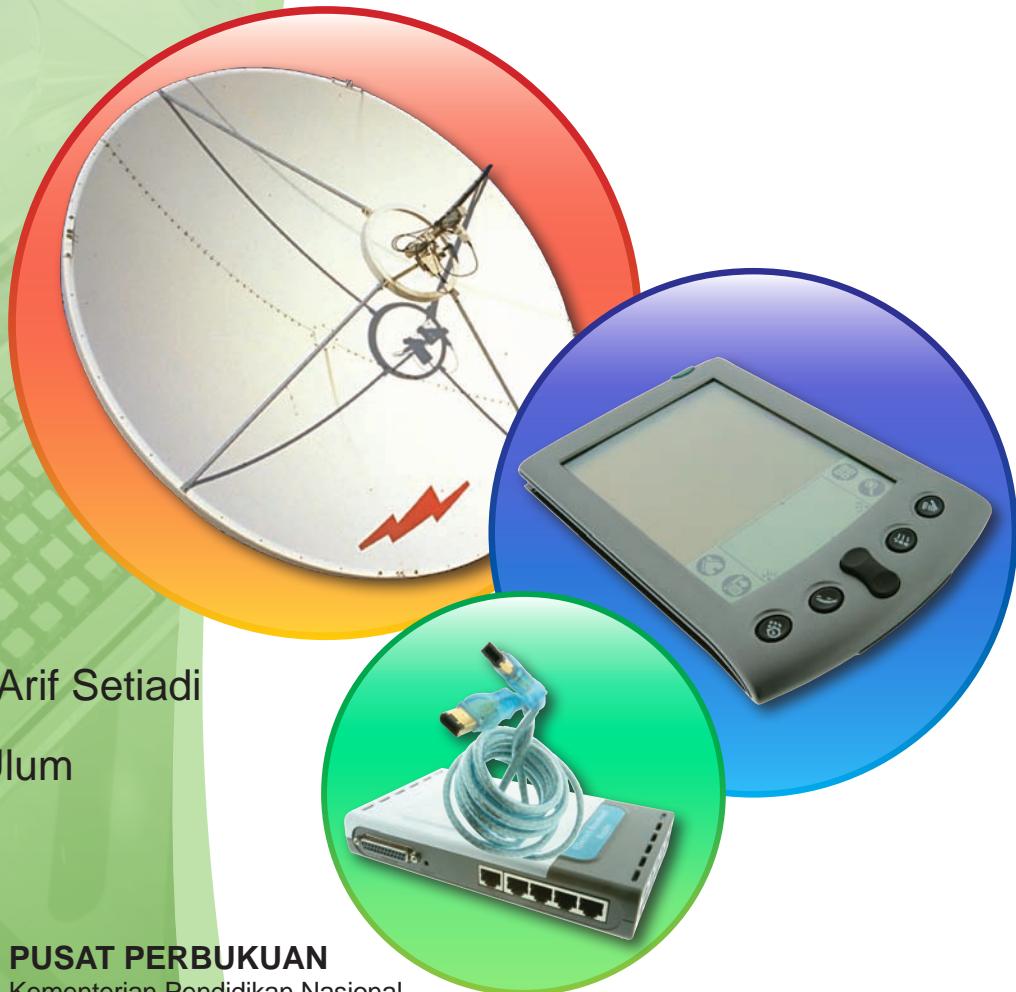




Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk SMP Kelas IX



Julianto Arif Setiadi
Bahrul Ulum



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk SMP Kelas IX

Julianto Arif Setiadi

Bahrul Ulum



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

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

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI untuk Siswa Kelas IX

Penulis : Julianto Arif Setiadi
Bahrul Ulum
Editor : Novita Handariati dan Rini Sahara
Penata letak : Ahmad Affandi
Perancang sampul : Teja Sukmana Rais

Ukuran buku : 17,6 x 25 cm

004

JUL JULIANTO Arif Setiadi

t Teknologi Informasi dan Komunikasi / penulis, Julianto Arif Setiadi,
Bahrul Ulum ; editor, Novita . -- Jakarta : Pusat Perbukuan,
Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
x, 166 hlm. : ilus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 154-156
untuk SMP kelas IX

ISBN 978-979-095-533-2 (No. Jilid Lengkap)
ISBN 978-979-095-538-7 (Jilid 3)

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi--Studi dan Pengajaran
I. Judul II. Bahrul Ulum III. Novita

Hak Cipta buku ini dialihkan kepada Kementerian Pendidikan Nasional
dari penerbit PT Widya Padjadjaran.

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010.

Bebas digandakan sejak Juli 2010 s.d 2025.

Diperbanyak oleh

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Kementerian Pendidikan Nasional, pada tahun 2010, 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.

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

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

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

Jakarta, Juli 2010
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan YME atas terwujudnya buku *Teknologi Informasi dan Komunikasi* yang berbasis *open source* ini. Buku ini disusun bagi siswa Sekolah Menengah Pertama Kelas IX agar mereka dapat mengikuti perkembangan dunia teknologi dan informasi yang kian pesat. Oleh sebab itu, sebagai siswa SMP, kamu diharapkan mampu menguasai ilmu yang berkaitan dengan dunia teknologi informasi dan komputer. Dengan demikian, kamu dapat mengikuti perkembangan teknologi tersebut.

Dalam buku ini, kamu akan mempelajari teknologi komputer yang berbasis *open source*. *Open source* merupakan teknologi komputer yang dapat diperoleh secara gratis dan dapat dikembangkan oleh orang-orang yang memahami bahasa pemrograman. Dengan teknologi ini, kamu sebagai pengguna tidak perlu khawatir akan sanksi hak cipta karena setiap orang berhak menggunakananya secara bebas.

Bahan ajar yang terdapat dalam buku ini berkisar pada pengenalan dunia Internet dan cara penggunaannya. Kamu akan mempelajari bahan ajar tersebut untuk menunjang proses belajarmu di sekolah atau rumah. Sebagai seorang pelajar, kamu tentunya tidak ingin ketinggalan, bukan? Nah, melalui buku ini, kamu siap menyongsong era teknologi informasi dan komunikasi yang kian canggih.

Daftar Isi

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Panduan Penggunaan Buku	viii

Bab 1 Pengenalan Internet

A. Dasar-Dasar Internet 3	3
1. Pengertian dan Sejarah Internet	3
2. Perbedaan Internet dan Intranet	7
3. Layanan Internet	7
4. Manfaat dan Dampak Penggunaan Internet	9
B. Mengenal Sistem Jaringan Internet/Intranet	10
1. Pengertian Jaringan Komputer	10
2. Manfaat Jaringan Komputer	10
3. Macam-Macam Jaringan Komputer	11
4. Topologi Jaringan	16
C. Mengenal Ukuran Kecepatan Akses Internet	18
D. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet	20
1. Seperangkat Komputer	20
2. <i>Modem</i>	21
3. Media Transmisi	21
4. Konektor Kabel Jaringan	24
5. <i>Network Interface Card (NIC)</i>	24
6. <i>Hub/Switch</i>	25
Evaluasi Akhir Bab 1	27

Bab 2 Cara Mengakses Internet

A. Memasang Perangkat untuk Mengakses Internet	21
1. Memasang <i>Modem</i> ke Komputer	32
2. Memasang Perangkat Lunak <i>Modem</i>	40

B. Koneksi Internet Melalui ISP	48
1. Mengenal ISP	48
2. Memeriksa Instalasi <i>Modem</i>	50
3. Jenis Koneksi Internet	56
Evaluasi Akhir Bab 2	61

Evaluasi Akhir Semester 1	63
--	-----------

Bab 3 Melakukan Koneksi Internet

A. Mengenal Menu untuk Mengakses Internet	67
1. Koneksi Internet dengan Wvdial	67
2. Koneksi Internet dengan Gnome PPP	71
3. Koneksi Internet dengan Kppp	73
4. Koneksi Internet dengan <i>Network Tools</i>	76
5. Koneksi Internet dengan <i>Network Tools Modem ADSL</i>	77
B. Koneksi Internet Menggunakan <i>Proxy Server</i>	79
1. Mengenal <i>Proxy</i>	79
2. Manfaat <i>Proxy</i>	80
3. Linux <i>Proxy Server</i>	82
C. Koneksi Internet dari <i>Browser</i> secara Langsung	83
1. Memasang Konfigurasi <i>Proxy</i> pada <i>Browser</i>	83
2. <i>Dial up</i> secara Langsung dari <i>Browser</i>	88
Evaluasi Akhir Bab 3	91

Bab 4 Pelayanan Internet

A. Mengenal Layanan Akses Internet	95
1. Mengenal Program Mozilla Firefox	95
2. Menggunakan Program Mozilla Firefox	94
B. Jenis Layanan Internet	99
1. Informasi Berbasis <i>Web</i>	102
2. <i>E-mail</i>	102
3. <i>Chatting</i>	105
4. Pemindahan <i>File</i> (FTP)	123

C. Menggunakan Mesin Pencari (<i>Search Engine</i>) untuk Memperoleh Informasi	124
1. Pengenalan Mesin Pencari (<i>Search Engine</i>)	124
2. Penyedia Layanan <i>Search Engine</i>	125
3. Manfaat <i>Search Engine</i>	128
4. Cara Menggunakan <i>Search Engine</i>	128
D. Multimedia	131
1. Pengertian Multimedia	131
2. Pemutar <i>File Audio</i> - Audacious	131
3. Pemutar <i>File Video</i> – Totem Movie Player	134
E. Menggunakan Program Presentasi	136
1. Mengenal Program Presentasi	136
2. Memulai Program OpenOffice.org Impress	137
3. Lembar Kerja OpenOffice.org Impress	138
4. Membuat <i>Slide</i> Presentasi dengan <i>Template</i> dan <i>Wizard</i>	138
5. Format Teks dan <i>Slide</i> Presentasi	140
6. Grafik, Gambar, dan Suara pada <i>Slide</i> Presentasi	142
7. Efek Animasi dan Transisi <i>Slide</i> Presentasi	147
Evaluasi Akhir Bab 4	150
Evaluasi Akhir Semester 2	152
Daftar Pustaka	154
Daftar Gambar	155
Glosarium	157
Indeks	159
Lampiran	161

Panduan Penggunaan Buku

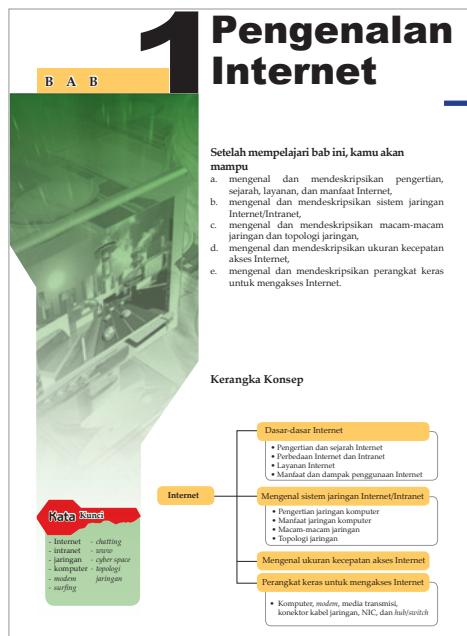
Pendahuluan

Komputer merupakan mesin yang mengagumkan. Perangkat-perangkat di dalamnya dapat membantumu dalam menyelesaikan berbagai tugas. Misalnya mencari bahan tambahan pelajaran di Internet, mengirim tugas melalui *e-mail*, ataupun mencari gambar untuk desain poster kegiatan sekolahmu.

Untuk membantumu dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menggunakan komputer, buku ini menyediakan pengetahuan tentang komputer. Buku yang disusun untuk siswa sekolah menengah ini terdiri atas dua bagian utama yang akan dipelajari selama satu tahun pelajaran. Kedua bagian itu adalah pembelajaran tentang Internet. Pengenalan dan cara mengakses Internet akan kamu pelajari dalam bab pertama dan kedua. Dalam bab ketiga dan keempat, kamu akan mencoba mengakses dan memanfaatkan beragam pelayanan Internet.

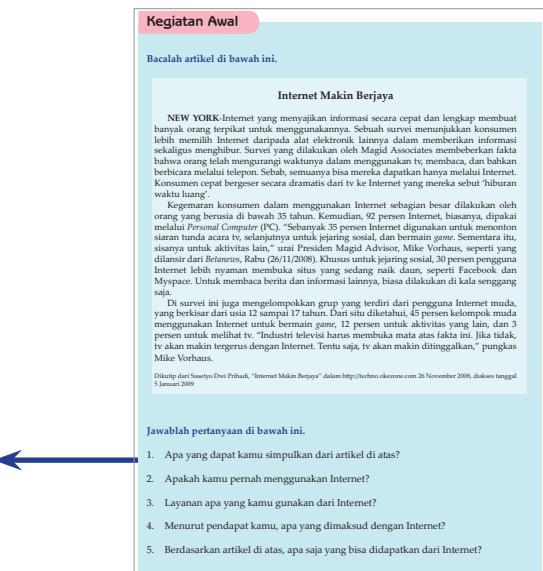
Ketika mempelajari buku ini, kamu akan menemui tiga kelompok bacaan, yakni teori, praktik, dan soal pemahaman materi. Ketiga kelompok bacaan itu akan diuraikan dalam perangkat pembelajaran berikut ini.

Perangkat Pembelajaran dalam Buku



Sebelum mulai belajar, pemahamanmu kamu akan dirangsang melalui kegiatan menjawab soal, diskusi, ataupun analisis gambar.

Pada bagian ini, kamu akan disajikan pengantar mengenai pelajaran dalam bab tersebut. Halaman ini terdiri atas tiga bagian, yakni judul bab, tujuan belajar, dan alur belajar yang berbentuk bagan.



Dewasa ini, teknologi Internet sudah diketahui dan dimanfaatkan oleh banyak orang untuk mencari informasi apa pun. Selain itu, Internet juga untuk berkomunikasi dengan siapa pun di dunia ini, tanpa adanya batasan ruang dan waktu.

Di dalam Internet, semua informasi yang terbaru, maupun informasi yang sudah usang, bisa ditemukan dengan mudah. Namun, sebenarnya ada pula informasi yang negatif juga dapat dengan mudah dilihat oleh siapa saja. Karena itu, sikap bijak sangat diperlukan dalam menggunakan dan memanfaatkan Internet, karena dampak dari penggunaan Internet dapat mempengaruhi kita dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai pelajar, kamu tentu pun harus bijak dalam memanfaatkan Internet.

A. Dasar-Dasar Internet

Istilah Internet mungkin sudah tidak asing di telingamu. Babkan, kamu mungkin sering memanfaatkan Internet dalam kehidupan sehari-hari. Di rumah, di sekolah, di warung (warung Internet) atau dengan menggunakan telepon genggam, kamu sudah dapat menggunakan Internet dengan mudah. Namun, sebenarnya apa pengertian Internet? Apa saja yang dapat dilakukan di dalam Internet? Berikut ini adalah jajaran mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan Internet.

Melalui kegiatan yang disajikan bertahap, kamu diharapkan mampu menerapkan pemahamanmu.

@ Selancar

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah penjelajah web yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi. Mozilla Firefox pertama, yakni versi 1.0 dirilis pada tanggal 9 November 2004. Selain mengelurakan web browser, yayanosa Mozilla beserta ratusan sukarelawannya telah mengeluarkan Mozilla Thunderbird. Hingga saat ini, Mozilla Firefox terbaru yang dikeluarkan adalah versi 3.0.11 yang dapat diunduh di <http://en-us.www.mozilla.com/en-US/firefox/personal.html>.



Selain materi ajar, kamu akan diberikan informasi pendek yang berkaitan dengan materi ajar itu. Tujuannya, agar pengetahuannya akan materi tersebut menjadi lebih beragam.

Rangkuman

- Internet adalah suatu teknologi yang menghubungkan beberapa komputer atau beberapa jaringan komputer di seluruh dunia agar dapat saling berhubungan tanpa batasan ruang dan waktu.

Refleksi

Di akhir pelajaran, saya mampu

- mengenal dan mendeskripsikan pengertian, sejarah, layanan, dan manfaat Internet,
- mengenal dan mendeskripsikan sistem jaringan Internet/Intranet,

✓/✗

Tidak lengkap rasanya suatu buku pelajaran tanpa bagian untuk mengasah kemampuan pemahaman pembacanya. Melalui bagian ini, kamu akan diajak mengasah pemahamanmu terhadap materi ajar yang telah kamu pelajari.

Inilah bagian pokok dalam buku ini. Melalui materi ajar yang disajikan secara komunikatif, kamu diharapkan lebih mudah memahami isi pelajaran.

Kegiatan 1.1 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok dengan seorang temanmu.

- Bukalah situs APJII dan carilah data berikut ini.
 - Anggota APJII yang terdaftar sejak tahun 2000 hingga 2009. Masukkanlah data para anggota tersebut dalam tabel berikut.

No.	Tahun Masuk	Nama ISP	Kota
- Jumlah pelanggan dan pemakai Internet dari tahun 1998 hingga 2006.
- Ketiklah data yang kalian temukan dengan menggunakan program pengolah kata, misalnya OpenOffice.org Writer.
- Buatlah grafik jumlah pelanggan dan pemakai Internet dengan menggunakan program pengolah kata tersebut. Di tahun berapakah jumlah pelanggan dan pemakai Internet tertinggi dan terendah?
- Simpulkan hasil pencarian dan analisis kalian dengan nama ISP_(nama kamu dan temanmu).
- Cetaklah hasil pekerjaan kalian dan kumpulkan dengan karya teman lainnya.

Teknologi informasi dan komputer tentu berkaitan erat dengan dunia maya atau Internet. Melalui bagian ini, kamu akan diajak berselancar menjelajahi dunia maya yang berkaitan dengan materi yang kamu pelajari.

✈ Jelajah Ilmu

Untuk mencari situs yang URLnya mengandung kata-kata tertentu, gunakanlah prefiks (awalan) *inurl:* sebelum kata yang dicari. Dengan ini, *search engine* akan menampilkan situs-situs yang memiliki kata-kata yang kamu cari di dalam URL-nya.

Contoh: **inurl: "admin"** hasilnya adalah <http://feelcomz.wordpress.com/admin/>

Selesai belajar, kamu akan diajak memahami kembali isi pelajaran tersebut secara ringkas melalui Rangkuman. Selain itu, dengan Refleksi, kamu pun akan dibimbing untuk bertanya pada dirimu tentang apa yang sudah kamu pelajari.

Evaluasi Akhir Bab 4

A. Pilih jawaban yang tepat.

- Nama tempat untuk mengetik alamat *website* yang akan ditampilkan di Mozilla Firefox adalah
 - title bar*
 - tool bar*
 - menu bar*
 - address bar*

Evaluasi Akhir Semester 2

A. Pilih jawaban yang tepat.

- Perbedaan antara frekuensi terendah dan frekuensi tertinggi dalam rentang tertentu atau sering disebut dengan pita lebar dalam istilah teknologi informasi dan komunikasi disebut
 - proxy*
 - server*
 - dial-up*
 - bandwidth*

Sumber Rujukan

Daftar Pustaka

Aji Supriyanto. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek
Andi Wahyu R.E. 2007. *Petunjuk Praktis Penggunaan Ubuntu 7.04*. Yogyakarta: ANDI
Yogyakarta

Daftar Gambar

Audacious
Galeon
<http://i.neoseeker.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009
<http://itknowledgeexchange.techtarget.com>, diakses tanggal 5 Januari 2009
Linux edubuntu
Mozilla Firefox

Indeks

A

address bar, 97
administrator, 68
ADSL, 57
APIII, 4, 5, 6
ARPANET, 5, 6
audacious, 131-134

B

bandwidth, 79
management, 79, 80
blog, 31
bookmark(s), 97, 100
browser, 4, 80, 83, 101
browsing, 3, 7
buddy list, 120

C

cache, 80
chatting, 3, 8, 26, 81, 119
client, 80, 82, 83
client-server, 7, 15, 78
crimping tools, 21
CUI, 52
cyber, 81

Glosarium

<i>Account/akun</i>	Identitas <i>login</i> atau data tentang seseorang, minimal terdiri dari <i>user name</i> dan <i>password</i> .
<i>Attachment</i>	Melampirkan sebuah <i>file</i> ketika mengirimkan <i>e-mail</i> .
<i>Browser</i>	Perangkat lunak yang berfungsi sebagai pembaca halaman <i>website</i> .
<i>Browsing</i>	Aktivitas menjelajahi alamat <i>website</i> dengan mengikuti <i>link</i> di halaman web.

Ketiga bagian akhir dalam buku ini akan membawamu untuk lebih memahami isi buku. Melalui daftar pustaka dan gambar, kamu dapat menjelajahi sumber-sumber penulisan buku ini. Sementara glosarium dan indeks akan membantumu dalam memahami isi materi ajar.

Hal yang Perlu Kamu Ketahui Saat Bekerja dengan Komputer

Sebelum mulai menggunakan program aplikasi untuk ber-Internet, berikut ini beberapa hal yang perlu kamu ketahui untuk pengamanan data komputer dan kenyamananmu ketika bekerja dengan komputer.

1. Hidupkan komputer dengan menekan tombol *power* yang ada di CPU komputermu.
2. Agar data-datamu aman atau tersimpan dengan baik, lakukanlah penyimpanan data sesering mungkin. Hal ini untuk menghindari hilangnya data akibat komputer yang mati secara tiba-tiba ataupun rusak. Langkah penyimpanan data ke media lain, seperti *flashdisk*, dapat kamu baca di bagian lampiran buku ini.
3. Matikan komputer dengan cara yang benar, yakni dengan meng-klik tombol *shutdown* () yang ada di pojok kanan atas. Selain itu, kamu juga dapat mematikan komputer melalui *System* → *Quit* yang ada di *desktop*.
4. Pergunakanlah antivirus yang sesuai dengan kebutuhan komputermu. Hal ini penting karena kamu akan menggunakan komputer untuk ber-Internet. Dengan kata lain, kamu akan menghadapi masuknya data-data dari luar.
5. Gunakanlah *screen filter* pada layar monitormu untuk mengurangi efek radiasi.
6. Tidak ada satu pun cara duduk yang baik jika dilakukan dalam waktu yang lama. Karena itu, bergeraklah dan ubah posisi duduk untuk mengurangi kelelahan otot.



Pengenalan Internet

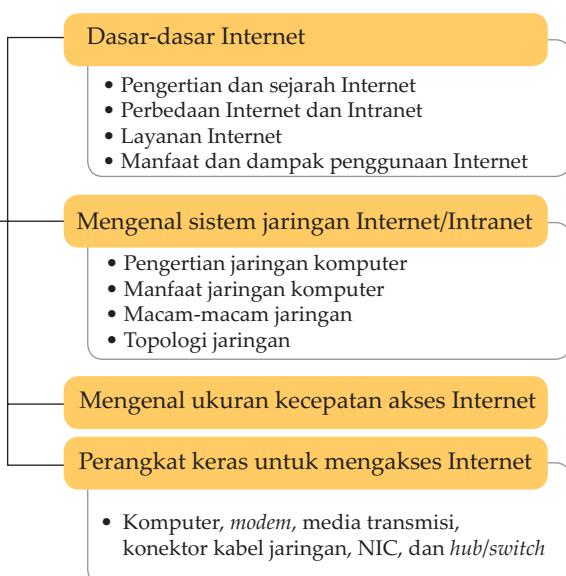


Kata Kunci

- Internet - *chatting*
- intranet - *www*
- jaringan - *cyber space*
- komputer - *topologi*
- *modem* - *jaringan*
- *surfing*

Internet

Kerangka Konsep



Kegiatan Awal

Bacalah artikel di bawah ini.

Internet Makin Berjaya

NEW YORK-Internet yang menyajikan informasi secara cepat dan lengkap membuat banyak orang terpikat untuk menggunakannya. Sebuah survei menunjukkan konsumen lebih memilih Internet daripada alat elektronik lainnya dalam memberikan informasi sekaligus menghibur. Survei yang dilakukan oleh Magid Associates membeberkan fakta bahwa orang telah mengurangi waktunya dalam menggunakan tv, membaca, dan bahkan berbicara melalui telepon. Sebab, semuanya bisa mereka dapatkan hanya melalui Internet. Konsumen cepat bergeser secara dramatis dari tv ke Internet yang mereka sebut 'hiburan waktu luang'.

Kegemaran konsumen dalam menggunakan Internet sebagian besar dilakukan oleh orang yang berusia di bawah 35 tahun. Kemudian, 92 persen Internet, biasanya, dipakai melalui *Personal Computer* (PC). "Sebanyak 35 persen Internet digunakan untuk menonton siaran tunda acara tv, selanjutnya untuk jejaring sosial, dan bermain *game*. Sementara itu, sisanya untuk aktivitas lain," urai Presiden Magid Advisor, Mike Vorhaus, seperti yang dilansir dari *Betanews*, Rabu (26/11/2008). Khusus untuk jejaring sosial, 30 persen pengguna Internet lebih nyaman membuka situs yang sedang naik daun, seperti Facebook dan Myspace. Untuk membaca berita dan informasi lainnya, biasa dilakukan di kala senggang saja.

Di survei ini juga mengelompokkan grup yang terdiri dari pengguna Internet muda, yang berkisar dari usia 12 sampai 17 tahun. Dari situ diketahui, 45 persen kelompok muda menggunakan Internet untuk bermain *game*, 12 persen untuk aktivitas yang lain, dan 3 persen untuk melihat tv. "Industri televisi harus membuka mata atas fakta ini. Jika tidak, tv akan makin tergerus dengan Internet. Tentu saja, tv akan makin ditinggalkan," pungkas Mike Vorhaus.

Dikutip dari Susetyo Dwi Prihadi, "Internet Makin Berjaya" dalam <http://techno.okezone.com> 26 November 2008, diakses tanggal 5 Januari 2009

Jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Apa yang dapat kamu simpulkan dari artikel di atas?
2. Apakah kamu pernah menggunakan Internet?
3. Layanan apa yang kamu gunakan dari Internet?
4. Menurut pendapat kamu, apa yang dimaksud dengan Internet?
5. Berdasarkan artikel di atas, apa saja yang bisa didapatkan dari Internet?

Dewasa ini, teknologi Internet sudah diketahui dan dimanfaatkan oleh banyak orang untuk mencari informasi apa pun. Selain itu, Internet juga untuk berkomunikasi dengan siapa pun di dunia ini, tanpa adanya batasan ruang dan waktu.

Di dalam Internet, semua informasi yang terbaru, maupun informasi yang sudah usang terdapat di dalamnya. Selain itu, informasi yang positif maupun informasi yang negatif juga dapat dengan mudah diakses oleh siapa saja. Karena itu, sikap bijak sangat diperlukan dalam menggunakan dan memanfaatkan Internet, karena dampak dari penggunaan Internet dapat mempengaruhi kita dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai pelajar, kamu tentu pun harus bijak dalam memanfaatkan Internet.

A. Dasar-Dasar Internet

Istilah Internet mungkin sudah tidak asing di telingamu. Bahkan, kamu mungkin sering memanfaatkan Internet dalam kehidupan sehari-hari. Di rumah, di sekolah, di warnet (warung Internet) atau dengan menggunakan telepon genggam, kamu sudah dapat menggunakan Internet dengan mudah. Namun, sebenarnya apa pengertian Internet itu? Apa saja yang dapat dilakukan di dalam Internet? Berikut ini akan dijelaskan mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan Internet.

1. Pengertian dan Sejarah Internet

a. Pengertian Internet

Secara harfiah, Internet berasal dari tiga kata, yaitu *inter*, *connection*, dan *networking*. *Inter* merupakan singkatan dari *international*, *Connection* mempunyai arti ‘hubungan’, dan *Networking* berarti ‘jaringan’. Jadi, Internet adalah teknologi yang menghubungkan beberapa komputer atau beberapa jaringan komputer di seluruh dunia untuk berkomunikasi tanpa batasan ruang dan waktu.

Jumlah jaringan komputer yang membentuk Internet sangatlah banyak, lebih dari jutaan. Kumpulan dari jutaan jaringan komputer tersebut membentuk suatu jaringan komputer besar yang disebut dengan *Cyber Space*. Jangkauan *Cyber Space* mendunia dan sangat luas (*World-Wide*).

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi, jaringan komputer ini menggunakan suatu protokol jaringan, yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) bertugas mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TCP/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik untuk pengiriman data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat digunakan, dan juga untuk mengatur serta mengirimkan data.

Agar komputermu dapat terhubung dengan Internet, kamu harus berlangganan ke salah satu ISP yang ada di kota kamu. ISP (*Internet Service Provider*) adalah suatu perusahaan yang menyediakan jasa layanan Internet. Contoh dari ISP di antaranya adalah Telkom, Indonet, Centrin, CBN, atau Insprint.

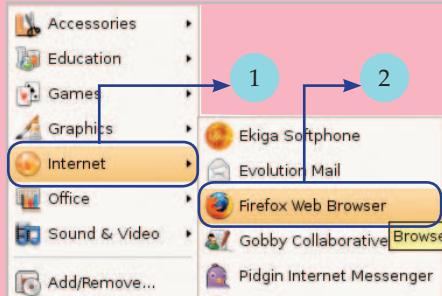
Layanan dari Internet yang dapat kamu gunakan di antaranya adalah *browsing*, *surfing*, *e-mail*, *chatting*, *search engine*, *milis*, *download*, *upload*, FTP, atau *newsgroup*. Layanan-layanan tersebut akan dibahas satu per satu di dalam buku ini.



Selancar

Di Indonesia, para pengusaha jasa koneksi Internet tergabung dalam APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia). Asosiasi ini memiliki situs www.apjii.or.id yang menyediakan beragam data yang berkaitan dengan jasa Internet di Indonesia. Untuk mengakses situs ini, ikutilah langkah-langkah berikut.

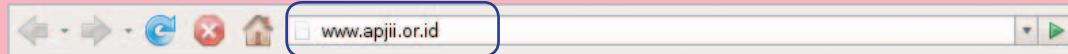
- Bukalah browser Mozilla Firefox.



Gambar 1.1

Langkah membuka browser Mozilla Firefox
Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

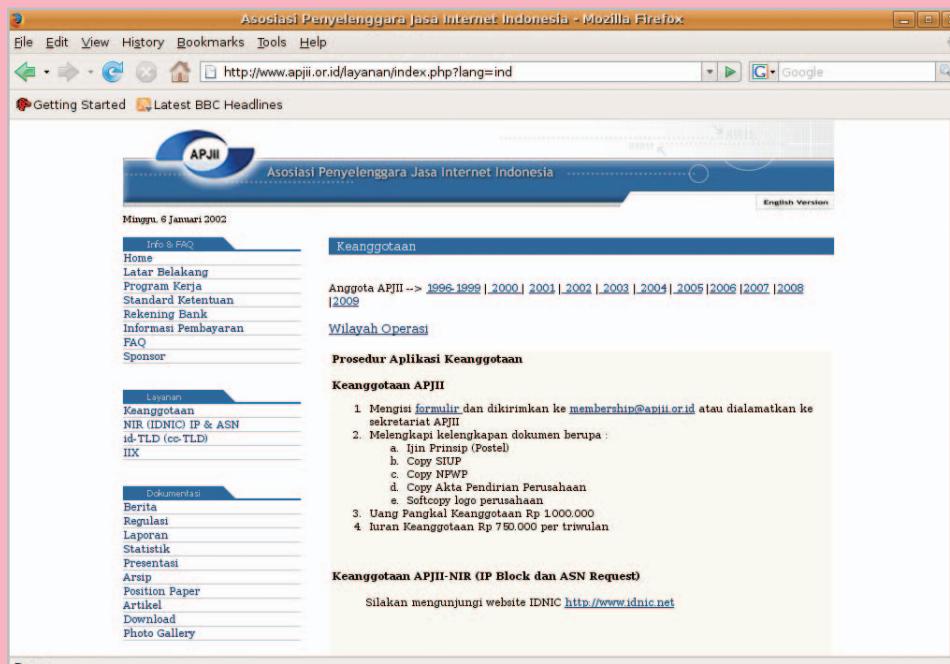
- Ketik alamat situs di kotak alamat. Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 1.2

Memasukkan alamat situs
Sumber: Mozilla Firefox

- Kemudian, akan tampil beranda situs dan pilihlah menu keanggotaan untuk mengetahui jumlah anggota asosiasi.



Gambar 1.3

Halaman situs APJII
Sumber: www.apjii.or.id, diakses tanggal 11 Juni 2009

- d. Sebagai contoh, kamu ingin mengetahui data anggota APJII yang baru mendaftar di tahun 2009. Kamu selanjutnya meng-klik “2009” dan memperoleh data seperti pada gambar berikut ini.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.apjii.or.id/layanan/index.php?ID=2009&lang=ind>. The page title is "Keanggotaan". On the left, there's a sidebar with links for "Info & FAQ", "Layanan", "Dokumentasi", and "Kegiatan". The main content area displays a table titled "Terdaftar sejak th. 2009" with four entries:

	Keanggotaan
1.	JLCYBER-ID Jaring Lawah Cyber PT Jl. Cempaka No.8 RT.006/001 Jatibening, Pondok Gede Bekasi, 17200 Telp. +62-21-84998464 Fax. +62-21-84998464
2.	INFOKOMMAP Infokom Elektrindo,PT Jl. Yus Sudarso 55 Jakarta, 14330 Telp. +62-21-63313777 Fax. +62-21-63313776
3.	MCM-ID Mandiri Citra Makmur,PT Gedung S. Widjaja Lt.1 Jl. Jendral Sudirman Kav.71 Jakarta, 121190 Telp. +62-21-52903922 Fax. +62-21-52903923
4.	QUANTUM Quantum Tex Network,PT Wisma IWI, Lt. 6 Suite 604 Jl. Arjuna Selatan Kav 75 Jakarta, 11330 Telp. +62-21-53678696 Fax. +62-21-53678697

Gambar 1.4

Informasi keanggotaan dalam situs APJII

Sumber: www.apjii.or.id, diakses tanggal 11 Juni 2009

b. Sejarah Internet

Cikal bakal jaringan Internet yang kamu kenal saat ini, pertama kali dikembangkan tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dengan nama ARPAnet (*US Defense Advanced Research Projects Agency*). ARPAnet dibangun untuk membuat suatu jaringan komputer yang tersebar dan menghindari pemuatan informasi di satu titik yang dipandang rawan untuk dihancurkan apabila terjadi perang. Dengan cara ini, jika satu bagian dari jaringan terputus, jalur yang melalui jaringan tersebut dapat secara otomatis berpindah ke saluran lainnya.

Di awal 1980-an, ARPANET terpecah menjadi dua jaringan, yaitu ARPANET dan Milnet (sebuah jaringan militer). Akan tetapi, keduanya masih berhubungan sehingga komunikasi antarjaringan tetap dapat dilakukan. Awalnya, jaringan interkoneksi ini disebut DARPA Internet, tetapi lama-kelamaan disebut sebagai Internet saja. Internet lalu mulai digunakan untuk kepentingan akademis dengan menghubungkan beberapa perguruan tinggi, masing-masing UCLA, University of California di Santa Barbara,

University of Utah, dan Stanford Research Institute. Perkembangan ini kemudian disusul dengan dibukanya layanan Usenet dan Bitnet yang memungkinkan Internet diakses melalui sarana komputer pribadi (PC).

Pada tahun 1982, protokol standar TCP/IP mulai diperkenalkan lalu disusul dengan penggunaan sistem DNS (*Domain Name Service*) pada 1984. Di tahun 1986, lahir National Science Foundation Network (NSFNET), yang menghubungkan para periset di seluruh negeri dengan 5 buah pusat super komputer. Jaringan ini kemudian berkembang untuk menghubungkan berbagai jaringan akademis lainnya yang terdiri atas universitas dan konsorsium-konsorsium riset. NSFNET kemudian mulai menggantikan ARPANET sebagai jaringan riset utama di Amerika hingga pada bulan Maret 1990 ARPANET secara resmi dibubarkan.

Pada saat NSFNET dibangun, berbagai jaringan internasional didirikan dan dihubungkan ke NSFNET. Australia, negara-negara Skandinavia, Inggris, Prancis, Jerman, Kanada, dan Jepang segera bergabung ke dalam jaringan ini. Pada awalnya, Internet hanya menawarkan layanan berbasis teks, meliputi *remote access*, *e-mail/messaging*, ataupun diskusi melalui *newsgroup* (Usenet). Layanan berbasis grafis seperti *World Wide Web* (WWW) saat itu masih belum ada. Layanan yang ada hanyalah Gopher yang dalam beberapa hal mirip seperti *web* yang kamu kenal saat ini, kecuali sistem kerjanya yang masih berbasis teks.

Kemajuan dicapai pada tahun 1990 ketika *World Wide Web* mulai dikembangkan oleh CERN (Laboratorium Fisika Partikel di Swiss) berdasarkan proposal yang dibuat oleh Tim Berners-Lee (gambar 1.5). Namun, WWW *browser* yang pertama baru lahir dua tahun kemudian, tepatnya pada tahun 1992 dengan nama Viola. Viola diluncurkan oleh Pei Wei dan didistribusikan bersama CERN WWW. Tentu saja, *web browser* yang pertama ini masih sangat sederhana, tidak secanggih *browser* modern yang kamu gunakan saat ini.

Terobosan lainnya terjadi pada 1993 ketika InterNIC didirikan untuk menjalankan layanan pendaftaran *domain*. Bersamaan dengan itu, Gedung Putih (*White House*) mulai tersambung di Internet dan pemerintah Amerika Serikat meloloskan National Information Infrastructure Act.

Penggunaan Internet secara komersial dimulai pada 1994. Peloporinya adalah perusahaan Pizza Hut dan penggunaan *Internet banking* pertama kali oleh First Virtual. Setahun kemudian, Compuserve, America Online, dan Prodigy mulai memberikan layanan akses ke Internet bagi masyarakat umum. Sementara itu, kita di Indonesia baru bisa menikmati layanan Internet komersial pada tahun 1994. Sebelumnya, beberapa perguruan tinggi seperti Universitas Indonesia telah terlebih dahulu tersambung dengan jaringan Internet melalui *gateway* yang menghubungkan universitas dengan jaringan di luar negeri.



Gambar 1.5

Tim Berners-Lee
Sumber: www.itknowledgeexchange.techtarget.com, diakses tanggal 5 Januari 2009

2. Perbedaan Internet dan Intranet

Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung ke seluruh dunia tanpa mengenal batas wilayah, hukum, dan budaya. Secara fisik, Internet diumpamakan sebagai jaring laba-laba (*The Web*) yang menyelimuti bola dunia dan terdiri dari titik-titik (*node*) yang saling berhubungan. *Node* dapat berupa komputer, jaringan lokal, atau peralatan komunikasi. Sementara itu, garis penghubung antarsimpul disebut sebagai tulang punggung (*backbone*), yakni media komunikasi terestrial (kabel, serat optik, *microwave*, *radio link*) maupun satelit. *Node* terdiri dari pusat informasi dan *database*, peralatan komputer dan perangkat interkoneksi jaringan serta peralatan yang dipakai pengguna untuk mencari, menempatkan, atau bertukar informasi di Internet.

Intranet diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Intranet adalah konsep LAN yang mengadopsi teknologi Internet. Khoe Yao Tung (1997) mengatakan, "Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, diibaratkan ber-Internet dalam lingkungan lokal. Intranet umumnya juga terhubung ke Internet. Pertukaran informasi dan data dengan jaringan Intranet lainnya (*Internetworking*) melalui *backbone* Internet dapat terjadi."

Dukungan aplikasi, program, dan sistem operasi yang luas akibat popularitas Internet menjadikan Intranet sebagai masa depan LAN. Keistimewaan fasilitas Intranet yang tidak terdapat pada jaringan lokal (LAN) konvensional adalah tampilan *Web* (grafis, multimedia) pada sistem operasi, navigasi, aplikasi ataupun *database*-nya.

Berikut ini adalah fasilitas standar Internet yang dapat kamu nikmati dengan menggunakan Intranet.

- a. Surat elektronik (*e-mail*)
- b. Transfer berkas (FTP)
- c. Emulasi terminal jarak jauh (Telnet, Rlogin)
- d. Pengendalian peralatan *network* jarak jauh (SMNP)
- e. Aplikasi Internet seperti, *search engine*, *mailing list*, *newsgroup*, *archive*, dan *gopher*

Teknologi LAN yang juga terdapat pada Intranet antara lain manajemen *database*, sistem terdistribusi, *client server*, dan *sharing resource and peripheral*.

Salah satu hal terpenting dalam Internet atau Intranet adalah keamanan jaringan (*network security*). Jaringan telekomunikasi komersial yang dipakai bersifat umum (*public service communication network*), sehingga rentan penyusupan dan penyadapan jaringan serta pembajakan data. Dengan demikian, teknologi keamanan yang canggih perlu diterapkan dalam Intranet, seperti *firewall*, *enkripsi*, *encapsulated data package*, atau *id recognition*.

3. Layanan Internet

Layanan Internet yang tersedia dan dapat kamu manfaatkan di antaranya sebagai berikut.

- a. *Web* merupakan layanan *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, ataupun animasi. Antara data tersebut saling berhubungan. Untuk memudahkan membaca data dan informasi, kamu dapat mempergunakan *web browser* seperti Internet Explorer, Netscape Navigator, ataupun Mozilla Firefox.
- b. *E-mail* (*Electronic Mail*) merupakan layanan pengiriman dan penerimaan surat elektronik (*e-mail*) antara pemakai komputer yang terhubung di Internet. Selain itu, pemakai juga dapat menyertakan *file* sebagai lampiran (*attachment*).

- c. *Chatting* merupakan layanan komunikasi untuk pengguna Internet. Komunikasi tersebut menggunakan bantuan teks, suara ataupun *webcam* melalui suatu program *chatting* tertentu. Program *chatting* yang sudah umum digunakan di antaranya, Yahoo Messenger (YM), MIRC, Gaim, Pidgin, MSN, ataupun ICQ.
- d. *Download* merupakan layanan untuk mengambil informasi atau data dari Internet, seperti mengambil *file* gambar, dokumen, atau musik. *File* tersebut dapat kamu simpan ke dalam media penyimpanan di komputer.
- e. *Upload* merupakan layanan untuk mengirimkan *file* yang tersimpan di dalam komputer atau media penyimpanan ke Internet. Misalnya, kamu akan memasukkan fotomu ke dalam suatu *website* atau mengirimkan artikel ke suatu alamat *website*.
- f. *Search Engine* merupakan layanan untuk mencari beragam informasi di Internet. Informasi tersebut di antaranya dokumen teks, gambar, video, atau musik. *Website* yang berfungsi sebagai *search engine*, yaitu www.altavista.com, www.google.com, www.yahoo.com, www.incaro.com, www.aol.com, atau www.msn.com.
- g. *Newsgroup*, layanan ini digunakan untuk mendistribusikan beragam data ke pemakai Internet lain yang tergabung dalam suatu kelompok diskusi. Dengan fasilitas ini, kamu dapat melakukan diskusi, seminar ataupun konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang, dan tempat.
- h. *FTP (File Transfer Protocol)* merupakan layanan untuk menyalin data dari dan ke suatu komputer.



Jelajah Ilmu

Untuk mencari situs yang URLnya mengandung kata-kata tertentu, gunakanlah prefiks (awalan) *inurl:* sebelum kata yang dicari. Dengan ini, *search engine* akan menampilkan situs-situs yang memiliki kata-kata yang kamu cari di dalam URL-nya.
Contoh: **inurl: "admin" hasilnya adalah** <http://feelcomz.wordpress.com/admin/>

Kegiatan 1.1 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok dengan seorang temanmu.

1. Buka situs APJII dan carilah data berikut ini.
 - a. Anggota APJII yang terdaftar sejak tahun 2000 hingga 2009. Masukkanlah data para anggota tersebut dalam tabel berikut.

No.	Tahun Masuk	Nama ISP	Kota

 - b. Jumlah pelanggan dan pemakai Internet dari tahun 1998 hingga 2006.
2. Ketiklah data yang kalian temukan dengan menggunakan program pengolah kata, misalnya OpenOffice.org Writer.
3. Buatlah grafik jumlah pelanggan dan pemakai Internet dengan menggunakan program pengolah kata tersebut. Di tahun berapakah jumlah pelanggan dan pemakai Internet tertinggi dan terendah?
4. Simpan hasil pencarian dan analisis kalian dengan nama ISP_(nama kamu dan temanmu).
5. Cetaklah hasil pekerjaan kalian dan kumpulkan dengan karya teman lainnya.

4. Manfaat dan Dampak Penggunaan Internet

Banyak manfaat dan dampak negatif yang muncul dari penggunaan Internet. Berikut ini merupakan manfaat Internet yang dapat kamu peroleh.

- a. Memudahkanmu untuk mendapatkan berbagai informasi.
- b. Memungkinkan komunikasi antarpengguna di seluruh dunia yang tidak terbatas oleh geografis dan budaya.
- c. Mengendalikan pekerjaan dari jarak jauh.
- d. Menyediakan layanan pendidikan, kesehatan, atau berita.
- e. Memungkinkan seseorang yang terkucil dari lingkungan masyarakat dapat berinteraksi kembali.
- f. Menyediakan sarana hiburan, pengembangan diri, dan berkreasi.
- g. Menyediakan wahana bisnis dalam dunia maya.

Selain manfaat yang dapat diambil dari Internet, kamu juga tidak boleh menutup mata terhadap dampak negatif dari penggunaan Internet. Berikut ini adalah beberapa dampak negatif dari penggunaan Internet.

- a. Membuat pengguna terisolasi dari interaksi sosial secara langsung.
- b. Meningkatkan penyebaran virus komputer.
- c. Tidak ada yang menjamin keabsahan atau kebenaran informasi.
- d. Memudahkan seseorang untuk menyalin hasil karya orang lain.
- e. Memberikan kesempatan yang luas kepada orang-orang yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan tindak kejahatan.
- f. Membahayakan keamanan informasi yang dimiliki oleh setiap orang. misalnya pelaku bisnis dan pemerintah.

Kegiatan 1.2 Diskusi

1. Bentuklah kelompok beranggotakan tiga orang siswa.
2. Carilah data-data tentang kejahatan yang dilakukan melalui Internet. Data-data tersebut meliputi:
 - a. jenis kejahatan
 - b. kerugian yang ditimbulkan
3. Sebutkan sumber data yang kalian temukan. Jika memungkinkan, cetaklah hasil temuan kalian dengan menggunakan printer.
4. Diskusikanlah cara penanggulangan atau perlindungan diri kalian terhadap kejahatan tersebut.
5. Buatlah laporan hasil penelitianmu dengan menggunakan program pengolah kata.
6. Adakanlah diskusi kelas untuk membahas hasil temuan kalian. Kemudian, tulislah kesimpulan yang kalian peroleh dari diskusi kelas tersebut.

B. Mengenal Sistem Jaringan Internet/Intranet

Dewasa ini, istilah jaringan komputer bukanlah sesuatu yang asing lagi. Hampir di setiap bidang usaha, baik perusahaan yang berskala nasional maupun internasional, menggunakan jaringan komputer untuk mempermudah dan memperlancar arus informasi di dalam perusahaan tersebut. Selain di bidang usaha, jaringan komputer sudah banyak dimanfaatkan di bidang pendidikan, baik di sekolah maupun perguruan tinggi.

Salah satu aplikasi jaringan komputer dalam skala besar adalah Internet. Internet merupakan jaringan komputer yang terhubung dan dapat saling berinteraksi tanpa batasan ruang dan waktu. Hal ini dapat terjadi karena perkembangan teknologi jaringan yang sangat pesat sehingga dalam beberapa tahun, jumlah pengguna Internet berlipat ganda.

1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya. Hubungan tersebut menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga setiap komputer dapat saling berbagi informasi, program, penggunaan perangkat keras seperti *printer* atau *hard disk* secara bersama.

Sebuah jaringan, biasanya, terdiri dari 2 atau lebih komputer yang saling berhubungan, saling berbagi sumber daya, dan saling berkomunikasi secara elektronik. Komputer tersebut dapat terhubung oleh media kabel (*wireline*) ataupun dengan media tanpa kabel (*wireless*). Media tanpa kabel menggunakan gelombang radio atau frekuensi tertentu yang berfungsi sebagai pengantar informasi.

2. Manfaat Jaringan Komputer

Jaringan komputer sangat banyak digunakan oleh orang, baik untuk kepentingan bisnis maupun untuk kepentingan pribadi. Hal itu tidak terlepas dari manfaat yang diberikan oleh jaringan komputer. Di bawah ini akan dijelaskan manfaat dari jaringan komputer.

a. Pembagian Sumber Daya (*Sharing Resources*)

Pembagian sumber daya bertujuan agar seluruh program, peralatan, atau *peripheral* lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer. Pembagian ini terlaksana tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

b. Media Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antarpengguna, baik untuk *teleconference* maupun mengirim informasi yang penting.

c. Integrasi Data

Jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja. Proses tersebut dapat didistribusikan oleh komputer lainnya. Oleh sebab itu, data yang terintegrasi akan memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

d. Pengembangan dan Pemeliharaan

Pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Contohnya, satu *printer* dapat digunakan oleh sejumlah komputer secara bersama-sama. Jaringan komputer juga memudahkan pemakai dalam merawat *hard disk* dan peralatan lainnya. Misalnya, untuk memberikan perlindungan terhadap serangan virus, pemakai cukup memusatkan perhatian pada *hard disk* dalam komputer pusat.

e. Keamanan Data

Sistem jaringan komputer dapat memberikan perlindungan terhadap data. Penyebabnya, pemberian dan pengaturan hak akses kepada para pemakai, serta teknik perlindungan *hard disk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

f. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan pemakaian sumber daya secara bersama-sama, pemakai jaringan komputer akan mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu, data atau informasi yang diakses selalu terbaru karena setiap perubahan dapat segera diketahui oleh pemakai.

3. Macam-Macam Jaringan Komputer

Pengelompokan tipe jaringan komputer dapat didasarkan pada beberapa kriteria. Pertama, berdasarkan distribusi sumber informasi atau data. Kedua, berdasarkan jangkauan wilayah geografis. Ketiga, berdasarkan peranan dan hubungan setiap komputer dalam proses pertukaran data, dan keempat berdasarkan media transmisi yang digunakan. Berikut ini kamu akan mengetahui pengelompokan jaringan komputer berdasarkan pada beberapa kriteria tersebut.

a. Berdasarkan Distribusi Sumber Informasi/Data.

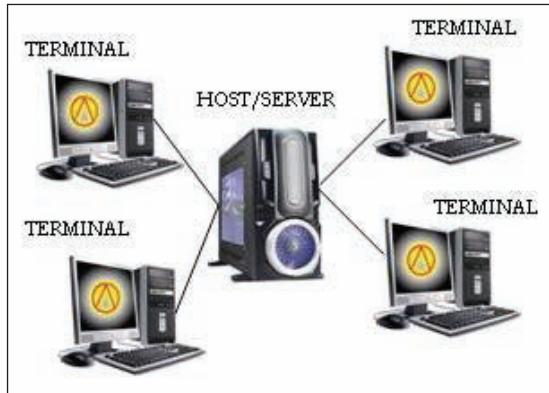
Berdasarkan kriteria ini, jaringan komputer dapat dibedakan menjadi dua, yaitu jaringan terpusat (*host based network*) dan jaringan terdistribusi (*distributed network*).

1) Jaringan Terpusat (*Host Based Network*)

Jaringan terpusat terdiri atas komputer induk (*host/server*) dan satu atau lebih komputer terminal (*workstation*). Komputer induk (*host/server*) berfungsi untuk melayani kebutuhan komputer terminal. Komputer induk menyimpan banyak data dan program aplikasi untuk melakukan pengolahan dan pemrosesan data. Komputer terminal, biasanya, berfungsi sebagai perantara untuk mengakses komputer induk.

Penerapan jaringan ini dapat kamu lihat pada kehidupan sehari-hari. Contoh penerapannya dapat kamu lihat di kasir supermarket ataupun pusat perbelanjaan. Ketika melakukan transaksi pembayaran, sang kasir akan mengakses *database* barang

yang terdapat di komputer induk. Jadi, hanya dengan memindai kode barang suatu produk, nama barang, harga, dan jumlah persediaan barangnya akan tampil. Semua data tersebut terdapat di dalam suatu *database* yang tersimpan di dalam komputer induk. Komputer yang digunakan oleh kasir berfungsi sebagai komputer terminal.



Gambar 1.6

Jaringan terpusat/*host based network*
Sumber: dokumen penerbit



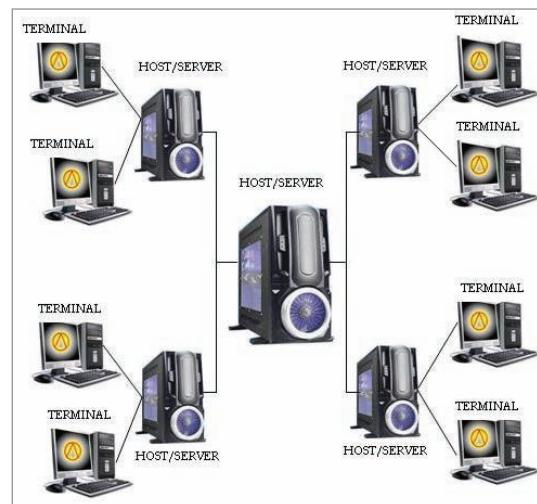
Gambar 1.7

Kasir supermarket
Sumber: www.van-odin.net diakses tanggal 10 Februari 2009

2) Jaringan Terdistribusi (*Distributed Network*)

Jaringan terdistribusi merupakan jenis jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer induk (*host/server*). Komputer *server* ini berfungsi sebagai pusat layanan data dan program aplikasi yang disediakan untuk dapat diakses oleh komputer terminal (*workstation*). Jaringan ini dapat dibentuk dari beberapa jaringan berbasis induk atau terpusat.

Dewasa ini, banyak perusahaan yang beralih dari jaringan terpusat menjadi jaringan terdistribusi. Alasannya, dengan jaringan terdistribusi, setiap komputer induk (*host/server*) dapat melayani bagian-bagian yang berbeda. Misalnya, bagian keuangan hanya dapat mengakses ke satu komputer induk atau bagian marketing hanya mampu mengakses ke satu komputer induk yang berbeda. Komputer-komputer induk itu terhubung ke satu komputer induk (*host/server*) yang utama.



Gambar 1.8

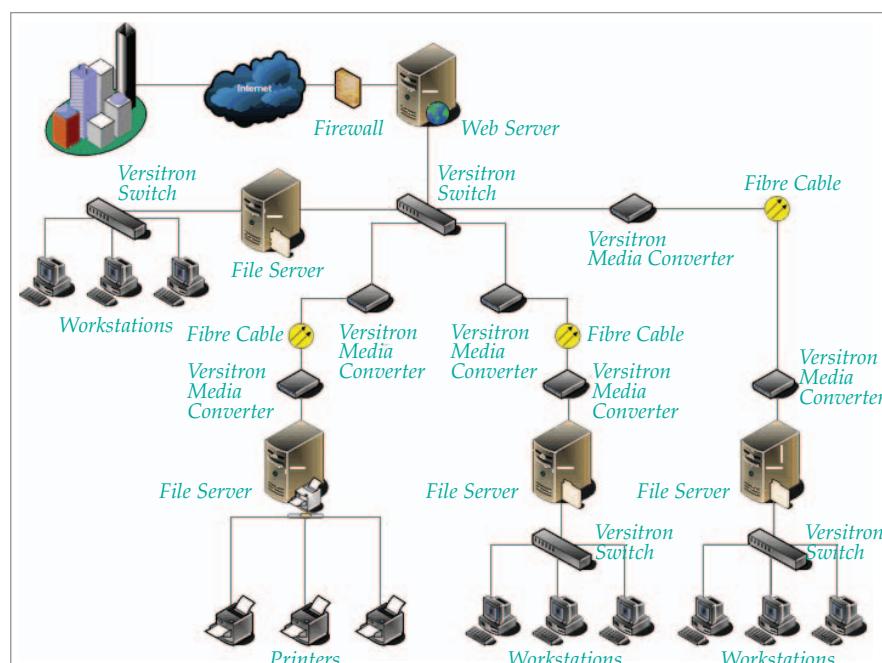
Jaringan terdistribusi
Sumber: dokumen penerbit

b. Berdasarkan Jangkauan Wilayah Geografis

Berdasarkan jangkauan wilayah geografis, jaringan komputer dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu *Local Area Network* (LAN), *Metropolitan Area Network* (MAN), dan WAN (*Wide Area Network*).

1) Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN) merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berjarak sampai beberapa kilometer. Umumnya, jarak jaringan ini tidak lebih dari satu kilometer karena transfer data atau informasi menjadi lebih lambat jika terlalu jauh. LAN sering kali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam suatu perusahaan atau pabrik-pabrik. Tujuannya, agar komputer-komputer itu dapat berbagi sumber daya, misalnya *printer* dan dapat saling bertukar informasi.



Gambar 1.9

Jaringan Local Area Network

Sumber: www.versitron.com diakses tanggal 12 November 2008

2) Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan LAN berukuran lebih besar dan menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup gedung-gedung yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota.

Jaringan MAN dapat berupa jaringan tunggal, jaringan televisi kabel, jaringan telepon selular, dan juga dapat terbentuk dari gabungan sejumlah LAN. Selain itu, jaringan MAN mampu menjangkau pemindahan data dan suara. Contoh penerapannya adalah jaringan pada kantor pusat sebuah bank dengan kantor cabangnya. Misalnya, kantor tersebut berada di Bandung dan dapat berhubungan dengan kantor cabang yang letaknya di Bogor.

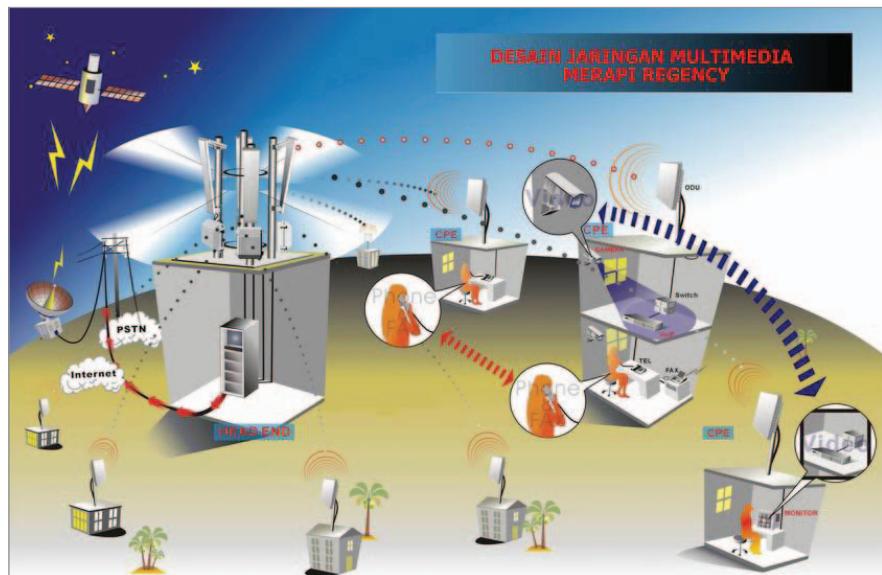


Gambar 1.10

Jaringan Metropolitan Area Network (MAN)
Sumber: www.netkrom.com, diakses tanggal 10 Januari 2009

3) Wide Area Network (WAN)

Jangkauan Wide Area Network (WAN) mencakup daerah geografis yang luas, sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai. Contoh penerapan WAN adalah jaringan yang terdapat di suatu perusahaan yang terletak di luar negeri, misalnya di Amerika. Perusahaan tersebut dapat berhubungan secara cepat dengan kantor cabang yang terdapat di Jakarta. Jenis jaringan ini, biasanya, memanfaatkan jaringan Internet dan jaringan telepon.



Gambar 1.11

Wide Area Network (WAN)
Sumber: www.hantdunk.files.wordpress.com diakses tanggal 10 Januari 2009

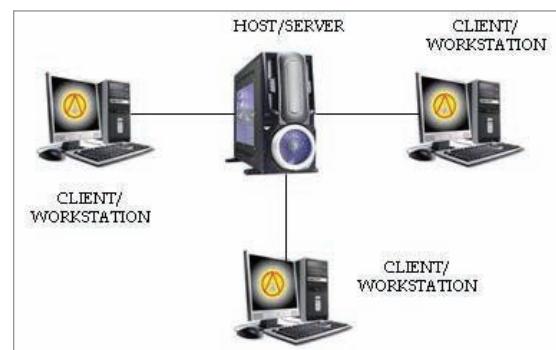
c. Berdasarkan Peranan dan Hubungan Setiap Komputer dalam Proses Pertukaran Data

Jaringan komputer berdasarkan peranan dan hubungan setiap komputer dalam proses pertukaran data dapat dikelompokkan menjadi dua macam. Pertama, jaringan *client-server* dan kedua, *peer to peer*.

1) Client Server

Jaringan *client server* merupakan jaringan komputer yang terdiri dari satu atau beberapa komputer sebagai komputer *server* dan beberapa komputer lain sebagai komputer *client*. Perbedaan komputer *server* dan *client* terletak pada *software* dan *hardware* yang terpasang di dalamnya.

Biasanya, komputer *server* memiliki spesifikasi *hardware* yang lebih tinggi dibandingkan dengan komputer *client*. Selain spesifikasi *hardware*, perbedaan lainnya adalah *software* yang digunakan. Contoh *software server* antara lain *mail server*, *database server*, *file server*, *web server*, atau *ftp server*. Prinsip kerja jaringan *client server* adalah komputer *server* akan melayani komputer *client* yang mengajukan permintaan data atau informasi. Selain itu, komputer *server* menjalankan program aplikasi yang tersimpan di dalamnya.



Gambar 1.12

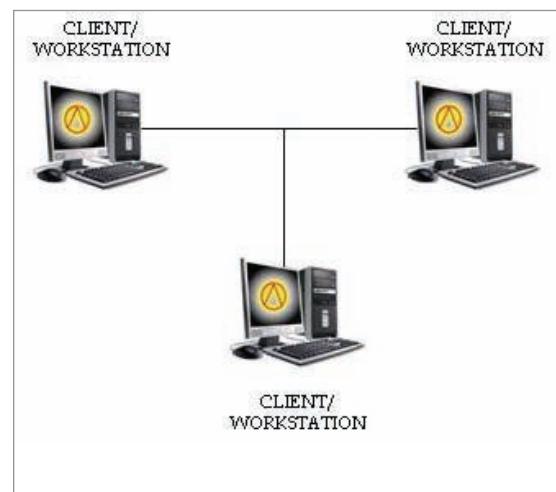
Jaringan *Client Server*

Sumber: dokumen penerbit

2) Peer to peer

Pada jaringan *peer to peer*, setiap komputer dapat berfungsi sebagai *client* maupun sebagai *server*. Jaringan ini, biasanya, digunakan untuk kepentingan berbagi (*sharing*) data atau media penyimpanan (*storage*). Contohnya, berbagi data antarjaringan.

Misalnya, terdapat 3 buah komputer, yaitu komputer A, B, dan C. Masing-masing komputer memberikan hak akses kepada komputer lainnya. Ketika komputer A mengambil *file* dari komputer B, komputer A berperan sebagai *client* dan komputer B berperan sebagai *server*. Begitu pun sebaliknya.



Gambar 1.13

Jaringan *Peer to Peer*

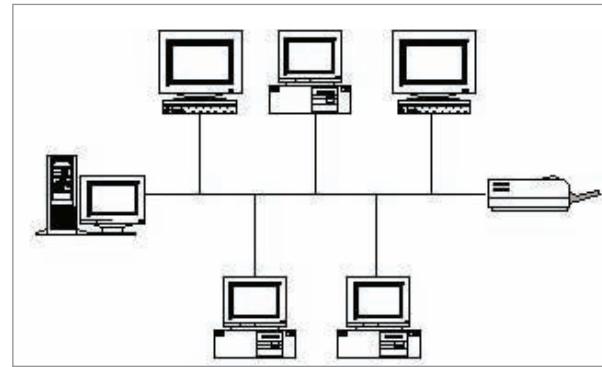
Sumber: dokumen penerbit

4. Topologi Jaringan

Skema jaringan komputer atau topologi jaringan merupakan suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus*, *token ring*, dan *star*. Masing-masing topologi mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

a. Topologi Bus

Topologi *bus* menggunakan sebuah kabel tunggal atau kabel pusat untuk menghubungkan seluruh *workstation* dan *server*. Keunggulan topologi *bus* adalah pengembangan jaringan atau penambahan *workstation* baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu *workstation* lain. Kelemahan dari topologi ini adalah jika terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat, seluruh jaringan akan mengalami gangguan.



Gambar 1.14

Topologi BUS

Sumber: www.sinauonline.com, diakses tanggal 10 Februari 2009

Kelebihan

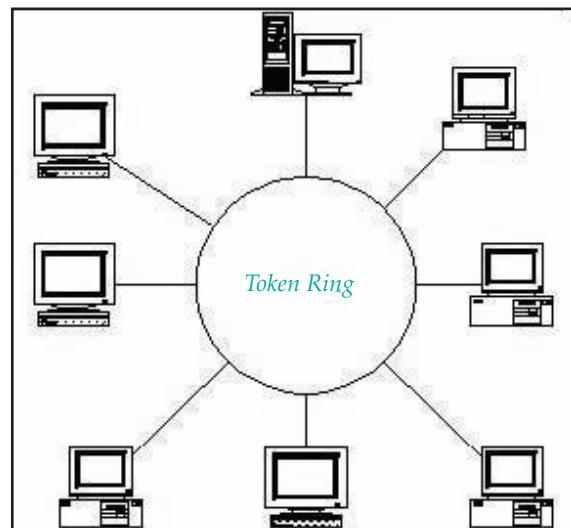
- 1) Hemat kabel.
- 2) Tata letak kabel sederhana.
- 3) Mudah dikembangkan.

Kekurangan

- 1) Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil.
- 2) Kepadatan arus data.
- 3) Jika salah satu *client* rusak, jaringan tidak dapat berfungsi.
- 4) Diperlukan *repeater* (alat penguat sinyal) untuk jarak jauh.

b. Topologi Token Ring

Metode *Token Ring* (sering disebut *ring* saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk *ring* (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringannya disebut *loop*. Data dikirimkan ke setiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul akan diperiksa alamatnya apakah data itu untuk simpul tersebut atau bukan.



Gambar 1.15

Topologi *Token Ring*

Sumber: www.sinauonline.com, diakses tanggal 10 Februari 2009

Kelebihan

Hemat kabel dan tidak terjadinya *collision* atau tabrakan pengiriman data seperti pada topologi *Bus*. Hal ini karena satu *node* hanya dapat mengirimkan data pada suatu saat.

Kekurangan

Setiap *node* dalam jaringan akan selalu ikut serta mengelola informasi yang dilewatkan dalam jaringan. Jika terdapat gangguan di suatu *node*, seluruh jaringan akan terganggu (peka terhadap gangguan) dan pengembangan jaringan yang kaku. Setiap komputer, *printer* atau alat yang terhubung dengan jaringan disebut *node*.

c. Topologi Star

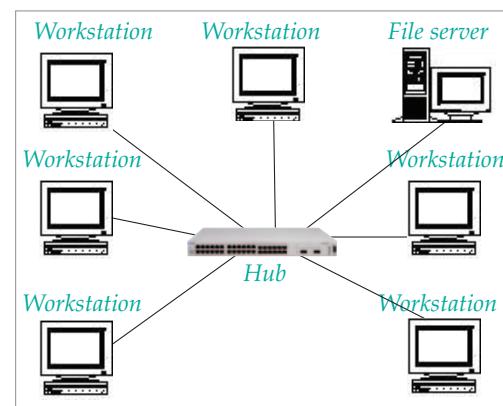
Pada topologi *Star*, masing-masing *workstation* dihubungkan secara langsung ke *server* melalui *hub* atau *switch*.

Kelebihan

- 1) Setiap *workstation* memiliki kabel sendiri ke *server*. Dengan demikian, *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin besar sehingga dapat meningkatkan kerja jaringan secara keseluruhan.
- 2) Jika terdapat gangguan di suatu jalur kabel, gangguan tersebut hanya akan terjadi dalam komunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server*. Sementara itu, seluruh jaringan tidak mengalami gangguan. Selain itu, terdapat pengontrolan sumber daya dan data secara terpusat, bersifat fleksibel, dan kemudahan mendeteksi serta mengisolasi kesalahan atau kerusakan.

Kekurangan

Jaringan ini membutuhkan kabel yang dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan topologi lainnya. Selain itu, memerlukan penanganan khusus jika terdapat permasalahan.



Gambar 1.16

Topologi STAR

Sumber: dokumen penerbit

Kegiatan 1.3 Praktik Komputer

Amatilah bentuk jaringan komputer yang ada di laboratorium komputer di sekolahmu. Kemudian, jawab pertanyaan ini.

- a. Apakah jenis jaringan komputer dan topologi yang digunakan? Sebutkan alasannya.
- b. Perhatikan apakah ada komputer yang tidak terhubung? Jelaskan alasannya.
- c. Jelaskan pengamatamu dan cetak hasilnya dengan *printer*.

C. Mengenal Ukuran Kecepatan Akses Internet

Sebelum kamu mempelajari ukuran akses Internet, agar lebih mudah dipahami, kamu akan membandingkan kecepatan akses Internet dengan kecepatan melaju kendaraan. Tahukah kamu satuan ukuran kecepatan pada mobil atau motor saat melaju di jalan raya? Satuan ukuran kecepatan pada mobil atau motor adalah km/jam.

Kecepatan melaju pada kendaraan diukur oleh suatu alat yang disebut *speedometer*. Ketika suatu kendaraan melaju dengan kencang di jalan raya, angka yang akan ditunjukkan oleh jarum penunjuk di dalam spidometer tersebut akan semakin besar. Misalnya, jarum menunjukkan ke arah angka 60, artinya kendaraan tersebut sedang melaju dengan kecepatan 60 km/jam.

Sama halnya dengan kendaraan, ketika kamu mengakses Internet, akan ada yang namanya kecepatan akses Internet. Jika satuan ukuran kecepatan kendaraan adalah km/jam, ukuran kecepatan akses Internet adalah *bps (bit/second)*.



Gambar 1.17

Speedometer

Sumber: www.fotolia.com, diakses tanggal 8 Februari 2009

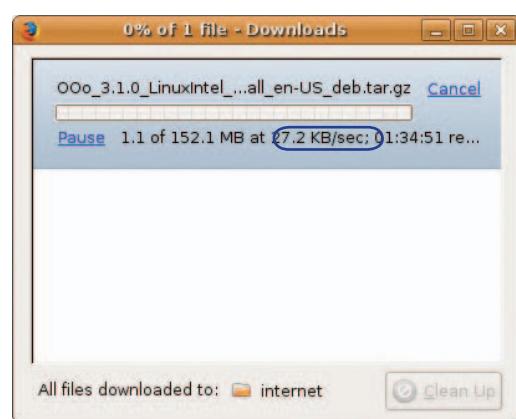


Jelajah Ilmu

Sering kali beberapa perusahaan penyedia jasa koneksi Internet menyatakan kecepatan konesinya dalam satuan *Byte/second* atau *Bps*. Kecepatan ini berbeda dengan *bps*.

1 Byte = 8 bit data. Jadi, 100 Bps tidak sama dengan 100 bps. 100 Bps dapat diartikan dengan 800 bit data yang mampu mengalir dari jaringan Internet ke komputermu setiap detiknya.

Ukuran kecepatan Internet menjelaskan kecepatan aliran data yang dikirim dari jaringan Internet ke suatu komputer yang terhubung ke Internet. Semakin besar ukurannya, maka semakin besar pula kecepatan akses Internetnya. Sebagai contoh, kamu ingin mengunduh (*download*) file sebesar 152,1 MB (Mega Byte). Dalam tampilan proses mengunduh, tertera kecepatan 27,2 KB/sec. Hal ini berarti kecepatan Internet tersebut untuk mengunduh file sebesar 27,2 KBps (Kilo Byte per second) atau $27,2 \text{ KBps} \times 8 = 217,6$ Kilo bit per second. Artinya, data yang mengalir dari jaringan Internet ke komputermu sebesar 217,6 Kilo bit atau 217.600 bit data per detik.



Gambar 1.18

Contoh kecepatan mengunduh data di Internet
Sumber: Mozilla Firefox.

Kecepatan koneksi Internet tergantung pada banyak faktor. Seperti halnya jalan raya yang memiliki banyak tikungan dan batas kecepatan yang bervariasi, koneksi Internet memiliki berbagai jenis perangkat (*modem*, PC, *server*, atau *router*) dari berbagai penyelenggara jaringan yang berbeda. Karena itu, kecepatan koneksi secara keseluruhan sangat bergantung pada kesibukan dan kemampuan perangkat yang dilalui, baik PC dan *modem*, jaringan ISP, interkoneksi dari ISP ke jaringan TelkomNet (jika menggunakan ISP selain Telkom), dan kesibukan *server*.

Tampilan koneksi pada ikon jaringan (pada layar kanan bawah) **tidak menggambarkan** kecepatan koneksi secara nyata. Sebagai contoh, tampilan koneksi pada satu komputer dapat mencapai 56 kbps atau bahkan 115 kbps. Angka tersebut lebih menunjukkan kecepatan antara PC ke *modem*. Sementara itu, kecepatan yang sebenarnya harus diukur dari komputermu ke *server* tujuan.



Selancar

Untuk mengukur kecepatan ISP yang kamu gunakan, kamu dapat mengunjungi situs www.speedtest.net. Langkah-langkah pengukurannya dapat kamu lihat pada bagian lampiran buku ini.

Kegiatan 1.4 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara individual.

1. Buka browser Mozilla Firefox. Kemudian, ketiklah alamat situs www.speedtest.net.
2. Ukurlah kecepatan Internet yang sedang kamu gunakan. Untuk melihat langkah-langkahnya, kamu dapat membaca bagian lampiran buku ini.
3. Berapakah kecepatan *download* dan *upload* Internet yang kamu gunakan?

Kegiatan 1.5 Diskusi dan Analisis

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok.

1. Saat ini, banyak perusahaan penyedia jasa koneksi Internet yang menawarkan beragam tingkat kecepatan akses. Bersama teman sekelompokmu, carilah data mengenai kecepatan akses Internet dari berbagai perusahaan. Diskusikan pula tawaran harga yang dikaitkan dengan tingkat kecepatan itu. Apakah yang dapat kalian simpulkan dari kaitan harga dengan tingkat kecepatan akses Internet?
2. Tuliskan hasil diskusi kelompokmu dan lampirkan data-data yang kalian gunakan sebagai bahan diskusi. Jika memungkinkan, lakukanlah diskusi kelas untuk membandingkan hasil kelompokmu dengan kelompok sekelas.

D. Perangkat Keras untuk Mengakses Internet

Mengakses Internet artinya masuk ke dalam suatu jaringan komputer untuk melakukan komunikasi data. Karena itu, pada pembahasan materi ini, kamu tidak mempelajari perangkat keras untuk mengakses Internet, melainkan juga perangkat keras yang membangun suatu jaringan komputer. Pelajaran mengenai jaringan komputer sudah diberikan pada subbab terdahulu. Pada pelajaran kali ini, kamu akan membahas perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun suatu jaringan komputer tersebut.

Untuk membangun suatu jaringan komputer yang dapat mengakses ke dalam Internet, perangkat keras yang dibutuhkan di antaranya adalah sebagai berikut.

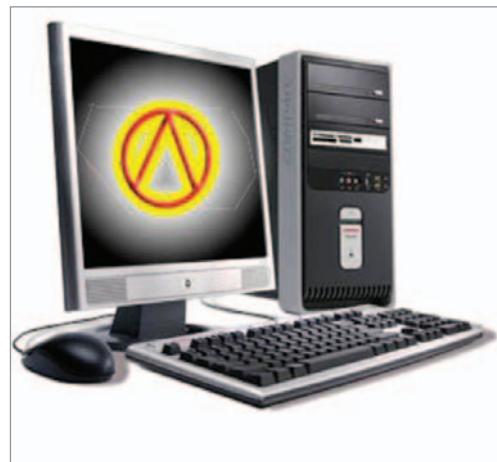
1. Seperangkat Komputer

Untuk membangun suatu jaringan komputer, paling sedikit harus ada dua komputer. Seperangkat komputer terdiri dari *monitor*, CPU, *keyboard*, *mouse* dan *peripheral* pendukung lainnya. Selain komputer standar berupa PC (*Personal Computer*), kini orang sudah menggunakan komputer yang lebih sederhana dan mudah dibawa. Komputer jenis ini disebut komputer jinjing atau *laptop/note book*.

PC merupakan seperangkat komputer yang akan dihubungkan ke jaringan komputer. PC tersebut, biasanya, terdiri atas dua jenis, yaitu PC *server* dan PC *workstation*.

Jelajah Ilmu

Saat ini, kamu juga dapat mengakses Internet melalui *PDA* (*Personal Digital Assistant*) atau melalui telepon genggam. Syaratnya, alat tersebut harus memiliki teknologi *WAP*, *GPRS*, *3G/3.5G*, atau *HSDPA*.



Gambar 1.19

Satu set komputer
Sumber: dokumen penerbit

PC *server* digunakan sebagai pusat sumber daya jaringan komputer, pusat data, dan pusat kendali PC *workstation*. *Server*, biasanya, mempunyai spesifikasi yang lebih bagus dari *workstation*. PC *server* digunakan dan diatur oleh pengguna yang dikenal dengan sebutan *administrator*. PC *workstation* merupakan PC yang digunakan oleh *user* atau operator dalam mengolah dan memasukkan data ke komputer *server*. Selain itu, operator PC *workstation* juga dapat menggunakan sumber daya yang telah dibagi oleh *server* untuk *workstation*.

2. Modem

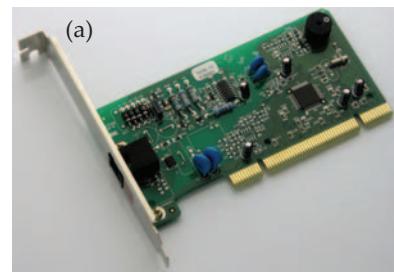
Modem (*Modulator demodulator*) merupakan suatu alat pengubah sinyal analog menjadi sinyal digital atau sebaliknya dari kabel telepon untuk keperluan koneksi Internet.

Modem terdiri atas dua jenis *modem*, yaitu *modem internal* dan *eksternal*. *Modem internal* terpasang di dalam salah-satu *slot* yang terdapat di *motherboard* dan *modem eksternal* terpasang terpisah atau di luar *motherboard*.

Gambar 1.20

a. *Modem internal*, b. *Modem eksternal*

Sumber: a. <http://www.hafiedza.files.wordpress.com>, diakses tanggal 23 Juni 2009; b. www.greatcanadianreview.ca, diakses tanggal 23 Juni 2009



3. Media Transmisi

Media transmisi yang digunakan untuk menghubungkan beberapa komputer dalam suatu jaringan dibedakan menjadi dua, yaitu media berkabel (*wireline*) dan media tanpa kabel (*nirkabel/wireless*).

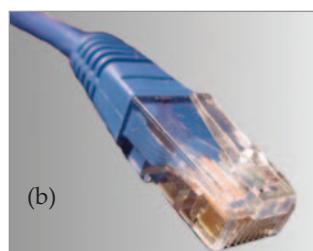
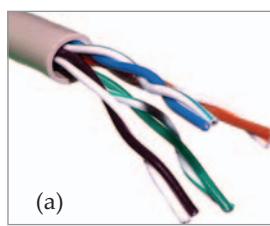
a. Media Kabel (*Wireline*)

Media berkabel (*wireline*) merupakan media komunikasi yang menghubungkan beberapa komputer dengan menggunakan kabel. Kabel yang digunakan sebagai media penghubung pada suatu jaringan memiliki jenis yang berbeda, di antaranya adalah sebagai berikut.

1) Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)

Kabel UTP tersusun atas empat pasang dawai medium. Setiap pasang dipisahkan oleh lapisan pelindung. Kabel UTP memiliki jangkauan frekuensi antara 100 Hz sampai 5 MHz.

Pemasangan kabel UTP pada kartu jaringan (*ethernet card*) memerlukan konektor UTP berjenis RJ 45. Untuk memasangkan konektor RJ 45 pada kabel UTP, digunakan tang penjepit konektor atau *crimping tools*.



Gambar 1.21

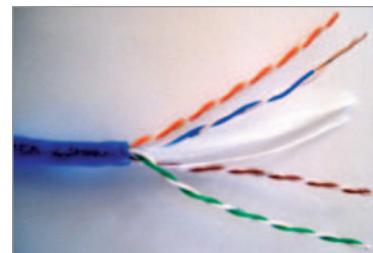
a. Kabel UTP, b. Konektor RJ 45, dan c. *Crimping tools*

Sumber: a. <http://commons.wikimedia.org>, diakses tanggal 10 Februari 2009; b. <http://nuggetlab.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009; c. <http://www.germes-online.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

2) Kabel STP (*Shielded Twisted Pair*)

Bentuk kabel STP hampir sama dengan bentuk kabel UTP. Akan tetapi, kabel STP memiliki pembungkus rangkap pada pembungkus tengahnya yang terbuat dari *metal shield* atau *metal foil*. Pembungkus ini berguna untuk menghindari gangguan elektromagnetik. Persamaannya lainnya adalah konektor yang digunakan, yakni RJ 45.

Kabel STP memberikan jaminan perlindungan jaringan dari gangguan luar. Sayangnya, kabel STP lebih mahal dari kabel UTP. Kabel STP tidak dapat dipakai dengan jarak lebih jauh, seperti media lain (kabel *coaxial*) tanpa bantuan alat penguat sinyal (*repeater*).



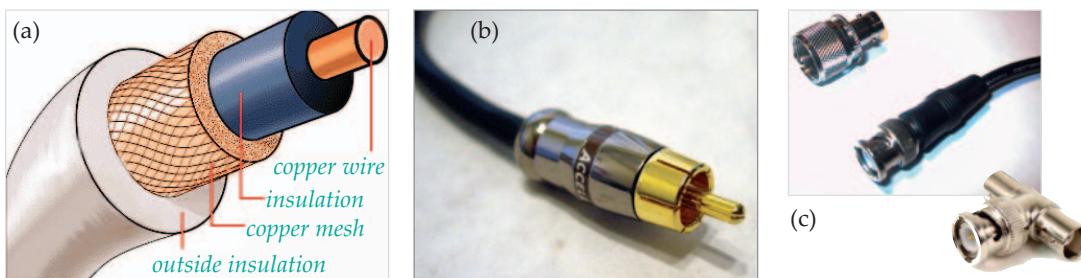
Gambar 1.22

Kabel STP

Sumber: <http://img.alibaba.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

3) Kabel Koaksial (*Coaxial Cable*)

Kabel koaksial (*coaxial cable*) dapat dijalankan tanpa membutuhkan banyak bantuan *repeater* (penguat sinyal) untuk komunikasi jarak jauh di antara *node network*. Kabel ini terdiri atas sebuah konduktor inti berupa kawat tembaga yang dilapisi tiga pembungkus. Pembungkus pertama dan ketiga (bagian luar) merupakan isolator, sedangkan pembungkus kedua (bagian tengah) merupakan konduktor luar yang terbuat dari *metal shield* atau *metal foil*. Jenis konektor yang digunakan untuk koaksial adalah BNC (*Bayonet Network Connector*) dan konektor -T.



Gambar 1.23

a. Kabel Koaksial, b. BNC, dan c. T-Connector

Sumber:

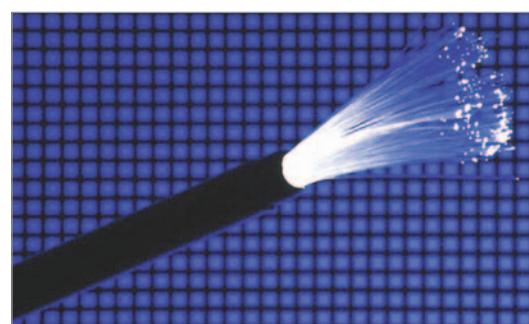
a. <http://www.phy.davidson.edu>, <http://2.about.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

b. <http://www.tvx.org>, diakses tanggal 10 Februari 2009

c. <http://catalog.belkin.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

5) Kabel Serat Optik

Kabel serat optik biasa atau *fiber optic* merupakan media jaringan untuk transmisi-transmisi modulasi.



Gambar 1.24

Kabel serat optik

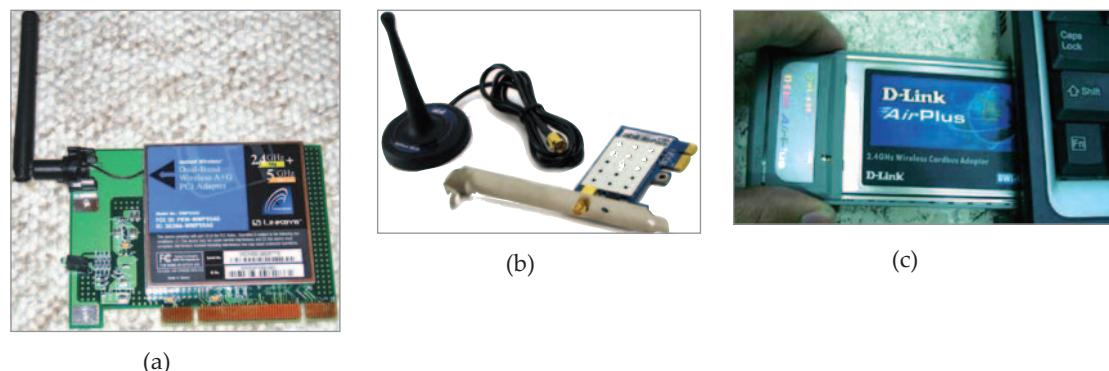
Sumber: <http://berkeley.edu>, diakses tanggal 10 Februari 2009

Fiber optic memiliki harga lebih mahal, tetapi cukup tahan terhadap gangguan elektromagnetis. Selain itu, kabel serat optik mampu beroperasi dengan kecepatan dan kapasitas data yang tinggi, yaitu sebesar 100 Mbps-2 Gbps. Media ini terbuat dari kaca atau plastik yang dapat mengirimkan sinyal yang berbentuk cahaya.

b. Media Tanpa Kabel (*Nirkabel/Wireless*)

Media tanpa kabel disebut juga *nirkabel* atau *wireless*. Media tanpa kabel merupakan media untuk membangun jaringan yang tidak menggunakan kabel sebagai media transmisinya. Media ini menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai penghubung. Saat ini, jaringan nirkabel yang banyak digunakan adalah *Wi-Fi* karena berharga murah dan mudah dalam pemasangannya.

Wi-Fi merupakan kepanjangan dari *Wireless Fidelity*, yaitu suatu produk standar untuk jaringan *nirkabel* dan *Wireless Local Area Network (WLAN)*. Jaringan ini menggunakan gelombang radio sebagai media transmisinya. Komputer atau *laptop* yang ingin menggunakan teknologi ini harus menggunakan perangkat tambahan berupa *Wi-Fi Card*.



Gambar 1.25

Macam-macam *Wi-Fi Card*

Sumber:

- a. www.mp3car.com, diakses tanggal 10 Februari 2009
- b. <http://i.neoseeker.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009
- c. <http://web2.web.ugm.ac.id>, diakses tanggal 10 Februari 2009



Hot Spot Area merupakan suatu area yang dipasangi jaringan Internet. Dengan demikian, komputer atau *laptop* yang berada pada jangkauan *hot spot* tersebut dapat mengakses Internet tanpa harus menggunakan kabel untuk media transmisi datanya. *Hot spot* merupakan contoh atau aplikasi dari jaringan tanpa kabel ini.

4. Konektor Kabel Jaringan

Untuk memasangkan kabel jaringan ke NIC atau *hub* dengan baik, dibutuhkan sebuah konektor kabel jaringan. Berikut ini adalah macam-macam konektor yang digunakan pada kabel jaringan.

- Konektor RJ 45 yang digunakan untuk kabel *Twisted Pair* (UTP dan STP)
- Konektor BNC yang digunakan untuk kabel *Coaxial* ataupun *Fiber Optic*.



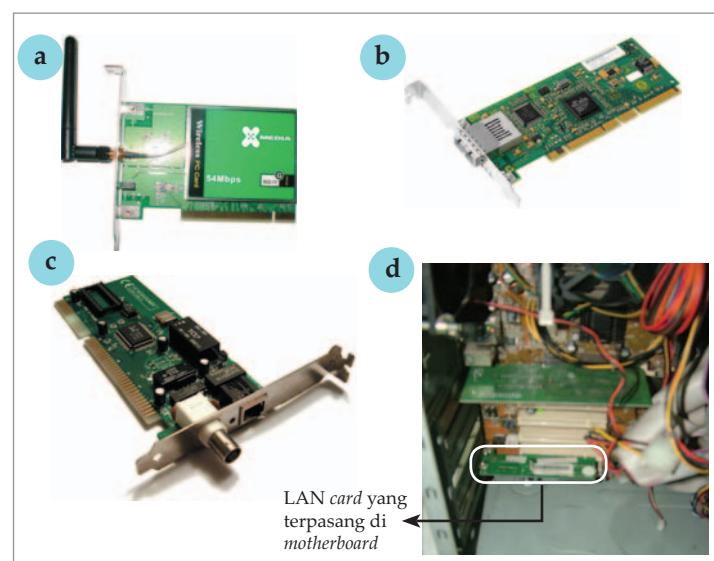
Gambar 1.26

Macam-macam konektor kabel jaringan

Sumber: www.ciscosystem.com, diakses tanggal 10 Februari 2009

5. Network Interface Card (NIC)

Network Interface Card (NIC) juga dikenal dengan nama *Ethernet Card* atau LAN *Card* atau kartu jaringan. NIC merupakan suatu komponen perangkat keras yang harus terpasang ke PC jika ingin terhubung ke jaringan komputer.



Gambar 1.27

Network Interface Card (NIC)

Sumber: a. www.xiertekusa.com, diakses tanggal 10 Februari 2009, b. http://docs.hp.com, diakses tanggal 10 Februari 2009, c. http://www.maplin.co.uk diakses tanggal 10 Februari 2009, d. dokumen penerbit

6. Hub/Switch

Hub adalah sebuah alat untuk meneruskan dan memperkuat sinyal transmisi data dari pengirim ke penerima. *Hub* biasa digunakan pada topologi *star*. Dalam topologi ini, *hub* bertindak sebagai pusat lalu lintas data. *Hub* tidak dapat mengenali alamat pengiriman atau penerima data. Ketika sebuah sinyal data datang dari suatu *port*, sinyal tersebut akan dikirimkan ke seluruh *port* lainnya. Selanjutnya, NIC akan memeriksa alamat pengiriman data tersebut.



Gambar 1.28

Hub

Sumber: dokumen penerbit

Switch memiliki fungsi dan bentuk yang hampir sama dengan *hub*. *Switch* juga bertindak sebagai pusat lalu lintas data dalam topologi *star*. Namun, *switch* memiliki kemampuan lebih daripada *hub*.

Ketika sebuah sinyal data diterima dari suatu *port*, *switch* dapat mengenali alamat tujuan dari data tersebut. Selanjutnya, *switch* akan mengirimkan sinyal yang dimaksud ke *port* tujuan tanpa perlu dikirim ke seluruh *port*.



Gambar 1.29

Switch

Sumber: dokumen penerbit

Kegiatan 1.6 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok.

1. Buatlah sebuah makalah dengan kelompokmu dengan topik perangkat keras untuk mengakses Internet.
2. Bersama teman sekelompokmu, lakukanlah pengamatan atau observasi terhadap komputer laboratorium di sekolahmu. Kemudian, carilah informasi mengenai hal-hal berikut ini.
 - a. Perangkat apa saja yang digunakan dalam jaringan komputer di sekolahmu?
 - b. Apakah fungsi dari perangkat keras yang digunakan itu?
 - c. Jelaskan alasan pengguna perangkat tersebut.
 - d. Lampirkan gambar perangkat tersebut, berikan keterangan pada gambar tersebut.
3. Tuliskan hasil observasi kelompokmu dalam sebuah makalah singkat. Setelah itu, kumpulkan hasil kelompokmu kepada guru.



Rangkuman

1. Internet adalah suatu teknologi yang menghubungkan beberapa komputer atau beberapa jaringan komputer di seluruh dunia agar dapat saling berhubungan tanpa batasan ruang dan waktu.
2. Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, dibaratkan ber-Internet dalam lingkungan lokal. Intranet umumnya juga terkoneksi ke Internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan Intranet lainnya (*Internetworking*) melalui *backbone* Internet
3. Jenis layanan Internet, misalnya *web*, *e-mail*, *chatting*, *search engine*, *download*, *upload*, *newgroup*, *FTP*, dan lain-lain
4. Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya.
5. Jaringan komputer berdasarkan distribusi sumber informasi atau data, di antaranya adalah jaringan terpusat (*host based network*) dan jaringan terdistribusi (*distributed network*).
6. Jaringan komputer berdasarkan jangkauan wilayah geografis, di antaranya adalah *LAN*, *MAN*, dan *WAN*.
7. Jaringan komputer berdasarkan peranan dan hubungan setiap komputer dalam proses pertukaran data di antaranya adalah *client server* dan *peer to peer*.
8. Ukuran kecepatan Internet merupakan suatu ukuran yang menjelaskan seberapa cepatnya aliran data yang dikirim dari jaringan Internet ke dalam suatu komputer yang sedang terhubung ke Internet. Semakin besar ukurannya, semakin besar pula kecepatan akses Internetnya
9. Untuk membangun suatu jaringan komputer yang dapat mengakses ke dalam Internet, perangkat keras yang dibutuhkan di antaranya seperangkat komputer, *modem*, media transmisi (kabel jaringan), konektor kabel jaringan, *Network Interface Card* (NIC), serta *hub/switch*.



Refleksi

Di akhir pelajaran, saya mampu

✓/✗

- | | |
|--|--|
| • mengenal dan mendeskripsikan pengertian, sejarah, layanan, dan manfaat Internet, | |
| • mengenal dan mendeskripsikan sistem jaringan Internet/Intranet, | |
| • mengenal dan mendeskripsikan macam-macam jaringan dan topologi jaringan, | |
| • mengenal dan mendeskripsikan ukuran kecepatan akses Internet, | |
| • mengenal dan mendeskripsikan perangkat keras untuk mengakses Internet. | |

Evaluasi Akhir Bab 1

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Kumpulan dari jutaan jaringan komputer membentuk suatu jaringan komputer besar yang disebut
 - a. *cyber crime*
 - b. *cyber police*
 - c. *cyber space*
 - d. *cyber law*
 2. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi, jaringan komputer menggunakan suatu protokol jaringan yang bernama
 - a. TCP/IP
 - b. HTTP
 - c. SMTP
 - d. HTTPS
 3. ISP merupakan singkatan dari
 - a. *Internal Service Provider*
 - b. *Intranet Service Provider*
 - c. *Internet Service Provider*
 - d. *Interconnection Service Provider*
 4. Jaringan Internet yang kamu kenal saat ini, pertama kali dikembangkan tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat yang bernama
 - a. ARPAnet
 - b. DARPA
 - c. UCLAnet
 - d. INDOnet
 5. LAN yang mengadopsi teknologi Internet, dan diperkenalkan pada akhir tahun 1995 adalah
 - a. *website*
 - b. *homepage*
 - c. *intranet*
 - d. *hotspot*
 6. Layanan *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya adalah
 - a. *e-mail*
 - b. *chatting*
 - c. *web*
 - d. *newsgroup*
 7. Di bawah ini merupakan manfaat dari Internet, kecuali
 - a. memudahkan kita untuk mendapatkan berbagai informasi
 - b. sebagai gudangnya hiburan dan informasi.
 - c. sebagai sarana untuk mengembangkan diri dan berkreasi
 - d. tidak ada yang menjamin keabsahan atau kebenaran informasi
 8. Jaringan sebuah kantor pusat bank yang terletak di Jakarta Pusat dapat berhubungan dengan kantor cabang yang letaknya di Jakarta Barat, Jakarta Selatan, dan di Bekasi. Hal ini merupakan penerapan konsep jaringan

- a. LAN
 - b. Client Server
 - c. MAN
 - d. WAN
9. Sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program, penggunaan perangkat keras secara bersama seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya merupakan pengertian dari
- a. jaringan nirkabel
 - b. jaringan terdistribusi
 - c. jaringan komputer
 - d. jaringan komunikasi
10. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam topologi jaringan adalah
- a. token ring
 - b. bus
 - c. WLAN
 - d. star

B. Lengkapi pernyataan berikut ini.

1. Secara harfiah, Internet terdiri dari tiga kata yaitu ..., ..., dan
2. Layanan Internet yang mirip dengan aktivitas berbicara, tetapi menggunakan bantuan teks adalah
3. Jenis koneksi Internet yang tidak perlu berlangganan ke *ISP* adalah
4. Kepanjangannya dari *ISP* adalah
5. Istilah untuk surat elektronik adalah
6. Macam-macam jaringan komputer berdasarkan jangkauan wilayah geografis, di antaranya adalah ..., ..., dan
7. Macam-macam jaringan komputer berdasarkan peranan dan hubungan setiap komputer dalam proses pertukaran data di antaranya adalah *client-server* dan
8. Macam-macam jenis kabel yang digunakan sebagai media penghubung jaringan komputer, yaitu kabel ..., ..., ..., dan
9. Tiga jenis topologi jaringan, yaitu ..., ..., dan
10. *Modem* merupakan singkatan dari....

C. Jawab pertanyaan berikut ini.

1. Jelaskan manfaat dan dampak negatif dari penggunaan Internet.
2. Jelaskan perbedaan Internet dan Intranet.
3. Sebutkan kelebihan dan kekurangan dari topologi *token ring*.
4. Gambarkan skema topologi *token ring*, *bus*, dan *star*.
5. Sebutkan perangkat keras yang diperlukan untuk membangun suatu jaringan komputer yang terkoneksi ke Internet.

Cara Mengakses Internet



Setelah mempelajari bab ini, kamu akan mampu

- a. mengidentifikasi perangkat keras *modem*,
- b. mendeskripsikan cara penggunaan *modem*,
- c. mengidentifikasi perangkat lunak *modem*,
- d. mengenal dan mendeskripsikan Internet *service provider*,
- e. mengenal dan mendeskripsikan tipe koneksi Internet.

Kerangka Konsep

Akses Internet

Memasang perangkat akses Internet

- Memasang *modem* ke komputer
- Memasang perangkat lunak *modem*

Koneksi Internet melalui ISP

- Mengenal ISP
- Memeriksa instalasi *modem*
- Konfigurasi *modem*

Kata Kunci

- | | |
|------------------|------------------------|
| - Internet | - <i>ADSL</i> |
| - <i>modem</i> | - <i>VSAT</i> |
| - koneksi | - <i>wvdial</i> |
| - ISP | - <i>gnome ppp</i> |
| - <i>dial up</i> | - <i>network tools</i> |

Kegiatan Awal

Bacalah artikel di bawah ini.

Internet dan Cara Mengaksesnya

Internet berasal dari kata *Interconnection Network*, yang berarti hubungan antarkomputer dalam suatu jaringan. Jutaan komputer terhubung dalam jaringan Internet. Dengan menggunakan protokol yang sama, antara komputer yang satu dengan yang lain dapat saling berkomunikasi. Protokol yang sering digunakan, contohnya IP, TCP, UDP, DNS, PPP, SLIP, ICMP, POP3, IMAP, SMTP, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, FTP, LDAP, dan SSL.

Pemakaian Internet telah merambah ke berbagai sektor. Bidang pendidikan, transportasi, keamanan, ekonomi, pemerintahan, dan sebagainya. Dalam bidang pendidikan, sering kita kenal istilah *e-learning*. *E-learning* adalah pembelajaran secara elektronik. Contohnya, siswa dapat menggunakan *website* sekolah untuk mendapatkan bahan-bahan pelajaran. Bahkan, untuk melakukan penugasan, ujian, sampai dengan penilaian, dapat menggunakan sarana Internet dalam bentuk *e-learning*.

Dalam kehidupan bermasyarakat, pemanfaatan Internet dapat dirasakan, misalnya

1. pembelian tiket perjalanan secara *online*,
2. transaksi perbankan melalui *website*,
3. korespondensi melalui teknologi *e-mail*,
4. *short message services* atau *sms* melalui jaringan Internet,
5. percakapan tertulis secara *real time* atau sering disebut dengan *chatting*.

Untuk dapat mengakses Internet, ada beberapa alat yang bisa digunakan. Pada umumnya, orang mengakses Internet menggunakan komputer atau *laptop*. Namun sekarang, peralatan seperti *handphone* atau PDA (*Personal Digital Assistance*) dapat digunakan untuk mengakses Internet.

Kemudahan dalam mengakses Internet diharapkan mampu mempercepat dan meningkatkan *transfer* pengetahuan. Dengan adanya komputer *mobile* dalam bentuk *laptop* maupun PDA, akses Internet dapat dilakukan di mana saja.

Jawab pertanyaan di bawah ini.

1. Jelaskan pengertian Internet.
2. Sebutkan bidang-bidang yang dapat memanfaatkan Internet.
3. Berilah contoh penggunaan Internet dalam bidang pendidikan.
4. Sebutkan contoh komputer *mobile*.
5. Carilah gambar macam-macam *modem* di Internet.

Saat ini, banyak orang yang telah menggunakan telepon genggam untuk berkomunikasi dengan orang lain. Melalui televisi, kamu juga dapat melihat dan mengetahui berbagai macam informasi dan hiburan. Tidak sedikit pula orang yang bekerja menggunakan komputer. Semua itu menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian kehidupan kita sehari-hari.

Untuk melakukan komunikasi antara orang yang satu dengan yang lain, orang dapat menggunakan berbagai media. Salah satu media komunikasi yang digunakan adalah Internet. Dengan Internet, bentuk-bentuk komunikasi dapat dilakukan. Contohnya *e-mail*, *chatting*, *website*, bahkan sekarang sudah menjamur adanya *webvideo*.

Dari sisi peralatan, untuk mengakses Internet tidak sebatas menggunakan komputer. Telepon genggam bahkan televisi sekarang sudah ada yang mendukung untuk mengakses Internet. Tentu dengan keadaan seperti ini, tingkat pertukaran informasi dapat semakin mudah. Jika dimanfaatkan secara baik dan benar, akan membantu dalam memajukan masyarakat Indonesia.

Dalam bab ini, kamu akan diperkenalkan berbagai perangkat keras untuk mengakses Internet, mengenal ISP hingga pemasangan Internet. Pemasangan Internet di sini menggunakan salah satu sistem operasi *open source*, yakni Linux. Jenis (distro) Linux yang digunakan adalah Edubuntu.



Jelajah Ilmu

Konsep *open source* adalah membuka “*source code* (kode sumber)” dari sebuah *software* atau perangkat lunak. Secara sederhana, *open source* merupakan sistem pengembangan yang tidak dikoordinasi oleh suatu orang/lembaga pusat. Koordinasi ini dilakukan oleh para pelaku yang bekerja sama dengan memanfaatkan *source code* yang tersebar dan tersedia bebas (menggunakan fasilitas komunikasi Internet).

A. Memasang Perangkat untuk Mengakses Internet

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu pesat. Dalam hitungan hari, kamu dapat melihat begitu banyak perkembangan yang terjadi. Banyak perangkat keras untuk mendukung pengaksesan Internet diproduksi. Contoh alat-alat yang dapat terhubung ke Internet antara lain komputer, komputer jinjing (*laptop*), telepon genggam (*handphone*), PDA (*Personal Digital Assistant*), serta televisi.

Untuk terhubung ke Internet, orang tidak hanya menggunakan komputer. Kini, telepon genggam ataupun PDA sudah dapat difungsikan untuk menjelajah situs Internet dengan berbagai fasilitas. Kegiatan *browsing*, *e-mail*, *chatting* bahkan untuk menulis *diary* pada situs *blog* kini dengan mudah dilakukan pada berbagai perangkat.



Gambar 2.1

Contoh media untuk berinternet; a. telepon genggam, b. komputer, c. PDA

Sumber: www.pocketpicks.co.uk, www.xlgadget.com diakses tanggal 30 Januari 2009

Jika kamu ingin mengakses Internet melalui *handphone* atau telepon genggam, teleponmu harus memiliki fasilitas Internet. Selain itu, kartu telepon yang digunakan juga sudah mendukung untuk mengakses Internet. Di samping telepon genggam, kamu juga dapat terhubung ke Internet melalui PDA. PDA atau (*Personal Digital Asistant*) adalah peralatan elektronik yang memiliki fungsi seperti komputer. Dengan bentuk yang kecil, orang dapat bekerja secara berpindah tempat dengan menggunakan PDA.

Secara umum, untuk mengakses Internet, kamu memerlukan peralatan sebagai berikut.

- a. Komputer atau *laptop*
- b. Sambungan telepon, baik PSTN (telepon tetap) ataupun GSM (telepon bergerak/*wireless*)
- c. *Modem*
- d. Kabel UTP RJ-45

Peralatan tersebut di atas, tidak seluruhnya harus tersedia. Kamu dapat memilihnya berdasarkan jenis koneksi yang dipilih.

Kegiatan 2.1 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan berikut dalam kelompok.

1. Amatilah koneksi Internet yang ada di laboratorium sekolahmu.
2. Sebutkan perangkat keras yang digunakan dalam koneksi Internet tersebut.
3. Bersama temanmu, gambarkanlah topologi jaringan yang digunakan dalam laboratorium komputer sekolah kalian. Mengapa topologi jaringan tersebut yang digunakan oleh laboratorium sekolahmu? (Ingat: kelebihan dan kekurangan setiap topologi jaringan).
4. Tuliskan laporan pengamatan kalian dengan menggunakan program pengolah kata.
5. Cetaklah laporan tersebut dan kumpulkan kepada guru kalian.

1. Memasang *Modem* ke Komputer

Modem merupakan singkatan dari *modulator* dan *demodulator*. *Modem* berfungsi untuk mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital. Sinyal analog dihasilkan oleh telepon. Sinyal digital terdapat di komputer. Agar Internet dapat tersambung ke komputer, *modem*-lah yang akan mengubah sinyal tersebut.

Modem terdiri atas dua jenis, yaitu *modem eksternal* dan *modem internal*. *Modem* eksternal adalah *modem* yang terletak di luar fisik komputer. Sementara, *modem* internal adalah *modem* yang diletakkan di dalam CPU komputer.

Memasang *modem* tidaklah sulit, khususnya untuk *modem* eksternal. Namun untuk *modem* internal, kamu harus mengetahui langkah pemasangan dan pengetahuan tentang *hardware* komputer. Berikut ini langkah-langkah untuk berbagai jenis *modem* yang umum digunakan akses Internet.

a. *Modem Eksternal Dial up*

Dalam istilah Internet, *dial up* dapat digambarkan seperti orang yang bertelepon. Sebagai contoh, kamu menelepon seseorang. Untuk itu, kamu memutar atau menekan nomor telepon dan kemudian kamu akan terhubung nomor telepon tujuan. Setelah terhubung, barulah kamu berbicara atau berkomunikasi. Internet *dial up* memiliki cara kerja yang sama, yakni komputer akan memanggil (*dial up*) ke nomor telepon ISP (*Internet Service Provider*) melalui *modem dial up*. Setelah terhubung ke ISP, barulah komputermu dapat berkomunikasi atau melakukan aktivitas Internet.

Modem eksternal terletak di bagian luar *casing* komputer. *Modem* ini menggunakan *port USB (Universal Serial Bus)* atau *port com*. Langkah yang harus dipersiapkan adalah sebagai berikut.

- 1) Pastikan komputer dalam keadaan mati atau *off*.

Tujuan dimatikannya komputer supaya tidak ada arus listrik dan kamu aman dari setrum listrik. Selain itu, komputer dalam keadaan mati untuk menghindari adanya kesalahan ketika menghubungkan perangkat keras. Dalam Linux, untuk mematikan komputer harus menggunakan prosedur yang benar. Perintahnya adalah # **halt** atau # **init 0**. Jika menggunakan modus grafis, langkahnya adalah pilih menu *system* → *shutdown*.



Gambar 2.2

Komputer dalam keadaan mati

Sumber: www.bidorbuy.co.za, diakses tanggal 30 Januari 2009

- 2) Siapkan *modem* eksternal berikut kabel *power*, lihat gambar 2.3.

- 3) Pastikan jalur telepon dalam keadaan aktif.

Komputer dapat terhubung ke Internet karena adanya jalur komunikasi. Jalur komunikasi yang biasa digunakan adalah telepon. Untuk itu, koneksi telepon harus dipastikan sudah aktif. Jalur telepon menggunakan konektor dan kabel RJ-11, seperti dalam gambar 2.4.



Gambar 2.3

Modem eksternal

Sumber: www.images.google.com, diakses tanggal 30 Januari 2009



Gambar 2.4

Konektor dan kabel RJ-11

Sumber: www.images.google.com, diakses tanggal 30 Januari 2009

Setelah persiapan selesai, kini saatnya memasang *modem*. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Perhatikan bagian belakang CPU tempat *port com* atau USB, lihat gambar 2.5. *Modem dial-up* eksternal memiliki dua jenis *port*, yaitu *com* dan USB. Saat ini, *modem* yang diproduksi sebagian besar menggunakan USB.
- 2) Masukkan kabel *modem* jenis USB ke fisik *modem* seperti pada gambar 2.6.



Gambar 2.5

Port com dan USB
Sumber: dokumen penerbit



Gambar 2.6

Kabel *modem* jenis USB pada *modem*
Sumber: dokumen penerbit

- 3) Masukkan kabel *modem* jenis USB ke *port USB* pada komputer seperti pada gambar 2.7.
- 4) Masukkan kabel telepon dengan konektor RJ-11 ke *port modem* yang terletak di bagian belakang *modem* (perhatikan gambar 2.8).



Gambar 2.7

Kabel *modem* jenis USB pada komputer
Sumber: dokumen penerbit



Gambar 2.8

Kabel telepon pada *modem*
Sumber: dokumen penerbit

- 5) Masukkan kabel power ke *modem* seperti pada gambar 2.9.
- 6) Hidupkan *modem* seperti pada gambar 2.10.



Gambar 2.9

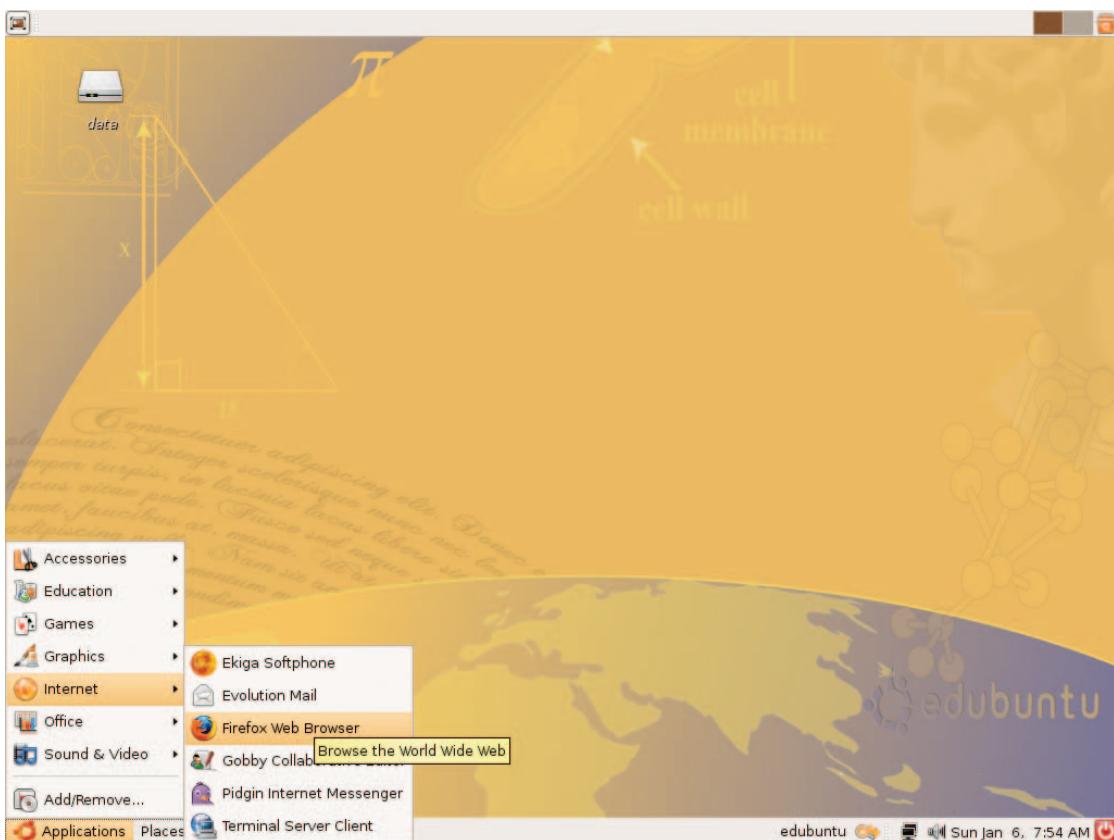
Kabel power pada *modem*
Sumber: dokumen penerbit



Gambar 2.10

Menghidupkan *modem*
Sumber: dokumen penerbit

- 7) Hidupkan komputer.



