

ISP (*Internet Service Provider*) adalah perusahaan yang memberikan jasa koneksi ke Internet, baik untuk individu maupun perusahaan. ISP dapat dihubungi lewat saluran telepon, *wireless*, dan kabel khusus. ISP kemudian mengatur lalu lintas data menuju Internet.

Jika di sekitar tempat tinggalmu tersedia beberapa ISP, kamu dapat memilih sebuah ISP yang paling sesuai. Beberapa pertanyaan berikut mungkin dapat membantumu dalam menentukan pilihan.

- a. Sudah berapa lama ISP tersebut beroperasi?
- b. Apakah ISP tersebut memberikan layanan cukup baik?
- c. Berapa lama setiap bulannya Anda akan mengakses Internet, apakah ISP menyediakan paket yang Anda butuhkan?
- d. Berapakah biaya pendaftaran, pemasangan alat (jika ada), dan biaya bulanan yang ditawarkan oleh ISP?
- e. Apakah kamu akan terikat kontrak dengan ISP selama jangka waktu tertentu?
- f. Jika suatu saat kamu tidak puas dan ingin berganti ISP, apakah prosedurnya mudah?

Carilah informasi ISP di daerahmu melalui *website* mereka. Jangan ragu untuk bertanya tentang suatu ISP pada orang lain yang sudah menggunakannya. Mudah-mudahan kamu dapat menemukan ISP terbaik sesuai dengan situasi dan kondisi di daerah masing-masing.

Keselamatan Kerja



Bacalah petunjuk pemasangan dan penggunaan perangkat keras yang dibutuhkan untuk akses Internet. Hal ini untuk mencegah kesalahan dalam pemasangan.

Latihan Subbab C

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa saja yang harus diperhatikan ketika memilih metode koneksi internet?
2. Apa fungsi dari ISP? Bagaimana cara memilih ISP yang paling sesuai?



Sir Timothy John Berners-Lee
(1955–...)

Sir Timothy John Berners-Lee lahir di Inggris pada tanggal 8 Juni 1955. Kedua orangtuanya adalah ahli matematika dan sama-sama pernah bekerja sebagai tim pembuat komputer Mark I yang merupakan generasi awal komputer elektronik.

Kedua orangtua dari Berners-Lee sangat mencintai matematika dan sudah memperkenalkan dunia matematika sejak Berners-Lee masih kecil. Mereka mengajari Berners-Lee di manapun, bahkan pada saat sedang menghadapi hidangan di meja makan.

Berners-Lee merupakan sarjana Fisika *The Queen's College*, Oxford, lulusan tahun 1976. Saat masih menjadi mahasiswa, Berners-Lee pernah membuat sebuah komputer dengan hanya berbekal solder, *TTL gates*, sebuah prosesor M6800, dan televisi tua. Suatu ketika, Berners-Lee pernah tertangkap melakukan *hacking* komputer bersama temannya. Akibatnya, dia pernah dilarang menggunakan komputer di universitas.

Setelah menyelesaikan studi, Berners-Lee bekerja di beberapa tempat dan kemudian menjadi seorang *programmer*. Pada tanggal 25 Desember 1990, dia menemukan salah satu layanan Internet terpenting yang disebut *World Wide Web*. Berners-Lee bersama seorang temannya dan seorang siswa telah membuat aplikasi *browser* Internet dan *Web server* pertama di dunia. Hasil karya Berners-Lee mula-mula diimplementasikan pada komputer *Next*. Namun, saat ini semua pengguna komputer sudah dapat menikmati hasil karya Berners-Lee.

Sulit dibayangkan seperti apa jadinya Internet tanpa kehadiran *Web*. Dari sekian banyak layanan Internet, ternyata *Web*-lah yang paling populer dan selalu dicari pengguna Internet. *Web* telah mempercantik wajah Internet menjadi seperti sekarang.

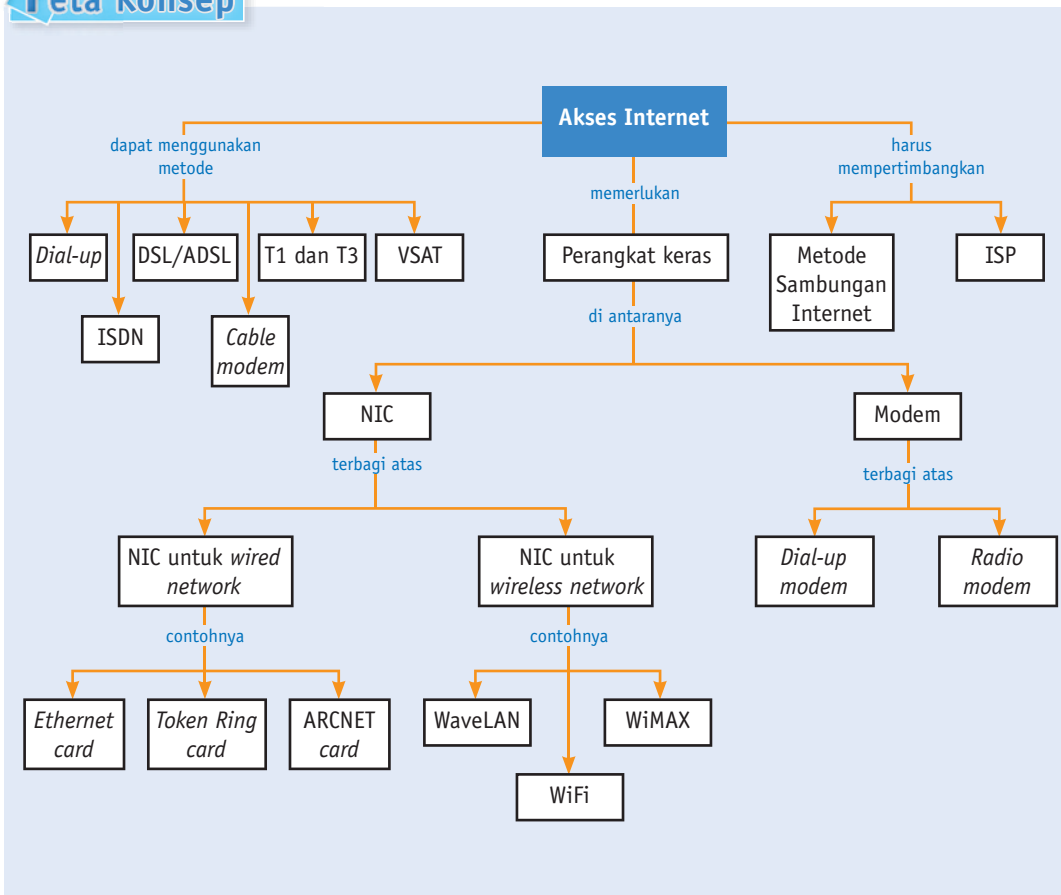
Berners-Lee telah diakui sebagai 100 orang penemu genius yang masih hidup. Anda dapat menjumpai informasi lebih lengkap di situs www.telegraph.co.uk/news/uknews/1567544/Top-100-living-geniuses.html.

Sumber: en.wikipedia.org

Rangkuman

1. Untuk mengakses Internet, di antaranya diperlukan NIC dan modem.
2. NIC atau *Network Interface Card* adalah salah satu jenis perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan jaringan intranet dan Internet.
3. NIC ada yang hanya dapat digunakan jika tersedia kabel *network* (*wired network*), namun ada juga yang dapat digunakan tanpa kabel *network* (*wireless network*).
4. Contoh NIC untuk *wired network* adalah *Ethernet card*, *Token Ring card*, dan *ARCNET card*.
5. Contoh NIC untuk *wireless network* adalah WaveLAN, WiFi, dan WiMAX.
6. *Modem (modulator demodulator)* adalah perangkat keras jaringan yang dapat mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital atau sebaliknya.
7. *Cable modem* digunakan pada TV kabel agar dapat mengakses Internet.
8. Media kabel jaringan yang dapat digunakan untuk mengakses Internet adalah kabel UTP, kabel koaksial, kabel telepon, dan kabel serat optik.
9. Metode koneksi Internet yang dapat dipilih, di antaranya *Dial-up*, ISDN, DSL/ADSL, *cable modem*, T1 dan T3, serta satelit (VSAT).
10. Untuk memperoleh koneksi Internet, harus dipertimbangkan dahulu memilih metode koneksi Internet dan ISP.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Perangkat Keras dan Metode Akses Internet. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 2

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. ISP merupakan singkatan dari
 - a. *Internet Sistem Provider*
 - b. *Internet Service Provider*
 - c. *Internet Server Provide*
 - d. *Internet Socket Provider*
 2. Secara umum metode akses Internet dapat dibagi menjadi 2, yaitu
 - a. *Wireline* dan *wired*
 - b. *Wireless* dan *wired*
 - c. *Wireless* dan *nirkabel*
 - d. Jawaban a, b, dan c salah
 3. Pernyataan berikut ini yang benar adalah
 - a. *Dial-up* dapat digunakan untuk mengakses Internet dan menerima telepon pada saat bersamaan
 - b. ISDN dapat digunakan untuk mengakses Internet dan menerima telepon pada saat bersamaan
 - c. *Ethernet LAN* dapat digunakan untuk mengakses Internet dan menerima telepon pada saat bersamaan
 - d. Jawaban a, b, dan c benar
 4. Salah satu kelemahan DSL/ADSL dibandingkan *dial-up* adalah
 - a. sangat dipengaruhi oleh jarak
 - b. sangat dipengaruhi oleh komputer
 - c. sangat dipengaruhi oleh aplikasi
 - d. sangat dipengaruhi oleh sistem operasi
 5. Berikut ini merupakan contoh perangkat keras untuk akses Internet, kecuali
 - a. Modem
 - b. *Ethernet card*
 - c. *ARCNET card*
 - d. Telepon
 6. Perangkat yang banyak digunakan untuk keperluan Internet dan intranet adalah
 - a. *Ethernet card*
 - b. Modem internal
 - c. Modem GSM
 - d. *VGA card*
- Perhatikan gambar berikut dan gunakan untuk menjawab soal nomor 7 dan 8.



7. Perangkat tersebut merupakan contoh
 - a. Modem
 - b. *Ethernet card*
 - c. *WiFi card*
 - d. *ISDN card*
8. Metode akses Internet yang sesuai dengan perangkat di atas adalah
 - a. ADSL
 - b. Satelit Internet
 - c. *Broadband wireless*
 - d. *Leased line*
9. Kabel UTP dan koaksial adalah contoh media yang digunakan pada

- a. *Wireless Internet*
 - b. *Wireless broadband*
 - c. *Ethernet LAN*
 - d. *Telepon*
 10. Kecepatan akses Internet dipengaruhi juga oleh jenis kabel yang digunakan. Urutan kabel yang benar, dimulai dari kecepatan paling rendah adalah
 - a. Kabel telepon, kabel serat optik, kabel UTP
 - b. Kabel UTP, kabel telepon, kabel serat optik
 - c. Kabel telepon, UTP, kabel serat optik
 - d. Jawaban a, b, dan c salah
 11. Metode akses Internet yang menggunakan modem konvensional disebut
 - a. *Dial-up*
 - b. *Leased line*
 - c. *VSAT*
 - d. *DSL/ADSL*
 12. *Bandwidth* maksimum yang dapat dicapai pada metode akses Internet *dial-up* adalah
 - a. 33 Kbps
 - b. 56 Kbps
 - c. 64 Kbps
 - d. 128 Kbps
 13. Berikut ini merupakan contoh metode akses Internet *nonwireless*, kecuali
 - a. *Leased line*
 - b. *Dial-up*
 - c. *VSAT*
 - d. *DSL*
 14. Telkomnet Instan adalah contoh layanan akses Internet
 - a. *DSL*
 - b. *Speedy*
 - c. *Dial-up*
 - d. *Wireless*
 15. Area yang menyediakan akses Internet gratis menggunakan perangkat WiFi disebut
 - a. *Internet access area*
 - b. *Internet roaming area*
 - c. *Hotspot*
 - d. *ISP*
 16. Contoh perangkat yang digunakan untuk koneksi *wireless broadband* adalah
 - a. *Ethernet card*
 - b. *WiFi card*
 - c. *WMX card*
 - d. *ISDN card*
 17. Urutan kecepatan transfer data dari yang terkecil hingga terbesar, yaitu
 - a. modem *dial-up*, *ethernet card*, modem ISDN
 - b. modem ISDN, modem *dial-up*, *ethernet card*
 - c. modem *dial-up*, modem ISDN, *ethernet card*
 - d. *Ethernet card*, modem ISDN, modem *dial-up*
- Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 18 sampai dengan 20.



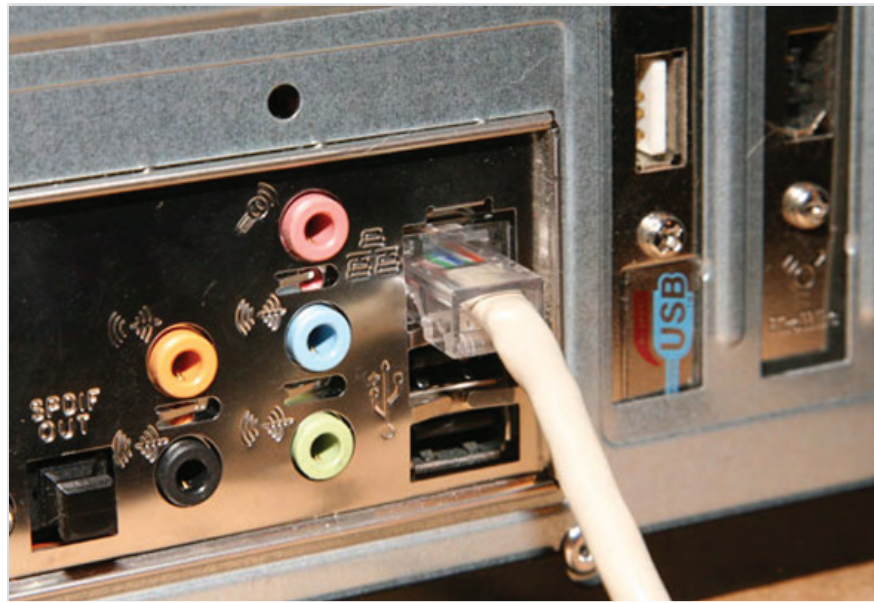
18. Perangkat di atas dapat dihubungkan dengan *port* atau *slot*
- USB
 - PS/2
 - PCMCIA
 - PCI
19. Jika gambar tersebut merupakan suatu jenis NIC, ia dapat digolongkan sebagai
- NIC internal
 - NIC eksternal
 - NIC *extended*
 - NIC Card
20. Jika perangkat di atas merupakan peralatan *wireless*, perangkat tersebut dapat dihubungkan dengan
- Kabel UTP
 - Kabel koaksial
 - Antena eksternal
 - Bluetooth*

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

- Tuliskan kepanjangan dari NIC, ISP, dan *Modem*.
- Tuliskan 3 contoh perangkat keras yang digunakan untuk mengakses Internet.
- Tuliskan jenis-jenis kabel yang dapat digunakan untuk akses Internet.
- Tuliskan 3 metode akses Internet yang kamu ketahui.
- Jelaskan fungsi *modem* dan Otuliskan jenis modem yang kamu ketahui.

Bab 3

Cara Memperoleh Sambungan Internet



Sumber: www.microsoft.com

Kata Kunci

Akses, network, wireless, modem, NIC, wifi, ISP, dial up, perangkat, dan koneksi.

Pada pembelajaran sebelumnya, kamu telah mempelajari beberapa metode akses Internet. Bagaimanakah cara melakukan akses Internet/intranet? Pada pembelajaran kali ini, kamu akan dituntun melakukan koneksi Internet/intranet menggunakan *modem* dan *Ethernet*. Kedua metode tersebut banyak digunakan di lembaga pendidikan dan kantor-kantor sehingga cukup layak untuk dipelajari dan dipraktikkan.

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan kamu dapat memahami cara melakukan akses Internet/intranet dengan metode *modem* dan *Ethernet*.

- A. Akses Internet dengan Modem
- B. Pengaturan Modem pada Windows XP dan Linux Ubuntu
- C. Koneksi Internet/Intranet dengan Ethernet

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apakah kamu dapat mengakses Internet dari rumah dan sekolah? Metode apa yang paling sesuai digunakan untuk mengakses Internet dari rumah atau sekolah?
2. Metode apa yang paling sesuai untuk mendapatkan akses Internet?

A. Akses Internet dengan *Modem*

Agar dapat melakukan akses Internet menggunakan *modem*, kamu harus menggunakan jasa *provider* Internet. Salah satu *provider* Internet yang tersedia hampir di seluruh wilayah Indonesia adalah PT Telkom. PT Telkom menyediakan layanan akses Internet *dial-up* yang disebut Telkomnet Instan. Telkomnet Instan dapat digunakan oleh pengguna telepon tetap dan telepon Flexi.

Jika tidak cocok dengan Telkom, masih ada pilihan yang lain. Caranya, kamu harus menjadi pelanggan salah satu *provider* Internet, seperti Centrin, Melsa-i-net, Radnet, IndoNet, Pacific Internet, CBN, atau LinkNet. Pilihlah salah satu *provider* yang tersedia di kotamu.

Untuk keperluan praktik akses Internet dengan *modem* diperlukan perangkat sebagai berikut.

1. Sebuah komputer Pentium (desktop atau laptop) yang sudah di-*install* Windows XP atau Linux Ubuntu.
2. Sebuah *modem* (internal atau eksternal) lengkap dengan *software* dan kabel yang dibutuhkan.
3. Saluran telepon rumah atau kantor.

Untuk mengetahui apakah daerah sekitarmu sudah dapat menikmati Telkomnet Instan, kamu dapat menghubungi atau menelepon nomor 080989999. Jika ada bunyi *modem* atau faksimili, seperti bunyi cicitan tikus, daerahmu sudah dapat menikmati akses Internet.

Jika komputer yang kamu gunakan sudah menyediakan *modem* internal, kamu tidak perlu melakukan instalasi perangkat keras. Namun, jika belum ada *modem* internal atau *modem* eksternal, kamu harus melakukan instalasi *modem*. Berikut ini dijelaskan prosedur instalasi *modem* internal.

Temukan materi
Perangkat Keras dan
Metode Akses pada CD
pendamping.

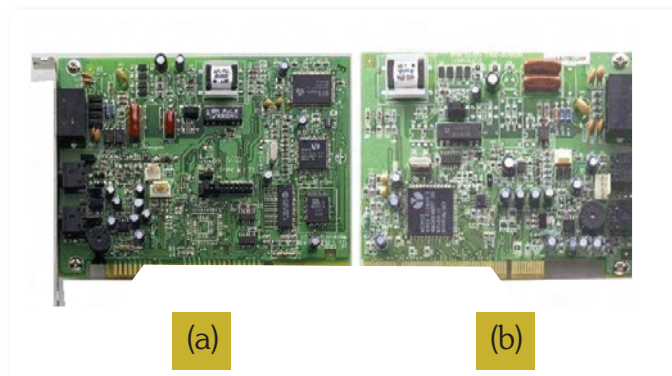


1. Pastikan komputer dalam kondisi padam. Jika saat ini kabel *power supply* masih terhubung ke tegangan PLN, cabutlah terlebih dulu.
2. Perhatikan dengan saksama jenis *casing* komputer yang digunakan. Kamu dapat membuka *casing* komputer menggunakan obeng yang sesuai (biasanya obeng kembang). Mur/sekrup umumnya dapat ditemukan di bagian belakang komputer. Beberapa komputer dapat dibuka tanpa bantuan obeng.
3. Setelah *casing* dibuka, rebahkanlah komputer agar kamu dapat memasang *modem* dengan leluasa.



Sumber: Dokumentasi Penulis

4. Pilihlah jenis *slot* yang sesuai. Biasanya *modem* internal akan menggunakan *slot* ISA atau PCI. Contoh *modem* internal jenis ISA dan PCI dapat dilihat pada gambar.



Sumber: Dokumentasi Penulis

5. Jika kamu menggunakan *modem* internal jenis PCI, temukan *slot* berwarna putih yang ada pada *motherboard*. Masukkan saja *modem* pada *slot* yang tersedia, lalu dorong sampai posisinya kokoh.

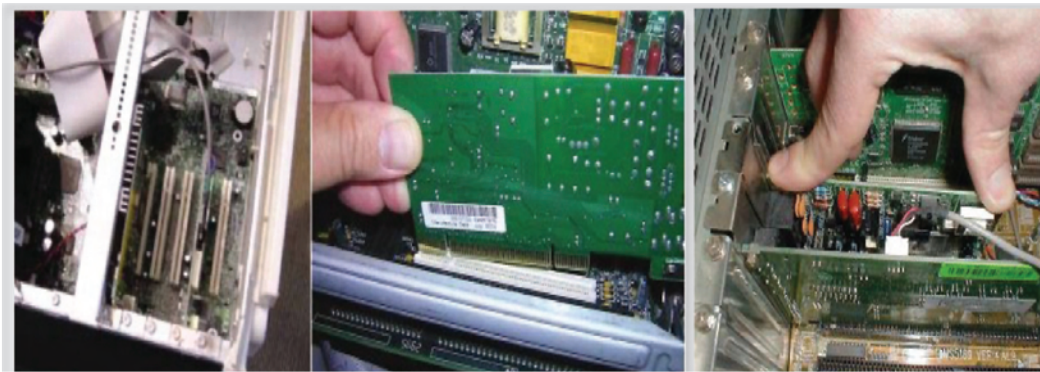


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 3.1
Casing komputer dibuka.

Gambar 3.2
Casing yang telah dibuka direbahkan.

Gambar 3.3
(a) *modem* ISA
(b) *modem* PCI.

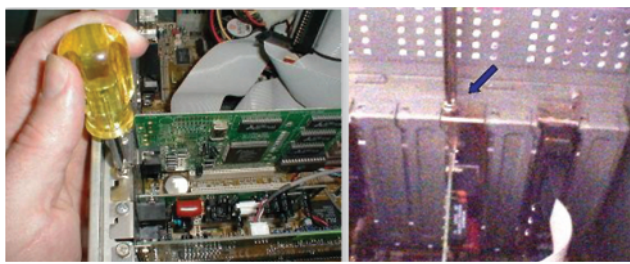


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 3.4

Cara memasukkan *modem* pada slot.

6. Agar *modem* tidak mudah goyang dan lepas dari slot, kencangkan dengan mur. Kamu dapat menemukan lubang untuk mur pada bagian atas *modem*. Perhatikan gambar berikut.

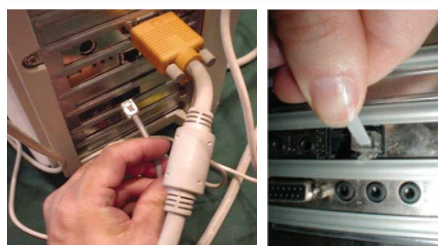


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 3.5

Cara mengencangkan *modem*.

7. Tutup kembali *casing* komputer dan aturlah posisi komputer agar kembali seperti semula. Selanjutnya, ambil kabel yang digunakan untuk menghubungkan *modem* dengan saluran telepon. Kamu dapat menemukan kabel pipih berwarna putih/abu-abu yang kedua ujungnya sudah dipasang konektor yang disebut **Konektor RJ-11**. Pasang ujung kabel ke *port* yang disediakan oleh *modem*.

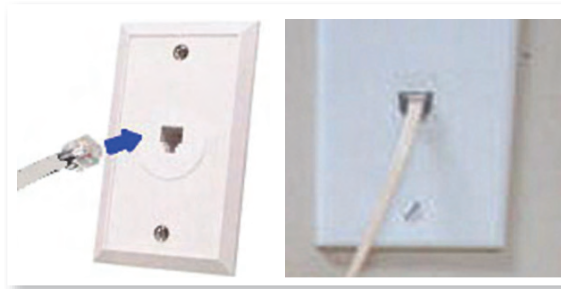


Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 3.6

Cara memasang kabel ke *port* *modem*.

Kemudian, pasang ujung kabel berikutnya ke *port* **RJ-11** yang terhubung dengan saluran telepon.



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 3.7

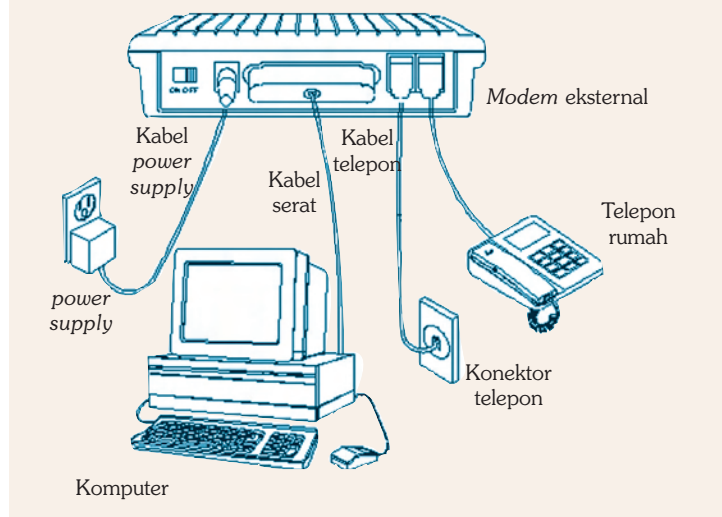
Cara memasang kabel ke saluran telepon.

8. Sampai dengan tahap ini proses instalasi *modem* Internal telah selesai.

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengaturan *modem* menggunakan sistem operasi Windows atau Linux. Untuk keperluan praktik, pada buku ini akan digunakan sistem operasi Windows XP dan Linux Ubuntu.

Kegiatan 3.1

Jika kamu memiliki *modem* eksternal, cobalah melakukan praktik instalasi *modem* seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut. Lakukanlah kegiatan membuat dan melakukan koneksi Internet via Telkomnet Instan dengan *modem* jenis eksternal. Jika perlu, diskusikan dengan temanmu atau bacalah buku manual yang disertakan bersama *modem* tersebut.



Latihan Subbab A

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Tuliskan hal-hal apa saja yang diperlukan agar kita dapat melakukan akses Internet.
2. Jelaskan dengan kata-katamu sendiri prosedur instalasi *modem* internal.

B. Pengaturan *Modem* pada Windows XP dan Linux Ubuntu

1. Pengaturan *Modem* pada Windows XP

Berikut ini akan dijelaskan mengenai pengaturan *modem* pada Windows XP Home Edition, Profesional Edition, atau Service Pack.

- a. Nyalakan komputer dan tunggu sampai Windows XP aktif. Windows akan berusaha mendeteksi *modem* yang baru dipasang. Jika *modem* yang digunakan telah didukung penuh oleh Windows, kamu tidak perlu menginstal *driver* secara terpisah. Windows akan berusaha mendeteksi dan meng-install *driver* yang sesuai untuk *modem* tersebut.
- b. Untuk mengetahui apakah Windows sudah meng-install *driver* yang sesuai, klik **Start >> Control Panel >> Performance and Maintenance >> System >> Hardware >> Device Manager >> Modem**.



Gambar 3.8
Tampilan **Device Manager**.

- c. Jika *modem* tidak berhasil dideteksi secara otomatis, kamu harus meng-*install driver*-nya. Pada *modem* biasanya telah disertakan CD/DVD yang berisi *driver* untuk *modem*. Prosedur instalasi *driver* dapat dipelajari dari buku manual yang telah disertakan bersama *modem*. Secara umum, prosedurnya sebagai berikut.
- 1) Klik **Control Panel >> Printers and Other Hardware >> Phone and Modem Options >> Modem >> Add**.
 - 2) Masukkan CD/DVD dan arahkan pencarian ke *drive* CD/DVD.
 - 3) Jika Windows meminta untuk di-*restart*, *restart*-lah segera dan tunggu sampai Windows kembali aktif.
- d. Buatlah koneksi untuk *Telkomnet Instan*. Klik **Start >> Control Panel >> Network and Internet Connections**.

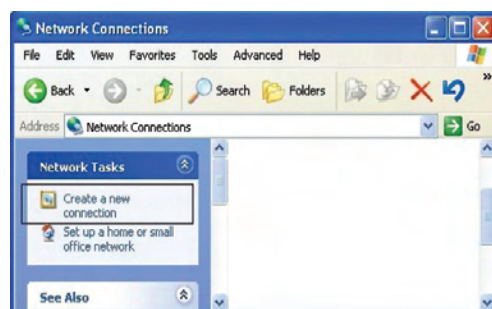
Informasi

Jika *modem* masih belum terdeteksi, pastikan lagi *modem*-nya telah terpasang dengan benar pada slot yang tersedia di *motherboard*.



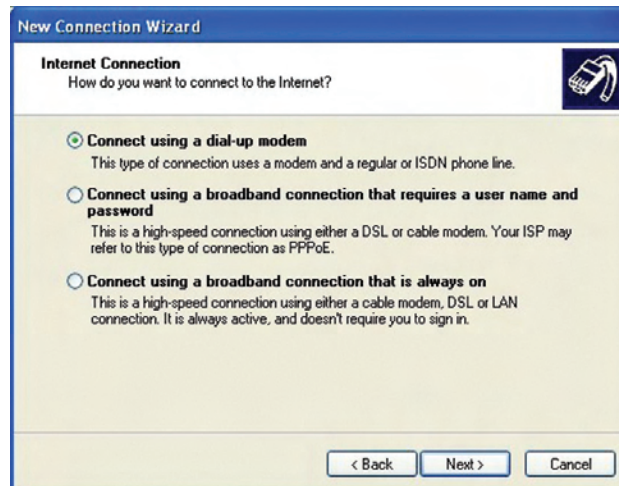
Gambar 3.9
Tampilan **Control Panel**.

- e. Klik **Network Connections >> Create a new connection**.



Gambar 3.10
Tampilan **Network Connection**.

- f. Klik **Next >> Connect to the Internet >> Next >> Setup my connection manually >> Next >> Connect using dial-up modem >> Next.**



Gambar 3.11
Tampilan **New Connection Wizard** untuk Internet Connection.

- g. Pada kotak **ISP name** ketikkan *Telkomnet instan* >> **Next >>** untuk nomor telepon ketikkan 080989999 >> **Next >>** pada kotak **User name:** ketikkan *telkomnet@instan*, **password:** *telkom* >> **Next >> Add a shortcut to this connection to my desktop >> Finish.**



Gambar 3.12
Tampilan **New Connection Wizard** untuk Internet Account Information.

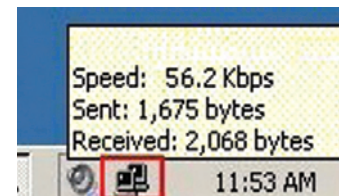
- h. Jika konfigurasi sudah berhasil, akan muncul kotak **Connect Telkomnet Instan** seperti **Gambar 3.13** berikut. Selanjutnya, klik tombol **Dial** untuk melakukan koneksi Internet.



Gambar 3.13

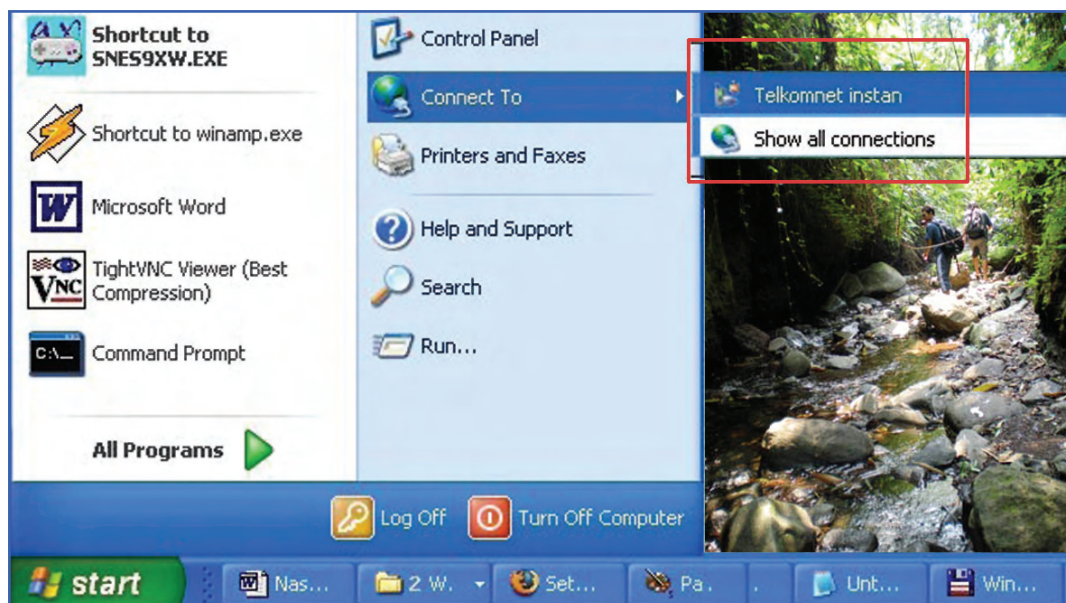
Tampilan **Connect Telkomnet Instan**.

- i. Kamu dapat melihat *icon* yang muncul di sudut kanan *taskbar* (*icon tray*) sebagai tanda koneksi telah sukses.
- j. Jika kamu ingin mengakses Internet, klik saja *icon* Telkomnet instan yang ada pada *desktop* atau klik **Start >> Connect To >> Telkomnet instan**.



Gambar 3.14

Tampilan *icon tray*.



Gambar 3.15

Tampilan *icon Telkomnet instan* pada desktop.

Informasi

Teknologi *cable modem* memungkinkan akses cepat internet 24 jam. Kecepatannya dapat melebihi koneksi T1 yang hanya 1.5 Megabit per detik, dan tidak membutuhkan saluran telepon karena transmisi dilakukan melalui saluran kabel yang digunakan untuk meneruskan siaran televisi.

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

Tugas 3.1

Carilah bagaimana cara memutuskan koneksi Internet yang sedang berjalan. Amati dengan saksama *icon tray* yang berhubungan dengan koneksi *Telkomnet Instan*.

2. Pengaturan Modem pada Linux Ubuntu

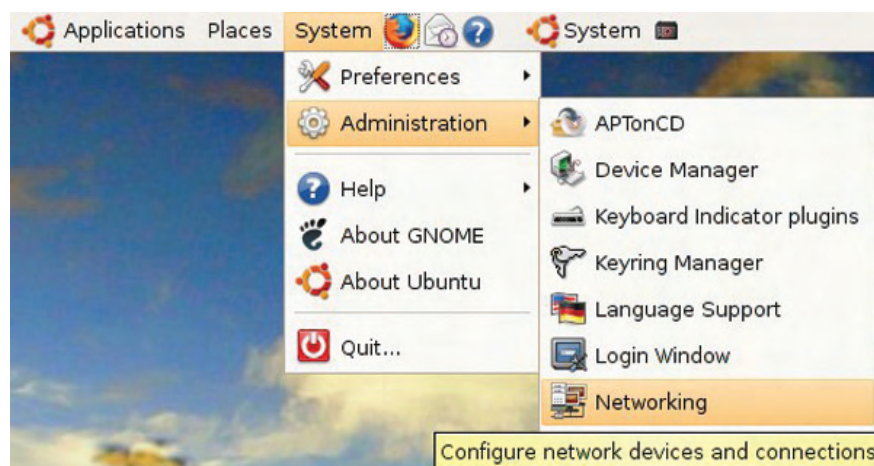
Kamu pun dapat mengakses Internet menggunakan sistem operasi Linux. Misalnya, *modem* yang di-*instal* dianggap sudah dapat dideteksi oleh Linux. Jika *modem* belum dapat dideteksi, kamu harus melakukan instalasi *driver modem*. Pembahasan tentang instalasi *driver modem* dapat kamu cari di buku-buku yang khusus membahas modem.

Sekarang, kamu akan menggunakan sistem operasi Linux untuk mengakses Internet. Distribusi Linux yang akan digunakan adalah Ubuntu 8.10. Prosedur untuk konfigurasi *modem* sebagai berikut.

- Nyalakan komputer dan aktifkan Linux Ubuntu. Kemudian *login*-lah sebagai root (*administrator*). Proses konfigurasi harus dilakukan sebagai administrator. Cara lain, yaitu dengan *login* sebagai *user* biasa. Kemudian, mengaktifkan beberapa aplikasi dengan mengetikkan *password root*.
- Setelah memasuki Ubuntu. Klik **System** >> **Administration** >> **Network**.

Gambar 3.16

Tampilan **Applications Places System**



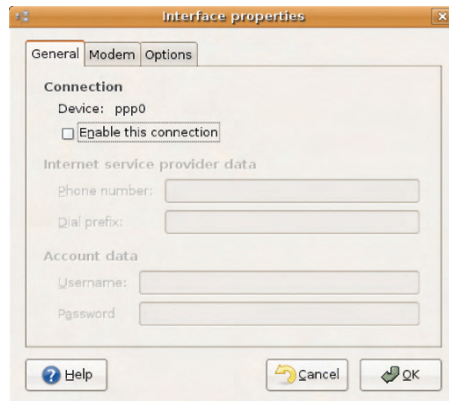
- c. *Modem* yang sudah terdeteksi dengan baik oleh Ubuntu biasanya dapat diketahui dengan adanya tampilan seperti gambar berikut.



Gambar 3.17
Tampilan **Network Settings**.

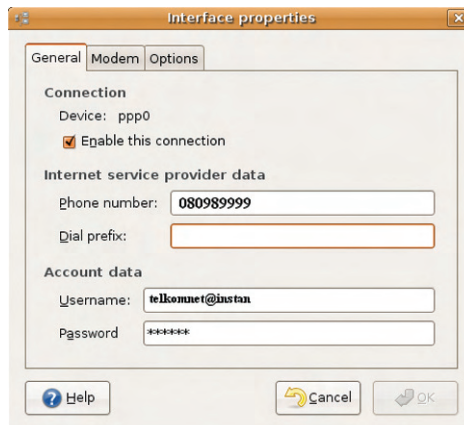
- Kita dapat melihat tulisan **Modem Connection** atau **Point to point connection**. Perbedaan nama ditentukan oleh versi Ubuntu yang sedang digunakan. Klik pada **Modem Connection** atau **Point to point connection** >> **Properties**.
- d. Jendela **Interface Properties** akan ditampilkan. Pada tab **General**, aktifkan pilihan **Enable this connection**.

Gambar 3.18
Tampilan **Interface Properties** sebelum mengaktifkan pilihan **Enable This Connection**.



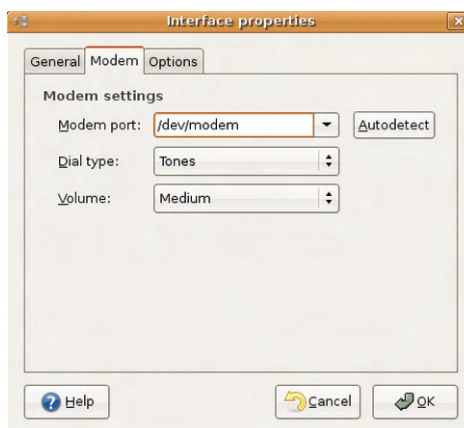
- e. Tentukan *Phone number*, *Username* dan *Password* yang sesuai. Gunakan nomor telepon, *username*, dan *password* untuk *Telkomnet Instan*.

Gambar 3.19
Tampilan **Interface Properties** setelah mengaktifkan pilihan **Enable This Connection**.



- f. Klik tab **Modem**, kemudian cobalah mendeteksi *modem*. Caranya dengan meng-klik tombol **Autodetect**. Jika *modem* yang digunakan sudah didukung oleh Ubuntu, kamu dapat melihat hasilnya pada **Modem port**.

Gambar 3.20
Tampilan **Interface Properties** setelah meng-klik tab **Modem**.



- g. Selanjutnya klik tab **Options**. Lalu pilihlah bagian **Use the Internet service provider nameservers** dan **Retry if the connection breaks or fails to start**.



Gambar 3.21

Tampilan **Interface Properties** setelah mengklik tab **Options**.

- h. Sampai dengan tahap ini, proses konfigurasi telah selesai. Klik **OK** untuk mengakhiri konfigurasi.
- i. Untuk mengakses Internet, klik icon **Network Monitor** di sebelah kanan atas panel lalu pilihlah **Connect**.



Gambar 3.22

Tampilan **Network Monitor**.

Tugas 3.2

Cobalah kamu temukan bagaimana cara untuk mengakhiri akses Internet dari Linux Ubuntu. Cobalah lakukan percobaan bersama teman-temanmu.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Sebutkan persamaan langkah dalam melakukan pengaturan *modem* pada Window XP dan Linux Ubuntu.
2. Jelaskan perbedaan dalam hal pengaturan *modem* pada Windows XP dan Linux Ubuntu.

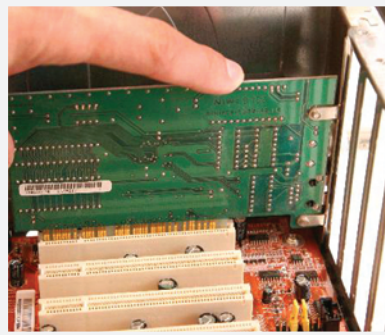
C. Koneksi Internet/Intranet dengan Ethernet

Metoda akses Internet yang telah dijelaskan sebelumnya banyak digunakan di beberapa rumah dan kantor. Lalu, bagaimana cara menghubungkan jaringan komputer dengan Intranet? Apakah caranya masih sama dengan Internet? Apakah *modem* masih dapat digunakan? Umumnya *modem* tidak digunakan untuk mengakses Intranet. Ukuran Intranet relatif kecil sehingga tidak memerlukan kabel telepon. Sebagai gantinya, digunakan kabel jaringan dan perangkat jaringan yang disebut *Ethernet card*.

