

Edisi ULTAH 3TH
56 Halaman
Full Color



Windows:

Tweaking Windows, mengoptimalkan PC dengan bantuan software. Sudah bukan rahasia lagi bahwa Windows memiliki rahasia tersembunyi yang bisa dioprek sesuka hati. Simak berbagai jurus jitu PCplus membongkar rahasianya!!!

HDD Regenerator, menyembuhkan bad sector pada harddisk. Bad sector jelas penyakit yang menjadi ancaman menakutkan bagi pemilik PC. Simak jurus PCplus untuk menyembuhkannya!!!



Hardware:

Perbandingan Chipset

Intel i875P, i865PE, dan i848P. Masing-masing memunyai tingkat kinerja berbeda. Di mana perbedaannya dan seberapa jauh nilainya? Mana yang lebih kencang?

Standar Protokol Wireless

telah tiba. Apa saja standarnya? Bagaimana implementasinya? Apa keuntungannya? Wah, rugi kalau tak membacanya!!!



Linux:

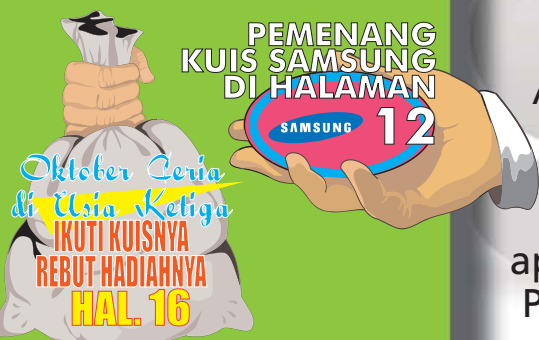
Panduan Instalasi Linux

sembari belajar tentang Sistem File-nya. Menginstal Linux kini tinggal klak-klik. Tapi Anda perlu memahami cara kerjanya di balik layar. Ikuti panduan lengkapnya dan baca tuntas ulasannya!!!

Mengenal OpenOffice

aplikasi yang paling banyak dibicarakan orang saat ini. Tentu saja, PCplus hanya menyajikan ulasan yang tajam dan berbobot, detail dan lengkap. Jangan lewatkan!!!

- Berterima kasihlah pada orang iseng. Orang iseng bisa mendatangkan keuntungan lho. Apa maksudnya? Baca saja di halaman 13!!!
- Raja mesin pencari di dunia maya. Google-kah? Bukan! Lalu apa dong? Simak di halaman 14!!!
- Perang sistem operasi antara Microsoft dan Symbian. Perang seperti apa? Perang di bidang apa? Ada di halaman 16 tuh!!!
- Menjual sampah menuai rupiah. Sampah komputer membanjiri tanah air, tapi bisnis ini pasarnya sangat luas dan menggiurkan. Kalau mau, laporannya ada di halaman 47!!!
- Intel Developer Forum 2003 Taipei. Perkembangan PC kian mencengangkan. Apa saja standar baru yang bakal diadopsi pada komputer masa kini? Simak laporan lengkapnya langsung dari Taipei di halaman 51!!!



ISSN 1693-1203



9 771693 120306 >

SAMSUNG



DigitAllpower

Baru! Printer Digital SAMSUNG ML-1710 dan ML-1750

SMALL

Desain menawan: printer terkecil di dunia

40% SAVE

Hemat biaya: hemat toner hingga 40%, hanya dengan menekan satu tombol

SPEED 17ppm

Kecepatan cetak: hingga 17 halaman permenit

250 SHEETS

Kapasitas kertas: 250 lembar kertas

EDITORIAL.....

Trilogi Perjuangan

Apa makna sejati sebuah ulang tahun, kalau setiap tahunnya toh kita tetap menyusuri lintasan kehidupan yang sama? Merayakannya seperti yang telah lalu? Perayaan di sana-sini, ucapan dan kue-kue berserakan dan berdatangan. Apabila demikian ritmenya, bukankah kita tinggal memainkan tayangan ulangnya setiap momen itu tiba.

Tidak! Justru karena ulang tahun datang setelah kita melewati 365 hari yang melelahkan penuh dinamika, setiap momen itu tiba ada yang terasa istimewa dan spesial. Ulang tahun ternyata tak sekadar peristiwa yang berulang setiap tahun dan harus dirayakan secara sama. Setidaknya itulah yang coba rasakan di PCplus.

Merenda masa depan, menggali potensi, menaklukkan tantangan. Itulah trilogi kami saat ini. Kami merendanya dengan berusaha memberi yang lebih baik buat Anda. Dari segi tampilan, PCplus setelah momen ulang tahun akan berganti kertas menggunakan HVS, seperti yang Anda nikmati pada edisi ulang tahun ini.

Lain dari itu, momen ulang tahun kami jadikan kesempatan untuk menata ulang seluruh perjalanan hidup PCplus 3 tahun ini, menambal yang berlubang, meluruskan yang masih bengkok, dan menyapu yang masih kotor. Setiap kritik, saran, masukan, dan apapun komentar Anda akan kami godok di Wisma Cimelati, Sukabumi selama dua hari, supaya setelah ulang tahun ketiga ini, kami bisa memberikan yang lebih baik buat para pembaca sekalian.

Menaklukkan tantangan adalah bagian terakhir dari trilogi PCplus. Apa tantangannya? Mempertahankan diri sebagai media komputer dengan pembaca terbesar di tanah air, sekaligus membuat komputer dan TI seindah, semenarik, dan semenggairahkan peristiwa ulang tahun bagi setiap orang.

Selamat menikmati "kue ulang tahun" sajian kami.

Redaksi

Kehadiran PCplus positif untuk memperkaya masyarakat akan pengetahuan komputer. *Trend* komputer di tahun yang akan datang antara lain:

1. Penggabungan/konvergen antara komputer dan komunikasi, contoh seperti pada PDA dan *smartphone* yang sudah menjadi *trend* di dunia komputer dan komunikasi.
2. Penggabungan komputer dengan *consumer electronics*/perangkat elektronik rumahan, di mana komputer sudah terintegrasi dengan radio, TV, kulkas, dan lain-lain.
3. Di dunia bisnis, *trend*-nya adalah peningkatan kecepatan yang berhubungan dengan *software* aplikasi. Nantinya akan banyak *software* yang menuntut kecepatan *processing* yang tinggi.

Kelebihan PCplus dibandingkan media komputer yang lain, PCplus aktual menghadirkan informasi dan teknologi, sedangkan pembahasannya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti untuk pembaca yang tidak *IT literate*. Kekurangannya, distribusi perlu lebih banyak lagi di kota besar. PCplus perlu memperluas cakupan distribusinya ke kota-kota besar lainnya di Indonesia. Selamat ulang tahun ke-3 untuk PCplus. Sukses!



Budi Wahyu Jati
Country Manager
Intel Indonesia Corporation

PCplus punya *positioning media* yang bagus. Tidak ada media komputer lain yang terbit mingguan sehingga info-info terbaru IT dapat diperoleh di PCplus. Sesuai dengan misi PCplus untuk membagikan pengetahuan dengan bahasa yang awam, maka tentu perkembangan teknologi tersebut harus bisa dicerna oleh masyarakat umum, contohnya saya yang tidak kuliah di jurusan teknik informatika/komputer.

Kekurangan PCplus selama ini barangkali ada pada mutu kertas cetak yang tipis dan tidak awet disimpan. Begitu pula dengan cetakan warna yang kadang "lari". Ini pengalaman ACER sebagai pemasang iklan. Komentar yang lain, PCplus kan sekarang juga mengulas tentang *handphone*. Sebenarnya sih sebaiknya fokus dengan komputer saja.