Gambar 2.11

Komputer yang telah hidup dengan tampilan *Desktop Linux*
Sumber: Linux distro Edubuntu

b. Modem Eksternal ADSL

Modem *dial up* sedikit berbeda dengan *modem ADSL*, terutama pada kabel yang terhubung ke komputer. *Modem eksternal* jenis *ADSL* menggunakan kabel UTP dan konektor RJ-45. Langkah persiapan memasangnya adalah sebagai berikut.

- 1) Pastikan komputer dalam keadaan mati.

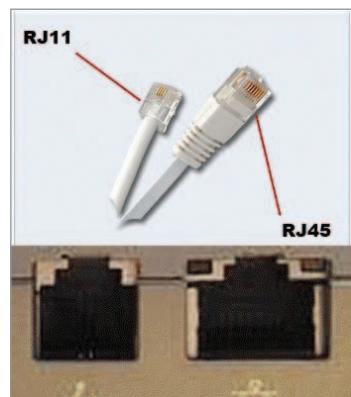
Mematikan komputer merupakan langkah aman sebelum memasang perangkat *modem eksternal*. Kamu tidak akan ragu-ragu saat menghubungkan konektor antara *modem* dengan komputer karena aliran listrik pada komputer telah padam.

- 2) Siapkan *modem* berikut kabel lain yang disertakan.

Ada banyak merk *modem ADSL* yang sebagian besar memiliki standar dalam hal fasilitas yang disertakan. Standar *modem ADSL* tidak seperti *modem dial up*. *Modem ADSL* hanya memiliki *port RJ-11* untuk memasukkan kabel telepon dan *port RJ-45* untuk memasukkan kabel UTP. Selain itu, *CPU* yang digunakan harus memiliki kartu jaringan atau *ethernet card* yang menggunakan *port RJ-45*. Sementara pada *modem dial up*, tidak ada standar yang baku. Contohnya *port com1*, *lpt*, dan *USB*.

Gambar 2.12

Modem ADSL, port RJ-11, dan RJ-45
Sumber: www.images.google.com, diakses tanggal 30 Januari 2009



- 3) Siapkan sambungan atau koneksi telepon.



Gambar 2.13

Konektor dan kabel RJ-11 untuk sambungan telepon
Sumber: www.images.google.com, diakses tanggal 30 Januari 2009

Setelah persiapan selesai, sekarang saatnya memasang *modem eksternal* jenis *ADSL* ke komputer. Cara pemasangan berikut juga berlaku untuk laptop atau *notebook*. Berikut ini adalah langkah-langkah pemasangan *modem ADSL*.

- 1) Siapkan *modem* dan hubungkan kabel UTP ke dalam *port RJ-45* pada *modem*.
- 2) Masukkan kabel telepon ke dalam *port telepon* atau *RJ-11* pada *modem*.



Gambar 2.14

Menghubungkan kabel UTP
Sumber: dokumentasi penerbit



Gambar 2.15

Menghubungkan kabel UTP (RJ-45) ke modem telepon (RJ-11) ke modem
Sumber: dokumentasi penerbit

- 3) Masukkan kabel UTP ke *ethernet card* pada komputer seperti pada gambar 2.16.
- 4) Masukkan kabel power *modem* seperti pada gambar 2.17.



Gambar 2.16

Menghubungkan kabel UTP (RJ-45)
Sumber: dokumentasi penerbit



Gambar 2.17

Memasukkan kabel power ke *modem* ke *ethernet card CPU*
Sumber: dokumentasi penerbit

- 5) Langkah terakhir adalah menghidupkan komputer.



Jelajah Ilmu

Modem sebagai mesin faks.

Selain sebagai penghubung Internet, *modem dial-up* juga dapat digunakan sebagai media faksimili. Dengan menggunakan *software* tertentu, kita dapat mengirim faks langsung dari komputer dengan bantuan *modem*.

Kegiatan 2.2 Praktik Komputer

Amatilah *port* CPU yang kamu gunakan di laboratorium sekolahmu. Ada berapakah jenis *port* pada komputermu? Sebutkan nama-nama *port* tersebut.

c. Modem Eksternal USB

Saat ini, *modem* berbentuk seperti USB disk telah banyak diproduksi. Fungsinya *modem* tersebut bukan untuk menyimpan data, tetapi untuk koneksi Internet. *Modem* jenis ini, biasanya, menggunakan koneksi Internet yang dikeluarkan oleh operator seluler. Misalnya telkomsel, indosat, xl, axis, esia, dan lain sebagainya. Operator seluler mengeluarkan produk semacam ini dengan pertimbangan bahwa koneksi Internet dapat dilakukan di mana saja layaknya menggunakan telepon genggam.

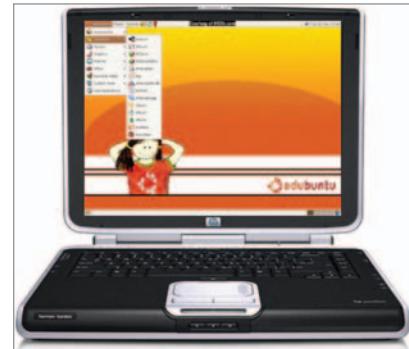
Modem USB sangat mudah digunakan. Kamu hanya memasukkan *modem* tersebut ke komputer atau *laptop* melalui *port* USB. Kamu tidak perlu mematikan komputer atau aliran listrik terlebih dahulu. *Modem* tersebut terhubung saat komputer sudah aktif.

Berikut ini adalah cara pemasangan *modem* USB.

- 1) Hidupkan komputer atau *laptop*.

Gambar 2.18

Laptop yang telah aktif
Sumber: dokumentasi penerbit



- 2) Masukkan *modem* USB ke *port* USB di *laptop* seperti pada gambar 2.19.
- 3) Pastikan bahwa *modem* USB telah tertanam dengan baik seperti pada gambar 2.20.



Gambar 2.19

Menghubungkan *modem* USB ke *port* USB
Sumber: dokumen penerbit



Gambar 2.20

Posisi *modem* USB pada *laptop*
Sumber: dokumen penerbit

Untuk pemasangan pada komputer, prosesnya tidak jauh berbeda. Kamu hanya menancapkan *modem* tersebut ke *port* USB. *Modem* dapat ditancapkan ke *port* USB bagian belakang atau depan. Setelah selesai, proses selanjutnya adalah memasang perangkat lunak *modem*.

d. Modem Internal

Selain *modem* eksternal, jenis *modem* lainnya adalah *modem* internal. *Modem* internal adalah *modem* yang terletak di dalam CPU, tepatnya diletakkan pada *mainboard*. Untuk

jenis komputer jinjing atau *laptop*, *modem* ini, biasanya, sudah disertakan.

Modem internal berfungsi sama dengan *modem* eksternal. Akan tetapi, *modem* internal berbentuk seperti *ethernet card* atau *LAN Card* (kartu jaringan). *Modem* ini terletak di *slot PCI*. Untuk komputer jenis lama, ada juga yang ditancapkan pada *slot ISA*. Keuntungan menggunakan *modem* internal adalah hemat biaya karena *modem* internal lebih murah dibanding *modem* eksternal. Di samping itu, dari sisi tempat *modem* internal hemat tempat, karena terletak di dalam CPU.



Gambar 2.21

Modem internal

Sumber: www.getright.com.au, diakses tanggal 30 Januari 2009



Jelajah Ilmu

Slot adalah bagian dalam sebuah sistem komputer yang berguna untuk meletakkan atau memasang peralatan tambahan bagi komputer. Setiap *slot* dibedakan menurut bentuk, kecepatan, dan fasilitas yang dimilikinya. Contohnya *slot PCI*, *AGP*, dan *PCI Express*.

Berikut ini adalah langkah-langkah pemasangan *modem* internal.

- 1) Shutdown komputer dan matikan arus listrik yang mengarah ke komputer.

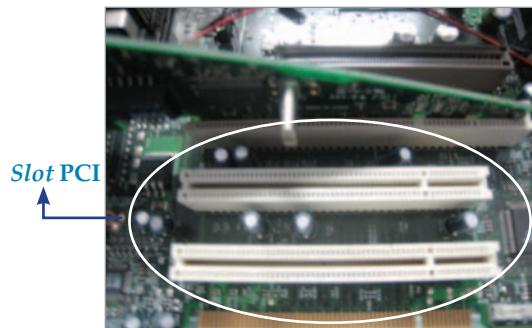
Gambar 2.22

Komputer dalam keadaan mati

Sumber: www.bidorbuy.co.za, diakses tanggal 30 Januari 2009



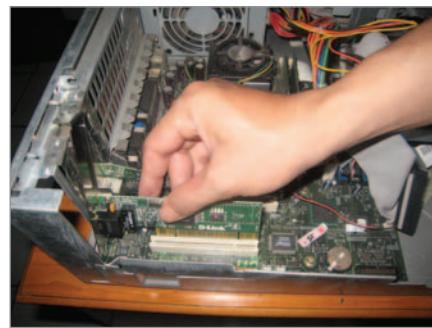
- 2) Cabut kabel-kabel yang ada di bagian luar CPU, seperti kabel *power*, *monitor*, *mouse*, dan *keyboard*.
- 3) Masukkan *modem* internal ke dalam *slot PCI*.



Gambar 2.23

Slot PCI

Sumber: dokumen penerbit



Gambar 2.24

Memasang *modem* internal

Sumber: dokumen penerbit

- 4) Setelah terpasang, kencangkan *modem* dengan baut pada bagian luar CPU.
- 5) Tutup kembali *casing* CPU tersebut.
- 6) Aktifkan komputer setelah semuanya terpasang dengan baik.

Kegiatan 2.3 Praktik Komputer

Carilah gambar *modem dial up* dan *modem ADSL*. Gunakan *search engine* google dengan alamat <http://images.google.com>. Ketentuannya adalah sebagai berikut.

- a. Masukkan gambar tersebut pada sebuah dokumen OpenOffice.org Writer.
- b. Berilah keterangan untuk masing-masing *modem* tersebut. Misalnya, nama gambarnya dan sumber gambar tersebut.
- c. Cetak hasilnya dengan *printer*.
- d. Kumpulkan hasil temuanmu dengan temuan teman-temanmu.
- e. Siapakah yang mengumpulkan gambar terbanyak? Adakah gambar yang sama di antara kamu dan teman-temanmu.

2. Memasang Perangkat Lunak Modem

Koneksi Internet dapat terjadi tidak hanya karena faktor perangkat keras atau *hardware* saja. Memasang *modem* dan jalur telepon pada komputer pun tidak cukup untuk memulai aktivitas dengan Internet. Komunikasi data dengan Internet masih memerlukan perangkat lunak atau *software* yang berfungsi untuk membaca perangkat-perangkat keras.

Seperti telah dijelaskan di bagian awal, fungsi *modem* adalah menerjemahkan sinyal analog menjadi sinyal digital. Begitu juga sebaliknya, menerjemahkan sinyal digital menjadi sinyal analog. Setelah *modem* mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital, komputer akan membaca sinyal tersebut sehingga koneksi Internet berlangsung.

Pada sistem operasi Linux, perangkat lunak untuk koneksi Internet terdiri atas empat macam, yaitu wvdial, Gnome PPP, *Network configuration*, dan KPPP.



Jelajah Ilmu

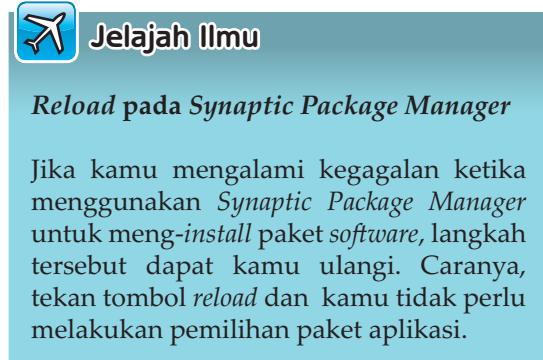
Terminal pada Linux sering disebut *command prompt* atau *shell* merupakan tempat untuk menuliskan perintah-perintah Linux. Pengguna dapat berinteraksi dengan komputer untuk menjalankan perintah-perintah melalui layar terminal. Menu terminal terdapat pada submenu *accessories*.

a. Perangkat Lunak Modem wvdial

Wvdial adalah perangkat lunak pengakses *modem* yang berbasis teks. Koneksi Internet dilakukan dengan menuliskan perintah pada *terminal*. Sebelum kamu menggunakan atau mengkonfigurasi Internet pada *software* wvdial, kamu harus memastikan bahwa *software* wvdial sudah terpasang.

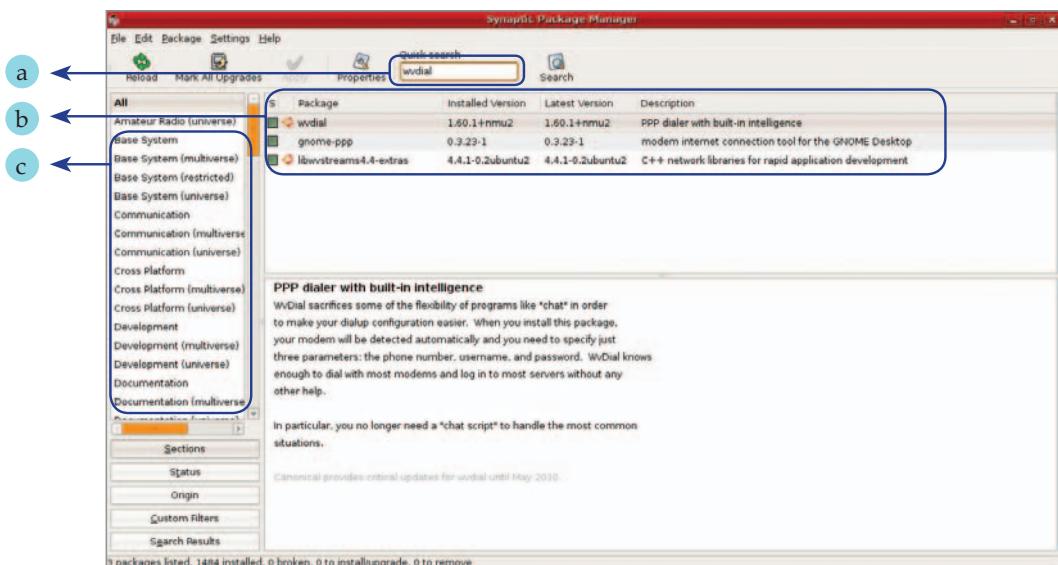
Cara memasang perangkat lunak wvdial adalah sebagai berikut.

- 1) Pilih menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager* (perhatikan gambar 2.25). *Synaptic Package Manager* adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan instalasi dan *uninstall* sebuah program aplikasi yang terdapat di Linux ubuntu/edubuntu.
- 2) Lalu akan muncul tampilan *Synaptic Package Manager* seperti pada gambar 2.26.



Gambar 2.25

Langkah membuka menu *Synaptic Package Manager*
Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10



Gambar 2.26

Menu utama *Synaptic Package Manager*
Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

Keterangan gambar

- a. menu *Quick search*
- b. kelompok *software*
- c. nama-nama *software*

- 3) Langkah untuk menggunakan *Quick search* adalah dengan mengetik nama *software* yang akan dicari pada kotak *Quick search*. Misalnya, wvdial.

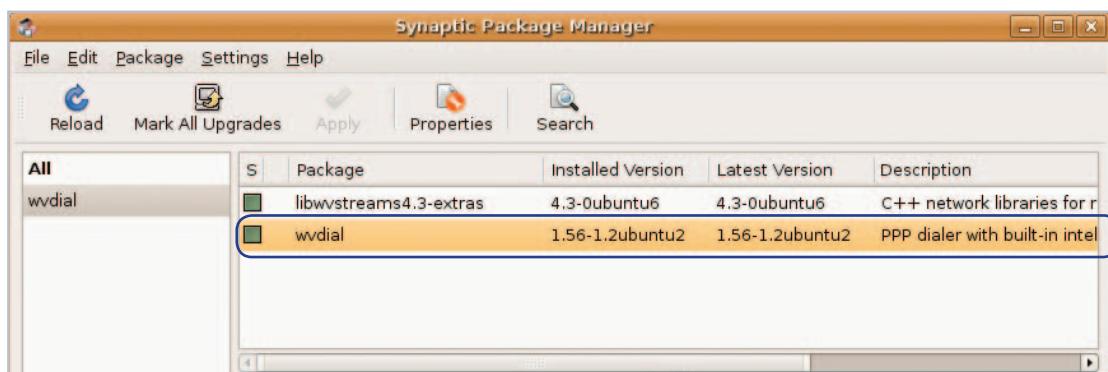


Gambar 2.27

menu *Quick Search*

Sumber: Linux distro Edubuntu

- 4) Lalu, tekan *enter* atau pilih tombol *search*. *Synaptic Package Manager* akan mencari *software* yang ditulis.
 5) Jika *software* yang dimaksud telah ditemukan, selanjutnya akan tampil pada bagian *package* seperti gambar 2.28.

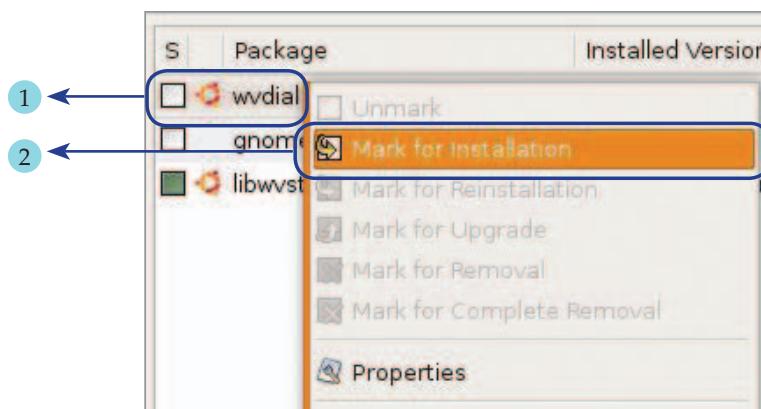


Gambar 2.28

Menemukan paket wvdial

Sumber: Linux distro Edubuntu

- 6) Langkah selanjutnya adalah melakukan instalasi. Instalasi *software* wvdial sangatlah mudah. Kamu cukup meng-klik kanan *mouse-mu* tepat pada menu wvdial. Lalu, pilih menu *Mark For Installation*. Menu ini artinya kamu setuju akan meng-*install* *software* wvdial. Perhatikan gambar 2.29.



Gambar 2.29

Memberi tanda pada *software* yang dipilih
 Sumber: Linux distro Edubuntu

- 7) Setelah paket tersebut dipilih, akan muncul anak panah tanda bahwa *software* wvdial akan di-*install*. Perhatikan gambar 2.30.

S	Package	Installed Version	Latest Version	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	wvdial	1.60.1+nmu2	PPP dialer with built-in intelligence	
<input type="checkbox"/>	gnome-ppp	0.3.23-1	modem internet connection tool for the GNOME Desktop	
<input checked="" type="checkbox"/>	libwvstreams4.4-extras	4.4.1-0.2ubuntu2	C++ network libraries for rapid application development	

Gambar 2.30

Paket wvdial siap di-*install*

Sumber: Linux distro Edubuntu

- 8) Langkah berikutnya adalah melakukan instalasi. Klik tombol *Apply* pada bagian atas aplikasi *Synaptic Package Manager*.



Gambar 2.31

Tombol *apply*

Sumber: Linux distro Edubuntu

- 9) Lalu, akan muncul kotak dialog seperti pada gambar 2.32. Klik tombol *Apply*.
- 10) Setelah itu akan muncul kotak dialog proses *Downloading Package Files* seperti pada gambar 2.33.



Gambar 2.32

Kotak dialog *Summary*

Sumber: Linux distro Edubuntu



Gambar 2.33

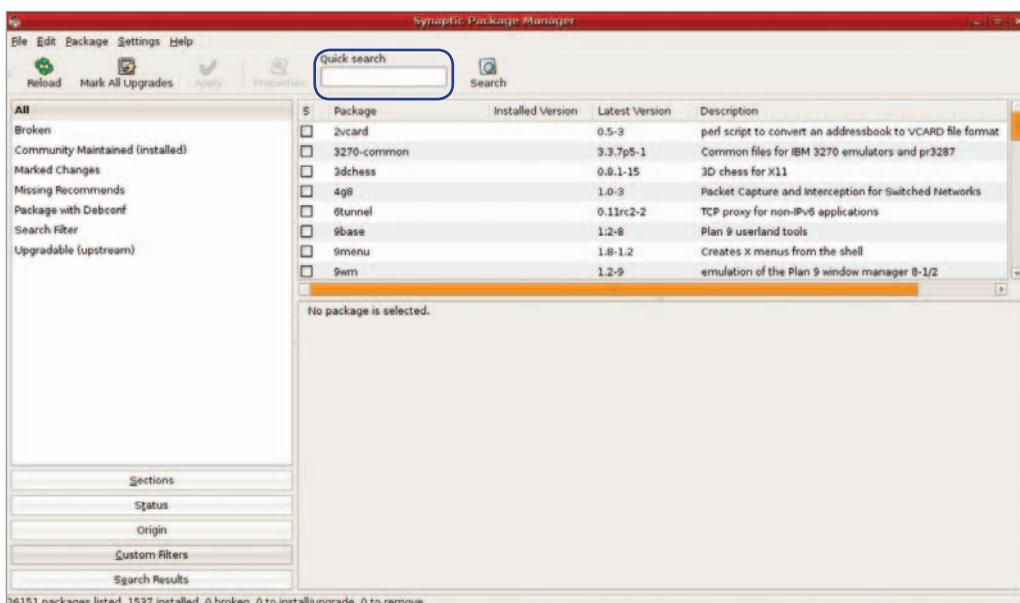
Proses *Downloading Package Files*

Sumber: Linux edubuntu

b. Perangkat Lunak Modem Gnome PPP

Gnome PPP adalah perangkat lunak *modem* untuk melakukan koneksi Internet. Jika kamu menggunakan *window manager* dengan basis Gnome, aplikasi ini sudah langsung tersedia. Aplikasi ini terletak dalam menu Internet. Akan tetapi, jika belum ada, kamu dapat melakukan instalasi sendiri. Langkah-langkah melakukan instalasinya adalah sebagai berikut.

- 1) Pilih menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager*. Langkah ini untuk membuka tampilan *Synaptic Package Manager*.
- 2) Setelah aplikasi *Synaptic Package Manager* terbuka, lakukan pencarian cepat dengan *quick search*.



Gambar 2.34

Menu utama *Synaptic Package Manager*
Sumber: Linux edubuntu

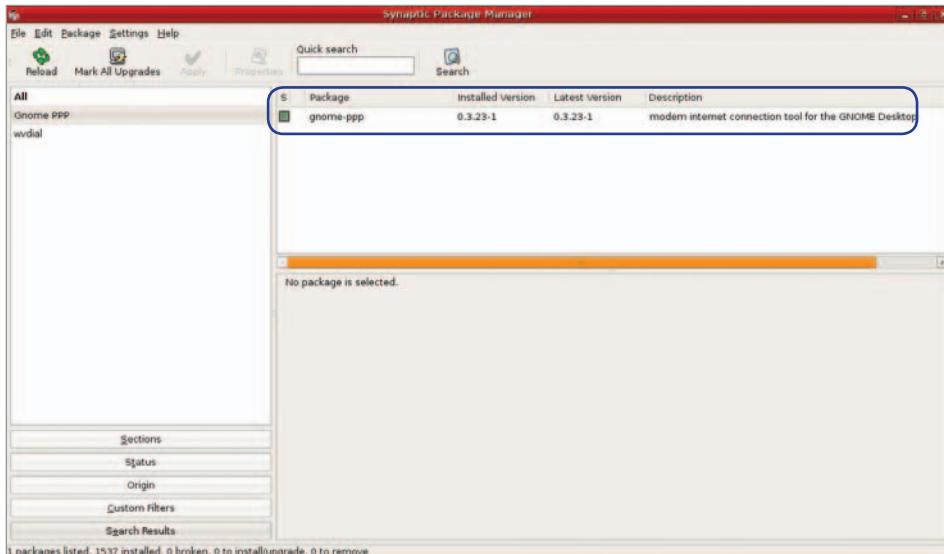
- 3) Pada kotak *search*, ketik Gnome PPP. Lalu, klik tombol *Search*, selanjutnya *Synaptic* akan mencari aplikasi tersebut.



Gambar 2.35

Mencari Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu

- 4) Proses pencarian akan berhenti setelah Gnome PPP ditemukan.

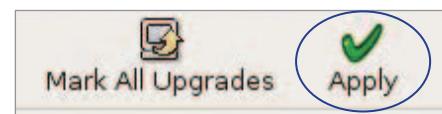


Gambar 2.36

Paket Gnome PPP ditemukan

Sumber: Linux edubuntu

- 5) Tandailah dan pilih *mark for installation* dengan meng-klik kanan pada mouse tepat pada menu gnome-ppp. Lalu, pilih menu *Mark For Installation* seperti contoh perangkat lunak *modem* wvdial pada gambar 2.29. Menu ini artinya kamu setuju akan meng-*install software*.
- 6) Setelah diberi tanda, maka mulailah proses instalasi dengan menekan tombol *apply*.



Gambar 2.37

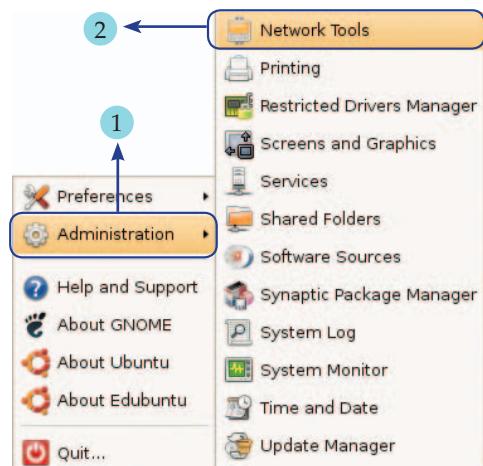
Tombol *apply*

Sumber: Linux edubuntu

c. Perangkat Lunak Network Tools

Network tools adalah perangkat lunak yang sudah disertakan setiap instalasi Linux berlangsung. Fungsi utama aplikasi ini adalah untuk mengkonfigurasi jaringan dan Internet merupakan bagian dari jaringan. Untuk itu, kamu dapat mengkonfigurasi Internet dengan menggunakan aplikasi *network tools*.

Network tools terletak dalam menu *System* → *Administration* → *Network tools*. Perhatikan gambar 2.38.



Gambar 2.38

Langkah membuka menu *Network Tools*

Sumber: Linux distro Edubuntu

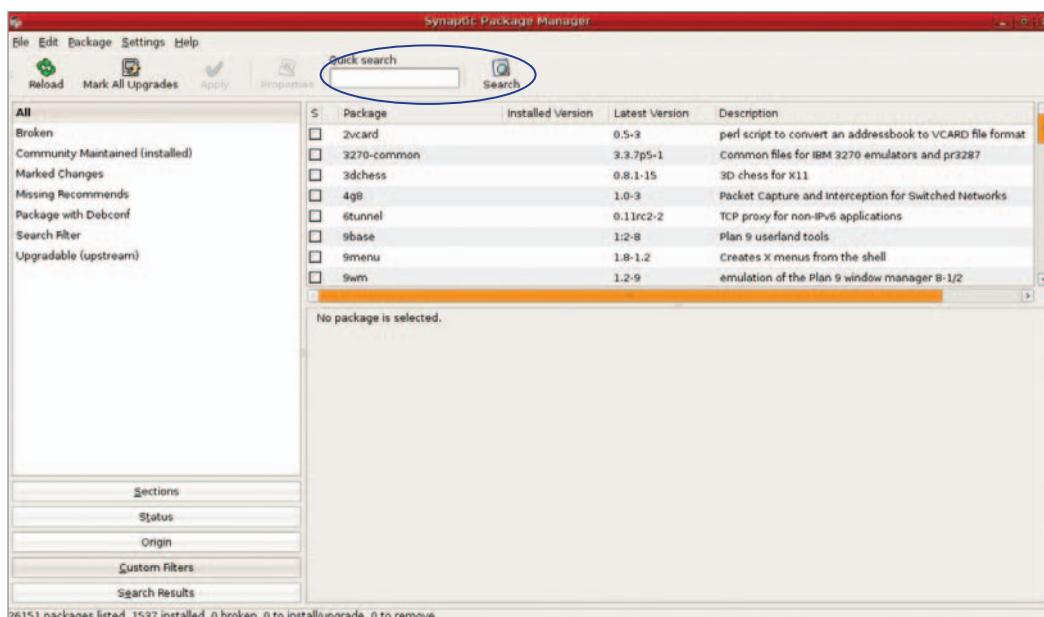
Pada aplikasi tersebut ada tiga menu koneksi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Koneksi jaringan berbasis kabel.
- 2) Koneksi jaringan menggunakan *wireless*.
- 3) Koneksi jaringan menggunakan *modem*.

d. Perangkat Lunak Modem KPPP

Langkah pemasangan perangkat lunak *modem* KPPP sama dengan langkah pemasangan perangkat lunak *modem* Gnome PPP. Aplikasi koneksi untuk Internet ini, biasanya, terletak di *window manager* KDE. Namun, pengguna Gnome dapat meng-install-nya secara terpisah dengan cara sebagai berikut.

- 1) Pilih menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager*. Langkah ini untuk membuka tampilan *Synaptic Package Manager* (lihat kembali gambar 2.25).
- 2) Setelah terbuka, pilihlah *search* untuk mencari aplikasi KPPP.



Gambar 2.39

Menu utama *Synaptic Package Manager*

Sumber: Linux edubuntu

- 3) Ketiklah KPPP pada kotak *search*. Lalu, klik tombol *search*.

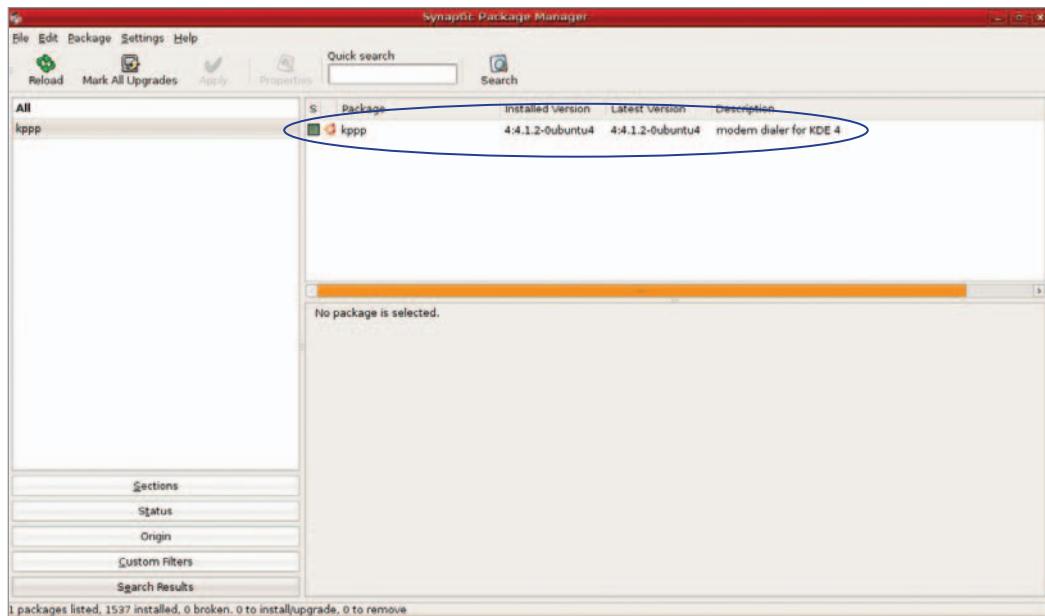


Gambar 2.40

Mencari aplikasi Kppp

Sumber: Linux edubuntu

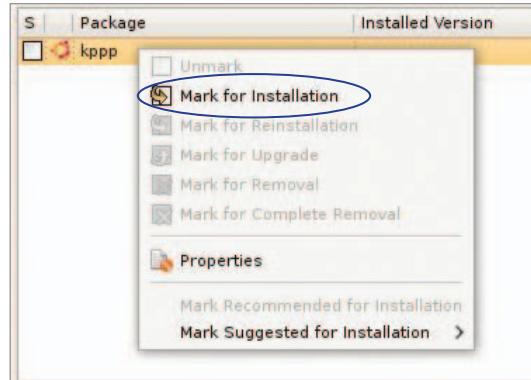
- 4) Setelah ditemukan, berilah tanda dengan cara klik kanan pada kotak KPPP yang ditemukan.



Gambar 2.41

Menemukan paket Kppp
Sumber: Linux edubuntu

- 5) Lalu, tandai dengan memilih menu *Mark For Installation*. Perhatikan gambar 2.42.
6) Untuk proses instalasinya klik tombol *Apply* pada bagian atas aplikasi *Synaptic Package Manager*.



Gambar 2.42

Memberi tanda pada *software* yang dipilih
Sumber: Linux edubuntu

Kegiatan 2.4 Praktik Komputer

Praktikkan pemasangan perangkat lunak *modem wvdial* dan *modem Gnome PPP*. Gunakan *Synaptic Package Manager* pada komputermu.

B. Koneksi Internet Melalui ISP

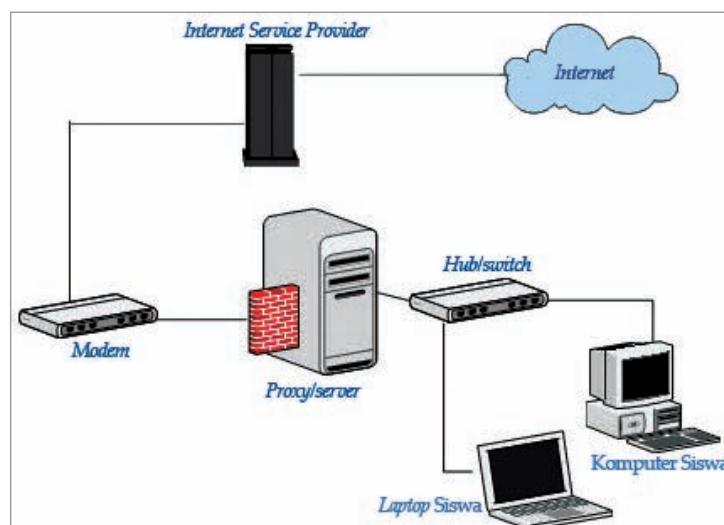
1. Mengenal ISP

Koneksi Internet ke sebuah komputer tidak langsung terhubung begitu saja. Meskipun *modem* dan jalur telepon sudah tersedia, kamu masih membutuhkan peran penyedia jasa koneksi Internet. Perusahaan penyedia jasa koneksi Internet dikenal dengan sebutan ISP (*Internet Service Provider*).

Salah satu contoh ISP adalah PT Telkom. Perusahaan ini mengeluarkan produk koneksi Internet seperti telkomnet instan dan telkom speedy. Di Indonesia, jumlah perusahaan sejenis sangat banyak. Itu artinya layanan Internet terhadap masyarakat semakin mudah.

a. Gambaran Koneksi Internet Menggunakan ISP

Komputer atau *laptop* yang berada di rumah, laboratorium komputer, warnet (warung Internet), atau kantor adalah titik akhir untuk menyajikan Internet. Bentuk penyajiannya dapat berbentuk *website*, *e-mail*, *chatting*, ataupun *FTP*. Koneksi Internet tersebut menggunakan jasa telekomunikasi seperti telepon rumah (PSTN) maupun operator seluler (*wireless*). Sebagai contoh, jika kamu mengakses *website* google, rute koneksinya melewati beberapa tahap seperti tampak pada gambar 2.43.



Gambar 2.43

Skema koneksi Internet
Sumber: dokumen penerbit

Ketika kamu mengetikkan URL atau alamat *website*, contohnya <http://www.nurulfikri.com>, permintaan data tersebut akan mengalir ke *modem* kemudian diterima oleh ISP. Selanjutnya, ISP akan meneruskan ke alamat tujuan, yakni [nurulfikri.com](http://www.nurulfikri.com). Jika alamat tujuan sedang aktif, permintaan tersebut akan sampaikan ke ISP dan ISP lalu akan meneruskan ke komputermu dalam bentuk halaman *website*. Meski proses terkesan rumit, namun berkat kemajuan teknologi, proses yang ditempuh dapat dilakukan secara cepat.

b. Memilih ISP

Jumlah penyelenggarajasa layanan Internet yang semakin banyak sangat membantu masyarakat dalam menentukan pilihan. Efek positif dari banyaknya *ISP* adalah para penyedia jasa tersebut akan saling berlomba untuk memberikan layanan terbaik dengan fasilitas-fasilitas yang modern. Karena itu, sebagai pengguna, masyarakat harus pandai dalam menentukan *ISP*. Kebutuhan dan keperluan pemakaian Internet di suatu tempat akan menjadi pertimbangan dalam bekerja sama dengan *Internet Service Provider*.

- Berikut ini pertimbangan-pertimbangan untuk memilih *ISP*.
- 1) *ISP* harus memiliki izin usaha dari DEPKOMINFO.
Karena *ISP* terkait dengan teknologi informasi dan komunikasi, maka surat izin pengoperasian jasa layanan Internet dikeluarkan oleh Dirjen Postel Depkominfo Republik Indonesia.
 - 2) *ISP* harus memiliki kantor resmi.
Sebagai pelayan publik, *ISP* harus jelas kedudukannya, termasuk lokasinya. Kantor menjadi bagian pelayanan terhadap konsumen. Meskipun pendaftaran dan transaksi lainnya dapat dijalankan secara *online*, keberadaan kantor menjadi kebutuhan dan citra tersendiri.
 - 3) *ISP* memiliki layanan 24 jam sehari, 7 hari dalam seminggu, dan 365 hari dalam setahun *nonstop*.
Koneksi Internet merupakan layanan umum yang sifatnya *real time*. Artinya, koneksi harus selalu aktif karena dibutuhkan pada saat itu juga. *ISP* yang baik harus mengaktifkan layanannya secara terus menerus.
 - 4) *ISP* memiliki *bandwidth* yang besar.
Bandwidth adalah ruangan yang digunakan untuk menyalurkan data-data digital saat dipindahkan ke jalur Internet. Sebagai ilustrasi, *bandwidth* mirip dengan pipa yang memiliki ruangan untuk menyalurkan air. Pipa memiliki diameter. Semakin besar diameter, air yang bisa dialirkan melalui pipa tersebut akan semakin banyak. Sama halnya dengan *bandwidth*, yakni lebar koneksi. *Bandwidth* yang lebar akan berpengaruh pada kecepatan akses Internet.
 - 5) Biaya.
Secara umum, konsumen sangat mempertimbangkan faktor biaya dalam hal memilih *ISP*. Tidak ada jaminan bahwa *ISP* yang berharga murah akan memiliki koneksi Internet yang buruk. Lalu, tidak selamanya koneksi Internet yang handal diselenggarakan oleh *ISP* yang mahal. Kamu sebagai konsumen perlu mempelajari fasilitas yang ditawarkan oleh *ISP* dengan teliti.

Kegiatan 2.5 Praktik Komputer

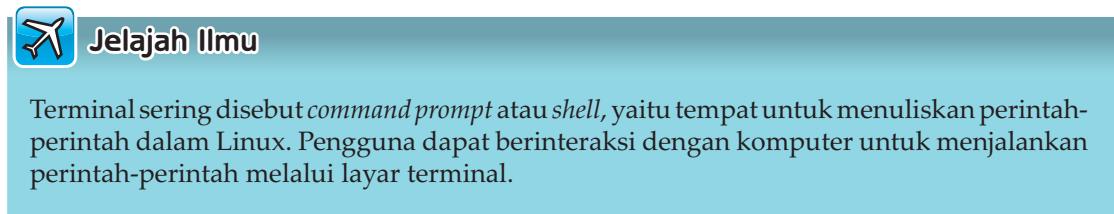
Carilah informasi di Internet tentang daftar perusahaan *ISP*. Kemudian, pilihlah salah satu perusahaan *ISP* tersebut dan carilah informasi berikut ini.

- a. Nama-nama *ISP*.
- b. Keunggulan produk yang ditawarkan.
- c. Cara pendaftaran dan biaya yang ditawarkan.

2. Memeriksa Instalasi Modem

Sebelum melakukan koneksi Internet, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan. Salah satunya adalah *software* atau perangkat lunak *modem*. Pada sistem operasi Linux, ada dua jenis koneksi Internet, yaitu koneksi Internet menggunakan perintah teks dan koneksi Internet dengan modus grafis.

Koneksi Internet dengan modus grafis atau yang sering disebut GUI (*Graphical User Interface*) adalah penggunaan Internet dengan menggunakan *mouse*. Contohnya Gnome PPP, KPPP, dan *Network tools*. Sementara itu, ketika menggunakan modus teks, pengguna mengetikkan baris-baris perintah untuk menjalankan aplikasi. Contohnya wvdial.



a. Memeriksa Instalasi Perangkat Lunak *Modem* wvdial

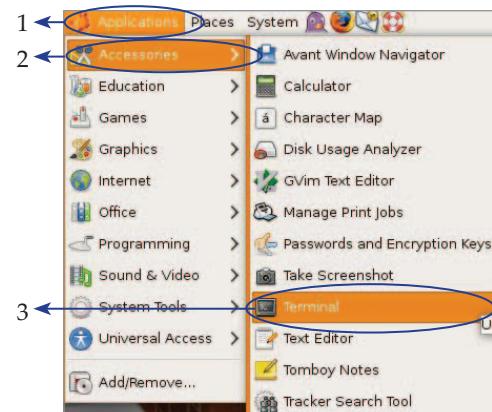
Wvdial adalah sebuah *tools* atau perangkat lunak untuk koneksi Internet berbasis teks. Biasanya, wvdial sudah terpasang di dalam Linux. Namun, jika belum terpasang, kamu dapat memasangnya secara terpisah menggunakan aplikasi yang bernama *Synaptic Package Manager*.

Berikut ini adalah langkah memeriksa apakah *software* wvdial sudah terpasang atau belum.

- 1) Masuk ke *terminal* dengan cara pilih menu *Application* → *Accessories* → *Terminal*.

Gambar 2.44

Langkah membuka *Terminal*
Sumber: Linux edubuntu



- 2) Setelah masuk *terminal*, kemudian ketikkan perintah berikut ini.
\$ sudo su - <enter>
which wvdial <enter>
- 3) Perhatikan jendela *terminal* seperti dalam gambar 2.45.

Gambar 2.45

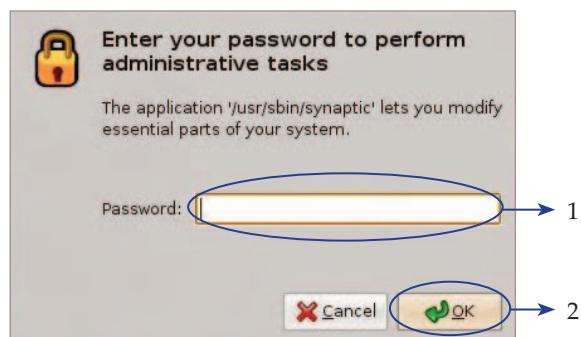
Command line
Sumber: Linux edubuntu

```
File Edit View Terminal Help
arief@arieflaptop:~$ sudo su -
root@arieflaptop:~# which wvdial
/usr/bin/wvdial
root@arieflaptop:~#
```

Jika Linux sudah terpasang aplikasi wvdial, selanjutnya akan muncul /usr/bin/wvdial. Artinya, perintah wvdial terletak pada direktori usr dan sub direktori bin.

Perangkat lunak wvdial juga dapat dilihat melalui *Synaptic Package Manager*. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

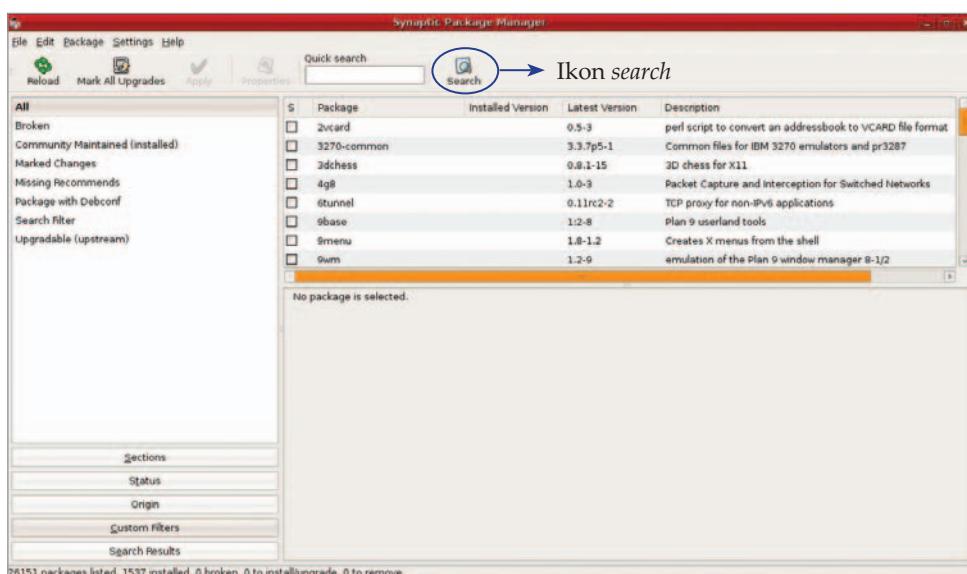
- 1) Jalankan melalui menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager*.
- 2) Masukkan *password* kamu pada layar autentikasi seperti pada gambar 2.46. Lalu, klik OK.



Gambar 2.46

Konfirmasi *password root*
Sumber: Linux edubuntu

- 3) Lalu, akan muncul aplikasi *Synaptic Package Manager*.



Gambar 2.47

Aplikasi *Synaptic Package Manager*
Sumber: Linux edubuntu

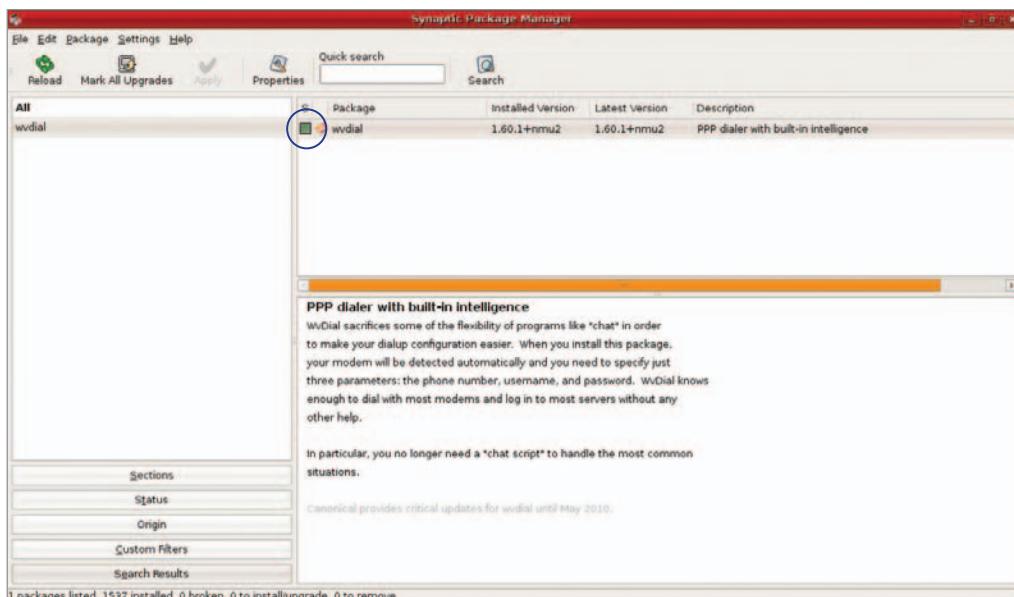
- 4) Pilihlah ikon *search* untuk mencari wvdial. Selanjutnya akan tampil kotak dialog *Find* (lihat gambar 2.48). Pada kolom *search*, ketik wvdial. Lalu, tekan tombol *search*.

Gambar 2.48

Menu *Find*
Sumber: Linux edubuntu



- 5) Lalu, *Synaptic Package Manager* akan memunculkan nama paket wvdial. Perhatikan gambar 2.49.



Gambar 2.49

Wvdial telah ditemukan

Sumber: Linux edubuntu

Ada dua kemungkinan untuk sebuah paket setelah ditemukan, yaitu paket tersebut sudah ter-*install* dan belum ter-*install*. Jika kotak yang berada di sebelah kiri nama paket berwarna putih, berarti paket tersebut belum ter-*install*. Namun sebaliknya, jika kotak tersebut berwarna hijau, berarti paket telah ter-*install*. Dalam gambar di atas, berarti paket tersebut sudah ter-*install*.

b. Memeriksa Instalasi Perangkat Lunak Modem Gnome PPP

Selain perangkat lunak *modem* wvdial, ada juga yang disebut Gnome PPP. Fungsi aplikasi Gnome PPP adalah untuk melakukan konfigurasi koneksi Internet. Gnome PPP dijalankan dengan menggunakan *mouse* atau berbasis GUI (*Graphical User Interface*). Untuk melakukan koneksi Internet, kamu tidak perlu menuliskan baris perintah pada *terminal*. Kamu cukup meng-klik *mouse*-mu untuk menjalankan programnya.



Jelajah Ilmu

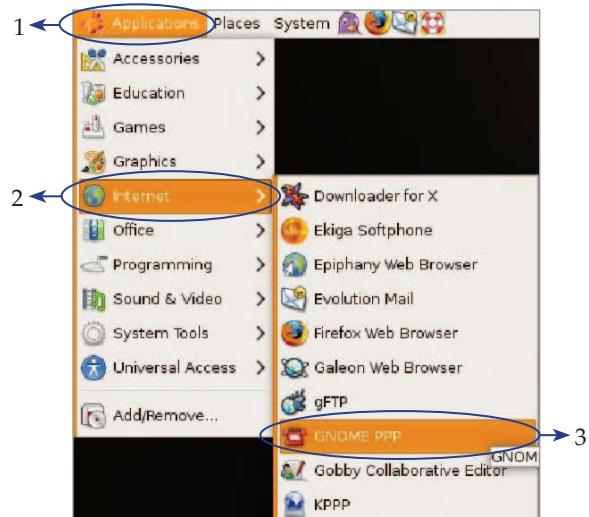
Graphical User Interface (GUI) merupakan salah satu model interaksi antara manusia dan komputer. Selain GUI, ada juga model yang lain seperti *Character User Interface* (CUI) yang sering kita kenal dengan *command line*. Dari sisi kenyamanan (*attitude*), kedua model ini memiliki 'penganut'nya masing-masing. Penganut CUI, biasanya, adalah administrator sistem berbasis sistem operasi LINUX. Penganut GUI biasanya adalah pengguna yang terbiasa dengan sistem operasi Windows.

Untuk memastikan apakah Gnome PPP sudah terpasang atau belum pada komputer kamu, dapat dilihat dengan langkah sebagai berikut.

- 1) Pilih menu *Applications* → *Internet* → GNOME PPP.
- 2) Jika sudah ter-*install*, akan ada menu Gnome PPP. Perhatikan gambar 2.50.

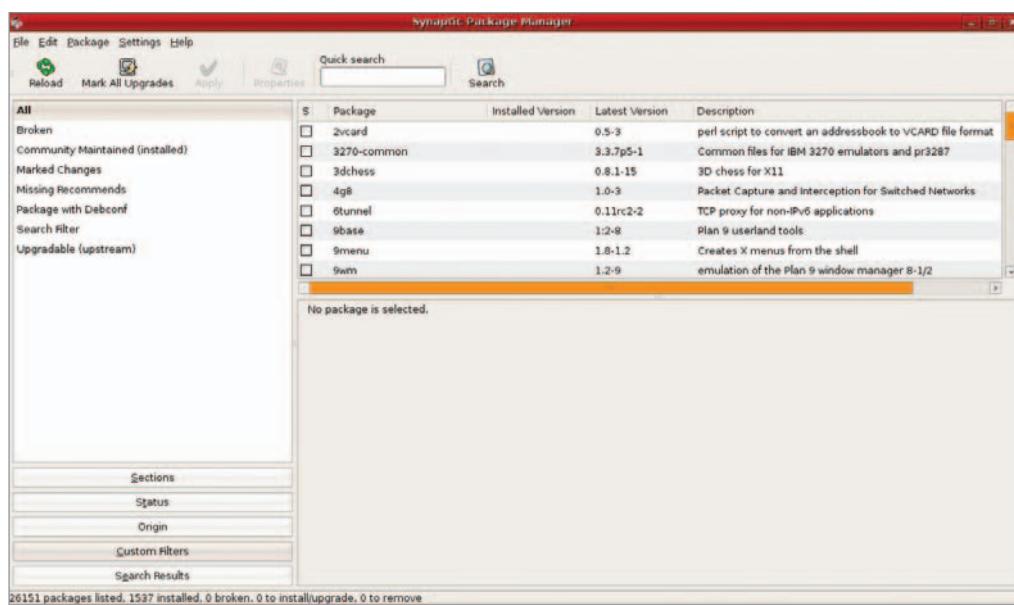
Gambar 2.50

Menu Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu



Gnome PPP termasuk perangkat lunak *dial-up*, yakni *software* yang digunakan untuk koneksi Internet secara *dial-up*. Jika aplikasi ini belum ter-*install*, kamu dapat lakukan sendiri dengan menggunakan *Synaptic Package Manager*. Adapun langkah-langkah instalasinya tidak berbeda jauh dengan wvdial.

- 1) Jalankan aplikasi *Synaptic Package Manager*. Klik menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager*.
- 2) Kemudian, akan muncul menu *Synaptic Package Manager*.



Gambar 2.51

Aplikasi *Synaptic Package Manager*
Sumber: Linux edubuntu

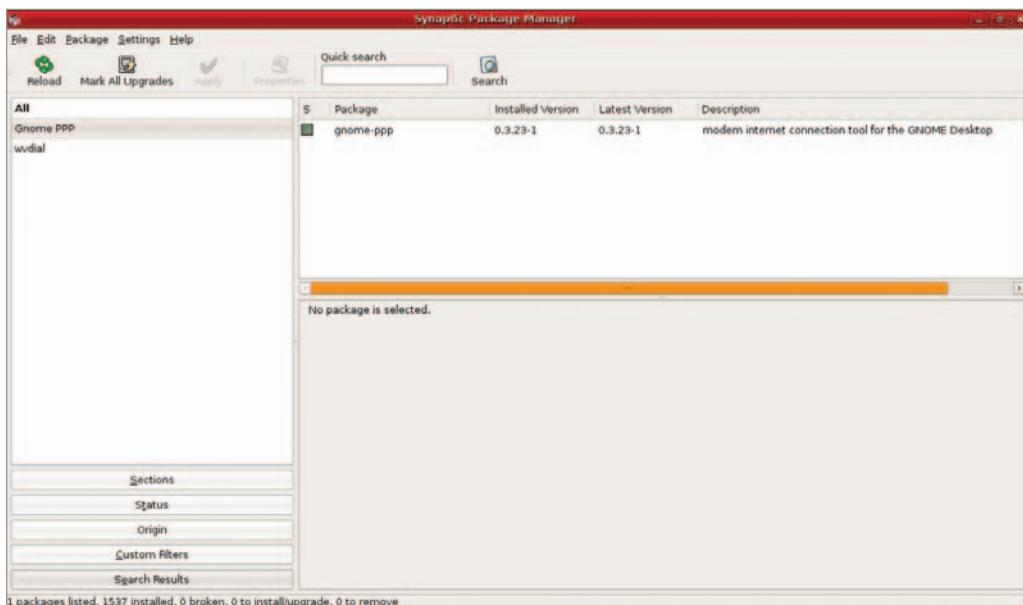
- 3) Gunakan ikon *search* untuk pencarian cepat. Dalam hal ini kamu akan mencari aplikasi yang bernama Gnome PPP.