Ethernet card juga dapat digunakan untuk mengakses Internet. Namun, kamu harus menghubungkannya dengan *provider* yang sudah menyediakan layanan kabel TV atau *leased line*. Ingat kembali penjelasan pada bab sebelumnya tentang berbagai cara mendapatkan akses Internet.

Ethernet banyak digunakan pada jaringan lokal (LAN) atau intranet. Biasanya *ethernet* telah disertakan pada komputer sehingga kita tidak perlu membeli perangkat secara terpisah.

Namun, jika komputer kamu belum memiliki *ethernet card*, kamu dapat melakukan instalasi sendiri. Prosedur instalasi *ethernet card* sama dengan prosedur instalasi *modem* internal. Hal yang membedakan hanya jenis perangkatnya saja. Coba baca kembali penjelasan prosedur instalasi *modem* internal.



Gambar 3.23

Prosedur instalasi *Ethernet card* sama dengan prosedur instalasi *modem* internal.

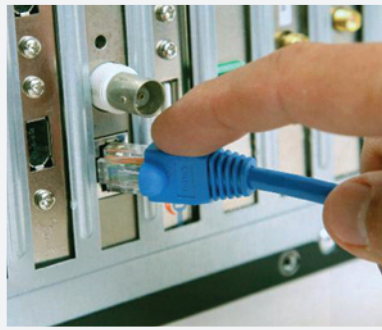
Sumber: Dokumentasi Penulis

Kabel yang digunakan untuk menghubungkan *modem* berbeda dengan kabel untuk *ethernet card*. Kabel untuk *ethernet card* ada beberapa jenis. Jenis yang sering digunakan adalah UTP yang bentuknya mirip kabel telepon namun berukuran lebih besar. Kabel tersebut

akan menghubungkan *port ethernet card* dengan *port hub/switch*. *Port hub/switch* ini sebagai sentral intranet. Seluruh komputer yang menjadi bagian intranet pasti akan terhubung dengan *hub/switch*. Kabel UTP dapat didapat di toko penjual peralatan jaringan komputer.

Jika komputer sudah menyediakan *ethernet card* maka proses menghubungkan dengan jaringan intranet relatif mudah. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

1. Pasang kabel jaringan pada saat komputer dan *hub/switch* dalam keadaan padam. Namun, kamu juga boleh memasang kabel jaringan pada saat komputer dan *hub/switch* masih menyala.
2. Carilah *port* khusus yang disediakan *ethernet card*. Kemudian, hubungkan ujung kabel UTP pada *port* tersebut.



Sumber: Dokumentasi Penulis

3. Hubungkan ujung kabel yang lain pada *hub* atau *switch*. *Hub* atau *switch* merupakan perangkat standar yang digunakan pada jaringan intranet. Perhatikan ilustrasinya pada gambar.



Sumber: Dokumentasi Penulis

4. Jika komputer dan *hub* masih padam, nyalakanlah dan tunggu sampai Windows aktif. Saat *hub* menyala,

Gambar 3.24

Menghubungkan ujung kabel UTP pada *port* khusus

Gambar 3.25

Menghubungkan ujung kabel pada *hub* atau *switch*.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai praktik mengakses Internet dengan mengunjungi situs berikut.

- http://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_keras
- <http://www.e-smartschool.com/PNK/002/PNK0020020.asp>
- <http://www.slideboom.com/presentations/30856/KD-4.4-Perangkat-Keras-Jaringan-Internet-dan-Intranet>
- http://jardiknas.diknas.go.id/cont/layanan/003_Akses_Internet.php

kamu dapat melihat lampu berwarna hijau berkedip-kedip yang menandakan telah ada hubungan antara komputer dengan *hub*.

5. Selanjutnya, Windows akan berusaha melakukan koneksi dengan jaringan intranet/Internet. Setelah koneksi berhasil, kamu sudah dapat mengakses Internet atau intranet.

Ternyata, melakukan akses Internet/intranet menggunakan *ethernet* lebih mudah dibandingkan *modem*. Hal yang sama juga akan kamu dapatkan ketika menggunakan Linux Ubuntu. Kamu dapat mengakses Internet dan intranet dari Linux semudah Windows.

Kegiatan 3.2

Pada dasarnya, setiap komputer yang terhubung dengan jaringan Internet dan intranet harus memiliki *IP address* khusus. *Server* intranet atau *provider* Internet akan menentukan *IP address* secara otomatis bagi setiap komputer *client*.

Ketika koneksi ke Internet dan intranet telah dilakukan cobalah amati *IP address* untuk *modem* atau *ethernet card*. Jika kamu menggunakan Windows, aktifkan **Command Prompt** lalu ketikkan *ipconfig/all*. Jika menggunakan Linux, aktifkan Terminal lalu ketikkan *ifconfig*.

Keselamatan Kerja

1. Ketika proses instalasi modem pastikan tanganmu dalam keadaan kering.
2. Hati-hati menjadikan sebuah situs sebagai sumber data pekerjaanmu. Hal ini karena tidak semua situs menyajikan data yang terpercaya.

Latihan Subbab C

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Tuliskan beberapa provider Internet yang ada di Indonesia.
2. Apa yang dimaksud dengan *ethernet card*?

Tokoh



Onno Widodo Purbo

Onno Widodo Purbo atau lebih dikenal dengan sebutan Onno W. Purbo adalah salah seorang tokoh teknologi informasi di Indonesia. Lahir di Bandung pada tanggal 17 Agustus 1962. Tahun 1981 memulai pendidikan akademis di ITB pada jurusan Teknik Elektro. Onno kemudian melanjutkan studi S1 dan S2 ke Kanada dengan beasiswa dari PAUME ITB.

Onno memiliki sejumlah prestasi yang dapat dijadikan inspirasi bagi para siswa. Prestasi tersebut, di antaranya Lulusan Terbaik Jurusan Teknik Elektro ITB, masuk dalam buku *American Men and Women of Science*, menerima Adhicipta Rekayasa dari Persatuan Insinyur Indonesia, menerima ASEAN *Outstanding Engineering Achievement Award*, memperoleh *Sabbatical Award* dari *International Development Research Center*, masuk dalam buku *Indonesia 100 Innovators*, dan masih banyak lagi.

Sumbangan Onno bagi kemajuan dunia pendidikan dan teknologi informasi di Indonesia antara lain: bersama-sama dengan pakar teknologi informasi yang lain memprakarsai perkembangan awal Internet di Indonesia, membangun jaringan pendidikan, membuat berbagai jurnal, menulis buku-buku teknologi informasi, menyebarkan buku-buku digital secara gratis, menjadi pembicara di berbagai perkuliahan, *workshop*, seminar, simposium, dan kegiatan akademik lainnya.

Apa yang dilakukan oleh Onno W. Purbo merupakan sebuah contoh nyata dan buah hasil kerja keras dan kesungguhannya menimba pengetahuan.

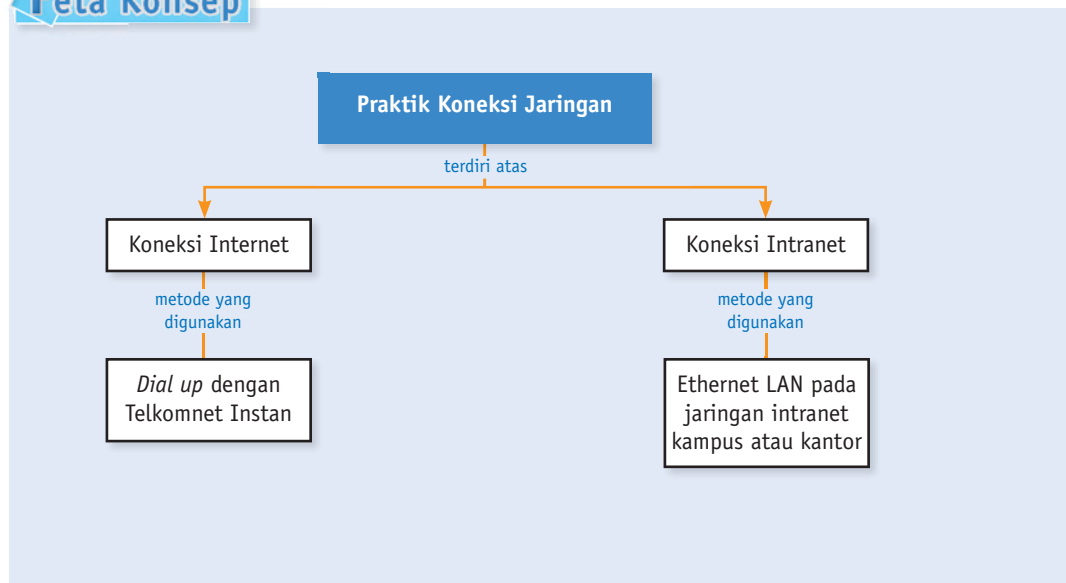
Sumber: id.wikipedia.org

Rangkuman

1. Salah satu cara memperoleh akses internet dengan mudah adalah dengan menggunakan modem yang terhubung ke saluran telepon. Jenis koneksi tersebut dikenal dengan istilah *dial-up*. Adapun peralatan atau perlengkapan yang diperlukan antara lain komputer, modem, dan jasa ISP.
2. Telkomnet instant yang disediakan PT. Telkom merupakan contoh paket layanan internet yang dapat digunakan oleh pengguna telepon tetap.
3. Untuk menghubungkan kabel telepon dengan komputer digunakan alat yang dinamakan konektor PJ-II.

4. Intranet adalah jaringan komputer yang ukurannya lebih kecil daripada internet. Jaringan intranet tidak menggunakan modem, melainkan menggunakan *ethernet card*.
5. Kabel yang digunakan untuk menghubungkan komputer dalam intranet berbeda dengan kabel telepon. Jenis yang sering digunakan adalah kabel UTP. Kabel tersebut akan menghubungkan port ethernet card dengan port hub atau switch

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Cara memperoleh Sambungan Internet. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 3

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Perangkat yang dibutuhkan untuk koneksi Internet yang dijelaskan pada bab ini, yaitu
 - a. *modem*
 - b. *token ring*
 - c. *ethernet card*
 - d. jawaban a dan c benar
2. Metoda koneksi Internet menggunakan *modem* disebut
 - a. *dial-in*
 - b. *dial-up*
 - c. LAN
 - d. *wireless*
3. Koneksi Internet menggunakan kabel tetap (*fixed*) disebut
 - a. *dial-up*
 - b. *dial-in*
 - c. *leased line*
 - d. *wireless line*
4. Kabel yang digunakan untuk menghubungkan *modem* dengan saluran telepon adalah
 - a. RJ-45
 - b. RJ-22
 - c. RJ-11
 - d. jawaban a, b, dan c salah
5. Kabel yang digunakan pada *ethernet card* disebut
 - a. RJ-11
 - b. UTP
 - c. XTP
 - d. TV cable
6. UTP merupakan singkatan
 - a. *Unshielded Twisted Phone*
 - b. *Unshielded Twin Pairs*
 - c. *Unshielded Twisted Pairs*
 - d. *Unshielded Tracking Pairs*
7. Proses *dial-up* hanya dapat dilakukan ketika
 - a. tersedia saluran telepon
 - b. tersedia *modem*
 - c. tersedia ISP
 - d. jawaban a, b, dan c benar
8. Kecepatan transfer data maksimum yang dapat dicapai oleh *modem dial-up* adalah
 - a. 56 Kbps
 - b. 64 Kbps
 - c. 128 Kbps
 - d. 25 Kbps
9. Akses Internet *dial-up* bersifat
 - a. terus menerus
 - b. temporer
 - c. permanen
 - d. *fixed line*
10. Layanan *dial-up* Internet yang disediakan Telkom adalah
 - a. *Telkom Internet Access*
 - b. *Telkom Speedy*
 - c. *Telkomnet Instan*
 - d. *Telkom Provider*
11. Berikut ini merupakan informasi yang dibutuhkan ketika melakukan *dial-up*, kecuali

- a. *login*
 - b. *password*
 - c. *nomor telepon*
 - d. *IP address*
12. Perintah yang digunakan untuk melihat *IP address* di Linux Ubuntu adalah
- a. *ifconfig*
 - b. *ipconfig*
 - c. *iuconfig*
 - d. *iconfig*
13. *IP address* wajib dimiliki oleh
- a. setiap komputer yang tergabung dengan intranet
 - b. setiap komputer yang tergabung dengan Internet
 - c. setiap komputer yang melakukan *dial-up*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
14. Salah satu alasan mengapa metoda *dial-up* tidak digunakan untuk mengakses intranet adalah
- a. kabel telepon terlalu panjang
 - b. kecepatan transfer data *modem* terlalu lambat
 - c. intranet berukuran kecil
 - d. biaya telepon cukup mahal
15. Perangkat yang dapat digunakan untuk mengakses intranet adalah
- a. *modem*
 - b. *ethernet card*
 - c. RJ-45
 - d. jawaban a dan b benar
16. Sebuah intranet dapat dihubungkan dengan Internet. Perangkat yang digunakan oleh intranet untuk bergabung dengan Internet adalah
- a. *ethernet card*
 - b. *dial-up modem*
 - c. *Server*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
17. Di antara pernyataan berikut, yang benar adalah
- a. akses Internet yang menggunakan *modem dial-up* lebih cepat dibandingkan akses Internet menggunakan *ethernet*
 - b. akses Internet yang menggunakan *modem dial-up* lebih lambat dibandingkan akses Internet menggunakan *ethernet*
 - c. akses Internet yang menggunakan *modem dial-up* sama cepat dengan akses Internet menggunakan *ethernet*
 - d. akses Internet yang menggunakan *modem dial-up* sama cepat dengan akses Internet menggunakan *handphone*
18. Proses koneksi Internet menggunakan *ethernet* jauh lebih mudah dibandingkan *dial-up*. Setujukah kamu dengan ungkapan tersebut?
- a. setuju, sepanjang *server* intranet telah terkonfigurasi dengan benar
 - b. setuju, meskipun *server* intranet tidak terkonfigurasi dengan benar
 - c. tidak setuju, karena keduanya sama-sama rumit
 - d. tidak tahu
19. Secara umum koneksi Internet dan intranet mirip dengan
- a. *dial-up*
 - b. *cable TV*

- c. *wireless*
 - d. jawaban a, b, dan c salah
20. Pernyataan berikut yang benar adalah
- a. metoda *dial-up* memerlukan konfigurasi *login*, *password*, nomor telepon
 - b. metoda *ethernet* memerlukan konfigurasi *login*, *password*, nomor telepon
 - c. kedua metoda memerlukan konfigurasi *IP address* secara manual
 - d. kedua metode tidak memerlukan konfigurasi *login*, *password*, dan nomor telepon

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

1. Sebutkan dua buah metoda koneksi Internet yang dijelaskan dalam bab ini.
2. Jelaskan secara singkat proses instalasi *modem*.
3. Jelaskan secara singkat proses instalasi *ethernet*.
4. Jelaskan 3 perbedaan koneksi Internet *dial-up* dengan *ethernet*.
5. Jelaskan secara singkat prosedur konfigurasi *dial-up* menggunakan Windows.

Latihan Semester 1

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Internet merupakan salah satu jenis
 - a. *Modem*
 - b. *Intranet*
 - c. *Jaringan komputer*
 - d. *Topologi*
2. TCP/IP merupakan ... yang digunakan Internet.
 - a. *perangkat keras*
 - b. *topologi*
 - c. *software*
 - d. *protokol*
3. Persamaan Internet dan intranet adalah
 - a. Sama-sama menggunakan *modem*
 - b. Sama-sama jaringan komputer
 - c. Sama-sama menggunakan *IP address*
 - d. Jawaban b dan c benar
4. Ungkapan yang tepat tentang Internet dan intranet, yaitu
 - a. intranet identik dengan WAN dan Internet identik dengan LAN
 - b. intranet identik dengan LAN dan Internet identik dengan PAN
 - c. intranet identik dengan LAN dan Internet identik dengan WAN
 - d. intranet identik dengan PAN dan Internet identik dengan WAN
5. Berikut ini hal-hal yang dimiliki oleh Internet dan Intranet
 - a. *IP address*
 - b. *Hardware*
 - c. *Protokol*
 - d. Jawaban a, b, dan c benar
6. Di antara argumen berikut, ini yang merupakan contoh *IP address* adalah
 - a. 123
 - b. 123.22.5
 - c. 10.1.1.1
 - d. 173.257.1.1
7. Sistem penamaan alamat situs Internet, seperti *www.google.com*, disebut
 - a. *Host*
 - b. *Domain name*
 - c. *IP address*
 - d. *Protokol*
8. Model network yang menempatkan sebuah komputer sebagai pemberi servis bagi komputer lain disebut
 - a. P2P
 - b. *Sharing Internet*
 - c. *Client/server*
 - d. FTP
9. Layanan Internet yang digunakan untuk komunikasi dua arah secara online adalah
 - a. Web
 - b. FTP
 - c. *Chatting*
 - d. *E-mail*
10. Salah satu jenis kabel yang paling banyak digunakan pada LAN adalah

- a. RJ-11
 - b. RJ-45
 - c. Coaxial
 - d. UTP
11. Berikut ini merupakan contoh perangkat keras yang digunakan Internet, *kecuali*
 - a. *Modem*
 - b. *Ethernet*
 - c. UTP
 - d. *Star*
 12. Berikut ini merupakan contoh metoda akses Internet, *kecuali*
 - a. *Dial-up*
 - b. *Cable TV*
 - c. *Cable wireless*
 - d. VSAT
 13. *Telkomnet instan* merupakan contoh metoda akses Internet
 - a. ADSL
 - b. ISDN
 - c. *Dial-up*
 - d. *Cable modem*
 14. Telkom Speedy merupakan contoh metoda akses Internet
 - a. ADSL
 - b. ISDN
 - c. *Dial-up*
 - d. *Cable modem*
 15. ... digunakan untuk menyatakan laju transfer data.
 - a. Bps
 - b. *Bandwidth*
 - c. *Byte*
 - d. Biner
 16. Satuan yang digunakan untuk menyatakan laju transfer data adalah
 - a. Bps
 - b. *Bandwidth*
 - c. *Byte*
 - d. Biner
 17. Satu *byte* setara dengan
 - a. Satu bit
 - b. Empat bit
 - c. Delapan bit
 - d. Enam belas bit
 18. Urutan perangkat berdasarkan *transfer rate* yang terkecil hingga terbesar, yaitu
 - a. *Modem*, ADSL, ISDN, *Ethernet*
 - b. *Modem*, ISDN, ADSL, *Ethernet*
 - c. ISDN, *dial-up*, ADSL, *Ethernet*
 - d. *Ethernet*, ADSL, ISDN, *modem*
 19. Perintah Linux untuk mengamati IP address modem adalah
 - a. *ipconfig*
 - b. *ipconfig /all*
 - c. *ifconfig*
 - d. *ifconfig /all*
 20. Salah satu perbedaan *dial-up* dibandingkan dengan *Cable modem* adalah
 - a. *dial-up* menggunakan kabel koaksial, sedangkan *Cable modem* menggunakan kabel UTP
 - b. *dial-up* dapat digunakan untuk *sharing* Internet, sedangkan *Cable modem* tidak bisa
 - c. alokasi *bandwidth* pada teknologi *dial-up* lebih kecil dibandingkan *Cable modem*
 - d. *dial-up* dapat digunakan untuk *men-download*, sedangkan *Cable modem* tidak dapat *men-download*

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

1. Jelaskan apa yang disebut Internet dan intranet.
2. Jelaskan perbedaan LAN dan WAN? Menurutmu Internet dan intranet termasuk dalam golongan WAN atau LAN?
3. Tuliskan 3 buah metoda akses Internet yang kamu ketahui.
4. Tuliskan 3 buah layanan Internet yang kamu ketahui.
5. Apa yang disebut dengan *bandwidth* dan tuliskan 2 contoh bagaimana menuliskan satuan *bandwidth*.

Tugas Akhir Semester 1

Instalasi Software

A. Persyaratan

- Tugas dikerjakan secara berkelompok.
- Tugas dikerjakan selama 2 minggu.
- Lapornya di-*print* pada kertas berukuran A4.

B. Petunjuk pengerjaan tugas

Selama satu semester ini kamu sudah belajar mengenal beberapa layanan Internet yang populer, seperti berikut.

- *Web*
- *Email*
- *FTP*
- *Database*
- dan lain-lain

Layanan Internet dapat dimanfaatkan juga untuk intranet.

Linux sudah menyertakan berbagai *software* yang dibutuhkan untuk membangun jaringan intranet dan Internet. Sayangnya, Windows tidak menyediakan *software-software* tersebut.

Pada CD Pendamping yang menyertai buku ini sudah disediakan beberapa *software* yang dibutuhkan untuk membangun sebuah server intranet. *Software-software* tersebut dapat kamu *install* pada Windows XP. *Software-software* tersebut merupakan *software open source* sehingga boleh di-copy dan digunakan secara cuma-cuma.

Tugas yang harus kamu kerjakan sebagai berikut.

1. Carilah *software-software* untuk:

- *Server Web* dan *Database*
- *Server FTP*
- *Server email*

Temukan *software-software* tersebut pada CD Pendamping. Tuliskan nama *file*-nya pada laporanmu.

2. Saat sedang meng-*instal* *software-software* tersebut, gunakan program yang kamu dapatkan dari Windows. Kemudian, temukan cara bagaimana memperoleh gambar-gambar proses instalasi.

Tuliskan cara mendapatkan gambar-gambar proses instalasi dalam laporanmu.

3. Simpan gambar-gambar, kemudian masukkan ke dalam dokumen *Word* atau aplikasi pengolah kata lain. Gambar harus disertakan dalam laporan yang kamu buat. Sebagai contoh, gambar berikut merupakan tampilan proses instalasi *server email*.



4. Tuliskan langkah-langkah instalasi setiap *software* beserta gambar-gambar seperlunya.

Bab 4

Praktik Mengakses Internet



Sumber: www.awan965.files.wordpress.com

Kata Kunci

Web, e-mail, FTP, chatting, IRC, URL, Internet Explorer, menu bar, toolbar, search engine, homepage, dan browser.

Apakah komputer di sekolahmu atau di rumahmu sudah terhubung dengan Internet? Sekarang, kamu akan belajar cara mengakses Internet. Kamu akan belajar memanfaatkan Internet untuk mencari berbagai informasi. Banyak manfaat yang dapat kamu peroleh dari Internet.

Setelah mempelajari bab ini diharapkan kamu dapat memahami bagaimana menggunakan *browser*, melakukan pencarian informasi, menyimpan hasil pencarian, dan menggunakan bookmark. Pelajari bab ini dengan baik, kamu akan menemukan banyak manfaatnya.

- A. Mengidentifikasi Layanan Internet
- B. Mengenal *Web Browser*
- C. Mengakses Internet Menggunakan *Browser*
- D. Menemukan Informasi yang Bermanfaat

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Tuliskan beberapa nama *Web browser* yang kamu ketahui.
2. Jelaskan apa yang disebut dengan URL dan berikan contohnya.

A. Mengidentifikasi Layanan Internet



Sumber: www.ebizzasia.com

Gambar 4.1

Jika digunakan dengan baik dan benar, internet dapat memberikan manfaat yang sangat besar.

Internet dapat dikatakan sebagai bursa informasi. Ada banyak informasi yang dapat diakses dari Internet. Ada informasi yang bersifat membangun dan bermanfaat. Ada juga informasi yang bersifat kurang bermanfaat. Banyaknya informasi yang tersebar di Internet menyebabkan setiap pengguna Internet wajib menyiapkan filter atau saringan informasi. Filter yang terbaik adalah pengetahuan dan kesadaran diri sendiri. Kesadaran untuk memilih informasi apa saja yang dianggap bermanfaat. Sisanya yang tidak bermanfaat dapat diabaikan.

Salah satu cara untuk memilih informasi adalah menggunakan aplikasi yang dibuat hanya untuk layanan tertentu. Sebagai contoh, jika kamu ingin memperoleh informasi tentang bursa tenaga kerja, kamu dapat menggunakan *Web browser*. Kemudian, mengakses situs yang berisi informasi lowongan kerja. Jika Anda ingin mengirim *file (upload)* atau mengambil *file (download)*, kamu dapat menggunakan aplikasi FTP. Jika ingin mendengarkan berita, kamu dapat mencari aplikasi streaming audio, dan lainnya.

Setiap layanan Internet telah dibuat dengan fungsi khusus. Jumlah layanan Internet semakin hari semakin bertambah. Kemajuan teknologi telah mendorong manusia untuk berpikir menemukan layanan Internet terbaru. Namun, tidak semua layanan benar-benar bermanfaat bagimu. kamu harus bertanya kepada diri sendiri layanan mana saja yang benar-benar diperlukan.

Untuk sekadar memberikan gambaran, selanjutnya akan dibahas beberapa layanan Internet yang populer. Beberapa di antaranya adalah *Web*, *E-mail*, FTP, dan IRC atau *Chatting*.

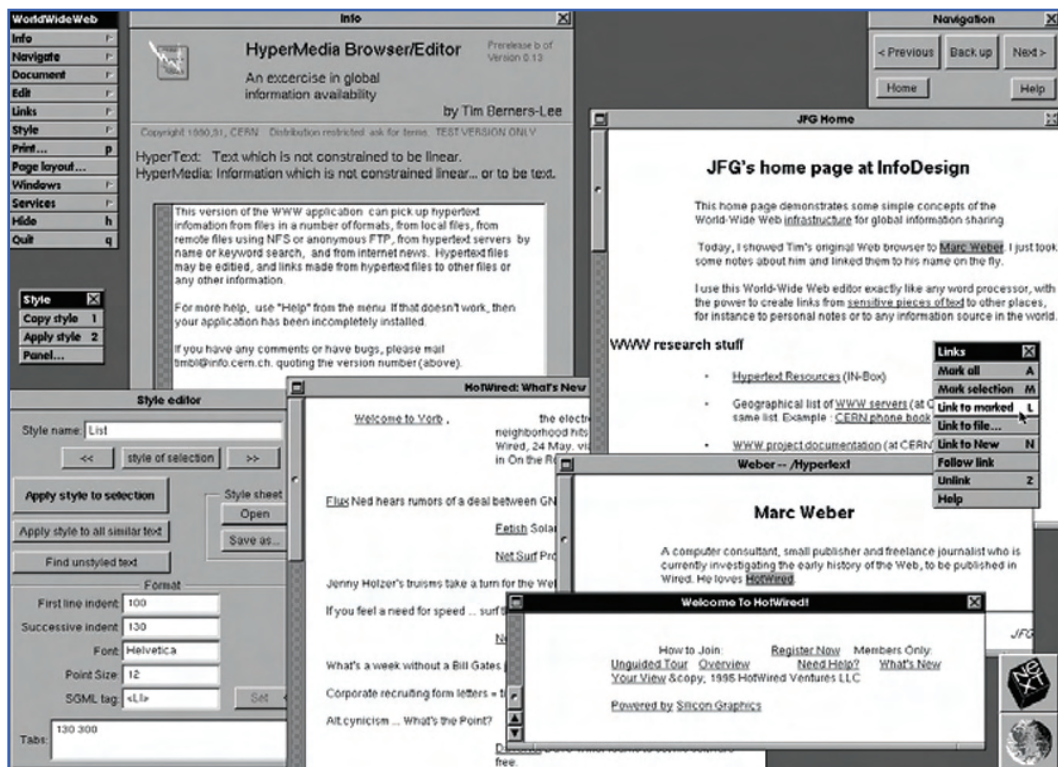
1. Web

Web atau WWW (World Wide Web) merupakan layanan yang paling populer. Web pertama kali ditemukan oleh seorang ahli Fisika bernama **Timothy John Berners-Lee**. Web telah mengubah wajah Internet. Kamu dapat melihat berbagai informasi dengan mengakses situs Web menggunakan aplikasi khusus yang disebut *Internet browser*. Pada umumnya, Web browser disebut *browser* saja. Informasi yang dapat disajikan pada sebuah halaman Web meliputi teks, gambar, audio (musik), video, dan bentuk lainnya.

Pada awalnya, Web hanya dapat diakses dari komputer Unix. Namun, saat ini semua komputer sudah dapat digunakan untuk mengakses situs Web. Windows menyediakan browser bernama *Internet Explorer*. Adapun Linux menyediakan browser bernama *Firefox*. Anda juga dapat menginstall *Firefox* di Windows. *Firefox* tersedia pada beberapa sistem operasi.



Temukan materi
Menggunakan Web
Browser pada CD
pendamping.



Gambar 4.2

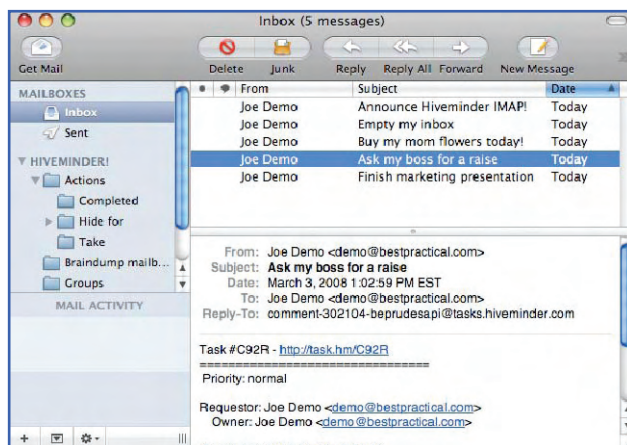
Web browser pertama yang digunakan oleh **Berners-Lee**.

2. E-mail

Electronic mail atau *e-mail* merupakan layanan kedua yang cukup terkenal setelah *Web*. *E-mail* dapat dianalogikan seperti "SMS"-nya Internet. Sebelum orang menemukan teknologi *Web*, *e-mail* sudah menjadi salah satu layanan yang cukup penting.

Melalui *e-mail*, kamu bisa menulis pesan teks, memasukkan gambar, menyisipkan *file* audio/video, dan berbagai informasi lainnya. Untuk dapat membaca dan mengirim *e-mail* diperlukan aplikasi bernama *e-mail client*. Selain itu, kamu harus memiliki alamat *e-mail* atau *e-mail address*. Contoh *e-mail client* antara lain *Pegasus Mail*, *Ms Internet Mail*, *Ms Outlook Express*, dan *Novell Evolution*.

Saat ini sudah ada situs *Web* yang menyediakan layanan *e-mail* berbasis *Web*. Situs-situs semacam ini disebut sebagai *Web mail*. Sebuah situs *Web mail* dapat diakses dengan hanya menggunakan *browser* biasa. Kemudahannya kita tidak perlu menyediakan aplikasi *e-mail client* khusus.



Gambar 4.3

Salah satu aplikasi email client bernama Hiveminder.

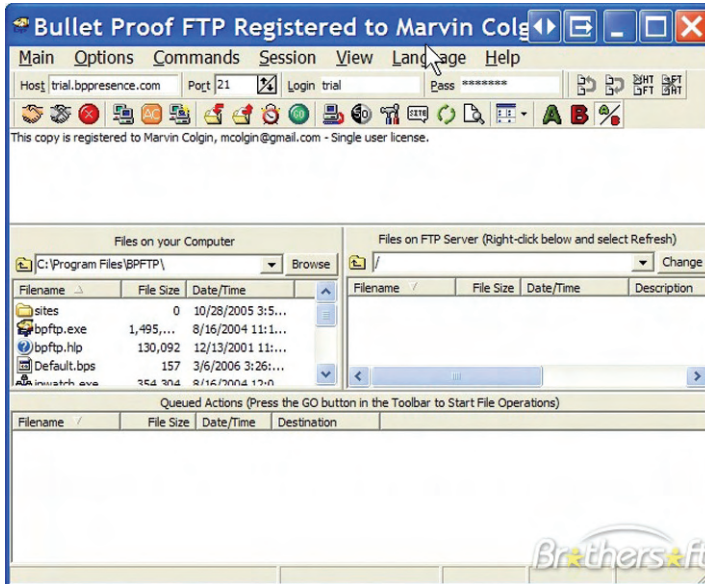
Sumber: bestpractical.typepad.com

3. FTP

Layanan FTP (File Transfer Protocol) merupakan layanan Internet yang dibuat untuk keperluan transfer *file* berukuran sedang hingga besar. Dengan FTP, kamu dapat menyimpan *file* di server FTP, istilahnya *upload*. Kita juga dapat mengambil *file* dari server FTP atau disebut *download*.

Dulu, FTP hanya digunakan untuk transfer *file* teks. FTP tidak dapat digunakan untuk transfer *file* gambar

atau *file* dalam format lain. Namun, saat ini FTP sudah mendukung semua format *file*. Aplikasi yang digunakan untuk transfer *file* disebut FTP *client*. Contoh FTP client antara lain Internet Explorer, Firefox, WSFTP, CuteFTP, dan BulletProof FTP.



Sumber: www.brothersoft.com

Tugas 4.1

Perhatikan contoh aplikasi FTP *client*. Ternyata, *browser* Internet (IE atau Firefox) juga dapat digunakan sebagai FTP *client*. Dapatkah kamu memberikan penjelasan mengenai hal ini? Diskusikanlah dengan teman-temanmu.

4. IRC atau Chatting

Chatting merupakan layanan Internet yang banyak diminati kalangan anak muda. Fasilitas *chatting* memungkinkan pengguna melakukan percakapan melalui pengetikan kata-kata. Kamu dapat memanfaatkan Internet untuk mencari topik-topik pembicaraan yang menarik. Selain itu, kamu dapat bergabung dengan kelompok tertentu.

Ada banyak aplikasi yang disediakan untuk *chatting*. Salah satu aplikasi yang populer adalah *Yahoo Messenger*.

Gambar 4.4

Salah satu aplikasi FTP *client* bernama *BulletProof* FTP.

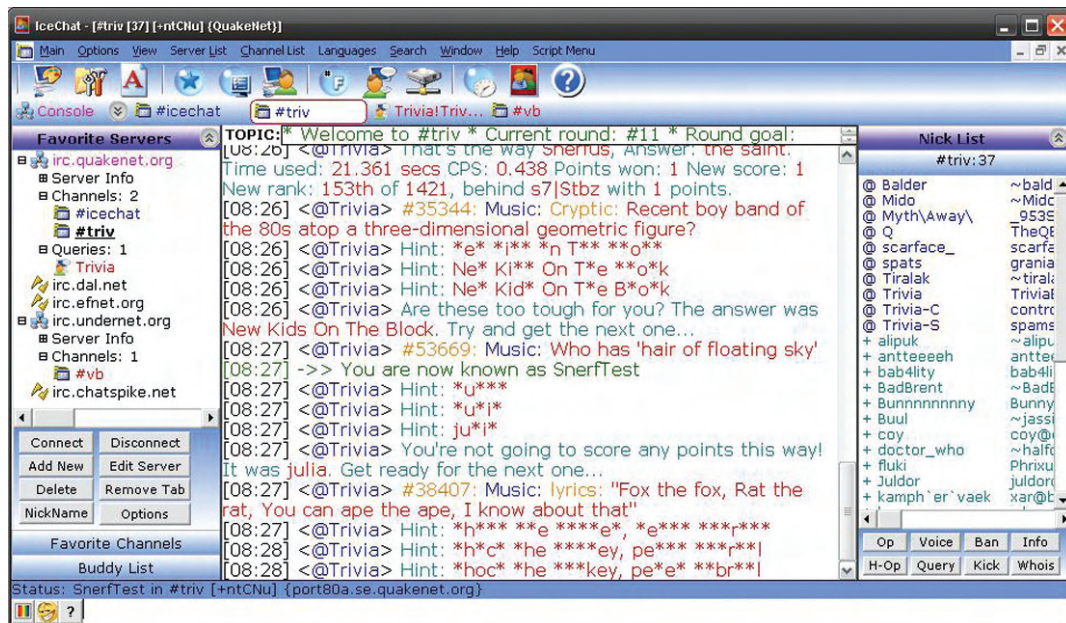
Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai Menggunakan *Web Browser* dengan mengunjungi situs berikut.

- http://gudanginfo.web.id/tutorial/email_tutorial.html
- <http://www.smartftp.com>
- <http://id.wikipedia.org/wiki/ftp>
- <http://lecturer.ukdw.ac.id/ftptutor/ftptutor.html>
- <http://www.irchelp.org/irchelp/misc/idnew2irc.html>

Saat ini, *Yahoo Messenger* sudah dapat digunakan pada ponsel jenis tertentu sehingga pemilik ponsel bisa berkomunikasi langsung dengan pemakai komputer. Keduanya sama-sama terhubung dengan server Internet yang menyediakan layanan *chatting*.

Aplikasi *chatting* lainnya yang populer, yaitu mIRC, Oirc, ChatZilla, Pidgin, dan VisualIRC.



Gambar 4.5

Salah satu aplikasi IRC *client* bernama *IceChat*.

Tugas 4.2

Carilah beberapa aplikasi atau layanan Internet lainnya yang belum disebutkan dalam bab ini. Temukan juga fungsi setiap layanan tersebut.

Latihan Subbab A

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Tuliskan 5 buah layanan internet yang terkenal.
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Web, FTP, dan IRC.
3. Tuliskan contoh-contoh dari FTP *client*.

B. Mengenal Web Browser

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan bahwa untuk mendapatkan akses Internet ada beberapa cara yang bisa digunakan. Sebagian sekolah dan kantor menggunakan metode *dial-up* dan ADSL. Ada juga yang memanfaatkan *wireless* atau metode *leased line*. Metode apapun yang digunakan tidak akan memengaruhi prosedur pengoperasian *browser* Internet. Perbedaan metode akses Internet lebih berpengaruh pada waktu dan kecepatan akses Internet. Semakin baik metode yang digunakan, semakin nyaman juga akses Internet yang dapat dapat dinikmati.

Pada bab ini, dianggap bahwa kamu sudah siap menggunakan aplikasi Internet. Aplikasi yang menjadi senjata pamungkas bagi pengguna Internet adalah *Web browser*. Oleh sebab itu, siapa saja yang sedang belajar Internet wajib mengetahui cara mengoperasikan *Web browser*.

Sebuah *Web browser* tidak hanya dapat digunakan untuk mengakses halaman *Web*. Akan tetapi, dapat juga digunakan untuk *men-download file* dari *server FTP*. Selain itu, *Web browser* dapat digunakan untuk mendengarkan lagu, menonton video, membaca dan menulis *e-mail*, *chatting*, dan beberapa manfaat lainnya.

Mungkin ada di antara kamu yang bertanya, mengapa sebuah *Web browser* dapat berfungsi sedemikian lengkapnya? Hal ini disebabkan karena bahasa pemrograman untuk *Web* menyediakan berbagai fasilitas untuk mengakses *server-server* Internet yang lain. Jadi, tidak hanya *server Web* saja yang dapat diakses menggunakan *Web browser*. Namun, *server e-mail*, *server IRC*, *server FTP*, dan sebagainya dapat diakses menggunakan *Web browser*.

Web browser yang paling populer di lingkungan Windows adalah Internet Explorer atau IE. Pengguna Linux umumnya menyukai Firefox. Namun, akhir-akhir ini pengguna Windows pun banyak yang meng-*install* Firefox. Salah satu kelebihan Firefox adalah kecepatannya lebih baik dibandingkan IE. Pilihan *Web browser* yang lain dapat kamu jumpai dan *download* dari berbagai situs Internet, di antaranya Opera, Google Chrome, Mozilla, Lynx, dan Amaya.

Masih banyak nama *Web browser* yang lain. Ada yang boleh digunakan secara gratis, ada pula yang harus dibeli.



Aplikasi Mozilla Firefox telah tersedia pada CD pendamping.

Informasi

Perlu diingat bahwa tidak semua *browser* berbasis grafis. Jadi tidak semua *browser* dapat menampilkan gambar atau dapat digunakan untuk menonton film dan mendengarkan musik.

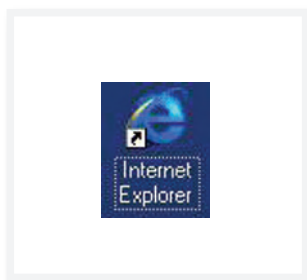
Pilihan *Web browser* yang dapat digunakan sangat banyak. Kamu tidak mungkin menghapuskan semuanya. Kamu perlu memahami pola penggunaan *Web browser*, tidak hanya sekedar menghapuskannya.

Berikut ini gambaran umum sebuah *Web browser*. Semoga dapat membantumu memahami berbagai versi *Web browser* yang berbeda-beda. Gambaran umum sebuah *Web browser*, di antaranya sebagai berikut.

- Menyediakan cara untuk menuliskan atau menentukan alamat situs (URL) yang akan dikunjungi.
- Dapat menyimpan informasi (*save file*) dari situs yang sedang dikunjungi.
- Dapat menyimpan daftar alamat situs (*bookmark*) yang sudah pernah dikunjungi.
- Sekarang hampir semua *Web browser* telah dilengkapi dengan fitur *security*. Hal ini untuk menjamin keamanan bertransaksi secara *online*.
- Mendukung beberapa layanan yang terkenal, seperti FTP, *email*, dan *chatting*.

Untuk keperluan latihan, digunakan *Internet Explorer* versi 6 yang sudah disediakan oleh Windows XP. Langkah pertama aktifkan *Internet Explorer*. Caranya **Start >> Programs >> Internet Explorer**. Cara lainnya klik ganda icon *Internet Explorer* yang ada di Desktop atau klik icon yang ada pada *Quick Launch*.