Eva Grace Sengkey
Advertising & Media Relations Manager
ACER INDONESIA

PC Plus seems to be very informative. There are a lot of articles in it in spite of only 30 pages. The brand will become more and more important. There are more and more features integrated on board (MB) and VGA cards are becoming more and more similar. Brand recognition will play more important role in the future. On the motherboard side there will be much more chipsets available for one CPU. That means that manufacturers will have to produce more models in one line. Your magazine will also have to spend more time on testing of new mainboards.

Advantages of PCplus:

- as weekly tabloid - faster time to deliver information about new products as monthly magazines.
- good price, probably more readers can afford it.
- not too many pages, I believe that many readers can read more than 50% of articles.

Disadvantages of PCplus:

- not enough space for big roundups
- not many colour pictures, boards are not back and white anymore.

I hope you can continue like this. I believe that a weekly tabloid is a niche market since most magazines are monthly. I hope that my thought are of interest to you and I wish you happy birthday again!!!



Tomasz Swatowski
Head of Marketing Division
IT Product Business Group
Albatron Taiwan

PCplus hadir sedikit berbeda dengan media komputer yang ada di pasaran. Bentuk dan formatnya cukup khas dan ini perlu dipertahankan. Isinya pun lebih ringan (dalam bahasa dan penyajiannya lebih *friendly*) sehingga cocok bagi para awam yang ingin mengerti *update* informasi seputar IT.

Sebagai tabloid IT saat ini PC plus bisa dikatakan sudah bagus, karena *positioning*-nya memang berbeda dengan majalah. Jika dibandingkan dengan sejenis tabloid yang merupakan *supplement technology*, PC plus juga jauh lebih baik. Bukan hanya pengemasan/penyajiannya, namun isinya pun lebih luas.

Kekurangannya mungkin dari segi distribusi dan promosi, sehingga media ini kurang dikenal di seluruh pelosok nusantara seperti majalah-majalah IT yang sudah lebih lama hadir. Sarannya, pertahankan harga jual, penyajian *article* dan bobot isi *article* itu sendiri. Juga perlu luas keberadaannya di seluruh Indonesia.

Ada baiknya para vendor diberikan gratis setiap edisi, sehingga mereka dapat menganalisis secara rutin dan tentunya juga tertarik memasang iklan (soalnya sampai sekarang saya tidak mendapatkan PC plus gratis, sehingga kalau ada berita bagus baru beli, dan itupun kalau kebetulan ada yang jual. Alangkah baik jika PCplus juga memperhatikan hal ini). Kami yakin dengan biaya yang cukup ringan, para vendor ini pun dapat membantu mempromosikannya.



DATASCRIP
Business Solutions

Merry Harun
Division Manager
DataScrip

Over the years, PCplus has great success in delivering information relating to latest technology and has played a vital role in driving the IT industry towards further success. Congratulations to PCplus on their 3rd Anniversary.



Crystal Chan
Regional Marketing Executive
Asia Pacific
Matrox Graphic Inc. Hongkong

Dengan bentuk tabloid yang mudah dibaca dan hadir setiap minggunya. PCplus menjadi referensi yang berharga untuk kalangan IT dan pembacanya. Keunikan dari PCplus adalah kemampuannya untuk mengangkat hal-hal yang selama ini terasa 'berat' dengan cara yang mudah dibaca dan dicerna baik untuk kalangan IT, pelajar, dan masyarakat awam.

Untuk menjadi yang terdepan, PCplus harus dapat mengulas dan memberikan referensi yang terbaik untuk pelanggannya. Kelebihan dari PCplus adalah tampilan yang segar dan ulasan yang selalu *update*. Penambahan segmen berita dan pengetahuan terkini tentang industri TI tentunya akan lebih memperkuat posisi PCplus.

Kami berterima kasih karena dengan adanya referensi dari PCplus, konsumen seperti kami tidak akan direpotkan untuk memiliki teknologi terbaik karena kami dibantu oleh tangan-tangan terpercaya.



Computer Associates®

Linda Tulung
Marketing Manager
Computer Associates Indonesia

PCplus mampu memosisikan diri sebagai tabloid terdepan yang membahas TI, jadi tidak hanya komputer saja. Dengan gaya bahasa yang tepat, orang awam pun mampu mengerti apa yang dibahas di PCplus. Selain itu, PCplus selalu *updated* dalam menurunkan berita mengenai terobosan-terobosan baru, solusi serta produk-produk baru di dunia TI, sehingga pembaca mendapatkan banyak pengetahuan dari situ.

Kelebihan PCplus adalah info-infonya selalu aktual dan enak untuk dibaca. Dan kalau memungkinkan ditambah halamannya. PCplus menjadi salah satu acuan kami untuk mengetahui berita-berita terkini mengenai industri TI, dan *review-review* produknya sangat membantu dalam menentukan produk apa yang sepatutnya dibeli.



Kurnijanto E.Sanggono
Marketing Manager
Cisco Systems Indonesia

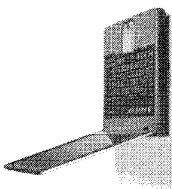


Pemimpin Umum/Pemimpin Redaksi: R. Suhartono Redaktur Pelaksana: Julianto Wakil Redaktur Pelaksana: Alois Wisnuhardana Redaksi: Silvester Sila Wedjo, F.X. Bambang Irawan, M. Firman, Cakrawala Gintings, Alex P., Vincent Bayu T.B., Steven Andy Pascal, Restituta Ajeng A. Kontributor: Yahya Kurniawan, Y.J. Thurana Koresponden: T.J. Setyoadi (Surabaya) Sekretariat Redaksi: Putri, Dian E. Artistik/Tata-letak: Robby E., Bambang W., Sukarja Fotografer: Ardo S. Redaktur Foto: Alphons Mardjono Produksi: Bambang Trie, Richard T. Pemimpin Perusahaan: Teddy Surianto Wakil Pemimpin Perusahaan: Aspinah Hia Iklan: Chrispina E.T., Anneke Dame S.R., Rahmat Lukito Promosi: Alexander L., Jimmy R. Pemasaran: Budiarto, Agung P., Atyanto A. Distribusi: Purwantoro. Aziz Langganan: Rudi H. Penerbit: PT Prima Infosarana Media Pencetak: PT GRAMEDIA (jisi di luar tanggung jawab pencetak) Rekening: BCA Cab Gajah Mada No Rek. 012.300551.9 atau Bank BNI Cab Utama Jakarta Kota No Rek. 008.24400 a.n PT Prima Infosarana Media

Alamat Redaksi & Iklan: Jl. Palmerah Selatan No. 12. Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3701, 3713, 3716. Fax. 536-0411 Alamat Sirkulasi: Jl. Palmerah Selatan No. 12 A. Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 3704, 3706. Fax. 536-0411 E-mail redaksi: redaksi@e-pcplus.com E-mail naskah: naskah@e-pcplus.com E-mail iklan: iklan@e-pcplus.com E-mail sirkulasi: sirkulasi@e-pcplus.com Perwakilan Surabaya: Irwan, Jl. Raya Gubeng No. 98 (Gd. KOMPAS) Telp. (031) 5049492/3 Perwakilan Jogjakarta: Oesep, Jl. Jendral Sudirman No. 52 Jogjakarta 55224 Telp. (0274) 563172 ISSN: 1693-1203

Visit Acer Exhibition at Mal Taman Anggrek, Ground Floor, October 17th-22nd, 2003.
GET FREE PRINTER, THUMBDRIVE, and STEREO ACTIVE SPEAKERS!