Gambar 2.52

Mencari Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu

- 4) *Synaptic* akan mencari Gnome PPP. Setelah ditemukan, akan tampil kotak dialog seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2.53

Instalasi paket Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu

c. Memeriksa Instalasi Perangkat Lunak *Modem Network Tool*

Koneksi Internet dapat juga dilakukan secara jaringan. Hal ini dapat kamu jumpai di laboratorium komputer, warung Internet, atau kantor. Koneksi Internet semacam ini tidak menggunakan *modem* jenis ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) yang secara langsung yang dihubungkan ke setiap komputer *client*.

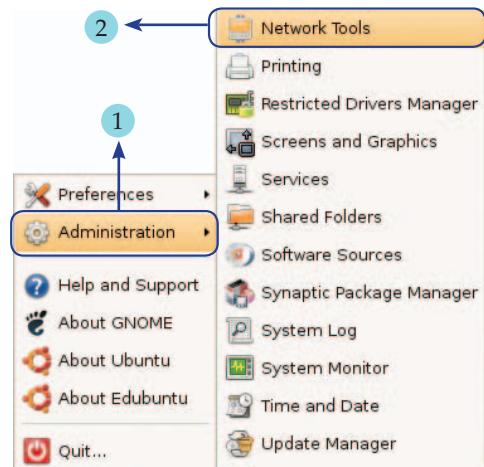
Komputer *client* dapat memperoleh koneksi Internet melalui sebuah *server* Internet. Jadi, dalam *network tools*, akan diatur *IP address server* Internet yang disebut sebagai *IP gateway*. *IP gateway* adalah *IP address server* internet.

Network tool merupakan aplikasi standar yang disertakan dalam sistem operasi Linux. Langkah untuk memeriksa aplikasi *network tools* sebagai berikut.

- Pilih menu *System* → *Administration* → *Network Tools*.

Gambar 2.54

Menu *network tools*
Sumber: Linux edubuntu

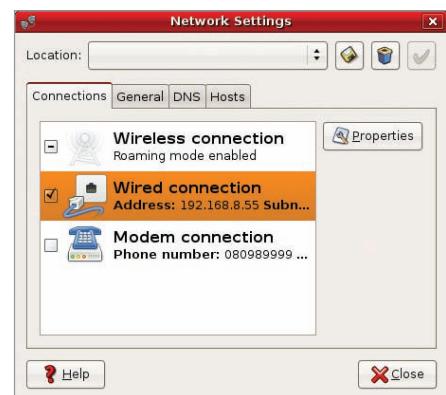


- Kemudian, muncul jendela *network setting* seperti gambar 2.55.

Pada menu *network tools* atau *network settings*, ada tiga macam koneksi, yaitu koneksi Internet menggunakan *wireless*, *wired connection* atau jaringan, dan *modem connection* atau *modem dial-up*.

Gambar 2.55

Jendela *network setting*
Sumber: Linux edubuntu



d. Memeriksa Instalasi Perangkat Lunak Modem dengan KPPP

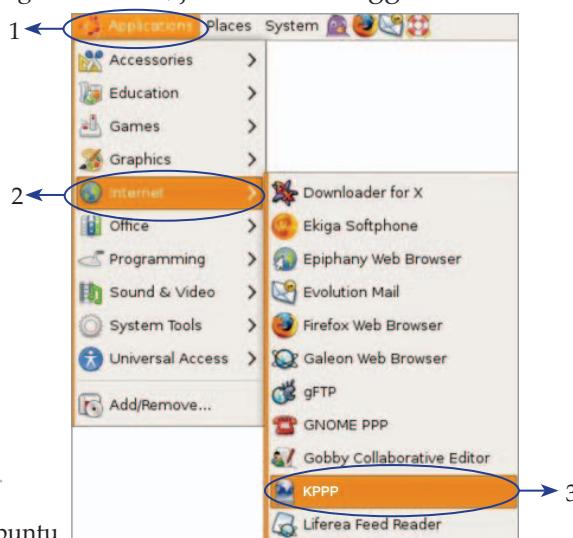
KPPP adalah perangkat lunak koneksi Internet *dial-up*. Fungsinya adalah sebagai sarana untuk mengkonfigurasi koneksi Internet. KPPP akan ter-*install* ketika kamu menggunakan KDE sebagai *window manager*. Namun, jika kamu menggunakan Gnome, KPPP merupakan aplikasi terpisah yang harus di-*install* sendiri.

Adapun cara memeriksa instalasi KPPP adalah sebagai berikut.

- Pilih menu *Applications* → *Internet* → KPPP.
- Jika sudah ada, kamu hanya melakukan pengaturan koneksinya.

Gambar 2.56

Menu KPPP
Sumber: Linux edubuntu





Gambar 2.57

Jendela konfigurasi KPPP
Sumber: Linux edubuntu

Jika aplikasi KPPP belum ada, kamu dapat melakukan instalasi sendiri menggunakan *Synaptic Package Manager*. Coba kamu lihat kembali langkah-langkah pemasangan aplikasi ini dalam subbab sebelumnya.

Kegiatan 2.6 Praktik Komputer

Periksalah menggunakan *Synaptic Package Manager* untuk mengetahui apakah perangkat lunak *modem* KPPP telah terpasang atau belum.

- Praktikkan pada komputer kalian.
- Ketikkan langkah-langkahnya menggunakan OpenOffice.org Writer, kemudian cetak hasilnya dengan *printer*.

3. Jenis Koneksi Internet

Koneksi Internet dapat dilakukan melalui beberapa cara sebagai berikut.

a. Dial up

Dial up adalah jenis koneksi Internet yang menggunakan jalur telepon sebagai media penghantar. Jalur telepon yang digunakan ada dua macam, yakni telepon tetap dan telepon bergerak. Telepon tetap sering disebut dengan PSTN (*Public Switched Telephone Network*). Dengan kata lain, PSTN adalah jalur telepon berkabel.

Selain itu, telepon bergerak adalah koneksi telepon yang menggunakan udara sebagai media penghantarnya. Di Indonesia, kita mengenal dua sambungan telepon bergerak, yaitu GSM dan CDMA. Teknologi GSM (*Global System For Mobile Communication*) dijadikan standar untuk komunikasi bergerak di seluruh dunia. Sementara itu, CDMA (*Code Division Multiple Access*) adalah sebuah metode akses secara bersama yang membagi kanal tidak berdasarkan waktu atau frekuensi. Akses tersebut dilakukan dengan cara mengkodekan data dengan sebuah kode khusus.

Koneksi Internet secara *dial up* diselenggarakan oleh ISP yang bekerja sama dengan operator komunikasi. Contoh yang paling mudah koneksi Internet *dial up* adalah telkomnet instan. Untuk mengakses Internet menggunakan *modem* khusus *dial up*, kamu memerlukan peralatan sebagai berikut.

- 1) Komputer atau *laptop*.
- 2) Jalur telepon.
- 3) *Modem dial up*.
- 4) Perangkat lunak atau *software*.

b. ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) adalah koneksi Internet yang mengirimkan sinyal konesinya melalui kabel telepon secara terpisah. Pengertian terpisah adalah di dalam kabel telepon tersebut terdapat dua fungsi yang berbeda, yaitu fungsi Internet dan fungsi telepon untuk percakapan. Koneksi yang terpisah memungkinkan kamu dapat menggunakan telepon untuk berbicara sekaligus ber-Internet.

Koneksi ADSL berbeda dengan koneksi *dial up*. Ketika kabel telepon digunakan untuk koneksi Internet, komunikasi telepon pun terputus. Hal ini karena koneksi Internet menggunakan frekuensi yang digunakan telepon. Demikian juga sebaliknya. Jika jalur telepon digunakan untuk komunikasi suara, koneksi Internet tidak dapat digunakan.

c. Internet Jaringan TV Kabel

Selain layanan televisi nasional yang diperoleh secara gratis, masyarakat juga dapat memperoleh layanan televisi berbayar. Saluran televisi tersebut disewakan ke masyarakat oleh perusahaan penyedia tv kabel. Jumlah perusahaan ini pun semakin banyak.

Beberapa perusahaan pemberi layanan tv kabel juga memberikan layanan koneksi Internet. Artinya, pelanggan tv juga dapat menggunakan Internet selain layanan siaran televisi. Untuk menikmati koneksi Internet dalam jaringan tv kabel, kamu membutuhkan peralatan sebagai berikut.

- 1) Personal komputer atau *laptop*.
- 2) Perangkat lunak *browser* dan aplikasi Internet lainnya.
- 3) Perangkat lunak *modem*.
- 4) Kabel *modem*.
- 5) *Ethernet card*.

d. VSAT (Very Small Apperture Terminal)

Satelite yang mengangkasa jauh di atas bumi dapat digunakan sebagai media penghantar data berbentuk digital. Salah satunya adalah untuk komunikasi Internet dengan menggunakan VSAT. VSAT merupakan singkatan dari *Very Small Apperture Terminal*. Peralatan VSAT salah satunya berupa piringan berbentuk parabola dengan diameter tidak lebih dari 3 meter. Fungsi utama VSAT adalah mengirim dan menerima data, contohnya siaran televisi yang dipancarkan ulang melalui satelite. Internet pun demikian. Data dikirimkan oleh satelite menuju ISP, kemudian ISP yang meneruskan ke komputer. Demikian juga sebaliknya.



Gambar 2.58

Sebuah antena penerima satelite 2,5 m untuk akses Internet melalui satelite dua arah
Sumber: www.id.wikipedia.org.
diakses tanggal 25 Juni 2009

e. GPRS (*General Packet Radio Service*)

GPRS (*General Packet Radio Service*) adalah teknologi dalam pengiriman dan penerimaan data menggunakan gelombang radio. Teknologi GRPS sering kita dengar pada pemakaian telepon genggam. Dengan GPRS, telepon genggam yang kamu pakai dapat terhubung ke Internet. Sekarang, bahkan sudah banyak telepon genggam yang dapat difungsikan sebagai *modem*. Karena telepon genggam dapat dijadikan *modem*, maka telepon tersebut dapat dihubungkan ke komputer atau *laptop*. Dengan demikian, *laptop* atau komputer dapat terhubung ke Internet dengan perantaraan telepon genggam melalui jaringan GPRS.

Teknologi GPRS sering disebut dengan teknologi 2,5G. GPRS berjalan pada sistem GSM. Laju kecepatan GPRS rata-rata 160 kbps. Pemakaian Internet menggunakan GPRS biasanya dihitung per kbps. Masing-masing operator GSM memasang harga yang berbeda-beda untuk setiap kbps.

Komponen yang diperlukan jika kamu hendak menggunakan Internet jaringan GPRS adalah sebagai berikut.

- 1) Kartu GSM yang sudah mendukung jaringan GPRS.
- 2) Telepon genggam yang memiliki fitur GPRS.
- 3) Komputer atau *laptop*, jika hendak menghubungkan komputer ke Internet dengan menjadikan telepon genggam sebagai *modem*.

Telepon genggam yang difungsikan sebagai *modem* komputer atau *laptop* dapat dihubungkan dengan kabel data atau koneksi *bluetooth*. Untuk itu, komputer, *laptop*, dan telepon genggam tersebut harus memiliki fasilitas *bluetooth*.

f. 3G (*Third Generation Technology*)

Teknologi 3G adalah teknologi komunikasi data dengan tingkat kecepatan di atas GPRS. 3G adalah singkatan dari *Third Generation Technology* atau generasi ketiga. Teknologi 3G sama dengan GPRS, yakni menggunakan media gelombang radio di udara sebagai penghantar. Teknologi ini disebut juga *wireless* atau nirkabel.

Peralatan yang kamu butuhkan untuk koneksi Internet dengan teknologi 3G adalah sebagai berikut.

- 1) Kartu GSM yang sudah mendukung penggunaan teknologi 3G.
- 2) Telepon genggam yang sudah memiliki fitur 3G.

Salah satu manfaat teknologi 3G ini adalah ketika bertelepon, penerima dan penelepon dapat saling bertatap muka.

g. HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*)

HSDPA atau *High Speed Downlink Packet Access* adalah teknologi komunikasi data dengan tingkat kecepatan di atas 3G. HSDPA sering disebut dengan 3,5G. Dalam perkembangannya, HSDPA memiliki 3 fase atau tahapan. Tiga fase tersebut yakni kapasitas 4,1 Mbps, kapasitas 11 Mbps, dan kapasitas 14 Mbps.

HSDPA memberikan jalur evolusi untuk jaringan *Universal Mobile Telecommunications System* (UMTS). Jalur ini memungkinkan penggunaan kapasitas data yang lebih besar (sampai 14,4 Mbit/detik). Teknologi ini sangat ideal untuk mengakses data atau Internet.



Jepang dan Korea Selatan merupakan contoh negara yang banyak menggunakan jenis layanan 3G. Hal ini sangat mungkin karena dukungan pemerintah, budaya masyarakat, serta keragaman layanan konten 3G. Pemerintah Jepang tidak mengenakan uang muka atas penggunaan lisensi spektrum 3G. Sementara itu, pemerintah Korea Selatan memberikan dana insentif dalam pengembangan teknologi 3G. Selain itu, masyarakat kedua negara tersebut sangat menggemari layanan *download* musik serta akses Internet yang sangat didukung oleh teknologi 3G.

Kegiatan 2.7 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara individual.

- Carilah informasi tentang jenis koneksi Internet. Kamu dapat menggunakan mesin pencari Google atau mesin pencari lainnya. Hal-hal yang perlu dicari antara lain:
 - kelebihan
 - kekurangan
 - kecepatan
- Masukkan data yang kamu peroleh dalam tabel berikut ini.

Jenis Aspek	Kekurangan	Kelebihan	Kecepatan
Dial up			
ADSL			
Tv Kabel			
VSAT			
GPRS			
3G			
HSDPA			

- Ketiklah laporanmu dengan program pengolah kata. Kemudian, cetak dengan printer dan kumpulkan ke guru.



Rangkuman

1. Perangkat akses Internet adalah peralatan yang berfungsi untuk mengakses jaringan Internet. Perangkat ini dapat berupa *hardware* ataupun *software*.
2. *Modem dial up* adalah perangkat keras untuk mengakses Internet dengan menggunakan jalur telepon tetap atau PSTN.
3. *Modem ADSL* adalah perangkat keras untuk mengakses Internet dengan menggunakan jalur telepon tetap atau PSTN, tetapi antara jalur komunikasi suara dan Internet berjalan secara terpisah.
4. *Modem USB* adalah perangkat keras untuk mengakses Internet dengan menggunakan koneksi USB antara *modem* dengan komputer.
5. *Modem internal* adalah *modem* yang terletak atau ditanam di dalam CPU, tepatnya di slot PCI atau ISA pada *mainboard/motherboard*.
6. Perangkat lunak *modem*, yaitu *software* atau program komputer yang digunakan untuk menghubungkan komputer ke jalur Internet. Pada sistem operasi Linux, contoh perangkat lunak *modem* antara lain wvdial, Gnome PPP, dan KPPP.
7. Wvdial adalah salah satu perangkat lunak *modem* berbasis teks. Konfigurasi Internet menggunakan wvdial dengan cara menuliskan baris-baris perintah pada *terminal* atau *console*.
8. Gnome PPP adalah salah satu perangkat lunak *modem* yang ada pada *window manager* Gnome.
9. KPPP adalah salah satu perangkat lunak *modem* yang ada pada *window manager* KDE. Fungsinya adalah menghubungkan komputer ke jalur Internet melalui *modem*.
10. *Network tools* adalah perangkat lunak atau aplikasi yang berfungsi menghubungkan komputer ke dalam jaringan.
11. ISP atau *Internet Service Provider* adalah perusahaan penyedia layanan Internet. Contoh *ISP* antara lain, Telkomnet, CBN, ataupun RedNet.
12. *Halt* adalah perintah atau *command* dalam sistem operasi Linux yang berfungsi untuk mematikan komputer. *Halt* secara umum dapat dilakukan oleh *user* berstatus *root*.



Refleksi

Di akhir pelajaran, saya mampu

✓/✗

- | | |
|---|--|
| • mengidentifikasi perangkat keras <i>modem</i> , | |
| • mendeskripsikan cara penggunaan <i>modem</i> , | |
| • mengidentifikasi perangkat lunak <i>modem</i> , | |
| • mengenal dan mendeskripsikan <i>Internet service provider</i> , | |
| • mengenal dan mendeskripsikan tipe koneksi Internet. | |

Evaluasi Akhir Bab 2

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Salah satu protokol yang digunakan dalam Internet adalah
 - a. HTTP
 - b. PSTN
 - c. SMP
 - d. SND
 2. Salah satu contoh penggunaan Internet dalam bidang perekonomian adalah
 - a. transaksi perbankan
 - b. e-mail
 - c. *chatting*
 - d. *download file software*
 3. Alat untuk membantu komputer dalam mengakses Internet adalah
 - a. *modem*
 - b. proyektor LCD
 - c. *mouse pad*
 - d. *track ball*
 4. Menghubungkan Internet melalui jaringan telepon, baik telepon tetap maupun telepon bergerak, disebut
 - a. *synaptic package manager*
 - b. *browser*
 - c. *dial up*
 - d. GSM
 5. *Modem* merupakan singkatan dari
 - a. *model demodeling*
 - b. *modulator demodulator*
 - c. *modul demodulasi*
 - d. *modulasi demodulasi*
 6. Kabel telepon yang dimasukkan ke dalam *modem* menggunakan konektor yang disebut
 - a. RJ-45
 - b. RJ-11
 - c. RO
 - d. IRC
 7. Konektor RJ-45 untuk koneksi Internet melalui jaringan ditancapkan pada
 - a. *keyboard*
 - b. *port USB*
 - c. kartu jaringan
 - d. pesawat telepon
 8. Koneksi Internet juga dapat menggunakan operator GSM. Koneksi Internet tersebut didapat secara
 - a. *wired connection*
 - b. *wireless connection*
 - c. Internet kabel
 - d. tv kabel
 9. *Modem* internal diletakkan di dalam CPU, tepatnya pada slot
 - a. USB
 - b. IDE
 - c. SATA
 - d. PCI

10. Untuk mencari aplikasi yang akan di-*install* pada *Synaptic Package Manager* secara cepat, kita dapat menggunakan
- a. *reload*
 - b. *properties*
 - c. *setting*
 - d. *search*

B. Lengkapi pernyataan berikut ini.

1. Internet dapat diakses menggunakan kartu ... atau ... jika menggunakan telepon genggam.
2. Kabel ... yang menggunakan konektor RJ-45 dapat digunakan untuk mengakses Internet melalui jaringan lokal atau LAN.
3. *Modem* merupakan singkatan dari modulator ..., yakni alat bantu untuk mengakses Internet.
4. *Modem* ... adalah jenis *modem* yang letaknya di dalam CPU.
5. Pada aplikasi *network tools*, terdapat tiga menu koneksi yang dapat dilakukan, yakni ..., ..., dan
6. Kartu jaringan disebut juga ... yang berfungsi sebagai media akses Internet dalam jaringan Internet *client server*.
7. Memilih menu *System* kemudian ... dilanjutkan memilih *Synaptic Package Manager* merupakan langkah untuk memastikan apakah perangkat lunak *modem* sudah *install* atau belum.
8. Gunakan ... untuk mencari perangkat lunak secara cepat pada *Synaptic Package Manager*.
9. *Mark for ...* adalah perintah untuk menandai perangkat lunak tersebut akan *install*.
10. Klik ikon ... untuk menandai proses instalasi berlangsung.

C. Jawab pertanyaan berikut ini.

1. Sebutkan manfaat Internet.
2. Apakah perbedaan antara *modem* internal dengan *modem* eksternal? Jelaskan.
3. Jelaskan langkah-langkah untuk memeriksa apakah wvdial sudah ada atau belum dalam sistem operasi Linux.
4. Jelaskan langkah-langkah untuk memastikan apakah Gnome PPP sudah terpasang.
5. Jelaskan pengertian ISP dan sebutkan lima perusahaan ISP yang kamu ketahui.

Evaluasi Akhir Semester 1

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Suatu teknologi yang menghubungkan beberapa komputer atau beberapa jaringan komputer di seluruh dunia agar dapat saling berhubungan tanpa adanya batasan ruang dan waktu, merupakan pengertian dari
 - a. Intranet
 - b. Internet
 - c. LAN
 - d. WAN
 2. Perusahaan yang menyediakan jasa layanan Internet dinamakan
 - a. UPS
 - b. ISP
 - c. Telnet
 - d. Telkom
 3. Layanan di Internet yang digunakan untuk mengirimkan *file* yang tersimpan di dalam komputer atau media penyimpanan yang sedang kita gunakan ke dalam Internet adalah
 - a. *upload*
 - b. *download*
 - c. *chatting*
 - d. *telnet*
 4. Sebuah bank yang berkantor pusat di Jakarta Pusat dapat berhubungan dengan kantor cabang yang letaknya di Jakarta Barat, Jakarta Selatan, dan Bekasi. Peristiwa tersebut merupakan contoh penerapan jaringan
 - a. WAN
 - b. MAN
 - c. LAN
 - d. SAN
 5. Media penghubung jaringan yang mampu digunakan untuk transmisi modulasi dan memiliki *transfer* data yang besar, yaitu sebesar 100 Mbps-2 Gbps adalah
 - a. kabel UTP
 - b. kabel serat optik
 - c. kabel STP
 - d. kabel koaksial
 6. Dalam skema koneksi Internet menggunakan ISP, satu tahap sebelum komputer terhubung ke Internet adalah melalui....
 - a. *modem*
 - b. *proxy server*
 - c. *hub/switch*
 - d. ISP
 7. Di bawah ini perangkat keras dapat digunakan untuk mengakses Internet adalah
 - a. PDA
 - b. keyboard
 - c. mainboard
 - d. flash disk
 8. Sebelum melakukan pemasangan *modem*, sebaiknya komputer dalam keadaan mati. Perintah *shutdown* pada Linux adalah
 - a. off
 - b. shutdown
 - c. halt
 - d. run

8. Untuk melakukan instalasi aplikasi perangkat lunak *modem* pada sistem operasi Linux, digunakan aplikasi yang disebut
 - a. *synaptic package manager*
 - b. *preference*
 - c. *system*
 - d. *places*
10. Saat ini, teknologi Internet *wireless* berkecepatan paling tinggi menggunakan teknologi
 - a. 3G
 - b. GPRS
 - c. HSDPA
 - d. CDMA

B. Jawab pertanyaan berikut ini.

1. Sebutkan dan jelaskan layanan yang dapat gunakan dari Internet.
2. Sebutkan dan jelaskan manfaat dari jaringan komputer.
3. Sebutkan macam-macam kabel yang digunakan sebagai media penghubung pada suatu jaringan komputer dan jelaskan perbedaannya.
4. Jelaskan pengertian perangkat keras *modem* dan sebutkan fungsinya.
5. Apakah yang kamu ketahui tentang ISP (*Internet Service Provider*)? Sebutkan syarat memilih ISP yang baik.

C. Praktikkan soal berikut ini.

1. Cobalah lakukan pemasangan salah satu *modem* eksternal *dial up*, eksternal ADSL, atau *modem* internal pada komputermu masing-masing.
2. Tuliskan dan jelaskan tiap-tiap langkahnya. Sertailah laporanmu dengan gambarnya (kamu dapat meminta bantuan orang lain untuk mengambil gambarnya).
3. Setelah berhasil melakukan pemasangan perangkat keras tersebut, lakukanlah pemasangan perangkat lunaknya.
4. Tuliskan dan jelaskan pula setiap langkahnya.
5. Laporkan hasil praktikmu dalam sebuah makalah. Jangan lupa untuk melengkapi makalahmu dengan kesimpulan yang berisi kendala yang kamu alami serta cara penyelesaiannya.

Melakukan Koneksi Internet

Setelah mempelajari bab ini, kamu akan mampu

- mengenal dan mendeskripsikan menu-menu untuk mengakses Internet,
- mengidentifikasi koneksi Internet dengan beberapa perangkat lunak koneksi Internet,
- mengidentifikasi penyambungan Internet menggunakan *proxy server*,
- mengidentifikasi penyambungan Internet secara langsung melalui *web browser*.

Kerangka Konsep

Melakukan Koneksi Internet

Kata Kunci

- | | |
|------------------|--------------|
| - ISP | - terminal |
| - proxy server | - Gnome ppp |
| - network tools | - browser |
| - user interface | - IP address |
| - GUI | - protokol |

Mengenal menu untuk mengakses internet

- Mengenal Mozilla Firefox
- Koneksi Internet dengan Gnome PPP
- Koneksi Internet dengan Kppp
- Koneksi Internet dengan Network Tools

Koneksi Internet menggunakan *proxy server*

- Mengenal *proxy*
- Manfaat *proxy*
- Linux *proxy server*

Koneksi Internet langsung dari *browser*

- Memasang konfigurasi *proxy* pada *browser*
- *Dial up* langsung dari *browser*

Kegiatan Awal

Perhatikan iklan berikut ini dan bacalah artikel setelah iklan tersebut.



Sumber: a. www.speedylampung.blogspot.com; b. www.indosatm2.com; c. www.firstmedia.com, diakses tanggal 5 Januari 2009

Saat ini, untuk memperoleh akses Internet ada banyak cara yang dapat dilakukan. Selain melalui jaringan menggunakan kabel atau *wired connection*, Internet juga dapat diperoleh melalui jaringan nirkabel atau *wireless*. Perkembangan itu pun diiringi dengan menjamurnya perusahaan penyedia jasa koneksi Internet atau *Internet Service Provider*. Mereka berlomba-lomba menyediakan fasilitas untuk menarik pelanggan dan memberikan pelayanan terbaik. Untuk memperoleh koneksi Internet yang sesuai, calon pelanggan perlu mempertimbangkan dan membandingkan beragam tawaran yang tersedia.

Diskusikan pertanyaan berikut ini dengan teman sebangkumu.

1. Apakah yang kamu ketahui tentang koneksi Internet?
2. Apakah fungsi dari ISP atau *Internet Service Provider*?
3. Hal-hal apa sajakah yang perlu dipertimbangkan oleh calon pelanggan *ISP*?
4. Apakah yang kamu ketahui tentang perangkat lunak *browser*?
5. Sistem operasi Linux memiliki beragam layanan untuk mengakses Internet. Coba kamu sebutkan layanan akses Internet yang terdapat dalam Linux.

Internet adalah hubungan antarkomputer dalam sebuah jaringan *global* atau dunia. Masing masing komputer memiliki data yang dapat diakses secara bersama-sama. Agar komputermu dapat mengakses Internet, kamu perlu mengetahui menu untuk mengakses Internet dan cara pengaksesannya. Dalam bab ini, kamu akan mempelajari menu apa saja yang digunakan untuk mengakses Internet dan bagaimana cara menggunakannya. Semua yang akan kamu pelajari menggunakan Linux sebagai pijakan sistem operasi komputer.

A. Mengenal Menu untuk Mengakses Internet

Linux, dalam hal ini adalah Edubuntu, merupakan perangkat lunak sistem operasi yang memiliki berbagai program aplikasi. Selain berisi satu paket program aplikasi perkantoran dan Internet, Edubuntu juga berisi paket-paket program pendidikan.

Salah satu program aplikasi yang tersedia dalam Linux distro Edubuntu adalah aplikasi Internet. Akses Internet dengan Linux Edubuntu memiliki banyak cara. Dengan demikian, pengguna akan memperoleh kemudahan akses karena beragam cara itu. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengkoneksikan Internet antara lain, Wvdial, Gnome PPP, Kppp, dan *Network tools*. Berikut ini adalah penjelasan tentang empat cara untuk mengakses Internet.

1. Koneksi Internet dengan Wvdial

Dalam bab sebelumnya, kamu sudah mengetahui bahwa Wvdial merupakan sebuah program aplikasi koneksi Internet berbasis teks. Untuk melakukan koneksi ke Internet, kamu harus melakukan pengaturan dengan cara menulis baris-baris program menggunakan *editor* teks.

Awalnya, wvdial sering digunakan untuk koneksi Internet *dial-up* seperti Telkomnet Instan. Namun dengan adanya *modem USB*, wvdial dapat digunakan untuk melakukan koneksi Internet *wireless*. Contohnya Telkomflash, Indosat 3G, IM2, dan koneksi Internet lainnya yang menggunakan kartu GSM.

- Untuk melakukan koneksi Internet dengan wvdial, langkahnya sebagai berikut.
- Masuklah ke terminal pada menu *Application* → *Accessories* → *Terminal*. Selanjutnya akan tampil jendela *terminal*.

Terminal berfungsi untuk menjalankan perintah-perintah Linux yang dapat diakses dari GUI (*Graphical User Interface*). Bagi pengguna Gnome atau KDE, terminal merupakan aplikasi standar yang disertakan.



Gambar 3.1

Jendela terminal *command line*
Sumber: Linux edubuntu

- b. Ketiklah perintah **sudo su -** dan masukkan *password*-mu.

Linux memiliki tingkat *security* atau kemananan yang baik. Perintah **sudo su -** artinya berpindah dari status sebagai pengguna biasa menjadi *root*. Saat status *login* sebagai *root*, kamu dapat melakukan konfigurasi sistem.



Gambar 3.2

Perintah pindah status menjadi *root*
Sumber: Linux edubuntu

- c. Isilah *password user* kamu untuk *login* statusnya menjadi *administrator*.

Perhatikan perubahan tanda \$ menjadi tanda #. Simbol \$ artinya kamu *login* (masuk) sebagai pengguna biasa. Sementara # berarti kamu sudah *login* dengan status *super user* atau *root*.



Gambar 3.3

Memasukkan *password root*
Sumber: Linux edubuntu

- d. Ketikkan perintah *wvdial/etc/wvdial.conf* seperti pada gambar 3.4.

Wvdial.conf adalah sebuah *file* konfigurasi untuk koneksi Internet. *File* ini terletak pada *folder /etc*. *File* *wvdial.conf* di-edit menggunakan *editor* teks. Pada sistem operasi Linux, *file* *wvdial.conf* dapat diubah dengan menggunakan aplikasi teks seperti *pico*, *joe*, *vi editor*, ataupun *text editor* berbasis GUI.



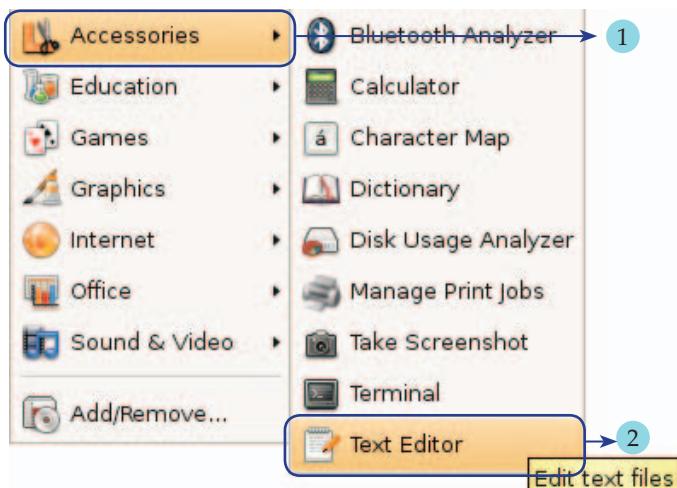
Gambar 3.4

Perintah deteksi *modem*
Sumber: Linux edubuntu

- e. Proses inisialisasi Wvdial akan berlangsung seperti terlihat berikut ini.

```
Found modem on /dev/ttys0
Modem configuration written to
/etc/wvdial.conf
init "ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2
+FCLASS=0"
```

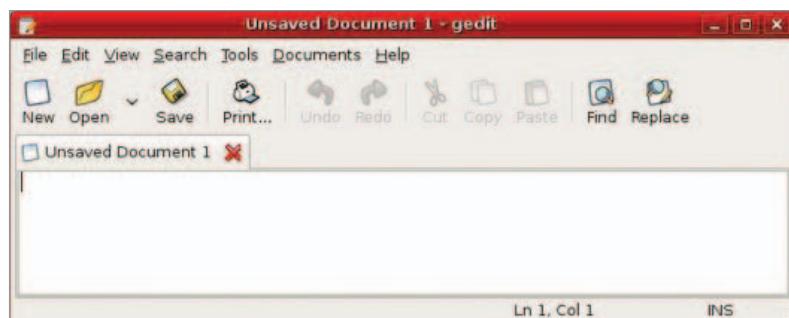
- f. Lalu, bukalah aplikasi *text editor* dengan cara memilih menu *Applications* → *Accessories* → *Text Editor*. Perhatikan gambar 3.5.



Gambar 3.5

Menu *Text Editor*
Sumber: Linux edubuntu

- g. Selanjutnya, akan tampil aplikasi *Text Editor* seperti pada gambar 3.6.

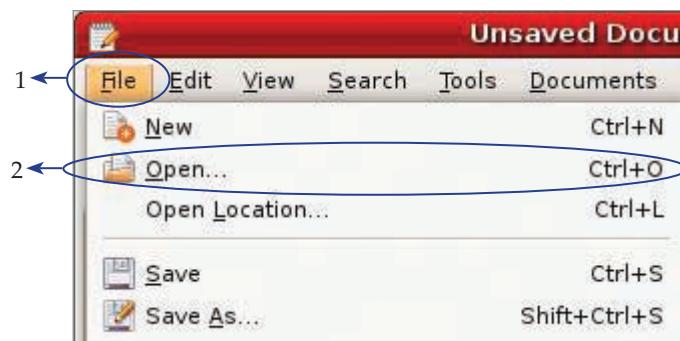


Gambar 3.6

Aplikasi *Text Editor*
Sumber: Linux edubuntu

Text editor adalah program aplikasi untuk mengedit teks. Konfigurasi di Linux dapat dilakukan, baik secara grafis maupun teks. Editor teks di Linux banyak jenisnya. Hal ini karena dasar konfigurasi pada sistem operasi Linux sebenarnya berbasis teks.

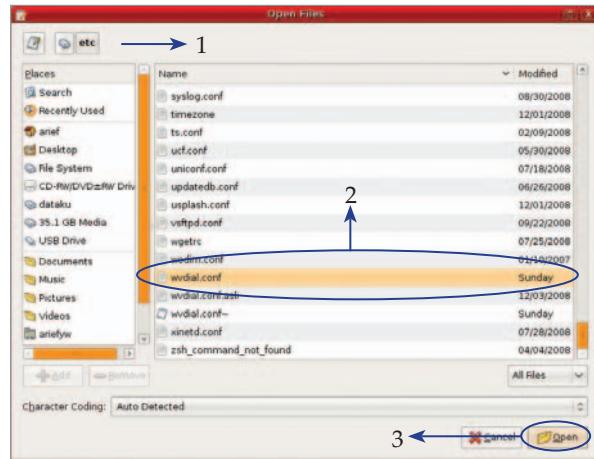
- h. Pilihlah menu *open* dengan cara klik menu *File* → *Open* atau klik ikon *open*.



Gambar 3.7

Menu *Open*
Sumber: Linux edubuntu

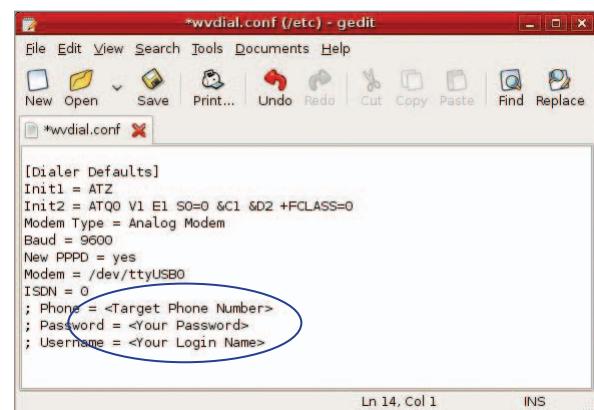
- i. Lalu, akan muncul jendela *Open Files*. Pilih folder /etc dan cari file yang bernama wvdial.conf. Lalu, bukalah file tersebut.



Gambar 3.8

Jendela *open file*
Sumber: Linux edubuntu

- j. Setelah terbuka, kamu akan melihat file dasar yang berisi beberapa baris teks seperti pada gambar 3.9.

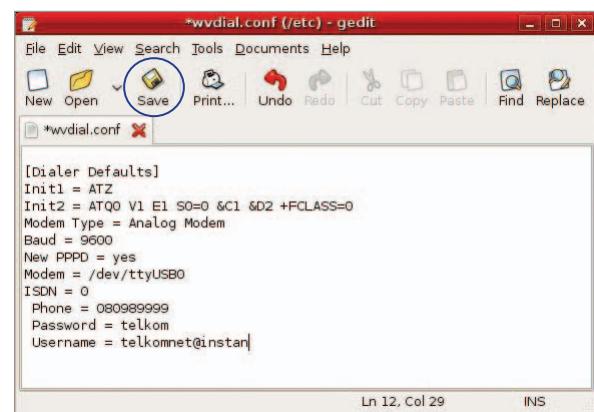


Gambar 3.9

File konfigurasi wvdial
Sumber: Linux edubuntu

Tiga baris di bagian akhir itulah yang akan kamu edit dengan cara membuang atau menghapus tanda baca “titik koma”. Lalu, pada teks *Target phone*, *your password*, dan *your login name* diganti dengan pengaturan Telkomnet Instan.

- k. Hasilnya seperti pada gambar 3.8. Setelah dilakukan *editing*, kemudian hasil tersebut disimpan dengan menekan tombol *save*.



Gambar 3.10

File *wvdial.conf* telah di-edit
Sumber: Linux edubuntu

- Untuk melakukan koneksi ke Internetnya, kamu cukup mengetik *wvdial* pada terminal kemudian tekan *enter*. Lihat contoh pada gambar 3.9. Lalu untuk mengakhirinya, cukup dengan menekan *Ctrl+C*.

Gambar 3.11

Command atau perintah *wvdial*
Sumber: Linux edubuntu

```
arief@arieflaptop: ~
arief@arieflaptop:~$ wvdial
```

Kegiatan 3.1 Praktik Komputer

Praktikkan langkah-langkah koneksi Internet menggunakan *wvdial*. Lakukan konfigurasinya pada file *wvdial.conf* menggunakan editor teks dan dengan konfigurasi Telkomnet Instan.

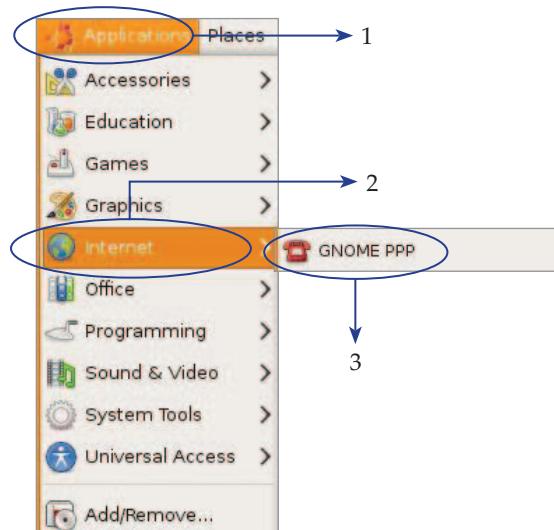
2. Koneksi Internet dengan Gnome ppp

Gnome ppp adalah *tools* atau perangkat lunak untuk mengakses Internet pada *window manager* Gnome. Sistem operasi Linux yang menggunakan *window manager* atau *user interface* berbasis Gnome, dapat menggunakan Gnome ppp untuk *dial up* ke ISP. Contohnya ke Telkomnet Instan.

Setelah Gnome ppp ter-*install*, kamu dapat langsung melakukan pengaturannya sebagai berikut.

- Pilih menu *Application* → *Internet* → GNOME PPP.

Jika komputermu belum memiliki Gnome ppp, kamu harus memasang aplikasi tersebut. Untuk itu, kamu dapat melakukan pemasangan manual dengan *synaptic package manager* seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.



Gambar 3.12

Menu Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu

- b. Kemudian, tampil kotak dialog Gnome PPP → *Setup*

Pada tampilan pertama ini, ada enam bagian utama, yaitu *username*, *password*, *phone number*, *setup*, *connect*, dan *quit*. *Username* diisi dengan identitas yang diberikan oleh ISP. *Password* dan nomor koneksi diperoleh dari ISP yang bersangkutan.

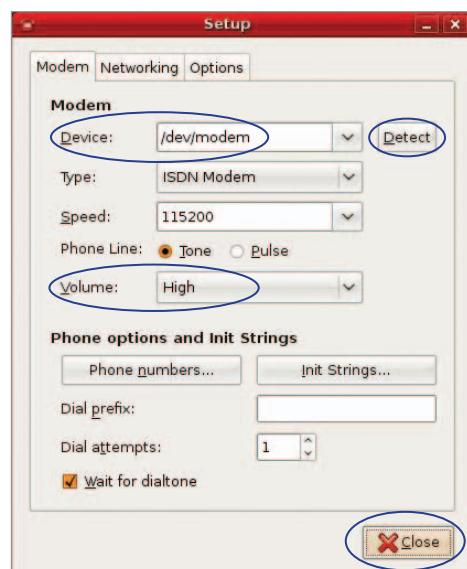
Setup adalah tempat untuk melakukan konfigurasi lebih jauh. *Connect* digunakan untuk melakukan *dial* atau koneksi. Sementara untuk mengakhirinya, gunakan *quit*.

- c. Lakukan pengaturan seperti berikut ini. *Device* adalah fisik *modem* itu sendiri. Untuk melakukan deteksi *modem*, kamu dapat menekan tombol *detect*. Secara umum *file modem* akan dideteksi pada direktori */dev/modem*. Namun, jika hal ini tidak terdeteksi, kamu dapat menentukan pada */dev/ttys0* atau */dev/ttys1*. Hal ini berlangsung secara otomatis hingga sistem mengenalinya. Lalu, pada *type* pilihlah *ISDN modem*.



Gambar 3.13

Jendela *login* Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu



Gambar 3.14

Jendela *setup modem*
Sumber: Linux edubuntu

Phone line berfungsi untuk menentukan suara *modem* pada saat koneksi Internet pertama kali dijalankan. Saat kamu menekan tombol *connect*, *modem* akan bersuara dengan nada berupa intonasi atau pulsa. Untuk *volume* suara koneksi, kamu dapat memilih satu di antara tiga pilihan, yaitu *high*, *low*, dan *off* (tidak bersuara). Setelah hal tersebut diisi, tekan tombol *Close*.

- d. Langkah terakhir adalah mengisi *username*, *password*, dan *phone number*. Sebagai contoh, ISP yang digunakan adalah Telkomnet Instan, *password* "telkom", dan *phone number* 080989999.



Gambar 3.15

Login Telkomnet Instan
Sumber: Linux edubuntu

Setelah langkah tersebut dilakukan, kamu dapat melakukan koneksi Internet melalui ISP Telkomnet Instan dengan menekan tombol *connect*.

Sampai dengan langkah ini, kamu telah mengetahui dua model koneksi Internet menggunakan sistem operasi Linux. Pertama adalah menggunakan Wvdial dan yang kedua menggunakan Gnome ppp. Keduanya dapat dicoba satu per satu.

Kegiatan 3.2 Praktik Komputer

Praktikkan langkah-langkah mengkonfigurasi koneksi Internet menggunakan *software* Gnome PPP.

3. Koneksi Internet dengan Kppp

Salah satu *user interface* pada sistem operasi adalah KDE. Di dalam *user interface* atau *window manager*, KDE memiliki aplikasi untuk koneksi Internet yang disebut dengan Kppp. Seperti di jelaskan pada bab sebelumnya, dalam sistem operasi Linux Edubuntu yang berbasis Gnome, Kppp dapat dipasang terpisah dengan menggunakan *synaptic package manager*. Lihat kembali langkah-langkah dalam bab sebelumnya.

Kppp dapat digunakan untuk koneksi secara *dial-up*, dengan langkah sebagai berikut.

- Pilih menu *Application* → *Internet* → KPPP.



- Selanjutnya, akan muncul tampilan aplikasi KPPP seperti gambar. Lalu, pilihlah tombol *configure* untuk melakukan konfigurasi koneksi Internet.

Ini adalah tampilan pertama saat Kppp belum dikonfigurasi. Secara prinsip sama dengan Wvdial dan Gnome ppp. Langkah yang harus ditempuh adalah melakukan konfigurasi. Hanya saja caranya sedikit berbeda.



Gambar 3.17

Jendela utama KPPP
Sumber: Linux edubuntu

- c. Akan muncul tampilan seperti gambar 3.18. Lalu, pilih menu *new*.

Ada empat *tab* pada menu di samping, yaitu *account*, *modems*, *graph*, dan *misc*. Dalam contoh ini, belum ada *account* yang diatur. Akibatnya, kolom *account* masih terlihat kosong.



Gambar 3.18

Jendela konfigurasi KPPP
Sumber: Linux edubuntu

- d. Setelah muncul tampilan seperti gambar 3.19, pilih *manual setup*.

Wizard akan menuntunmu untuk mengikuti tahapan dalam pengisian konfigurasi. *Manual setup* artinya kamu akan mengkonfigurasi sendiri tanpa adanya tuntunan tahapan. *Cancel* artinya untuk membatalkan. Jika kamu sudah mengetahui informasi akun koneksi Internet, langkahmu lebih mudah dengan *manual setup*. Sebagai contoh yang ada di bagian sebelumnya, koneksi Internetnya menggunakan Telkomnet Instan.

Informasi *account* Telkomnet Instan cukup sederhana, yaitu sebagai berikut.

```
username : telkomnet@instan
password : telkom
phone number : 080989999
DNS : 202.134.0.155
```



Gambar 3.19

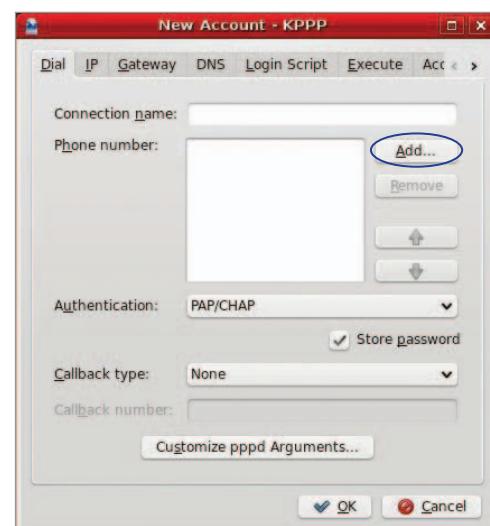
Create New Account
Sumber: Linux edubuntu

- e. Setelah muncul tampilan seperti gambar 3.20, isilah sesuai ISP. Lalu, pilih menu *Add* untuk mengisi nomor telepon.

Misalnya, *Connection name* diisi dengan Telkomnet Instan. Karena ini sifatnya hanya penamaan, kamu tidak harus mengisi Telkomnet Instan. Kamu juga boleh mengisinya dengan namamu sendiri. Untuk bagian *Authentication* dan *Callback Type*, biarkan berisi nilai standar (*default*).

Gambar 3.20

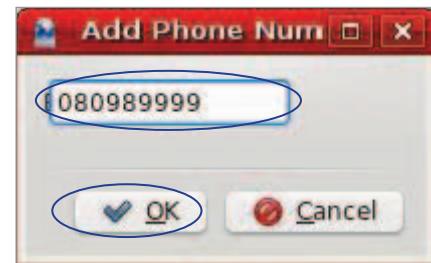
Form account Internet
Sumber: Linux edubuntu



- f. Setelah muncul jendela *Add Phone Number*, masukkan nomor teleponnya. Dalam contoh ini, nomor telepon yang dipakai adalah nomor Telkomnet Instan. Setelah diisi, tekan *OK*.

Gambar 3.21

Memasukkan nomor koneksi
Sumber: Linux edubuntu



- g. Setelah semua langkah dilakukan, hasil konfigurasinya akan tampak sebagai berikut. Lalu, tekan *OK* jika sudah sesuai.

Gambar 3.22

Konfigurasi Telkomnet Instan
Sumber: Linux edubuntu



- i. Langkah terakhir untuk mengkoneksikan adalah dengan mengisi *username* dan *password*. Lalu, tekan tombol *connect* jika akan melakukan koneksi *dial-up*.

Login ID = telkomnet@instan
password : telkom



Gambar 3.23

Jendela koneksi Internet setelah dikonfigurasi
Sumber: Linux edubuntu

Kegiatan 3.3 Praktik Komputer

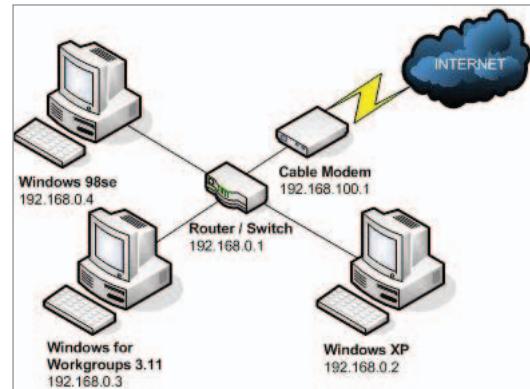
Pada komputermu, praktikkan langkah-langkah mengkonfigurasi koneksi Internet menggunakan *software* Kppp

4. Koneksi Internet dengan Network Tools

Koneksi Internet melalui media jaringan dapat ditemui di warung Internet, laboratorium komputer, atau di kantor yang menggunakan Internet jaringan lokal atau LAN. Dalam jaringan tersebut, terdapat satu buah komputer yang dijadikan sebagai *server* Internet. Komputer *server* ini berfungsi sebagai pintu gerbang bagi komputer-komputer yang masuk dalam jaringan tersebut.

Jaringan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.

- Komputer *server* terhubung ke *modem* yang terkoneksi Internet.
- Ada *hub* atau *switch* sebagai penghubung antara komputer *server* dengan *client*.
- Kabel jaringan bisa berupa kabel UTP dengan konektor RJ45.
- Komputer atau *laptop*.



Gambar 3.24

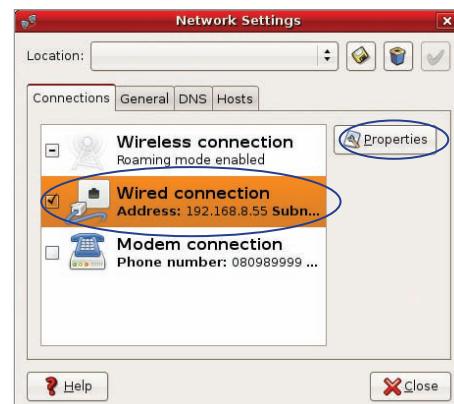
Koneksi Internet secara jaringan
Sumber: dokumen penerbit

Berikut ini langkah-langkah untuk menghubungkan komputer ke Internet menggunakan *Network Tools*.

- Pilih menu *System* → *Administration* → *Network Tools*.
- Pada jendela *Network Setting*, pilih *Wired Connection*. Perhatikan gambar 3.25. *Wired connection* adalah adalah koneksi Internet menggunakan kabel jaringan. Setelah itu, pilih *Properties*.

Gambar 3.25

Network Setting Wired Connection
Sumber: Linux edubuntu



- Selanjutnya akan tampil jendela *properties*. Pada menu *configuration*, pilih *static IP address*, yaitu nomor komputer yang ditentukan secara langsung. IP Address diisi dengan nomor *IP*, contohnya 192.168.8.55. *Subnet mask* diisi dengan angka 255.255.255.0. *Gateway* diisi dengan 192.168.8.1. Tekan *OK* jika pengisian telah selesai.



Gambar 3.26

Memasukkan IP address
Sumber: Linux edubuntu

IP *address* berisi deretan angka yang digunakan sebagai alamat identifikasi untuk tiap-tiap komputer dalam jaringan Internet. Dalam sebuah jaringan komputer, tidak boleh ada alamat IP yang sama. *Subnet mask* adalah sederetan angka yang terdiri dari empat bagian dan berfungsi untuk membedakan *network ID* (identitas jaringan) dan *host ID* (identitas komputer) serta menunjukkan letak *host* (komputer). Sementara itu, *gateway* adalah alamat *server* Internet. *Gateway* dapat diibaratkan sebagai pintu gerbang menuju jaringan Internet.

 **Jelajah Ilmu**

Gateway adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk menghubungkan satu jaringan komputer dengan jaringan komputer lain. Hubungan ini menggunakan protokol komunikasi yang berbeda sehingga informasi dari satu jaringan komputer dapat diberikan kepada jaringan komputer lain yang protokolnya berbeda. *Gateway* dapat berupa komputer atau *modem*.

- d. Lalu, setelah muncul tampilan seperti gambar 3.27, pilih tab DNS.

DNS adalah singkatan dari *Domain Name System*. Dalam bahasa Indonesia, DNS disebut sistem penamaan domain. Ketika komputer terhubung ke Internet, terdapat nomor DNS yang biasanya diambil dari ISP. Pada contoh di samping, DNS diisi dengan nomor DNS milik Telkom, yakni 202.134.0.155. Tekan *close* setelah konfigurasi selesai.



Gambar 3.27

Memasukkan nomor DNS
Sumber: Linux edubuntu

Kamu tidak perlu melakukan *dialing* jika koneksi Internet-mu melalui jaringan komputer yang sudah terdapat *server*. Jika konfigurasi seperti di atas sudah dilakukan dan jaringan dapat dipastikan tersambung, kamu pun siap ber-Internet.

5. Koneksi Internet dengan *Network Tools Modem ADSL*

Jika kamu menggunakan *modem* ADSL, contohnya menggunakan ISP Telkom dengan paket telkom speedy, langkahnya cukup mudah. Kamu hanya melakukan konfigurasi sebagai berikut.

- Pilih menu *System*. → *Administration* → *Network Tools*.
- Pada jendela *Network Setting*, pilihlah *wired connection*, kemudian klik *properties*.
- Selanjutnya akan tampil jendela *properties*.

Pada menu *properties*, kamu cukup memilih menu *configuration* dengan pilihan *Automatic Configuration* (DHCP) dan menekan tombol OK. DHCP adalah protokol yang menggunakan struktur *client/server* untuk memudahkan penempatan alamat *IP* dalam satu jaringan. Dalam hal ini, pengalokasian alamat komputer dilakukan oleh *modem* ADSL. Hal yang perlu diatur hanya DNS atau *Domain Name System*.



Gambar 3.28

Jendela *properties*

Sumber: Linux edubuntu



Jelajah Ilmu

Protocol (protokol) adalah bahasa atau prosedur hubungan yang digunakan oleh dua sistem komputer dengan sistem lainnya agar dapat saling berhubungan. Supaya dapat berkomunikasi, kedua sistem harus menggunakan protokol yang sama.

- Masukkan nomor DNS telkom, yaitu 202.134.0.155, kemudian pilih tombol *Add*. Setelah semua konfigurasi diisi, pilih *Close*.



Gambar 3.29

Memasukkan nomor DNS
Sumber: Linux edubuntu

Kegiatan 3.4 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok.

Praktikkan konfigurasi koneksi Internet menggunakan *network tools* dengan pengaturan menggunakan *ip dynamic*. Tunjukkan hasil konfigurasi kalian kepada guru.

B. Koneksi Internet Menggunakan *Proxy Server*

Internet sudah menjadi kebutuhan sehari-hari, terutama dalam bidang pendidikan. Banyak pengetahuan yang dapat diperoleh dengan cara melakukan *browsing* atau *download* berbagai informasi. Muatan yang terdapat pada *website* kini sudah mulai beragam, tidak sebatas teks saja.

Berikut ini adalah muatan yang bisa di dapat dari sebuah *website*.

1. Informasi yang sifatnya tekstual atau teks.
2. Informasi dalam bentuk gambar.
3. Informasi dalam bentuk suara atau *audio*.
4. Informasi dalam bentuk video atau *streaming*.
5. Informasi dalam bentuk *software* yang dipasang di komputer.