Tunggu selama beberapa saat sampai muncul jendela *Internet Explorer*. Perhatikan Gambar 4.7. Jika saat ini komputer sudah terhubung dengan Internet maka IE akan mencoba mengakses sebuah situs milik Microsoft. Mengenai masalah ini dapat diatur sesuai keinginan.

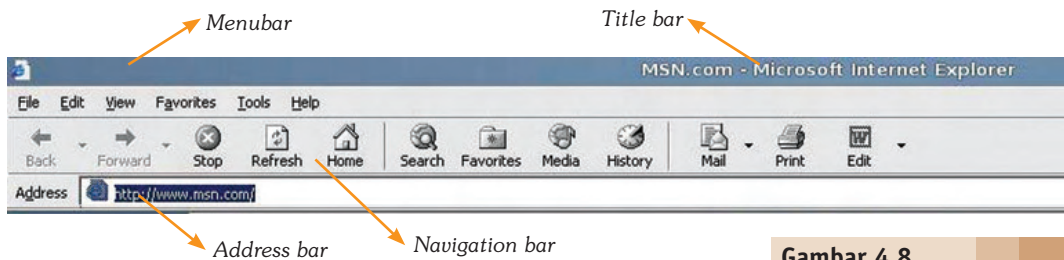


Gambar 4.6
Icon Internet Explorer pada desktop.



Gambar 4.7
Internet Explorer

Perhatikan Gambar 4.8 berikut. Gambar tersebut merupakan bagian-bagian utama aplikasi IE. Secara umum terdiri atas *Title bar*, *Menubar*, *Standard Buttons* atau *Navigation bar*, *Address bar*, *Home page area*, dan *Status bar*.

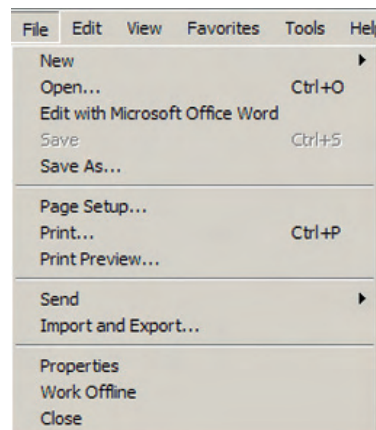


Gambar 4.8
Bagian-bagian utama aplikasi *Internet Explorer*.

1. Menubar

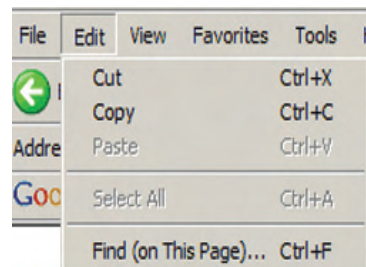
Menubar berisi beberapa perintah yang dapat digunakan selama menggunakan IE. Isi dan fungsi setiap menu dapat kamu lihat pada gambar.

- *File Menu*



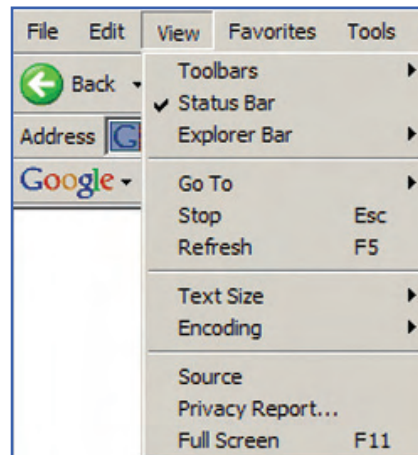
Gambar 4.9
Isi dari *File Menu*

- *Edit Menu*



Gambar 4.10
Isi dari *Edit Menu*

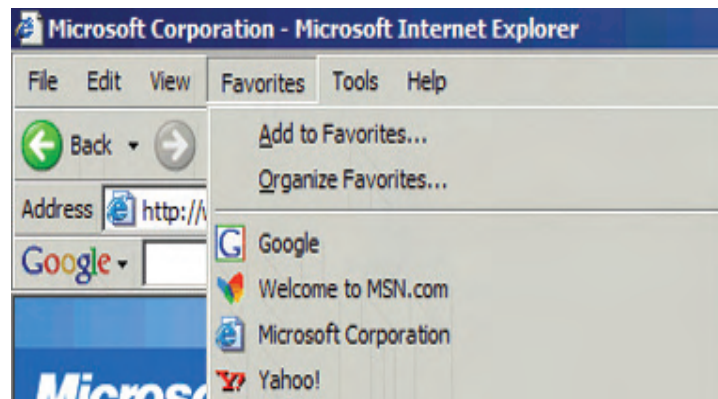
- *View Menu*



Gambar 4.11

Isi dari *View Menu*

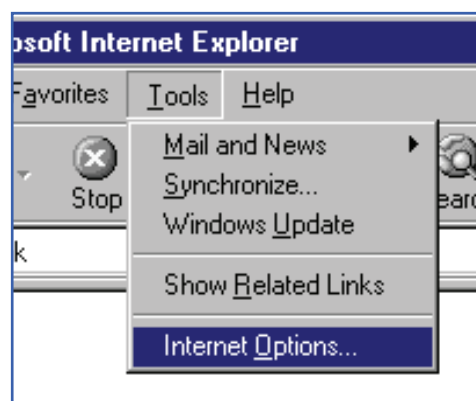
- *Favorites Menu*



Gambar 4.12

Isi dari *Favorites Menu*

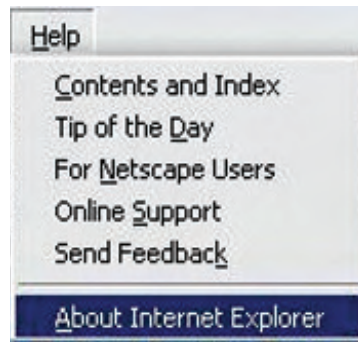
- *Tools Menu*



Gambar 4.13

Isi dari *Tools Menu*

- *Help Menu*



Gambar 4.14

Isi dari *Help menu*.

Kegiatan 4.1

Untuk mengetahui versi IE, cobalah klik **Help** >> **About Internet Explorer**. Dapatkah kamu melihat versi IE yang sedang digunakan?

2. Navigation Bar atau Toolbar

Navigation bar atau *Standard buttons* atau *Toolbar* digunakan untuk memudahkan navigasi selama mengakses Internet. *Navigation bar* terdiri atas beberapa tombol atau *button*.

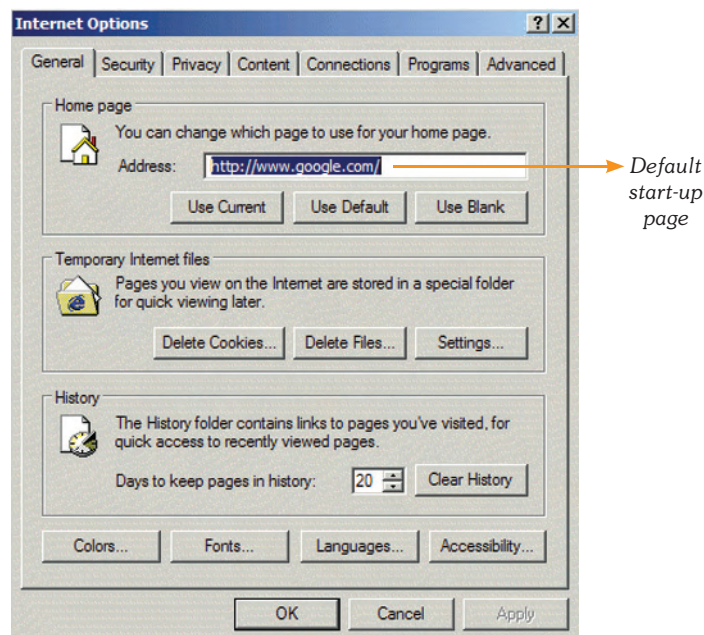


Gambar 4.15

Navigation bar atau *Toolbar*

- **Back button**, digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya atau alamat situs sebelumnya.
- **Forward button**, digunakan untuk pindah ke halaman selanjutnya atau alamat situs selanjutnya.
- **Stop button**, digunakan untuk menghentikan operasi atau proses yang sedang berjalan.
- **Refresh button**, digunakan *me-reload* atau menampilkan ulang halaman yang sedang dibuka.
- **Home button**, digunakan untuk membuka halaman *default* yang ditentukan oleh IE. Penentuan halaman *default start-up* (*default start-up page*) dilakukan dengan meng-klik menu **Tools** >> **Internet Options**. Perhatikan isi kotak **Address**, alamat yang tertera di kotak **Address** merupakan alamat *default* yang akan dipanggil saat meng-klik tombol **Home**.

Gambar 4.16
Tampilan jendela *Internet Options*



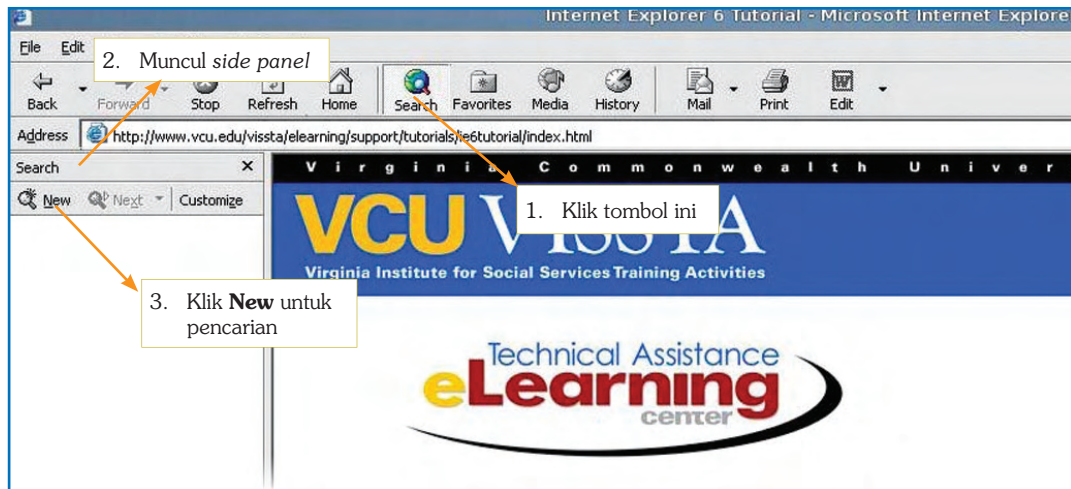
Kegiatan 4.2

Amati tampilan jendela *Internet Options* tersebut. Apa yang akan terjadi jika kamu meng-klik tombol *Use Blank*?

Tugas 4.3

Klik setiap *tab* yang telah disediakan. Diskusikan dengan teman-temanmu tentang fungsi apa saja yang ada ditampilkan jendela *Internet Options*.

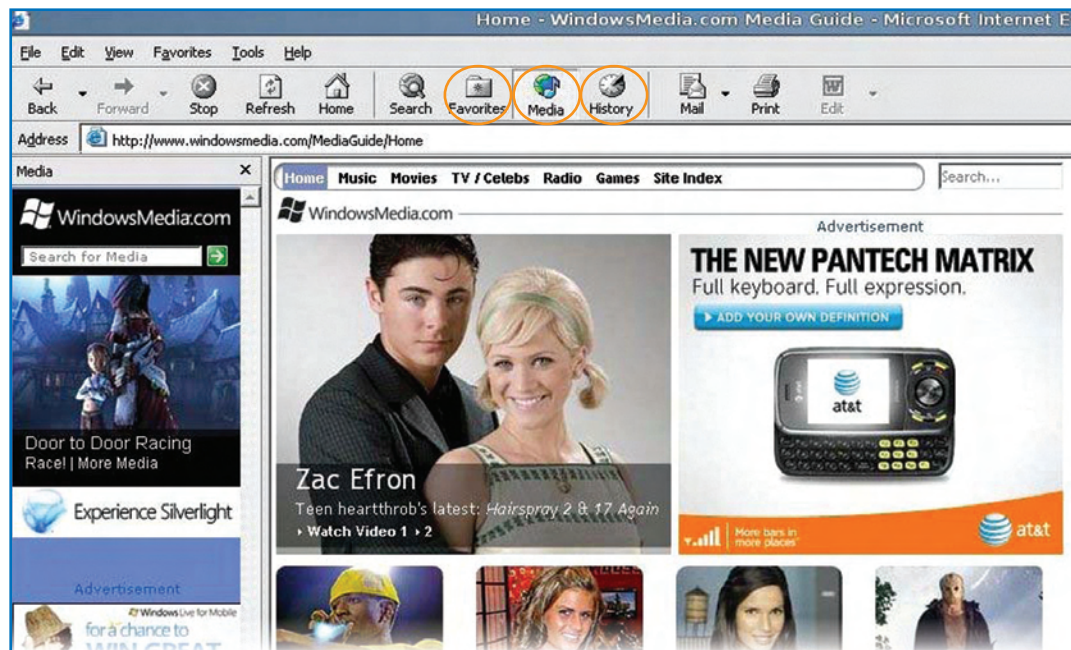
- **Search button**, digunakan untuk menampilkan fasilitas pencarian. Saat tombol ini di-klik akan muncul panel di sebelah kiri halaman situs. Klik tombol **New** lalu ketikkan informasi apa saja yang ingin diketahui. Kemudian, klik **Search**.



- **Favorites button**, digunakan untuk menampilkan menu berisi daftar situs-situs unggulan. Ada situs favorit yang disarankan oleh Microsoft.
- **Media button**, digunakan untuk menampilkan halaman situs WindowsMedia.com. Pada halaman ini tersedia berbagai informasi multimedia, seperti *game*, film, dan musik.

Gambar 4.17

Search Button.

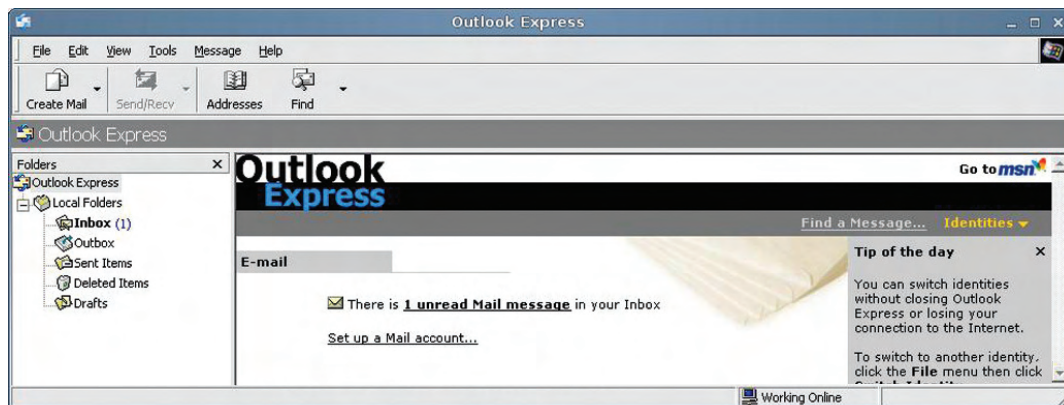


Gambar 4.18

Tampilan Media button.

- **History button**, digunakan untuk menampilkan daftar situs yang pernah dikunjungi.
- **Mail button**, digunakan untuk mengaktifkan aplikasi *e-mail client*.

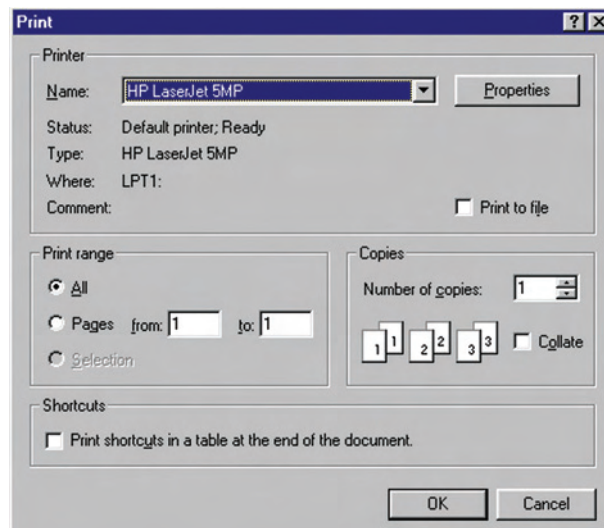
Gambar 4.19
Mail button.



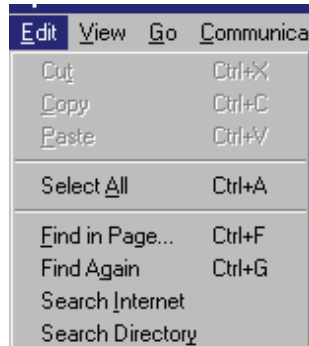
Gambar 4.20
Tampilan jendela Outlook Express dari Mail Button.

- **Print button**, digunakan untuk mencetak halaman yang sedang dikunjungi.

Gambar 4.21
Tampilan jendela print dari Print button.



- **Edit button**, digunakan untuk mengaktifkan editor Web, seperti *Ms. Frontpage* atau *Ms. Word*.



Gambar 4.22

Isi *Edit button*.

3. Address Bar

Address bar akan banyak kamu gunakan selama menggunakan *browser*. Pada kotak *Address bar* inilah kamu dapat menentukan alamat situs yang akan dikunjungi.



Gambar 4.23

Ikon *Internet Explorer*

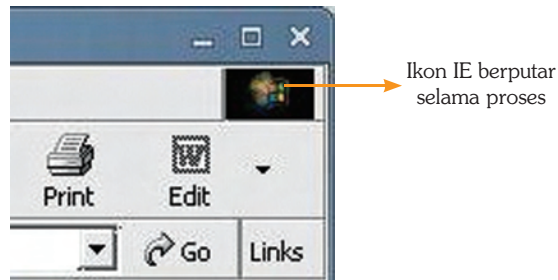
Misalnya, jika kamu ingin mengunjungi alamat situs Google, kamu harus mengetikkan *hostname*-nya, yaitu <http://www.google.com> atau www.google.com saja. Tulisan <http://> akan ditambahkan secara otomatis oleh IE.

Lalu, dari mana kita dapat mengetahui alamat suatu situs? Sebagian situs telah memiliki alamat yang sangat populer. Sehingga, kita mudah mengingatnya. Namun masih banyak alamat situs lain yang belum diketahui dan sukar dihapalkan. Pada bagian selanjutnya, kamu akan belajar menemukan berbagai alamat situs menggunakan suatu layanan yang disebut **Search Engine**.

Search Engine atau mesin pencarian dapat diibaratkan, seperti buku telepon atau *Yellow Pages*. *Search engine* dapat menyimpan informasi jutaan alamat situs. Oleh karena itu, pengguna Internet tidak perlu menghapuskan semua alamat situs. Cukup mencarinya menggunakan *Search Engine*.

Setelah mengetikkan alamat suatu situs, selanjutnya tekan ENTER atau klik tombol **Go**. Tombol **Go** berada di sebelah kanan *Address bar*. Pada saat IE sedang melakukan proses pencarian halaman yang diinginkan, kita dapat melihat animasi ikon IE yang artinya proses belum berakhir.

Gambar 4.24
Ikon Internet Explorer.



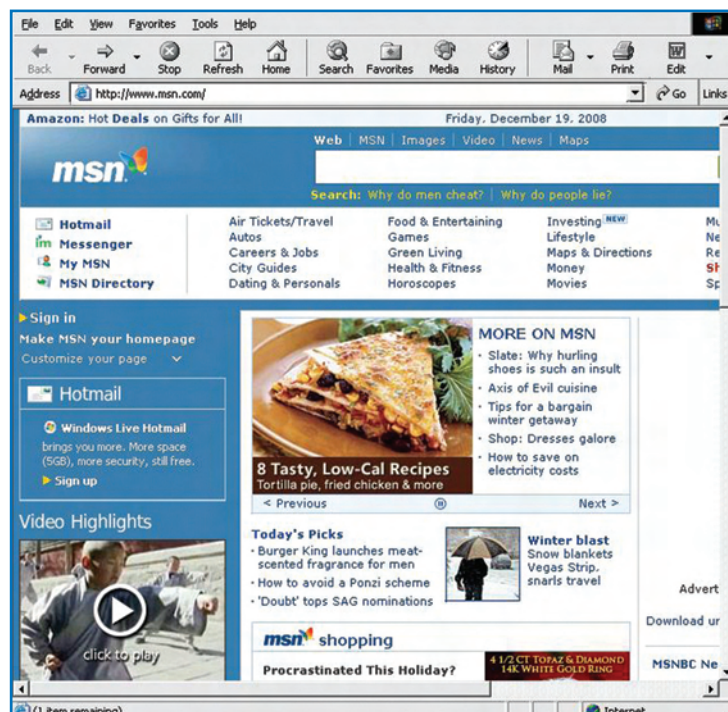
Kegiatan 4.3

Arahkan kursor di atas tombol **Go**. Klik kanan tombol *mouse* lalu amati apakah kamu dapat melihat menu yang lain muncul? Menurut pendapatmu apakah fungsi menu tersebut? Lakukan eksperimen pada menu tersebut.

4. Home Page Area

Home page area merupakan area terbesar yang digunakan untuk menampilkan halaman situs. Pada area inilah berbagai informasi, seperti teks, gambar, *audio*, *video*, dan format lain akan ditampilkan.

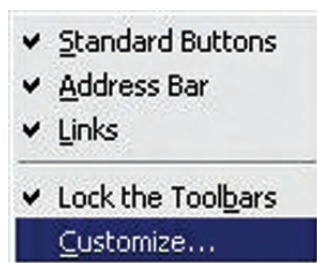
Gambar 4.25
Home page area.



5. Status Bar

Status bar berada pada bagian paling bawah. *Status bar* digunakan untuk menampilkan informasi *link* dan informasi lainnya. Kamu akan melihat contoh informasi yang dimunculkan pada status bar setelah melakukan praktik mengakses *Web* yang akan dijelaskan pada subbab berikutnya.

1. Aktifkan *Internet Explorer*, kemudian klik **File >> New >> Window** atau dengan menggunakan *shortcut* **[Ctrl-N]**. Apakah yang dapat kamu dapatkan dari percobaan ini?
2. Lakukan percobaan menyembunyikan dan mengembalikan tombol *toolbar*. Klik **View >> Toolbars**. Klik pilihan yang disediakan dan amati apa yang terjadi.



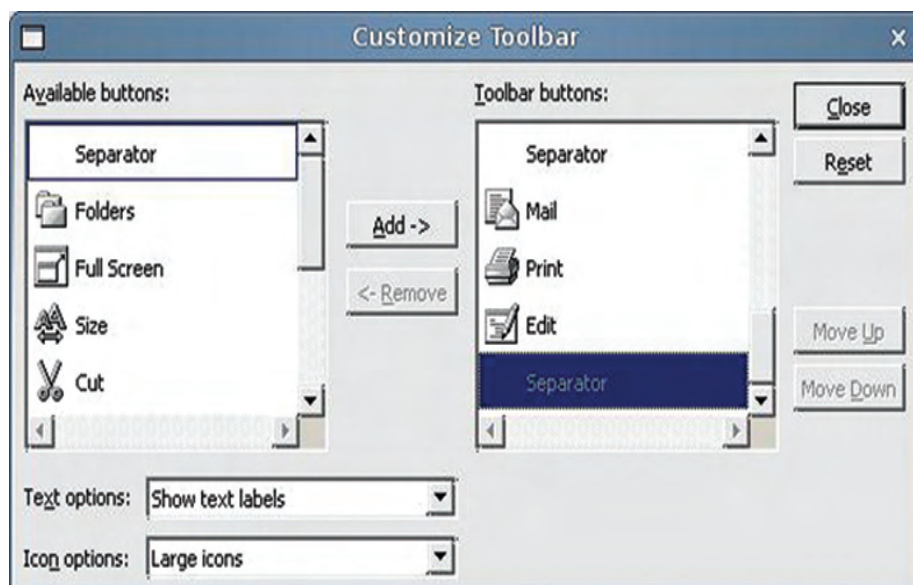
Gambar 4.26

Isi dari *Toolbar*.

3. Kamu dapat mengatur tombol apa saja yang tampak di jendela IE. Klik **View >> Toolbars >> Customize**. Lakukan percobaan menambah dan menghapus tombol. Diskusikan dengan teman-temanmu.

Gambar 4.27

Tampilan *Customize Toolbar*.



Kegiatan 4.4

Web browser lainnya yang dapat kamu coba adalah *Firefox*. Temukan *Firefox* di CD pendamping yang disediakan bersama buku ini. Kemudian, lakukan percobaan menginstal *Firefox*. Setelah *Firefox* di-*install* amati apakah persamaan dan perbedaannya jika dibandingkan dengan IE.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Tuliskan kelebihan *Firefox* jika dibandingkan dengan *Internet Explorer*.
2. Tuliskan beberapa Web browser yang dapat di-*download* dari berbagai situs internet.
3. Tuliskan beberapa gambaran umum mengenai Web browser.
4. Tuliskan isi dari *File Menu* dan *Edit Menu*.
5. Tuliskan beberapa tombol dari *Navigation bar*.

C. Mengakses Internet Menggunakan Browser

Situs Terkait

Ingin mengenal lebih jauh tentang *Firefox*, silahkan kunjungi situs <http://www.mozilla.com/firefox>

Sekarang, saatnya menjelajahi Internet menggunakan browser. Browser standar yang akan digunakan adalah IE. Bagi kamu yang sudah menginstal *Firefox* boleh saja mengganti IE dengan *Firefox*. Kelebihan *Firefox* dibandingkan IE adalah kecepatan dan kemampuannya membuka banyak halaman situs pada sebuah jendela aplikasi. Selain itu *Firefox* bersifat *open source* dan tersedia juga di sistem operasi Linux.

Lakukan praktik menggunakan browser dengan prosedur sebagai berikut.

1. Pastikan saat ini komputermu sudah terhubung dengan Internet. Latihan yang akan kamu lakukan akan berhasil jika komputer telah terhubung ke Internet.

2. Aktifkan *web browser*. Kamu boleh menggunakan IE atau *Firefox*. Keduanya berfungsi sama walaupun tampilan dan *style*-nya berbeda-beda.
3. Pada kotak *Address* atau alamat, ketikkanlah alamat situs resmi Diknas. Ketikkan saja www.diknas.go.id. Kemudian, tekan **ENTER**. Perhatikan, secara otomatis *browser* akan mengganti alamat tadi menjadi <http://www.diknas.go.id>.

Alamat situs yang benar adalah www.diknas.go.id. Namun, format alamat yang diketikkan pada *browser* harus mengikuti standar penulisan yang disebut URL (*Uniform Resource Locator*). URL harus dituliskan menggunakan kriteria berikut.

- Nama protokol, contoh: [http](http://) (*Hyper Text Transfer Protocol*), [ftp](ftp://) (*File Transfer Protocol*), [telnet](telnet://), dan sebagainya.
- *domain name*, contoh: www.yahoo.com, www.diknas.go.id.
- *pathname*, yang menunjukkan lokasi dan nama *file* untuk halaman situs yang hendak diakses, contoh: navnet/history.html, [/ie6tutorial/index.html](http://ie6tutorial/index.html).

Contoh URL:

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

Pada contoh di atas dapat dilihat bahwa protokol yang digunakan adalah [http](http://). Di antara protokol dan *domain name* dipisahkan oleh simbol “://”. Ini adalah standar penulisannya.

Adapun *domain name*-nya adalah www.ietf.org. Ini adalah nama komputer *server Web* yang digunakan untuk menyimpan halaman situs.

Kemudian, [/rfc/rfc2396.txt](http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt) adalah *pathname* yang menunjukkan lokasi dan nama *file* untuk halaman situs.

Kegiatan 4.5

Coba kamu ketikkan URL berikut ini:

<http://www.wilsonweb.com/wmt6/email-client-summary.htm>

Jelaskan makna URL tersebut satu persatu.

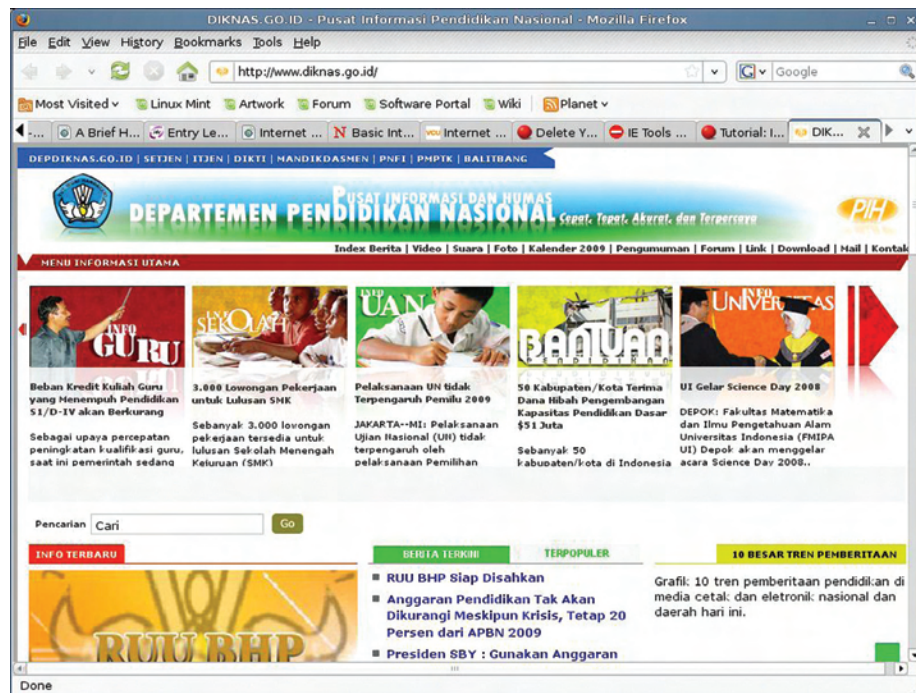
Informasi

Google meluncurkan *Web browser* dengan fitur dan arsitektur sangat canggih yang dapat di-*download* yang bernama *Chrome*.

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



Beberapa alamat situs bermanfaat telah tersedia pada CD pendamping.



Gambar 4.28
Web browser Firefox
menampilkan situs Diknas.

4. Gunakan kursor *mouse*, kemudian arahkan tepat di atas *link* (di bagian kiri atas) yang bertuliskan DEPDIKNAS.GO.ID. Jangan meng-klik apa pun, tetapi amatilah informasi yang muncul di *Status bar*. Kamu akan melihat tulisan <http://depdiknas.go.id> muncul di sebelah kiri *Status bar*.



Gambar 4.29
Web situs Diknas

Kegiatan 4.6

Geserlah kursor ke *link* yang lain, kemudian amati informasi yang muncul di *Status bar*.

5. Sekarang, klik-lah salah satu *link* yang disediakan, misalnya DEPDIKNAS.GO.ID. Tunggu beberapa saat sampai muncul jendela baru. Dapatkah kamu memahami fungsi *link* pada halaman *Web*?
Jika menggunakan IE, setelah meng-klik *link* tersebut akan muncul jendela baru. Jika menggunakan *Firefox*, setelah meng-klik *link* tersebut akan muncul tab baru. Inilah salah satu perbedaan IE dengan *Firefox*.
6. Kamu dapat menyimpan daftar alamat situs yang sedang dikunjungi. Klik **Favorites >> Add to favorite**.

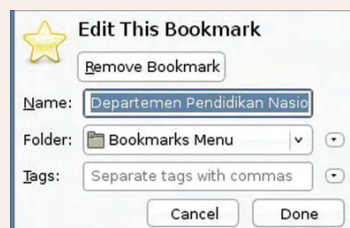


Gambar 4.30

Tampilan *Add Favorites*.

Kegiatan 4.7

Jika menggunakan *Firefox* klik **Bookmarks >> Bookmark This Page**. Hasilnya akan sama saja.



7. Tutuplah jendela IE atau *Fifrefox*. Cara paling umum dengan meng-klik tombol *close*. Kemudian, jalankan kembali IE atau *Firefox*. Setelah jendela aplikasi muncul, klik **Favorites >>** lalu pilihlah daftar alamat situs hasil praktik pada langkah 6. Setelah meng-klik alamat tersebut maka halaman situs akan muncul tanpa perlu mengetikkan apa pun pada *Address bar*.

Kegiatan 4.8

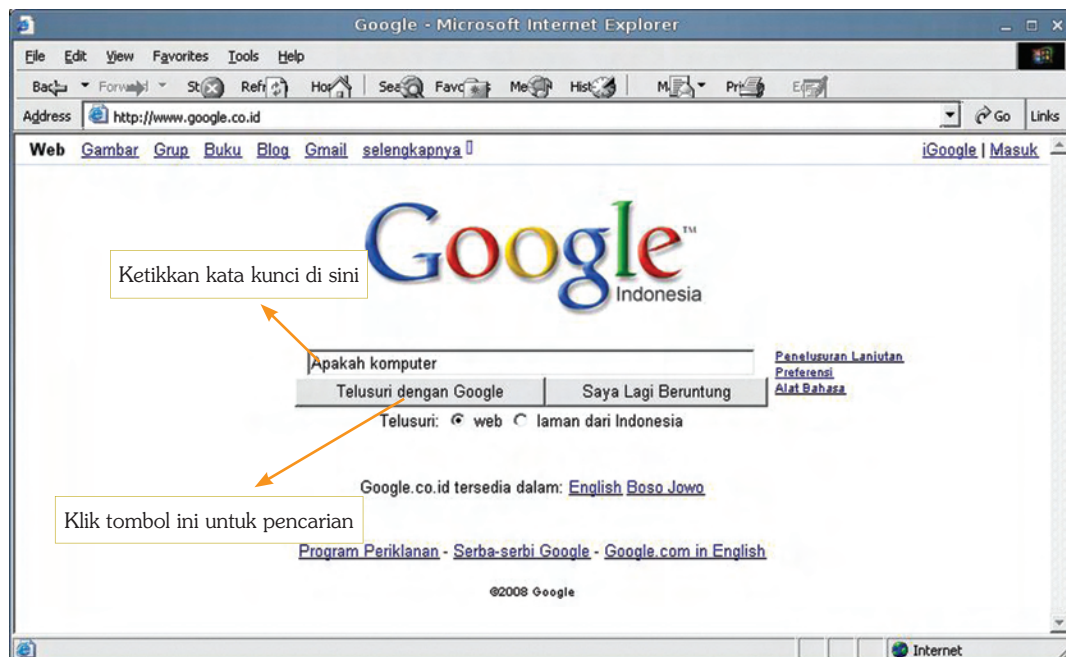
Jika menggunakan *Firefox* klik **Bookmarks** >> pilihlah daftar alamat yang ada. Hasilnya akan sama saja.



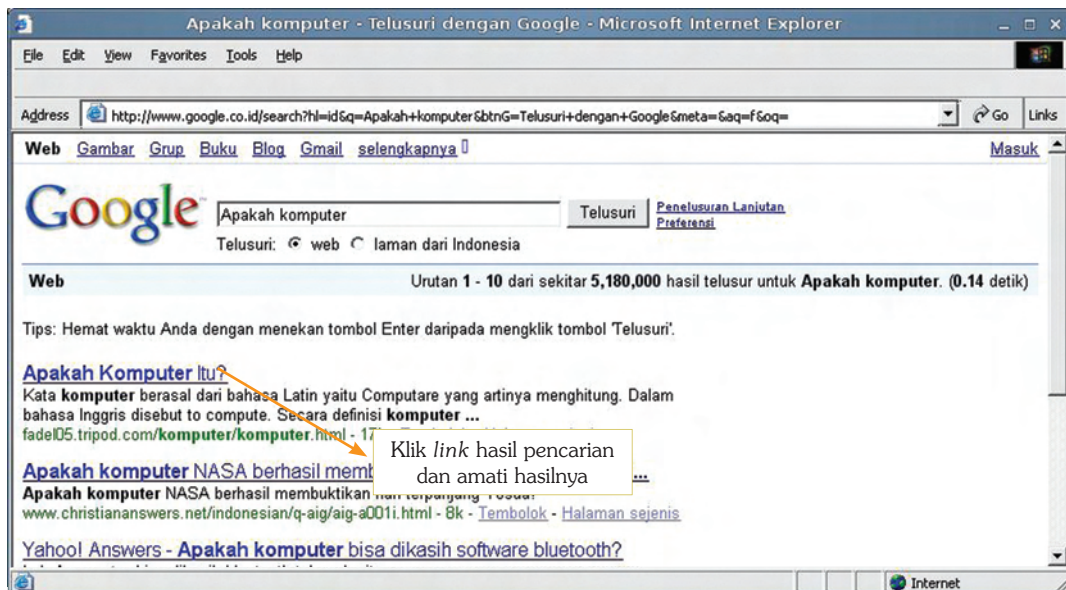
8. Sekarang, ketik alamat baru pada *Address bar*. Kamu akan memanfaatkan fasilitas pencarian atau *search engine*. Ketik www.google.co.id, lalu tekan ENTER. Kemudian, pada kotak pencarian ketik kata kunci yang ingin dicari. Misalnya "Apakah komputer" (tuliskan tanpa kutip). Klik tombol **Telusuri dengan Google**.

Gambar 4.31

Tampilan *Search engine*
Google



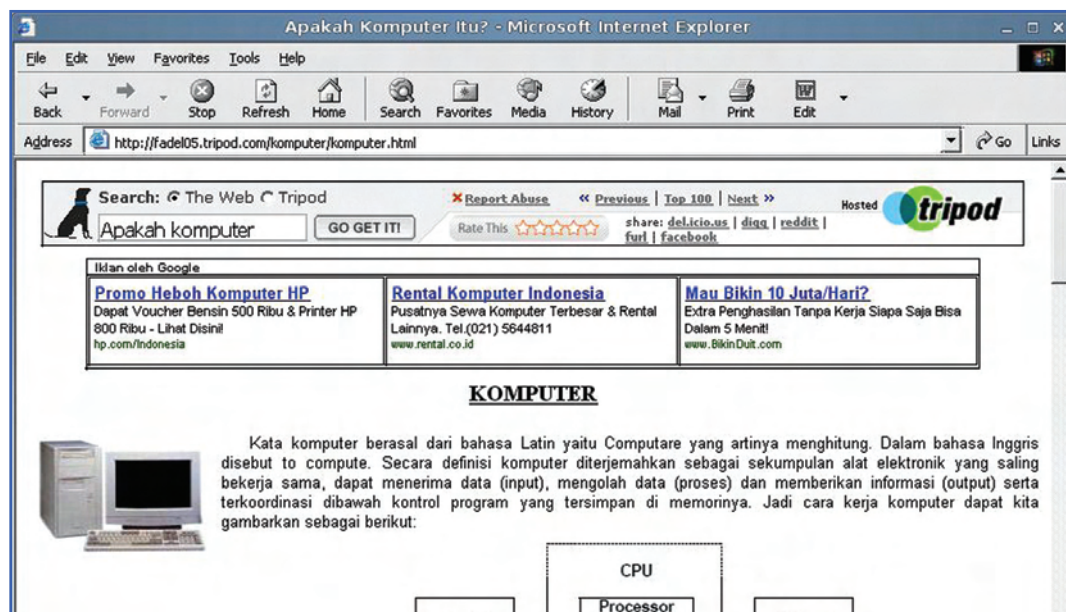
9. Google akan berusaha menemukan semua situs yang mengandung kata "Apakah komputer". Setelah selesai akan muncul halaman baru seperti gambar berikut.



10. Kamu dapat melihat beberapa baris *link* yang dihubungkan dengan halaman situs yang dicari. Cobalah klik *link* paling atas dan amati hasilnya.
11. Inilah halaman hasil pencarian yang ditunjukkan oleh Google.

Gambar 4.32

Hasil pencarian halaman baru oleh Google.

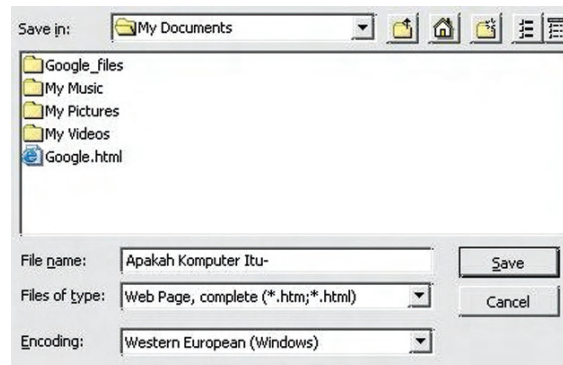


12. Simpanlah halaman situs tersebut ke *hard disk* komputer Anda. Klik **File >> Save As**. Kemudian, **Save**.

Gambar 4.33

Tampilan hasil pencarian halaman oleh Google.

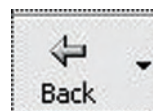
Gambar 4.34
Tampilan kotak dialog *Save*.



IE akan menyimpan halaman situs, gambar, dan sebagainya ke *hard disk*-mu. Biasanya *file* disimpan di dalam *folder My Documents*. Untuk membuktikannya, cobalah gunakan *Explorer* dan amati isi *folder My Documents*.