DARE TO COMPARE 1

Acer TravelMate™ 240	Compare	Acer	Others
 Quality Trusted by 2003 F1 Champion.	Intel® Celeron® Processor 2.4GHz	✓	
	256MB DDR RAM + FDD + Carry-bag + Battery	✓	
	Free On-Site Service*	✓	
	FREE! Canon S200SPX**	✓	
	Only US\$ 850**	✓	

Use the form above to compare Acer notebook to other branded notebooks in its class.
Be Wiser, Buy Acer.

TravelMate™ 242X

Affordable Business Notebook

- Intel® Celeron® Processor at 2.4GHz
- 14.1" XGA TFT Display
- 256MB DDR RAM
- 24x CD-ROM
- 20GB ATA 100 HDD
- V.92 Fax/Modem + Ethernet
- 4x USB 2.0 Ports
- Linux O/S (add US\$ 100 for Microsoft® XP Home)
- Fast Infra Red Port
- 1 Year Local & International Warranty



celeron®

www.acerindonesia.com

6386 5777

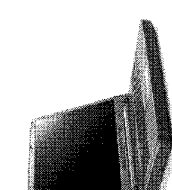
* Valid October 13th-31st, 2003.
** Valid for Jabotabek only.

acer

DEALERS SURABAYA: •Surya Satwika 531 3939 •Hikmah Computer 353 2882. **BANDUNG:** •Media Touch 426 2743/4, 422 3154 •Elkomindo 420 9765, 421 8856. **YOGYAKARTA:** •Wisno Comp 580 620 •Infokom 554 316 •Compta 565 956, 513 338. **MAKASSAR:** •Ariel 310 310 •Deltacom 442 806. **MEDAN:** Logikreasi/415.3200. **PEKAN BARU:** Sinar Data 25 977. **BANJARMASIN:** Digital Multimedia 254 000. **LAMPUNG:** Citracom 473 888.

Intel, the Intel Inside Logo, Intel Celeron and Intel Celeron Logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

DARE TO COMPARE 2

Acer TravelMate™ 250	Compare	Acer	Others
 Quality Trusted by 2003 F1 Champion.	Intel® Pentium® 4 Processor 2.6GHz	✓	
	256MB DDR RAM + FDD + Carry-bag + Battery	✓	
	Free On-Site Service*	✓	
	FREE! Canon S200SPX (TM 252EX), 64MB Thumbdrive (TM 252ELC)**	✓	
	Only US\$ 999**	✓	

Use the form above to compare Acer notebook to other branded notebooks in its class.
Be Wiser, Buy Acer.

TravelMate™ 252EX

Ultimate Powerful Business Notebook.

- Intel® Pentium® 4 Processor at 2.6GHz
- 14.1" XGA TFT Display
- 256MB DDR RAM
- 24x CD-ROM
- 20GB ATA 100 HDD
- V.92 Fax/Modem + Ethernet
- 4x USB 2.0 Ports
- Linux O/S (add US\$ 100 for Microsoft® XP Home)
- Fast Infra Red Port
- 1 Year Local & International Warranty



www.acerindonesia.com

6386 5777

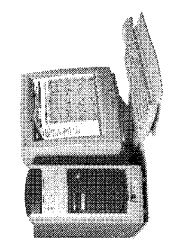
* Valid October 13th-31st, 2003.
** Valid for Jabotabek only.

acer

DEALERS JAKARTA: •CPU Com 612 4209, 720 7524/5 •Columbia 6385 4301-03, 612 6812-13 •Suryacom 634 3888, 7279 7731/33/34 •Procom 612 7763/4 •Infonet 601 3833, 6230 2111 •Sumber Mulia 765 8382 •Sinar Mulia 576 2427/8. **ACER SHOWROOM:** •Ratu Plaza, Lt. 3 Suite 29 - 30, Jl. Jend. Sudirman Kav. 9, Jakarta •Orion Dust Mangga Dua, Lt. Dasar, No. 7, Jakarta •Hitech Mall (THR Mall), Lt. 2 Blok B No. 5-6, Jl. Kusuma Bangsa 116-118, Surabaya •Sinar Plaza, Lt. 1 Blok F7, Jl. Putri Hijau No. 1, Medan.

Intel, the Intel Inside Logo, Intel Celeron and Intel Celeron Logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

DARE TO COMPARE 3

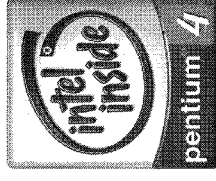
Acer Power ST	Compare	Acer	Others
 Quality Trusted by 2003 F1 Champion.	Intel® Pentium® 4 Processor 2.2GHz/2.6GHz	✓	
	52x CD-ROM + 40GB HDD+ DDR 333 Mhz + VGA Slot 4x AGP	✓	
	15" CRT Monitor Included	✓	
	FREE! Stereo Active Speakers*	✓	
	From US\$ 599	✓	

Use the form above to compare Acer business PC to other branded business PCs in its class.
Be Wiser, Buy Acer.

Acer Power ST

Truly Value for Money Business PC.

- Intel® Pentium® 4 Processor at 2.2GHz/2.6GHz
- 128 MB 333MHz DDRAM
- 40GB HDD
- 1.44MB 3.5" FDD
- 52x CD-ROM
- Front Panel USB and Audio Port
- 3 PCI Slots
- VGA Slot 4x AGP
- NIC 10/100 Integrated
- Linux O/S
- 3D Audio and 16-bit SB Compatibility
- Multimedia Keyboard and Mouse
- 15" CRT Monitor
- 1 Year Carry-In Warranty



www.acerindonesia.com

* Valid October 17th-22nd, 2003.

acer

DEALERS JAKARTA: •Adi Nugraha 659 5295 •Alpha Cipta 384 8481 •Byte Pro 612 8284 •CSI 6386 6525 •Dragon 534 8250 •Erlakom 634 9518 •Executive 626 8880 •Indica 3190 5751 •GPT 6230 1227 •Graha Cendekia 420 5900 •Infonet 612 5150, 601 3833 •Pencom 6385 2448 •Peycom 564 2101 •Worldwide 563 8903. **SURABAYA:** Surya Satwika 531 3939. **BANDUNG:** •Media Touch 420 5167 •Sarana-Ulana 727 6750 •Sicola 423 0230. **YOGYAKARTA:** •Compta 565 956 •Infokom 554 316. **PURWOKERTO:** Dimensi 635 180. **LAMPUNG:** Citracom 473 888. **MEDAN:** Logikreasi 415 3200. **PEKANBARU:** Dwiwira 28 887. **PONTIANAK:** Berdikart 732 257. **MAKASSAR:** Aviel Comp 310 310.

Intel, the Intel Inside Logo, Intel Pentium and Intel Pentium Logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

Atas nama PT Satelit Palapa Indonesia, saya mengucapkan selamat ulang tahun kepada Tabloid PCplus yang ke-3, semoga semakin jaya dan dicintai para pembacanya.

Kehadiran PCplus selama tiga tahun ini menjadi warna tersendiri, khususnya sebagai media yang menyajikan informasi komputer dan selular, di mana informasi ini sangat diharapkan bagi para pengguna komputer dan selular yang meningkat pesat.

Menurut pandangan saya PCplus jeli dalam memilih segmen pembaca yang belum terpuaskan oleh media-media umum. Pemilihan topik komputer dan selular, yang menjadi kebutuhan masyarakat di era mobilitas yang memerlukan konvergensi keduanya sangatlah tepat.

Selain ulasan yang mendalam mengenai komputer dan selular, dalam ulang tahun yang ke-3 ini, kiranya PCplus juga perlu mengulas aspek regulasi sehingga masyarakat juga dapat lebih memahami aturan main kedua teknologi ini di Indonesia.

Sekali lagi Selamat HUT yang ke-3 kepada PCplus.