Cara mendapatkan koneksi Internet telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Begitu beragam caranya sehingga pengguna komputer mudah untuk mengakses Internet. Akses Internet dapat dilakukan secara per orang. Maksudnya, koneksi Internet dapat dilakukan untuk satu buah komputer saja. Ada juga akses Internet yang dilakukan secara bersama-sama. Artinya, komputer dalam suatu jaringan akan mendapatkan koneksi Internetnya yang bersumber dari *server*.

Akses Internet secara bersama-sama dapat dijumpai di sekolah, perkantoran, atau warung Internet. Pada sistem operasi Linux, koneksi Internet menggunakan *proxy*.

1. Mengenal *Proxy*

Proxy adalah sebuah program atau aplikasi yang ditempatkan dalam komputer *server*. *Proxy* dipasang untuk menghubungkan komputer *client* ke Internet. Dalam penerapannya, komputer *server* yang sudah terhubung dengan Internet akan membagi koneksi ke komputer lain. Pemakaian komputer secara bersama-sama dengan mengandalkan satu buah sumber koneksi Internet memerlukan penanganan khusus. Koneksi Internet dapat dibuat dengan cara membagi beberapa *port* yang kosong pada *modem*. Namun, pembagian tanpa pengaturan akan mengakibatkan koneksi Internet tidak stabil.

Sebuah *website* memiliki banyak komponen, misalnya teks, gambar, dan animasi. Kamu dapat membandingkan kecepatan mengakses sebuah halaman *web* yang didominasi oleh teks dengan halaman *web* yang komponennya banyak. Kecepatan mengakses halaman *web* yang didominasi teks akan terasa lebih cepat dibandingkan halaman yang komponennya tidak hanya teks. Bayangkan jika satu koneksi Internet digunakan secara bersama-sama untuk mengakses berbagai halaman *web* yang bervariasi. Tentu akan menjadi masalah tersendiri jika tidak diatur atau *di-manage*.

Salah satu fungsi *proxy* selain sebagai akses Internet adalah sebagai *bandwidth management*. *Bandwidth management* adalah pengatur kecepatan atau alokasi *bandwidth* pada jaringan Internet. Sebagai contoh, ada sepuluh komputer yang terhubung dalam jaringan. Kesepuluh komputer tersebut mengambil koneksi Internet dari sebuah *server*, sebut saja namanya *server proxy*. Sementara itu, kecepatan akses Internet dari sumbernya sebesar 512 kbps. Jika 512 kbps dibagi untuk sepuluh buah komputer, setiap komputer akan memperoleh kecepatan sebesar 51,2 kbps. Kecepatan

51,2 kbps dapat dikatakan kecepatan standar. Jika pembagian kesepuluh komputer itu tidak diatur, komputer yang terlebih dahulu mengakses akan mendominasi kecepatan Internet. Tentunya, hal ini mengakibatkan ketimpangan.

Software atau aplikasi *proxy* yang ditempatkan pada *server* akan mengatur pembagian *bandwidth*. Pengaturannya dapat berdasarkan isi suatu *website*. Untuk mengatur pembagian *bandwidth* kepada komputer *client* dalam sistem operasi Linux digunakan *squid*.

2. Manfaat Proxy

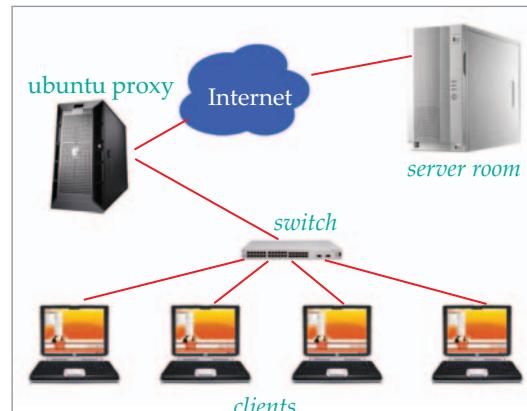
Pemakaian Internet dalam sebuah institusi, baik sekolah maupun perkantoran, akan sangat efektif jika menggunakan koneksi *proxy*. Banyak manfaat yang dapat diperoleh antara lain sebagai berikut.

a. Proxy Berfungsi sebagai Gateway

Gateway secara umum diartikan sebagai pintu gerbang. Sebuah komputer yang dijadikan *server* dan memiliki aplikasi *proxy* dapat dijadikan *gateway* ke Internet bagi komputer *client*. Setiap koneksi Internet dari komputer *client* akan melewati *server proxy*.

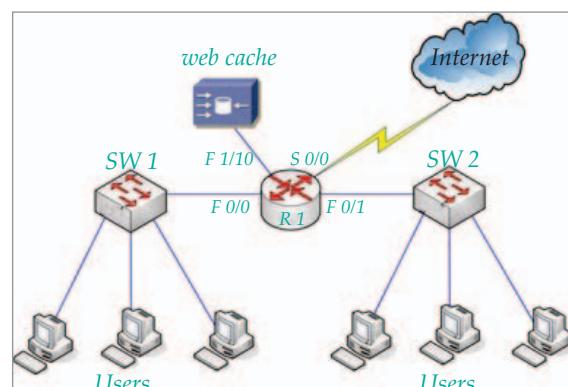
Gambar 3.30

Koneksi Internet dengan *proxy server*
Sumber: dokumen penerbit



b. Proxy Berfungsi sebagai Web Cache

Aktivitas Internet, secara umum, akan menghasilkan file data-data. Pada *web browser*, misalnya Mozilla Firefox, memiliki sebuah tempat untuk mempercepat pemanggilan alamat *web* yang dilakukan secara berulang. Sebagai contoh, Riva mengakses *website* dengan alamat <http://www.depdknas.go.id>. Kemudian, ia menelusuri isi dalam *website* tersebut hingga selesai. Di lain waktu, ia mengakses halaman *web* itu kembali. Untuk akses yang kedua kalinya ini, kecepatannya berbeda dengan pada saat pertama kali Riva mengakses. Mengapa terjadi demikian? Salah satunya karena *browser* Mozilla Firefox menyimpan data-data *website* tersebut. Jadi, ketika halaman yang sama diakses, sebagian data tidak diambil langsung dari situs tersebut, tetapi dari *cache* yang ada dalam komputer.



Gambar 3.31

Web cache
Sumber: www.images.google.com,
diakses tanggal 5 Januari 2009

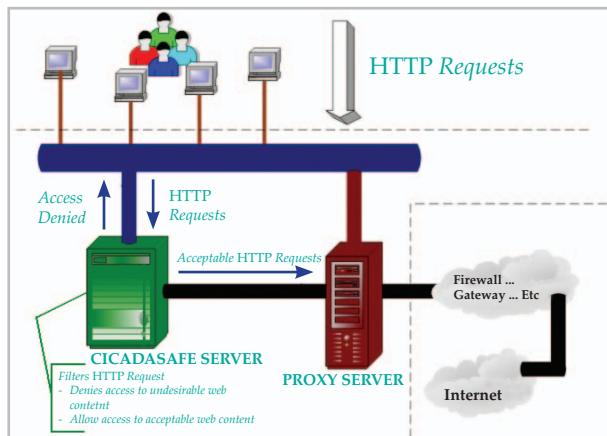
Gambaran *proxy* sebagai *web cache* seperti ilustrasi di atas, yaitu aplikasi *proxy* akan menampung data-data *website* yang pernah diakses oleh seluruh pengguna komputer dalam jaringan tersebut. Jadi, ketika ada orang yang mengakses halaman yang sama, koneksi ke halaman web tersebut akan lebih cepat.

c. *Proxy Berfungsi sebagai Filter*

Proxy juga berfungsi sebagai *filter*. Jika kamu menggunakan Internet di warnet, kamu mungkin tidak merasakan adanya *filter*. Semua alamat *website* dapat diakses tanpa adanya halangan. Namun, sebaliknya jika menggunakan Internet yang memiliki *proxy* sebagai *filter*. Misalnya, koneksi Internet di kantor, sekolah, kampus, atau institusi pemerintah. Dalam lembaga-lembaga tersebut, tidak semua alamat *website* dapat diakses. Contoh *filtering* atau penyaringan dari aktivitas Internet, yaitu penyaringan isi *web* yang berbau pornografi, mengandung perjudian, bermuatan kriminal, dan penyebar virus.

Selain itu, *filtering* juga dilakukan terhadap tipe *file* atau ukuran *file* yang diunduh (*download*). Pada dasarnya, membuka halaman *website* merupakan suatu aktivitas *download*, yaitu mengunduh isi dalam halaman *web*. Jika dalam sebuah halaman *website* terdapat teks, gambar, animasi, suara, bahkan video, *file* yang diunduh tentu akan berukuran besar.

Gambar 3.32



Proxy server

Sumber: www.images.google.com, diakses tanggal 5 Januari 2009

Dengan adanya *proxy*, kita dapat melakukan penyaringan sebagai berikut.

- 1) Penentuan besarnya *file audio* yang diunduh.
- 2) Boleh tidaknya akses *streaming* atau *video* pada saat membuka halaman *web*.
- 3) Dijijinkan atau tidaknya sebuah *file* diunduh.
- 4) Besar kecilnya ukuran *file* yang diperbolehkan diunduh.

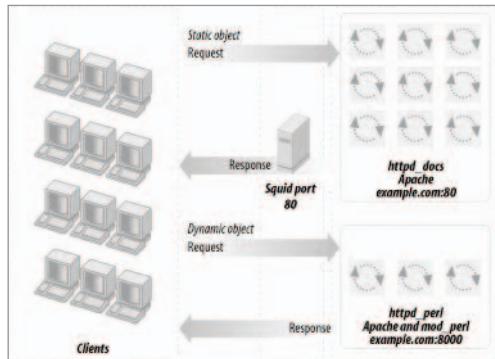
Bagi sebagian orang, *filterisasi* akan membatasi hak akses. Namun, jika penyaringan ini untuk kepentingan bersama, hal tersebut justru akan membawa manfaat yang besar. Dengan demikian, penerimaan jatah kecepatan koneksi akan lebih terasa adil.

d. *Proxy Berfungsi sebagai Pengaman*

Efek yang ditimbulkan oleh aktivitas ber-Internet sangat beragam karena para penggunanya pun berasal dari latar belakang yang berlainan. Atas dasar itulah *proxy* dapat digunakan sebagai pengaman.

Kejahatan *cyber* yang sering muncul adalah transaksi fiktif yang dilakukan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab pada *web* transaksi *online*. Banyak cara yang dilakukan untuk mengelabui sasaran. Sebagai contoh, seseorang yang melakukan *chatting*. Jika orang tersebut melakukan *chatting* dengan koneksi Internet tanpa *proxy*, *IP address*-nya akan diketahui. Jika *IP address* telah diketahui, orang-orang yang tidak bertanggung jawab dapat menyalahgunakan *IP address* itu untuk melakukan penyusupan.

Proxy dapat menyembunyikan *IP address* sehingga hal tersebut dapat dijadikan langkah pengamanan komputer. Komputer dalam jaringan internal tidak dapat terlihat oleh jaringan luar. Meskipun dalam jaringan lokal terdapat banyak komputer, komputer yang tampak hanya satu komputer, yakni komputer *proxy server*. Komputer inilah yang berhubungan langsung dengan Internet.



Gambar 3.33

Cara kerja *squid proxy server*
Sumber: www.images.google.com,
diakses tanggal 5 Januari 2009

3. Linux Proxy Server

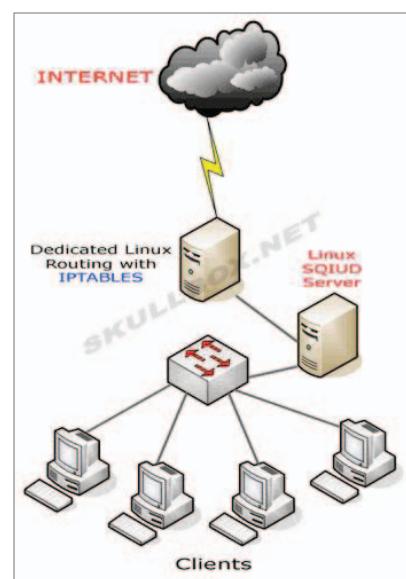
Sistem operasi Linux merupakan sistem operasi yang lengkap. Ada dua jenis sistem operasi Linux, yaitu Linux *desktop* dan Linux *server*. Sebagai *server*, Linux sebagai pelayan atau pemberi fasilitas-fasilitas dalam jaringan komputer. Linux *proxy server* adalah sebuah komputer yang menggunakan sistem operasi Linux sebagai pintu gerbang Internet atau sebagai *proxy server*. Secara fisik, bentuknya tidak berbeda jauh dengan komputer biasa. Perbedaannya terletak pada spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang dimiliki karena komputer tersebut digunakan sebagai *cache server* (penampung data-data Internet). Contoh Linux *server* antara lain Linux distro Suse ataupun Redhat.

Sementara sistem operasi Linux *desktop* dapat kamu temui pada sistem operasi Linux biasa, contohnya Linux distro Edubuntu yang digunakan dalam pembahasan buku ini. Linux *desktop* tidak harus memiliki spesifikasi *hardware*, layaknya Linux *server*.

Berikut spesifikasi *hardware* yang dapat digunakan untuk Linux *proxy server*.

- Processor dapat menggunakan Intel atau AMD. Processor yang dipakai hendaklah produksi model terbaru.
- Mainboard.
- Harddisk boleh berjenis IDE maupun SATA dengan kapasitas 80Gb. Besar kapasitas 80Gb didasarkan pada kapasitas standar saat ini.
- Memory RAM disarankan minimal 1Gb.
- Kartu jaringan.
- Kartu VGA.

Linux *proxy server* bekerja dengan mendengarkan *request* atau permintaan dari komputer *internal client* dan mengirim permintaan tersebut ke jaringan eksternal. Permintaan yang dimaksud adalah permintaan akan alamat-alamat *web* yang diakses. Linux *proxy server* bekerja seolah-olah *proxy server* itu sendiri yang menjadi *client*.



Gambar 3.34

Squid proxy server
Sumber: www.skullbox.net diakses tanggal 5 Januari 2009

Kegiatan 3.5 Praktik Komputer

Bentuklah kelompok bersama seorang temanmu. Kemudian, lakukan kegiatan berikut ini.

1. Carilah data-data di Internet ataupun media mengenai *proxy server*.
2. Susunlah data-data tersebut menjadi sebuah makalah dengan tema "Keuntungan dan kerugian penggunaan *proxy server* dalam dunia pendidikan".
3. Ketiklah makalah tersebut dengan menggunakan OpenOffice.org Writer. Jangan lupa untuk mencantumkan sumber data yang kalian gunakan.
4. Diskusikanlah hasil temuan kelompok kalian dengan kelompok lain dalam kelas.
5. Buatlah perbaikan makalah berdasarkan hasil diskusi kelas tersebut.

C. Koneksi Internet dari *Browser* secara Langsung

Koneksi Internet secara langsung adalah proses pengaktifan Internet saat komputer dihidupkan atau ketika aplikasi-aplikasi Internet dijalankan. Sebagai contoh, ketika membuka *browser* Mozilla Firefox, *website* Mozilla Firefox akan langsung terbuka. Contoh lainnya, ketika kamu menjalankan *messenger* seperti pidgin, kamu akan langsung terhubung ke *server messenger*.

Koneksi Internet secara langsung dapat diasumsikan ke dalam beberapa hal berikut.

1. Komputer yang digunakan berposisi sebagai *client* yang terhubung ke *server* Internet aktif.
2. Komputer yang digunakan menggunakan *dial up*.

Jika komputer menggunakan *modem dial up*, koneksi Internet secara langsung terjadi ketika kamu membuka *browser*, yakni saat proses *dialing* pada *modem* yang mengontak ISP. Ketika *modem* berhasil terhubung ke ISP, maka komputer telah terhubung ke dalam jaringan Internet.

Kegiatan 3.6 Praktik Komputer

Carilah informasi berikut ini di Internet.

- a. Pengertian *squid proxy server*.
- b. Manfaat *squid*.
- c. Tulislah hasilnya pada sebuah *file* OpenOffice.org Writer, kemudian cetak dengan menggunakan *printer*.

1. Memasang Konfigurasi *Proxy* pada *Browser*

Untuk memasang konfigurasi pada komputer *client* yang terhubung ke *proxy server*, ada dua cara yang dapat kamu tempuh. Cara yang pertama melalui *browser* dan yang kedua melalui menu *preferences*. Sebelum melakukan konfigurasi, ada tiga hal yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut.

- Pastikan bahwa komputer *client* sudah terhubung secara fisik dengan komputer *server* melalui jaringan.
- Pastikan bahwa komputer *server* tidak bermasalah dengan koneksi Internet.
- Pastikan juga bahwa aplikasi *proxy* sudah berjalan dengan baik.

Setelah persiapan tersebut dipenuhi, kamu dapat melakukan pengaturan *proxy* pada komputer *client*. Pertama kali yang dilakukan adalah konfigurasi pada *browser*. Dalam contoh ini menggunakan Mozilla Firefox.

 Selancar

Mozilla Firefox adalah salah satu *web browser* yang dapat digunakan di Linux, Windows, dan Mac OS X. Mozilla Firefox termasuk *Open Source Software* (OSS) yang dapat *download* secara gratis melalui situs www.mozilla.com.

Berikut ini adalah langkah-langkahnya.

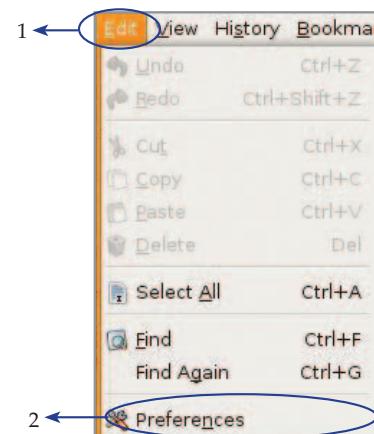
- Bukalah *browser* Mozilla Firefox.



Gambar 3.35

Browser Mozilla Firefox
Sumber: Mozilla Firefox

- Pilih menu *edit* → *preference*. Perhatikan gambar 3.36.



Gambar 3.36

Menu *Edit*
Sumber: Mozilla Firefox

- c. Setelah muncul tampilan seperti gambar 3.37, pilih tab *Advance*. Lalu, pilih tab *Network* dan klik tombol *setting*.

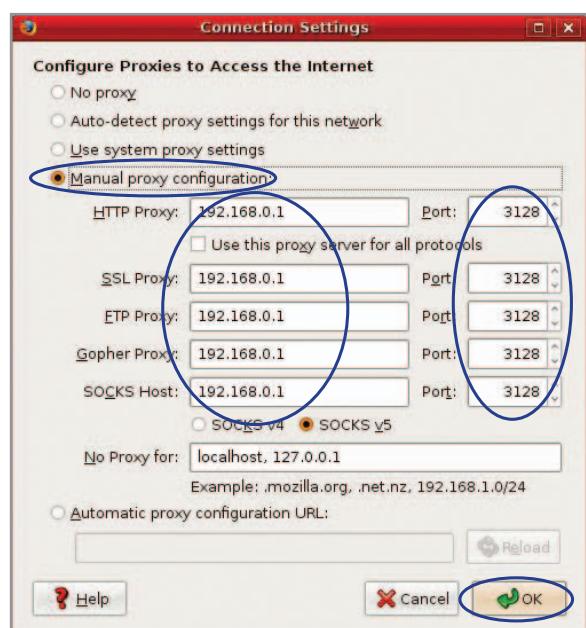


Gambar 3.7

Jendela Preferences
Sumber: Mozilla Firefox

- d. Lalu, akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.38. Pilih menu *Manual Proxy Configuration* dan isilah dengan *IP address server proxy* berikut nomor *port*-nya. Pada bagian-bagian kosong inilah diisi dengan nomor *IP server proxy* dengan *port* yang sudah ditentukan. Jika tidak tahu berapa nomornya, kamu dapat bertanya kepada petugas administrasi *server* atau yang mengelola *server*.

IP address yang ditulis mungkin akan berbeda dengan contoh di atas. Hal ini tergantung *IP address* yang digunakan oleh *server*. Beberapa *IP address* yang sering digunakan adalah 192.168.0.1 dan 192.168.1.1. Sementara nomor *port*, dalam Linux dengan aplikasi *proxy squid*, secara standar, menggunakan *port* 3128. Namun, ada juga yang menggunakan *port* 8080.



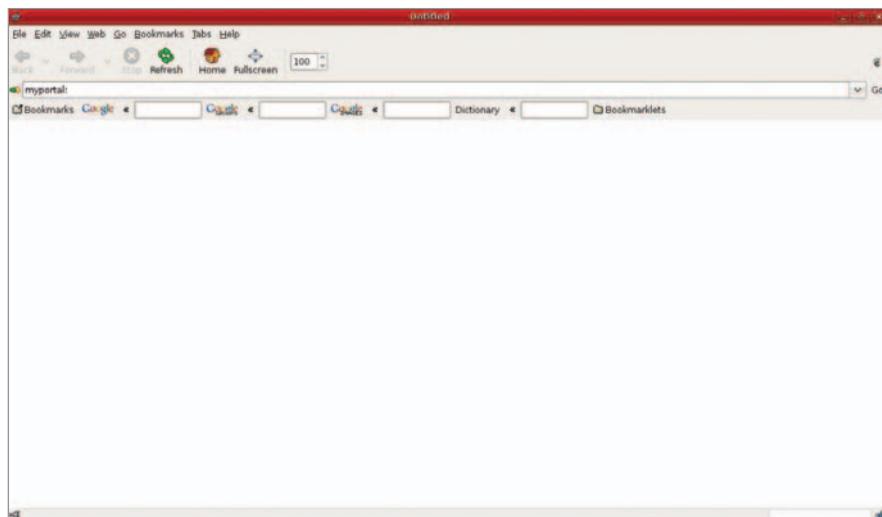
Gambar 3.38

Jendela *connection settings*
Sumber: Mozilla Firefox

- e. Setelah pengisian *IP address* selesai, tekan tombol *OK*. Langkah terakhir adalah tekan tombol *Close*.

Selain Firefox, ada pula *web browser* Galeon. Untuk memasang *proxy* pada *browser* galeon, langkahnya sebagai berikut.

- a. Buka *galeon web browser* dari menu *Applications* → *Internet* → *Galeon*.



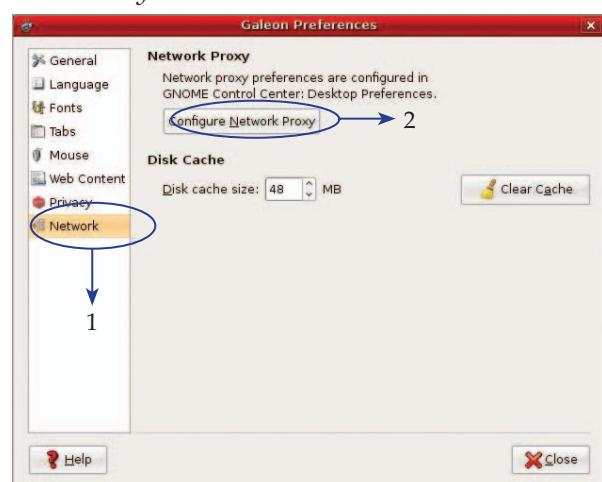
Gambar 3.39

Web browser galeon

Sumber: Galeon

- b. Pilih menu *Edit* → *Preference*.
c. Pilih menu *Network* → *Configure Network Proxy*.

Configure Network Proxy merupakan tombol untuk masuk ke dalam lembar konfigurasi proxy. Sementara itu, *Disk Cache* diisi dengan jumlah mega byte untuk *file-file* Internet yang dapat disimpan di dalam *cache*. Jika tombol *clear cache* ditekan, *file-file* Internet yang pernah diakses akan terhapus.

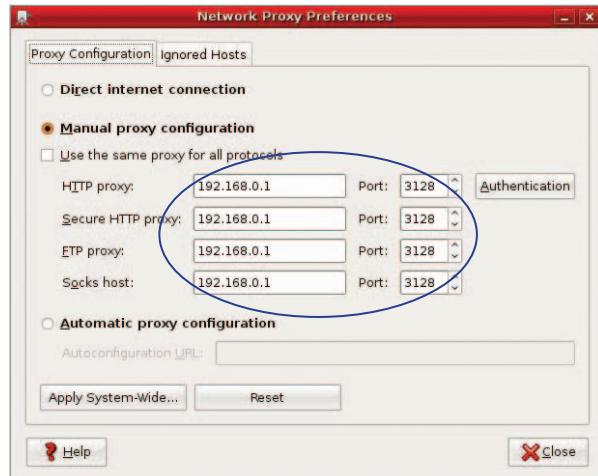


Gambar 3.40

Jendela *Preference*

Sumber: Galeon

- d. Lalu, isilah dengan pengaturan proxy. Tekan close jika sudah selesai.

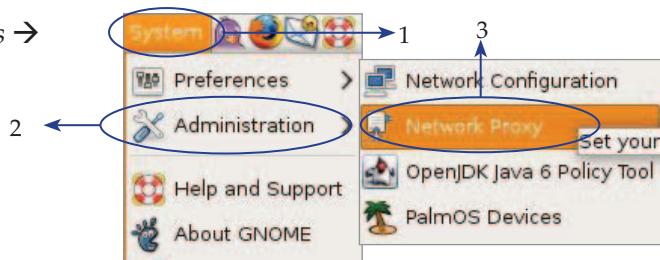


Gambar 3.41

Jendela *Network Proxy Preferences*
Sumber: Galeon

Konfigurasi proxy juga dapat dilakukan pada bagian lain, yaitu pada menu *preferences*. Dengan melakukan pengaturan pada menu *preferences*, secara otomatis akan memberlakukan konfigurasi tersebut pada *web browser* yang digunakan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

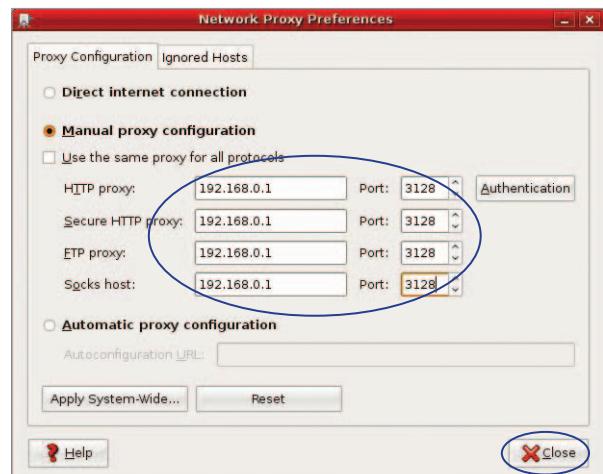
- a. Pilih menu *system* → *preferences* → *Network Proxy*



Gambar 3.42

Menu *Network Proxy*
Sumber: Linux edubuntu

- b. Selanjutnya, akan terbuka menu *Network Proxy* sebagai berikut. Kemudian, isilah dengan konfigurasi proxy yang ditetapkan. Lalu, akhiri dengan menekan tombol *close*.



Gambar 3.43

Jendela koneksi Internet Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu

Kegiatan 3.7 Praktik Komputer

1. Dengan menggunakan *browser* Mozilla Firefox, konfigurasilah koneksi Internet menggunakan *proxy* dengan *IP address proxy server* 192.168.1.1 dan *port*-nya 3128.
2. Dengan menggunakan *browser* Galeon, konfigurasilah koneksi Internet menggunakan *proxy* dengan *IP address proxy server* 192.168.0.1 dan *port*-nya 8080.

2. Dial up secara Langsung dari Browser

Ada banyak cara untuk menghubungkan komputer ke Internet, seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, termasuk melakukan koneksi Internet secara *dial up*. Untuk melakukan proses *dial up* secara otomatis pada komputer, kamu dapat melakukan beberapa langkah berikut ini.

- a. Bukalah Gnome PPP dengan cara pilih menu *Applications* → *Internet* → Gnome PPP.
- b. Pastikan bahwa *username*, *password*, dan nomor telepon sudah disiapkan. Lalu, pilih *Setup*. Perhatikan gambar 3.44.

Gambar 3.44

Jendela koneksi Internet Gnome PPP
Sumber: Linux edubuntu



- c. Pastikan bahwa *modem* sudah terdeteksi. Perhatikan gambar 3.45.
- d. Pada tab *Networking*, pilihlah *Dynamic IP address* dan *automatic DNS* seperti pada gambar 3.46.



Gambar 3.46

Tab menu *Networking*
Sumber: Linux edubuntu



Gambar 3.45

Tab menu *modem*
Sumber: Linux edubuntu

- e. Dalam menu *Option*, lakukan pengaturan seperti pada gambar 3.47. Setelah itu, tekan tombol *close*.



Gambar 3.47

Tab menu *option*
Sumber: Linux edubuntu

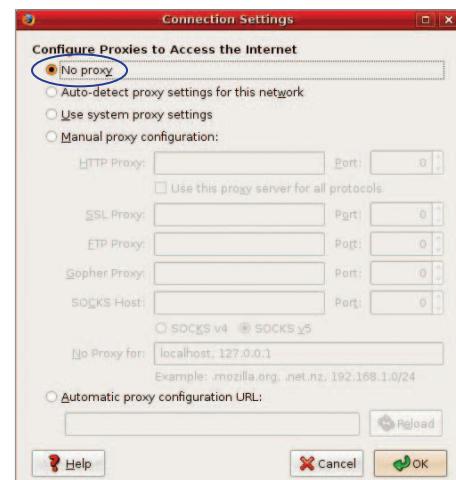
- f. Buka Mozilla Firefox.
j. Pilih menu *Edit* → *Preferences*.
k. Setelah muncul jendela *Firefox Preference*, pilih tab *Advance* → *Network*. Kemudian, klik tombol *Setting* seperti pada gambar 3.48.



Gambar 3.48

Jendela *Firefox Preference*
Sumber: Linux edubuntu

- l. Perhatikan gambar 3.49. Pilihlah *no proxies*. Artinya, koneksi Internet tidak melalui *server proxy*, tetapi langsung dari *modem*.



Gambar 3.49

Jendela *Connection Settings*
Sumber: Linux edubuntu



Rangkuman

1. Jaringan komputer atau *computer network* adalah hubungan antara satu komputer dengan komputer yang lain dengan bantuan media berupa kabel maupun nirkabel atau *wireless*.
2. LAN atau *Local Area Network* adalah jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah kecil.
3. Internet adalah rangkaian komputer yang terhubung dalam beberapa rangkaian.
4. IP *address* atau alamat IP adalah deretan angka biner antara 32-bit sampai 128-bit yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk setiap komputer (*host*) dalam jaringan Internet.
5. *Open source* adalah jenis perangkat lunak yang kode sumbernya terbuka untuk dipelajari, diubah, ditingkatkan, dan disebarluaskan.
6. *Proxy* adalah sebuah program atau perangkat lunak yang dipasang untuk menghubungkan komputer *server* dengan komputer *client*.
7. *Proxy server* adalah sebuah komputer yang dipasangi aplikasi *proxy*.
8. *Squid* adalah perangkat lunak *proxy*. *Squid* berjalan pada sistem operasi Linux yang memungkinkan Linux menjalankan fungsi-fungsi *proxy server*.
9. *Browser* adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *server web*.
10. *Bandwidth* dalam teknologi komunikasi adalah perbedaan antara frekuensi terendah dan frekuensi tertinggi dalam rentang tertentu.
11. Gnome merupakan salah satu *window manager* pada sistem operasi Linux. Gnome memiliki fungsi dasar pengoperasian seperti *control panel*, *file explorer*, serta memiliki aplikasi-aplikasi untuk menunjang aktivitas seperti *e-mail client*, ataupun *browser*.
12. *Text editor* adalah perangkat lunak aplikasi yang berfungsi sebagai editor *file-file text*. Sistem operasi Linux memiliki banyak aplikasi *text editor* di antaranya vi editor, joe, dan pico.
13. *Device* dalam istilah komputer sering dianggap sebagai bagian komponen perangkat keras yang ada di dalam CPU (*Central Processing Unit*).



Refleksi

Di akhir pelajaran, saya mampu

✓/✗

- | | |
|---|--|
| • mengenal dan mendeskripsikan menu-menu untuk mengakses Internet, | |
| • mengidentifikasi koneksi Internet dengan beberapa perangkat lunak koneksi Internet, | |
| • mengidentifikasi penyambungan Internet menggunakan <i>proxy server</i> , | |
| • mengidentifikasi penyambungan Internet secara langsung melalui <i>web browser</i> . | |

Evaluasi Akhir Bab 3

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Di bawah ini yang termasuk dalam kategori *window manager* adalah
 - a. Gnome
 - b. browser
 - c. UTP
 - d. proxy
 2. Sebuah komputer yang memiliki alamat bersifat unik (tidak boleh sama) disebut
 - a. modem
 - b. IP address
 - c. RJ45
 - d. wizard
 3. Berikut ini perangkat lunak untuk mengkoneksikan komputer ke Internet adalah
 - a. modem
 - b. wireless
 - c. messenger
 - d. network tools
 4. Perintah menghubungkan Internet melalui aplikasi wvdial adalah
 - a. connect
 - b. run
 - c. paste
 - d. wvdial
 5. *Software proxy* pada sistem operasi Linux adalah
 - a. openoffice
 - b. gimp
 - c. squid
 - d. wvdial.conf
 6. Penyedia jasa layanan Internet disebut
 - a. ISP
 - b. Linux
 - c. DHCP
 - d. ISDN
 7. Koneksi Internet yang menggunakan media jaringan dapat dikonfigurasi dalam menu
 - a. network tools
 - b. wvdial.conf
 - c. Kppp
 - d. Gnome ppp
 8. Konfigurasi koneksi Internet dengan *modem adsl* menggunakan....
 - a. static IP address
 - b. automatic configuration (DHCP)
 - c. browser mozilla
 - d. galeon
 9. Berikut ini yang termasuk dalam fungsi *proxy* adalah
 - a. sebagai pembuat website
 - b. sebagai browser
 - c. sebagai aplikasi untuk filterisasi (penyaringan) Internet
 - d. sebagai *text editor*

10. Konfigurasi *proxy* pada *browser* Firefox terletak pada menu
- a. advance → network
 - c. bookmark
 - b. view
 - d. edit

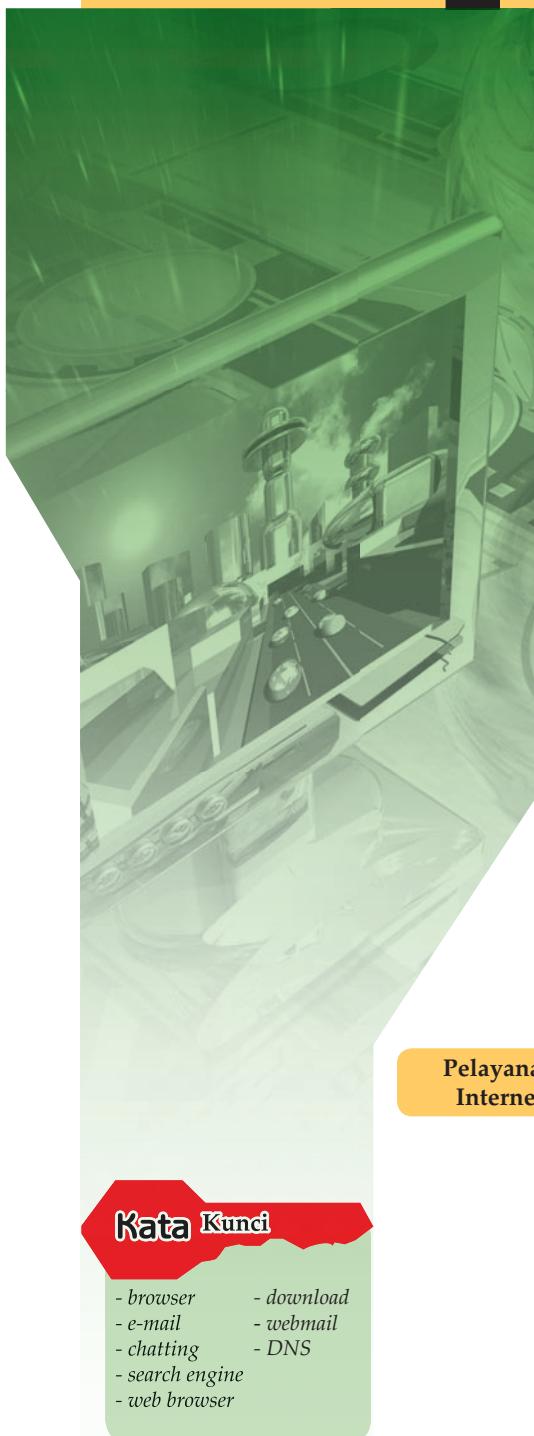
B. Lengkapi pernyataan berikut ini.

1. Perangkat lunak ... adalah *software* aplikasi yang ada di Linux dan berfungsi sebagai *proxy*.
2. Menu ... adalah menu untuk mengakses interent pada Linux berbasis teks.
3. Untuk melakukan konfigurasi Internet menggunakan jaringan, digunakan ... yang terletak pada menu *administration*.
4. Mozilla ... adalah contoh dari *browser*.
5. Wvdial /etc/ ... adalah satu baris perintah ketika akan mengkonfigurasi koneksi Internet menggunakan wvdial.
6. Pintu gerbang ke Internet dapat berbentuk komputer maupun perangkat lunak yang disebut
7. DNS adalah singkatan dari ... atau sistem penamaan domain.
8. Contoh angka ... adalah 255.255.255.0
9. Ada dua jenis angka *port proxy* yang sering digunakan, yaitu ... dan
10. Pada *browser* galeon, konfigurasi *proxy* dapat dilakukan melalui menu ... setelah masuk pada bagian *preference*.

C. Jawab pertanyaan di bawah ini dengan tepat.

1. Jelaskan pengertian koneksi Internet.
2. Apakah yang dimaksud dengan *proxy*? Jelaskan.
3. Apa yang kamu ketahui tentang Gnome ppp? Jelaskan langkah-langkah konfigurasinya untuk mengakses internet.
4. Sebutkan manfaat koneksi Internet menggunakan *proxy*.
5. Jelaskan perbedaan antara wvdial dengan Kppp.

4 Pelayanan Internet

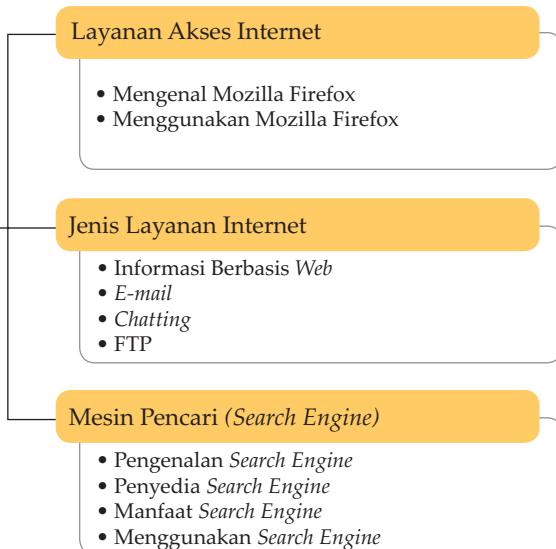


Kata Kunci

- browser
- e-mail
- chatting
- search engine
- web browser
- download
- webmail
- DNS

Pelayanan Internet

Kerangka Konsep



Kegiatan Awal

Baca artikel berikut ini.

Browsing Internet Aktifkan Otak

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa menjelajah *website* di Internet ternyata dapat membuat otak Anda tetap fit. Lebih jauh lagi, diungkapkan bahwa otak bekerja lebih aktif ketika mencari informasi di Internet daripada sekedar membaca artikel pada sebuah *website*.

"Aktivitas komputer sehari-hari ternyata mengaktifkan sirkuit saraf di otak," ujar Dr Gary W. Small, direktur University of California, Los Angeles. Small dan rekannya melakukan suatu penelitian terhadap relawan berusia 55-76 tahun, sebagian biasa menggunakan komputer dan yang baru menggunakan komputer untuk pertama kalinya.



Kelompok tersebut dibagi lagi menjadi dua. Kelompok pertama bertugas menjelajah Internet dengan menggunakan 'mesin pencari' sedangkan kelompok kedua hanya membaca teks yang tertera pada *website*.

Hasilnya, aktivitas otak kelompok yang menggunakan 'mesin pencari' lebih aktif dibandingkan kelompok yang hanya membaca. Paul Sanberg, direktur University of South Florida, mengatakan bahwa mungkin 'pencarian' di Internet dapat meningkatkan kinerja otak.

"Ada bukti bahwa ketika otak lebih aktif, otak akan lebih banyak membuat sambungan," katanya, "Hal itu memaksa otak terus berfungsi dan memberikan perlindungan pada sistem saraf," tambah Sanberg.

Sumber: <http://sehat.suaramerdeka.com>, diakses tanggal 5 Februari 2009

Jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Apakah kamu pernah mendengar istilah *browsing* di Internet? Apa yang kamu ketahui tentang *browsing*?
2. Menurut pendapatmu, manfaat apa saja yang dapat diambil dari Internet?
3. Apakah yang dimaksud dengan *e-mail*? Seperti apa penulisan alamat suatu *e-mail*?
4. Menurut pendapatmu, adakah dampak negatif dari penggunaan Internet? Jelaskan.

Informasi yang ditampilkan di Internet ditempatkan dalam halaman-halaman *web* atau biasa disebut dengan *web page*. Untuk membuat berbagai halaman *web* tersebut, kamu dapat menggunakan berbagai program aplikasi khusus untuk desain *web*, di antaranya adalah Frontpage, Dreamweaver, atau Quanta. Program-program tersebut menggunakan bahasa atau kode-kode HTML. Nah, agar tampilan kode-kode HTML itu dapat dibaca oleh komputer, kamu memerlukan suatu aplikasi program yang disebut dengan *web browser*.

Sekarang ini, jenis *web browser* banyak sekali, misalnya Mozilla Firefox, Internet Explorer, Maxthon, Opera, Netcape Navigator, Safari, dan lain-lain. Dalam buku ini, kamu akan mempelajari cara menggunakan Internet dengan Mozilla Firefox. Jika komputermu menggunakan sistem operasi Linux, *web browser* Mozilla Firefox sudah langsung terpasang di dalamnya.

A. Mengenal Layanan Akses Internet

Saat ini, layanan akses Internet jenisnya banyak sekali, di antaranya *browsing*, *e-mail*, *chatting*, *FTP*, dan *search engine*. Layanan tersebut dapat kita gunakan sehari-hari, misalnya untuk pekerjaan, pendidikan, hiburan, dan hobi. Dalam bab ini, kamu akan mempelajari satu per satu layanan tersebut dengan bantuan *web browser* Mozilla Firefox.

1. Mengenal Program Mozilla Firefox

Browsing adalah aktivitas menjelajahi Internet. Menjelajahi Internet berarti mengunjungi berbagai alamat *website* yang ada di Internet. Agar kamu dapat menjelajahi alamat-alamat *website* tersebut, kamu harus menjalankan program *web browser*. Di sini kamu akan mempelajari *web browser* Mozilla Firefox yang digunakan sebagai *web browser* referensi dari buku ini.

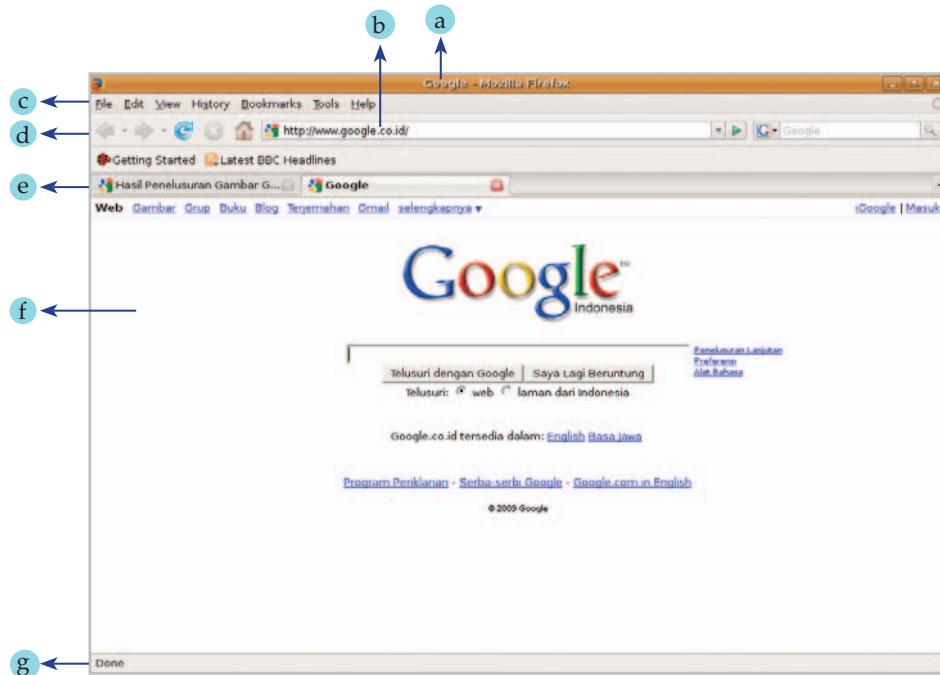
Dengan menggunakan Linux edubuntu, Mozilla Firefox dapat dibuka dengan langkah *Application* → *Internet* → *Firefox Web Browser*. Selanjutnya, kamu pun siap menjelajahi dunia maya dengan sangat mudah dan menyenangkan.



Selancar

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah penjelajah *web* yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi. Mozilla Firefox pertama, yakni versi 1.0 dirilis pada tanggal 9 November 2004. Selain mengeluarkan *web browser*, Yayasan Mozilla beserta ratusan sukarelawannya telah mengeluarkan Mozilla Thunderbird. Hingga saat ini, Mozilla Firefox terbaru yang dikeluarkan adalah versi 3.0.11 yang dapat diunduh di <http://en-us.www.mozilla.com/en-US/firefox/personal.html>.





Gambar 4.1

Tampilan Mozilla Firefox

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

Keterangan gambar

- Title Bar* : tempat halaman *website*.
- Address Bar* : tempat pengetikan alamat *website*.
- Menu Bar* : tempat menu-menu.
- Tool Bar* : tempat *shortcut key* dari berbagai perintah.
- Tab browser* : tampilan berbagai alamat *website* yang sedang dibuka.
- Area browser* : tempat tampilan dari suatu alamat *website* yang sedang dibuka.
- Status Bar* : tempat tampilan suatu proses pencarian suatu halaman *web* yang sedang dibuka.

Gambar 4.1 merupakan tampilan *website* yang dibuka dengan menggunakan Mozilla Firefox. Berikut ini akan dijelaskan bagian-bagian terpenting yang terdapat di dalam Mozilla Firefox.

a. *Title Bar*

Title bar atau bar judul merupakan tempat untuk menampilkan alamat *website* yang sedang dibuka atau aktif. *Title Bar* berada pada bagian atas jendela Mozilla Firefox. Pada bagian tengah, terdapat judul halaman *web* yang sedang dibuka dan pada bagian kanan dari *Title Bar* terdapat pengendali untuk jendela Mozilla Firefox. Pengendali jendela tersebut terdiri dari tombol *minimize*, *maximize*, dan tombol *close*.



Gambar 4.2

Title bar

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

b. Address Bar

Address bar atau bar alamat merupakan tempat untuk mengetikkan alamat suatu website yang akan ditampilkan di Mozilla Firefox. Di sisi sebelah kanan address bar terdapat dua tombol panah. Tombol yang pertama berbentuk tombol panah ke bawah dan berfungsi untuk melihat history alamat website yang pernah dibuka. Tombol panah kedua mengarah ke kanan dan berfungsi untuk menampilkan alamat website yang telah diketikkan di area address bar.



Gambar 4.3

Address bar

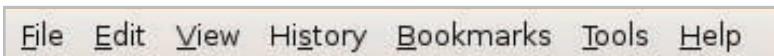
c. Menu Bar

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

Menu bar merupakan tempat berkumpulnya menu-menu yang terdapat di jendela Mozilla Firefox. Masing-masing menu mempunyai submenu berupa perintah-perintah untuk melakukan sesuatu sesuai dengan fungsinya. Menu yang terdapat di Mozilla Firefox, yaitu *File*, *Edit*, *View*, *History*, *Bookmarks*, *Tools*, dan *Help*.

Gambar 4.4

Menu bar
Sumber: Mozilla Firefox

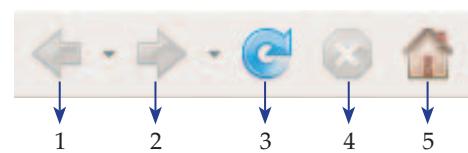


d. Toolbar

Toolbar merupakan tempat untuk menampilkan beberapa perintah yang dapat langsung digunakan tanpa harus membuka suatu menu. Ini karena toolbar berisi perintah-perintah dalam bentuk simbol atau ikon. Perintah yang ditampilkan hanyalah perintah yang sering digunakan. Jadi, tidak semua perintah terdapat di dalam toolbar. Adapun perintah-perintah yang terdapat di dalam toolbar, yaitu *Back*, *Forward*, *Reload*, *Stop*, dan *Home*.

Keterangan gambar.

- 1) *Back* : menuju halaman yang dibuka sebelumnya.
- 2) *Forward* : menuju halaman berikutnya yang pernah dibuka sebelumnya.
- 3) *Reload* : mengulangi proses pemanggilan sebuah halaman web.
- 4) *Stop* : menghentikan proses pemanggilan/pencarian suatu halaman web.
- 5) *Home* : menuju halaman pertama dari sebuah website yang sedang ditampilkan.



Gambar 4.5

Toolbar
Sumber: Mozilla Firefox



Jelajah Ilmu

Ketika bekerja menggunakan Internet, kamu berarti membuka jalan untuk masuknya segala informasi, termasuk virus, *spyware*, ataupun *malware*. Untuk mengatasi penyebaran virus di sistem operasi Linux, kamu cukup menghapus file yang terkena virus tersebut. Virus dapat saja menginfeksi sistem operasi Linux. Namun, virus-virus tersebut tidak akan mampu berkembang dan menginfeksi file lainnya karena adanya batasan dan hak akses suatu file yang mengatur pemakain file milik pengguna lainnya.

e. Tab Browser

Tab browser merupakan salah satu kelebihan Mozilla Firefox. *Tab browser* memudahkan pengguna untuk membuka beberapa alamat *website* dalam satu waktu dan dalam satu tampilan jendela. Jadi, pengguna tidak perlu membuka lebih dari satu jendela untuk mengakses beberapa alamat *website*.



Gambar 4.6

Tab bar

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

f. Area Browser

Area *browser* merupakan area utama dari suatu *web browser*. Artinya, area ini merupakan tempat untuk menampilkan semua informasi yang terkandung di dalam *website* tersebut.



Gambar 4.7

Area *browser*

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

g. Status Bar

Status bar merupakan tempat untuk menampilkan suatu proses yang sedang yang sedang dilakukan pada saat *web browser* menampilkan suatu halaman *web*. Posisi dari *status bar* terdapat pada bagian paling bawah dari jendela Mozilla Firefox.



Gambar 4.8

Status bar

Sumber: Mozilla Firefox

2. Menggunakan Program Mozilla Firefox

Dengan menggunakan Mozilla Firefox, kamu dapat dengan mudah mencari informasi apa saja yang kamu inginkan. Berikut ini adalah cara mengambil data yang berupa teks, gambar, dan sebuah halaman *web* dari Internet. Kegiatan ini biasa dikenal dengan istilah *download* atau mengunduh.

a. Men-download Teks

- 1) Tentukan teks yang akan di-*download*.
- 2) Sorot dengan menggunakan *mouse* semua teks yang akan di-*download*. Lalu, klik kanan *mouse* dan pilih *copy*, atau melalui menu *edit* dan pilih *copy*.

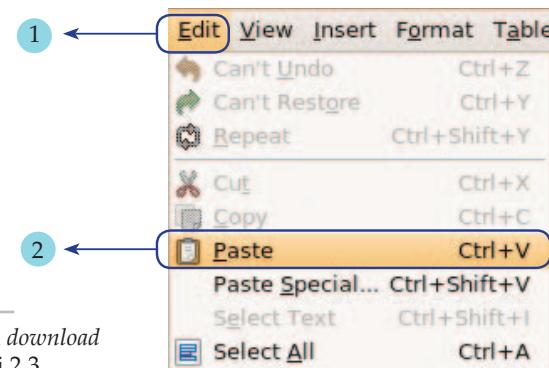


Gambar 4.9

Proses download teks

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

- 3) Lalu, buka program pengolah kata, misalnya OpenOffice.org. Writer. Pada area *blank dokumen*, klik kanan *mouse* lalu pilih *paste*. Selain itu, kamu dapat memilih menu *Edit* → *Paste*. Selanjutnya, teks tersebut akan tersalin ke dalam dokumen.



Gambar 4.10

Proses penempatan teks hasil *download*

Sumber: OpenOffice.org versi 2.3

- 4) Lalu, simpan dokumen tersebut di salah satu media penyimpanan *file*.

b. Men-download Gambar

- 1) Tentukan gambar yang akan di-*download*.
- 2) Lalu arahkan *mouse* pada gambar. Klik kanan *mouse* dan pilih *save image as*. Selanjutnya, tentukan lokasi penyimpanan gambar tersebut, kemudian klik tombol *save*.
- 3) Selanjutnya, proses *download* sudah selesai dengan sempurna.



Gambar 4.11

Proses download gambar

Sumber: www.studiohp.com, diakses tanggal 12 Juni 2009

c. Menyimpan Satu Halaman Utuh Sebuah Halaman Web

- 1) Tentukan halaman web yang akan disimpan.
- 2) Klik menu *File* lalu pilih *save page as*.
- 3) Tentukan lokasi penyimpanan file dan klik tombol simpan.



Gambar 4.12

Proses download satu halaman utuh sebuah halaman web
Sumber: www.indonesia.go.id, diakses tanggal 12 Juni 2009

- 4) Halaman web tersebut sudah tersimpan dalam format HTML. Kamu dapat membukanya tanpa harus terhubung Internet dengan menggunakan bantuan *web browser*.

d. Menyimpan Bookmark

Fasilitas *bookmark* digunakan agar kamu tidak perlu bersusah payah menghafalkan alamat suatu halaman web. Langkah-langkah untuk menyimpan *bookmark* adalah buka halaman web yang hendak kamu simpan alamatnya, kemudian pilih menu *Bookmarks* → *Bookmark This Page*.

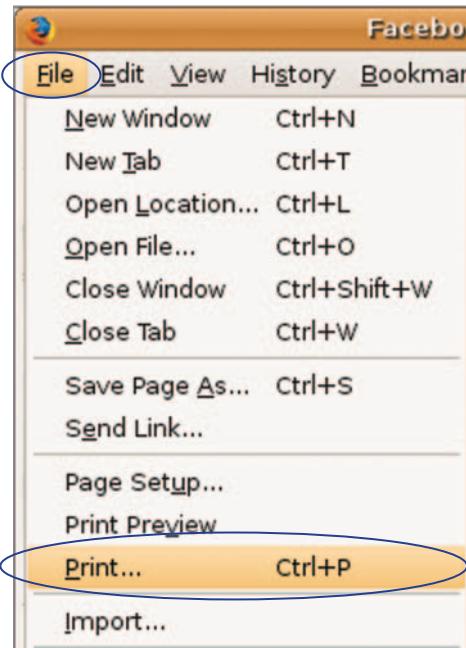
Gambar 4.13

Langkah menyimpan *bookmark*
Sumber: Mozilla Firefox



e. Mencetak Halaman Web

Mencetak halaman *web* memiliki banyak manfaat, antara lain kamu dapat membacanya kembali tanpa harus menghidupkan komputer dan kamu dapat menunjukkannya kepada teman atau gurumu. Untuk mencetak halaman *web*, klik menu *File* → *Print*. Setelah muncul kotak dialog *Print*, klik *Print* untuk mencetak halaman *web* tersebut.