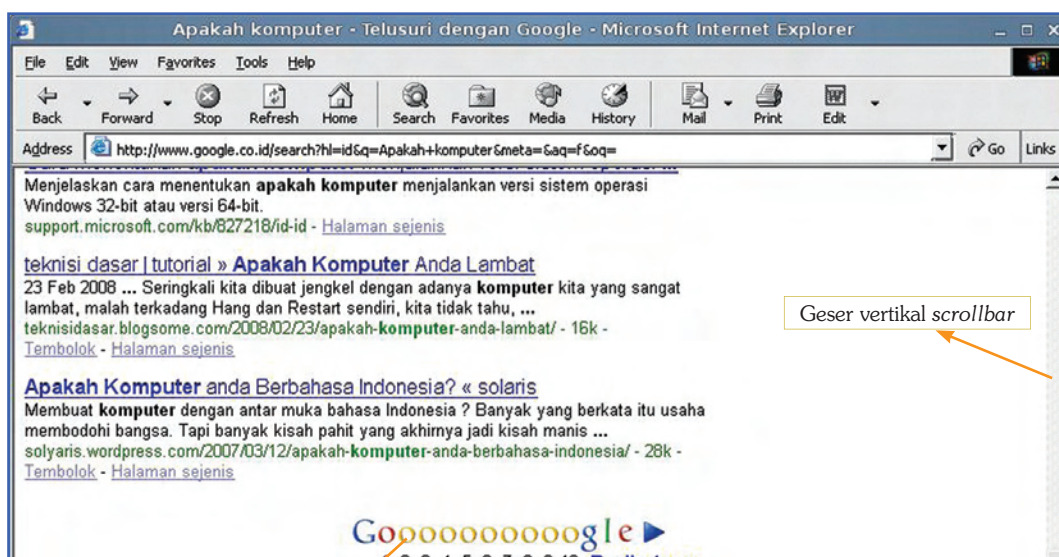
13. Kamu dapat kembali ke halaman Google dengan mengklik tombol **Back**.

Gambar 4.35
Tombol *Back*.



Gambar 4.36
Tampilan jumlah halaman pada Google yang dapat diakses.

14. Gerakkan *vertical scrollbar* ke bawah sampai tampak seperti gambar berikut.



Klik nomor 2 untuk pindah ke halaman 2

Perhatikan nomor yang berderet di bawah tulisan Goooooooooogle. Nomor-nomor ini menunjukkan nomor halaman. Ketika kamu mengetikkan kata kunci

“Apakah komputer” dan meng-klik tombol Telusuri maka Google akan berusaha mencari semua alamat situs yang berhubungan dengan kata kunci tersebut. *Link* tidak akan ditampilkan pada satu halaman. Google akan membuat beberapa halaman. Cobalah klik nomor 2 untuk melihat halaman kedua.

15. Halaman ke-2 muncul. Dapatkah kamu menemukan informasi yang menyatakan bahwa saat ini kamu sedang berada di halaman kedua?

Gambar 4.37

Tampilan halaman hasil pencarian Google.



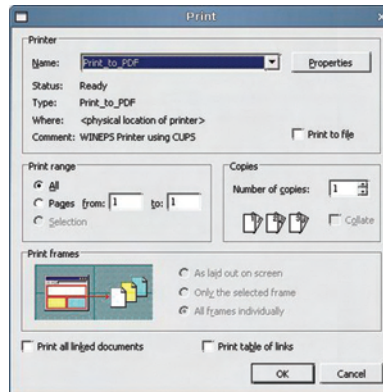
16. Sebagai penutup, cobalah klik *link* paling atas.

Gambar 4.38

Tampilan halaman *Website*.



Setelah halaman yang ditunjuk oleh *link* tersebut muncul, cobalah melakukan pencetakan halaman situs. Untuk dapat mencetak halaman situs kamu memerlukan *printer* yang sudah terkonfigurasi dengan benar. Klik tombol **Print** atau **File >> Print**.



Jika *printer* sudah tersedia, klik saja **OK** untuk mulai mencetak. Jika kamu tidak ingin mencetak, klik **Cancel** untuk membatalkan.

Gambar 4.39
Tampilan kotak dialog *Print*.

Latihan Subbab C

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang dimaksud dengan URL?
2. Tuliskan satu buah alamat situs. Kemudian, tentukan nama protokol, *domain name*, dan *pathname*.
3. Tuliskan cara meng-save halaman situs.

D. Menemukan Informasi yang Bermanfaat

Situs-situs yang menyediakan informasi yang bermanfaat sangat banyak. Kita tidak mungkin mengetahui alamat semua situs. Oleh sebab itu pada subbab sebelumnya kamu sudah belajar menemukan situs yang dicari menggunakan layanan *search engine* bernama Google.

Internet menyediakan beberapa pilihan *search engine*. Saat ini, Google merupakan salah satu *search engine* tercepat yang dapat kamu gunakan. Selain itu, Google juga menyediakan fasilitas penerjemah bahasa sehingga kamu dapat menggunakan bahasa Indonesia. Pilihan *search engine* lain yang dapat digunakan yaitu:

- Yahoo (www.yahoo.com)
- AltaVista (www.altavista.com)
- Excite (www.excite.com)
- Lycos (www.lycos.com)
- Wikipedia (www.wikipedia.org)

Jika kamu ingin mengetahui daftar *search engine* yang bisa digunakan cobalah mengakses alamat situs berikut ini:

- http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_search_engines
- <http://www.20search.com>

Dengan bantuan *search engine* maka kita dapat menemukan informasi yang diinginkan.

Setiap *search engine* biasanya menyediakan suatu aturan. Aturannya, yaitu bagaimana memasukkan kata-kata kunci agar diperoleh hasil yang optimal. Misalnya, jika kamu ingin mencari informasi BUKU MATEMATIKA, kamu dapat menuliskan sebagai berikut.

Buku Matematika

Atau

Buku AND Matematika

Atau

Buku OR Matematika

Atau

Buku + Matematika

Mengenai cara penulisan sangat bergantung pada masing-masing *search engine*. Tidak ada aturan yang baku. Hal lain yang perlu kamu pelajari agar dapat menemukan informasi yang bermanfaat adalah bahasa Inggris. Walaupun cukup banyak situs-situs yang dibuat oleh orang Indonesia, namun tidak semua informasi tersedia dalam bahasa Indonesia. Sebagian besar situs-situs dibuat menggunakan bahasa Inggris. Hal ini merupakan sebuah kendala bagi mereka yang belum pernah belajar bahasa Inggris.

Jika kamu belum mampu menguasai bahasa Inggris, kamu dapat mencari bantuan berupa layanan *Web translator* atau penerjemah bahasa. Ada beberapa situs yang dapat kamu gunakan. Alamat situs tersebut, di antaranya:

- <http://translate.google.com>
- <http://babelfish.yahoo.com>
- http://www.worldlingo.com/en/websites/url_translator.html
- http://www.worldlingo.com/en/products_services/worldlingo_translator.html

Masih banyak situs *translator* bahasa yang bisa kamu temukan menggunakan bantuan *search engine*.



Aplikasi pembatas akses Internet tersedia pada CD pendamping.

Tugas 4.4

Dengan bantuan Google, carilah beberapa situs berikut.

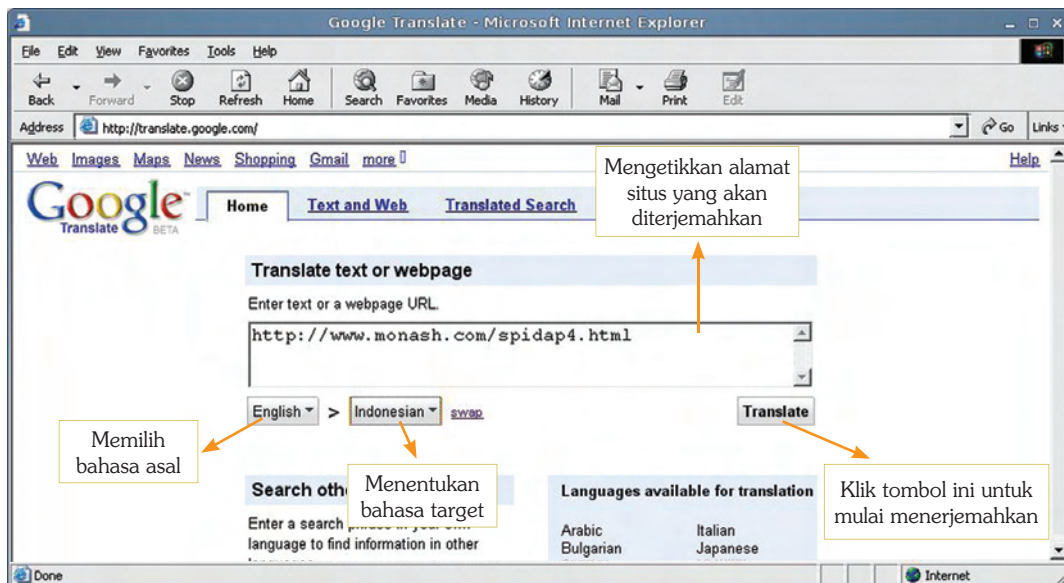
1. Situs perpustakaan *online*
2. Situs ensiklopedia
3. Situs yang menyediakan buku-buku gratis
4. Situs yang menyediakan tutorial penggunaan Windows dan Linux
5. Situs yang menyediakan berita terkini (seperti, surat kabar, buletin, dan majalah)
6. Situs yang menyediakan jasa *blogging*.

Informasi

Internet dapat dijadikan sarana menjual barang ataupun jasa. Media di Internet yang banyak digunakan untuk keperluan ini adalah blog, karena bersifat gratis. Cobalah kamu cari dengan menggunakan layanan search engine 5 buah blog yang menyediakan penjualan barang dan jasa.

Sebagai latihan, kita akan mencoba menerjemahkan isi sebuah situs berbahasa Inggris menjadi bahasa Indonesia menggunakan Google.

1. Aktifkan *web browser* IE atau *Firefox*. Kemudian pada *Address bar* masukkan alamat berikut.
<http://www.monash.com/spidap4.html>
2. Setelah halaman situs ditampilkan, coba kamu baca beberapa baris kalimat. Apakah kamu memahaminya? Kemudian buka jendela baru (jika menggunakan IE) atau *tab* baru (jika menggunakan *Firefox*). Lalu ketikkan alamat berikut.
<http://translate.google.com>
Perhatikan, sekarang ada dua buah jendela atau dua buah *tab* yang masing-masing menampilkan alamat situs di atas.
3. Kamu dapat mencoba menerjemahkan isi situs menggunakan bantuan *Google Translator*. Langkah pertama isikan alamat situs yang akan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Pada kotak bertuliskan "*Enter text or a webpage URL*", ketikkan saja <http://www.monash.com/spidap4.html>.
4. Aturlah bahasa asal, yaitu bahasa Inggris (*English*) dan bahasa target, yaitu bahasa Indonesia (*Indonesian*). *Google Translator* juga menyediakan pilihan bahasa yang lainnya. Jika sudah siap, klik tombol **Translate**. Perhatikan ilustrasi pada gambar berikut.



5. Program penerjemah bahasa akan mulai bekerja. Jadi, tunggulah sampai selesai. Setelah selesai, hasilnya akan dimunculkan seperti gambar berikut.

Gambar 4.40
Tampilan Google Translator.



Gambar 4.41
Hasil dari halaman Web yang diubah bahasanya oleh Google Translator.

Cobalah kamu perhatikan dengan saksama, apakah ada kalimat yang rancu atau kurang dipahami maknanya?

Walaupun pembuat program penerjemah telah berusaha keras menghasilkan aplikasi yang berkualitas, namun tetap saja ada kata-kata atau kalimat-kalimat yang tidak sesuai dengan kaidah suatu bahasa. Menerjemahkan kalimat dari satu bahasa ke bahasa lain bukanlah pekerjaan

mudah. Oleh sebab itu, kita harus memaklumi apabila hasilnya tidak sempurna. Namun, setidaknya kita dapat mengambil manfaat dari layanan yang disediakan.

Tugas 4.5

Kerjakan secara berkelompok. Sebagai bahan latihan, cobalah lakukan perbandingan fasilitas penerjemah yang disediakan oleh beberapa situs penerjemah bahasa. Carilah situs penerjemah yang menurutmu paling mendekati kesempurnaan. Adakah situs penerjemah yang menarik biaya.

Latihan Subbab D

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa kegunaan dari *Search Engine*?
2. Tuliskan beberapa *Search Engine* yang tersedia di internet.
3. Bagaimana cara memasukkan kata-kata pada *Search Engine* agar diperoleh hasil yang optimal?
4. Tuliskan beberapa situs layanan *Web Translator*.
5. Apakah penulisan huruf besar dan huruf kecil pada *Search Engine* sangat berpengaruh?

Keselamatan Kerja

Pastikan di komputermu terdapat antivirus terbaru. Hal ini tentu untuk menghindari serangan virus ke komputermu yang dapat terjadi ketika kamu mengakses dan men-*download file* di internet.

Tokoh



Linus Benedict Torvalds
(1969–...)

Linus Benedict Torvalds lahir pada tanggal 28 Desember 1969 di Helsinki, Finlandia. Nama Linus B. Torvalds diambil dari nama depan peraih hadiah Nobel di bidang Kimia bernama Linus Pauling. Kedua orang tua Linus berprofesi sebagai jurnalis. Orangtuanya ingin agar Torvalds menjadi orang yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Torvalds tercatat sebagai mahasiswa di University of Helsinki dari tahun 1988 hingga 1996. Dia berhasil memperoleh gelar master (M.Sc) di bidang komputer sains dengan thesis berjudul “Linux: A Portable Operating System”. Linux merupakan salah satu sistem operasi yang mirip sistem operasi Unix. Torvalds bercita-cita suatu saat dia dapat membuat sistem operasi sendiri. Sistem operasi ini dapat dijalankan pada komputer 386 dan 486. Dia kemudian mempelajari sistem operasi Minix. Kemudian, mengembangkannya menjadi sebuah sistem operasi baru yang diberi nama Linux.

Pada tanggal 25 Agustus 1991, Torvalds mengirim pesan kepada pengguna news group Minix tentang hasil karyanya. Tidak seorang pun mengira bahwa inilah awal kebangkitan sebuah sistem operasi *open source*. Sistem operasi ini kelak di kemudian hari menjadi alternatif pengganti Windows.

Logo atau maskot Linux adalah seekor burung penguin. Penguin merupakan simbol gotong-royong dan perjuangan. Burung penguin tidak bisa terbang, namun sanggup hidup di daerah kutub utara yang sangat dingin. Burung penguin hidup berkelompok dan bahu-membahu mempertahankan kelangsungan hidupnya.

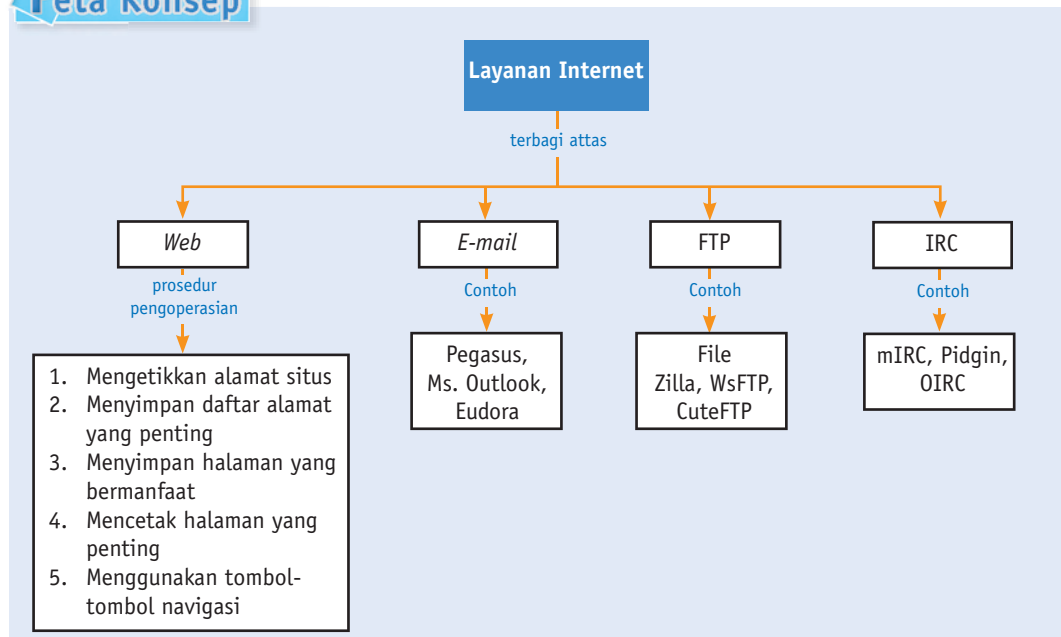
Torvalds tidak menjual hasil karyanya dan memperbolehkan siapa pun mengambil manfaat dari Linux. Saat ini Torvalds tidak bekerja sendiri. Dia dibantu oleh ribuan programmer lepas.

Sumber: electronrun.files.wordpress.com

Rangkuman

1. URL (*Uniform Resource Locator*), adalah format penulisan alamat situs pada *browser*.
2. *E-mail (electronic mail)*, salah satu layanan Internet yang dapat digunakan untuk mengirim pesan. Baik pengirim maupun penerima harus sama-sama memiliki alamat *e-mail* atau *e-mail address*.
3. *Upload file*, istilah yang digunakan untuk melakukan transfer *file* dari komputer *client* ke komputer *server*.
4. *Download file*, istilah yang digunakan untuk melakukan transfer *file* dari komputer *server* ke komputer *client*.
5. *Search engine*, merupakan salah satu layanan Internet yang digunakan untuk mencari informasi.
6. WWW atau *Web*, contoh aplikasinya: *Internet Explorer*, *Firefox* dan *Opera*.
7. *E-mail*, contoh aplikasinya: *Internet Mail*, *Outlook Express*, *Novell Evolution*, dan lainnya.
8. IRC (*Internet Relay Chat*) atau *chatting*, contoh aplikasinya: *mIRC*, *Oirc*, *ChatZilla*, *Pidgin*.
9. FTP, contoh aplikasinya *WSFTP*, *CuteFTP*, *BulletProof FTP*, dsb.
10. Menyimpan daftar alamat menggunakan *Favorites* atau *Bookmarks*.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Praktik Mengakses Internet. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 4

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Layanan Internet yang dapat digunakan untuk mengirim pesan adalah
 - E-mail*
 - Gopher*
 - FTP*
 - Web*
- IRC adalah salah satu layanan Internet yang digunakan untuk
 - Mengirim *e-mail*
 - Melakukan *upload file*
 - Mengunjungi situs
 - Berbicara secara langsung (*online*) melalui tulisan
- Berikut ini merupakan contoh layanan Internet, kecuali
 - E-mail*
 - FTP*
 - Gopher*
 - Mail box*
- Outlook Express merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk
 - Melakukan *download file*
 - Menelusuri situs
 - Chatting*
 - Membaca dan menulis *e-mail*

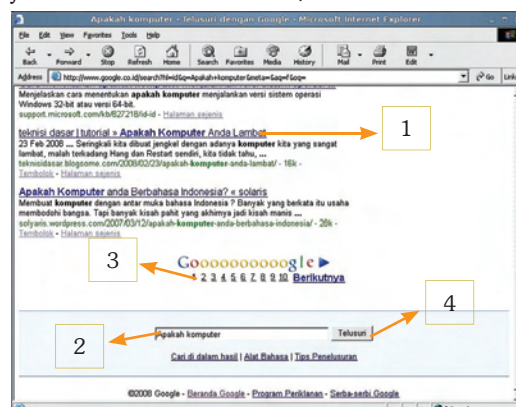
5. Berikut ini merupakan contoh *Web browser*, kecuali
 - a. *Firefox*
 - b. *Pidgin*
 - c. *Internet Explorer*
 - d. *Opera*
6. *Web browser* digunakan untuk
 - a. Mengakses halaman situs
 - b. Men-download file
 - c. Membaca e-mail
 - d. jawaban a, b, dan c benar
7. Format penulisan alamat situs Internet disebut
 - a. XML
 - b. HTML
 - c. URL
 - d. FTP
8. URL merupakan singkatan
 - a. *Uniform Resouce Locator*
 - b. *Uniform Resouce Location*
 - c. *Universal Resource Location*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
9. Contoh URL yang benar adalah
 - a. <http://www.google.com>
 - b. <ftp://sunsite.edu>
 - c. <telnet://127.0.0.1>
 - d. jawaban a, b, dan c benar
11. Untuk menampilkan kembali halaman situs sebelumnya dapat menggunakan tombol
 - a. *Stop*
 - b. *Back*
 - c. *Search*
 - d. *Forward*
12. Untuk menampilkan daftar alamat situs yang sudah tersimpan dapat digunakan tombol
 - a. *Search*
 - b. *Back*
 - c. *Favorites*
 - d. *Home*
13. Jika situs yang sedang dikunjungi tidak memberikan respon apa pun setelah ditunggu cukup lama, kita dapat menghentikan proses dengan menekan tombol
 - a. *History*
 - b. *Search*
 - c. *Stop*
 - d. *Mail*
14. Fasilitas pencarian informasi di Internet disebut
 - a. *Web server*
 - b. *Mail server*
 - c. *FTP server*
 - d. *Search engine*
15. Contoh *search engine* adalah
 - a. *Google*
 - b. *Yahoo Search*
 - c. *Altavista*
 - d. jawaban a, b, dan c benar

Perhatikan gambar berikut ini. Gunakan untuk menjawab soal nomor 10 s/d 13.



10. Ungkapan yang tepat untuk komponen-komponen yang ada pada gambar tersebut adalah
 - a. *Menu bar*
 - b. *Status bar*
 - c. *Navigation bar*
 - d. *Back button*

Perhatikan gambar berikut ini untuk menjawab soal nomor 16 s/d 20.



16. Gambar tersebut merupakan contoh tampilan
 - a. Situs diknas
 - b. *Search engine*
 - c. *Web mail*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
17. Teks yang ditunjukkan oleh nomor 1 disebut
 - a. *Hyperlink* c. *Button*
 - b. *Hyperbol* d. *Bullet*
18. Aksi yang akan terjadi jika kamu mengklik nomor 1 adalah
 - a. kembali ke halaman sebelumnya
 - b. menampilkan halaman tertentu
 - c. menambahkan daftar situs
 - d. jawaban a, b, dan c salah
19. Informasi yang berjumlah banyak tidak dapat ditampilkan satu halaman. Untuk melihat halaman berikutnya dapat di-klik *link* yang ditunjukkan oleh
 - a. nomor 1 c. nomor 3
 - b. nomor 2 d. nomor 4
20. Prosedur yang tepat dalam melakukan pencarian informasi, yaitu
 - a. menuliskan kata kunci pada kotak nomor 2 lalu meng-klik *link* nomor 1.
 - b. menuliskan kata kunci pada kotak nomor 2 lalu meng-klik tombol nomor 4.
 - c. meng-klik *link* nomor 1 lalu meng-klik tombol nomor 4.
 - d. meng-klik nomor 3 secara berurutan

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

1. Tuliskan beberapa layanan Internet yang kamu ketahui.
2. Jelaskan apa yang disebut URL dan berikan contohnya.
3. Jelaskan prosedur bagaimana menyimpan daftar alamat situs yang sudah pernah dikunjungi.
4. Apakah yang disebut *search engine* dan berikan beberapa contoh.
5. Jelaskan prosedur bagaimana memperoleh informasi menggunakan *search engine*.

Bab 5

Menggunakan Aplikasi E-mail



Sumber: www.thecontentwrangler.com

Kata Kunci

E-mail, server e-mail, user ID, domain name, SMTP, POP, e-mail client, web mail, Outlook Express, dan Hot POP.

Pada bab sebelumnya, kamu sudah belajar bagaimana mengakses Internet. Apakah kamu sudah dapat mempraktikkannya? Menyenangkan, bukan? Kamu dapat mencari berbagai informasi di Internet.

Sekarang, kamu akan belajar cara memanfaatkan salah satu fasilitas di Internet, yaitu *e-mail*. Kamu akan belajar mempraktikkan cara menggunakan aplikasi *e-mail*. Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan dapat memahami bagaimana menggunakan *Outlook Express* dan *Yahoo Web mail*.

A. Mengetahui E-mail

B. Menggunakan Outlook Express

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Jelaskan apa yang disebut dengan *e-mail*.
2. Sebutkan beberapa aplikasi *e-mail* yang kamu ketahui.

A. Mengenal E-mail

Apakah kamu sudah memiliki alamat *e-mail*? Sekarang, kamu akan belajar tentang *e-mail*. Kamu pun akan belajar bagaimana membuat sebuah *e-mail*.

1. E-mail

Informasi

Pengiriman pesan lewat *e-mail* juga mengandung resiko. *E-mail* yang mengandung virus, ketika kamu buka akan menyebabkan kerusakan pada program, dokumen, dan sebagainya. Oleh karena itu, hati-hatilah dengan *e-mail* yang mencurigakan.

E-mail atau *electronic mail* (surat elektronik) merupakan salah satu layanan Internet yang digunakan untuk mengirim pesan kepada sesama pengguna Internet. *E-mail* merupakan sebuah terobosan baru dalam dunia surat-menyurat. Keunggulan *e-mail* dibandingkan surat biasa antara lain sebagai berikut.

- Pengiriman pesan dapat dilakukan dengan cepat. Dalam beberapa detik atau beberapa menit saja *e-mail* sudah dapat menjangkau seluruh dunia.
- Dapat mengirim sebuah *e-mail* ke banyak tujuan dengan hanya sekali kirim. Hal ini dapat terjadi berkat fasilitas tembusan yang disebut Cc (*carbon copy*).
- Dapat digunakan untuk mengirim berbagai macam format data, seperti teks, gambar, *file audio/video*, dan HTML (*Hyper Text Markup Language*).

a. Alamat e-mail (e-mail address)

Agar dapat menggunakan layanan *e-mail*, baik pengirim maupun penerima harus memiliki alamat *e-mail* atau *e-mail address*. Ada beberapa cara untuk mendapatkan *e-mail address*. Cara yang paling umum adalah dengan mendaftar pada salah satu *server e-mail* yang ada di Internet. Cara lain dengan berlangganan *e-mail account* pada salah satu ISP (*Internet Service provider*).

E-mail address terdiri atas dua elemen, yaitu:

- *User ID* (nama user)
- *Domain name* (nama domain)

Antara *user ID* dengan *domain name* dipisahkan oleh simbol @. Contoh-contoh *e-mail address* sebagai berikut

ojolinux@gmail.com, yenz@yahoo.com, cecep123@hotmail.com, dan anton@bdg.centrin.net.id

Kegiatan 5.1

Perhatikan contoh-contoh *e-mail address* berikut. Menurutmu manakah *e-mail address* yang valid?

Ahmad_23@bioo

Ro123bin@*hotmail-com

123taufu@linuxmail.org

Tugas 5.1

Carilah informasi di Internet tentang cara menuliskan *e-mail address* dan diskusikanlah bersama teman-temanmu.



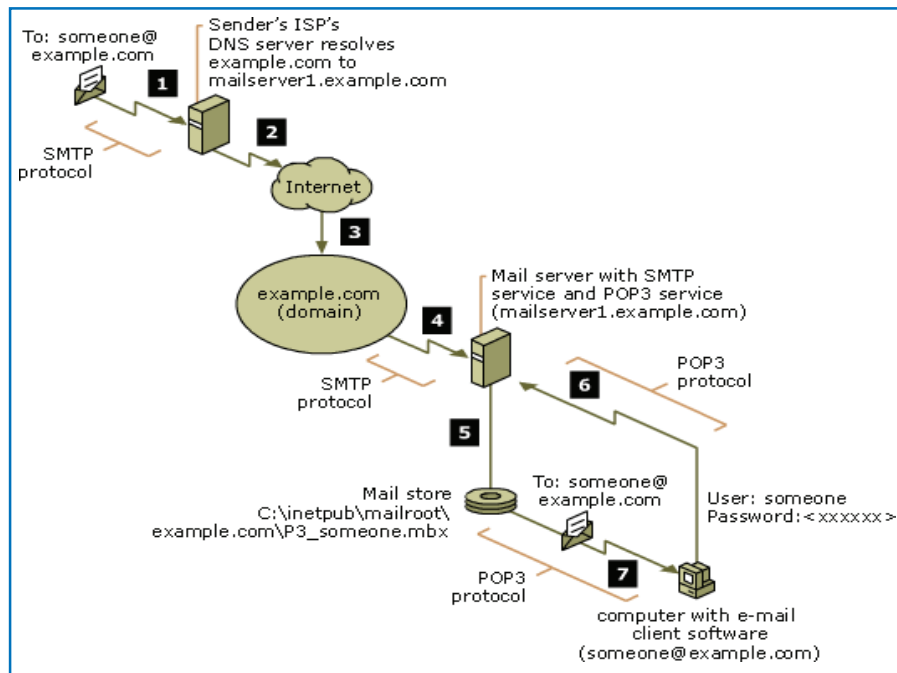
Temukan materi
*Menggunakan Aplikasi
E-mail* pada CD
pendamping.

b. Server E-mail

Semua *e-mail* akan dikelola oleh komputer atau mesin khusus yang disebut *server e-mail*. Jumlah *server e-mail* yang ada di Internet sangat banyak. *Server-server e-mail* tersebut saling bekerja sama mengantarkan *e-mail* dari satu lokasi ke lokasi yang lain hingga sampai di tujuan. Kita dapat mengibaratkannya dengan pengiriman surat. Agar surat-surat yang dikirim dapat sampai di tujuan maka diperlukan kerja sama antarpetugas kantor pos. Dalam hal ini, kantor pos dapat diibaratkan sebagai *server e-mail*.

Ada dua jenis *server e-mail* yang populer.

1. SMTP *mail server*. *Server SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)* banyak digunakan pada komputer-komputer yang di-*install* sistem operasi Unix. Biasanya, komputer Unix terhubung 24 jam sehari di mana proses pengiriman dan penerimaan *e-mail* dapat dilakukan setiap saat.
2. POP(*Post Office Protocol*)/IMAP (*Internet Messsage Access Protocol*) *mail server*. *Server POP/IMAP* menyediakan fasilitas tambahan yang tidak disediakan *server SMTP*. Cukup banyak komputer yang tidak terhubung ke Internet atau hanya terhubung ke Internet dalam jangka waktu terbatas. Akibatnya, pengiriman dan penerimaan *e-mail* tidak dapat dilakukan setiap



Sumber: sistem email.technet.microsoft.com

Gambar 5.1
Diagram sistem e-mail

saat. Server POP/IMAP dapat mengantisipasi kasus seperti ini.

Contoh aplikasi untuk server SMTP, yaitu *Sendmail*, *Qmail*, dan *Postfix*.

Tugas 5.2

Carilah informasi lebih lengkap tentang:

1. Perbedaan server e-mail POP/IMAP/SMTP di Internet.
2. Kepanjangan dari ESMTP.
3. Kepanjangan dari MTA dan MUA.

Contoh aplikasi server POP/IMAP, yaitu *Qmail-pop*, *Courier Mail Server*, dan *VPOP3*.

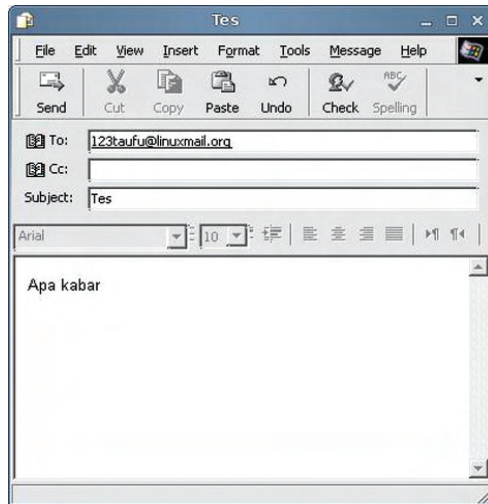
2. E-mail Client

Untuk membaca dan mengirim e-mail diperlukan aplikasi yang disebut *e-mail client*. Secara umum ada dua jenis *e-mail client*, yaitu:

- a. Aplikasi e-mail berbasis desktop.
Aplikasi e-mail harus di-install pada komputer. Kamu dapat membaca e-mail secara langsung

menggunakan aplikasi tersebut. Contoh aplikasi jenis ini adalah *Outlook Express*, *Eudora Mail*, dan *Novell Evolution*.

Berikut tampilan untuk menulis *e-mail* dengan menggunakan Outlook Express.



Gambar 5.2

Menulis pesan menggunakan Outlook Express.

b. Aplikasi *e-mail* berbasis *Web*

Kita tidak perlu meng-*install* aplikasi *e-mail* pada komputer. Sebagai gantinya dapat digunakan *browser*. Kemudian, *browser* digunakan untuk mengakses situs Internet yang menyediakan layanan *Web mail*. Sebelum diizinkan menggunakan *Web mail*, kamu harus melakukan pendaftaran atau registrasi. Beberapa situs yang menyediakan layanan *Web mail* antara lain:

<http://gmail.com>

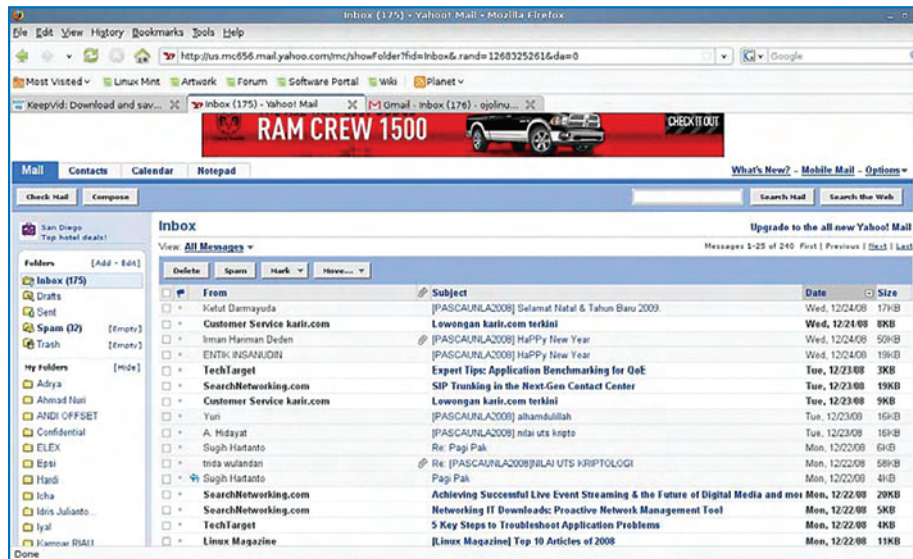
<http://mail.yahoo.com>

<http://linuxmail.org>

<http://www.hotmail.com>

Lalu aplikasi *e-mail* manakah yang paling sesuai untukmu? Umumnya orang lebih senang memanfaatkan layanan *Web mail*. Selain bersifat gratis, *Web mail* dapat diakses dari mana pun sehingga tidak perlu membawa komputer sendiri. Namun, ada juga pengguna Internet yang menyukai aplikasi *e-mail* berbasis *desktop*.

Biasanya mereka yang bekerja di perusahaan besar atau di kantor-kantor besar lebih senang membaca dan menulis *e-mail* menggunakan *Outlook Express*. *E-mail* yang sudah dibaca biasanya akan disimpan di komputer masing-masing. Dengan demikian, sewaktu-waktu dapat dibaca kembali tanpa perlu mengakses Internet.



Gambar 5.3
Tampilan *Web mail*

Tugas 5.3

Carilah informasi lebih lengkap tentang perbedaan aplikasi *e-mail* berbasis *desktop* dan aplikasi *e-mail* berbasis *Web*.

3. Menggunakan Web Mail

Cukup banyak situs *Web mail* gratis yang dapat kamu gunakan. Salah satunya yang cukup populer adalah <http://mail.yahoo.com>. Kamu dapat menggunakan *browser* kemudian mengetikkan alamat tersebut pada *Address bar*. Sebelum menggunakan sebuah layanan *Web mail*, kamu diwajibkan melakukan registrasi atau pendaftaran. Jika proses registrasi berhasil, kamu akan mendapat sebuah *account e-mail* (*e-mail address* dan *password*).

Seringkali sebuah *Web mail* mengubah-ubah tampilan dan prosedur registrasi. Oleh sebab itu, kamu harus langsung mempraktikkannya dan mempelajari setiap langkah registrasi. Berikut ini contoh tampilan halaman registrasi yang dilakukan pada tanggal 25 Desember 2008.

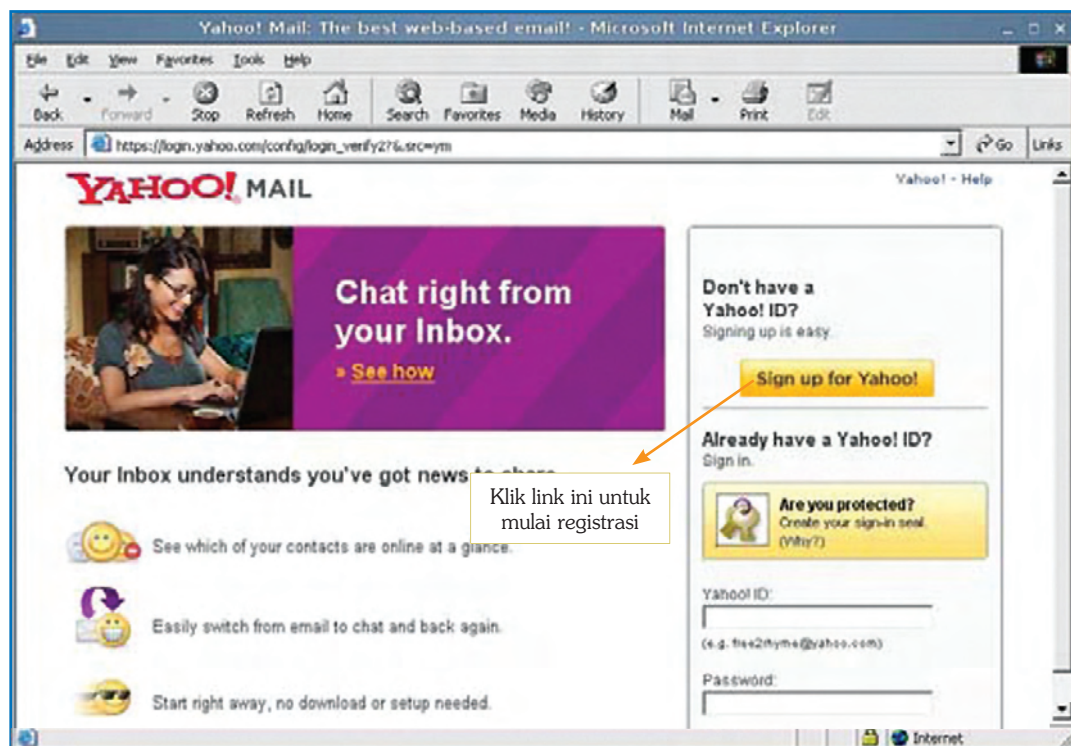
a. Proses registrasi

- 1) Aktifkan *browser*, kemudian ketikkan alamat berikut.
<http://mail.yahoo.com>
- 2) Jika muncul jendela *Security Alert*, klik saja **OK**. Setelah muncul halaman *Web mail*, klik **Sign Up for Yahoo**.



Gambar 5.4

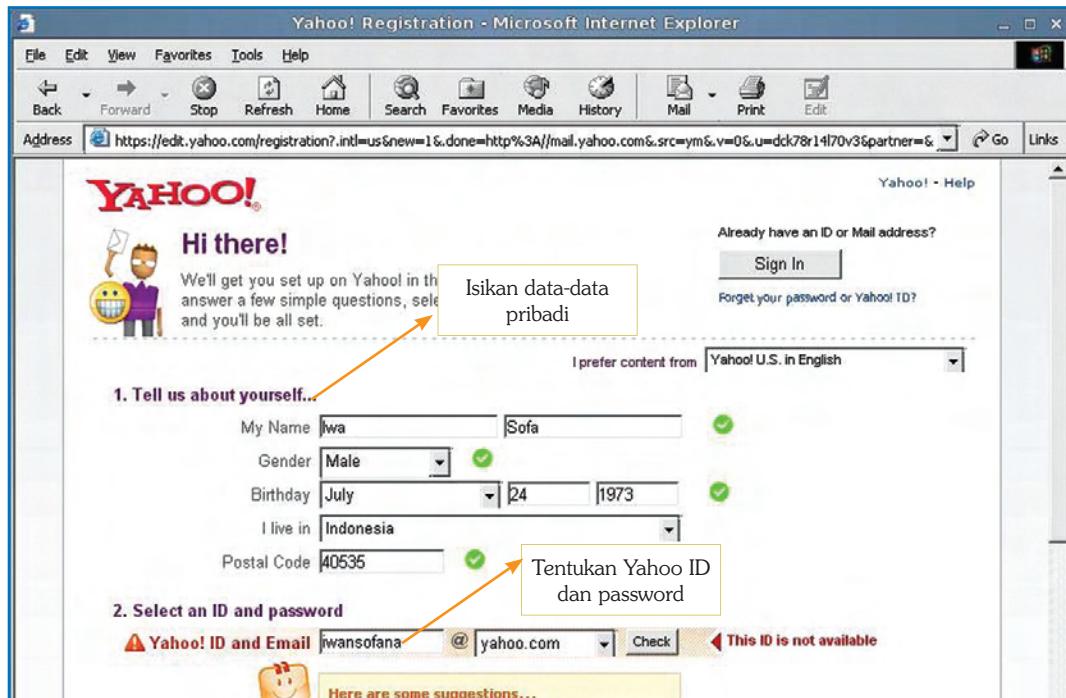
Tampilan *Security Alert*.



Gambar 5.5

Tampilan *Yahoo mail*.