Johnny Swandi Sjam
Direktur Utama
Satelindo

Saat ini banyak media yang menyajikan berita dan informasi tentang komputer & TI, namun saya melihat PCplus lebih kelihatan dari media lain. Hal ini dilandasi oleh penyajian berita yang cukup fokus & komprehensif (masalah teknis, aspek lain, dan seterusnya), *up to date*, dan juga meliputi berita peristiwa seputar komputer dan TI *up to date*. PCplus tampil cantik dan berguna bagi masyarakat.

Trend komputer di masa mendatang ya jelas, arahnya kepada *wireless and mobile* semakin kental, di mana *control mobile* menjadi sesuatu yang penting, yang tidak lagi terikat oleh tempat, waktu, ruang, dan kabel. Semuanya menjadi otomatis, *wireless dan mobile*, dan juga jelas sekali multimedia, audiovisual semakin penting dan sangat diperlukan.

PCplus memiliki banyak kelebihan, dari sisi kependidikan saya melihat PCplus dapat dijadikan sumber belajar bagi mahasiswa untuk memahami lebih jauh komputer serta alat TI lainnya dan bahkan dapat merawat serta dapat memperbaiki sendiri. Bagi mereka yang rajin dan tekun mengutak-atik komputer dan semua peralatan TI, rasanya PCplus merupakan sumber belajar yang sangat baik dan *up to date*, yang harus dimiliki untuk pembelajaran.

Saya punya saran kepada PCplus. Seperti telah saya sampaikan, PCplus juga sebagai sumber belajar, di mana mahasiswa dan masyarakat banyak belajar dari PCplus. Untuk itu layaknya agar lebih semarak dan mengena di hati mahasiswa dan masyarakat, disarankan agar PCplus melakukan kompetisi/lomba-lomba tentang merancang/merakit, komputer dan sebagainya. Bisa dipikirkan apa yang menjadi topik perlombaan. Kita perlu tumbuhkan semangat kompetisi agar lebih maju dalam dunia TI. Hal ini bisa bekerja sama dengan lembaga pendidikan.



Once Kurniawan
Direktur Akademik
Universitas Bina Nusantara Jakarta

PCplus merupakan suatu media komunikasi para pengguna komputer di Indonesia, yang "tidak boleh dianggap enteng" di samping media-media komputer yang lainnya, apalagi di tengah perkembangan teknologi informasi dan bisnis yang makin bersinergi. *Trend* perkembangan komputer di masa mendatang, penggunaan komputer akan sama halnya kita menggunakan fasilitas air PAM, listrik PLN, ataupun telepon, Jadi penggunaan komputer akan sama seperti penggunaan "utility services".

PCplus harus memulai fokus kepada komputer & bisnis di mana dunia komputer ya dunia bisnis dan dunia bisnis tidak akan berkembang pesat tanpa didukung oleh dunia komputer/TI. Semoga PCplus semakin jaya dan terus semangat, *focus dan concern* pada TI & Bisnis.

Saran saya, "PCplus Community Readers" sudah semestinya digalakkan dan bisa menjadi sarana komunikasi yang lebih akrab antar-sesama pembaca & pecinta PCplus.



Goenawan Lukito
Marketing Director
Oracle Indonesia

Kehadiran PCplus sangat berarti sebagai media yang memberikan informasi seputar TI. PCplus mengulas informasi seputar TI bagi para pemula di bidang TI namun tetap menambah wawasan bagi para *IT professional*. Bahasa dan bahasanya ringan, informatif, mendidik dan juga menghibur.

PCplus harus tetap berada di barisan depan dalam mengulas *trend* komputer yang berubah begitu cepat. Siklus *update technology* Microsoft pun menjadi lebih cepat yaitu sekitar 1,5 tahun dan mengarah kepada *.NET technology* di mana dimungkinkan setiap orang mengakses informasi dari mana saja, apapun alat yang digunakannya dan dari mana saja.

Kelebihan PCplus yang sekarang seperti ulasan yang ringan namun informatif tetap harus dijaga, karena dengan demikian dapat mendedukasi para pemula untuk dapat terus mengikuti *trend* teknologi saat ini. Untuk itu PCplus harus terus meluaskan jaringan distribusinya ke seluruh kota di Indonesia agar kaum muda kita dapat terus mengikut perkembangan teknologi. PCplus harus tetap memberikan nilai plus untuk masyarakat TI di Indonesia.



Tony Chen
Presiden Direktur
Microsoft Indonesia Corporation

Ahh...Tendaang...Cemua Data Ada
Dicini Kok....



Cryptonix UFD



Cryptonix UFD+infrared



Cryptonix UFD+PC-Camera



Cryptonix UFD+Mp3+Radio FM



Cryptonix UFD Bluetooth





other storage devices will become so usual

Dealer Welcome
(Via SMS) hubungi :
08121031181,
0818155578
Supported by
MOSTECH
E-mail: info@mostech.web.id

Jakarta (021) : Prodigy 6121078, Sigma 6268924, HR Solusi 66693789, Borneo 5762419, Sintak 9100979, Delect 5762417, Note Book88 63858115, Capessa 6240949, Terang 62301446, VISI Comp 626-9869-71, Ade Com 63852579, Bhineka.Com 4229555, Bina Cipta 6602436, ASR 6125376, Universal 6126025, USA 6000053, Data Prima 3863456, Witacom 6019619, INC 4533482, Abacus 6010870, Mediacom 6015008, Neo Comp 6016967, Kappa 6010212, Karisa 6017791, Gralindo 6121821, Indicom 6009467, Edison 6283218, Twinindo 6127673, VPG 5324133, Trisentosa 6016501, Panacom 62303557, Mikrotek 6128283, Aceh (0651) : Altech Com 34029, Dharma Bakti 33768, Medan (061) : Interaktive System Indo 7321942, Paten 4534144, Softcom 7324255, Medan Com 4550855, Laris Com 4560486, Manado (0431) : Multi Computer 859772, Makassar (0411): Megarich 441001, Mugen Computer 32733, Mahkota 424886, 438684, MPC 450891 Pekanbaru (0761) : Klik 23413, Surabaya (031) : Comptech 5981232, 5981205, WT-Comp 5027708, 5039693, Citra Jaya 8496269, 5477747, Chips 8415555, Visi Data 5926942-49, Cyber 8475386, Scomptec 5315522, Micronet 5319993, PC Master 8475047, Malang (0341) : Century 328708, Debuz 581896, Blitar (0342) : SAGA 802646, Solo (0271) : Glory 652601, Yogya (0274) : MGC 545916, Anandam Computer 532539, Midikomputer 544269, Prema 418994, MKC 549861, NP Com 546647, Dyefa 887837, Adhicom 514556, El's Com 566569, Teguh Jaya 548571, Semarang (024) : Teguh Jaya 3585511, Bandung (022) : 3 Source 7236993, Sukabumi (0266) : RNY 221079, Denpasar (0361) : Scomptec 234341, Irian Jaya (0967) : Narwastu Comp 583555.

Untuk mengecek harga silahkan kunjungi website kami di <http://www.mostech@web.id>

PCplus adalah media yang tepat untuk semua kalangan, bahkan bagi mahasiswa dan pelajar sekalipun. Harganya sangat terjangkau dan isinya cukup memadai bagi mereka.

PCplus harus membina kerja sama dengan multi vendor sehingga bisa mendapatkan informasi dari tangan pertama, sehingga tidak ketinggalan informasi, dan bisa mengulasnya dengan bebas dan tanpa ketergantungan pada vendor.