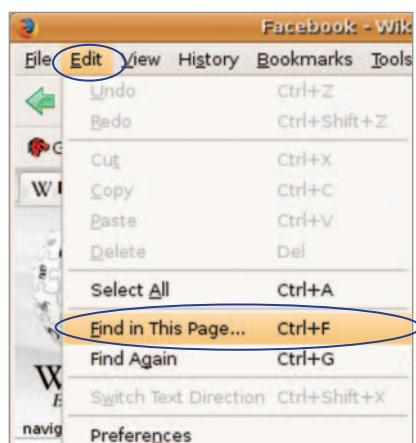


Gambar 4.14

Langkah mencetak halaman *web*
Sumber: Mozilla Firefox

f. Mencari Teks

Pada saat melakukan *browsing*, ada kalanya kamu hendak mencari suatu kata tertentu pada suatu halaman *web*. Agar kamu dapat menemukan kata yang hendak kamu cari, klik menu *Edit* → *Find in This Page*. Kemudian, masukkan kata yang hendak dicari kotak *Find* yang terletak di bagian bawah *browser*. Pada layar akan tampak kata yang dicari.



Kata yang ditemukan

Kata yang hendak dicari

Gambar 4.15

Langkah mencari suatu kata
Sumber: www.wikipedia.org,
diakses tanggal 5 Februari 2009



Gambar 4.16

Hasil pencarian
Sumber: www.wikipedia.org, diakses tanggal 5 Februari 2009

Kegiatan 4.1 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini dalam kelompok.

- a. Bukalah dua program *web browser* (Mozilla Firefox dan Internet Explorer).
- b. Kemudian, bandingkan tampilan kedua *web browser* tersebut. Identifikasi tampilan, menu, dan ikon yang terdapat di masing-masing *web browser*.
- c. Buatlah kesimpulan dari perbedaan dan persamaannya.
- d. Kemudian, cetak hasilnya dengan *printer*.

B. Jenis Layanan Internet

Berbagai jenis layanan Internet tersedia untuk digunakan olehmu. Layanan yang berbeda, tentu, memiliki langkah berbeda pula dalam penggunaannya. Pada subbab ini, kamu akan mengenal informasi berbasis *web*, cara pembuatan dan cara penggunaan *e-mail*, cara berbincang (*chatting*) dengan program Pidgin, serta cara memindahkan *file* (FTP).

1. Informasi Berbasis Web

Informasi berbasis *web* merupakan suatu informasi yang diperoleh melalui membuka atau mengakses suatu alamat *website*. Nama atau alamat suatu *website* terdiri dari angka-angka. Penamaan atau pengalamatan suatu *website* dengan angka-angka tersebut membuat pengguna Internet kesulitan dalam menghafal nama atau alamat tersebut. Karena itu, struktur alamat *web* tersebut diubah ke dalam format kata dengan menggunakan DNS (*Domain Name System*). DNS adalah suatu metode untuk mengatur seluruh nama komputer atau *website* yang ada di Internet secara hirarki dengan menghubungkan tiap-tiap nama ke alamatnya.

Coba kamu perhatikan struktur pemberian nama menurut DNS berikut ini.

www.bsi.ac.id
nama_komputer.subdomain.topdomain

- a. *nama_komputer* : Nama komputer (nama *website*) yang bersangkutan, contoh bsi.
- b. *sub_domain* : Menerangkan jenis dari alamat *website* tersebut. Misalnya go, org, co, ac, sch.
- c. *top_domain* : Nama domain tingkat atas, seperti nama negara (id, sg, my, uk, us, au) atau kategori suatu alamat *website* (com, gov, edu, net, mil).

Dalam Internet, kamu dapat mencari informasi apa pun. Semua informasi yang ditampilkan melalui *web browser* memiliki format *web*. Format ini dapat menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, video, musik, dan lain-lain. Berikut ini beberapa contoh informasi berbasiskan *web*, misalnya informasi pendidikan, berita, hiburan, lowongan kerja, dan *search engine*.

a. Informasi Pendidikan (www.ui.ac.id)



Gambar 4.17

Website pendidikan

Sumber: www.ui.ac.id, diakses tanggal 2 Februari 2009

b. Informasi Berita (www.kompas.com)



Gambar 4.18

Website berita

Sumber: www.kompas.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

c. Informasi Hiburan (www.myspace.com)

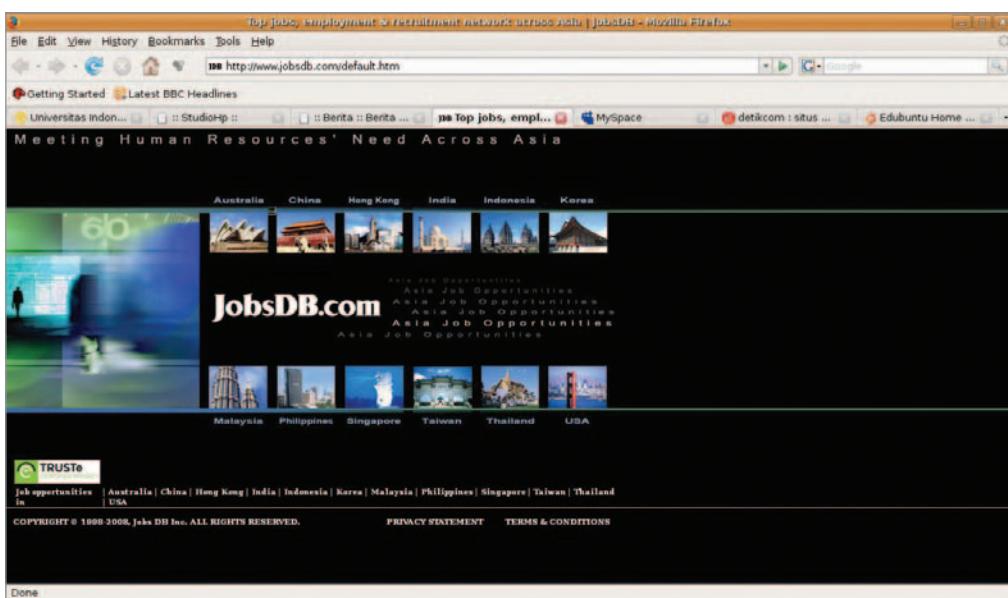


Gambar 4.19

Website hiburan

Sumber: www.myspace.com, diakses tanggal 2 Februari 2009

d. Informasi Lowongan Kerja (www.jobsdb.com)



Gambar 4.20

Contoh website lowongan kerja

Sumber: www.jobsdb.com, diakses tanggal 2 Februari 2009

e. Informasi Harga Barang (www.studiohp.com)



Gambar 4.21

Contoh website harga telepon genggam

Sumber: www.studiohp.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

2. E-mail

E-mail atau *electronic mail* merupakan layanan Internet dalam bentuk surat elektronik kepada pengguna Internet lain. Saat ini, penggunaan *e-mail* sudah menjadi kebutuhan karena kita dapat menghemat banyak hal. Penggunaan biaya dan waktu menjadi lebih murah dan efisien. *E-mail* juga merupakan layanan yang sangat populer di Internet dan menjadi alternatif media komunikasi yang mudah digunakan.

Dalam *e-mail*, setiap orang memiliki nama atau alamat *e-mail* yang berbeda. Agar kamu dapat menggunakan *e-mail*, kamu harus mendaftar di salah satu *website* yang menyediakan *e-mail*, baik yang gratis maupun berbayar. Setelah mendaftar, kamu akan mendapatkan sebuah *account e-mail*. Untuk menggunakan *e-mail*, kamu terlebih dahulu harus *login* (masuk) dengan memasukkan *user name* (nama atau alamat) dan *password* (kata kunci).

Perhatikan bentuk alamat *e-mail* berikut ini.

nama_user@nama_domain (@ dibaca et)

Sebagai contoh: **odhie.alam@gmail.com**. Alamat ini merupakan alamat *e-mail* pengguna Internet yang memiliki nama: **odhie.alam** (sifatnya unik, tidak boleh ada yang sama) pada domain **gmail.com**. Saat ini, kamu dapat menggunakan fasilitas *e-mail* melalui dua cara, yaitu dengan *e-mail* berbasis *web* (*Web Mail*) dan *e-mail* dengan menggunakan *server SMTP/POP* (*Pop Mail*).

a. E-mail Berbasis Web (Web Mail)

E-mail berbasiskan web atau *web mail* merupakan layanan *e-mail* yang disediakan oleh berbagai website penyedia *e-mail*, seperti gmail, yahoo, plasa, hotmail, atau bolehmaill. *Web mail* memiliki dua jenis, yaitu *e-mail* yang sifatnya gratis (*free mail*) atau *e-mail* yang bayar (*premium mail*). Perbedaan *e-mail* gratis dan bayar adalah dari kapasitas *mailbox* (kotak surat) yang diberikan. Biasanya, *e-mail* yang gratis mempunyai kapasitas yang lebih kecil dibandingkan dengan *e-mail* yang bayar.

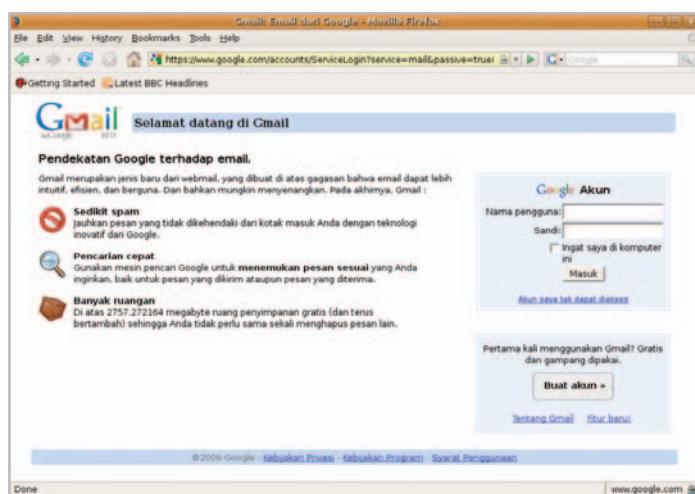
Kelebihan dari *web mail* adalah dapat digunakan di mana saja, asalkan terdapat komputer yang terkoneksi dengan Internet. Sementara kekurangannya adalah untuk membaca atau mengirim pesan melalui *e-mail*, kamu harus selalu dalam kondisi *online* (terhubung dengan Internet).

Berikut ini, kamu akan mempelajari langkah-langkah membuat *account e-mail* gratis. *Web mail* yang digunakan adalah gmail.com. Gmail merupakan layanan *e-mail* yang disediakan oleh Google (mesin pencari).

1) Mendaftarkan *E-mail* (gmail.com)

Langkah-langkah untuk mendaftar *e-mail* di gmail adalah sebagai berikut.

- Pastikan kamu telah membuka *web browser*, seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, ataupun yang lainnya.
- Setelah itu, kamu buka alamat situs www.mail.google.com. Tampilan situsnya seperti gambar berikut ini.



Gambar 4.22

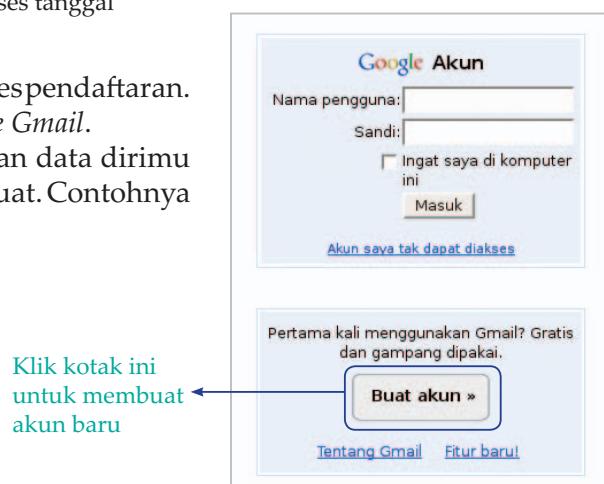
Tampilan www.mail.google.com

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- Kemudian, kamu lakukan proses pendaftaran. Caranya, klik menu *Sign Up ke Gmail*.
- Selanjutnya, isi formulir dengan data dirimu dan nama *e-mail* yang akan dibuat. Contohnya terlihat pada gambar 4.24.

Gambar 4.23

Proses mendaftarkan *account* di gmail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009



- e) Setelah itu, kamu buat *password* yang akan digunakan untuk membuka *e-mail* ini nantinya.

Buat Akun

Akun Google memberi Anda akses ke layanan Gmail maupun [layanan Google lainnya](#). Jika Anda sudah punya Akun Google, silakan [masuk log di sini](#).

Memulai dengan Gmail

Nama Depan: Kholidi

Nama Belakang: Alam

Nama Login Yang Diinginkan: odhie.alam @gmail.com
Contoh: jSmith, John.Smith

cek ketersediaan!

odhie.alam tersedia

Gambar 4.24

Mengisi nama dan alamat *e-mail*

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- f) Kemudian, buat pula pertanyaan rahasia. Pertanyaan ini sebagai pertanyaan konfirmasi jika suatu saat kamu lupa dengan *password*-mu.

Buat sandi:

Masukkan kembali sandi:

Kekuatan Password: Rumit

Tetap masuk

Aktifkan Riwayat Web.

Pertanyaan Rahasia: Siapa nama guru pertama Anda?

Jawaban: Titik

Email sekunder:

Alamat ini digunakan untuk mengautentikasi account Anda jika Anda mengalami masalah atau lupa sandi Anda. Jika Anda tidak memiliki alamat email lain, Anda boleh mengosongkan isian ini.
[Selengkapnya](#)

Lokasi: Indonesia

Gambar 4.25

Membuat *password* dan pertanyaan rahasia

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- g) Tahap terakhir, kamu mengisi kode pengaman dan klik tombol yang bertuliskan “**Saya menerima. Buat akunku**”.

Lokasi: Indonesia

Verifikasi Kata: Ketik karakter yang Anda lihat pada gambar di bawah ini.

Karakter yang dimasukkan tidak sesuai dengan verifikasi kata. Coba lagi.
Huruf-huruf tidak dibedakan kapital atau tidak.

Persyaratan Layanan: Mohon periksa Akun Google yang telah Anda masukkan di atas (silakan ubah mana saja sesuai keinginan), dan tinjau Persyaratan Layanan di bawah.

Versi yang dapat Dicetak

Dengan mengklik pada 'Saya menerima' di bawah ini Anda setuju pada [Persyaratan Layanan](#) di atas dan juga [Kebijakan Program](#) dan [Kebijakan Privasi](#).

Saya menerima. Buat akunku.

© 2009 Google - [Kebijakan Privasi](#) - [Kebijakan Program](#) - [Syarat Penggunaan](#)

Done | www.google.com

Gambar 4.26

Tahap akhir proses pendaftaran gmail

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- h) Jika proses berhasil, akan tampil halaman seperti gambar di bawah ini. Lalu, kamu klik link “**Tunjukkan akun saya >>**”.

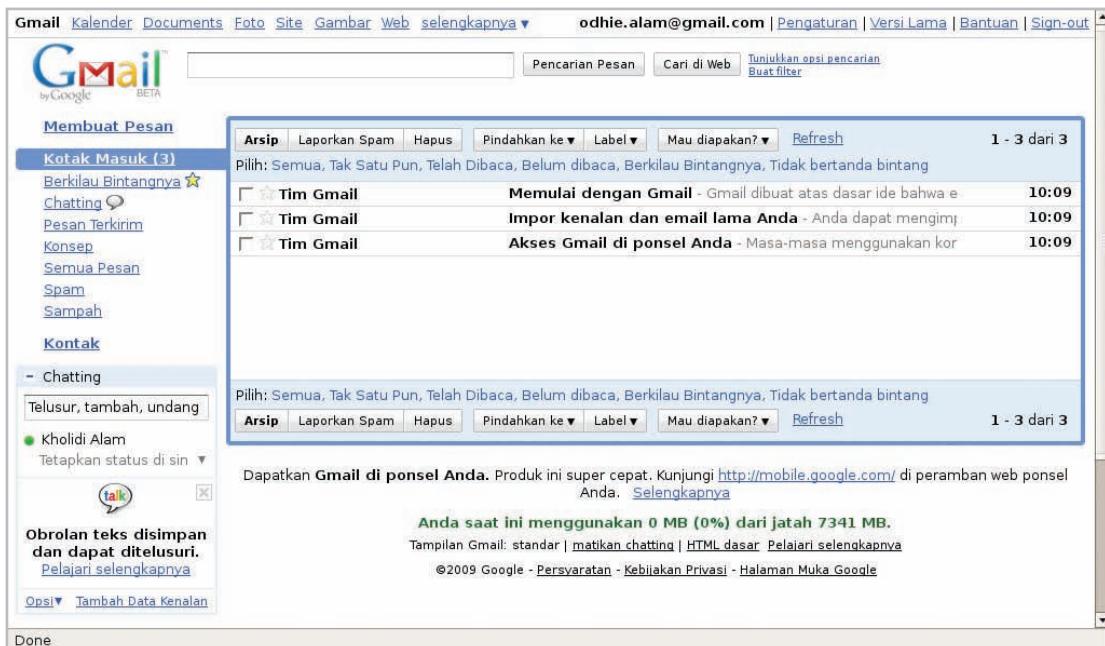


Gambar 4.27

Proses pendaftaran gmail berhasil

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- i) Setelah itu akan tampil halaman gmail yang kamu miliki.



Gambar 4.28

Tampilan halaman akun gmail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

2) Membuka Alamat *E-mail*

Terkadang, kamu ingin membuka alamat gmail di komputer yang berbeda. Untuk itu, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

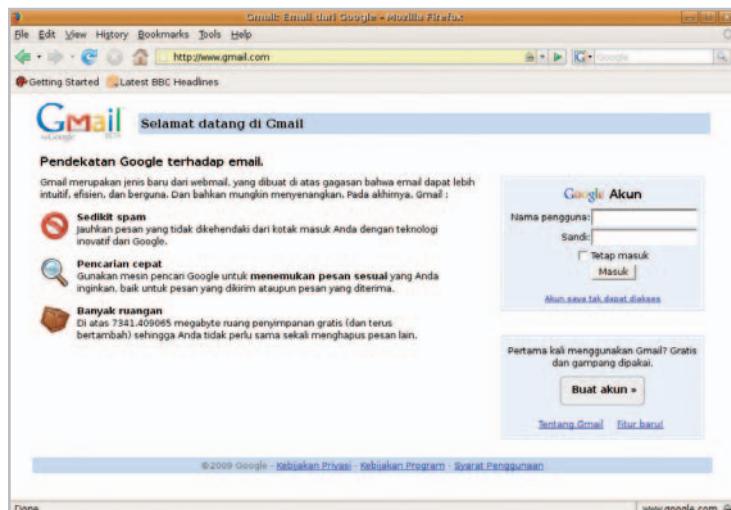
- Pastikan kamu telah membuka *web browser*, seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Safari, ataupun *web browser* lainnya.
- Setelah itu, kamu buka alamat *website* <http://www.gmail.com>.



Gambar 4.29

Alamat *website e-mail* google
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- c) Kemudian, akan tampil halaman *login* ke gmail seperti gambar 4.30.



Gambar 4.30

Halaman *login* ke gmail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

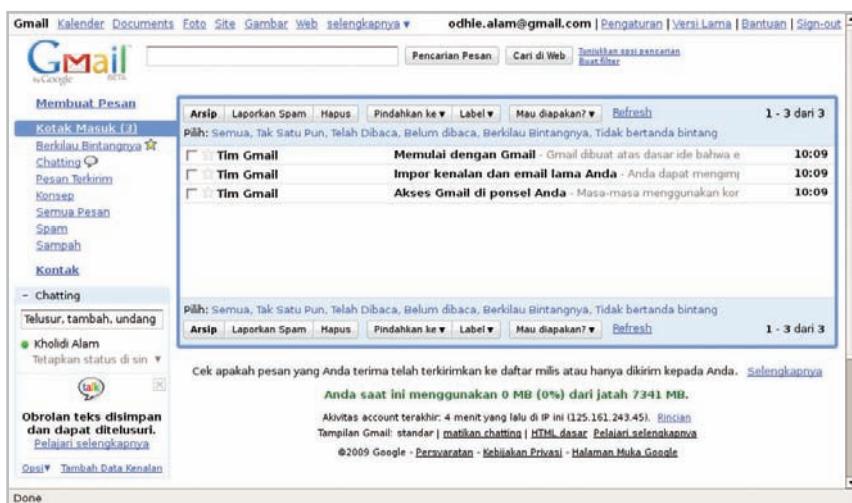
- d) Selanjutnya, isi alamat *e-mail* dan *password* gmail yang kamu miliki. Lalu, klik tombol *Sign in*.



Gambar 4.31

Kotak *login* gmail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- e) Jika proses *login* berhasil, akan tampil halaman akun gmail yang kamu miliki.



Gambar 4.32

Halaman akun gmail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

3) Membuka Pesan atau E-mail

Langkah-langkah untuk membuka pesan atau *e-mail* yang masuk adalah sebagai berikut.

- Pastikan kamu telah *login* dan membuka halaman akun gmail yang kamu miliki.
- Setelah itu, kamu klik daftar *e-mail* yang akan dibuka, seperti gambar berikut ini.



Gambar 4.33

Daftar *e-mail* kamu

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- Kemudian, pesan akan langsung terbuka.



Gambar 4.34

Contoh *e-mail* atau pesan yang telah terbuka
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

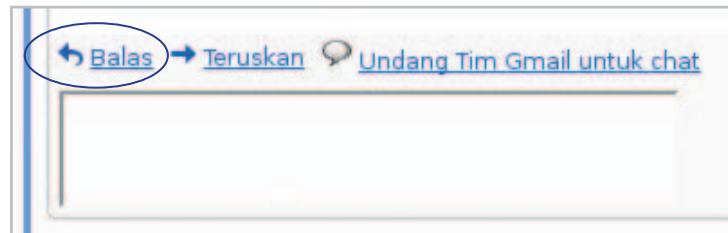
4) Membalas E-mail

Untuk membalas *e-mail* dari gmail sangat mudah sekali. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

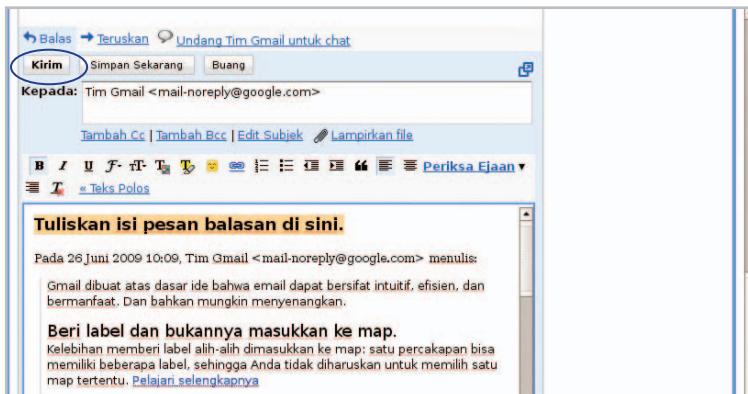
- Seperti sebelumnya, pastikan kamu telah *login* dan membuka halaman akun gmail yang kamu miliki.
- Setelah itu, buka *e-mail* yang akan dibalas.
- Kemudian, klik menu **Balas** atau letakkan kursor pada posisi kotak balas.

Gambar 4.35

Mengaktifkan jendela untuk membalas *e-mail*
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009



- d) Selanjutnya isi pesan balasan yang akan dikirim. Lalu, klik tombol Kirim.



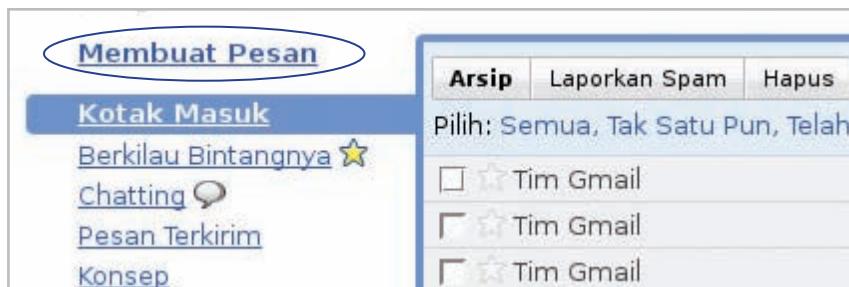
Gambar 4.36

Membalas e-mail
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

5) Mengirim E-mail

Pada tahap berikut, kamu akan belajar cara mengirim e-mail di gmail. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Seperti sebelumnya, pastikan kamu telah *login* dan membuka halaman akun gmail yang kamu miliki.
- Lalu, klik menu membuat pesan.



Gambar 4.37

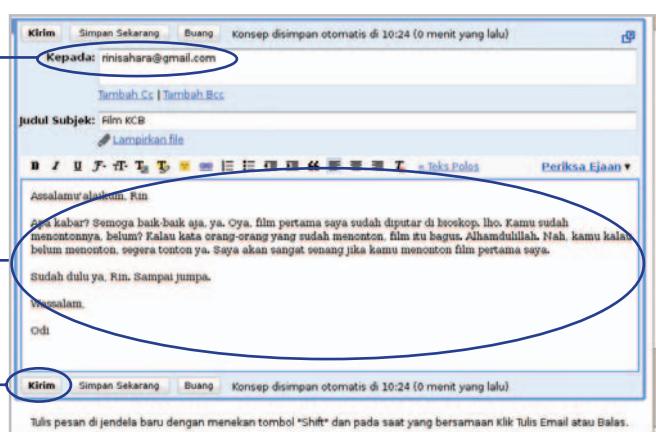
Membuat e-mail yang baru
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- Setelah itu, kamu buat e-mail baru yang akan dikirim.

Alamat penerima dan judul e-mail

E-mail yang akan dikirim

Selesai membuat e-mail,
tekan tombol Kirim

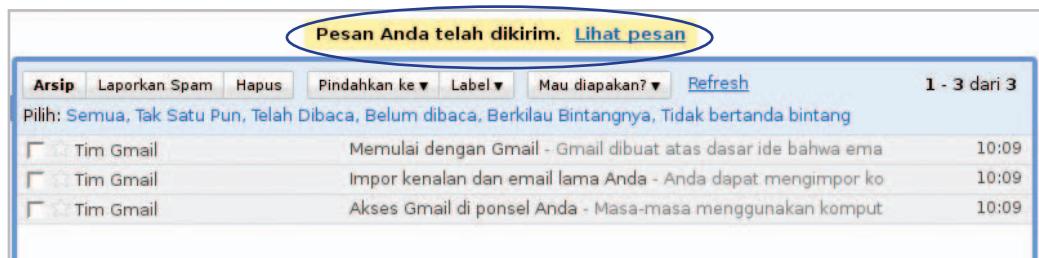


Gambar 4.38

Penulisan e-mail yang baru

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- d) Jika proses pengiriman *e-mail* berhasil, akan tampil pesan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.39

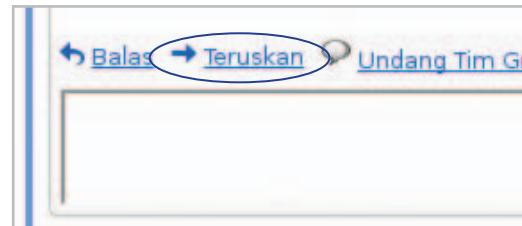
Pengiriman pesan terkirim

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

6) Meneruskan *E-mail* (*Forward*)

E-mail yang kamu terima dapat dikirimkan ulang atau diteruskan ke penerima yang berbeda. Untuk itu, langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Seperti sebelumnya, pastikan kamu telah *login* dan membuka halaman akun gmail yang kamu miliki.
- Kemudian, kamu buka *e-mail* yang akan di-*forward* atau diteruskan.
- Selanjutnya klik *link Teruskan*.

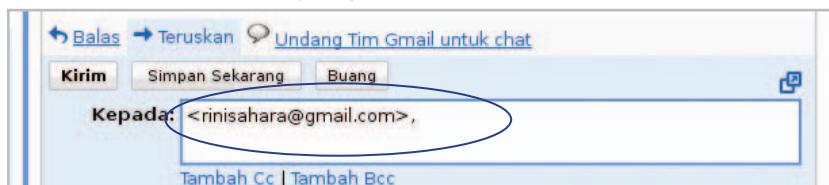


Gambar 4.40

Perintah untuk meneruskan pesan/*e-mail*

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- d) Setelah itu, kamu isi alamat *e-mail* yang akan dikirim.



Gambar 4.41

Meneruskan (*forward*) *e-mail*

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- e) Jika proses berhasil, akan tampil pesan seperti gambar di samping ini.



Gambar 4.42

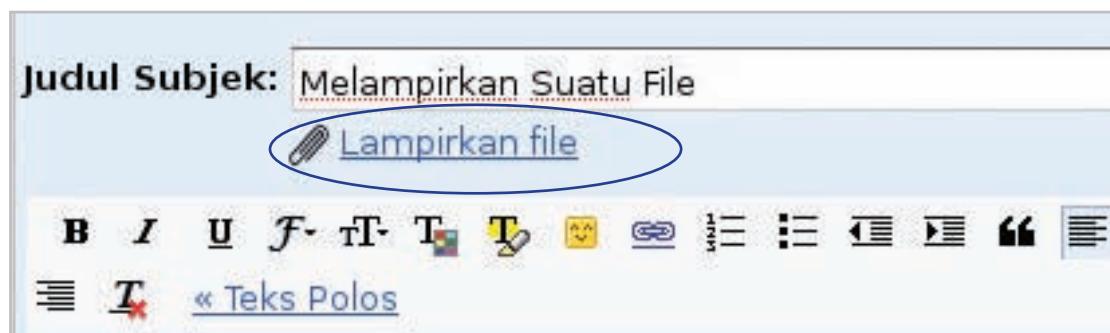
Proses berhasil

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

7) Menyertakan Lampiran File (Attachment)

Kamu juga dapat menyertakan lampiran file pada saat kamu mengirim e-mail. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- Seperti sebelumnya, pastikan kamu telah login dan membuka halaman akun gmail yang kamu miliki.
- Setelah itu, klik menu Membuat Pesan.
- Kemudian, isi alamat e-mail tujuan dan judul e-mail. Lalu, untuk menyertakan lampiran file pada e-mail, klik menu Lampiran File.



Gambar 4.43

Mengaktifkan menu lampiran file

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- Selanjutnya, akan tampil kotak lampiran seperti gambar di bawah ini. Untuk memilih file yang akan disertakan, klik *Browse*.



Gambar 4.44

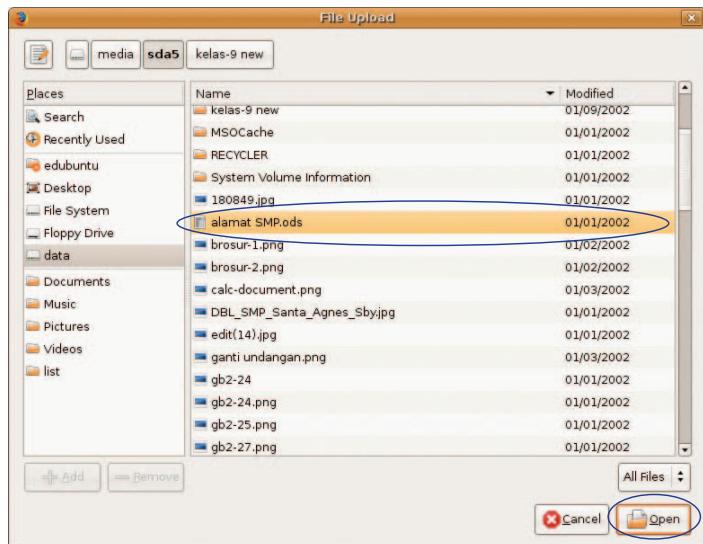
Mengaktifkan fungsi *browse file*

Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

- e) Setelah itu, akan tampil jendela *File Upload*. Pilih file yang akan disertakan, lalu klik *Open*.

Gambar 4.45

Jendela *upload file*
Sumber: Linux edubuntu



- f) Lalu, klik tombol Kirim untuk melakukan proses pengiriman *e-mail*.



Gambar 4.46

Proses kirim *e-mail*
Sumber: www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

Kegiatan 4.2 Praktik Komputer

- Praktikkan langkah pembuatan *e-mail* pada situs www.gmail.com seperti yang telah dipelajari. Untuk nama *login* yang digunakan, buatlah dengan format: nama.kelas@gmail.com (contoh: fiorenza.9b@gmail.com) agar mudah digunakan dan mudah diperiksa oleh guru TIK kamu. Lalu, identifikasi tampilan, menu, dan perintah yang ada di dalam *mailbox e-mail*.
- Kirimkan *e-mail* kepada salah-satu temanmu. Lalu, balas dan sebarkan *e-mail* yang kamu terima kepada teman-teman yang lainnya.
- Kirimkan *e-mail* dengan melampirkan *file* di dalamnya (misalnya, *file* biodatamu). Buatlah kesimpulannya dan serahkan kepada guru TIK kamu dengan cara mengirimkan *e-mail*.

b. E-mail Berbasis SMTP/POP (POP Mail)

E-mail berbasis SMTP/POP (POP Mail) adalah e-mail yang menggunakan bantuan server SMTP/POP (*Simple Mail Transfer Protocol*). Server SMTP/POP merupakan komputer server yang dapat meneruskan atau mengirimkan e-mail dari pengguna ke alamat e-mail tujuan. Begitu pun sebaliknya, pengguna dapat menggunakan fasilitas e-mail pada server SMTP jika ia mempunyai akun di server SMTP/POP. Selain itu, ia harus menggunakan software mail client untuk membaca, menerima dan mengirimkan e-mail dari dan ke server SMTP/POP.

Ada beberapa software mail client yang berjalan pada sistem operasi Linux dan Windows.

- 1) Pada sistem operasi Windows: Ms. Outlook, Ms. Outlook Express, Pegasus Mail, Eudora, Netscape Communicator, dan lain sebagainya.

- 2) Pada sistem operasi Linux: Evolution Mail, Kmail, Thunderbird, dan lain-lain.

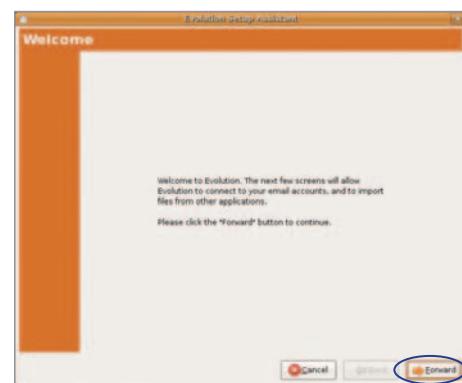
Karena kamu sudah mempunyai akun di gmail, maka untuk pembahasan mail client akan sangat mudah. Alasannya, gmail mendukung fasilitas POP mail. Dalam pembahasan mail client ini, software yang digunakan adalah Evolution Mail. Evolution Mail merupakan e-mail berbasis POP (*Post Office Protocol*) atau biasa disebut dengan POP mail. Jika komputermu menggunakan sistem operasi Linux edubuntu, Evolution Mail sudah langsung terpasang.

Konfigurasi Evolution Mail

- 1) Mengaktifkan Evolution Mail dari menu, klik Application → Internet → Evolution Mail (Ubuntu/Edubuntu, distro Linux lain mungkin sedikit berbeda). Jika aplikasi ini pertama kali dibuka, akan tampil jendela penyihir (baca: wizard) untuk melakukan pengaturan akun dan akses surat elektronik.
- 2) Tidak ada yang perlu dilakukan di jendela ini. Jadi, tekan saja tombol Forward untuk melanjutkan. Pada jendela berikutnya, isikan nama dan alamat surat elektronik yang akan diakses menggunakan Evolution.

Gambar 4.47

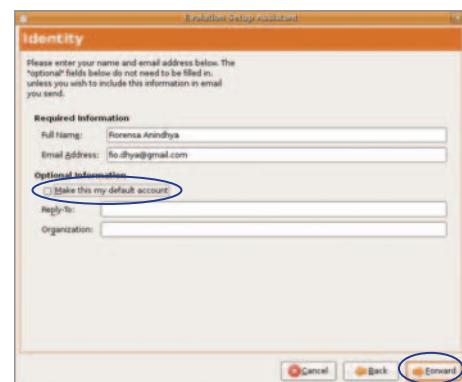
Jendela setup evaluation mail pertama kali dibuka
Sumber: Linux edubuntu



- 3) Beri tanda cek pada pilihan *Make this my default account* jika ingin mengakses lebih dari satu akun gmail dan menginginkan akun ini menjadi akun default. Lalu, tekan tombol Forward. Selanjutnya akan tampil jendela untuk pengaturan cara penerimaan surat elektronik.

Gambar 4.48

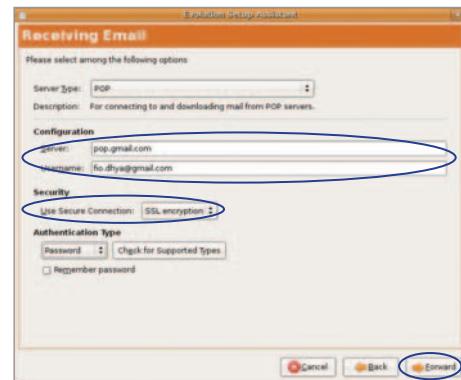
Jendela pengisian nama dan alamat e-mail
Sumber: Linux edubuntu



- 4) Pilih POP pada *Server Type*. Kemudian, isikan *pop.gmail.com* pada kolom konfigurasi *Server* dan alamat surat elektronik yang akan diakses pada kolom konfigurasi *Username*. Pilih SSL *encryption* pada bagian *Security*. Lanjutkan dengan menekan tombol *Forward*.

Gambar 4.49

Jendela pengaturan cara penerimaan surat elektronik.
Sumber: Linux edubuntu



- 5) Atur pilihan penerimaan surat pada jendela ini. Di sini, langsung tekan *Forward*.

Gambar 4.50

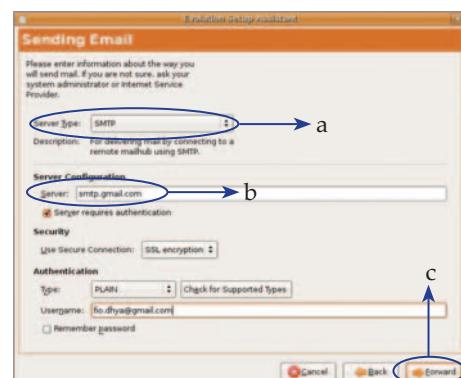
Jendela pengaturan penerimaan *e-mail*
Sumber: Linux edubuntu



- 6) Selanjutnya adalah pengaturan cara *Evolution* mengirim surat elektronik. Kamu akan menggunakan akses SMTP yang disediakan gmail. Pada bagian *Server Type*, isikan SMTP. Lalu, masukkan *smtp.gmail.com* pada bagian *Server Configuration*. Tekan tombol *Forward*.

Gambar 4.51

Jendela Pengaturan pengiriman *e-mail*
Sumber: Linux edubuntu



- 7) Hanya ada satu pengaturan pada tahap ini, yaitu nama yang akan digunakan untuk akun ini. Biasanya, pengaturan ini sangat berguna jika kamu mempunyai lebih dari satu akun *e-mail*. Kemudian, tekan *Forward* yang akan membuka sebuah jendela baru untuk memilih zona waktu.

Gambar 4.52

Jendela pengaturan *account*
Sumber: Linux edubuntu



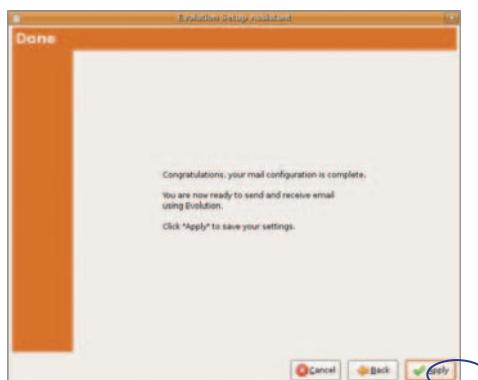
- 8) Pilih zona waktu yang sesuai dengan daerah tempatmu bermukim, lalu *Forward*. Kini pengaturan sudah selesai dan *Evolution* siap untuk digunakan.

Gambar 4.53

Jendela pengaturan zona waktu
Sumber: Linux edubuntu

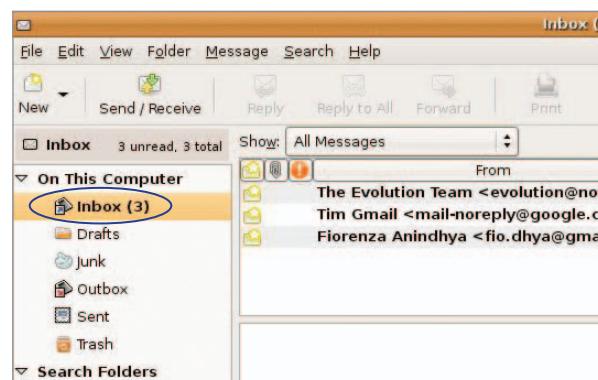


- 9) Tekan tombol *Apply* dan *Evolution* akan segera mulai men-download surat-surat dari server gmail. Selamat membaca (surat elektronik).



Gambar 4.54

Proses setting *Evolution mail* selesai
Sumber: Linux edubuntu



Gambar 4.55

Tampilan *mailbox Evolution mail*
Sumber: Linux edubuntu



Jelajah Ilmu

Blog atau “*web log*” adalah bentuk aplikasi *web* yang menyerupai tulisan-tulisan (yang dimuat sebagai *posting*) pada sebuah halaman *web* umum. Media *blog* pertama kali dipopulerkan oleh Blogger.com yang dimiliki oleh PyraLab. Pada akhir tahun 2002, PyraLab diakuisisi oleh google.com.

Kegiatan 4.3 Praktik Komputer

1. Lakukan pengaturan konfigurasi *evolution mail* seperti yang telah dipelajari, dengan menggunakan *e-mail* gmail yang telah dibuat sebelumnya sebagai *e-mail* induk. Identifikasi tampilan dan menu dalam *evolution mail*, kemudian bandingkan dengan tampilan gmail dan buatlah kesimpulannya.
2. Kirimkan *e-mail* kepada salah satu temanmu. Jika *e-mail* yang sudah dikirim dapat diterima dengan baik oleh teman kamu, itu artinya kamu sudah sukses dalam pengaturan konfigurasi *evolution mail*. Lalu, kirimkan *e-mail* dengan melampirkan sebuah *file* (*attach file*) dalam suatu *e-mail*. Buatlah kesimpulannya dan serahkan kepada guru TIK kamu dengan cara mengirimkan *e-mail*.

3. Chatting

Chatting merupakan salah satu layanan di Internet yang memungkinkan pengguna Internet untuk berkomunikasi dengan menggunakan media teks secara *on-line* pada saat yang bersamaan. Kamu bebas menggunakan bahasa apa saja yang kamu suka dan dapat dimengerti oleh teman *chatting* kamu.

Untuk dapat menggunakan fasilitas ini, kamu harus meng-*install software* untuk *chatting*, di antaranya adalah MIRC, Yahoo Massenger, ICQ, MSN, Xchat, atau Pidgin. Dalam buku ini, kamu akan mempelajari cara menggunakan *software chatting* Pidgin yang sudah terpasang dalam Linux edubuntu secara otomatis.

Pidgin merupakan aplikasi *instant messaging* untuk berkomunikasi. Selain itu, Pidgin juga berfungsi untuk mendukung beberapa protokol *messaging* di Internet, seperti AIM, Bonjour, Gadu-Gadu, Google Talk, GroupWise, ICQ, IRC, MSN, MySpaceIM, QQ, SILC, SIMPLE, Sametime, XMPP, Yahoo, dan Zephyr. Pidgin merupakan pengembangan dari Gaim, namun sekarang Gaim sudah tergantikan oleh Pidgin. Alasan utama penggantian ini karena fitur dan tampilan Pidgin jauh lebih bagus.

 Selancar
Pidgin merupakan salah satu *open source software* (OSS) yang dapat diunduh secara gratis melalui situs <http://www.pidgin.im/>.

a. Cara Menggunakan Pidgin

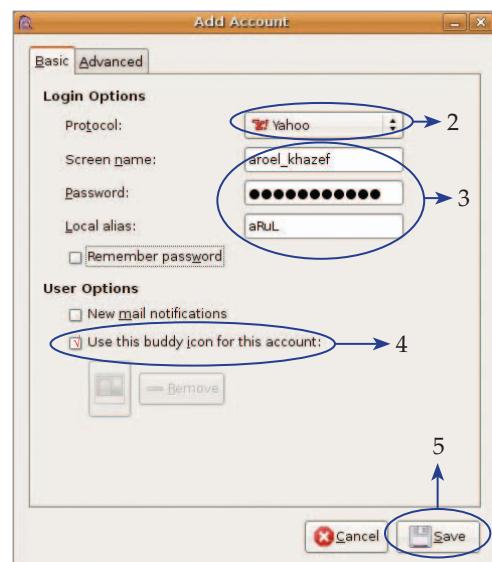
Dengan menggunakan Linux edubuntu, Pidgin dapat dibuka melalui menu *Application* → *Internet* → *Pidgin Internet Messenger*. Berikut langkah-langkah penggunaan Pidgin secara detail.

- 1) Setelah aplikasi Pidgin terbuka, kamu akan diminta untuk memasukkan *user account* terlebih dahulu dalam aplikasi ini. Untuk membuat *account*, klik tombol *Add*. Perhatikan gambar 4.56.
- 2) Jika kamu akan menggunakan pidgin untuk *chatting* di Yahoo, ganti protokolnya dengan yahoo di bagian protocol. Perhatikan gambar 4.57.



Gambar 4.56

Memasukkan atau menambahkan akun baru
Sumber: Pidgin



Gambar 4.57

Pengisian data *account*
Sumber: Pidgin

- 3) Bagian *Screen name* berisi nama akun milikmu di Yahoo, misal aroel_khazef. Bagian *Password* diisi kata yang kamu gunakan sebagai kunci ketika akan *login*. Bagian *Local alias* diisi dengan nama kamu yang akan muncul pada jendela pidgin.
- 4) Lalu, jika kamu akan menggunakan avatar di Pidgin, beri tanda cek di bagian *Use this buddy icon for this account*. Kemudian, klik tombol di bawahnya untuk memilih gambar yang akan kamu gunakan sebagai avatar. Terakhir, klik *Save* untuk menyimpan konfigurasi yang telah kamu buat.
- 5) Ketika *login*, kamu akan diminta untuk memasukkan kata sandi-mu (*password*). Jika kamu tidak ingin ditanyai *password* setiap kali *login*, isi *check box Save password*. Lalu, tekan *OK* untuk berlanjut ke proses *login*.



Gambar 4.58

Memasukkan *password* untuk *login*
Sumber: Pidgin

- 6) Setelah *login*, kamu akan masuk Pidgin dan siap menggunakannya. Tampilan *buddy list* atau daftar teman dari Pidgin dapat kamu lihat pada gambar 4.59.



Gambar 4.59

Daftar teman
Sumber: Pidgin

b. Menambahkan Daftar Teman atau *Buddy List*

Untuk menambahkan daftar kontak teman atau *buddy list* (pada yahoo messenger), klik menu *Buddies* → *Add Buddy*. Pada bagian *Screen name*, isikan dengan nama orang tersebut dalam akun yahoo yang akan kamu masukkan. Pada bagian *Alias*, isi dengan nama orang tersebut.



Gambar 4.60

Menambahkan teman *chatting*
Sumber: Pidgin

c. Chatting dengan Daftar Teman Pidgin

- Pada daftar friend list, pilih salah satu nama temanmu yang sedang *on-line* dengan cara meng-klik nama tersebut dua kali.

Gambar 4.61

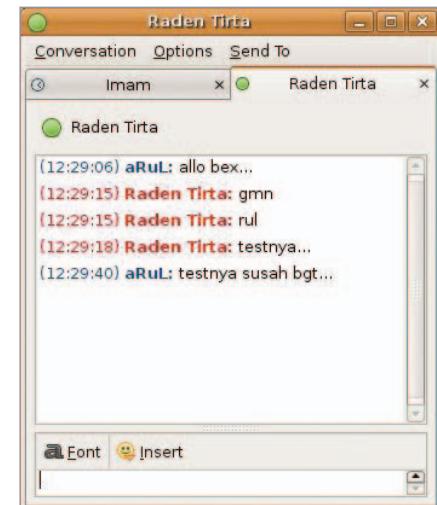
Memilih teman *chatting*
Sumber: Pidgin



- Selanjutnya akan muncul jendela *chatting* seperti gambar 4.62. Di sinilah tempatmu untuk berkomunikasi dengan teman *chatting* kamu.

Gambar 4.62

Ruang *chatting*
Sumber: Pidgin



d. Mengirimkan File

Dengan menggunakan Pidgin, kamu dapat saling bertukar *file* dengan teman-temanmu. Caranya, pada *menu bar*, pilih teman yang akan kamu kirim *file*. Kemudian, klik *Conversation* → *Send file*.

Gambar 4.63

Proses *transfer file*
Sumber: Pidgin



Lalu, akan tampil kotak dialog *Open*. Pilih *file* yang akan kamu kirimkan. Setelah itu, klik *Open*. Tunggu hingga *file* selesai dikirim.

e. Membuat Conference

Chatting dengan beberapa teman sekaligus tentu sangat menyenangkan. Untuk itu, kamu dapat menggunakan *conference*. Cara melakukan *conference* adalah dengan meng-klik kanan *id* yang akan kamu ajak dalam konferensi. Kemudian, pilih menu *Initiate Conference*. Setelah itu, kamu akan masuk di jendela *conference*.



Gambar 4.64

Ruang Conference

Sumber: Pidgin

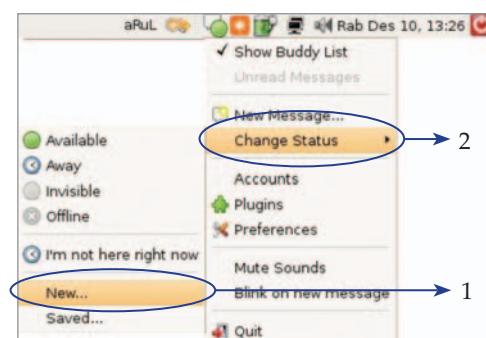
f. Mengganti Status Pidgin

Status merupakan kondisi kamu saat melakukan *chatting*, misalnya *available* (dapat berkomunikasi), *away* (tidak ada di tempat), *invisible* (kehadiranmu tidak tampak oleh teman *chatting*), dan *offline* (tidak aktif). Untuk mengubah status tersebut, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- Untuk mengganti status, klik kanan ikon Pidgin di sistem *tray desktop*-mu. Kemudian, klik *Change Status* dan pilih status yang tersedia. Setelah itu, klik *Saved*.

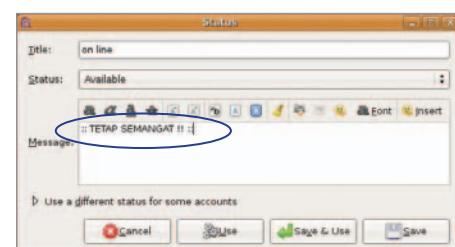
Gambar 4.65

Mengubah status Pidgin
Sumber: Pidgin



- Jika kamu menginginkan untuk mengganti *message status*, pada pilihan status pilih menu *Change Status* → *Saved*.

- Isi bagian *Title* dengan judul status yang kamu inginkan, misalnya *on line*. Pada bagian *Status*, pilih salah satu status. Bagian *Message* diisi dengan *message*, misalnya ::TETAP SEMANGAT!!:. Terakhir, tekan tombol *Save & Use* untuk menyimpan konfigurasi itu.



Gambar 4.66

Pengaturan status yang akan ditampilkan
Sumber: Pidgin

- Setelah mengganti *message status*, status pada jendela Pidgin-mu akan seperti gambar 4.67.

Gambar 4.67

Tampilan perubahan status
Sumber: Pidgin





Jelajah Ilmu

Ketika ber-*chatting*, kamu terkadang ingin menunjukkan suasana hatimu. Untuk itu, kamu dapat menggunakan tanda baca yang bernama *emoticon* (dibaca: *emotikon*). Saat ini, jenis *emoticon* untuk ber-*chatting* telah beragam. Beberapa tanda emoticon yang kerap digunakan adalah tanda ☺ untuk senyum atau ☹ untuk kesal.

Kegiatan 4.4 Praktik Komputer

1. Lakukanlah pengaturan akun Pidgin seperti langkah-langkah yang sudah dijelaskan di dalam buku ini.
2. Lakukanlah penambahan teman *chatting* (*buddy list*). Pilihlah teman-temanmu yang ada di laboratorium komputer. Gunakan *emoticon* untuk menunjukkan perasaan kalian.
3. Buatlah kelompok antara teman sekelasmu dan lakukan *conference*.



Jelajah Ilmu

Menggunakan Emoticon

Emoticon atau kode emosi merupakan kode gambar yang mewakili kata-kata tertentu. Langkah-langkah untuk memasukkan *emoticon* adalah klik *Insert* → *Smiley*. Kotak *Insert* berada di bagian bawah jendela Pidgin. Kemudian, pilih salah satu *emoticon* yang akan digunakan.



Gambar 4.68

Jendela gambar emoticon
Sumber: Pidgin

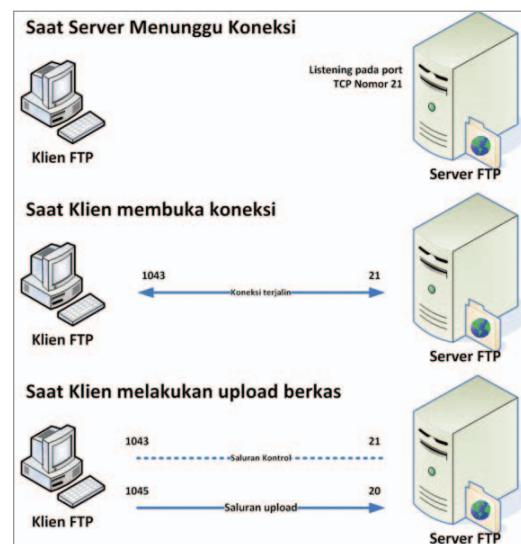
4. Pemindahan File (FTP)

Dalam pelajaran sebelumnya, kamu telah mengenal HTTP atau *Hyper Text Transport Protocol*. Sebagai protokolnya, digunakan HTTP untuk membuka sebuah *website*. Fungsi protokol HTTP cukup lengkap karena protokol mampu menampilkan semua unsur multimedia, baik teks, gambar, suara, maupun video.

Gambar 4.69

Koneksi FTP

Sumber: www.wikipedia.org, diakses tanggal 5 Januari 2009



Dalam Internet, banyak terdapat berbagai jenis protokol yang dibuat untuk mengatur berbagai aplikasi Internet. Selain HTTP, kamu telah mengenal TCP/IP, SMTP, SNMP, POP3, dan FTP. Masing-masing protokol mengatur aplikasi Internet secara khusus agar tidak ada perbedaan yang dapat mengganggu para pengguna. Misalnya, jika kamu mengirim *e-mail* di Internet akan menggunakan protokol SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) dan untuk menerima *e-mail* dari sumber atau *server* digunakan protokol POP3 (*Post Office Protocol 3*). SNMP atau *Simple Network Management Protocol* adalah protokol yang mengatur jaringan-jaringan yang kompleks. Sementara itu, TCP/IP atau *Transmission Control Protocol/Internet protocol* adalah metode jaringan yang digunakan oleh komputer-komputer untuk saling berhubungan.

Selain itu dikenal istilah FTP, yang mungkin sedikit asing bagi para pemula pengguna Internet. FTP lebih banyak dikenal oleh orang-orang yang bekerja di dunia *website* atau pelayanan pengiriman *file-file* di Internet. FTP tidak dapat menyediakan layanan yang interaktif seperti yang dilakukan oleh HTTP. FTP hanya berfungsi untuk menawarkan fasilitas pertukaran *file* yang sebenarnya sudah dapat dilakukan oleh HTTP. FTP merupakan aplikasi dari protokol yang lebih tinggi tingkatannya, yaitu TCP/IP. Selain FTP, protokol lain yang berada di bawah TCP/IP adalah HTTP dan SMTP.

FTP (*File Transfer Protocol*) adalah protokol yang mengatur proses *transfer* program atau informasi lainnya dalam bentuk *file*, baik dari *server* ke *client* maupun sebaliknya. Selain menggunakan protokol FTP, proses tersebut tentu harus berhubungan ke Internet dengan menggunakan saluran dari sebuah ISP (*Internet Service Provider*).