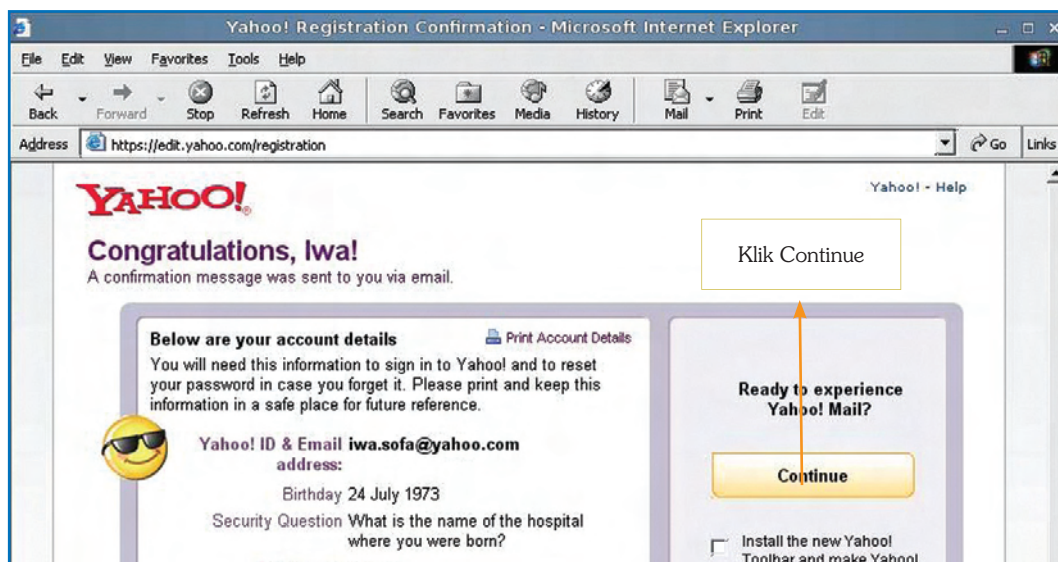
- 3) Kamu akan diminta untuk mengisi data pribadi dan menentukan **Yahoo! ID and E-mail**. Kamu tidak boleh mengisi *Yahoo ID* yang sudah dimiliki orang lain. Pada tahap ini adakalanya kamu harus mencoba beberapa kali sampai menemukan *Yahoo ID* yang tepat. Diskusikan bersama temanmu bagaimana menemukan ID yang sesuai.



Gambar 5.6

Tampilan Yahoo
Registration.

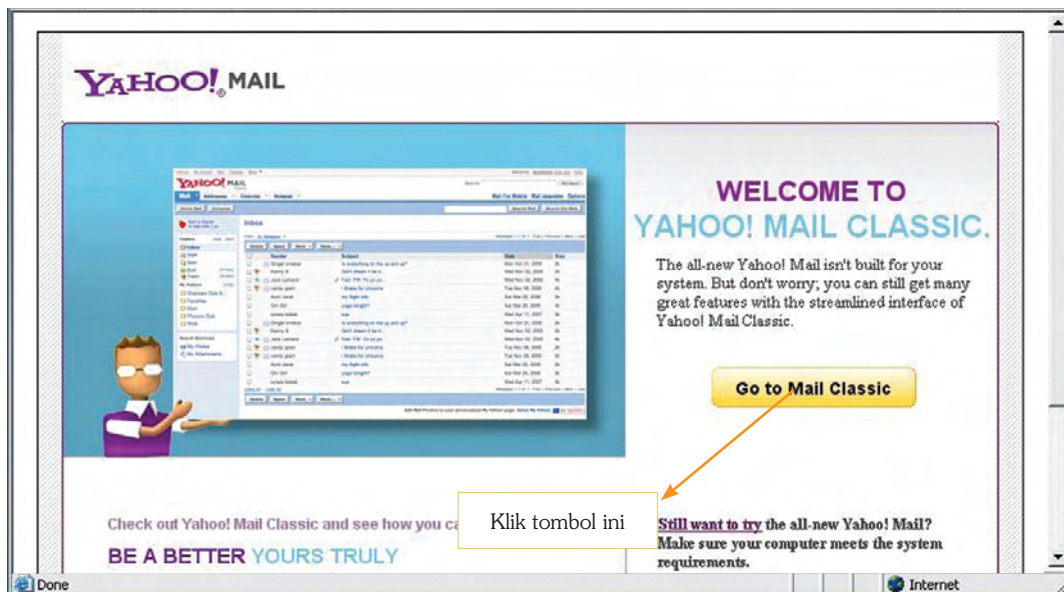
- 4) Kamu juga akan diminta menentukan *password* yang sesuai. Jika semua data telah dimasukkan dengan benar, klik **Create My Account**. Kamu dapat melihat tampilan berikut.



Gambar 5.7

Tampilan Yahoo
Registration.

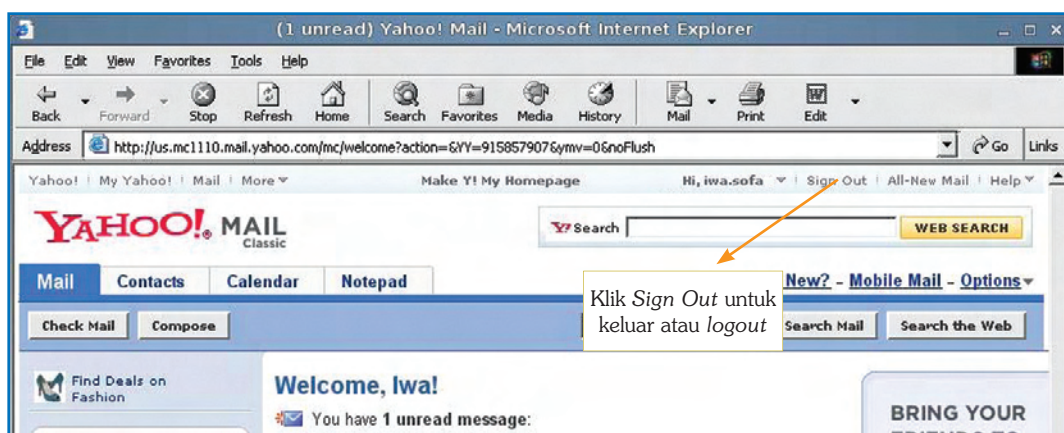
- 5) Klik tombol **Continue**. Kemudian pada halaman berikutnya klik tombol **Go to mail classic**.



- 6) Kamu akan memasuki halaman *mail*. Pada halaman inilah, kamu dapat membaca, menulis, dan melakukan konfigurasi lain. Silakan amati berbagai informasi yang ada di halaman tersebut.

Gambar 5.8

Tampilan *Yahoo mail* setelah kamu melakukan registrasi.



- 7) Sampai dengan tahap ini proses registrasi telah berhasil. Cobalah keluar atau *logout* dari halaman tersebut dengan meng-klik link **Sign Out**.

Gambar 5.9

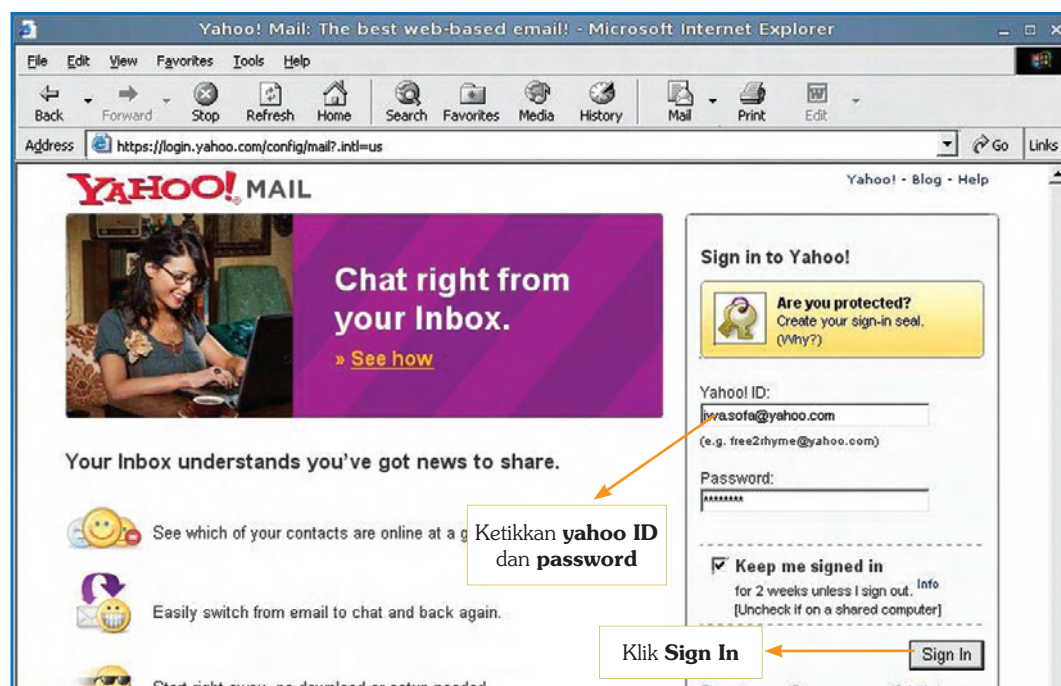
Tampilan isi *Yahoo mail* yang telah dibuat.

b. Membaca e-mail

- 1) Setelah logout, kita akan kembali ke halaman awal (www.yahoo.com). Klik *Mail* untuk melakukan *login* dengan memasukkan **Yahoo ID** dan **Password**. Kemudian, klik **Sign In**.

Gambar 5.10

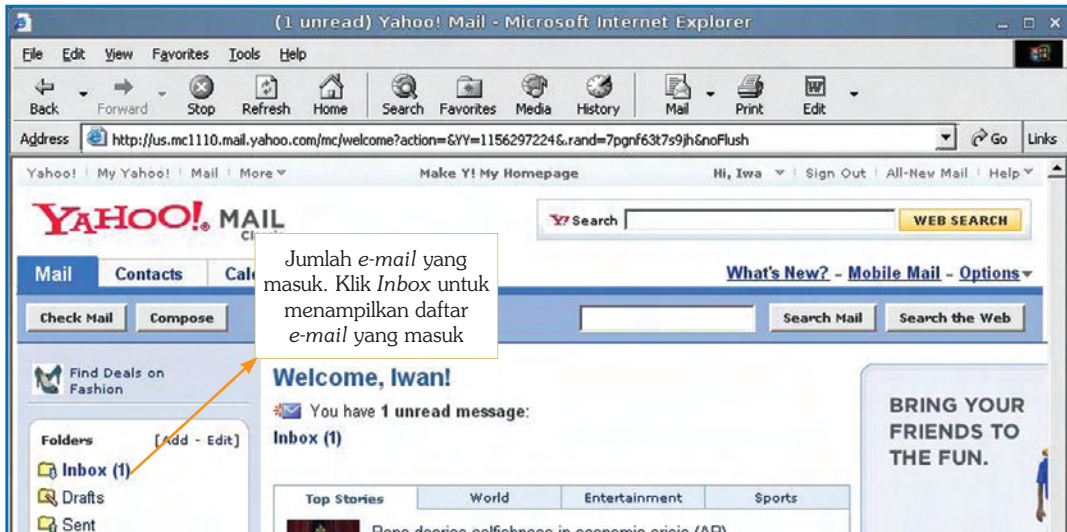
Tampilan *Yahoo Mail* untuk melakukan *login*.



Gambar 5.11

Tampilan *Yahoo Mail* untuk melakukan *login*.

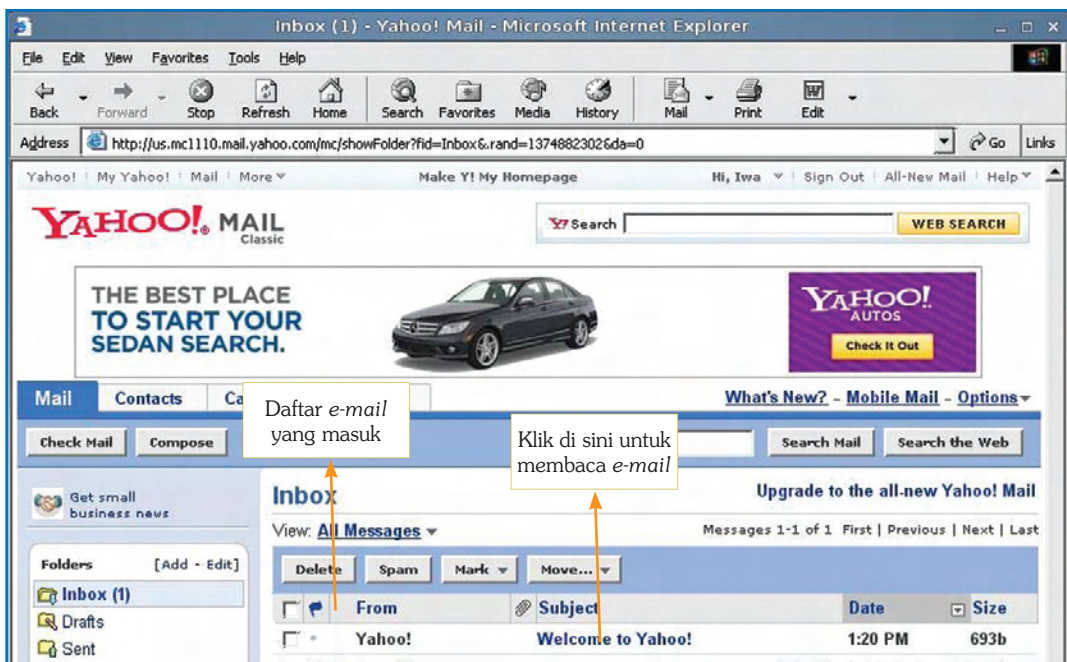
- 2) Jika proses **Sign In** berhasil, kamu akan melihat tampilan berikut ini.



- 3) Perhatikan angka (1) yang ada di sebelah kanan **Inbox**. Angka tersebut menyatakan jumlah *e-mail* yang masuk. Klik **Inbox** untuk melihat daftar *e-mail* yang masuk.

Gambar 5.12

Tampilan isi Yahoo mail.

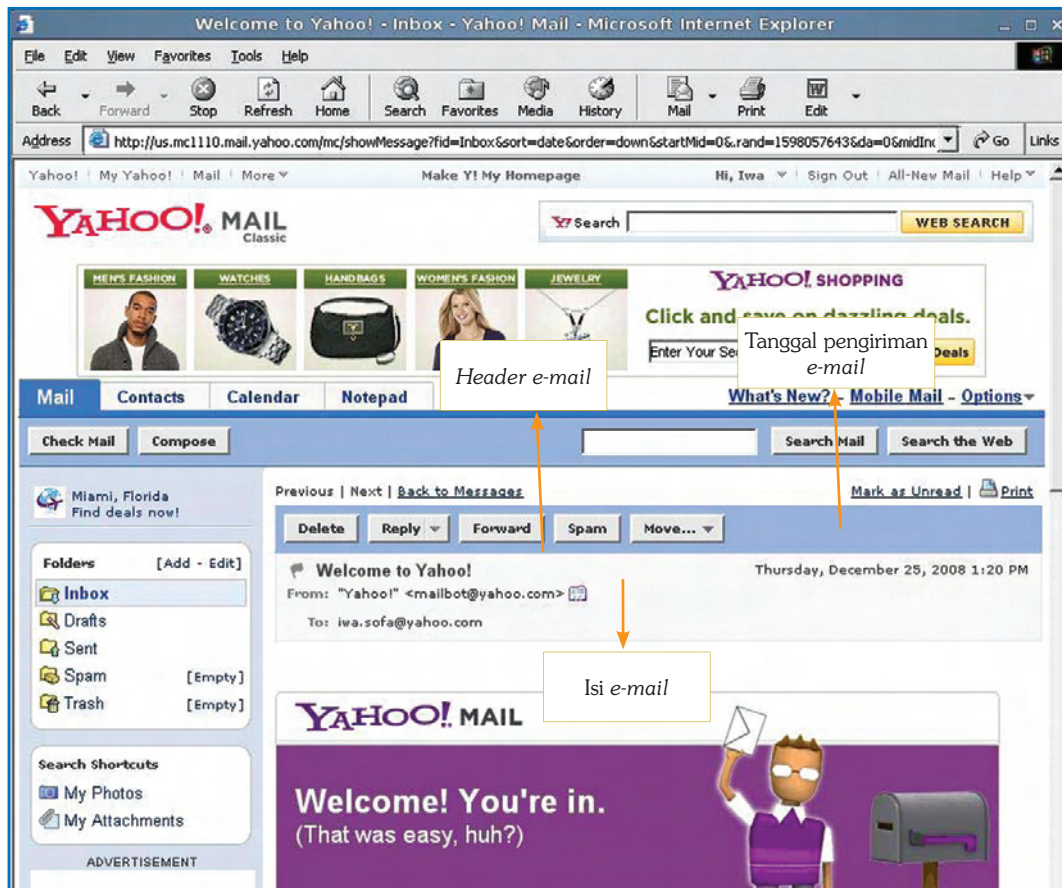


- 4) Saat ini hanya ada sebuah *e-mail* yang masuk, yaitu yang dikirim oleh Yahoo. *E-mail* tersebut akan dikirim secara otomatis ketika proses registrasi selesai. Untuk

Gambar 5.13

Tampilan daftar *e-mail* yang masuk.

membaca isi *e-mail* tersebut, klik saja *link* pada kolom *Subject*. Isi *e-mail* dapat kamu lihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 5.14

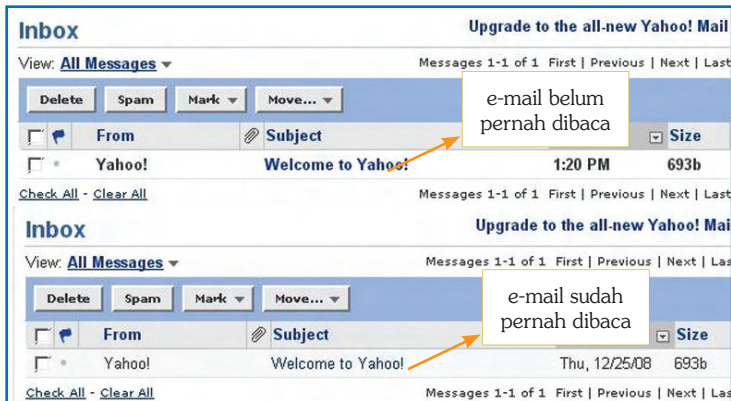
Tampilan isi *e-mail*.

Secara umum sebuah *e-mail* terdiri atas:

- a) *Header* atau bagian kepala.
 Pada bagian header dapat dijumpai informasi:
 - (1) *Subject*: berupa judul atau informasi singkat tentang isi *e-mail*
 - (2) *From*: berupa *e-mail address* pengirim (asal)
 - (3) *To*: berupa *e-mail address* penerima (tujuan)
- b) *Body* atau isi pesan.

Pada bagian *body* inilah kamu dapat menulis atau membaca isi *e-mail*. Adakalanya pesan bukan berupa kata-kata, tapi berupa gambar, klip film, dan sebagainya. Pada contoh di atas dapat dilihat bahwa isi pesan berupa gambar.

- 5) Jika sudah selesai membaca pesan, klik **Back to Messages**. Perhatikan, *e-mail* yang sudah pernah dibaca akan tampak berbeda dengan yang belum pernah dibaca. *E-mail* yang belum pernah dibaca ditandai dengan huruf tebal.



Gambar 5.15

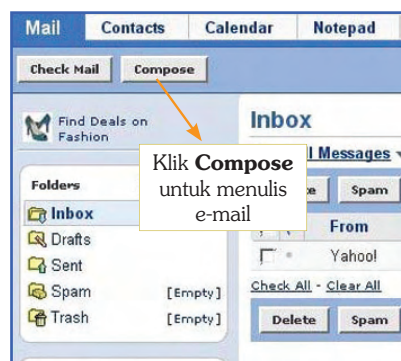
Isi *e-mail* yang belum dibaca dan yang sudah dibaca.

Tugas 5.4

Dengan suatu cara tertentu kamu dapat membuat *e-mail* yang sudah pernah dibaca tampak seolah-olah belum pernah dibaca. Coba kamu temukan caranya. Jika perlu diskusikanlah dengan teman-temanmu.

c. Mengirim e-mail

- 1) Untuk mengirim *e-mail* kepada seseorang, kamu harus mengetahui *e-mail address* penerima. Sebagai latihan, kamu akan mengirim *e-mail* kepada diri sendiri. Misalkan saja alamat *e-mail*-nya adalah iwa.sofa@yahoo.com. Klik tombol **Compose**.

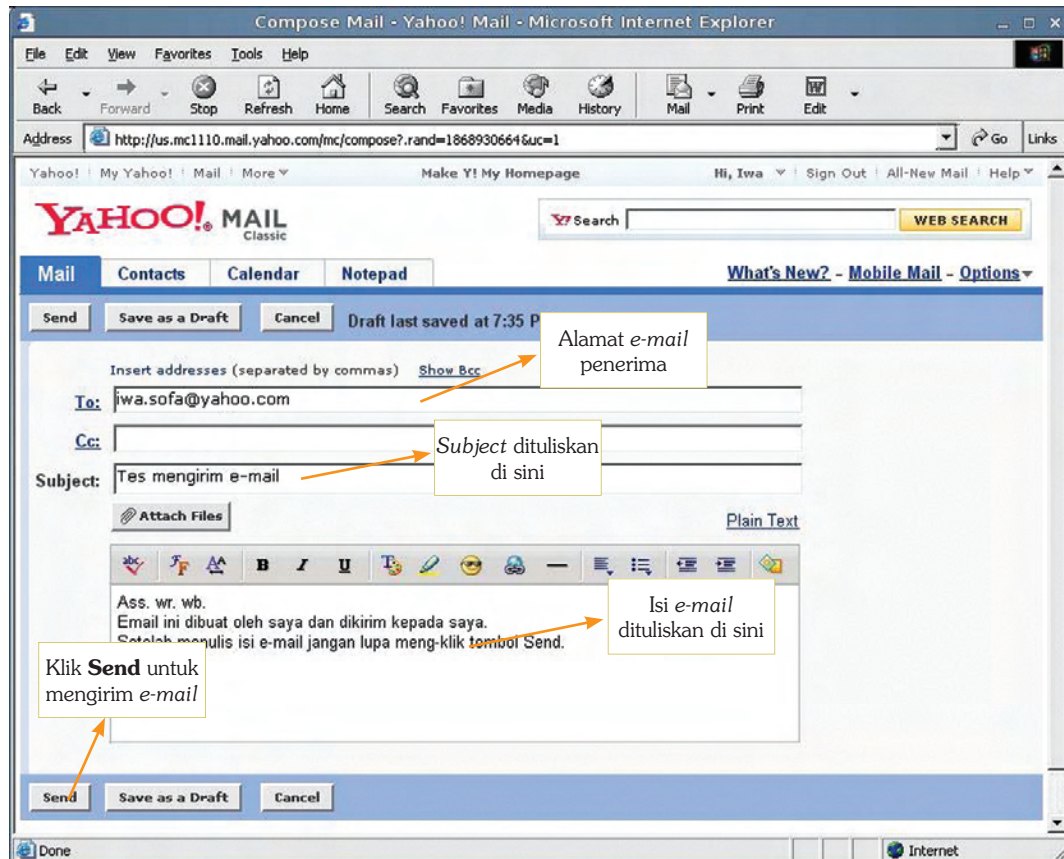


Gambar 5.16

Tombol *Compose*

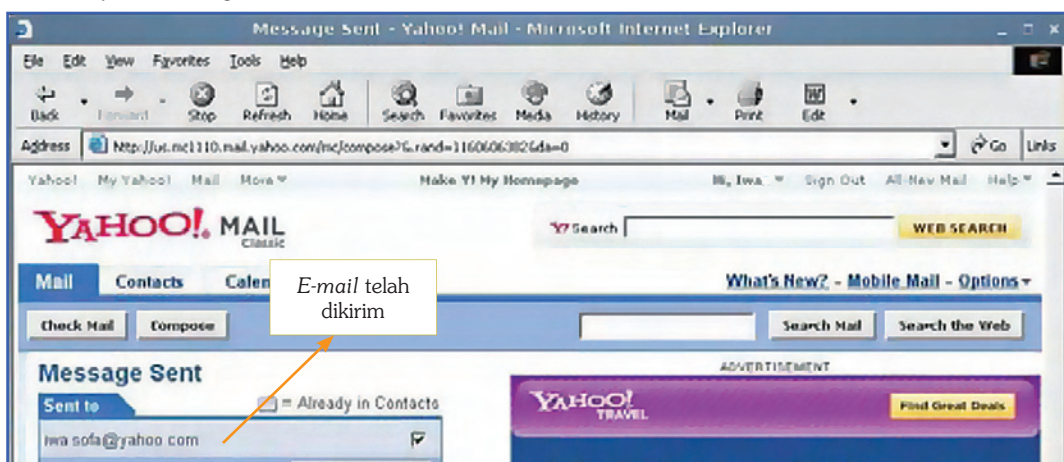
Gambar 5.17
Tampilan *Compose mail*.

2. Anda harus menulis *e-mail address*, *Subject*, *Cc* (tembusan jika diperlukan), dan isi pesan. Perhatikan gambar berikut.

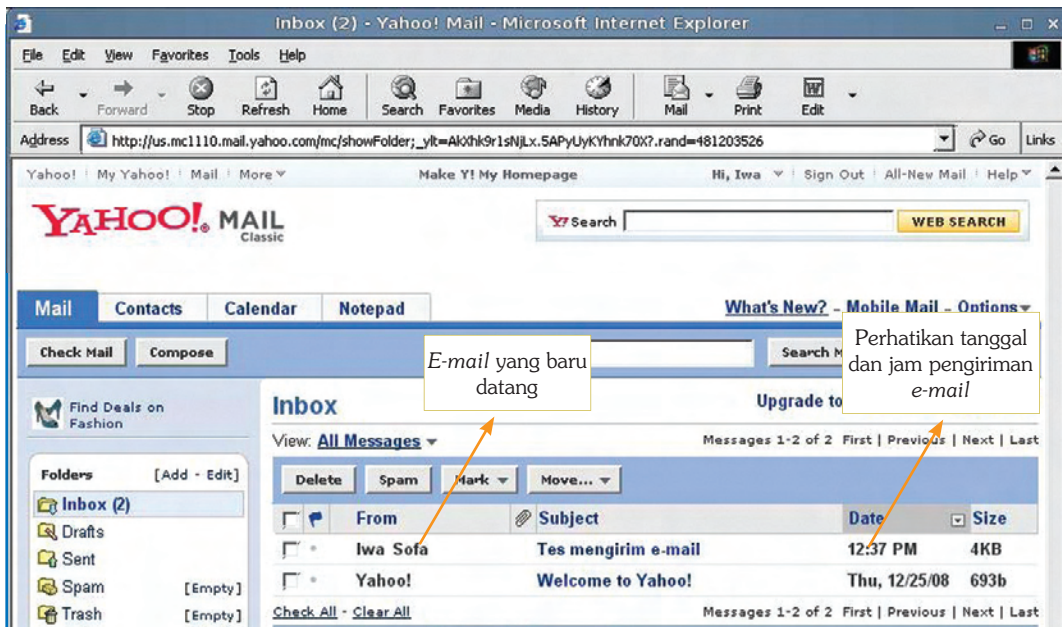


Gambar 5.18
Tampilan *Message Sent*.

3. Setelah menulis isi *e-mail* klik tombol **Send** untuk segera mengirim *e-mail*.



4. Untuk melihat *e-mail* yang masuk, klik tombol **Check Mail**.



Kegiatan 5.2

Pelajarilah beberapa hal yang cukup bermanfaat, di antaranya:

1. Bagaimana mengirim *file* doc atau *file* gambar menggunakan *e-mail*. Fasilitas ini disebut *attachment*.
2. Bagaimana memformat isi pesan menggunakan huruf tebal (*bold*), *italic*, dan mengganti jenis huruf (*font*).
3. Menggunakan fasilitas tembusan (Cc dan Bcc) dan pelajari perbedaan Cc dengan Bcc.
4. Pelajari fungsi *Inbox*, *Drafts*, *Sent*, *Spam*, *Trash*.
5. Pelajari cara menghapus *e-mail* yang sudah tidak diperlukan.
6. Pelajari fasilitas *Contact* atau *Address Book*.
7. Jika suatu saat kamu lupa dengan *password*-nya, apakah disediakan cara untuk mendapatkan kembali *password* yang hilang? Cobalah menelusuri fasilitas yang disediakan *Yahoo Mail*.

Gambar 5.19

Tampilan *Inbox* untuk melakukan *Check mail*.

Informasi

Email Forwarding merupakan jenis *e-mail* yang akan terasa manfaatnya bagi kamu yang belum menemukan layanan *e-mail* yang cocok atau sering mengganti *e-mail*. Pada prinsipnya *e-mail forwarding* ini merupakan layanan *e-mail* yang meneruskan email yang dikirim kepadanya ke *account e-mail* kamu yang lain.

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

Tugas 5.5

Carilah informasi tentang *mailing list* (milis). Setiap anggota dapat menerima dan mengirim *e-mail* dari atau ke sesama anggota yang sudah terdaftar pada milis. Cobalah membuat *mailing list* yang beranggotakan teman-teman sekelasmu. Temukan cara bagaimana melakukan pendaftaran anggota milis.

Petunjuk:

Cobalah memasuki situs www.yahoogroups.com dan pelajari bersama teman-temanmu.

Kegiatan 5.3

1. Gunakan *browser* lalu masuklah ke situs <http://gmail.com> (*Google Mail*). Lakukan registrasi sehingga kamu memiliki *e-mail address* baru.
2. Jika proses registrasi sudah selesai, cobalah mengirim *e-mail* menggunakan *Google Mail*. Kirimlah ke *e-mail address* yang sudah kamu dapatkan dari *Yahoo Mail*.
3. Cobalah menulis dan membalas *e-mail* dari *Google* ke *Yahoo* dan sebaliknya. Pelajari fasilitas *Reply* dan *Forward*. Pelajari juga fasilitas *Cc* dan *Bcc*.

Keselamatan Kerja

Biasakanlah untuk melakukan *logout* (*Sign out*) jika sudah selesai membaca dan mengirim *e-mail*. *E-mail* bersifat pribadi dan rahasia. Oleh sebab itu, jangan biarkan orang lain membaca *e-mail*-mu.

Latihan Subbab A

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang dimaksud dengan *e-mail*?
2. Tuliskan beberapa keunggulan *e-mail* dibandingkan dengan surat biasa.
3. Tuliskan beberapa cara mendapatkan *e-mail address*.
4. Apa yang dimaksud dengan *server e-mail*?
5. Tuliskan dua jenis *server e-mail* yang populer.

B. Menggunakan Outlook Express

Cara lain untuk membaca dan mengirim *e-mail*, yaitu dengan menggunakan aplikasi *e-mail client* bernama *Outlook Express* yang telah disediakan oleh Windows. Kamu harus memiliki *e-mail address* dan telah terdaftar di salah satu server *e-mail* (POP/IMAP dan SMTP).

Ada cukup banyak *server e-mail* yang melayani pengiriman *e-mail* menggunakan aplikasi *desktop* dengan gratis. Salah satunya adalah HotPOP. Proses registrasi sebagai berikut.



Aplikasi alternatif *Eudoramail* tersedia pada CD pendamping.

1. Melakukan Registrasi

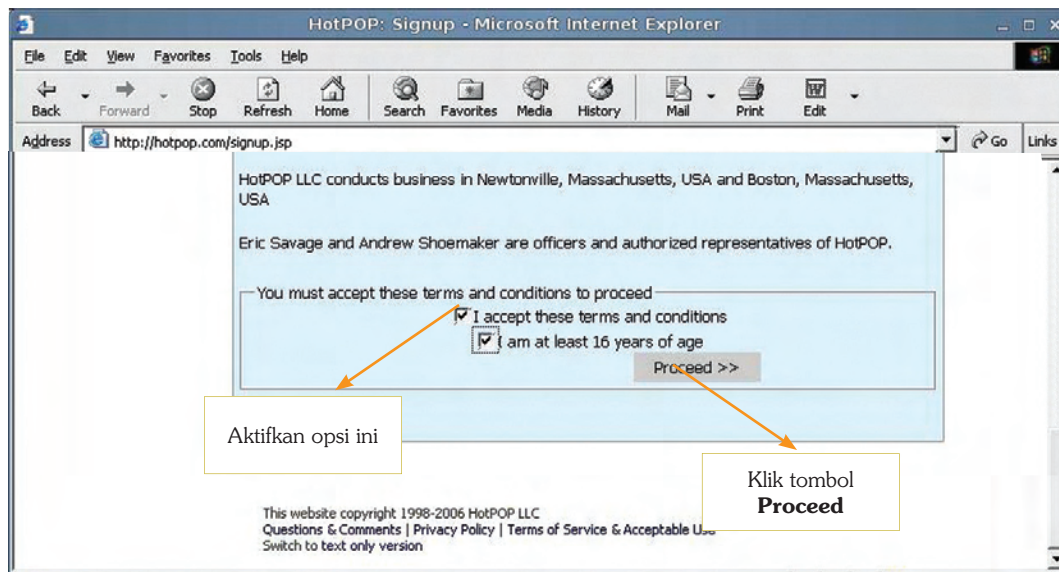
- a. Gunakan *browser*, lalu masuklah ke situs <http://hotpop.com>.

Gambar 5.20

Tampilan Hotpop



- b. Halaman informasi akan muncul, bacalah dengan saksama. Kemudian, aktifkan opsi yang disediakan pada bagian bawah halaman. Klik tombol **Proceed**.



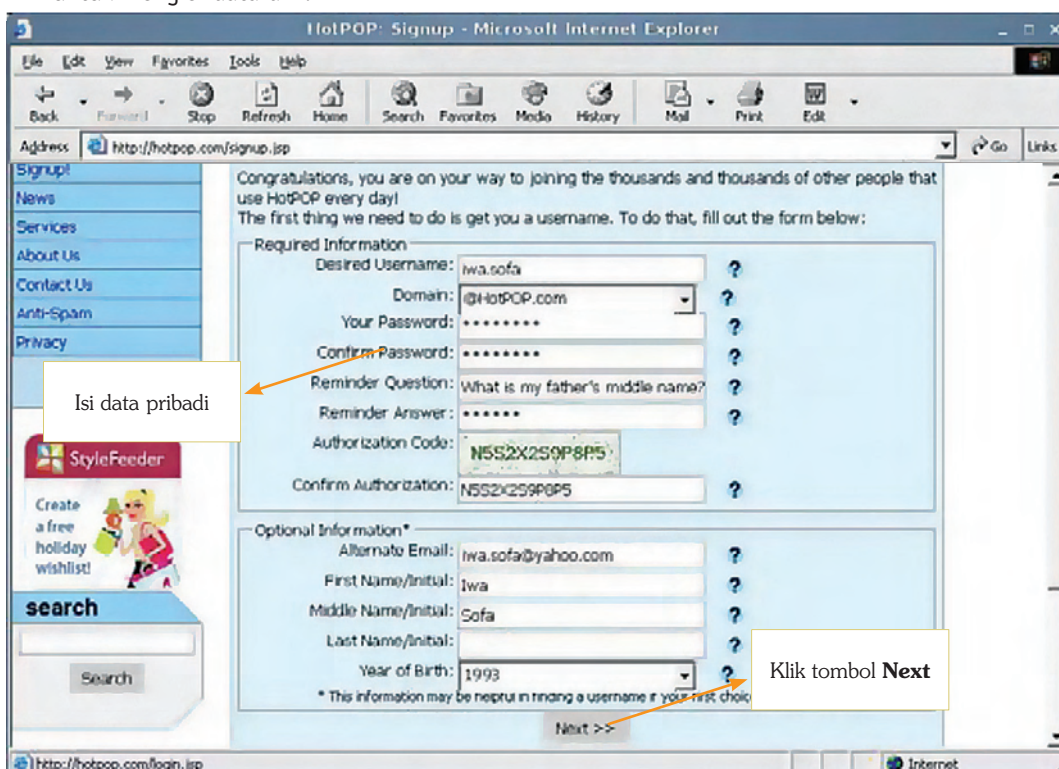
Gambar 5.21

Tampilan HotPOP Signup.

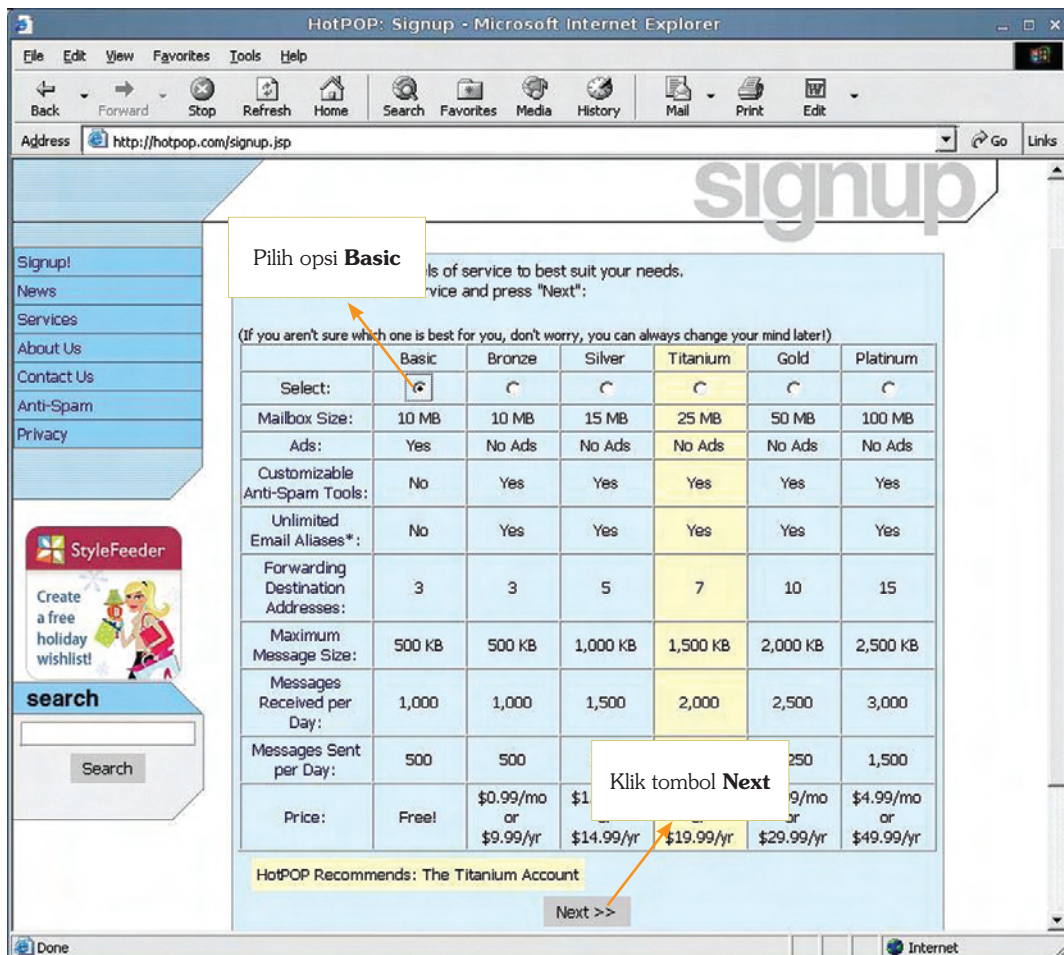
Gambar 5.22

Tampilan HotPOP Signup untuk mengisi data diri.

- c. Isi data pribadi dan tentukan *e-mail address* serta *password* yang sesuai. Kamu harus memilih *e-mail address* yang belum digunakan orang lain. Pada tahap ini, boleh jadi kamu harus melakukan beberapa kali percobaan. Jika sudah selesai, klik tombol **Next**.



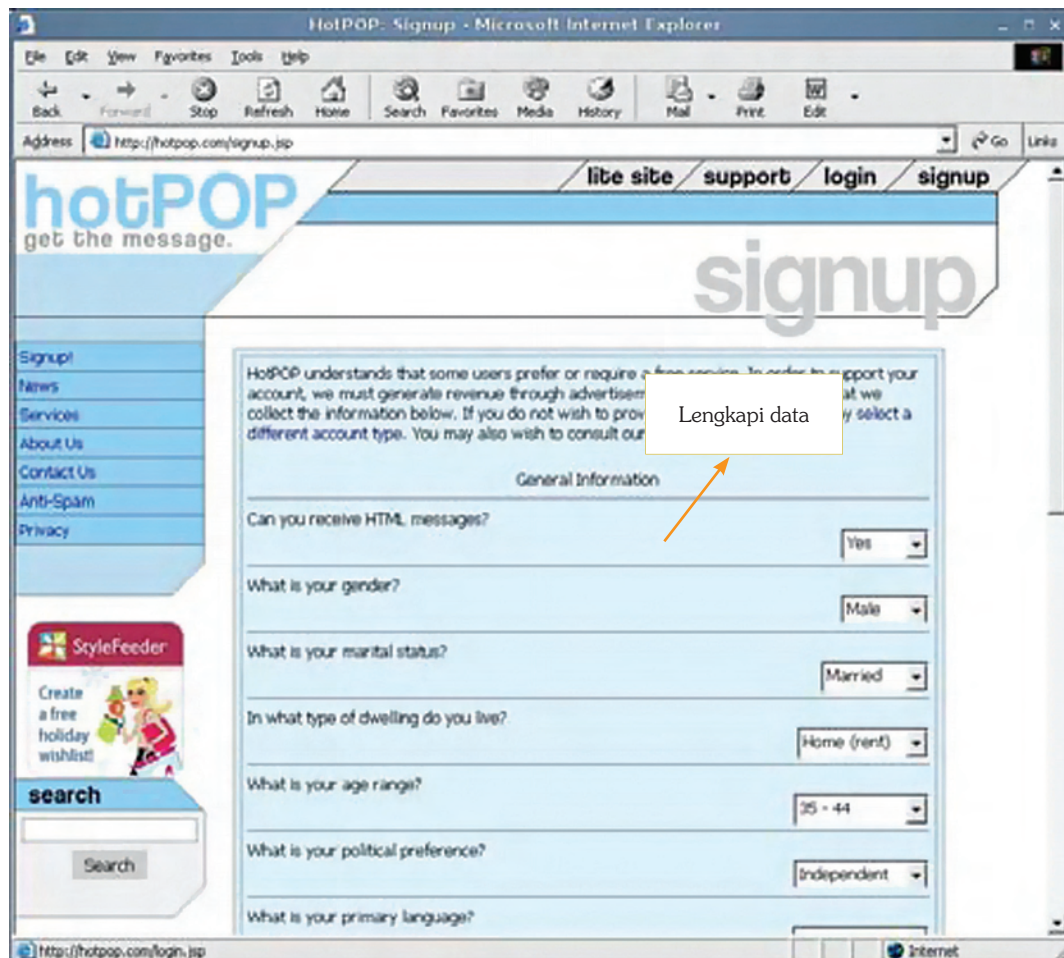
- d. Jika data-data yang dimasukkan sudah valid akan muncul halaman yang berisi beberapa pilihan layanan yang disediakan. Kamu dapat memilih opsi **Basic** yang menyediakan layanan *e-mail server* gratis.