Kelebihan PCplus selama ini, murah dan informasinya lebih cepat karena terbit mingguan. Kekurangan PCplus, analisisnya kurang mendalam karena harus mengejar tenggat dan jumlah halaman yang terbatas. PCplus yang saya amati sejak mulai terbit sampai sekarang selalu konsisten dengan informasi terbaru sehingga sangat perlu dibaca dan disimak oleh semua insan IT dari kalangan industri sampai pelajar/mahasiswa.

Tolong kalau bisa *workshop* merakit PC-nya jangan terlalu gencar, karena akan mengurangi omzet PC Nasional he.he.he..

Selamat ulang tahun ke-3 bagi PCplus, semoga pengelolanya terus membina dengan baik.

MUGEN

Sutiono Gunadi
General Manager
Multicom Persada (Mugen Computer)

Saya menilai kehadiran Tabloid PCplus di tengah media-media komputer dan media umum lainnya sangat bagus karena bisa mewarnai khasanah dunia IT, apalagi dengan model tabloid, bisa menyuplai informasi yang hangat dan aktual kepada kalangan yang memiliki daya beli terbatas.

Kalau ditanyakan seperti apa trend dari dunia komputer di masa depan, seperti sudah mulai nampak pada edisi-edisi PCplus, ke depannya dunia multimedia akan semakin marak karena komputer atau PC tidak lagi menjadi milik segelintir orang tetapi akan lebih akrab dan lebih mudah bagi kebanyakan orang.

Menurut hemat saya, kelebihan PCplus selama ini adalah ia mampu menjembatani dunia IT yang terkesan *high-end* menjadi milik publik melalui *packaging* dalam bentuk tabloid, *content* yang ringan dan harga yang *affordable*. Kekurangannya: agak terlalu ringan dan terlalu cepat habis dibaca.

Semoga PCplus tambah sukses aja :) dan sering-sering ngajak Digital Studio Workshop kerja sama deh!



Andi Surja Boediman
Principal
Digital Studio Workshop Jakarta

Sebagai media yang mengupas perkembangan dunia IT khususnya PC, PCplus sangat kaya akan pembahasan topik-topiknya. Demikian pula penggunaan bahasanya sangat mudah dimengerti, sehingga banyak pembacanya. Saya melihat ini sebagai suatu yang positif di dalam memasyarakatkan IT di Indonesia.

Saran saya, selain mengupas PC untuk penggunaan pribadi, PCplus dapat juga memberikan advis untuk pemilihan solusi (baik s/w aplikasi dan h/w) yang murah, andal, dan populer untuk perusahaan kecil. Misalnya saja solusi berbasis Linux. Dengan cara ini pembaca PCplus dapat meluas pada pengusaha kecil dan *IT manager*-nya.

Kelebihan PCplus selama ini, topik-topik yang dibahas sangat beragam dan menarik. Karena bentuknya berupa tabloid, harganya menjadi sangat terjangkau. Pemilihan bahasanya sangat mudah dimengerti. Kekurangannya, karena topik-topiknya yang banyak dalam satu kali terbitan, seringkali pembahasannya kurang mendalam.

Selamat ulang tahun PCplus yang ke-3, semoga semakin maju dan semakin banyak dibaca masyarakat.



Betty Alisjahbana
Presiden Direktur
IBM Indonesia

Kehadiran PCplus menurut saya menambah maraknya eksistensi media cetak di Indonesia yang menyajikan informasi-informasi khususnya di bidang teknologi. Hal ini berakibat positif bagi masyarakat, karena mereka akan semakin memperoleh banyak wawasan dan informasi yang beragam dari berbagai macam penyajian dan sudut pandang masing-masing media tersebut.

Perihal ulasannya, sajikan informasi yang singkat namun padat dan tekankan pada penyajian-penyajian yang membuat orang tertarik untuk mencoba. Kekurangan PCplus, saya kok tidak melihat satu rubrik khusus tentang *game*. Setidaknya ada 1 rubrik khusus yang membahas tentang *game* PC/Internet dan sebagainya. Sedangkan kelebihan PCplus memiliki kelebihan dari sisi harga yang terjangkau oleh masyarakat. Mungkin PCplus juga perlu membuat sarana *online* (forum dan sebagainya) yang dapat menampung aspirasi-aspirasi dan komunitas via Internet dan harus selalu *update/di-maintain* terus. Bukan sebagai aplikasi yang utama sih, namun dengan adanya fitur baru itu, diharapkan akan dapat memberikan pilihan (jalur khusus) untuk pengguna Internet di Indonesia dan memperbesar komunitas.

Boleh dikatakan bikin semacam *value added service* gitu. Kayaknya ini belum dilakukan oleh media-media cetak komputer di Indonesia.



Aang Arif Wahyudi
Chief Executive Officer
Kurusetra Kencana

— Advertorial —

SAMSUNG

Produk Baru dengan Fitur & Keunggulan Baru

Medio September lalu, Samsung kembali meluncurkan produk-produk baru yang meramaikan pasar teknologi pencetakan dan pengiriman dokumen di Indonesia. Produk-produk tersebut meliputi perangkat fax dan MFP (*multi function product*) serta printer, baik yang berteknologi Inkjet maupun Laser. Yang menarik dari munculnya produk baru dari Samsung ini adalah adanya berbagai keunggulan dan fitur baru --yang dilatarbelakangi teknologi maju dari perusahaan terbesar asal Korea tersebut-- dengan harga cukup terjangkau. Saat ini, diakui atau tidak, Samsung memang tengah berkibar di dunia TI Indonesia dengan produk-produknya yang bermutu namun berharga relatif murah, didukung pula oleh jaringan service yang tersebar luas di kota-kota besar.

Deretan produk fax dan MFP yang baru diluncurkan terdiri dari Samsung SF-330 dan SF-530 (untuk mesin fax), serta Samsung SF-331P dan SF-531P (untuk MFP). Untuk produk printer terdapat ML-1710, ML-1750, dan ML-215N.

Keunggulan dan fitur umum yang ditawarkan pada produk fax dan MFP antara lain:

- **Speakerphone** yang menghasilkan suara yang jelas sehingga kita tidak perlu mengangkat *hand set*.
- Mudah digunakan karena didisain secara ergonomik.
- **Ink/Toner Save**, bisa menghemat tinta sampai 25% atau toner sampai 30%.
- **Call Save/Toll Save**, dapat diprogram untuk pengiriman pada waktu yang hemat pulsa.

- **TCR** (*Transmission Confirmation Report*) yang akan mencetak laporan konfirmasi jika terjadi kegagalan pengiriman.

Secara lebih spesifik, mesin fax SF-330 dan SF-331P adalah mesin berteknologi Inkjet yang dilengkapi modem 14.4 Kbps dengan kecepatan transmisi 6 detik per halaman. Ukurannya sangat kecil, sehingga dijuluki "*smallest inkjet fax machine*". Kedua produk ini juga dilengkapi dengan fungsi **Silent Ringing** untuk mematikan bunyi fax secara cepat (misalnya ketika sedang rapat), **Skewfree** yang dapat meratakan dokumen yang diletakkan miring, dan **High Memory** sehingga bisa menyimpan dokumen hingga 40 halaman.

Sementara itu, Samsung SF-530 dan SF-531P adalah mesin fax dan MFP yang menggunakan teknologi Laser. Kedua produk ini dilengkapi modem 33.6 Kbps, dengan kecepatan transmisi 3 detik per halaman. Kecepatan cetaknya mencapai 8 ppm, dengan resolusi Real 600 dpi dan 64 level Gray Scale. Keunggulannya bisa menghemat kertas (paper save) karena bisa mengkopi 2 halaman menjadi 1 halaman, hemat listrik dengan tombol Power Save, dapat memforward fax masuk ke nomor fax lain, tersedia Low Toner Notification, serta bisa bertahan hidup sampai 30 menit saat listrik mati (Battery back-up).