C. Menggunakan Mesin Pencari (*Search Engine*) untuk Memperoleh Informasi

Terkadang, kamu pernah merasa kebingungan bagaimana cara mendapatkan informasi yang kamu butuhkan di Internet. Misalnya, cara untuk mencari artikel, materi pelajaran, gambar, animasi, *file* musik, video, dan informasi-informasi lainnya. Pokok permasalahannya adalah kamu tidak mengetahui alamat *website* yang menyediakan informasi yang kamu cari karena jumlah *website* di dunia sangat banyak. Nah, dengan menggunakan bantuan *search engine* (mesin pencari), kamu tidak perlu menghafalkan alamat *website* tersebut. Hanya dengan memasukkan kata kunci (*key word*) pada kotak pencarian, *search engine* akan menampilkan informasi alamat *website* yang menyediakan informasi yang berhubungan dengan kata kunci tersebut.

1. Pengenalan Mesin Pencari (*Search Engine*)

Mesin pencari atau biasa disebut dengan *search engine* merupakan suatu aplikasi program yang berfungsi untuk mencari dan menampilkan suatu informasi dalam berbagai bentuk. Informasi ini sesuai dengan kata kunci (*key word*) yang dimasukkan ke dalam kotak pencarian yang disediakan oleh *search engine*. Suatu mesin pencari mempunyai sebuah *database* yang sangat besar. Data tersebut berisi berbagai informasi yang terdapat di Internet dan halaman *web* yang berhubungan dengan informasi tersebut.

Setiap waktu, Informasi di Internet selalu berubah-ubah. Karena itu, mesin pencari yang handal dilengkapi suatu program yang berfungsi seperti robot. Program itu disebut *spider*, *crawler*, atau *bot*. Setiap beberapa waktu tertentu, program tersebut akan

merekam setiap perubahan, penambahan, atau pengurangan informasi di Internet. Lalu, perubahan itu akan disimpan dalam *database* yang dimiliki oleh mesin pencari tersebut. Jadi, dengan menggunakan mesin pencari, informasi apa pun dapat kamu cari, baik itu informasi yang terbaru ataupun informasi yang sudah lama.

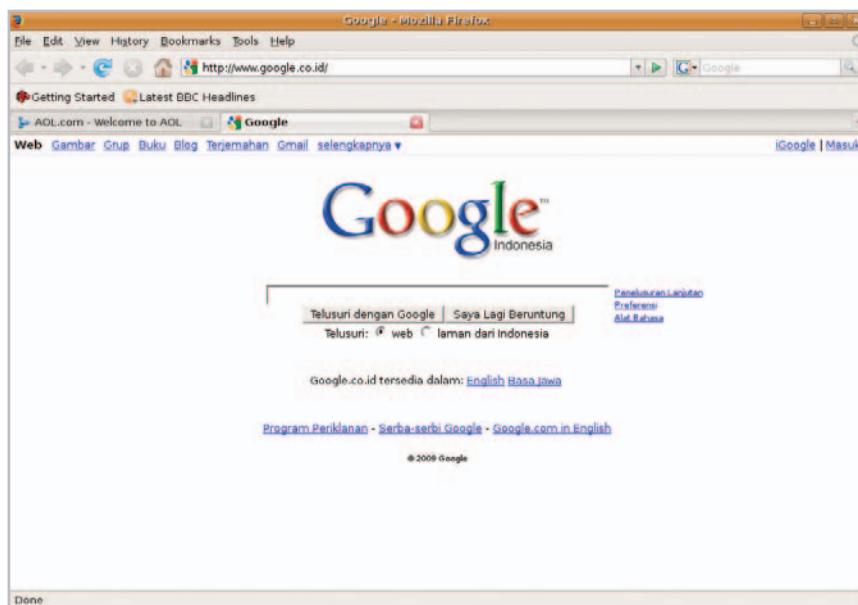
2. Penyedia Layanan Search Engine

Saat ini, banyak sekali *website* yang berfungsi khusus sebagai mesin pencari. Selain itu, ada pula *website-website* biasa yang menambahkan fasilitas *search engine* di dalamnya. Tujuannya, untuk lebih meningkatkan tampilan yang bagus dan menarik pengunjung. Karena itu, sebagai pengguna kamu harus pandai memilih dan menggunakan mesin pencari yang bagus dan handal. Jadi, kamu tidak akan dikecewakan oleh mesin pencari tersebut jika tidak menemukan informasi yang kamu cari. Ada empat kriteria yang dapat kamu gunakan untuk menentukan apakah mesin pencari tersebut handal atau sebaliknya.

- Mempunyai *database* atau tempat penyimpanan data yang besar, lengkap, dan selalu diperbarui setiap saat.
- Tidak memiliki *spam* sehingga memberikan hasil pencarian yang baik dan relevan sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan.
- Memiliki kecerdasan buatan (*artificial intellegen*) yang baik sehingga mengerti apa yang kamu cari.
- Dapat dieksplorasi dengan menggunakan berbagai perintah pencarian.

Berikut ini berbagai *website* yang sudah dipercaya oleh pengguna Internet sebagai mesin pencari yang bagus dan handal.

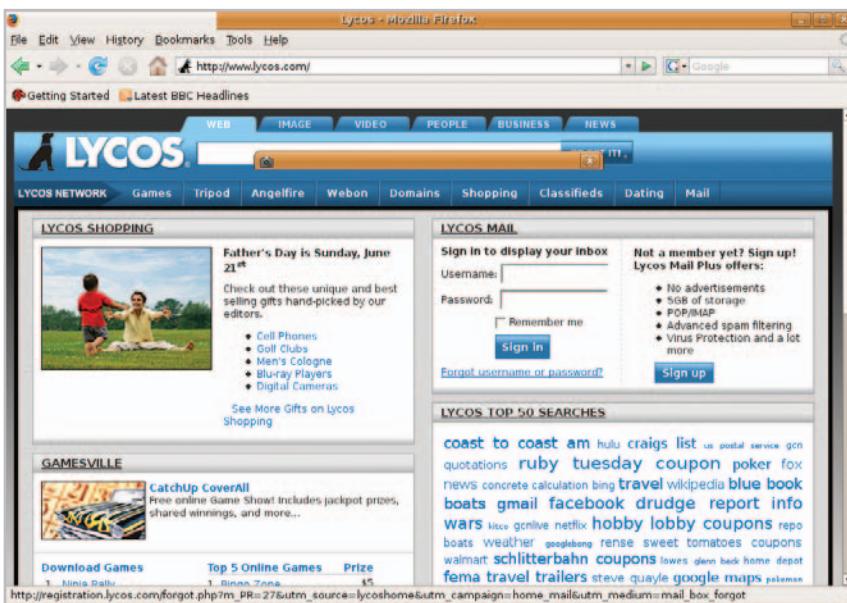
a. Google (www.google.com)



Gambar 4.70

Tampilan *search engine* Google
Sumber: www.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

b. Lycos (www.lycos.com)

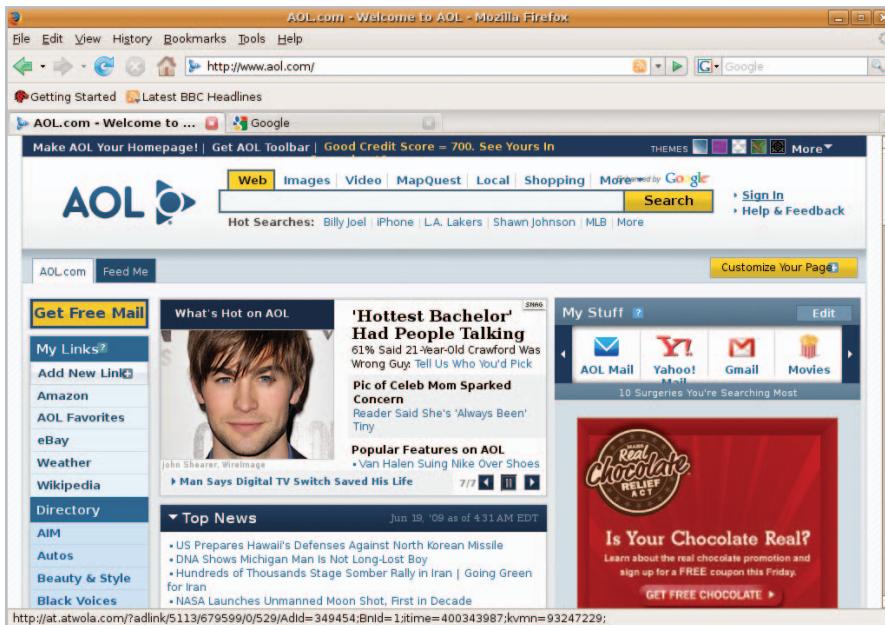


Gambar 4.71

Tampilan *search engine* Lycos

Sumber: www.lycos.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

c. AOL (www.aol.com)

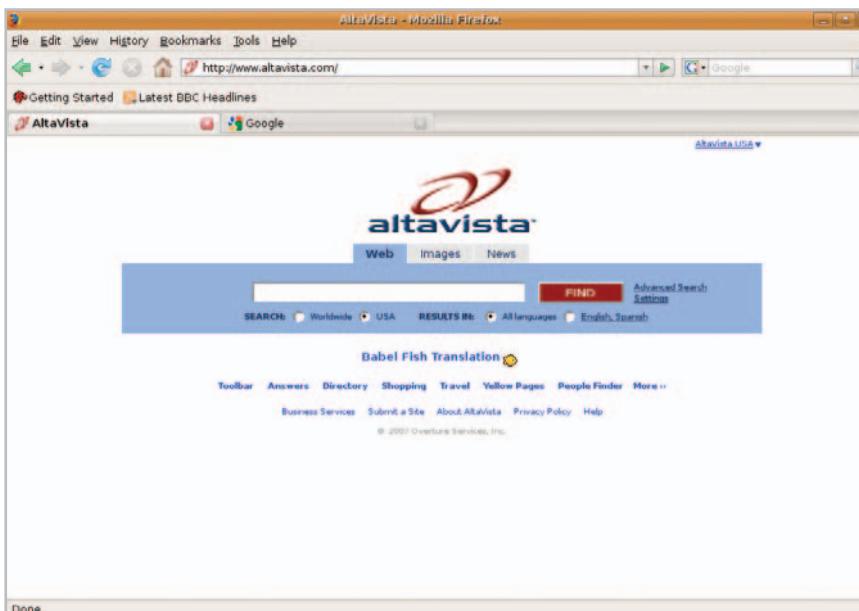


Gambar 4.72

Tampilan *search engine* AOL (American Online)

Sumber: www.aol.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

d. Altavista (www.altavista.com)



Gambar 4.73

Tampilan *search engine* Altavista

Sumber: www.altavista.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

e. MSN (www.msn.com)



Gambar 4.74

Tampilan *search engine* MSN

Sumber: www.msn.com, diakses tanggal 19 Juni 2009

3. Manfaat Search Engine

Search engine atau mesin pencari merupakan hal yang tidak terlepas dari aktivitas ber-Internet. Hampir semua pengguna Internet di dunia pernah dan selalu menggunakan *search engine*, baik itu pengguna pemula maupun orang-orang yang bekerja dengan memanfaatkan Internet sebagai alat bantu pekerjaannya. Mereka pasti selalu menggunakan dan memanfaatkan *search engine*. Di bawah ini terdapat beberapa contoh manfaat penggunaan *search engine* untuk kalangan tertentu.

a. Pelajar, mahasiswa, guru, dan dosen

- 1) Mencari materi pelajaran berupa artikel, makalah, modul, gambar, animasi, atau video.
- 2) Mencari materi atau bahan ajar berupa artikel, makalah, modul, gambar, animasi, atau video.
- 3) Mencari informasi pendidikan di Indonesia dan dunia.
- 4) Sebagai pusat informasi dalam mencari tugas sekolah.

b. Dokter

- 1) Mencari informasi mengenai ilmu kedokteran.
- 2) Mencari informasi kedokteran di Indonesia dan dunia.
- 3) Sebagai pusat informasi dalam mencari teknologi pengobatan dan kedokteran yang terkini.

c. Pekerja IT

- 1) Mencari berbagai macam program apliksi atau *software* yang gratis maupun yang berbayar.
- 2) Mencari berbagai macam *driver* dari suatu perangkat keras.
- 3) Mencari sumber kode untuk memecahkan permasalahan IT.
- 4) Sebagai pusat informasi dalam mencari sesuatu yang berhubungan dengan IT.

Kegiatan 4.5 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara berkelompok dengan anggota maksimal tiga siswa.

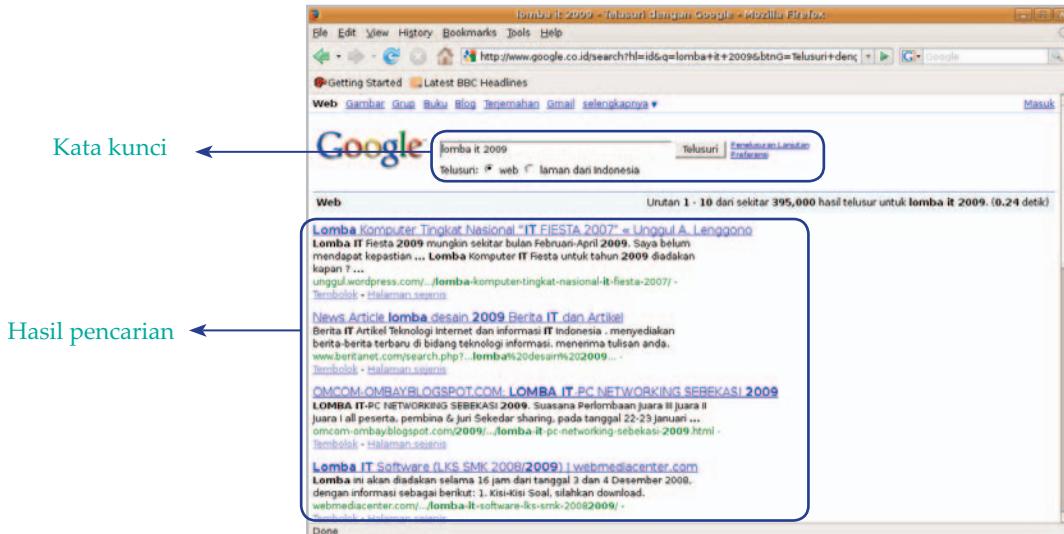
1. Buatlah sebuah makalah bersama kelompokmu dengan tema "Manfaat *search engine* dalam dunia pendidikan".
2. Carilah artikel ataupun informasi sebagai sumber data makalahmu.
3. Analisislah artikel tersebut dan ketik makalahmu dengan OpenOffice.org Writer.
4. Kumpulkan makalah tersebut kepada guru kalian.

4. Cara Menggunakan Search Engine

Pada pembahasan ini, kita akan belajar menggunakan *search engine* yang bernama Google. Google sudah terbukti handal dalam mencari informasi apa pun. Selain itu, Google juga merupakan *search engine* terbaik di dunia.

Berikut langkah-langkah contoh penggunaan Google.

- Bukalah alamat *website* google (www.google.com) pada *address bar*.
- Masukkan kata kunci ke dalam kotak pencarian. Misal, kamu akan mencari artikel mengenai "Lomba IT 2009".
- Setelah kata kunci tersebut dimasukkan, klik tombol "**Telusuri dengan Google**". Selanjutnya, akan tampil hasil pencarian seperti berikut.

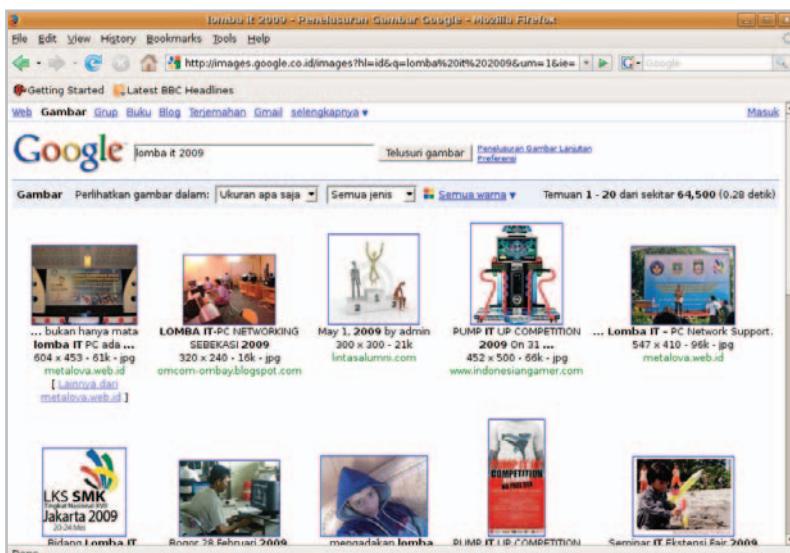


Gambar 4.75

Contoh pencarian *web* dengan Google

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 19 Juni 2009

- Jika kamu ingin mencari gambar yang berhubungan dengan kata kunci yang sama, klik menu *Gambar* yang terdapat di bagian atas jendela Google. Hasil pencariciannya tampak dalam gambar 4.76.



Gambar 4.76

Contoh pencarian gambar dengan Google

Sumber: www.google.co.id, diakses tanggal 19 Juni 2009

Kegiatan 4.6 Praktik Komputer

Lakukan kegiatan ini secara individual.

1. Identifikasi masing-masing *search engine* (www.google.com, www.altavista.com, www.lycos.com, www.aol.com, dan www.msn.com).
2. Kemudian, buatlah kesimpulan mengenai perbedaan dan persamaan dari masing-masing *search engine*.



Jelajah Ilmu

Dalam Internet, informasi yang tersedia berjumlah jutaan. Agar hasil pencarian informasi dengan mesin pencari lebih efektif, ada beberapa kode yang dapat kamu tambahkan dalam kata kunci.

- a. Tanda kutip dua ("...") untuk pencarian dengan kata yang sama persis.
- b. Tanda minus (-) untuk mengurangi hasil pencarian yang mengandung kata-kata tertentu.
- c. Kata *site* yang diikuti oleh alamat situs untuk hasil pencarian yang berfokus pada situs tersebut.
- d. Kata *filetype* yang diikuti oleh nama *file* untuk hasil pencarian yang berfokus pada tipe *file* tersebut.

Kegiatan 4.7 Praktik Komputer

1. Dengan menggunakan salah-satu *search engine*, lakukanlah teknik pencarian seperti di bawah ini.
 - a. "rumah sakit" OR "ambulance"
 - b. "sistem operasi" AND "Linux"
 - c. inurl: "virus"
 - d. intitle: "PEMANASAN GLOBAL"
 - e. site: ac.id
 - f. filetype: doc
2. Tulislah hasil pencarian yang ada dari masing-masing teknik pencarian tersebut dan jelaskan masing-masing pengertian teknik tersebut.



Selancar

Facebook adalah situs *web* jaringan sosial yang didirikan oleh Mark Zuckerberg pada 4 Februari 2004. Ia adalah seorang lulusan Harvard dan mantan murid Ardsley High School. Pada awalnya, keanggotaan Facebook hanya untuk siswa Harvard College. Namun kini, keanggotaan itu telah meluas hingga ke seluruh dunia. Hingga Juli 2007, situs ini memiliki jumlah pengguna terdaftar paling besar di antara situs-situs yang berfokus pada sekolah. Jumlah anggota aktifnya lebih dari 34 juta orang di seluruh dunia

D. Multimedia

1. Pengertian Multimedia

Informasi yang tersedia dalam Internet beragam jenis medianya, mulai teks hingga video. Gabungan dari berbagai jenis media informasi itu sering disebut multimedia. Multimedia berasal dari dua kata, yakni *multi* dan *media*. *Multi* dapat diartikan sebagai "jamak" atau "beberapa" dan *media* adalah "sarana". Dalam ilmu teknologi informasi dan komunikasi, multimedia lebih mengarah pada gabungan antara teks, suara, gambar, dan video. Keempat media inilah yang digabung atau beberapa hal yang digabung untuk menghasilkan informasi.

Sistem operasi Linux telah memaketkan aplikasi pendukung multimedia seperti untuk memutar *file* audio (mp3, wav, ogg, dan lain sebagainya), *file* video (mpg, avi, flv, mp4, dan lain sebagainya), dan mengolah *file-file* multimedia.

2. Pemutar File Audio – Audacious

Memutar audio seperti musik, ceramah, atau hasil rekaman suara kini tidak hanya dapat didengar melalui media kaset. Data suara kini dapat disimpan dalam bentuk *file* digital sehingga dapat diputar menggunakan komputer atau media lain seperti telepon genggam, VCD player, dan lainnya.

Di dalam teknologi informasi dan komunikasi, dikenal banyak jenis *file* audio di antaranya sebagai berikut.

a. Format Wav

Format wav sering dijumpai pada sistem operasi Windows. Jenis *wav* memiliki ukuran *file* cukup besar dibanding jenis lain. *File wav* dapat didengarkan dalam sistem operasi Linux dengan menggunakan aplikasi multimedia seperti Audacious.

b. Format OGG

Format ini merupakan satu-satunya *format file* yang terbuka dan gratis. *Format* lain umumnya dipatenkan oleh pengembang *software* dan pembuat *hardware* harus membayar lisensi untuk produk yang dapat memainkan *file* dengan *format* terkait.

c. Format Midi

Format Midi adalah *format* audio dengan ukuran *file* yang lebih kecil dan lebih cocok diperdengarkan melalui Synthesizer. *File* Midi sering kita jumpai pada *keyboard* atau telepon genggam.

d. ACC

AAC adalah singkatan dari *Advanced Audio Coding*. *Format* ini merupakan bagian standar *Motion Picture Experts Group* (MPEG). *Format* ini digunakan Apple pada toko musik *on-line*-nya, iTunes.

e. MP3

Format ini dikembangkan dan dipatenkan oleh Fraunhofer Institute. Dengan bitrate 128 kbps, *file* MP3 sudah berkualitas baik. *File* mp3 menjadi sangat populer karena memiliki kualitas suara yang bagus dan ukuran *file* yang cukup kecil.

Untuk memutar *file-file* audio pada sistem operasi Linux, kamu dapat menggunakan program aplikasi Adacious. Tampilan Audacious seperti gambar 4.77.



Gambar 4.77

Audacious
Sumber: Audacious

Audacious terdiri dari tiga bagian sebagai berikut.

1. Bagian *player*.



Gambar 4.78

Player
Sumber: Audacious

2. Di bawah *player* terdapat kotak *play list* yang menampung *file-file* audio yang masuk dalam daftar untuk diputar (diaktifkan).



Gambar 4.79

Playlist editor
Sumber: Audacious

3. Di bagian bawah *playlist* terdapat *equalizer*.



Gambar 4.80

Equalizer
Sumber: Audacious

Equalizer adalah sistem tata suara. Dengan *equalizer*, kualitas suara dapat diatur sedemikian rupa sehingga susunan *bas*, *vocal*, *treble*, dan lainnya dapat menghasilkan suara terbaik. Fasilitas ini terdapat dalam Audacious.

Untuk memasukkan *file* audio ke dalam daftar atau *list* yang hendak diaktifkan, langkahnya sebagai berikut.

1. Pada bagian *playlist* klik ikon *add file*.



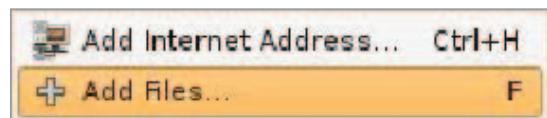
Gambar 4.81

Ikon *add file*
Sumber: Audacious



Tanda + artinya memasukkan *file* audio ke dalam *playlist* dan tanda – artinya menghapus daftar *file* audio.

2. Lalu, akan muncul menu *add file* seperti gambar di samping ini. Klik menu *Add Files*.



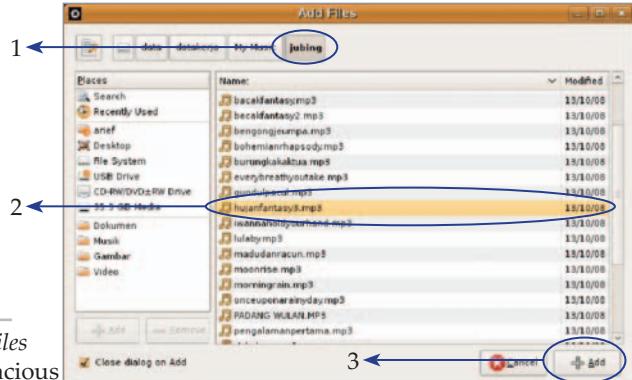
Gambar 4.82

Menu *Add Files*
Sumber: Audacious

3. Setelah itu, akan tampil gambar seperti gambar di samping. Pilih *folder* yang berisi *file-file* audio. Setelah *file-file* audio dipilih, tekan tombol *add*.

Gambar 4.83

Jendela *Add Files*
Sumber: Audacious



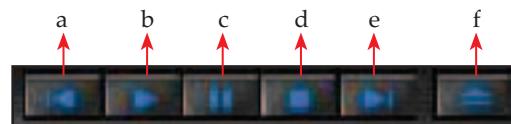
4. Setelah *file* audio dipilih, Audacious akan memasukkan *file-file* tersebut ke dalam *playlist*. Perhatikan gambar 4.84.

Gambar 4.84

Playlist editor
Sumber: Audacious



5. Untuk melakukan perintah terhadap file tersebut, pada player terdapat tombol-tombol seperti layaknya perangkat keras pemutar audio. Perhatikan gambar bagian dari Player.



Gambar 4.85

Bagian dari Player
Sumber: Audacious

Pada gambar di atas terdapat tombol yang artinya

- Previous*: kembali *playlist* sebelumnya.
- Play*: mengaktifkan atau memutar file audio.
- Pause*: menghentikan sejenak.
- Stop*: menghentikan file audio yang sedang aktif.
- Next*: berpindah ke file audio selanjutnya.
- Eject*: mengeluarkan CD atau DVD dari device CD-rom.

3. Pemutar File Video – Totem Movie Player

Video adalah teknologi yang dapat memvisualkan sesuatu menjadi gambar bergerak. Contoh hasil dari video dapat kamu temui dalam televisi, CCTV, dan gambar bergerak (visual) yang ditampilkan oleh berbagai macam perangkat keras pemutar video. Kata *video* berasal dari bahasa Latin yang berarti 'saya lihat'.

Video memiliki bermacam-macam *format*. Contoh *format* video antara lain PAL, NTSC, MPEG, AVI, FLV, dan DV. Format video dapat diputar dalam komputer yang menggunakan sistem operasi Linux. Aplikasi program yang digunakan untuk hal ini adalah Totem Movie Player. Program ini dapat digunakan untuk memutar VCD dan DVD, menjalankan file FLV yang diunduh dari Internet, atau memutar file MPEG dan DV.

Totem Movie Player memiliki tampilan seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.86

Tampilan Totem Movie Player
Sumber: Totem Movie Player

Untuk mengaktifkan aplikasi Totem Movie Player langkahnya sebagai berikut.

1. Pilih menu *application* → *sound & video* → *movie player*.



Gambar 4.87

Membuka aplikasi Totem Movie Player

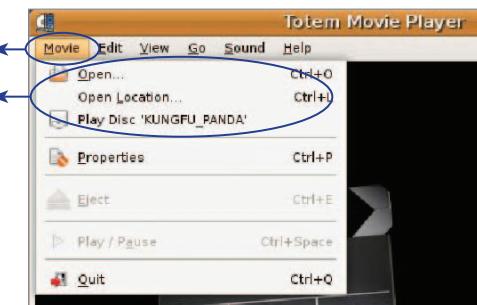
Sumber: Linux edubuntu

2. Setelah aplikasi Totem Movie Player terbuka, langkah berikutnya adalah menyiapkan CD atau DVD yang bersih video ke dalam komputer. Kamu juga dapat membuka file video yang sudah ada di dalam folder. Perhatikan gambar berikut.

Gambar 4.88

Menu Movie

Sumber: Totem Movie Player



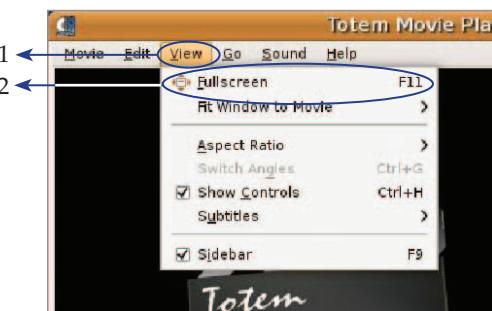
Pada menu *Movie* terdapat beberapa submenu. *Open* berfungsi untuk membuka file yang terdapat pada *folder*. Lalu, file tersebut akan masuk dalam *playlist* di sisi kanan bagian jendela Totem Movie Player. *Open location* lebih dititikberatkan pada lokasi yang sudah pernah dibuka. *Play disk* akan secara otomatis membuka file VCD/DVD yang sudah dimasukkan ke dalam CD-rom atau DVD-rom.

Pada menu *View* terdapat beberapa submenu salah satunya adalah *Fullscreen* yang berfungsi untuk menayangkan file video secara penuh dalam satu layar. Jadi, tampilan komputer berubah seperti layaknya menayangkan video pada pesawat televisi.

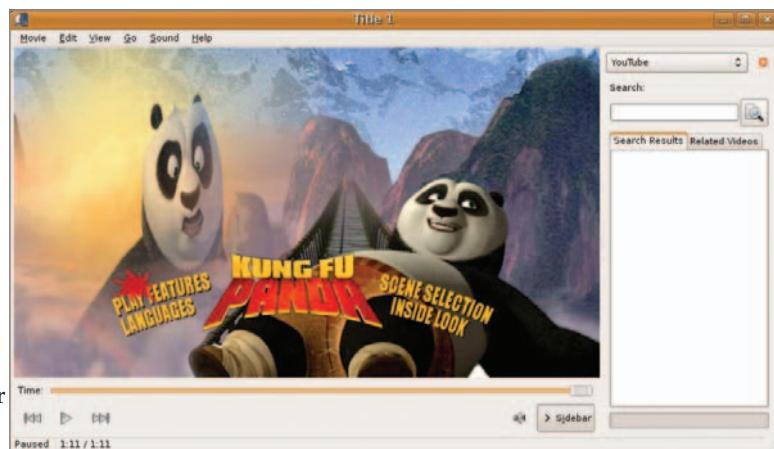
Gambar 4.89

Menu View

Sumber: Totem Movie Player



Berikut ini contoh tampilan Totem Movie Player untuk menjalankan file video.



Gambar 4.90

Tampilan Totem Movie Player
Sumber: Totem Movie Player

Kegiatan 4.8 Praktik Komputer

Perhatikan langkah-langkah untuk memutar file audio dan video pada materi di atas. Lalu, praktikkan pada komputer kamu langkah-langkah tersebut. Jelaskan dan sertakan gambar pada setiap tahap yang kamu lakukan, kemudian cetak hasilnya dengan *printer*.

E. Menggunakan Program Presentasi

Ketika berselancar di dunia maya, kamu akan menemui tampilan gambar yang bergerak. Tampilan gambar tersebut dapat bergerak karena menggunakan suatu *software* presentasi. Dalam dunia *open source*, salah satu program presentasi yang populer digunakan adalah OpenOffice.org Impress. Kali ini, kamu akan mempelajari cara penggunaan program presentasi tersebut.

1. Mengenal Program Presentasi

Program presentasi adalah program yang dirancang untuk menyampaikan informasi berupa tampilan *slide show*. Dalam dunia usaha, presentasi merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menyampaikan informasi seperti produk, rencana kerja dan penjualan, dan laporan keuangan.

Dalam bidang pendidikan, program presentasi bermanfaat sebagai media pengajaran yang interaktif karena materi yang disampaikan menjadi lebih menarik. Materi tersebut semakin menarik jika disisipkan program multimedia, gambar animasi, serta berbagai efek.

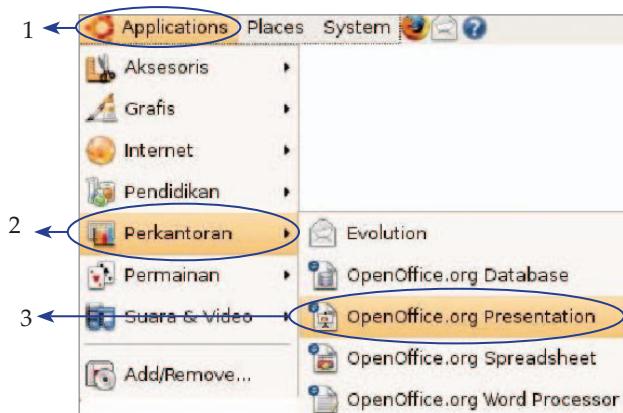
 Selancar
Program OpenOffice.org Impress dapat diperoleh secara gratis dari website resminya, yaitu <http://www.openoffice.org>.

2. Memulai Program OpenOffice.org Impress

Salah satu program yang populer digunakan untuk presentasi adalah OpenOffice Impress. OpenOffice Impress merupakan satu program yang terdapat pada satu paket program OpenOffice.Org dari Sun Microsystems, Inc.

Untuk memulai program OpenOffice Impress dengan menggunakan sistem operasi linux Edubuntu, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

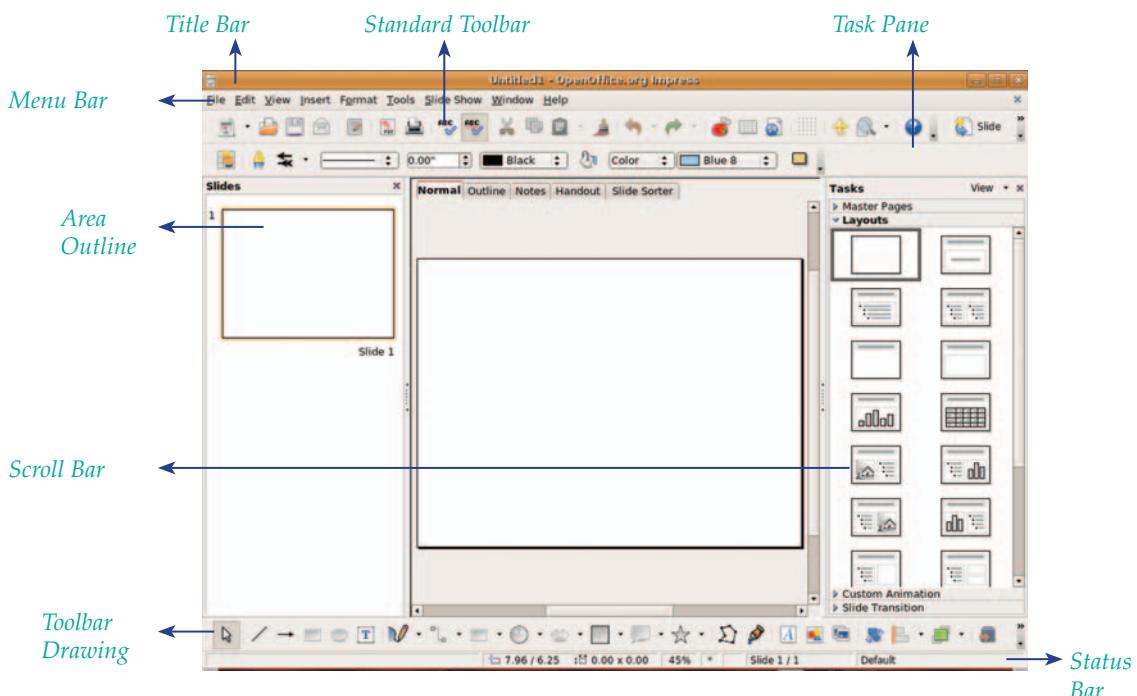
- Pilih *Applications* → Perkantoran
→ OpenOffice.Org Presentation.



Gambar 4.91

Memulai aplikasi OpenOffice.org Impress 2.3
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- Lalu, akan muncul tampilan awal dari program OpenOffice.org Impress.



Gambar 4.92

Slide kerja dan lembar kerja OpenOffice Impress
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

3. Lembar kerja OpenOffice.org Impress

- Bagian-bagian dalam lembar kerja OpenOffice Impress antara lain sebagai berikut.
- Title Bar* berisi nama program aplikasi dan nama *file* yang sedang aktif.
 - Control Box* berisi tombol pengatur jendela seperti *minimize* (untuk mengecilkan jendela), *maximize* (memperbesar jendela), *restore* (mengembalikan ukuran jendela ke posisi semula), dan tombol *close* (untuk menutup program Impress).
 - Menu Bar* berisi barisan perintah penting seperti *File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Slide Show, Window, dan Help*.
 - Toolbar* berisi tombol-tombol yang sering digunakan untuk melakukan suatu perintah secara cepat. Contohnya, *Standard toolbar, Drawing toolbar, dan Formating toolbar*.
 - Scroll Bar* digunakan untuk menggeser *area outline* ke kiri, kanan, atas, atau ke bawah untuk melihat objek presentasi yang terlalu lebar dan tidak terlihat.
 - Task Pane* merupakan jendela yang ditampilkan di sebelah kanan yang digunakan untuk membantu penyuntingan *slide*.
 - Area Outline* menampilkan kerangka presentasi yang mencakup judul dan isi materi presentasi.

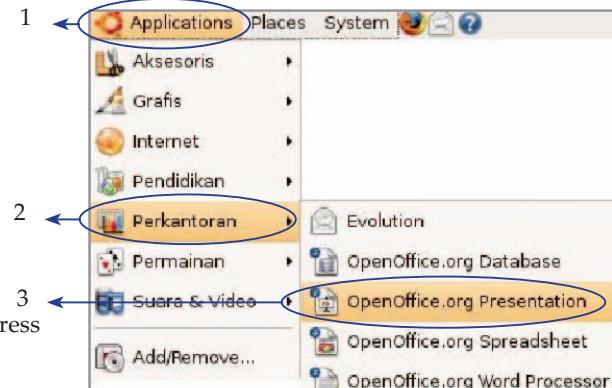
4. Membuat *Slide Presentasi* dengan *Template* dan *Wizard*

Template merupakan cara termudah untuk membuat presentasi yang baru. Semua *format slide* akan diselesaikan menggunakan *template* yang diatur untuk jenis presentasi. Berikut ini langkah-langkah membuat presentasi menggunakan *template* dan *wizard*.

- Buka program presentasi dari *Applications* → Perkantoran → OpenOffice.org Presentation.

Gambar 4.93

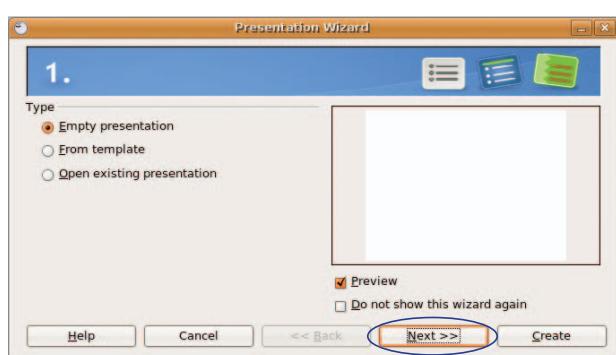
Langkah membuka OpenOffice.org Impress
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- Lalu, akan muncul tampilan "*Presentation Wizard*" yang akan memandumu dalam proses pembuatan presentasi. Untuk membuat presentasi dengan *template*, pilih *Type From Template*, kemudian klik *Next*.

Gambar 4.94

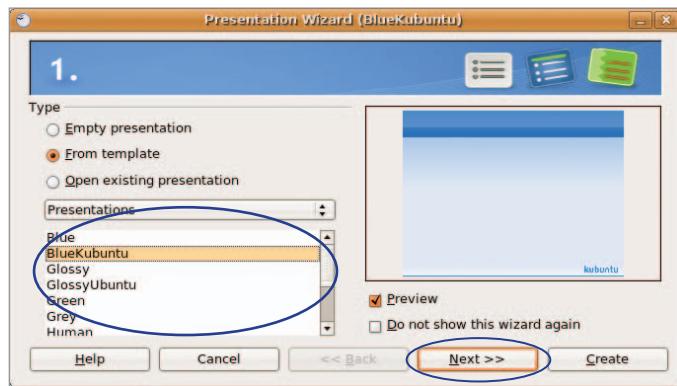
Presentation Wizard
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- c. Lalu, akan muncul *drop downlist* yang berisi kategori *template*. Pilih *template* yang diinginkan, kemudian klik *Next*.

Gambar 4.95

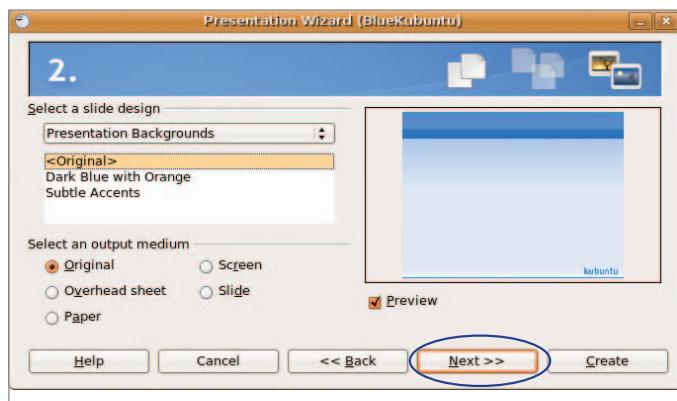
Presentation Wizard memilih *template*
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- d. Setelah itu akan muncul *wizard* untuk mengatur tampilan presentasi sesuai ukuran *slide* yang diinginkan.

Gambar 4.96

Presentation Wizard memilih desain dan hasil *slide*
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



Berikut ini adalah keterangan pilihan tampilan *slide*.

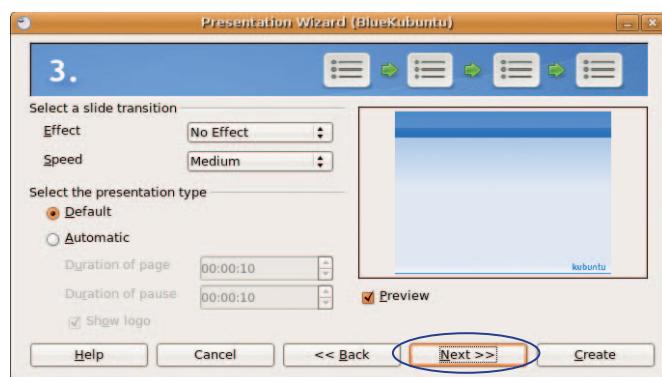
- 1) *Original*, default *template* dari Impress tanpa diubah.
- 2) *Overhead Sheet*, lembar *Overhead Projector*.
- 3) *Paper* mengoptimasi *paper handouts*.
- 4) *Screen* mengoptimasi *slide* untuk tampak desain presentasi.
- 5) *Slide* menampilkan *slide* dalam *slide show*.

Selanjutnya klik tombol *Next* setelah kamu memilih desain *slide* pada tampilan tersebut.

- e. Pada *wizard* yang menyajikan efek dan kecepatan transisi *slide* dan penataan *slide show*, lakukanlah pemilihan yang sesuai, klik *Next*.

Gambar 4.97

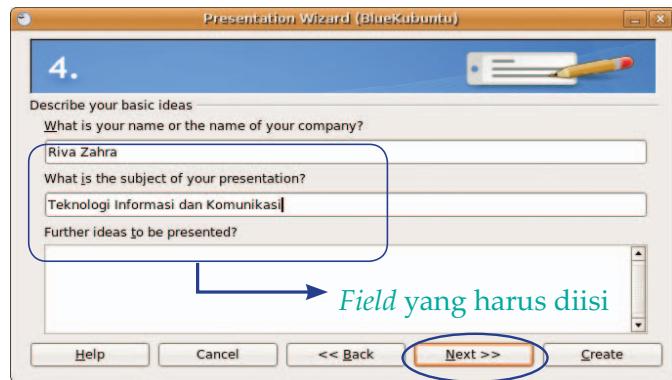
Presentation Wizard memilih *slide* dan kecepatan transisi
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- f. Langkah selanjutnya akan muncul *wizard* yang memintamu untuk menggambarkan presentasi secara terperinci sehingga presentasi dapat memformat *slide*. Setelah kamu mengisi *field-field* yang diminta, klik *Next*.

Gambar 4.98

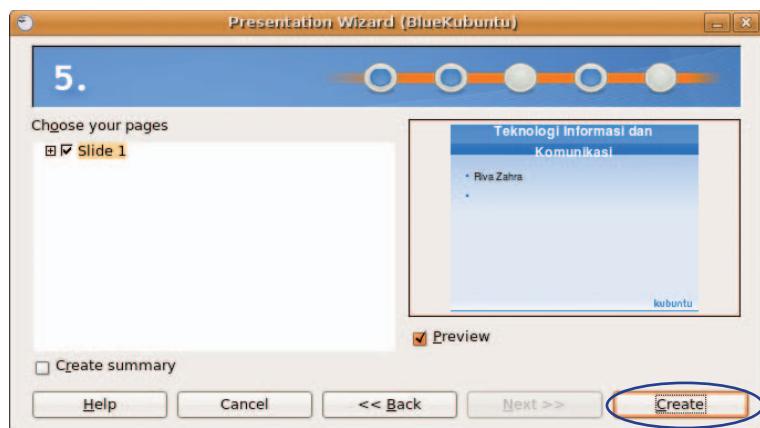
Mengisi *field* presentasi
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- g. Langkah yang terakhir dari *wizard* adalah jendela pemilihan halaman, lalu, klik tombol *Create* untuk menyelesaikan *wizard*.

Gambar 4.99

Mengakhiri *wizard* presentasi
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

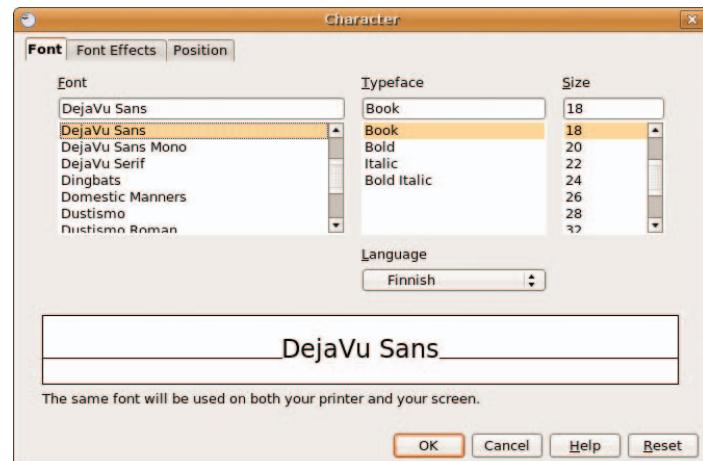


5. Format Teks dan *Slide* Presentasi

a. Format Huruf

Untuk mengatur huruf, kamu dapat menggunakan fasilitas yang terdapat pada submenu *Font*. Submenu ini terdiri dari jenis, *style*, ukuran, warna, dan efek huruf. Misalnya *underline*, *shadow*, *emboss*, *superscripts*, *offset*, dan *superscript*. Dengan berbagai fasilitas itu, kamu dapat mengatur format tulisan sesuai keinginan.

- Berikut ini adalah langkah mengedit *font*.
- 1) Buka file presentasi yang akan di-edit.
 - 2) Pilih teks yang akan di-edit.
 - 3) Pilih *Format*.
 - 4) Pilih *Characters*.
 - 5) Atur jenis huruf, ukuran, efek, dan posisinya.
 - 6) Jika sudah selesai, klik *OK*.



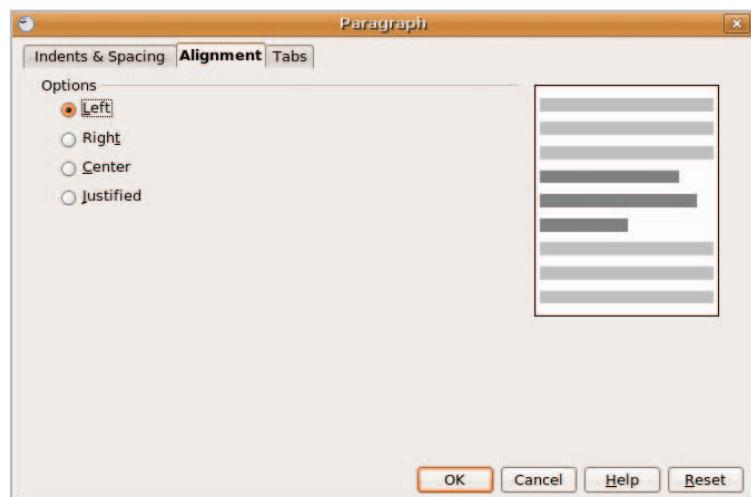
Gambar 4.100

Format font atau karakter
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

b. Perataan Teks

Kamu dapat mengatur tampilan judul dan isi *slide* agar posisi yang ditampilkan rata kanan, kiri, tengah, atau rata kiri-kanan. Tujuannya, agar presentasi yang kamu buat menjadi lebih menarik. Ikuti langkah-langkah berikut ini.

- 1) Pilih judul atau isi *slide* yang ingin kamu atur perataan teksnya.
- 2) Pilih menu *Format* dan klik *Paragraph*.
- 3) Lalu, akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini. Klik tab *Alignment*.
- 4) Pilih option perataan teksnya (*Left*, *Right*, *Center*, atau *Justified*).
- 5) Klik OK.



Gambar 4.101

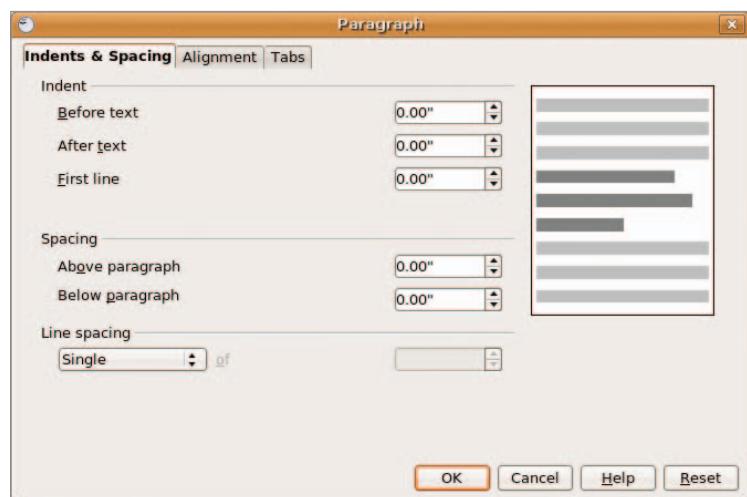
Format Paragraph
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

c. Jarak Antarbaris (Line Spacing)

Kamu dapat mengatur jarak antarbaris dan antarparagraf dengan menggunakan langkah berikut ini.

- 1) Pilih judul atau isi *slide* yang ingin kamu atur jarak teksnya.
- 2) Pilih menu *Format* dan klik *Paragraph*.

- 3) Lalu, akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini. Klik tab *Indents & Spacing*.
- 4) Atur jarak pada bagian *Line Spacing* dengan memilih salah satu jarak, yakni *Single*, *1,5 Lines*, *Double*, *Proportional*, *At Least*, dan *Leading*.
- 5) Klik *OK* jika sudah selesai.



Gambar 4.102

Pengaturan jarak antarparagraf

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

Kegiatan 4.9 Praktik Komputer

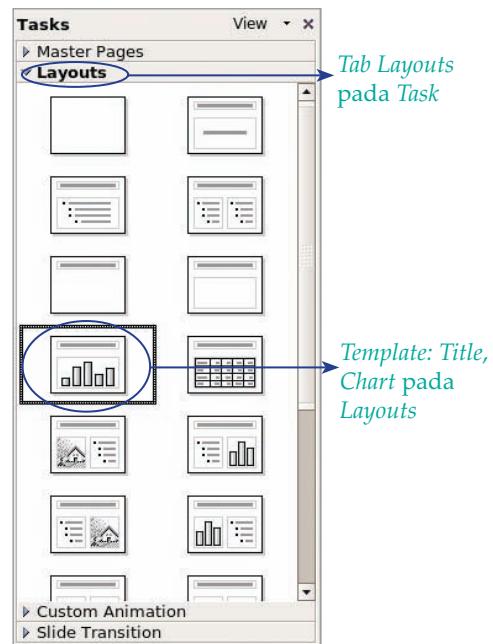
Buatlah *slide* presentasi bersama kelompokmu dengan menggunakan program persentasi OpenOffice.org Impress. Pilihlah salah satu materi yang telah kamu pelajari pada buku ini sebagai isi dari *File* presentasimu.

6. Grafik, Gambar, dan Suara pada *Slide* Presentasi

a. Menyisipkan Grafik

OpenOffice.org Impress menyediakan fasilitas untuk menyisipkan grafik dalam *template*-nya. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menyisipkan grafik pada *slide* presentasi.

- 1) Siapkan sebuah *slide* yang akan disisipkan grafik.
- 2) Pada Task pane, pilih tab *Layouts*.
- 3) Lalu, pilih jenis *template*: *Title, Chart*.

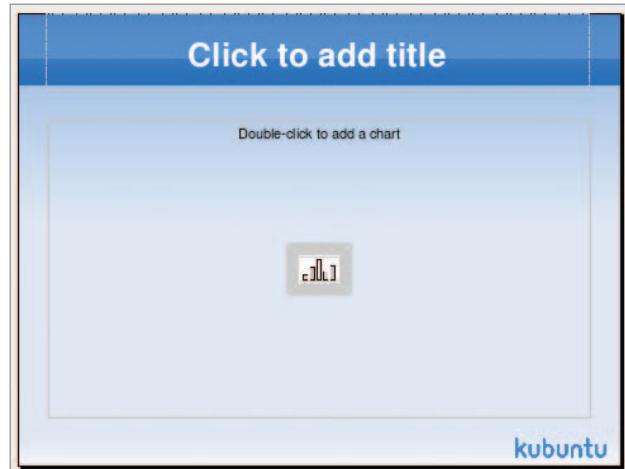


Gambar 4.103

Memilih *template*

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 4) Pada *slide*, akan tampak *template* untuk menulis judul dan membuat grafik. Perhatikan gambar di samping ini.
- 5) Klik *Click to add Title* untuk menuliskan judul *slide*. Misal, judulnya adalah "LP3T Nurul Fikri".

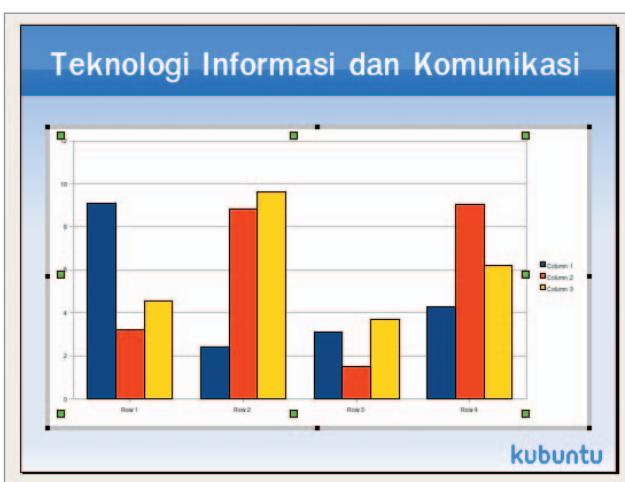


Gambar 4.104

Tampilan *default chart*

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 6) Klik dua kali *Double-click to add a chart* untuk membuat grafik sehingga muncul grafik secara *default*.

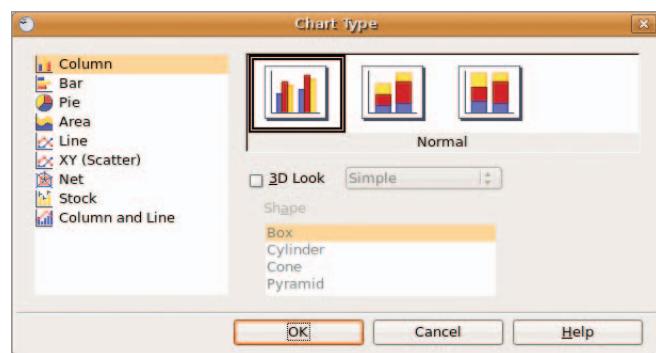


Gambar 1.105

Mengisi *slide* dengan grafik

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 7) Ubah bagian-bagian grafik seperti judul grafik, nama sumbu X dan Y grafik serta *Legend* tersebut dengan cara klik kanan dan pilih *Auto Format Chart*.