- e. Jawab semua pertanyaan yang disediakan dan lengkapi data-data yang diminta. Jika sudah selesai klik **Next**.

Gambar 5.23

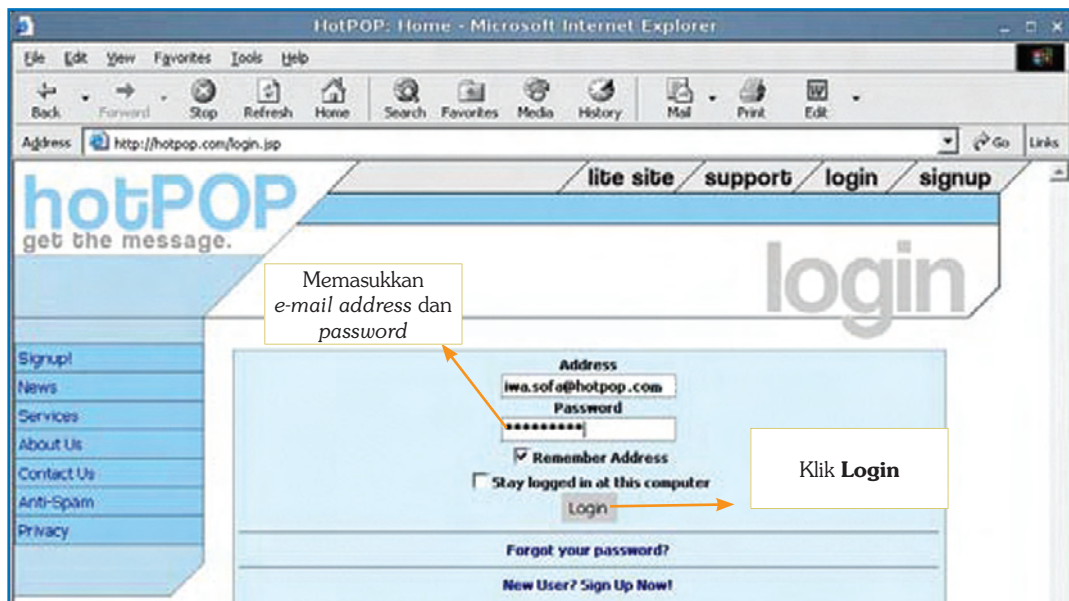
Tampilan HotPOP Sign up yang berisi pilihan layanan.



Gambar 5.24

Tampilan HotPOP Sign up yang berisi pertanyaan yang harus diisi.

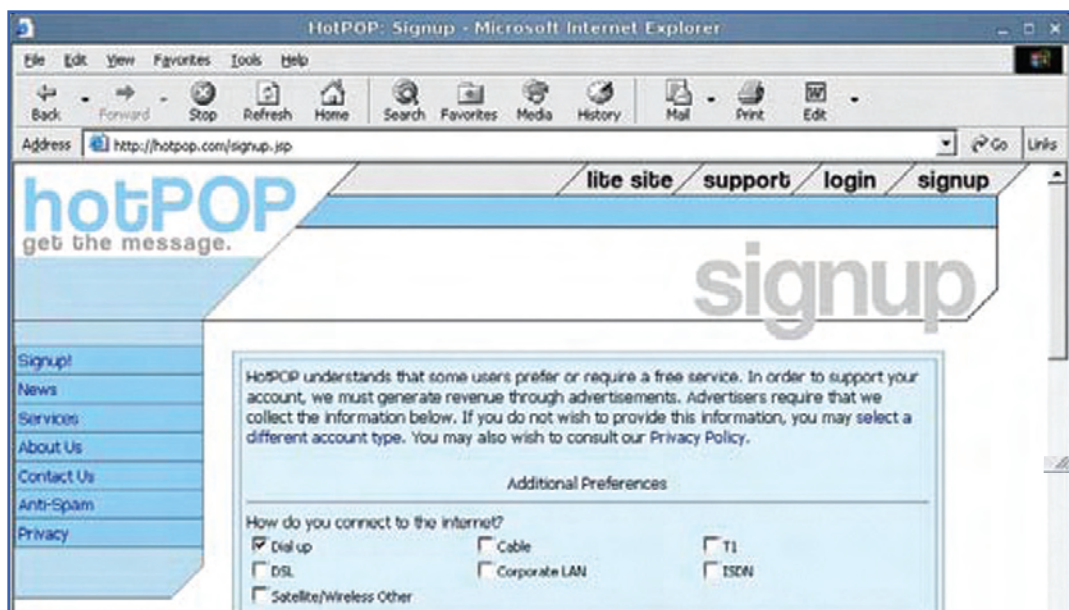
- f. Selanjutnya, kamu akan diminta untuk memasukkan *e-mail address* dan *password* yang sudah ditentukan saat registrasi. Kemudian klik, **Login**.



Gambar 5.25

Tampilan HotPOP Home yang berisi perintah memasukkan *e-mail* dan *password*.

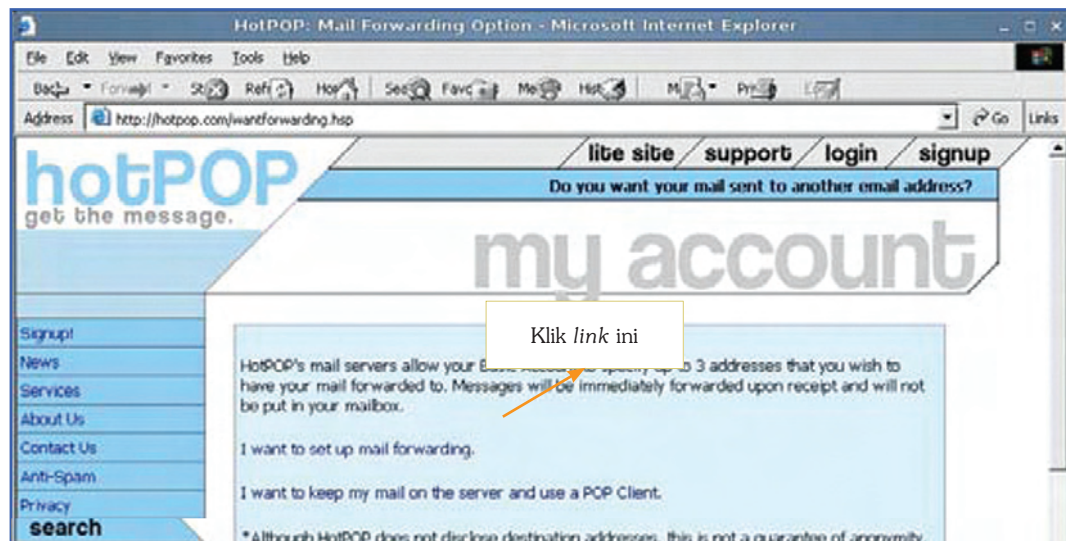
- g. Kamu akan kembali diminta mengisi data. Lengkapi saja data-data yang diminta kemudian klik **Next**.



Gambar 5.26

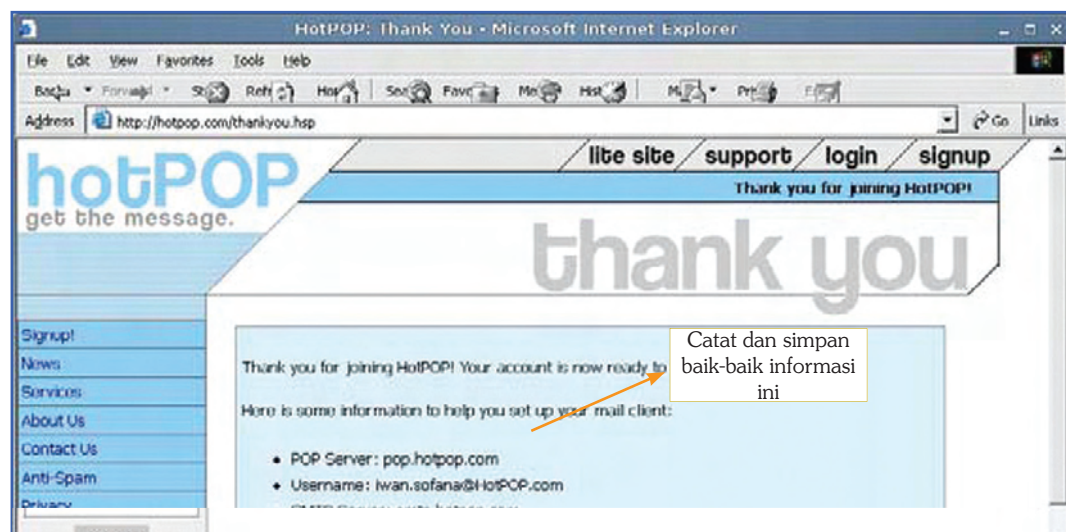
Tampilan HotPOP Sign up yang berisi perintah melengkapi data.

- h. HotPOP akan memintamu untuk melakukan konfigurasi akhir. Klik saja *link* yang berbunyi *I want to keep my mail on server and use a POP client*.



Gambar 5.27
Tampilan HotPOP Mail Forwarding Option.

- i. Setelah meng-klik *link* tersebut akan muncul halaman yang berisi informasi *e-mail address*, *server POP*, dan informasi lain yang bermanfaat. Catatlah informasi tersebut dan simpan di tempat yang aman. Kamu akan memerlukan informasi ini saat mengaktifkan *Outlook Express*.



Gambar 5.28
Tampilan HotPOP ketika selesai melakukan registrasi.

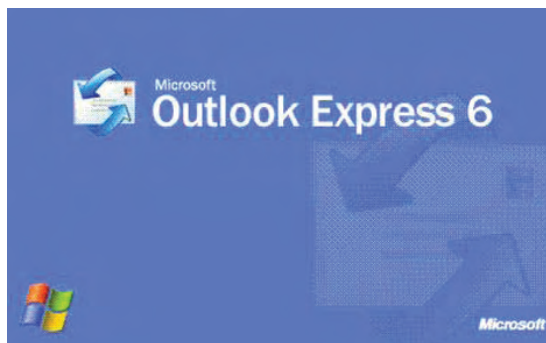
Sampai dengan tahap ini proses registrasi telah selesai. Selanjutnya, lakukan konfigurasi *Outlook Express*.

Tugas 5.6

Carilah *server e-mail* lainnya yang menyediakan layanan POP3 atau IMAP secara gratis. Gunakan *search engine* dan lakukan registrasi.

2. Konfigurasi Outlook Express

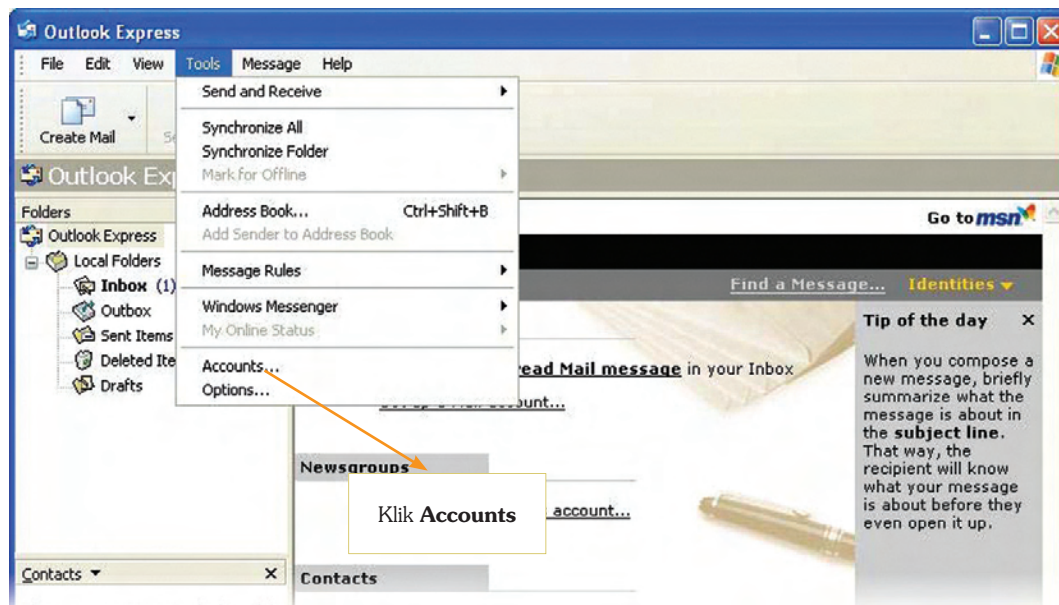
- a. *Outlook Express* biasanya sudah di-install bersama Windows XP. Kita akan menggunakan *Outlook Express* versi 6. Klik tombol **Start** >> **All Programs** >> **Outlook Express**.



Gambar 5.29

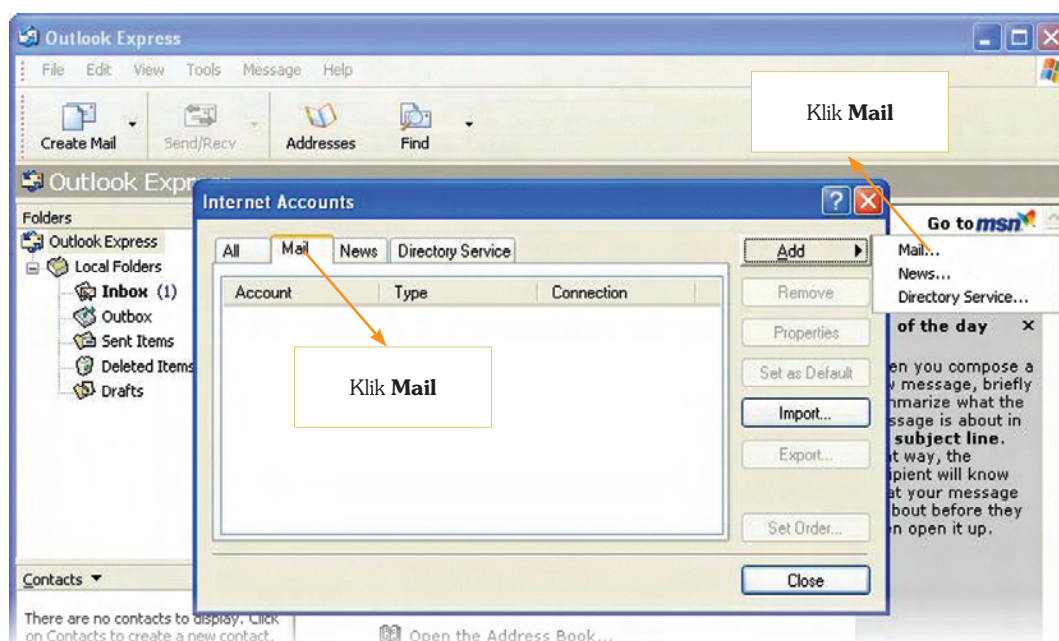
Tampilan *Outlook Express* 6.

- b. Jika muncul pertanyaan apakah kamu akan selalu membuka *account* tertentu secara otomatis saat menjalankan *Outlook Express*, klik saja **Yes**. Tampilan *Outlook Express* seperti pada gambar.



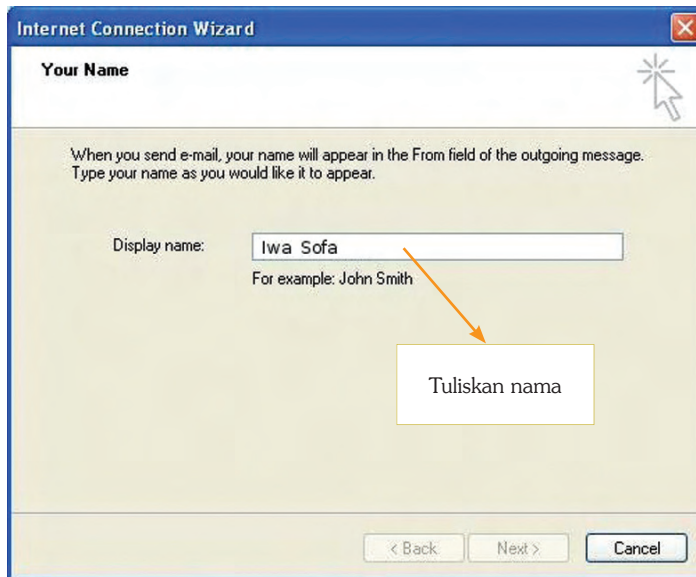
Gambar 5.30
Tampilan Outlook Express.

- c. Kamu harus membuat *account* baru yang meliputi penentuan *e-mail address* dan *server e-mail*. Klik **Tools** >> **Accounts**. Jendela **Internet Accounts** muncul.



Gambar 5.31
Tampilan kotak dialog
Internet Accounts.

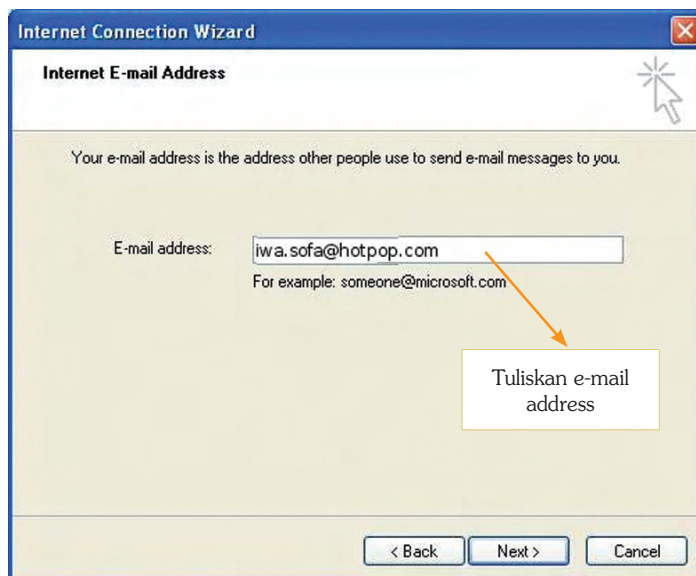
- d. Klik tab **Mail**, lalu klik tombol **Add** >> **Mail**. Tuliskan namamu pada kotak **Display Name**. Klik **Next**.



Gambar 5.32

Tampilan *Internet Connection Wizard* pada saat pengisian *display name*.

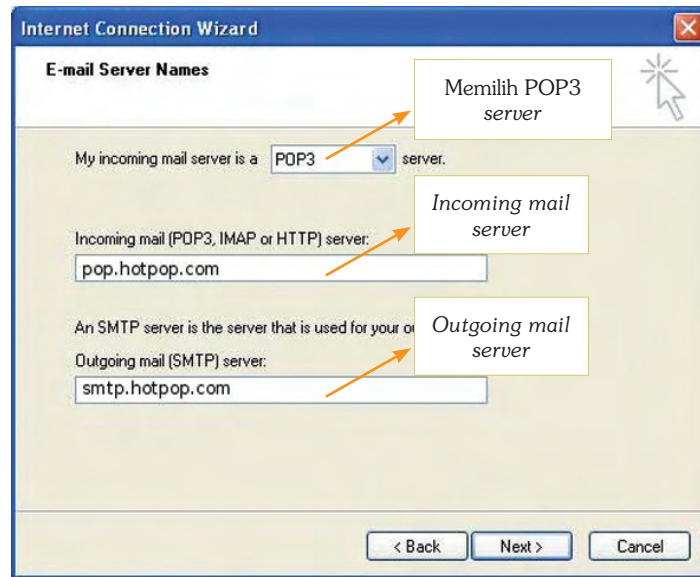
- e. Tuliskan *e-mail address* yang kamu peroleh dari HotPOP. Pada contoh latihan sebelumnya, *e-mail address*-nya adalah *iwa.sofa@hotpop.com*. Klik **Next**.



Gambar 5.33

Tampilan *Internet Connection Wizard* pada saat pengisian *E-mail address*.

- f. Tentukan jenis *server e-mail*, *incoming*, dan *outgoing server e-mail*. Informasi tersebut diperoleh saat kita selesai melakukan registrasi di Hotpop. Perhatikan gambar berikut. Klik **Next** setelah mengisi informasi.



Gambar 5.34

Tampilan *Internet Connection Wizard* untuk *E-mail server Names*.

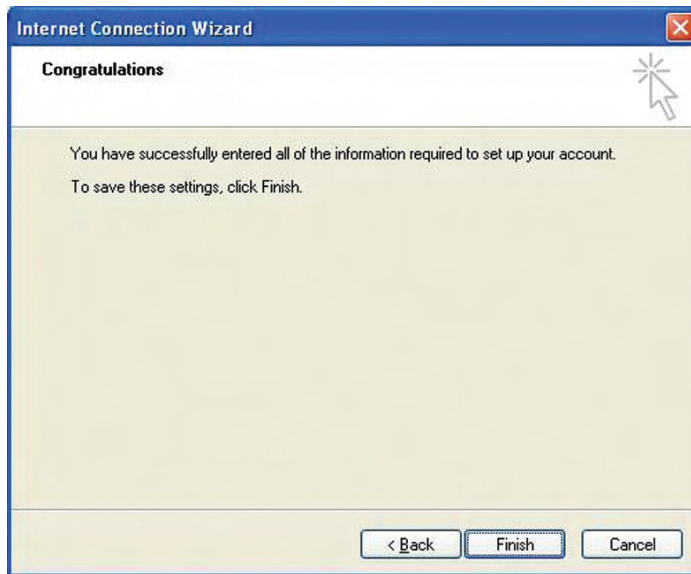
- g. Ketikkan informasi **Account name**: Dalam hal ini *account name* sama dengan *e-mail address*. Ketikkan juga *password* yang sudah kamu tentukan saat registrasi. Klik **Next**.



Gambar 5.35

Tampilan *Internet Connection Wizard* untuk *Internet mail logon*.

- h. Konfigurasi telah selesai. Klik tombol **Finish**. Pada jendela **Internet Accounts** klik **Close**.



Gambar 5.36

Tampilan *Internet Connection Wizard* pada saat selesai melakukan konfigurasi.



Gambar 5.37

Tampilan *Internet Accounts* untuk melihat *Account* yang baru dibuat.

3. Membaca dan Mengirim *e-mail*

Kamu sudah pernah belajar bagaimana membaca dan mengirim *e-mail* menggunakan *Yahoo Mail*. Sebagai bahan latihan, cobalah melakukan eksperimen bersama teman-temanmu bagaimana membaca dan mengirim *e-mail* menggunakan *Outlook Express*.

Secara prinsip *Yahoo Mail* sama saja dengan *Outlook Express*. Hanya saja kali ini kamu dapat membaca *e-mail* langsung dari Windows tanpa perlu mengakses Internet menggunakan *browser*.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai Menggunakan Aplikasi *E-mail* dengan mengunjungi situs berikut.

- http://webfoot.com/advice/translations/indonesian/email_status.html
- <http://videobelajar.com/>

E-mail akan masuk ke dalam *Inbox* dan disimpan di komputermu. Salah satu kekurangan aplikasi *e-mail desktop*, yaitu kita tidak dapat membaca *e-mail* dalam *Inbox* dari komputer lain. *E-mail* sudah tersimpan pada komputer masing-masing. Hal ini berbeda dengan *Web mail* yang dapat diakses dari mana pun dan *e-mail* tetap berada di *server* Internet.

Tugas 5.7

Pelajarilah penggunaan *Outlook Express* dan beberapa fasilitas berikut.

1. Bagaimana mengirim *file doc* atau *file gambar* menggunakan *e-mail*. Fasilitas ini disebut *attachment*.
2. Pelajari cara menghapus *e-mail* yang sudah tidak diperlukan.
3. Pelajari fasilitas *Contact* atau *Address Book*.

Tugas 5.8

Internet bukan hanya menyediakan informasi, tetapi juga menjadi sarana untuk berbisnis. Begitu banyak situs yang menyediakan layanan berbisnis yang menggiurkan. Namun, kamu harus berhati-hati menyikapinya. Tidak sedikit situs bisnis yang berkedok penipuan. Tugasmu, carilah beberapa situs yang menyajikan layanan berbisnis. Cari tahu banyak sistem kerja bisnis tersebut. Bandingkan di antara satu situs dengan situs yang lain. Presentasikan hasilnya di depan kelas.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa perbedaan *Outlook Express* dengan HotPOP.
2. Apa syarat agar kita dapat menggunakan aplikasi *e-mail Outlook Express*?
3. Tuliskan beberapa *server e-mail* yang menyediakan layanan POP3 atau IMAP.
4. Bagaimanakah cara mengaktifkan *Outlook Express*.
5. Samakah *Account Name* dengan *e-mail address*?

Tokoh



Raymond S. Tomlinson (1941–...)

Raymond S. Tomlinson lahir pada tahun 1941 di Amsterdam New York. Tidak berapa lama kemudian keluarganya pindah ke Broadalbin New York. Dia memperoleh gelar Insinyur Elektronika dari Rensselaer Polytechnic Institute (RPI) Troy, New York pada tahun 1963.

Setelah menyelesaikan studi di RPI, Ia melanjutkan studi di Massachusetts Institute of Technology (MIT) dan memperoleh gelar Master pada tahun 1965. Pada bulan April tahun 2000, Raymond memenangkan penghargaan *George R. Stibitz Computer Pioneer Award* dari *American Computer Museum*. Dia dianggap sebagai penemu sistem *e-mail* dan mempopulerkan penggunaan simbol @ pada *e-mail address*. Penghargaan tersebut diberikan setelah 30 tahun Raymond menemukan *e-mail*.

Tidak banyak informasi yang bisa diperoleh tentangnya. Barangkali karena ide yang dicetuskannya sebenarnya sudah ada sejak lama. Bahkan sejak Internet dan ARPANET belum ditemukan.

Pada waktu itu sudah ada metode untuk mengirim pesan kepada sesama pengguna komputer. Namun, pesan yang dikirim belum dapat disimpan dan tidak dapat dikirim ke komputer lain. Pada tahun 1971, ia menemukan cara untuk mengatasi keterbatasan tersebut dengan menambahkan simbol @ yang memisahkan setiap *user*.

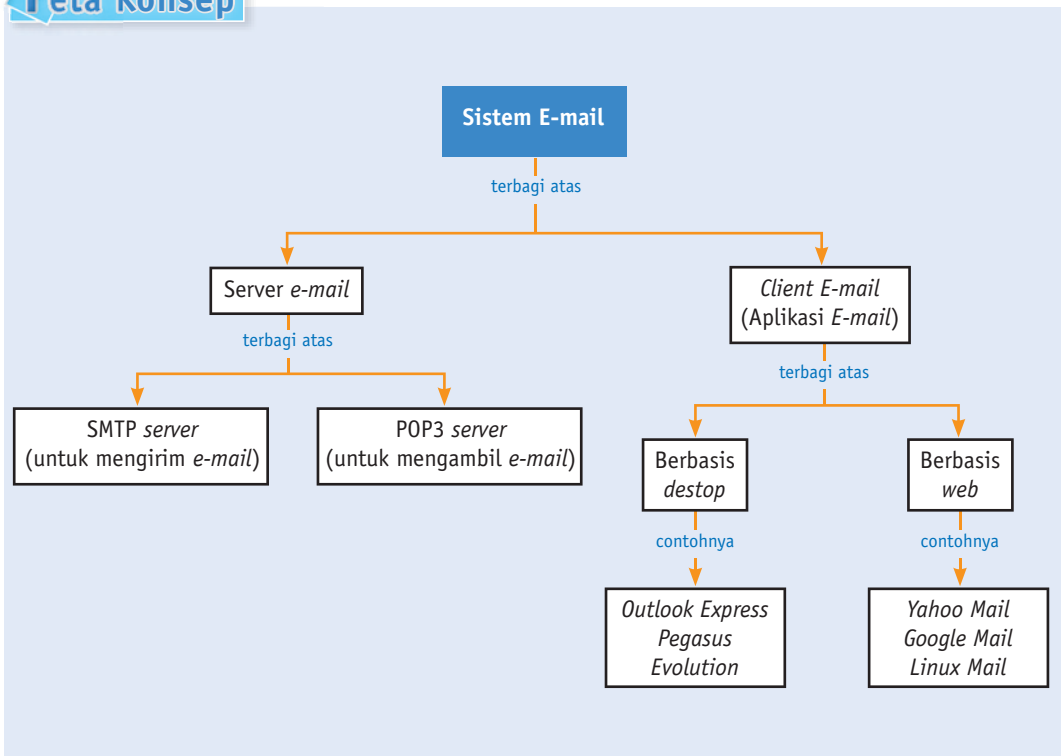
Terlepas dari masalah siapakah yang sebenarnya pertama kali menemukan ide *e-mail*, bagaimana pun Raymond telah diakui sebagai penemu sistem *e-mail* yang sangat bermanfaat.

Sumber: www.rpi.edu

Rangkuman

1. POP (*Post Office Protocol*) merupakan jenis protokol yang digunakan pada layanan *e-mail*. POP banyak digunakan oleh sistem operasi Windows.
2. SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) merupakan jenis protokol yang digunakan pada layanan *e-mail*. SMTP banyak digunakan oleh sistem operasi Linux dan Unix.
3. Ada dua jenis *server* yang melayani pengiriman *e-mail*, yaitu POP/IMAP *server* dan SMTP *server*.
4. *E-mail* dapat dibaca dan dikirim menggunakan aplikasi *e-mail client* berbasis *desktop* atau berbasis *Web*. Aplikasi *e-mail client* berbasis aplikasi dekstop contohnya Outlook Express dan Eudoramail. Adapun *e-mail client* berbasis web contohnya yahoo! Mail, Google Mail, dan Hotmail.
5. Setiap pengguna *e-mail* harus memiliki *e-mail address*. Contoh *e-mail address*: iwa.sofa@yahoo.com, ojolinux@gmail.com, dan sebagainya.
6. *E-mail address* dapat diperoleh dengan cara melakukan registrasi pada *server-server e-mail* gratis yang ada di Internet.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Menggunakan Aplikasi E-mail. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 5

Kerjakanlah di buku latihanmu.

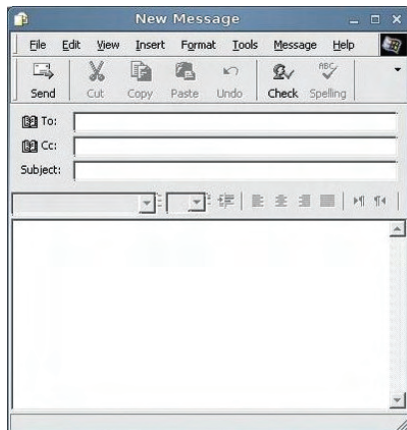
A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Berikut ini merupakan contoh aplikasi *e-mail client*, kecuali
 - Qmail
 - Pegasus
 - Eudora
 - Thunderbird
- Ada dua jenis aplikasi *e-mail*, yaitu
 - Web mail dan aplikasi desktop
 - Browser dan Web mail
 - Yahoo Mail dan Hotmail
 - jawaban a, b, dan c salah
- Sebuah sistem *e-mail* terdiri atas
 - Server dan MTA
 - Client dan MUA
 - Server dan Qmail
 - MUA dan MTA
- Sendmail merupakan aplikasi
 - Client *e-mail*
 - Server *e-mail*
 - POP3
 - SMTP
- Aplikasi *e-mail* yang sudah disediakan Windows XP adalah
 - Eudora
 - Hotmail
 - Outlook Express
 - Yahoo Mail
- Sebuah *e-mail* terdiri atas
 - header
 - body
 - message
 - header dan body
- Alamat pengirim dan penerima merupakan bagian dari ... *e-mail*
 - header
 - body
 - isi
 - subject
- Ketika ingin mengirim *e-mail*, kamu wajib mengetahui
 - E-mail address penerima
 - E-mail address pengirim
 - Server SMTP
 - Server Penerima
- Manakah di antara pilihan berikut ini merupakan contoh *e-mail address* yang valid?
 - eko@gmail.
 - Agus123.mail.com
 - Anton24@linuxmail.org
 - Anida.yahoo.com
- Fasilitas yang digunakan untuk menggandakan pengiriman sebuah *e-mail* ke beberapa *e-mail address* disebut
 - Carbon Copy
 - Copy Paste
 - Attachment
 - Replay
- Fasilitas yang digunakan untuk memasukkan *file* dalam sebuah *e-mail* disebut
 - Carbon Copy
 - BCC
 - Copy Paste
 - Attachment

12. Fasilitas yang digunakan untuk menyimpan *e-mail address* disebut

- a. *Bookmark*
- b. *Subject*
- c. *CC*
- d. *Address Book* atau *Contact*

Perhatikan gambar berikut ini dan gunakan untuk menjawab soal nomor 13 sampai dengan 16.



13. Tampilan di atas merupakan tampilan

- a. *Web mail*
- b. *Google mail*
- c. *Outlook Express*
- d. *Yahoo mail*

14. *E-mail address* penerima dapat ditulis di bagian

- a. *To:*
- b. *Cc:*
- c. *Subject:*
- d. jawaban a dan b benar

15. Jika kamu ingin memasukkan sebuah *file* dapat dilakukan dengan prosedur

- a. klik **Insert >> File attachment**
- b. klik **Edit >> Find >> Message**
- c. klik **Edit >> Copy**
- d. klik **Insert >> Picture**

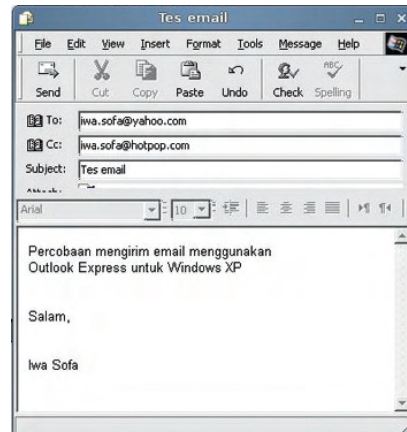
16. Untuk mengirim *e-mail* dapat dilakukan dengan

- a. klik tombol *Send*
- b. klik tombol *Insert*
- c. klik **File >> Send Message**
- d. jawaban a dan c benar

17. *E-mail* yang masuk akan disimpan di

- a. *Inbox*
- b. *Sent Items*
- c. *Outbox*
- d. *Deleted Items*

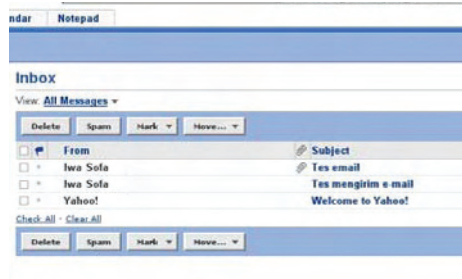
18. Perhatikan gambar berikut.



E-mail yang dikirim akan diterima oleh pengguna yang memiliki *e-mail address*

- a. iwa.sofa@yahoo.com
- b. iwa.sofa@hotmail.com
- c. tes email
- d. jawaban a dan b benar

Perhatikan gambar berikut, lalu gunakan untuk menjawab soal nomor 19 dan 20.



19. Gambar *clip* di sebelah kiri *Subject* (Tes email) menandakan adanya

- Pesan
- File attachment*
- judul *Subject*
- jawaban a, b, dan c salah

20. Jumlah *e-mail* yang masuk sebanyak

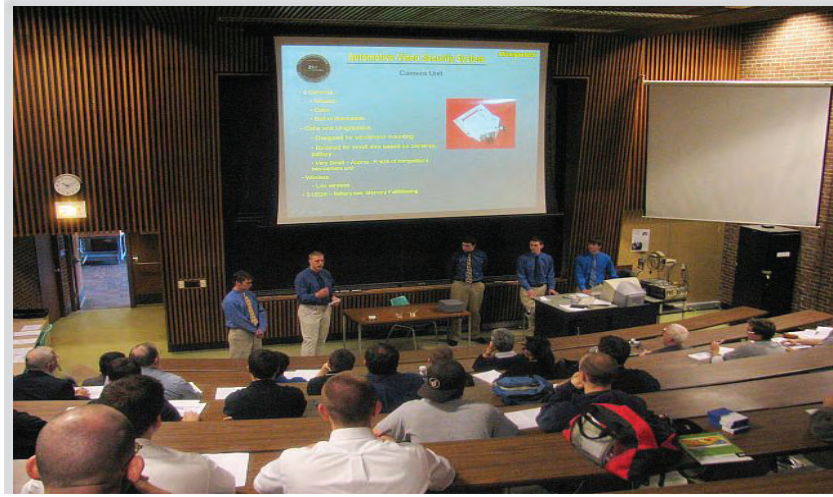
- 1 buah
- 2 buah
- 3 buah
- 4 buah

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

- Jelaskan jenis-jenis *server e-mail* yang kamu ketahui.
- Jelaskan jenis-jenis aplikasi *e-mail* yang kamu ketahui.
- Tuliskan 2 buah contoh *e-mail address*.
- Apakah perbedaan *To:* dan *Cc:*?
- Tuliskan beberapa alamat situs *Web mail* yang kamu ketahui.

Bab 6

Pengenalan Multimedia dan Presentasi



Sumber: www.expo.mtu.edu

Kata Kunci

Multimedia, presentasi, AIFF, AU, MIDI, media audio, PowerPoint, dan Media Player

Pelajaran Internet tentulah sangat menyenangkan. Akan tetapi, perlu kamu ketahui bahwa belajar TIK tidak hanya belajar Internet saja. Masih banyak hal yang dapat dipelajari di TIK, di antaranya pengenalan multimedia dan program presentasi.

Pada bab ini, kamu akan belajar mengenal multimedia dan membuat presentasi. Setelah mempelajari bab ini, diharapkan kamu dapat memahami bagaimana menggunakan *PowerPoint* dan menggabungkan teks, gambar, *sound*, *video* pada sebuah presentasi. Pelajarilah bab ini dengan baik.

- A. Multimedia
- B. Membuat Bahan Presentasi

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apakah yang dimaksud dengan multimedia.
2. Tuliskan beberapa format *file* multimedia yang kamu ketahui.

A. Multimedia

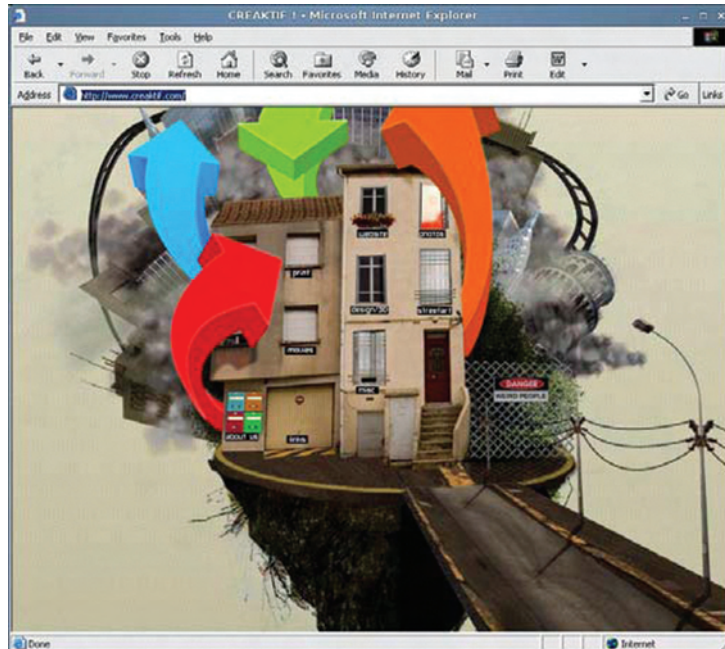
Multimedia dapat diartikan sebagai banyak media. Multimedia dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari elemen-elemen teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan *video* yang saling berhubungan dan dimanipulasi secara digital. Multimedia merupakan suatu proses komunikasi interaktif berbasis komputer yang melibatkan berbagai format data.

Multimedia biasanya digunakan untuk keperluan presentasi. Mereka yang mendengarkan dan melihat presentasi menjadi tertarik dan dapat memahami informasi yang sedang disajikan.

Multimedia juga banyak digunakan pada situs-situs interaktif. Tujuannya adalah agar pengunjung menjadi tertarik dengan produk yang ditawarkan oleh situs tersebut. Contoh beberapa situs interaktif antara lain:

- <http://www.creaktif.com/>

Temukan materi
*Pengenalan Multimedia
dan Presentasi* tersedia
pada CD pendamping.



- <http://www.agencynet.com/>



- <http://www.operationextermination.com/amni.html>



Gambar 6.1

Contoh tampilan situs interaktif.