ML-1710/1750



SF-330/331P

Di antara deretan printer laser, seri ML-1710 dan ML-1750 merupakan printer laser terkecil di dunia. Walaupun begitu, printer ini mempunyai kapasitas penampungan kertas hingga 250 lembar, baik yang standar maupun berbentuk amplop, label, atau kartu. Kecepatan cetaknya mencapai 17 ppm, dengan resolusi real 600x600 dpi (ML-1710) atau 1200 dpi (ML-1750). Kedua printer ini sama-sama dilengkapi dengan 8 MB memory, namun processornya berbeda (66 MHz untuk ML-1710 dan 166 MHz untuk ML-1750).

Printer ML-215N memiliki keunikan yang lain lagi. Printer laser ini telah dilengkapi dengan kartu jaringan (NIC) sehingga bisa langsung disambungkan ke dalam jaringan. Kecepatan cetaknya mencapai 21 ppm dengan resolusi 1200 dpi, sementara memory yang terpasang adalah 16 MB. Selain sebagai printer berperforma tinggi, printer ini juga mampu mencetak secara *duplex* (bolak-balik) secara otomatis, serta sudah dilengkapi dengan *remote management software* untuk mengontrol pencetakan dalam jaringan. Dengan opsional wireless NIC printer ini dapat berfungsi sebagai printer wireless (pencetakan nirkabel).

Keunggulan dan fitur yang terdapat pada seri-seri printer laser Samsung di atas antara lain adalah Toner Save (yang bisa menghemat toner hingga 40%), Paper Save (karena bisa mencetak beberapa halaman ke dalam 1 halaman), Power Save, dan Time Save (terdapat tombol Cancel untuk membatalkan pencetakan secara cepat).

Consumable untuk fax/MFP dan printer memiliki harga yang ekonomis & dirancang untuk kapasitas cetak yang tinggi. Untuk kebutuhan consumable dapat diperoleh di dealer-dealer terdekat yang tersebar di seluruh Indonesia. ***

Canon Perkenalkan Kamera Digital 4.0 Megapixel.

Namanya **Canon Powershot A80**, kamera kompak pertama yang disertai dengan teknologi PictBridge yang mendukung pencetakan langsung ke printer bermerek apapun yang juga didukung PictBridge. Resolusi sebesar 4.0 Megapixel bisa diperbesar hingga ukuran A3 tanpa terlihat *pixel*-nya. A80 memiliki layar LCD yang dapat diputar dan, seperti jajaran Powershot seri A lainnya

(seperti A300, A60 dan A70), produk ini juga didukung prosesor **DIGIC** yang mengombinasikan 6 elemen penting untuk mengoperasikan kamera dalam satu *chip* pemroses.

Kamera ini bisa dibilang kaya dengan fitur-fitur kreatif, menawarkan 3x *optical zoom* dan 9 titik autofokus yang memudahkan proses fokus di mana pun objek ditempatkan dalam *viewfinder*. Ada 4 mode *preset* untuk kecepatan, sangat sesuai untuk para fotografer digital pemula. A80 menyediakan kontrol manual seperti *exposure*

control, metering methods, exposure compensation untuk mengatur ISO mulai dari 50 sampai 400. Mode otomatis berbasis **iSAPS** Canon (*intelligent Scene Analysis based on Photographic Space*) juga bisa dijalankan untuk menganalisa gambar agar sesuai dengan *setting* yang ideal. Canon juga menyediakan *converter* yang bisa dipasang untuk mengambil gambar yang lebar dan jauh jaraknya. Baterai yang digunakan adalah seri AA yang dijual di banyak tempat, karena itu A80 cocok dijadikan teman bepergian. (raa)



Tiga Penawaran Lolos Masuk Tahap Penawaran Harga dalam Tender KPU.

Dalam tender ulang, tercatat ada sembilan dokumen penawaran yang diterima oleh Panitia, enam di antaranya diajukan secara konsorsium. Pembukaannya dilakukan di Kantor Pusat KPU Jakarta tanggal 7 Oktober kemarin. Panitia membutuhkan waktu 2 hari untuk melakukan evaluasi teknis dan memutuskan tiga finalis yang berhak mengajukan harga. Ketiga finalis itu adalah konsorsium yang dipimpin oleh PT Integrasi Teknologi, konsorsium yang di-pimpin oleh PT Berca Hardaya Perkasa dan PT Asaba Computer Center. Menurut Chusnul Marlyah, enam peserta yang lain tidak memiliki dukungan terhadap *hardware* dan *software* mereka. Sedang ketiga finalis yang lolos berani menjamin paling lambat 1x24 jam komputer yang rusak akan diganti.

Komposisi penilaian antara penilaian teknis dan harga adalah 80:20 dan belum tentu mereka yang menawarkan harga terendah yang menang. Untuk dua hari, Panitia akan meneliti setiap *item* penawaran apakah sesuai dengan harga yang ditawarkan. KPU mengharapkan proyek sudah bisa dikerjakan mulai tanggal 28 Oktober 2003. (raa)

Kovergensi Komputasi Akan Berkembang di Asia.

Asia dan sekitarnya merupakan pangsa pasar terbesar untuk jalur telepon, telepon bergerak dan televisi kabel. Hal tersebut disampaikan oleh John Antone, Vice President dan General Manager Intel Asia-Pasifik. Konvergensi yang akan banyak dikembangkan meliputi produk peralatan elektronik konsumen, komputasi *mobile*, komunikasi dan *platform desktop*. Rumah digital akan memanfaatkan standar DTCP/IP yang memungkinkan pengguna rumahan *men-download file* dari Internet tanpa kabel ke berbagai perangkat elektronik konsumen di rumah.

Teknologi masa depan akan mengadaptasi kanal nirkabel, trafik dan kebutuhan dinamis penggunaannya. Kombinasi dari teknologi tersebut akan meningkatkan jarak jangkauan, *bandwidth*, kapasitas dan keandalan jaringan nirkabel. (raa)

Pemerintah Adakan Pelatihan untuk Penegakan UU HaKI.

Pelatihan ini diperuntukkan bagi para Penyelidik Pegawai Negri Sipil (PPNS) sebagai persiapan kerjasamanya dengan pihak Kepolisian dalam penegakan UU HaKI. Salah satu yang mendukung usaha ini adalah Business Software Alliance (BSA) yang sama sekali tak setuju dengan adanya persetujuan para perusahaan peranti lunak untuk memberi kelonggaran bagi para pengguna komersil untuk bisa menggunakan hingga 70 persen dari *content software* bajakan. (raa)

SiS Luncurkan SiS655FX. Silicon Integrated System Corp. (SiS) telah merilis *chipset* SiS655FX yang menawarkan fitur arsitektur DRAM dual-kanal dan dukungan penuh untuk 800 FSB. *Chipset* ini sifatnya fleksibel, mendukung semua jenis dan kapasitas memori serta *bandwidth* memori hingga 6,4GB per sekon. Arsitektur DDR400 dual kanal dan FSB 800MHz dirancang untuk memberikan dukungan yang fleksibel bagi berbagai konfigurasi spek.

Sudah banyak manufaktur *motherboard* termasuk AOpen, Asus, ECS dan Gigabyte yang menawarkan produk berbasis SiS655FX bagi para pengguna PC. AOpen menciptakan **AX45F-4D Max**, *motherboard* dual kanal yang mengadopsi teknologi SilentTek dan Hercules PCI yang bisa mengatasi masalah *loading* antarmuka PCI serta memiliki bus serial ATA dan 8 port USB 2.0 yang menjadikan *motherboard* ini sebagai antarmuka yang *user-friendly*. Asustek menawarkan **P4S800D Deluxe**, *motherboard* yang menggunakan SiS655FX sebagai *northbridge chipset*, SiS964 sebagai *southbridge chipset* dan kontroler SiS180 Serial ATA.