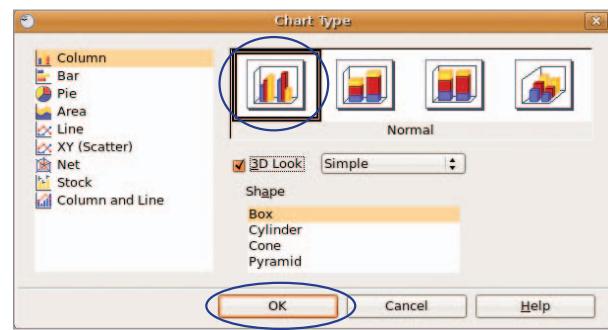


Gambar 4.106

Ragam tipe grafik (*chart*)

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 8) Pilih tipe grafik yang digunakan. Variasi grafik pada gambar 4.107 adalah Normal. Lalu, klik OK.



Gambar 4.107

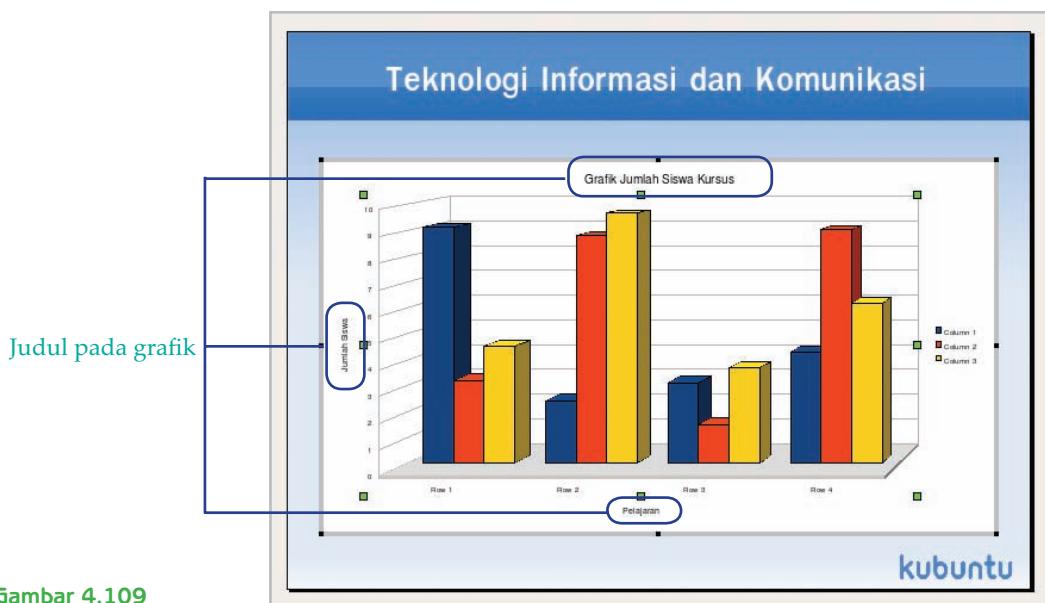
Memilih variasi *chart* dan *gridlines*
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 9) Masukkan judul grafik. Caranya, pilih menu *Insert* → *Title*. Selanjutnya, akan muncul kotak dialog *Title*.



Gambar 4.108

Memasukkan judul grafik
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



Gambar 4.109

Judul yang telah dimasukkan
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

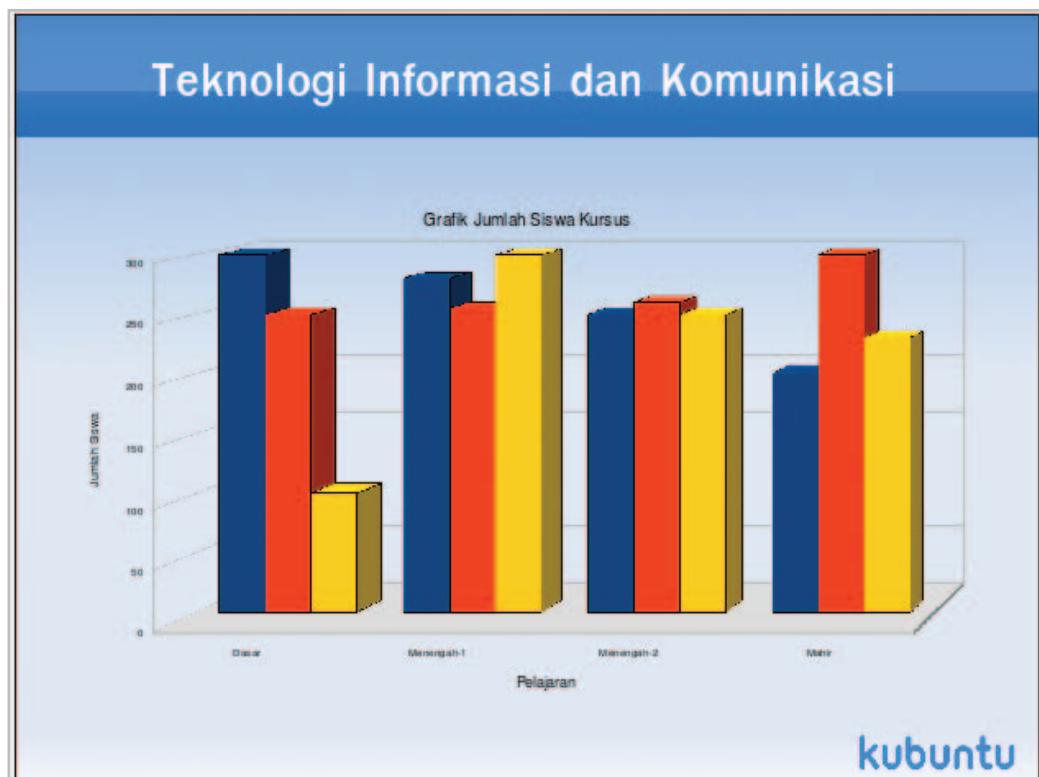
- 10) Masukkan data-data untuk grafik. Caranya, klik ikon *chart data* () yang terdapat di pojok kiri jendela OpenOffice.org Impress. Aturlah isi tabel tersebut sesuai gambar berikut ini.

	Categories	Y-Values	Y-Values	Y-Values	
1	Dasar	300	250	100	
2	Menengah-1	280	255	300	
3	Menengah-2	250	260	250	
4	Mahir	200	300	230	

Gambar 4.110

Data grafik dalam bentuk tabel
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 11) Hasilnya dapat kamu lihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.111

Hasil grafik
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3

- 12) Selain menggunakan *template*, untuk menyisipkan grafik dapat juga melalui menu *Insert* → *Chart*. Setelah itu akan muncul contoh grafik pada *slide*.
- 15) Kamu dapat melengkapi grafik tersebut seperti pada cara yang pertama menggunakan *template*.

b. Menyisipkan Gambar

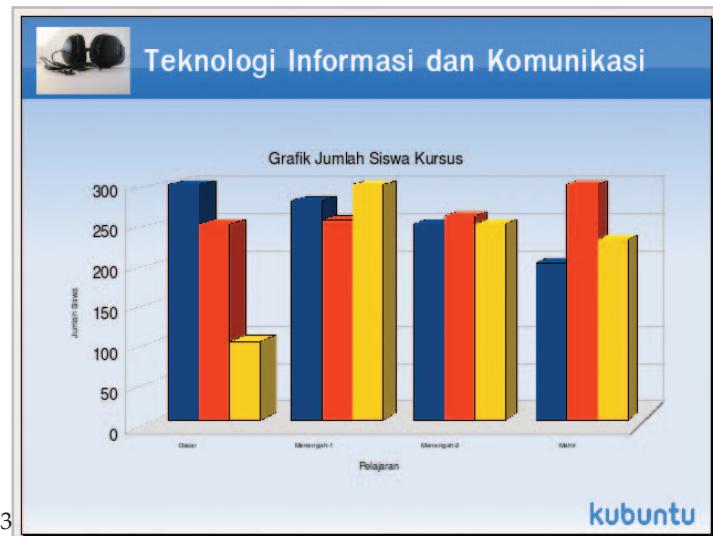
Untuk menyisipkan gambar, caranya sangatlah mudah, yaitu sebagai berikut.

- 1) Pilih menu *Insert* → *Picture* → *From file*.
- 2) Misal, grafik pada gambar 4.111 akan disisipi gambar *headphone*.
- 3) Carilah letak gambar tersebut, lalu klik *Open*.
- 5) Pada *slide*, akan tampak gambar yang telah disisipkan. Perhatikan gambar di samping.

Gambar 4.112

Grafik yang telah ditambahkan gambar

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



c. Menyisipkan Suara

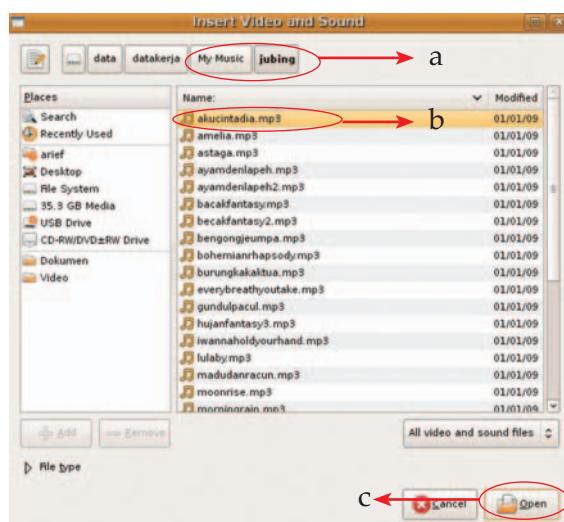
Berikut adalah langkah untuk menyisipkan suara pada *slide* presentasi.

- 1) Pilih menu *Insert* → *Movie and Sound* → *From file*.
- 2) Misal, suara yang disisipkan diambil dari *file audio* "akucintadia.mp3".
- 3) Carilah letak *file audio* tersebut, misalnya di *Folder My Music*. Pilih *file audio* dan klik *Open* untuk menyisipkan.

Gambar 4.113

Memilih *file audio* atau video

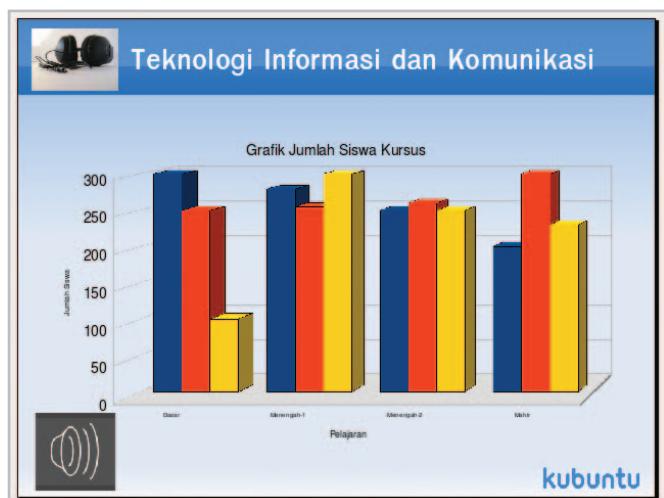
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



- 4) Selanjutnya, akan tampak gambar seperti *sound*. Aturlah posisinya sesuai kebutuhan. Misal, letakkan di sudut kiri bawah *slide*. Perhatikan gambar di bawah ini.
- 5) Untuk memunculkan suaranya, cobalah jalankan presentasi melalui menu *Slide Show* → *Slide Show* atau dengan menekan F5.

Gambar 4.114

Tampilan *slide* setelah *file* audio atau video dimasukkan
Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



Kegiatan 4.10 Praktik Komputer

Dengan menggunakan slide presentasi yang telah kamu buat pada aktivitas 4.9, masukkan grafik, *file* gambar, dan *file* suara untuk melengkapi slide presentasimu.

7. Efek Animasi dan Transisi *Slide* Presentasi

Sebelum menjalankan *slide* presentasi, sebaiknya kamu menambahkan efek-efek khusus agar presentasi lebih menarik. Kamu dapat memberi efek transisi peralihan *slide*, efek tampilan teks, efek animasi pada objek, dan menyembunyikan *slide*.

a. Efek Transisi Peralihan *Slide*

Untuk menampilkan peralihan *slide* dengan efek visual yang menarik, masing-masing *slide* dapat diatur efek transisi peralihannya. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Buka *file* yang akan diatur *slide* transisinya.
- 2) Untuk mengatur efek transisi, sebaiknya kamu menggunakan tampilan *slide sorter*.
- 3) Pilih dan klik *slide* yang kamu inginkan, misalnya *slide* 1.
- 4) Pilih dan klik menu *Slide Show*.
- 5) Pilih submenu *Slide Transition* dan *Task Pane* berupa *Slide Transition* akan ditampilkan.
- 6) Pilih *Slide Transition*, misal “Wipe Left”.
- 7) Pada bagian *Modify Transition*, atur *Speed* (kecepatan), yakni *Slow*, *Medium*, atau *Fast*. Atur juga jenis suara (*Sound*) yang akan dikeluarkan saat *slide* dijalankan.
- 8) Pada bagian *Advance Slide*, beri tanda pada salah satu pilihan berikut ini.
 - a) *One Mouse Click*, jika ingin beralih *slide* dengan satu kali klik *mouse*.

- b) *Automatically After*, jika ingin beralih *slide* setelah sekitan detik sesuai yang nilai detik yang diatur.
- 9) Klik tombol *Apply to All Slides*, jika efek transisi akan diberlakukan pada semua *slide*.
- 10) Simpan kembali file presentasi dan coba jalankan *slide* presentasi melalui menu *Slide Show* → *Slide Show* atau dengan menekan F5.

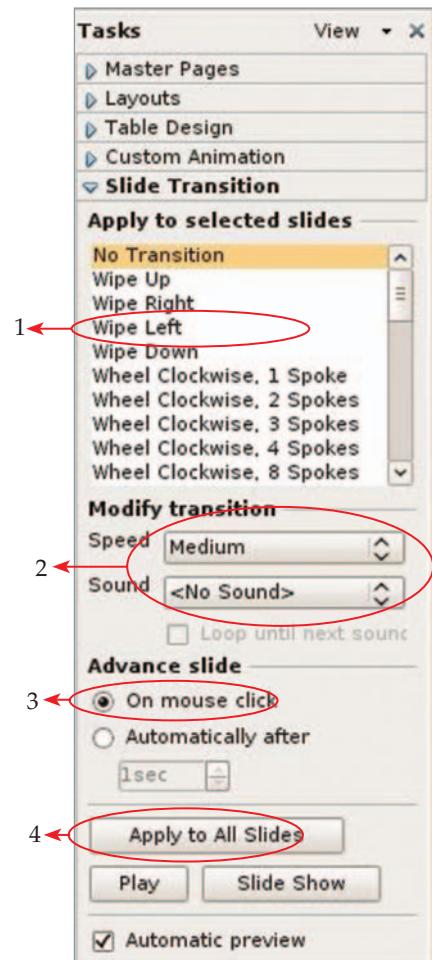
b. Efek Khusus Animasi pada Objek

Selain memberikan efek transisi pada *slide*, kamu dapat memberikan efek khusus animasi pada tiap-tiap objek dalam sebuah *slide*. Objek tersebut bisa berupa gambar maupun teks.

Berikut ini adalah langkah-langkah memberikan efek animasi.

- 1) Buka file yang akan diatur objek animasinya.
- 2) Pilih menu *Slide Show Custom Animation* sehingga muncul di bagian Task Pane.
- 3) Pilih salah satu objek pada *slide* tersebut. Lalu, klik tab *Add* sehingga muncul kotak dialog *Custom Animation*.
- 4) Pilih efek animasi yang kamu inginkan. Misalnya, efek animasi *Entrance Basic Circle*.
- 5) Untuk melihat efek animasi dan bunyi suaranya, tampilkan *slide* presentasi melalui menu *Slide Show* → *Slide Show* atau dengan menekan F5.

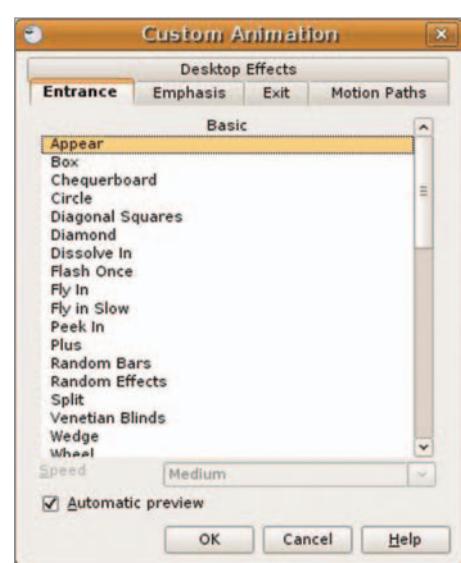
Selain memberikan efek pada *slide*, kamu juga dapat menyembunyikan *slide* saat presentasi. Caranya, pilih *slide* presentasi kemudian pilih menu *Slide Show Hide Slide*. Selanjutnya, pada *slide* yang disembunyikan akan terdapat tanda silang di bagian *outline area*. Untuk memunculkan kembali *slide* presentasi, pilih menu *Slide Show Show Slide*.



Gambar 4.115

Slide transition

Sumber: OpenOffice.org Impress



Gambar 4.116

Custom Animation

Sumber: OpenOffice.org Impress 2.3



Rangkuman

1. *Browsing* adalah suatu aktivitas menjelajahi Internet. Menjelajahi Internet berarti mengunjungi berbagai alamat *website* yang ada di Internet.
2. *Web browser* adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi alamat-alamat *website* di Internet. Macam-macam *web browser*: Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Maxthon, Safari, Netscape Navigator, dan lain-lain.
3. Mozilla Firefox merupakan salah-satu *web browser* yang sangat populer saat ini. Banyak orang memilih Mozilla Firefox karena memiliki beberapa kelebihan.
 - a. Ukuran aplikasi yang relatif kecil, yaitu sekitar 4,7 MB, dibanding IE yang dapat mencapai 80 MB.
 - b. Mendukung berbagai jenis jalan pintas untuk aksi. Misalnya, berupa tombol pintas Ctrl+T untuk membuka *tab* baru atau gerakan *mouse* pintas (*mouse gesture*) dengan menekan tombol kanan *mouse* sambil menggeser *mouse* ke kiri menuju halaman sebelumnya.
 - c. Penghentian *pop up*, yang telah terintegrasi dalam instalasi awal.
5. *E-mail* (*Electronic Mail*) merupakan layanan di Internet dalam bentuk surat elektronik kepada pengguna Internet lain.
6. Saat ini, fasilitas *e-mail* dapat digunakan melalui dua cara, yaitu dengan *e-mail* berbasis *web* (*web mail*), contohnya: gmail, yahoo, plasa, hotmail, bolehmail dan *e-mail* dengan menggunakan *server SMTP/POP* (*pop mail*), contohnya: Evolution Mail, Kmail, Thunder bird, dan lain-lain.
7. *Chatting* merupakan layanan di Internet yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi (mengobrol) dengan menggunakan media teks. Aplikasi yang digunakan untuk kegiatan ini misalnya Pidgin, Yahoo Messenger, MIRC, MSN, Google Talk, ataupun ICQ.
8. *FTP* (*File Transfer Protocol*) adalah protokol yang mengatur proses pemindahan program atau informasi lainnya dalam bentuk *file* baik dari *server* ke *client* maupun sebaliknya atau dari satu komputer dengan komputer lainnya.



Refleksi

Di akhir pelajaran, saya mampu

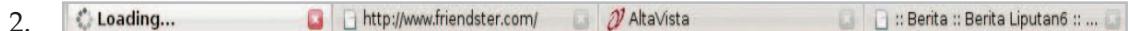
✓/✗

- | | |
|---|--|
| • mengenal dan menggunakan program Mozilla Firefox, | |
| • mengenal dan menggunakan layanan dalam Internet, seperti informasi berbasis <i>web</i> , <i>e-mail</i> , <i>chatting</i> , dan pemindahan <i>file</i> (<i>ftp</i>), | |
| • mengenal dan menggunakan <i>search engine</i> (mesin pencari). | |

Evaluasi Akhir Bab 4

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Nama tempat untuk mengetik alamat *website* yang akan ditampilkan di Mozilla Firefox adalah
 - a. *title bar*
 - b. *tool bar*
 - c. *menu bar*
 - d. *address bar*

2. Gambar di atas merupakan salah satu komponen dalam jendela Mozilla Firefox, yakni
 - a. *status bar*
 - b. *menu bar*
 - c. *tab browser*
 - d. *area browser*

3. Nama tempat untuk menampilkan suatu proses yang sedang dilakukan *web browser* dalam suatu halaman *web* adalah
 - a. *title bar*
 - b. *tool bar*
 - c. *status bar*
 - d. *address bar*

4. Hubungan komunikasi berupa teks yang dilakukan oleh antarpengguna komputer dalam Internet secara *on-line* merupakan pengertian dari
 - a. *e-mail*
 - b. *FTP*
 - c. *chatting*
 - d. *download*

5. Menjelajah dengan mengikuti *link* di halaman *web* merupakan pengertian dari
 - a. *browsing*
 - b. *chatting*
 - c. *running*
 - d. *streaming*

6. Di bawah ini yang tidak termasuk *e-mail* berbasiskan *web* (*web mail*) adalah
 - a. Evolution
 - b. Gmail
 - c. Yahoo
 - d. Plasa

7. Di bawah ini yang termasuk *e-mail* berbasiskan SMTP/POP (*pop mail*) adalah
 - a. Evolution
 - b. Gmail
 - c. Yahoo
 - d. Plasa

8. Menyalin *file* atau program dari situs Internet ke media penyimpanan lain, seperti: *disket*, *flash disk*, dan *hard disk* merupakan pengertian dari
 - a. *upload*
 - b. *download*
 - c. *FTP*
 - d. *searching*

9. Protokol yang mengatur proses *transfer* program atau informasi lainnya dalam bentuk *file* baik dari *server* ke *client* maupun sebaliknya atau dari satu komputer dengan komputer lainnya adalah
- HTTP
 - SMTP
 - FTP
 - HTTPS
10. Di bawah ini yang tidak termasuk ke dalam *search engine* adalah
- www.altavista.com
 - www.lycos.com
 - www.detik.com
 - www.google.com

B. Lengkapi pernyataan berikut ini.

- Suatu program yang digunakan untuk membuka atau menjelajahi alamat situs di Internet adalah
- Tempat berkumpulnya menu yang terdapat di jendela Mozilla Firefox adalah
- E-mail* merupakan singkatan dari
- Kepanjangan dari FTP adalah
- Suatu *website* di Internet yang berfungsi sebagai mesin pencari merupakan pengertian dari
- www.wikipedia.org merupakan contoh *website* yang termasuk dalam kategori
- Perintah untuk mengulangi proses pemanggilan sebuah halaman ketika melakukan *browsing* di Internet adalah
- Perintah yang dipilih untuk menuju halaman berikutnya yang pernah dibuka sebelumnya ketika melakukan *browsing* di Internet adalah
- Area utama dari suatu *web browser* yang merupakan tempat untuk menampilkan semua informasi yang terkandung di dalam suatu *website* adalah
- Langkah-langkah untuk menyimpan satu halaman utuh sebuah halaman *web* adalah melalui menu *File*, lalu pilih perintah

C. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat.

- Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang Mozilla Firefox.
- Sebutkan dan jelaskan komponen yang terdapat di dalam jendela Mozilla Firefox.
- Jelaskan langkah-langkah mengunduh (*download*) gambar dari Internet.
- Jelaskan langkah-langkah membalas *e-mail* yang masuk ke dalam *mailbox*.
- Jelaskan apa saja manfaat dari mesin pencari (*search engine*).

Evaluasi Akhir Semester 2

A. Pilih jawaban yang tepat.

1. Perbedaan antara frekuensi terendah dan frekuensi tertinggi dalam rentang tertentu atau sering disebut dengan pita lebar dalam istilah teknologi informasi dan komunikasi disebut
 - a. proxy
 - b. server
 - c. dial-up
 - d. bandwidth
2. File konfigurasi wvdial dapat disunting atau dikonfigurasi menggunakan
 - a. teks editor
 - b. KPPP
 - c. Gnome PPP
 - d. menu Internet
3. Perangkat lunak untuk mengakses Internet pada *window manager* Gnome disebut
 - a. KPPP
 - b. Gnome PPP
 - c. GUI
 - d. network tools
4. Dalam sebuah LAN (jaringan komputer), jika *server* Internet memiliki *IP address* 192.168.0.1, komputer *client* akan meletakkan *IP* tersebut pada
 - a. IP address
 - b. DNS
 - c. gateway
 - d. subnet mask
5. Aplikasi *proxy* pada sistem operasi Linux salah satunya disebut
 - a. squid
 - b. openoffice.org writer
 - c. terminal
 - d. galleon
6. Mozilla Firefox termasuk ke dalam kategori program
 - a. text editor
 - b. web design
 - c. desain grafis
 - d. web browser
7. Menjelajah dengan mengikuti *link* di halaman *web* merupakan pengertian dari
 - a. browsing
 - b. chatting
 - c. running
 - d. streaming
8. Layanan *e-mail* (*Electronic Mail*) dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *e-mail* berbasis *web* dan *e-mail* berbasis
 - a. POS 5
 - b. POP 3 SLTP
 - c. SMTP/POP
 - d. SMTP/WEB
9. *Evolution mail* termasuk *e-mail* berkategori
 - a. web mail
 - b. server mail
 - c. network mail
 - d. POP mail

10. Di bawah ini yang tidak termasuk ke dalam kategori *website search engine* adalah
- www.amazon.com
 - www.altavista.com
 - www.aol.com
 - www.google.com

B. Jawab pertanyaan di bawah ini dengan tepat.

- Sebutkan manfaat *server proxy* dan jelaskan langkah-langkah konfigurasi IP *Proxy* pada *browser* Mozilla Firefox.
- Perangkat lunak *modem* apa sajakah yang dapat digunakan untuk menghubungkan komputer dengan sistem operasi Linux?
- Sebutkan minimal lima macam program *web browser*.
- Jelaskan perbedaan *e-mail* berbasis *web* (*web mail*) dengan *e-mail* berbasis SMTP/POP (*POP mail*) dan sebutkan contohnya masing-masing dua.
- Apakah yang dimaksud dengan *search engine*? Sebutkan minimal lima macam *website* yang berfungsi sebagai *search engine*.

C. Praktikkan soal berikut ini.

- Carilah 10 alamat *website*, kemudian kelompokkan berdasarkan kategori berikut ini.
 - Pendidikan
 - Hiburan
 - Berita
 - Bisnis
 - Mesin pencari (*search engine*)
- Bukalah semua alamat *website* dengan menggunakan Mozilla Firefox.
- Tulislah laporan berdasarkan hal-hal berikut ini.
 - Isi yang ada dari masing-masing *website* yang telah dibuka.
 - Gambarkan secara garis besar tampilan *homepage* dari masing-masing *website* yang kamu buka. Carilah informasi penempatan judul halaman, penempatan menu, penempatan isi, dan informasi yang lain).
 - Tuliskan menu utama dan menu tambahan yang ada dari masing-masing alamat *website*.
 - Tuliskan *hyperlink* eksternal apa saja yang ada di dalam masing-masing alamat *website*.
- Selanjutnya, dengan alamat *e-mail* yang pernah kamu buat sebelumnya, kirimkan hasil laporanmu kepada gurumu.

Sumber Rujukan

Daftar Pustaka

- Aji Supriyanto. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek
- Andi Wahju R.E. 2007. *Petunjuk Praktis Penggunaan Ubuntu 7.04*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta
- B. William dan S. Sawyer. 2001. *Using Information Technology, a Practical Introduction to Computer and Communication*. McGraw-Hill
- F Wahid. 2002. *Kamus Istilah Teknologi Informasi*. Yogyakarta: ANDI.P
- Jack Febrian. 2004. *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung
- Muji Raharjo dkk. 2006. *Panduan Belajar Komputer SMP*. Bekasi: Dinas Pendidikan Pemerintah Kota Bekasi
- R. Hakim. 2005. *Teknik Merakit Komputer dan Seluk-Beluknya*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Saruri. 2008 . *Asyiknya Bermain dengan Multimedia: Seri Keterampilan ICT*, Jakarta: Widya Utama.
- Siswanto. 2007. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Depok: LP3T Nurulfikri
- Wahana Komputer. 2003. *Konsep Jaringan Komputer dan Pengembangannya*. Jakarta: Salemba Infotek
- William Stallings. 2002. *Komunikasi Data dan Komputer Jaringan Komputer*. Jakarta: Salemba Teknika
- <http://www.apjii.or.id>, diakses tanggal 11 Juni 2009
- <http://sehat.suaramerdeka.com>, diakses tanggal 5 Februari 2009
- <http://techno.okezone.com>, diakses tanggal 5 Januari 2009
- www.id.wikipedia.org, diakses tanggal 2 Januari 2009
- www.wikipedia.org, diakses tanggal 2 Januari 2009

Daftar Gambar

Audacious

Galeon

<http://catalog.belkin.com>, diakses tanggal

<http://docs.hp.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://hantdunk.files.wordpress.com>, diakses tanggal

<http://i.neoseeker.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://itknowledgeexchange.techtarget.com>, diakses tanggal 5 Januari 2009

Linux edubuntu

Mozilla Firefox

OpenOffice.org Writer versi 2.3

OpenOffice.org Impress versi 2.3

Pidgin

Totem Movie Player

<http://berkeley.edu>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://catalog.belkin.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://www.clamav.net/doc/latest/html>, diakses tanggal 27 Juni 2009

<http://www.commonswikimedia.org>, diakses tanggal 2 Januari 2009

<http://hafiedza.files.wordpress.com>, diakses tanggal 23 Juni 2009

<http://i39.tinypic.com>, diakses tanggal 27 Juni 2009

<http://img.alibaba.com>, diakses tanggal 2 Januari 2009

<http://www.maplin.co.uk>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://www.altavista.com>, diakses tanggal 19 Juni 2009

<http://www.aol.com>, diakses tanggal 19 Juni 2009

<http://www.bidorbuy.co.za>, diakses tanggal 30 Januari 2009

<http://www.blog.rentacomputer.com>, diakses tanggal 19 Juni 2009

<http://www.ciscosystem.com>, diakses tanggal 10 Februari 2009

<http://www.firstmedia.com>, diakses tanggal 5 Januari 2009

<http://www.fotolia.com>, diakses tanggal 8 Februari 2009

<http://www.germes-online.com>, diakses tanggal 15 Februari 2009

<http://www.getright.com.au>, diakses tanggal 2 Februari 2009

<http://www.google.co.id>, diakses tanggal 12 Juni 2009

www.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009
http://www.greatcanadianreviews.ca, diakses tanggal 24 Juni 2009
www.images.google.com, diakses tanggal 5 dan 30 Januari 2009
www.indonesia.go.id, diakses tanggal 19 Juni 2009
www.indosatm2.com, diakses tanggal 5 Januari 2009
www.jobsdb.com, diakses tanggal 2 Februari 2009
www.kompas.com, diakses tanggal 19 Juni 2009
www.lycos.com, diakses tanggal 19 Juni 2009
www.mail.google.com, diakses tanggal 19 Juni 2009
www.mp3car.com, diakses tanggal 10 Februari 2009
www.msn.com, diakses tanggal 19 Juni 2009
www.myspace.com, diakses tanggal 2 Februari 2009
www.netkrom.com, diakses tanggal 2 Februari 2009
www.nuggetlab.com, diakses tanggal 12 Februari 2009
www.phy.davidson.edu, diakses tanggal 10 Februari 2009
www.pocketpicks.co.uk, diakses tanggal 30 Januari 2009
www.sinaonline.com, diakses tanggal 10 Februari 2009
www.skullbox.net, diakses tanggal 5 Januari 2009
www.speedylampung.blogspot.com, diakses tanggal 5 Januari 2009
www.studiohp.com, diakses tanggal 12 dan 19 Juni 2009
www.tvx.org, diakses tanggal 10 Februari 2009
www.ui.ac.id, diakses tanggal 2 Februari 2009
www.van-odin.net, diakses tanggal 8 Februari 2009
www.versitron.com, diakses tanggal 8 Februari 2009
www.web2.web.ugm.ac.id, diakses tanggal 10 Februari 2009
www.wikipedia.org, diakses tanggal 5 Februari 2009
www.xlgadget.com, diakses tanggal 30 Januari 2009
www.xiertekusa.com, diakses tanggal 10 Februari 2009

Glosarium

<i>Account/akun</i>	Identitas <i>login</i> atau data tentang seseorang, minimal terdiri dari <i>user name</i> dan <i>password</i> .
<i>Attachment</i>	Melampirkan sebuah <i>file</i> ketika mengirimkan <i>e-mail</i> .
<i>Browser</i>	Perangkat lunak yang berfungsi sebagai pembaca halaman <i>website</i> .
<i>Browsing</i>	Aktivitas menjelajahi alamat <i>website</i> dengan mengikuti <i>link</i> di halaman web.
<i>Chatting</i>	Layanan di Internet yang digunakan untuk berkomunikasi dua arah antara pengguna Internet secara <i>online</i> dengan menggunakan bantuan tulisan/teks.
<i>Client</i>	Komputer dalam jaringan yang menggunakan sumber daya yang disediakan <i>server</i> .
<i>Connect</i>	Menghubungkan komputer ke komputer jaringan Internet.
<i>Cyber space</i>	Istilah lain dunia maya di Internet.
<i>Device</i>	Nama lain dari perangkat keras atau komponen <i>hardware</i> dalam komputer.
<i>Dial up</i>	Menghubungkan komputer ke jaringan Internet melalui media telepon. Telepon yang digunakan dapat berupa telepon tetap (PSTN) ataupun telepon bergerak (GSM).
<i>Disconnect</i>	Memutuskan hubungan komputer dengan jaringan Internet.
<i>DNS</i>	<i>Domain Name System</i> atau sistem penamaan domain.
<i>Domain</i>	Sekumpulan komputer dengan <i>peripheral</i> -nya yang terdapat dalam jaringan dan tertata secara teratur menurut prosedur tertentu (alamat IP).
<i>Download</i>	Layanan yang digunakan untuk mengambil informasi atau data dari Internet, seperti mengambil <i>file</i> gambar, dokumen, dan audio video yang dapat disimpan ke dalam media penyimpanan.
<i>Dynamic IP</i>	Lawan dari <i>IP address statis</i> . <i>Dynamic IP</i> adalah <i>IP address</i> yang angkanya ditentukan oleh <i>server</i> .
<i>E-mail</i>	<i>Electronic Mail</i> , layanan di Internet yang memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima surat secara elektronik dengan menggunakan alamat <i>e-mail</i> .
<i>Encryption</i>	Program penyandi pesan agar tidak dapat dibaca orang lain yang tidak mempunyai program untuk membukanya.
<i>FTP</i>	<i>File Transfer Protocol</i> , yaitu protokol standar untuk kegiatan pemindahan <i>file</i> baik <i>upload</i> maupun <i>download</i> , antara dua komputer yang terhubung dengan jaringan Internet.
<i>Gateway</i>	Sebuah mekanisme yang menyediakan akses ke sebuah sistem lain yang terhubung ke dalam sebuah jaringan atau disebut juga pintu gerbang menuju Internet. <i>Gateway</i> dapat berupa perangkat keras ataupun perangkat lunak.
<i>Hacker</i>	Seseorang yang ahli dalam bidang penguasaan sistem komputer. Istilah <i>hacker</i> berkonotasi positif, <i>hacker</i> yang jahat disebut dengan “ <i>cracker</i> ”.

<i>Homepage</i>	Lokasi di Internet yang memungkinkan penggunanya untuk mengakses dokumen <i>web</i> .
<i>Hub</i>	Perangkat keras yang berfungsi sebagai pembagi jaringan.
<i>Hyperlink</i>	Teks yang akan membawa ke tampilan dokumen lain.
<i>Internet</i>	<i>Interconnection Networking</i> merupakan jaringan komputer internasional, yaitu suatu teknologi yang menghubungkan beberapa komputer atau beberapa jaringan komputer di seluruh dunia agar dapat saling berhubungan tanpa adanya batasan ruang dan waktu.
<i>Intranet</i>	LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, diibaratkan ber-Internet dalam lingkungan lokal.
<i>IP address</i>	Sederetan angka terdiri dari 4 bagian dan satu bagian dipisah dengan titik yang berfungsi sebagai identitas atau alamat komputer.
<i>ISP</i>	<i>Internet Service Provider</i> , perusahaan atau badan usaha penyedia layanan Internet.
<i>Login</i>	Proses masuk ke sistem jaringan, minimal terdiri dari <i>user name</i> dan <i>password</i> .
<i>Logout</i>	Proses keluar dari sistem jaringan.
<i>Mailing List</i>	Alamat <i>e-mail</i> yang digunakan secara bersama-sama dalam suatu kelompok untuk saling bertukar informasi.
<i>Modem</i>	<i>Modulator Demodulator</i> , alat yang digunakan untuk mentransmisikan data dari komputer ke komputer lain dalam suatu jaringan melalui Internet.
<i>Netter</i>	Seorang atau organisasi pengguna Internet.
<i>Off line</i>	Komputer yang sedang tidak terhubung ke jaringan Internet.
<i>On line</i>	Komputer yang terhubung ke Internet.
<i>Password</i>	Kata kunci agar bisa masuk ke dalam akun.
<i>Proxy</i>	Program aplikasi yang berfungsi sebagai media penghubung komputer <i>server</i> dan <i>client</i> ke Internet.
<i>Proxy Server</i>	<i>Server</i> yang menjembatani komputer-komputer dalam suatu jaringan agar terhubung ke Internet.
<i>Search Engine</i>	Mesin pencari, suatu layanan untuk mencari data dan informasi di Internet.
<i>Server</i>	Komputer yang berfungsi melayani komputer-komputer <i>client</i> dalam suatu aplikasi.
<i>Sign-up</i>	Perintah untuk mendaftarkan <i>account e-mail</i> .
<i>TCP/IP</i>	<i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i> , protokol yang mengatur integrasi dan komunikasi data di dalam Internet.
<i>Upload</i>	Layanan yang digunakan untuk mengirimkan <i>file</i> ke Internet.
<i>URL</i>	<i>Uniform Resource Locator</i> , cara penamaan alamat <i>website</i> di Internet.
<i>Web</i>	Layanan <i>hypertext</i> untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya, yang di antara data tersebut saling berhubungan satu sama lain.
<i>Wizard</i>	Tuntunan langkah demi langkah dalam suatu pengoperasian perangkat lunak.

Indeks

A

address bar, 97
administrator, 68
ADSL, 57
APJII, 4, 5, 6
ARPANET, 5, 6
audacious, 131-134

B

bandwidth, 79
 management, 79, 80
blog, 31
bookmark(s), 97, 100
browser, 4, 80, 83, 101
browsing, 3, 7
buddy list, 120

C

cache, 80
chatting, 3, 8, 26, 81, 119
client, 80, 82, 83
 client-server, 7, 15, 78
crimping tools, 21
CUI, 52
cyber, 81

D

DARPA Internet, 5,
dial up, 56, 71, 83, 88
DNS, 6, 102
domain name system, 77
download, 3, 8, 18, 99

E

e-mail, 3, 7, 105
 SMTP/POP, 116
ethernet card, 21, 24, 39, 57
evolution mail, 116, 117, 118

F

fiber optic, 22, 23
File Transfer Protocol, 123
FTP, 3, 7, 123

G

gateway, 6, 76, 77, 80
Gnome, 67
 PPP, 71
grafik, 142-145
GUI, 52, 67, 68

H

hardware, 82
host/server, 11
hot spot area, 23
hub/switch, 25

I

Internet
 backbone, 7
 banking, 6
 protocol, 3
 service provider, 3
intranet, 7, 10
IP
 address, 54, 76, 77, 81
 dynamic, 78
 gateway, 54
ISP, 48, 56, 72, 74

J

jaringan
 komputer, 9
 telepon, 13
 terdistribusi, 12
 terpusat, 11

K

kabel
 koaksial, 22
 modem, 57
 STP, 22
 UTP, 21
 KDE, 67
konektor RJ-11, 34
konektor RJ-45, 21, 22, 37

L

LAN, 7, 12, 13, 76
 card, 39
Linux
 desktop, 82
 proxy server, 82
 server, 82
login, 68

M

mainboard, 38
MAN, 13
messenger, 83
milis, 3, 7
MILNET, 5
modem, 19, 21, 32, 72
 eksternal, 20, 32, 33
 ADSL, 36
 dial up, 32
 USB, 38
 gnome PPP, 44
internal, 20, 32, , 38
KPPP, 46
wvdial, 40

N

network
 tools, 45, 76
newsgroup, 3, 6, 7
NIC, 24
node, 7, 17
NSFNET, 6

O

open impress, 136-148
open source, 136

P

peer to peer, 14, 15
Pidgin, 119
POP3
port
 com, 34
 modem, 34
 USB, 38

protocol, 78
proxy, 79, 81
server, 79, 82

S
search engine, 3, 7, 124-128
server, 17, 19, 76, 77
 Internet, 76, 77
 proxy, 79, 80
slide, 146
 show, 147
slot, 39
SMTP, 123
SMTP/POP, 105
SNMP, 123
software, 80
 chatting, 119
subnet mask, 76, 77
surfing, 3, 7
synaptic package manager, 53,
 71

T
TCP/IP, 3, 6, 123
template, 52, 138, 142
Tim Berners-Lee, 6
title bar, 96
topologi
 bus, 15
 jaringan, 15
 star, 17
 token ring, 16

U
upload, 3, 7
user interface, 67, 73

V
VSAT, 57

W
WAN, 14
web, 102
 browser, 6, 7, 95, 100, 102
 cache, 80, 81
 mail, 105, 106
website, 80, 79
Wi-fi card, 23
window manager, 46
wire line, 10, 21
wireless, 10
WLAN, 23
workstation, 11, 12, 17, 20
world wide web, 3, 6
wvdial, 67, 68, 71

Lampiran

A. Langkah-langkah Mengukur Kecepatan Internet

1. Buka browser Mozilla Firefox.



Gambar A

Langkah membuka Mozilla Firefox Web Browser

Sumber: Linux distro Edubuntu versi 7.10

2. Ketik alamat situs: www.speedtest.net

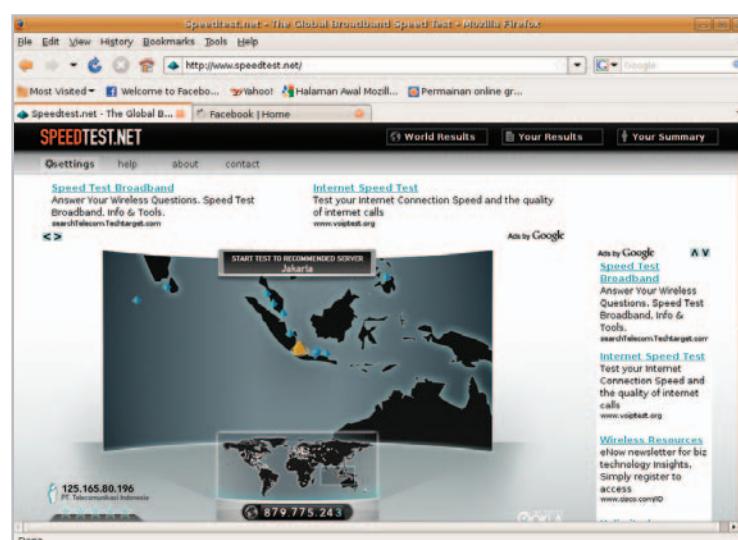


Gambar B

Memasukkan alamat situs ke kotak alamat

Sumber: Mozilla Firefox

3. Selanjutnya, akan tampil gambar seperti berikut ini.



Gambar C

Tampilan halaman muka situs www.speedtest.net

Sumber: www.speedtest.net
diakses tanggal 23 Juni 2009

4. Arahkan mouse pada kotak “Start Test to Recommended Server Jakarta” hingga muncul teks “Begin Test”. Klik dua kali teks “Begin Test” dan proses pengukuran pun dimulai. Setelah proses pengukuran selesai, akan tampak hasil seperti gambar berikut ini. Kecepatan mengunduh data (*download*) sebesar 0,42 Mb/s dan kecepatan *upload* data sebesar 0,10 Mb/s.



Gambar D

Hasil pengukuran kecepatan Internet

Sumber: www.speedtest.net diakses tanggal 23 Juni 2009

B. Langkah-langkah Penyimpanan Data

Data yang telah kamu buat tentu perlu kamu simpan agar kelak dapat digunakan kembali. Selain menggunakan *harddisk*, kamu dapat menyimpan data dengan *flashdisk* ataupun CD/DVD. Berikut ini adalah langkah-langkah penyimpanan data menggunakan *flashdisk*.

1. Tancapkan *flashdisk* milikmu ke *port USB* yang terdapat di CPU komputer.

Gambar E

Flashdisk yang ditancapkan pada *port USB*.
Sumber: koleksi penerbit



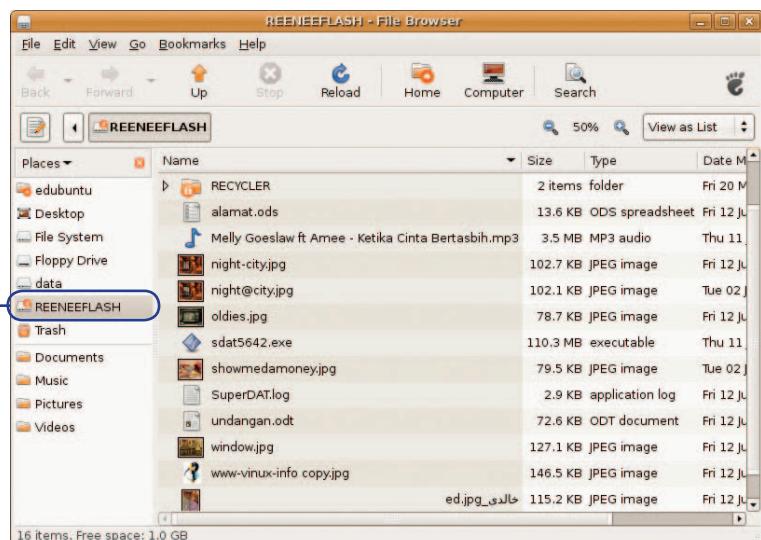
2. Tunggu hingga sistem operasi yang kamu gunakan mengenali *flashdisk* itu.

Gambar F

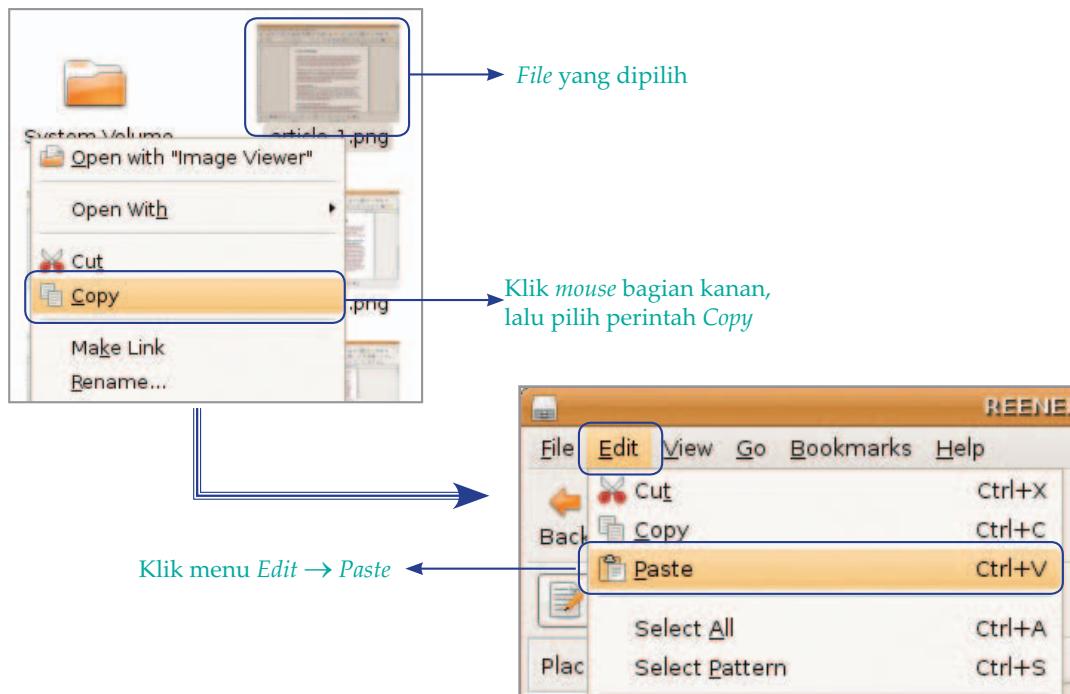
Flashdisk telah dikenali oleh sistem operasi.

Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

nama *flashdisk*



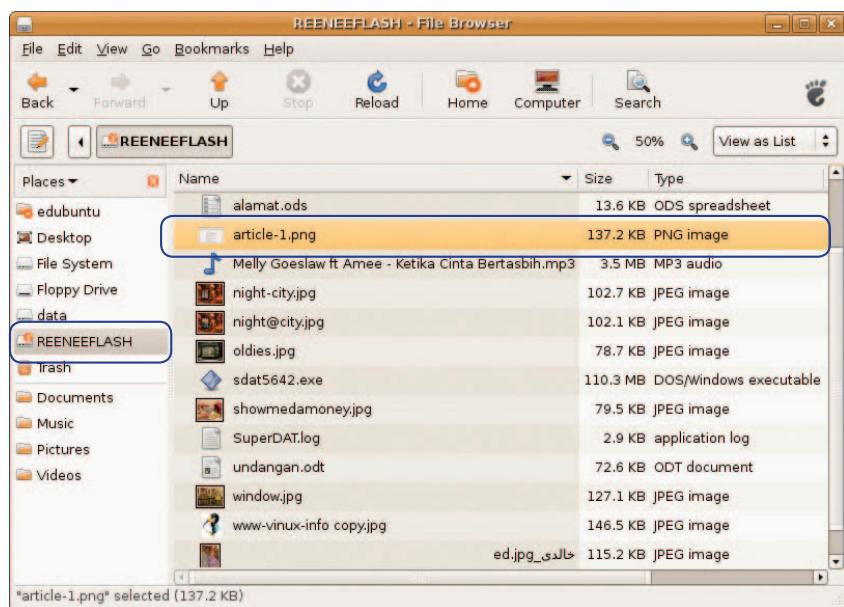
3. Buka *File Browser*. Salinlah data yang kamu inginkan dari *harddisk* ke *flashdisk*. Caranya, pilih *file* yang kamu inginkan. Lalu, klik kanan *mouse* dan pilih perintah *Copy*. Buka *flashdisk* tersebut, lalu klik menu *Edit* → *Paste* untuk meletakkan *file* yang dikopikan.



Gambar G

Langkah menyalin data dari *harddisk* ke *flashdisk*.
Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

4. File yang telah dikopi tampak pada *File Browser*.

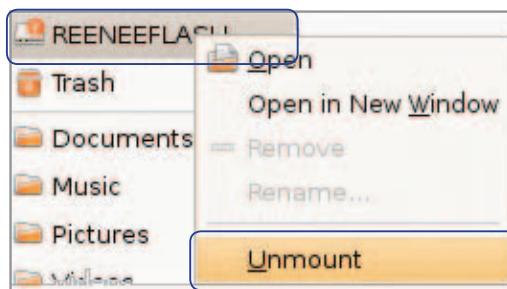


Gambar H

File yang telah tersimpan di *flashdisk*.

Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

5. Untuk melepaskan *flashdisk* dari komputer, klik nama *flashdisk* lalu tekan mouse bagian kanan dan pilih *Unmount*. Langkah ini harus kamu lakukan jika ingin memutuskan hubungan *flashdisk* ke komputer. Tujuannya agar *flashdisk* tidak mengalami kerusakan akibat salah pemakaian dan data dalam *flashdisk* tersebut menjadi aman.



Gambar I

Langkah memutuskan hubungan *flashdisk* dengan komputer

Sumber: Linux distro Edubuntu 7.10

C. Antivirus di Linux

Sistem operasi Linux pernah terserang virus pada tahun 1996. Linux yang terserang saat itu adalah Linux yang menggunakan kernel 2.4 ke bawah. Virus tersebut tidak dapat berbuat banyak ketika kernel Linux diperbarui ke versi 2.6 ke atas.

Virus memang tidak dapat berkembang di Linux. Namun demikian, sebaiknya pengguna memasang program antivirus dan antispam yang khusus dibuat untuk sistem operasi Linux. Di antara banyaknya antivirus dan antispam yang muncul, ada beberapa pilihan antivirus untuk pengguna Linux, antara lain sebagai berikut.

1. Clamav Antivirus

Clamav antivirus adalah program antivirus yang paling banyak digunakan di sistem operasi Linux. Biasanya, Clamav di-install pada computer Linux server bersamaan dengan program server lainnya. Kamu dapat mengunduh Clamav di situs resminya, yaitu <http://www.clamav.net>.

Gambar J

Antivirus Clamav
Sumber: <http://www.clamav.net/doc/latest/html>,
diakses tanggal 27 Juni 2009



2. AVG Free for Linux

AVG Free for Linux adalah antivirus buatan Grisoft Inc. Antivirus ini dibuat khusus untuk sistem operasi Linux. AVG merupakan antivirus yang dilengkapi dengan program perlindungan sistem komputer dan email dari program jahat, seperti virus, *spyware*, atau *malware*. Kamu dapat mengunduhnya di <http://www.free.grisoft.com>.

Gambar K

Antivirus AVG
Sumber: <http://cencadur.net>, diakses tanggal
27 Juni 2009



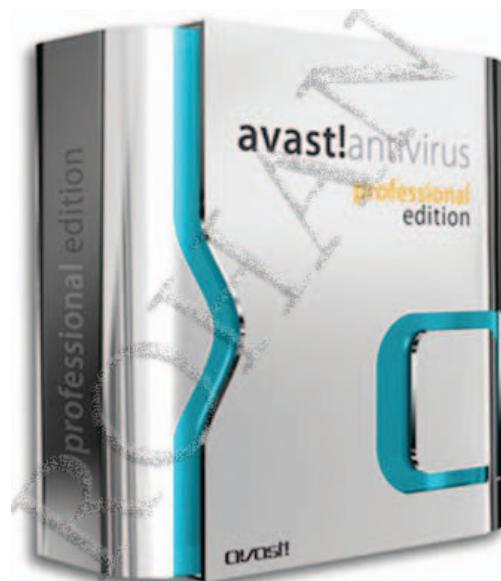
3. Spamassassin Antispam

Spamassassin adalah program antispam yang popular di sistem operasi Linux. Biasanya, program ini dipasang pada server Linux. Kamu dapat memperoleh program antispam ini secara gratis di situs <http://www.spamassassin.org>.

4. Avast Antivirus for Linux

Avast merupakan antivirus yang gratis. Antivirus ini dapat dipasang di berbagai sistem operasi, termasuk Windows dan Linux. Avast memang agak berat karena menggunakan banyak memori. Avast dapat diperoleh di <http://www.avast.com>.

(Dikutip dari Saruri, *Asyiknya Bermain dengan Multimedia: Seri Keterampilan ICT*, Jakarta: Widya Utama, 2008)



Gambar L

Antivirus Avast

Sumber: <http://i39.tinypic.com>, diakses tanggal 27 Juni 2009



Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk siswa sekolah menengah pertama merupakan buku teks pelajaran yang disusun berdasarkan kurikulum terkini. Kekhasan yang terdapat dalam buku ini antara lain

- mengulas bahan pelajaran TIK yang berbasis *open source*,
- memuat bahan kegiatan siswa untuk lebih aktif dalam memahami bahan pelajaran,
- memuat *link-link* Internet yang memudahkan siswa dalam pemerolehan program perangkat lunak secara gratis,
- memuat gambar-gambar yang membantu pemahaman siswa akan bahan pelajaran yang disampaikan.

ISBN 978-979-095-533-2 (No. jilid lengkap)

ISBN 978-979-095-538-7 (jilid3)

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**.

Harga Eceran Tertinggi (HET) *Rp14.105,00