Masih cukup banyak situs menarik lainnya yang dapat kamu cari menggunakan *search engine*.

Aplikasi alternatif
K-Lite Codec Pack
tersedia pada CD
pendamping.



Multimedia sudah sejak lama dikenal di kalangan pengguna komputer Macintosh. Namun, baru pada tahun 1993 dan sesudahnya dapat dinikmati oleh pengguna komputer personal (IBM PC). Hal tersebut didukung oleh kemunculan sistem operasi Windows, kemunculan CD ROM drive, VGA card, dan sound card untuk komputer PC.

Awalnya, multimedia identik dengan media penyimpanan CD ROM. Karena ukuran sebuah CD ROM cukup besar sehingga ideal untuk digunakan menyimpan berbagai format data multimedia, seperti Audio CD, Video CD, CD Interaktif, dan animasi. Sekarang, format data multimedia (*content multimedia*) dapat disimpan di manapun, seperti hard disk, flash disk, tape, MMC, dan DVD ROM.

Ada banyak format *file* yang digunakan untuk keperluan multimedia. Beberapa format yang populer dapat dilihat dari tabel berikut. Biasanya setiap format dikenali dari ekstensi yang digunakan.

Tabel 6.1 Beberapa format *file*.

File Format	Ekstensi	Keterangan
AIFF (Audio Interchange File Format)	.aiff	Dibuat untuk komputer Apple dan Silicon Graphics (SGI).
AU (UNIX Audio)	.au	Dibuat untuk komputer-komputer UNIX atau untuk Web.
MIDI (Musical Instrument Digital Interface)	.mid	Format standar yang digunakan oleh berbagai peralatan musik, seperti <i>musical instrument</i> , <i>synthesizers</i> , dan komputer.
Windows Audio File	.wav	Format <i>audio</i> yang dibuat untuk Windows.
Windows Media Audio File	.wma	Merupakan format <i>audio</i> untuk Windows yang sudah dikompres sehingga ukurannya lebih kecil dibandingkan wav.

Tugas 6.1

Carilah informasi di Internet tentang berbagai format *file* video yang populer. Diskusikanlah bersama temanmu dan buatlah tabelnya seperti contoh Tabel 6.1. Salah satu situs yang menyediakan informasi berbagai format video adalah: <http://www.file-extensions.org/filetype/extension/name/movie-video-multimedia-files>.

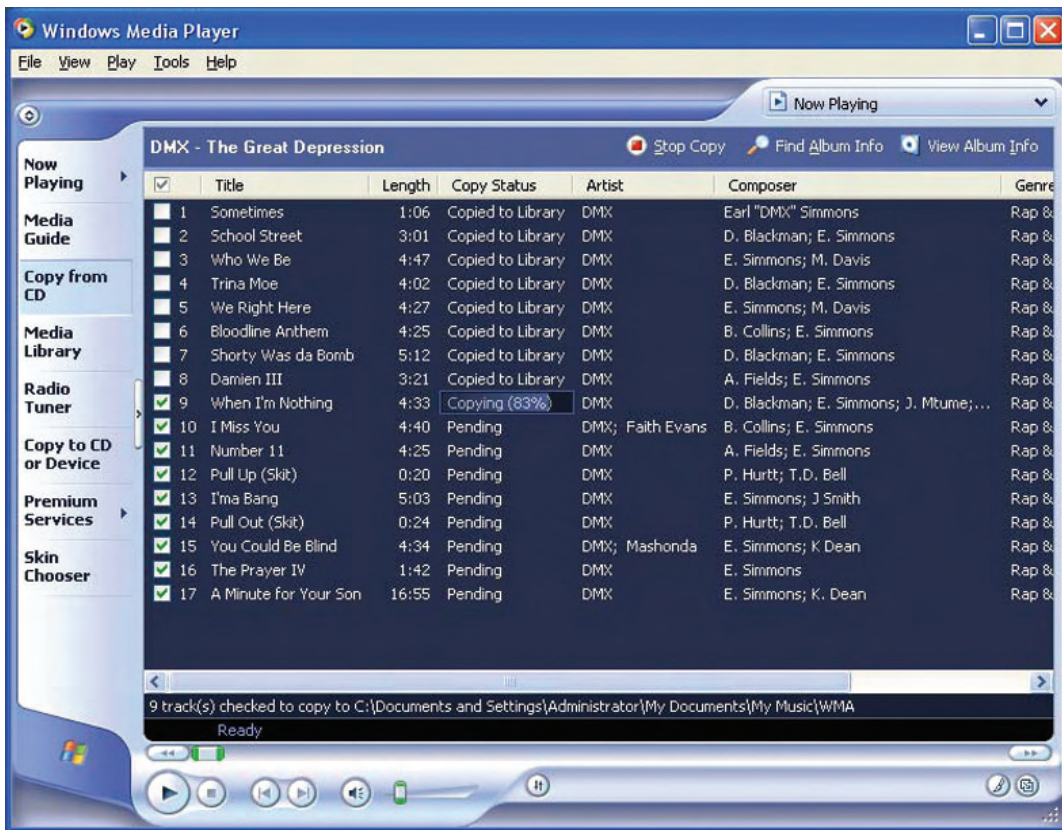
File audio dan video dapat dibuka menggunakan *Media Player*. Jadi, kamu dapat mendengarkan musik dan menonton film di komputer. Ada beberapa format *file* audio dan video yang tidak dapat dibuka menggunakan *Media Player*. Di Internet tersedia *player* alternatif yang dapat kamu gunakan untuk melengkapi *Media Player*.

Salah satunya adalah K-Lite yang bisa di-download secara gratis. Silakan mengunjungi situs berikut ini: <http://www.softpedia.com/get/Multimedia/Video/Codec-Packs-Video-Codecs/KLite-Mega-Codec-Pack.shtml>.

Untuk mendengarkan musik atau menonton film sangat mudah. Kamu harus mencari *file* audio dan video. *File* audio dan video yang banyak bertebaran di Internet.

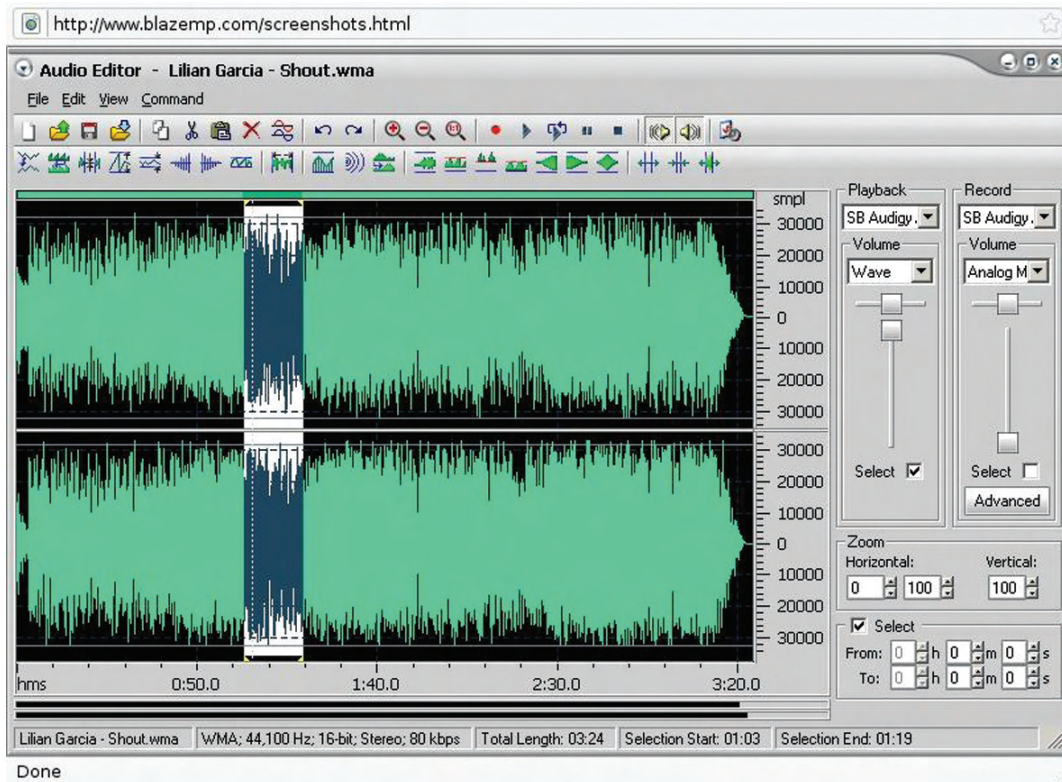
Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai pengenalan multimedia dan presentasi dengan mengunjungi situs <http://support.microsoft.com/kb/316992>



Perkembangan terbaru teknologi multimedia yaitu animasi 3D (3 dimensi) dan *Virtual Reality* (VR). Cobalah sekali waktu mengamati beberapa film di bioskop. Cukup banyak film-film animasi yang dikerjakan menggunakan komputer multimedia. Ada *software* khusus yang dapat menghasilkan berbagai efek menarik, seperti 3D Studio, *ImageMagick*, dan *AutoCAD*.

Gambar 6.2
Media Player



Gambar 6.3

Contoh aplikasi untuk mengolah audio (audio editor).

Jika kamu mengamati tayangan beberapa iklan di televisi, kamu dapat menemukan beberapa iklan yang dibuat menggunakan komputer. Saat ini masih belum banyak putra bangsa yang menguasai aplikasi multimedia, animasi, dan 3D. Sementara kebutuhan akan tenaga ahli di bidang multimedia semakin meningkat. Kondisi ini dapat menjadi peluang bagimu untuk meraih masa depan yang lebih baik.

Tugas 6.2

Carilah informasi tentang *Virtual Reality* dan Animasi 3D di berbagai situs Internet. Temukan nama *software* 3D dan VR yang belum disebutkan pada buku ini. Cari juga informasi nama-nama *software* yang dapat digunakan untuk mengolah audio dan video.

Latihan Subbab A

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang dimaksud dengan multimedia?
2. Apa tujuan dari penggunaan multimedia pada situs-situs yang ada di Internet?
3. Tuliskan beberapa format *file* multimedia yang kamu ketahui.

B. Membuat Bahan Presentasi

Pada subbab A, kamu telah belajar mengenai multimedia. Sekarang, kamu akan belajar tentang presentasi. Tentunya, materi multimedia yang kamu pelajari dapat membuat proses pembuatan bahan presentasi menjadi lebih menarik.

Secara umum presentasi dapat didefinisikan sebagai suatu kumpulan data dan informasi yang disampaikan kepada pendengar tertentu (*specific audience*). Dalam istilah komputer, presentasi merupakan kumpulan *slide* elektronik yang terdiri atas teks, gambar, grafik, tabel, sound, dan video. Presentasi dapat dikendalikan oleh orang yang melakukan presentasi (*presenter*) atau secara otomatis dikendalikan oleh aplikasi komputer.

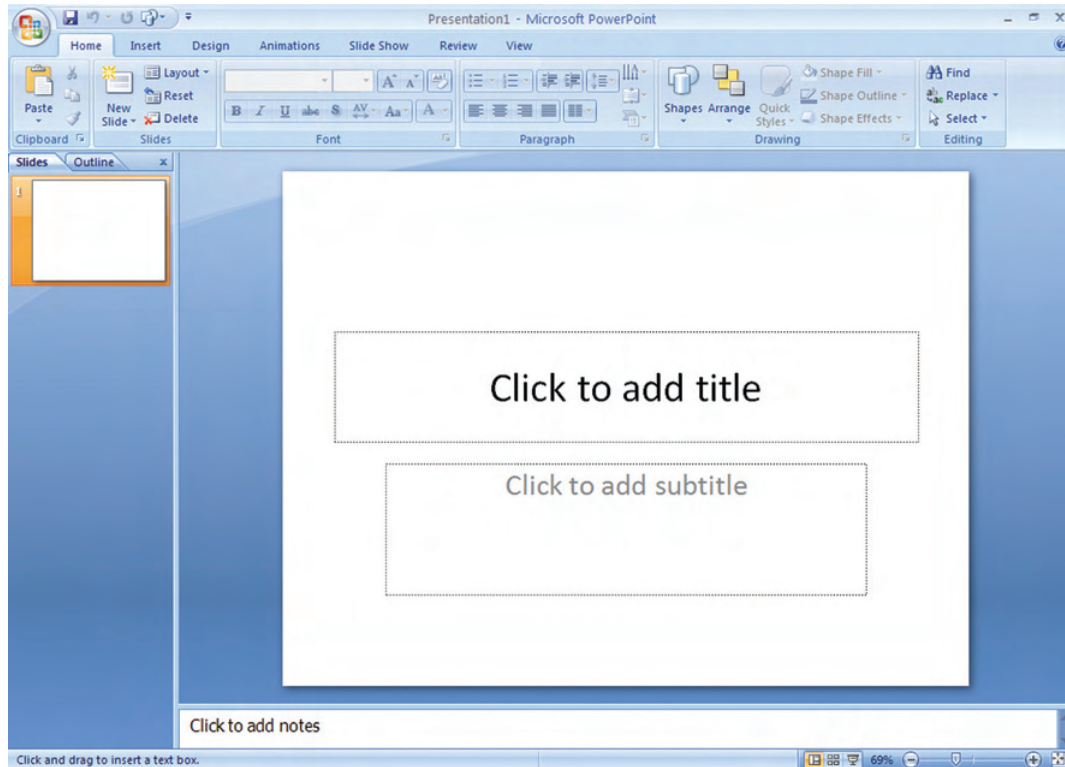
Sebuah presentasi dapat dibuat menggunakan berbagai aplikasi presentasi, seperti OpenOffice.org Impress, Ms. PowerPoint, dan aplikasi lainnya. Pada bab ini, kamu akan belajar membuat presentasi menggunakan PowerPoint 2007. Aplikasi tersebut dapat digunakan pada Windows Vista dan Windows XP. PowerPoint 2007 merupakan salah satu aplikasi yang disediakan oleh Ms. Office 2007.



Aplikasi alternatif *Open Office Impress* tersedia pada CD pendamping.

1. Membuat Slide Presentasi

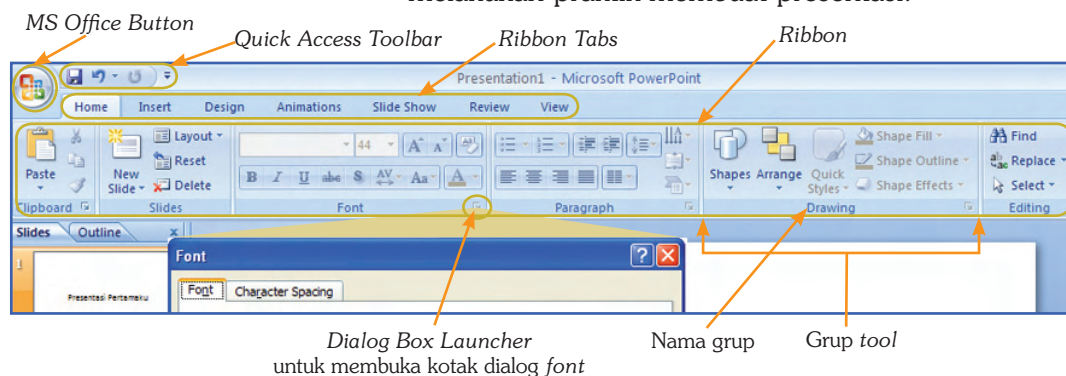
Berikut tampilan dari Ms. PowerPoint.



Gambar 6.4

Tampilan Microsoft PowerPoint.

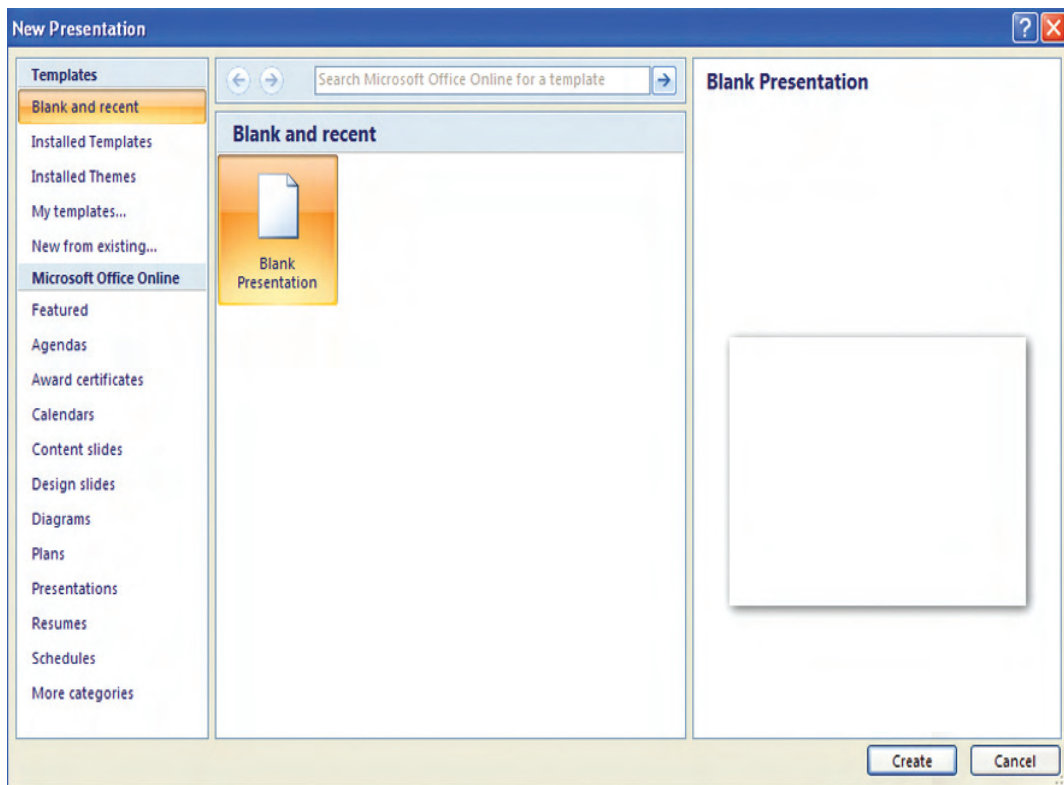
- a. Perhatikan gambar *Ribbon* yang menjelaskan nama-nama beberapa komponen yang disediakan oleh PowerPoint. Kamu dapat mempelajarinya sambil melakukan praktik membuat presentasi.



Gambar 6.5

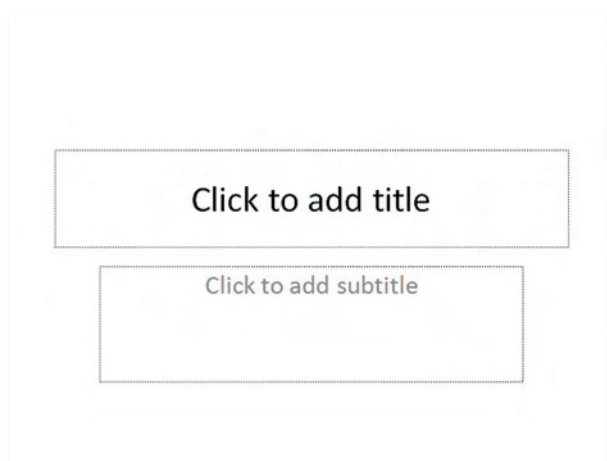
Beberapa komponen yang disediakan PowerPoint.

- b. Kita dapat membuat presentasi baru atau klik **Ms. Office Button** >> **New** >> **Blank Presentation** >> **Create**.



Gambar 6.6

Tampilan untuk membuat presentasi baru.



- c. Klik tulisan **Click to add title**. Kemudian, ketikkan kalimat berikut.
Presentasi Pertamaku
- d. Klik tulisan **Click to add subtitle**. Kemudian, ketikkan kalimat berikut.
Belajar membuat presentasi

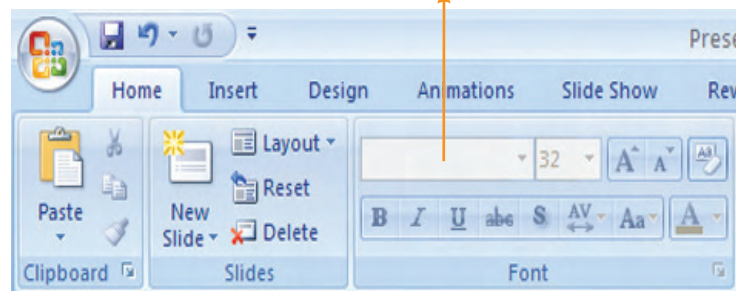


Gambar 6.7

Tampilan lembar kerja presentasi.

- e. Kita akan mengatur bentuk huruf dan *layout* halaman. Klik ganda pada **Presentasi Pertamaku**, kemudian ganti hurufnya dengan huruf (*font*) yang kamu sukai.

Pengaturan *font*



Gambar 6.8

Tampilan untuk pengaturan huruf dan *layout* halaman.

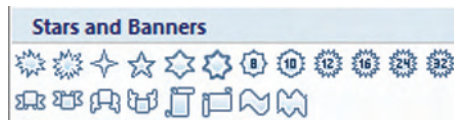
Atur juga warna huruf sesuai selera. Silakan melakukan eksplorasi fasilitas yang disediakan PowerPoint. Kira-kira hasilnya seperti gambar berikut.



Gambar 6.9

Tampilan lembar kerja presentasi.

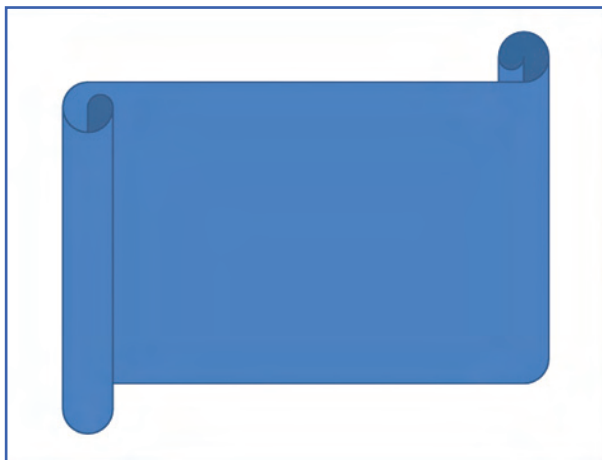
- f. Kita akan menambahkan sebuah grafik. Klik **Insert >> Shapes >> Stars and Banners**, kemudian pilihlah salah satu bentuk yang disukai.



Gambar 6.10

Tampilan *Stars and Banners*.

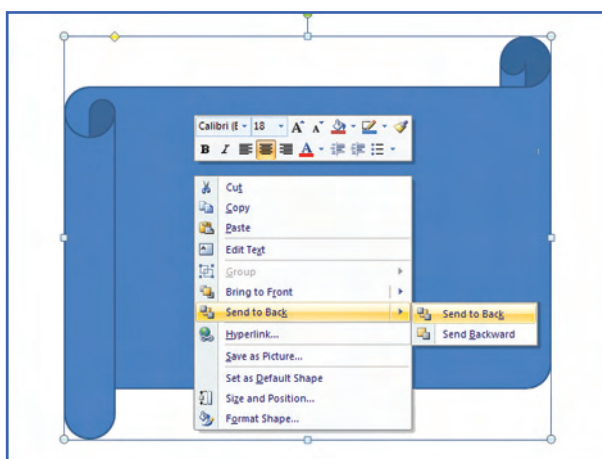
Kemudian, arahkan kursor ke halaman presentasi. Aturlah sesuai keinginanmu. Misalkan, bentuk akhirnya sebagai berikut.



Gambar 6.11

Tampilan lembar kerja presentasi dengan penambahan grafik.

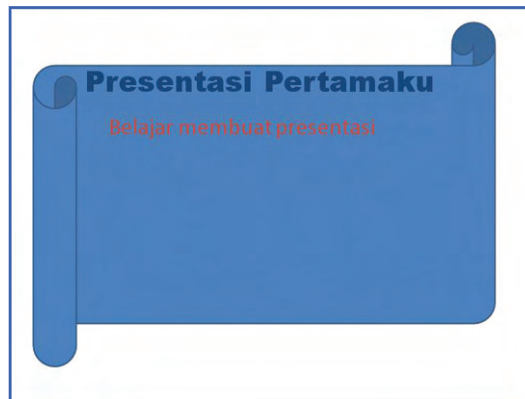
- g. Ternyata, tulisan yang sudah dibuat tertutup seluruhnya oleh grafik. Untuk memindahkan grafik ke bagian belakang supaya tidak menutupi tulisan, klik pada grafik, lalu klik kanan >> **Send to Back >> Send to Back**.



Gambar 6.12

Tampilan pemindahan grafik ke bagian belakang.

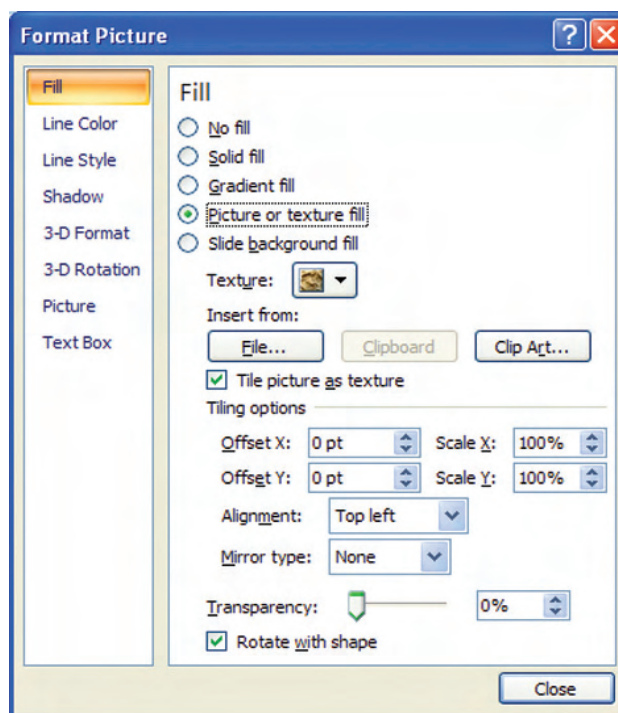
Gambar 6.13
Tampilan lembar kerja
presentasi.



- h. Ternyata, warna grafik hampir sama dengan warna teks. Kondisi ini menyebabkan tulisan sulit dibaca. Ubahlah warna grafik agar tampak kontras dengan warna teks. Klik pada grafik, lalu klik kanan >> **Format Shape** >> **Fill** >> **Picture or texture fill**. Kamu boleh mencoba memilih opsi yang lain sesuai selera. Klik **Close**.

Temukan artikel
Panduan Open Office
Imprest tersedia pada
CD pendamping.

Gambar 6.14
Tampilan kotak dialog
format picture.



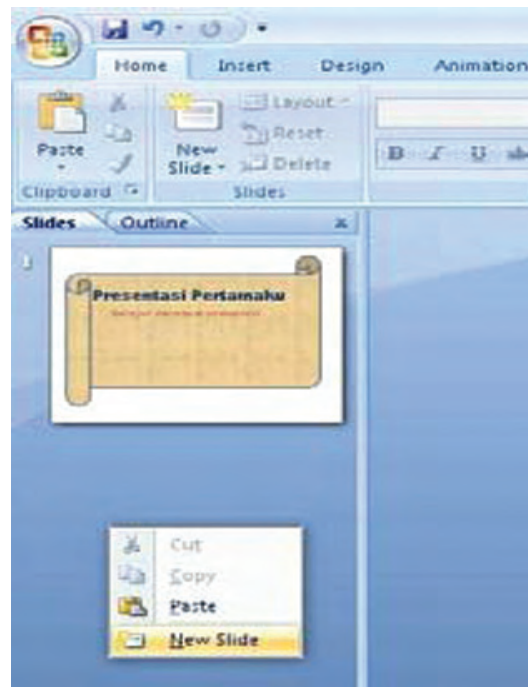
Atur kembali posisi teks agar tampak proporsional. Hasilnya sebagai berikut.



Gambar 6.15

Tampilan lembar kerja presentasi yang sudah dimodifikasi.

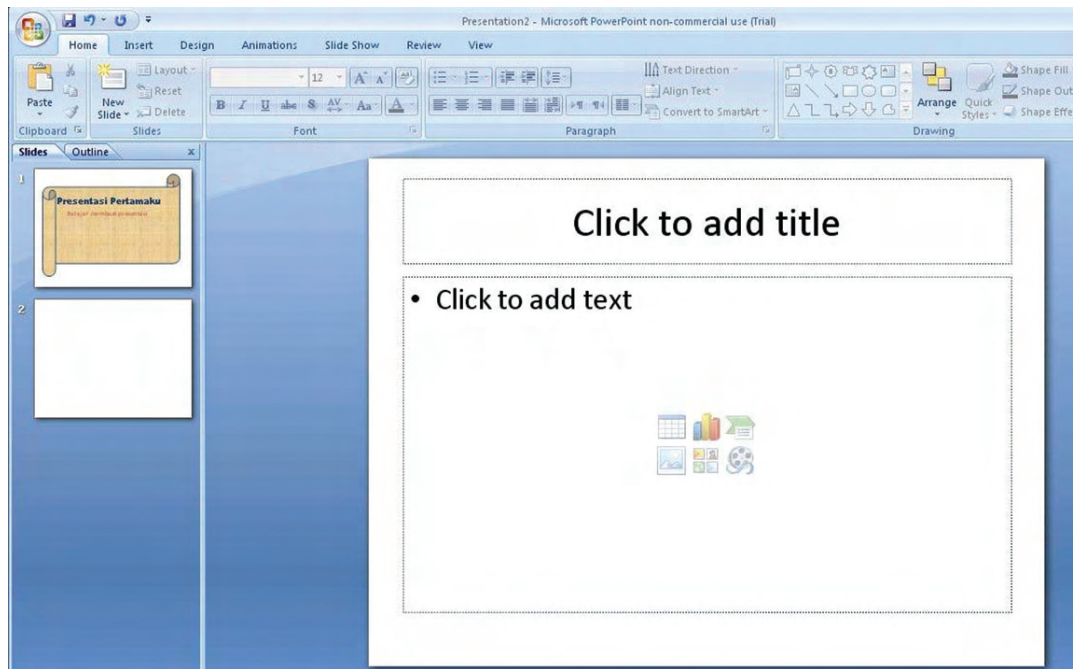
- i. Kita akan menambahkan halaman *slide* yang baru. Klik kanan pada area *tab Slides*. Setelah muncul menu pilih **New Slide**.



Gambar 6.16

Tampilan membuat *slide* baru.

- j. Sebuah *slide* baru ditambahkan tepat setelah *slide* pertama. Pada *slide* kedua, akan ditambahkan klip video. Pertama-tama, siapkan dulu *file* video yang akan digunakan. Sebagai contoh, kamu bisa mencarinya di Internet dan melakukan *download*. Misalnya dari situs berikut ini.
http://membrane.com/cdrom9/index_original.html



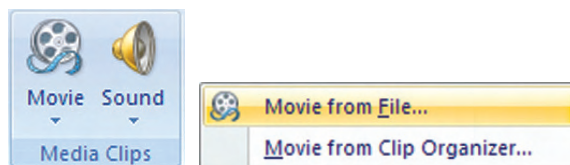
Gambar 6.17

Tampilan lembar kerja presentasi 2.

- k. Pada latihan ini akan digunakan *file* video bernama *cisco.avi*. Pada bagian tengah halaman *slide* ada beberapa ikon. Klik ikon **Insert Media Clip**. Atau klik ikon **Movie** >> **Movie from file**, yang tersedia pada *Ribbon*. Perhatikan gambar berikut.

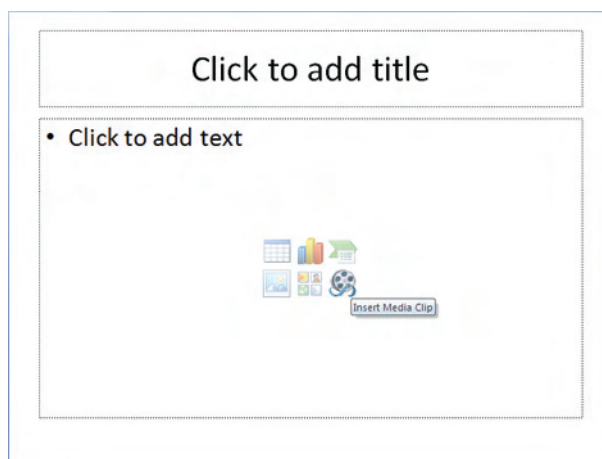
Gambar 6.18

Ikon *movie*.



Gambar 6.19

Tampilan lembar kerja.



Kegiatan 6.1

Pelajarilah bagaimana membuat presentasi menggunakan fasilitas *Template*.

2. Menambahkan Animasi

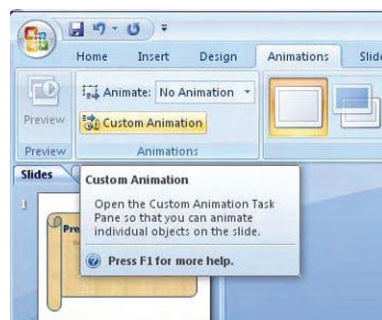
- Jika tidak tersedia *file* video, kamu dapat menggunakan *file* gambar atau *file* sound. Kita akan memasukkan sebuah objek animasi. Klik kembali **Insert >> Shapes >> Stars and Banners**, lalu pilihlah bintang. Letakkan pada halaman kedua dan aturlah ukuran maupun posisinya sesuai selera.



Gambar 6.20

Tampilan lembar kerja presentasi.

- Klik gambar bintang, kemudian klik **Animations >> Custom Animation**.

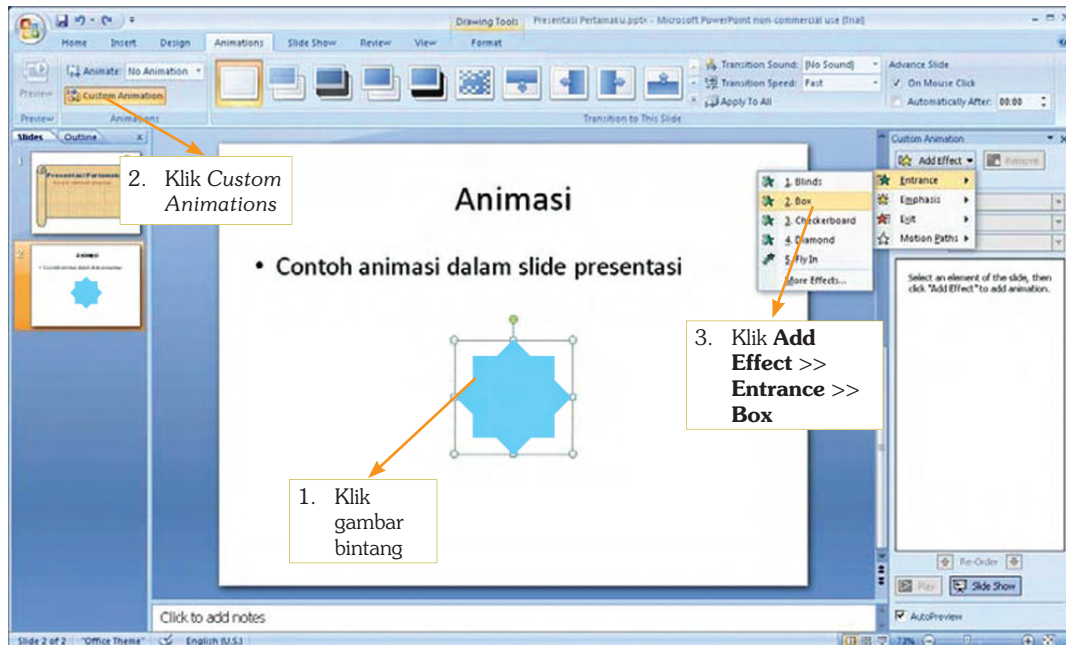


Gambar 6.21

Penambahan animasi dengan klik tombol *Custom Animation*.

- Kamu bisa melihat *task pane* **Custom Animations** muncul di sebelah kanan. Klik kembali gambar bintang (jika belum aktif), kemudian klik **Add Effect >>**

Entrance >> Box. Setelah meng-klik opsi tersebut, contoh animasi akan ditampilkan pada halaman *slide*. Kamu boleh mencoba pilihan yang lain dan melihat hasilnya.

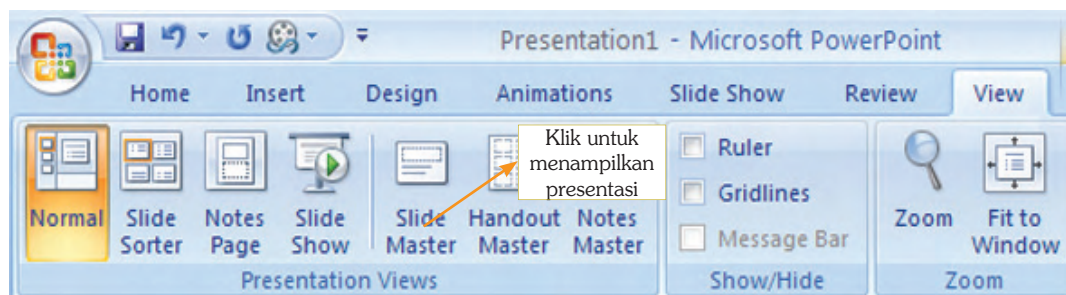


Gambar 6.22
Tampilan lembar kerja presentasi 2.

- d. Simpanlah hasil pekerjaanmu. Klik **Save**, lalu beri nama, misal **Presentasi Pertamaku**.

3. Menampilkan Presentasi

- a. *Slide* presentasi yang di buat dapat ditampilkan. Tekan tombol *keyboard* **F5** atau klik **View >> Slide Show**.

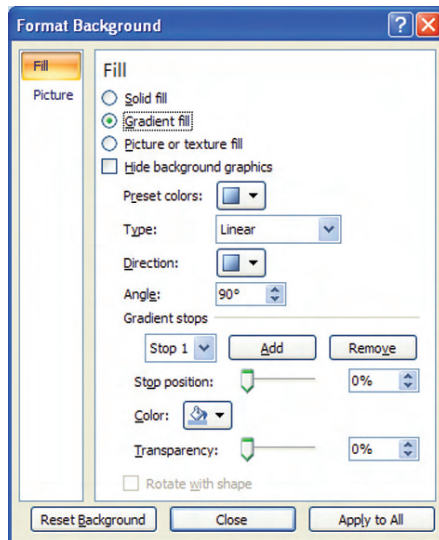


Gambar 6.23
Tampilan *slide show*.

- b. Untuk pindah ke halaman berikutnya tekan tombol **SPACE** atau **ENTER**. Jika ingin keluar dari halaman presentasi klik saja **ESC**.

4. Mempercantik Presentasi

- a. Kita akan mengubah warna latar (*background*) agar lebih menarik. Perubahan ini akan diberlakukan untuk semua *slide*. Jadi, sebaiknya dilakukan di tahap akhir. Pindah ke halaman pertama, lalu pada halaman *slide* klik kanan >> **Format background** >> **Gradient Fill** >> **Apply to All** >> **Close**. Kamu boleh mencoba menggunakan opsi yang lain sesuai selera.



Gambar 6.24

Tampilan Format Background.

Gambar 6.25

Tampilan lembar kerja presentasi 2.



- b. Selanjutnya, mencoba menambahkan efek transisi antar *slide*. Hal ini dimaksudkan untuk menarik perhatian *audience* supaya tidak bosan. PowerPoint menyediakan beberapa efek transisi antar *slide* yang dapat dicoba. Klik *slide* pertama, lalu klik **Animations** >> pilih **Dissolve**.

Gambar 6.26
Ikon *Dissolve*.

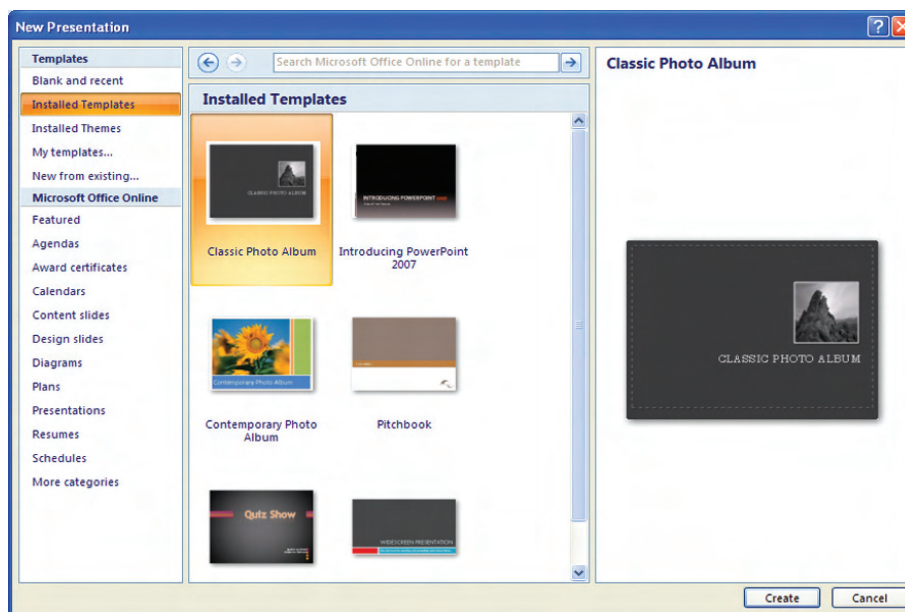


- c. Klik *slide* kedua dan terapkan efek transisi yang lain supaya menarik. Untuk melihat hasilnya, tekan tombol **F5**.