P4S800D mendukung *platform* Wi-Fi@Home Asus. ECS mengumumkan *motherboard* **SP1** yang mendukung Intel Pentium 4 800 MHz FSB CPU, fitur yang ditawarkan antara lain antarmuka AGP 8x, dual LAN dan IEEE 1394 dan hingga 4 port serial ATA, yang masing-masing berjalan dengan kecepatan 150MB per sekon. Sebagai tambahan, SP1 berpasangan dengan 4 soket DDR DIMM untuk memori dual kanal DDR400 dengan *bandwidth* total hingga 6.4GB per sekon. Sedangkan Gigabyte Technology meluncurkan **GA-8S655FX Ultra** yang mengintegrasikan serial ATA berkecepatan tinggi dan antarmuka Ethernet untuk menyediakan kinerja *read/write harddisk* dan efisiensi jaringan. (raa)

IDF - Intel Umumkan Sistem Memori Nirkabel Intel StrataFlash.

Nama lengkapnya **Intel StrataFlash Wireless Memory System**, dirancang sebagai solusi penyimpanan data untuk *handset* nirkabel yang memerlukan penyimpanan memori bagi aplikasi-aplikasi data tertanam (*embedded*) berukuran besar seperti *file* gambar, audio, dan video pada kamera. Produk yang merupakan anggota terbaru keluarga Intel Stacked Chip Scale Packaging (Stacked-CSP) ini dibangun dengan basis teknologi Intel Multi-Level Cell (MLC), mampu memuat eksekusi kode, melipatgandakan besar informasi dalam setiap sel memori, menyimpan data dan ruang kerja RAM. Voltase kerja yang ditampilkan adalah 1,8 volt sehingga menghasilkan umur baterai lebih panjang dan densitas memori hingga 1GB. Produk ini akan hadir dalam bentuk kemasan kecil berukuran 8x11 mm dan akan beredar di pasar pada Februari 2004.

Intel juga merilis prosesor Intel 80331 yang berbasis teknologi Intel XScale yang mengintegrasikan DDR memori dan jembatan PCI-X untuk menciptakan sistem I/O mutakhir yang bisa mengurangi biaya pengembangan aplikasi-aplikasi I/O seperti kontroler RAID, NIC keamanan dan *adapter iSCSI* berkinerja tinggi. (raa)

POWERED AUDIO™

THE POWER TO
MOVE YOU!

INFO
KOMPUTER
2002
MEREK FAVORIT PEMBACA

AVS 500

AVS 300

AVS 200

Seri AVS dari Altec Lansing bersama model populer ATP 3 memberikan anda kombinasi terbaik antara suara yang berkualitas dan bentuk yang menawan dengan harga yang terjangkau.

ATP 3

www.alteclansing.com
© 2002 Altec Lansing Technologies, Inc. Milford PA 18337-0277

Vendor Kartu Grafis Mulai Melirik Chip Keluaran XGI.

Beberapa penyuplai kartu grafis, termasuk Asustek Computer, CP Technology, Gigabyte Technology dan Micro-star International (MSI) akan meluncurkan produk yang menggunakan prosesor dari XGI Technology, pemain baru dalam pasar prosesor grafis. Kartu berbasis XGI ini diharapkan bisa masuk pasar di akhir bulan November. Bulan September yang lalu XGI memperkenalkan seri **Volari**-nya, prosesor grafis yang terdiri dari 4 chip yang hadir dalam 7 konfigurasi. Tanggal 1 Oktober kemarin XGI meluncurkan sebuah chip untuk Club-3D, vendor kartu grafis dari Belanda. Awal Desember nanti seluruh lini produk XGI Volari akan hadir di pasaran Eropa menggunakan kartu grafis Club-3D. (raa)

XGI: GRAPHICS PROCESSORS

Processor	Clock speed (MHz)	Target market
Volari Duo V8 Ultra	350	Enthusiast
Volari Duo V5 Ultra	350	
Volari V8 Ultra	350	High-end
Volari V8	300	
Volari V5 Ultra	350	Mainstream
Volari V5	300	
Volari V3	300	Entry-level

Sumber: XGI, diolah oleh DigiTimes, Oktober 2003

Transaksi BCA Secara Mobile.

Kini para nasabah atau pemegang Kartu Paspor BCA/ BCA Card bisa menggunakan layanan *Mobile Electronic Data Capture (EDC)*. *Mobile EDC* merupakan teknologi *wireless* yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi perbankan, transaksi bisa dilakukan di mana saja dan kapan saja. Untuk saat ini, *Mobile EDC* BCA masih menggunakan *line* telepon atau GSM biasa, tapi akan dikembangkan ke arah teknologi CDMA. Pada dasarnya mesin ini sama dengan mesin EDC biasa yang ada di kasir *merchant*, bedanya *Mobile EDC* bisa dibawa ke mana-mana. (raa)



Pembangunan Rumah untuk Peringatan 75 Tahun Motorola.

Bersama dengan Habitat for Humanity Indonesia, Motorola Indonesia membangun pemukiman sederhana di Cibadak, Jawa Barat, bagi keluarga dengan pendapatan terbatas. Ini sesuai dengan misi Motorola untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia. (raa)

Mayoritas Pemain Game adalah Laki-laki.

Hasil survei *game* di Asia Pasifik berdasarkan pengamatan yang dilakukan Intel menyebutkan bahwa secara demografis, sekitar 97% pemain *game* Asia Pasifik adalah laki-laki, 54% di antaranya adalah pelajar. Rata-rata usia mereka adalah antara 21-25 tahun. Sementara dilihat dari pilihan tempat pemain, sekitar 83% *gamer* di Asia Pasifik melatih kemampuan mereka menggunakan PC rumah. Kafe *cyber* merupakan tempat paling populer di Malaysia dan China dibanding dengan negara lain di Asia Pasifik, sedangkan di Australia lebih dari 57% *gamer* yang bermain pada *game LAN*. (raa)

TELKOMFlexi Makin Banyak Peminatnya.

Ini ditandai dengan ditembusnya angka 200 ribu pelanggan Flexi, 129 pelanggan FLEXIClassy untuk kartu pascabayar dan 71 ribu pelanggan FLEXITrendy untuk kartu pra bayar. Akhir tahun 2003, TELKOMFlexi akan hadir di 9 kota lain di Indonesia yaitu Pekanbaru, Bandar Lampung, Bandung, Cirebon, Madiun, Jember, Pontianak, Tarakan, dan Manado. (raa)



dia tidak sedang bergaya,

monitornya pasti bukan ION

Radiasi monitor sungguh melelahkan mata. ION Monitor diciptakan dengan teknologi rendah radiasi yang memberikan **Kenyamanan Sejati bagi Mata Anda**

6 MONTH !*
One to One Replacement

low radiation monitor



17" / 15" CRT
0.23mm / 0.24mm horizontal Dot Pitch
1280x1024 / 1024x768 Max Resolution
OSD / Digital Control System
MPR II certified for 17" CRT



CDRW 52x32x52x
CDROM 52x

*) Garansi penukaran unit baru selama 6 bulan penuh apabila terjadi kerusakan. Untuk ION CDROM dan CDRW berlaku " 3 Months One to One replacement ".