5. Menggunakan Template

- a. Ada kalanya kita sulit menemukan ide bagaimana membuat presentasi yang baik. PowerPoint menyediakan beberapa *template* siap pakai yang dapat membantumu memulai membuat presentasi. Klik **Ms Office Button** >> **New** >> **Installed Templates** >> pilih *template* yang disediakan >> **Create**.

Gambar 6.27
Tampilan *Installed Templates*.



Sampai dengan tahap ini, kamu sudah berhasil membuat sebuah presentasi. Walaupun masih sangat sederhana dan belum memiliki tema tertentu. Namun, apa yang sudah kamu pelajari dapat dijadikan inspirasi untuk pengembangan selanjutnya.

Kegiatan 6.2

Sebagai bahan latihan buatlah presentasi dengan ketentuan:

1. Tema tentang Teknologi Internet, dan membahas:
 - a. Asal usul Internet.
 - b. Jenis layanan Internet yang populer.
 - c. Menjelaskan cara mengakses Internet.
 - d. Menjelaskan cara menggunakan *Web browser*.
 - e. Menjelaskan contoh aplikasi *e-mail*.
2. Terdiri dari 7 hingga 10 halaman (*slide*).
3. Setiap *slide* menggunakan efek transisi (animasi) untuk memperindah presentasi.
4. Sisipkan gambar seperlunya.
5. Jika memungkinkan, carilah *file* video yang berkaitan dengan Teknologi Internet dan sisipkan pada *slide* presentasi.

Latihan Subbab B

Kerjakan soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apakah pengertian presentasi dalam istilah komputer?
2. Tuliskan beberapa aplikasi presentasi yang kamu ketahui.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai pengenalan multimedia dan presentasi dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://www.fgcu.edu/support/office2007/ppt/GettingStarted.asp>
- <http://www.microsoft.com/atwork/getworkdone/presentations.msp>
- <http://www.veen.com/jeff/archives/000483.html>
- <http://sbinfocanada.about.com/cs/management/qt/powerptpres.htm>
- <http://www.easternct.edu/smithlibrary/library1/presentations.htm>



David Filo dan Jerry Yang

Kita tentunya sudah tidak asing lagi dengan Yahoo yang telah tampil sebagai situs yang mengglobal. Bagaimana mereka mencapai kesuksesan dan siapa yang menjadi nakhoda kesuksesan tentu belum semua orang mengetahuinya.

Dua pendiri Yahoo!, **David Filo** dan **Jerry Yang**, merupakan kandidat doktor bidang

Teknik Elektro di Universitas Stanford. Mereka memulainya di trailer kampus pada bulan Februari 1994 sebagai jalan agar tetap berada dalam ketertarikan pribadi pada internet. Website mereka dimulai dengan berdirinya "*Jerry's Guide to the World Wide Web*" yang menerima sebuah nama baru dengan bantuan kamus.

Nama Yahoo! merupakan akronim untuk "*Yet Another Hierarchical Officious Oracle*," tetapi Jerry dan David memilih nama Yahoo! karena mereka suka dengan definisi umumnya, yaitu : "*rude, unsophisticated, uncouth*". Mereka segera sadar bahwa mereka tidak sendiri dalam menemukan website yang sangat berguna, jauh sebelum ratusan orang mengakses panduan mereka dari trailer di Stanford.

Dukungan kolega *netter* membuat usaha yang digulirkan semakin melibatkan banyak peminat komunitas internet. Dengan banyaknya pengunjung, sampai-sampai Yahoo harus 'merayakan' jutaan klik perharinya pada tahun 1994. Mereka pun mendapati tak kurang dari 100 ribu macam pengunjung yang unik.

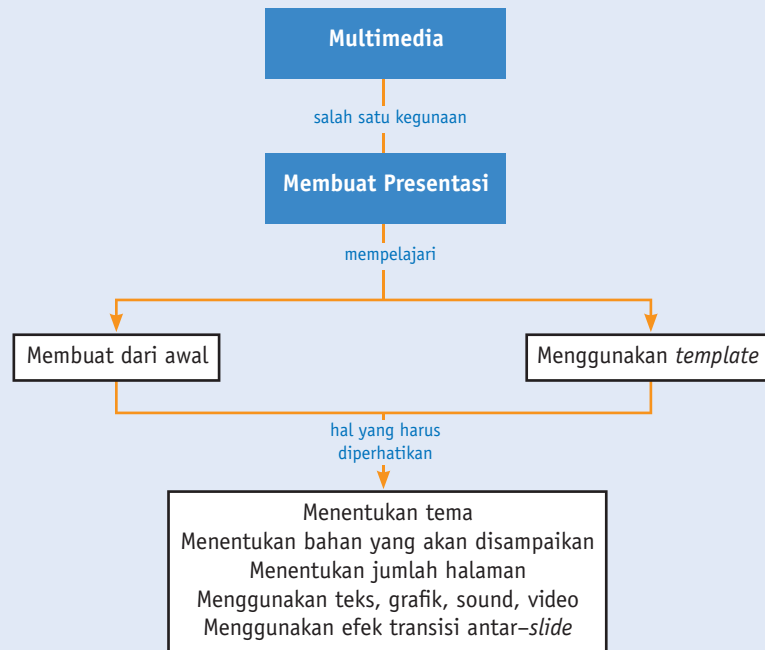
Saat ini, Yahoo! Inc. telah menjadi pemimpin komunikasi global lewat internet, komersil, dan perusahaan media yang telah menjadi brand jasa jaringan lebih dari 232 juta individu setiap bulannya di dunia maya. Sebagai navigasi pertama secara *online* yang memandu dalam web, www.yahoo.com adalah pemimpin pemandu konteks lalu lintas, periklanan, keperluan rumah tangga, dan jangkauan pengguna bisnis.

Sumber: www.imgs.sfgate.com

Rangkuman

1. Multimedia merupakan kombinasi dari elemen-elemen teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video yang saling berhubungan dan dapat dimanipulasi secara digital. Terdapat banyak jenis file multimedia beserta aplikasi pemutar multimedia yang tersedia.
2. Presentasi didefinisikan sebagai suatu kumpulan data dan informasi yang disampaikan kepada pendengar tertentu (*specific audience*).
3. Membuat presentasi dapat dibuat dari awal (*blank document*) atau menggunakan template (siap pakai).
4. Menentukan tema presentasi merupakan suatu hal yang penting. Karena berkaitan dengan tampilan dan animasi yang akan digunakan.
5. Menentukan jumlah halaman *slide*, tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak sangat penting. Jika terlalu sedikit, akan banyak pesan yang tidak tersampaikan. Jika terlalu banyak, membuat presentasi terlalu lama.
6. Menggunakan teks, grafik, gambar, suara, dan video seperlunya. Terlalu banyak animasi, suara atau video membuat presentasi terlalu ramai dan tidak fokus.
7. Menggunakan efek animasi dan transisi antar-*slide* untuk menarik perhatian *audience*.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Pengenalan Multimedia dan Program Presentasi. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikanlah bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 6

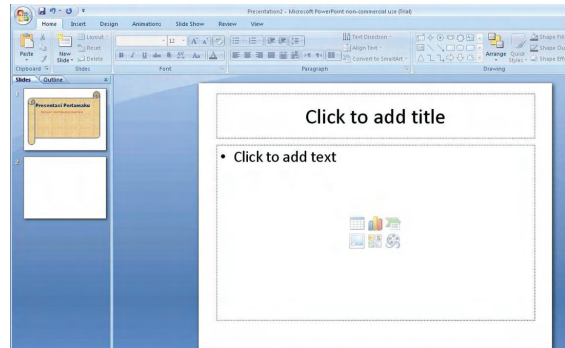
Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Secara harfiah, multimedia dapat diartikan sebagai
 - a. sebuah media
 - b. dua buah alat
 - c. banyak media
 - d. banyak alat
2. Contoh produk akhir yang dapat dikategorikan sebagai multimedia adalah
 - a. kaset lagu
 - b. gambar pemandangan
 - c. *slide* presentasi
 - d. MP3
3. Multimedia dapat terdiri atas gabungan
 - a. suara
 - b. grafik
 - c. video
 - d. jawaban a, b, dan c benar
4. Manakah yang merupakan contoh format *file* audio
 - a. MPEG
 - b. MP3
 - c. AVI
 - d. MOV
5. Format *file* audio yang mula-mula dikembangkan pada sistem Unix adalah
 - a. MIDI
 - b. MP3
 - c. AU
 - d. WAV
6. Format audio yang rasio kompresinya paling tinggi atau ukuran *file*-nya paling kecil untuk kualitas audio yang sama adalah
 - a. WAV
 - b. MIDI
 - c. AIFF
 - d. MP3
7. Format video yang digunakan pada VCD (Video CD) adalah
 - a. MOV
 - b. AVI
 - c. MPEG
 - d. MP4
8. Sebuah VCD dapat digunakan untuk menyimpan *file*, kecuali
 - a. audio
 - b. video
 - c. grafik
 - d. *CD Player*
9. Salah satu *player* multimedia untuk Windows adalah
 - a. *VLC player*
 - b. *Xamp player*
 - c. *Media player*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
10. *Player* yang banyak digunakan untuk memutar film DVD adalah
 - a. *Multi Media player*
 - b. *VLC player*
 - c. *PowerDVD*
 - d. jawaban a, b, dan c benar

11. Aplikasi yang digunakan untuk membuat presentasi, yaitu
 - a. *PowerPoint*
 - b. *Impress*
 - c. *Kpresenter*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
12. Berikut ini merupakan contoh tema presentasi yang sesuai untuk didengar para siswa, *kecuali*
 - a. teknologi Internet
 - b. kesehatan keluarga
 - c. belajar bahasa asing
 - d. terorisme
13. Presentasi dapat disajikan menggunakan
 - a. *Overhead Projector* (OHP)
 - b. *Multimedia Projector*
 - c. layar monitor
 - d. jawaban a, b, dan c benar
14. Hal pertama yang harus dipikirkan saat membuat presentasi adalah
 - a. menentukan tema
 - b. menentukan kelompok pendengar
 - c. mendesain halaman
 - d. memasukkan efek transisi
15. Sebuah halaman presentasi dapat terdiri atas
 - a. teks
 - b. grafik
 - c. video
 - d. jawaban a, b, dan c benar

Gunakan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 16 s/d 20



16. Efek transisi dapat dapat ditambahkan melalui *Ribbon*
 - a. *Insert*
 - b. *Design*
 - c. *Animations*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
17. Untuk menambah *slide* baru dapat dilakukan melalui prosedur
 - a. klik **Insert** >> **Slide Number**
 - b. klik **Slides** >> **New Slides**
 - c. klik **Slide Show** >> **Custom Slide Show**
 - d. klik **Slides** >> **Slide Show**
18. Jumlah halaman *slide* berdasarkan gambar tersebut adalah
 - a. 1 halaman
 - b. 2 halaman
 - c. 3 halaman
 - d. 4 halaman

19. Halaman *slide* yang ditunjukkan gambar terdiri atas
- teks dan grafik
 - teks dan *sound*
 - teks dan video
 - jawaban a, b, dan c benar
20. Prosedur membuat animasi pada objek grafik, yaitu
- klik **Animations >> Custom Animation >> Add Effect** lalu klik objek grafik
 - klik **Animations >> Custom Animation >> Add Effect**
 - klik objek grafik lalu klik **Animations >> Custom Animation >> Add Effect**
 - jawaban a, b, dan c benar

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

- Jelaskan apa yang disebut dengan multimedia.
- Jelaskan apa yang disebut dengan presentasi.
- Sebutkan 3 buah format video dan 3 buah format audio yang kamu ketahui.
- Sebutkan 2 buah aplikasi untuk membuat presentasi.
- Sebutkan 2 buah media yang biasa digunakan untuk menampilkan presentasi.

Latihan Semester 2

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Berikut ini merupakan contoh *service* Internet, kecuali
 - a. *E-mail*
 - b. *Inbox*
 - c. *FTP*
 - d. *Gopher*
2. Layanan Internet yang dapat digunakan untuk mengirim pesan dua arah secara langsung (*online*) adalah
 - a. *E-mail*
 - b. *IRC*
 - c. *FTP*
 - d. *Web*
3. *Web browser* dapat digunakan untuk
 - a. mengakses halaman situs
 - b. men-download *file*
 - c. membaca *e-mail*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
4. Format penulisan alamat situs Internet disebut
 - a. *HTML*
 - b. *XML*
 - c. *URL*
 - d. *PPT*
5. Contoh penulisan *URL* yang salah adalah
 - a. <http://www.google.com>
 - b. <ftp://sunsite.edu>
 - c. <http://iwan@yahoo.com>
 - d. <telnet://127.0.0.1>
6. Fasilitas pencarian informasi di Internet disebut
 - a. *Mail server*
 - b. *Web server*
 - c. *Search engine*
 - d. *FTP server*
7. Berikut ini merupakan alamat situs Web mail, kecuali
 - a. www.google.com
 - b. <http://gmail.com>
 - c. <http://mail.yahoo.com>
 - d. <http://hotpop.com>
8. Berikut ini merupakan contoh *e-mail client*, kecuali
 - a. *Outlook Express*
 - b. *Apache*
 - c. *Eudora Mail*
 - d. *Thunderbird*
9. Sistem *e-mail* terdiri atas
 - a. *MUA* dan *MTA*
 - b. *server* dan *MTA*
 - c. *client* dan *MUA*
 - d. *server* dan *Qmail*
10. Berikut ini merupakan bagian sebuah *e-mail*, kecuali
 - a. *header*
 - b. *body*
 - c. isi pesan
 - d. *URL*
11. Contoh *e-mail address* yang benar
 - a. <http://mail.yahoo.com>
 - b. eko@gmail
 - c. yenibintang@gmail.com
 - d. budi.yahoo.com

12. Memasukkan *file audio* ke dalam sebuah *e-mail* disebut
 - a. *Copy Paste*
 - b. *Attachment*
 - c. *Carbon Copy*
 - d. BCC
13. User dapat menggandakan pengiriman sebuah *e-mail* menggunakan fasilitas
 - a. *Insert*
 - b. Cc
 - c. *Attachment*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
14. Sebuah presentasi terdiri atas
 - a. teks
 - b. grafik
 - c. video
 - d. To
15. Contoh media penyimpanan yang digunakan untuk multimedia yaitu
 - a. CD
 - b. DVD
 - c. MMC
 - d. MP3
16. Berikut ini adalah contoh format file video, *kecuali*
 - a. MPEG
 - b. MOV
 - c. MP3
 - d. AVI
17. *Media Player* merupakan contoh aplikasi yang dapat membuka atau memainkan *file*
 - a. MPEG
 - b. MOV
 - c. AVI
 - d. jawaban a, b, dan c benar
18. Contoh aplikasi untuk membuat presentasi adalah
 - a. Impress
 - b. PowerPoint
 - c. Kpresenter
 - d. jawaban a, b, dan c benar
19. Sebuah presentasi yang efektif semestinya
 - a. menggunakan banyak animasi dan banyak efek khusus
 - b. menggunakan banyak halaman dan banyak teks
 - c. memiliki tema yang jelas dan target pendengar yang tepat
 - d. tidak menggunakan video dan audio
20. PowerPoint dapat menghasilkan *file* presentasi dengan format
 - a. PPT
 - b. BMP
 - c. HTML
 - d. jawaban a, b, dan c benar

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

1. Sebutkan contoh 3 buah aplikasi Internet beserta fungsinya.
2. Apakah yang disebut *search engine*? Berikan 2 contoh alamat *search engine*.
3. Apakah yang dimaksud dengan URL? Berikan 2 contoh URL.
4. Jelaskan jenis-jenis *server e-mail* yang kamu ketahui.
5. Jelaskan yang dimaksud dengan multimedia dan berikan 2 buah contoh format *file* video.

Tugas Akhir Semester 2

Mengenal Blog

A. Persyaratan

- Tugas dikerjakan secara berkelompok.
- Tugas dikerjakan selama 2 minggu.
- Lapornya di-print pada kertas berukuran A4.

B. Petunjuk pengerjaan tugas

Selama satu semester ini kamu sudah belajar menggunakan *Web browser* dan mengakses beberapa situs yang bermanfaat. Saat ini dapat dijumpai beberapa situs yang disebut *Blog*. Melalui *Blog* ini kamu dapat menulis informasi apa pun, seperti kisah pribadi, artikel, cerita, solusi suatu masalah, tutorial, informasi suatu tempat yang menarik, dan sebagainya.

Contoh alamat sebuah *Blog* yang menyajikan berbagai informasi yang menarik adalah:

<http://totosuharto.wordpress.com/about/>

Pelajari cara membuat *Blog* dan kemudian temukan artikel yang menarik dari Internet seputar Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pelajari artikel tersebut dan tuliskan kembali menggunakan gaya bahasamu sendiri.

Setelah selesai buatlah laporannya, yaitu berupa *print*:

- Alamat *Blogspot*
- Isi artikel *Blogspot*

Kamu dapat membuat *Blog* menggunakan situs berikut.

<https://www.blogger.com/start>

<http://wordpress.com/>

Latihan Akhir Tahun

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Kepanjangan dari TCP/IP adalah
 - Transfer Control Protocol/ Internet Protocol*
 - Transmission Connect Protocol/ Internet Protocol*
 - Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*
 - Transfer Connect Protocol/ Internet Protocol*
- Internet dapat didefinisikan sebagai
 - gabungan beberapa topologi komputer.
 - gabungan beberapa jaringan komputer.
 - gabungan beberapa topologi komputer yang menggunakan protokol TCP/IP.
 - gabungan jaringan komputer berskala dunia yang menggunakan protokol TCP/IP
- Persamaan Internet dan Intranet adalah
 - menggunakan protokol TCP/IP.
 - menggunakan *Qmail*
 - ukurannya cukup besar
 - menggunakan sebuah topologi
- Perhatikan gambar topologi berikut.


```

graph TD
    C1[Computer 1] --- H[Hub]
    C2[Computer 2] --- H
    C3[Computer 3] --- H
    C4[Computer 4] --- H
    C5[Computer 5] --- H
      
```
- Gambar tersebut menyatakan jenis topologi
 - star*
 - ring*
 - bus*
 - hybrid*
- Urutan kecepatan transfer data mulai dari yang terbesar hingga terkecil, yaitu
 - Mbps, Gbps, Kbps, bps.
 - TBps, GBps, MBps, KBps, Bps
 - Tbit/s, Mbit/s, Kbit/s, bit/s
 - tidak ada jawaban yang benar.
- Manakah di antara pilihan berikut ini merupakan contoh *hostname* yang benar?
 - mycomputer*
 - linux.net*
 - komputer1*
 - jawaban a, b, dan c benar
- Berikut ini merupakan contoh perangkat keras untuk akses Internet, kecuali
 - Modem
 - Fax
 - Ethernet card*
 - ARCNET card
- Berikut ini merupakan contoh metode akses Internet non *wireless*, kecuali
 - Leased line*
 - VSAT
 - DSL
 - Dial-up*

9. *Telkom Speedy* adalah contoh layanan akses Internet
 - a. ADSL
 - b. *Dial-up*
 - c. *Speedy*
 - d. VSAT
10. Area yang menyediakan akses Internet gratis via *wireless* disebut
 - a. *Internet access area*
 - b. Hotspot
 - c. *Internet roaming area*
 - d. ISP
11. Contoh perangkat yang digunakan untuk koneksi *wireless* adalah
 - a. *Ethernet card*
 - b. *WMX card*
 - c. *WiFi card*
 - d. *ISDN card*
12. Koneksi Internet menggunakan kabel *ethernet* disebut juga
 - a. *Dial-up*
 - b. *Leased line*
 - c. *Dial-in*
 - d. *Wireless line*
13. Kabel yang digunakan untuk menghubungkan modem dengan saluran telepon adalah
 - a. serat optik
 - b. koaksial
 - c. kabel telepon
 - d. kabel jaringan
14. Perintah yang digunakan untuk melihat *IP address* di Linux Ubuntu yaitu
 - a. *ipconfig*
 - b. *ifconfig*
 - c. *ivconfig*
 - d. *iconfig*
15. *IP address* harus dimiliki oleh
 - a. setiap komputer yang tergabung dengan Intranet
 - b. setiap komputer yang tergabung dengan Internet
 - c. setiap komputer yang melakukan *dial-up*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
16. *Thunderbird* merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk
 - a. melakukan *download file*
 - b. menelusuri situs
 - c. *chatting*
 - d. membaca dan menulis *e-mail*
17. *Search engine* digunakan untuk
 - a. membaca dan mengirim *e-mail*
 - b. mencari informasi
 - c. *men-download file*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
18. Contoh format *file* video adalah
 - a. AVI
 - b. MOV
 - c. MPEG
 - d. jawaban a, b, dan c benar
19. *Qmail* merupakan contoh aplikasi
 - a. *Client e-mail*
 - b. *Server e-mail*
 - c. POP3
 - d. *Provider*
20. Hal pertama yang harus dipikirkan saat membuat presentasi adalah
 - a. Menentukan kelompok pendengar
 - b. Menentukan tema
 - c. Mendesain halaman
 - d. Memasukkan efek transisi

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
 - a. Jaringan komputer
 - b. Internet
 - c. Intranet
2. Tuliskan 3 buah contoh perangkat keras yang digunakan untuk mengakses Internet.
3. Apakah yang disebut *search engine*? Berikan beberapa contoh.
4. Jelaskan jenis-jenis *server e-mail* yang kamu ketahui.
5. Tuliskan 2 buah aplikasi untuk membuat presentasi.

Glosarium

A

- Analog : Sistem yang merepresentasikan perubahan besaran fisik secara kontinu.
- ASCII : Singkatan dari *American Standard Code for Information Interchange*.
ASCII merupakan standar untuk menetapkan bagaimana komputer menulis dan membaca karakter. ASCII digunakan untuk menyimpan *file* teks tanpa pemformatan. Contoh aplikasi yang dapat membaca dan menghasilkan *file* ASCII adalah *Notepad*.

B

- BASIC : Singkatan dari *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*. Merupakan keluarga bahasa pemrograman level atas. Bill Gates merupakan salah seorang pengembang BASIC.
- BIOS : Singkatan dari *Basic Input Output System*. *Software* yang dipasang pada chip komputer untuk mengatur operasi dasar seperti layar, *hard disk*, *memory*, VGA, dan lain lain.
- Bit : Singkatan dari *Binary Digit*. Bit digunakan merepresentasikan data. Satu bit setara dengan 1 atau 0.
- Bootsrap atau Booting : Proses mengaktifkan komputer.
- Brainware : Perangkat akal, yaitu suatu perangkat yang berhubungan dengan kemampuan otak manusia.
- Byte : Satuan yang digunakan untuk menyatakan kapasitas penyimpanan data.

C

- Casing : Tempat atau wadah mesin komputer.
- CD : Singkatan dari *Compact Disk*. Media penyimpanan data berbentuk piringan atau cakram dengan kapasitas penyimpanan data sekitar 500 hingga 700 MB. Ada beberapa jenis CD, seperti CD-ROM, CD-R, CD-RW.
- Chipset : Sekumpulan chip pada *motherboard*. Chipset memiliki fungsi khusus.
- Computer network : Gabungan beberapa komputer yang terhubung satu dengan lainnya dan dapat saling bertukar informasi.
- CPU : Singkatan dari *Central Processing Unit*. CPU merupakan otak komputer yang berfungsi memproses informasi. CPU sering disebut sebagai mikroprosesor.

D

DARPA	: Singkatan dari <i>Defense Advanced Research Projects Agency</i> . Merupakan lembaga independen dari Department of Defense (DOD) Amerika Serikat yang mempelopori pengembangan Internet.
Data	: Sekumpulan informasi berupa fakta.
Default	: Menyatakan nilai awal atau standar atau konfigurasi yang belum diubah.
Digital	: Berasal dari bahasa Latin, yaitu digit yang berarti jari. Digital adalah skema kode biner yang umumnya dipakai pada teknologi komputer untuk merepresentasikan data sebagai 1 dan 0.
Domain Name System	: Sistem yang digunakan untuk keperluan pemetaan <i>IP address</i> (berbentuk angka) menjadi <i>hostname</i> (berupa nama), dan sebaliknya memetakan <i>hostname</i> menjadi <i>IP address</i> .
DOS	: Singkatan dari <i>Disk Operating System</i> . Salah satu sistem operasi mode teks yang dikembangkan untuk komputer IBM PC. DOS dibuat oleh Microsoft.
DVD	: Singkatan dari <i>Digital Versatile Disk</i> . Cakram Seukuran CD dengan kapasitas mulai 4,7 GB. Seperti halnya CD, DVD juga mengenal DVD-ROM, DVD-R dan DVD-RW, dan dalam versi yang berbeda ada pula DVD+R, DVD+RW, dan DVD RAM.

E

Expansion slot	: Berbagai jenis slot yang digunakan untuk menambah perangkat komputer. Ada berbagai jenis <i>expansion slot</i> , seperti PCI, ISA, EISA.
Extension atau ekstensi	: Karakter yang dituliskan setelah simbol titik. Sebagai contoh jika nama <i>file</i> -nya Buku.doc maka ekstensinya adalah doc.

F

File system	: Metoda penyimpanan <i>file</i> dan folder pada media <i>storage</i> .
FORTTRAN	: Singkatan dari Formula Translator. Merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang dikembangkan IBM.

G

GUI	: Singkatan dari <i>Graphical User Interface</i> . Sebutan untuk tampilan sistem grafis.
-----	--

H

HD	: Singkatan dari <i>Hard Disk</i> atau <i>Hard Drive</i> . Merupakan salah satu <i>media storage</i> yang dapat dibaca dan ditulis.
----	---

Handphone : Salah satu alat telekomunikasi mirip telepon yang dapat dibawa-bawa.

Hardware : Berbagai jenis perangkat keras atau peralatan yang digunakan komputer.



Interface : Dalam istilah *hardware* komputer *interface* (antar muka) merupakan sekumpulan peralatan elektronik yang dibuat untuk menghubungkan berbagai standar yang berbeda-beda. Dalam istilah sistem operasi atau aplikasi, *interface* merupakan tampilan program.

Internet : Singkatan dari *Interconnection Networking*. Jaringan komputer berskala dunia (*worldwide*) yang mula-mula dikembangkan oleh DARPA. Internet dapat diartikan *Inter Networking*, yaitu hubungan antar jaringan komputer.

Intranet : Jaringan komputer lokal (LAN) yang bekerja menggunakan protokol TCP/IP.

IP address : *Internet Protocol address* adalah identifikasi (id) bagi setiap komputer yang terhubung dengan Internet.



Linux : Salah satu sistem operasi varian UNIX yang dibuat oleh Linus Torvald.



Macintosh : Komputer mikro buatan Apple Computer.
Mac OS : Sistem operasi grafis untuk komputer Macintosh.
Modem : Singkatan modulator demodulator, yaitu perangkat keras jaringan yang dapat mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital atau sebaliknya.

Motherboard : Disebut juga sebagai *main board*, yaitu papan sirkuit tempat berbagai komponen internal komputer.

Multimedia : Merupakan kombinasi dari elemen-elemen teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video yang saling berhubungan dan dapat dimanipulasi secara digital.



NIC : Singkatan *Network Interface Card*, yaitu salah satu jenis perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan jaringan Intranet dan Internet.



OS : Singkatan dari *Operating System*. Merupakan *software* yang bertanggung jawab mengatur cara kerja komputer.

P

PC	: Singkatan dari <i>Personal Computer</i> . Salah satu jenis komputer mikro yang dikembangkan oleh IBM.
PC Compatible	: Berbagai jenis komputer mikro yang dibuat mengikuti desain PC.
Peripheral	: Perangkat tambahan yang digunakan oleh komputer.
Presentasi	: Suatu kumpulan data dan informasi yang disampaikan kepada pendengar tertentu (<i>specific audience</i>).
Printer	: Salah satu peripheral yang dapat mencetak dokumen yang berasal dari komputer.
Protokol	: Sekumpulan aturan yang digunakan pada komunikasi data.
PS/2	: Singkatan dari <i>Personal System/2</i> . Merupakan tipe <i>port</i> yang dikembangkan IBM untuk menghubungkan <i>mouse</i> dan <i>keyboard</i> .

R

Radio	: Salah satu alat telekomunikasi yang dikembangkan oleh Alexander Popov dan hak patennya dimiliki oleh Guglielmo Marconi.
RAM	: Singkatan dari <i>Random Access Memory</i> . Memori atau tempat penyimpanan data selama komputer beroperasi. Data yang disimpan pada RAM dapat dibaca dan ditulis. Informasi akan hilang jika komputer dipadamkan.
ROM	: Singkatan dari <i>Read Only Memory</i> . Memori atau tempat penyimpanan data yang hanya dibaca namun tidak dapat ditulis. Informasi pada ROM tidak akan hilang jika komputer dipadamkan.

S

Scanner	: Salah satu peripheral yang dapat mengkonversikan gambar seperti foto ke dalam bentuk digital supaya dapat disimpan atau diubah di komputer.
SCSI	: Singkatan dari <i>Small Computer System Interface</i> . Salah satu <i>interface</i> yang dibuat untuk menghubungkan <i>hard disk</i> , <i>scanner</i> , <i>tape backup</i> , dsb.
SD card	: Singkatan dari <i>Secure Digital</i> . Merupakan salah satu jenis media penyimpanan yang banyak digunakan pada kamera digital.
Server	: Komputer yang bertugas sebagai pelayan jaringan. <i>Server</i> mengatur lalu lintas data dalam sebuah jaringan.
Setting	: Pengaturan atau konfigurasi.
Software	: Berbagai perangkat lunak atau program komputer.
Standalone computer	: komputer yang berdiri sendiri atau tidak terhubung dengan komputer lain.
Storage	: Media penyimpanan data.

Situs	: Berasal dari kata <i>site</i> (dalam bahasa Inggris). Suatu tempat di Internet yang menyediakan informasi secara elektronik.
<i>SpreadSheet</i>	: Sebuah program komputer dengan tampilan berupa halaman besar berisi tabel. <i>Spreadsheet</i> ini biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan yang menggunakan tabel (tabulasi).
	
TCP/IP	: Merupakan singkatan <i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i> , yaitu dua buah protokol penting yang digunakan Internet (TCP dan IP).
Telepon	: Salah satu alat telekomunikasi yang ditemukan oleh Alexander Graham Bell.
	
UNIX	: Singkatan dari <i>Uniplexed Information and Computing System</i> . Mula-mula disebut UNICS kemudian diubah menjadi UNIX. UNIX adalah salah satu jenis sistem operasi <i>multiuser</i> yang dikembangkan oleh AT&T. Saat ini UNIX mencakup berbagai varian seperti: Linux, Solaris, <i>FreeBSD</i> .
URL	: Singkatan <i>Uniform Resource Locator</i> , adalah format penulisan alamat situs pada <i>browser</i> .
USB	: Singkatan dari <i>Universal Serial Bus</i> . Salah satu jenis <i>port standard</i> yang digunakan untuk menghubungkan piranti eksternal (seperti kamera digital, <i>scanner</i> , dan <i>mouse</i>) dengan komputer. Perangkat USB dapat dipasang dan dilepas tanpa harus <i>me-restart</i> komputer.
UTP	: Singkatan <i>Unshielded Twisted Pairs</i> , merupakan jenis kabel yang digunakan oleh <i>ethernet card</i> .
	
VGA card	: Singkatan dari <i>Video Graphics Array</i> . Merupakan perangkat internal komputer yang berfungsi mengelola informasi warna dan resolusi yang akan ditampilkan ke monitor.
Virus	: Program komputer yang dapat melipatgandakan diri sendiri dan biasanya menyebar dengan cara menempel pada program induk. Virus umumnya bersifat merusak.
VSAT	: Singkatan <i>Very Small Aperture Terminals</i> , yaitu istilah yang digunakan pada metode akses Internet via satelit.
	
Windows	: Sistem operasi grafis buatan Microsoft untuk komputer IBM PC kompatibel.
Word Processor	: Sebuah program komputer yang didesain untuk keperluan tulis menulis/pengetikan (pengolah kata).

Indeks

A

ARCNET 9, 30, 35, 56, 57, 58
ARPANET 30, 149

B

Bit 25, 28, 31, 39, 83
Byte 25, 83

C

Casing 34, 35, 62, 63, 64
CD 67, 85, 104, 158, 177, 181
Chatting 16, 17, 82, 88, 91, 118
Computer Network 11, 28

D

Data 8, 9, 11, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 39,
40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 51, 53, 59,
76, 79, 80, 83, 122, 127, 128, 138,
139, 140, 141, 156, 158, 161, 175
Default 27, 97
Digital 39, 43, 50, 53, 56, 77, 158
Domain Name System 16, 28
DVD 67, 158, 177, 181

E

Email 85
Ekstensi 158
Email 90, 94, 105, 116, 124, 136, 148
Ethernet Card 35, 36, 37, 53, 56, 57, 58,
59, 74, 75, 76, 77, 79, 80
Extension 158

F

FTP 17, 18, 30, 82, 85, 87, 88, 90, 91,
92, 93, 94, 117, 118, 119, 180

G

Google 8, 32, 82, 93, 101, 105, 108, 109,
110, 111, 112, 114, 115, 119, 136,
151, 180

H

Handphone 12, 39, 40, 42, 51
Hardware 19, 24, 43, 66, 67, 82
Hotpop 137, 145, 180
Hub 35, 75, 77

I

Interface 53, 71, 72, 73, 158
Internet 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17,
18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 30,
31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41,
42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52,
53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62,
65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77,
78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88,
89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98,
101, 102, 103, 104, 112, 117, 118,
119, 120, 121, 122, 123, 124, 125,
144, 145, 146, 147, 148, 149, 150,
155, 158, 159, 160, 161, 167, 173,
178, 180, 181, 182
Intranet 7, 9, 10, 11, 28, 29, 31, 32, 33,
34, 41, 47, 53, 56, 58, 61, 74, 75, 76,
77, 78, 80, 82, 84, 85
IP Address 7, 8, 19, 20, 21, 22, 24, 28,
31, 32, 76, 80, 81, 82, 83

L

Linux 22, 61, 62, 65, 66, 70, 73, 76, 80,
83, 85, 89, 93, 104, 114, 117, 150,
151

M

Macintosh 158
Modem 39, 40, 43, 45, 46, 48, 52, 53,
56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66,
67, 68, 70, 72, 73, 74, 76, 79, 80, 81,
82, 83
Motherboard 34, 37, 63, 67
Multimedia 99, 155, 156, 158, 159, 160,
161, 173, 177, 179, 181

N

NIC 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 49, 50, 53, 56, 57, 60, 61

P

PC 158

PowerPoint 155, 161, 162, 164, 172, 178, 181

Presentasi 155, 161, 162, 163, 164, 170, 171, 175, 176, 178

Printer 12, 112

Protokol 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 24, 28, 29, 30, 82, 105, 112, 150

R

RAM 158

ROM 35, 158

Router 24, 35, 44, 47

S

SCSI 37, 180

SD Card 55, 180

Server 7, 17, 18, 19, 23, 31, 37, 47, 55, 80, 82, 85, 90, 92, 93, 105, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 137, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 154, 180, 181

Setting 160

Situs 16, 20, 23, 27, 46, 55, 76, 82, 88, 89, 90, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 125, 126, 136, 137, 148, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 167, 173, 174, 180, 182

Software 19, 43, 62, 82, 85, 86, 159, 160

Storage 19

T

TCP/IP 7, 8, 9, 10, 15, 28, 29, 30, 82, 180

U

Unix 89, 117, 158

URL 87, 88, 94, 105, 112, 114, 117, 119, 120, 180, 181

USB 34, 35, 38, 39, 60

UTP 36, 47, 56, 58, 59, 60, 74, 75, 77, 79, 83, 158

V

VGA card 58, 158

Virus 116, 122

VSAT 41, 51, 53, 56, 57, 59, 83

W

Windows 21, 26, 43, 61, 62, 65, 66, 67, 73, 75, 76, 81, 85, 89, 93, 94, 114, 117, 137, 143, 147, 150, 152, 158, 161, 177

Kunci Jawaban

Latihan Bab 1

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. c | 11. a | 16. d |
| 2. d | 7. b | 12. b | 17. b |
| 3. c | 8. b | 13. a | 18. b |
| 4. b | 9. d | 14. d | 19. d |
| 5. d | 10. a | 15. c | 20. d |

Latihan Bab 2

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. b | 6. a | 11. a | 16. b |
| 2. b | 7. c | 12. b | 17. c |
| 3. b | 8. c | 13. c | 18. c |
| 4. a | 9. c | 14. c | 19. b |
| 5. d | 10. c | 15. c | 20. c |

Latihan Bab 3

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. d | 6. c | 11. d | 16. d |
| 2. b | 7. d | 12. a | 17. b |
| 3. c | 8. a | 13. d | 18. a |
| 4. c | 9. b | 14. c | 19. d |
| 5. b | 10. c | 15. d | 20. a |

Latihan Semester 1

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. d | 11. d | 16. a |
| 2. d | 7. b | 12. c | 17. c |
| 3. d | 8. c | 13. c | 18. b |
| 4. c | 9. c | 14. a | 19. c |
| 5. d | 10. d | 15. b | 20. c |

Latihan Bab 4

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. d | 11. b | 16. b |
| 2. d | 7. c | 12. c | 17. a |
| 3. d | 8. a | 13. c | 18. b |
| 4. d | 9. d | 14. d | 19. c |
| 5. b | 10. c | 15. d | 20. b |

Latihan Bab 5

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. d | 11. d | 16. d |
| 2. a | 7. a | 12. d | 17. a |
| 3. d | 8. a | 13. c | 18. d |
| 4. b | 9. c | 14. d | 19. b |
| 5. c | 10. a | 15. a | 20. c |

Latihan Bab 6

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. c | 6. d | 11. d | 16. c |
| 2. c | 7. c | 12. d | 17. b |
| 3. d | 8. d | 13. d | 18. b |
| 4. b | 9. c | 14. a | 19. a |
| 5. c | 10. d | 15. d | 20. c |

Latihan Semester 2

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. b | 6. c | 11. c | 16. c |
| 2. b | 7. a | 12. b | 17. d |
| 3. d | 8. b | 13. b | 18. d |
| 4. c | 9. a | 14. d | 19. c |
| 5. c | 10. d | 15. d | 20. d |

Latihan Akhir Tahun

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. c | 6. d | 11. c | 16. d |
| 2. d | 7. b | 12. b | 17. b |
| 3. a | 8. b | 13. c | 18. d |
| 4. a | 9. a | 14. b | 19. b |
| 5. c | 10. b | 15. d | 20. b |

Daftar Pustaka

- Andrew S, Tanenbaum. 2003. *Computer Network (3rd Edition)*. London: Prentice Hall.
- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar: Kurikulum 2006 Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Heathcote, R.S.U. 2005. *Basic PowerPoint 2003*. Oxford: Payne-Gallway Publisher Limited.
- Island Script. 2008. *Segalanya tentang Yahoo!*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Rafiudin, Rahmat dan Ganesha Progress. 2008. *Mengonfigurasi Jaringan dan Internet dalam Window Vista*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Robert H., Blissmer. 2008. *Computer Annual, An Introduction to Information Systems 1985-1986 (2nd Edition)*. New York: John Wiley dan Sons.
- Rusmanto dan Dedy Hariyadi. 2005. *Linux Networking dan Internet untuk Pemula*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sofana, Iwan. 2006. *Mudah Belajar Linux*. Bandung: Informatika.
- V. Carl Hamacher, Zvonko G. Vranesic, Safwat G. Zaky. 2001. *Computer Organization (5th Edition)*. Singapura: McGraw-Hill.
- Wahana Komputer. 2007. *Presentasi Kreatif dengan Microsoft PowerPoint 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- William M., Fuori. 1981. *Introduction to the Computer: The Tool of Business (3rd Edition)*. London: Prentice Hall.
- Yani, Ahmad. 2008. *Panduan Menjadi Teknisi Jaringan Komputer*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Zaki, Ali dan SmitDev Community. 2008. *Meningkatkan Keuntungan Bisnis dengan Microsoft Office 2007*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Apa Itu Komputer?* <http://74.125.153.132/search?q=cache:Mfpke9UOHcYJ:bima.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/3242/Mengenal%2BKomputer.ppt+mengenal+powerpoint&cd=4&hl=id&ct=clnk&gl=id>. Diakses 15.30: 15/12/08
- Arsitektur-jaringan-internet*. <http://nyidnyid.wordpress.com/2008/09/19/arsitektur-jaringan-internet/> Diakses 13.30: 09/12/09
- Computer Internet*. http://id.88db.com/id/Knowledge/Knowledge_Detail.page/Computer_Internet/?kid=9184. Diakses 14.00: 10/02/09
- Mengenal powerpoint*. <http://74.125.153.132/search?q=cache:vFWqQQi45OUJ:parvian.files.wordpress.com/2008/10/bab-9-microsoft-power-point.pdf+mengenal+powerpoint&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id>. Diakses 15.15: 14/12/08
- Sejarah Internet Indonesia*. http://id.wikipedia.org/wiki/Sejarah_Internet_Indonesia. Diakses 13.00: 08/12/08
- "Sekilas Perkembangan Internet di Indonesia"*. <http://www.goechi.com/newsletter.html>. Diakses 14.50: 11/12/08
- Surat Elektronik*. http://id.wikipedia.org/wiki/Surat_elektronik. Diakses 14.20: 12/12/08

Diunduh dari BSE.Mahoni.com

ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)
ISBN 978-979-095-211-9 (jil. 3h)

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) *Rp16.259,00*