ION powered by METRODATA
www.ion.bz



Service Centre : **METRODATA SALES AND SERVICE**
Jakarta (021) 62301900, 5711111, 7228866, 4523636, 72798282, **Cikarang** (021) 89903456, **Bandung** (022) 4210425, **Yogyakarta** (0274) 514049, **Semarang** (024) 8448235, **Surabaya** (031) 5012517, **Pekanbaru** (0761) 848958

Master Dealer :
• **Jakarta** (021) Megatronix 6338821, 6338839, Indobhakti 6014339 • **Jogja** (0274) Multigatindo 618553, 555535 • **Solo** (0271) Maltindo 644815, 662318 • **Semarang** (024) Maltindo 3568000, 3569319 • **Surabaya** (031) Abadi Cipta Komputer 5921236, Alfa Omega 5014333 • **Malang** (0341) Angkasa 351000 • **Denpasar** (0361) Alfa Mega 222011 • **Medan** (061) Dian Persada 7365756, Medan Com 4550855, Golden Dragon 4567822 • **Palembang** (0711) Arta Komputer 369538, Multikom 316008 • **Padang** (0751) Venes Jaya 32310 • **Jambi** (0741) Eleven Komputer 51843 • **Pekan Baru** (0761) Tekno Komputer 27797 • **Banjarmasin** (0511) Widya Kencana 266509, 265974 • **Samarinda** (0541) Mitra Multi Komindo 206624 • **Makasar** (0411) Ariel 310310 • **Pontianak** (0561) Infocom 740032 • **Magelang** (0293) Micro 3634531 • **Lampung** (0721) Citra Com 473888 • **Bandung** (022) Masternet 4222995 • **Tasikmalaya** (0265) Icom 311151 • **Manado** (0431) RC COM 85777

Oto Multiartha Selenggarakan "Oto Affiliation Contest". Kontes ini merupakan penghargaan yang diberikan kepada sepuluh mitra yang tergabung dalam program afiliasi yang sudah diselenggarakan pengelola situs www.oto.co.id ini sejak tahun 2001. Program afiliasi adalah program pemasangan *link* ke situs www.oto.co.id yang merupakan situs untuk pendanaan pembelian mobil. *Link* ini disediakan oleh para partner yang dianggap sudah memenuhi kualifikasi PT Oto Multiartha. Keluar sebagai pemenang adalah situs-situs: www.jual-beli.com, <http://mawaraquarium.handysurya.com>, www.indogolds.com, www.duahati.com, www.mediaindo.co.id, <http://nusantara.s5.com>, www.danamas.com, www.gratisan.com, www.kiosepes.com, www.suprasurya.8m.com. (fbi)



CISCO Adakan Showcase Ketiga. Acara ini akan diadakan pada tanggal 23 Oktober 2003 di Ballroom Hotel Shangri-La, Jakarta. CISCO akan mendemonstrasikan solusi-solusinya dalam dunia *networking* dan Internet. Fokus *showcase* untuk tahun ini adalah bidang *IP Communication* untuk *Service Provider*, solusi *networking* bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dan *Advanced Technology* yang mencakup *IP Telephony*, *Security*, *Wireless* dan *Optical Technology*. (raa)

Layanan 3G MMS Alcatel Dipertunjukkan di ITU Geneva.

Menyusul kesuksesan *Short Messages Systems*-nya (SMS), Alcatel mempertontonkan solusi *Multimedia Messaging Service*-nya (MMS) ITU Telecom World 2003 di Geneva. MMS Alcatel bekerja melalui server Intel TIGPR2U dengan prosesor Intel Xeon™ dalam lingkungan kerja Linux Red Hat 7.3. Alcatel juga menambahkan **Alcatel Nx Proxy Platform**, arsitektur peranti lunak yang inovatif untuk menjamin kinerja tingkat tinggi. Gabungan perangkat keras dan peranti lunak ini memungkinkan proses hingga 47 MMS per seken per *CPU board*. Solusi ini terpilih sebagai salah satu layanan yang termasuk dalam jaringan 3G yang nyata. (raa)

Bermain Togel di Internet

Judi togel biasanya dilakukan diam-diam. Tapi www.tebaknomor.com melakukannya terang-terangan di Internet. Coba saja kunjungi www.tebaknomor.com.

Situs ini menyediakan permainan tebak nomor jitu, colok bebas, colok jitu, genap ganjil, dan besar kecil. Bahkan, situs ini berani menawarkan "hiburan dan melengkapi kegemaran sebagian masyarakat Indonesia". Itulah yang tertera pada halaman pertama situs ini.

Bisnis ini *nyerempet-nyerempet* hukum tapi menurut bagian *marketing* yang berhasil dihubungi PCplus melalui telepon mengatakan, "Semuanya sudah kami antisipasi." Namun bagaimana mereka mengantisipasinya? Ditambahkan lagi olehnya, "Itu urusan dalam perusahaan kami."

Tampaknya antisipasi yang mereka lakukan adalah dengan persiapan situs yang sangat matang. Mereka menggunakan *virtual hosting* yang bisa menyulitkan pelacakan domain. Data pendaftar domain yang terlihat di www.swhois.net menyebutkan bahwa www.tebaknomor.com didaftarkan atas nama Rudy Steven dari Medan.

Dari situs www.swhois.net pula PCplus memperoleh nomor ponsel Rudy Steven dan mencoba menghubunginya. Tapi PCplus gagal menghubunginya karena ponsel tidak aktif. Detikcom bahkan memberitakan bahwa alamat Rudy Steven yang di Medan adalah alamat palsu. (alx)

<http://www.vaksin.com>

Simply installing antivirus software is **NOT ENOUGH** to protect your network from growing threat of malicious act (virus, worm, hacking, trojan etc) and it has been proven that these days viruses such as Blaster, Opaserv and Sobig.F can paralyze well protected system behind antivirus wall. Unfortunately right after cleaning your computer from viruses, it is instantly infected again as soon as you connect your system to the network or internet.

What you need is not only antivirus software. You need **UPDATED** and **PRO ACTIVE** solution from specialized antivirus people who will keep you always updated with latest threat report and instantly available the first time you need help.



Rifa Building 4th floor,
Prof. Dr. Satrio Street Block C4 / 6-7 Jakarta 12950 - Indonesia
Phone : 62-21-526 0787, Fax: 62-21-526 0752
Email : info@vaksin.com

Mailing list: vaksin@yahoo.com • Customers mailing list: vaksinCS@yahoo.com
Consultation link: <http://cybertech.cbn.net.id/konsulvirus.asp> • FTP: <ftp://ftp.cbn.net.id/vaksin>

NORMAN

[when virus attack your network]



You Are Not Alone

At Vaksin.com, we provide best antivirus software fully supported by Vaksin.com's specialized antivirus technician team.

Restituta Ajeng Arjanti
ajeng@e-pcplus.com

Penyebaran berbagai jenis virus dan worm merupakan serangan telak bagi sistem komputer. Para pencipta virus adalah kaum oportunistis, mereka memanfaatkan celah keamanan yang ada dalam komputer untuk masuk ke sistem dan merusaknya.

Sekilas Tentang Virus

Virus merupakan sebuah program atau sederet kode yang bisa merusak sistem operasi komputer, bisa mengopi dirinya sendiri dan bila virus itu cukup berbahaya, ia bisa mengirim dirinya sendiri melewati jaringan dan sistem keamanan yang ada. Worm merupakan jenis khusus dari virus, juga bisa mereplikasi dirinya sendiri tetapi tidak bisa mencantelkan dirinya sendiri ke program lain. Biasanya worm memanfaatkan resources komputer dan mungkin saja men-shut down sistem.

Virus yang muncul sekarang ini juga semakin pintar. Masih ingat varian Sobig yang sempat membuat heboh dunia TI? Worm bandel ini menyerang melalui e-mail, para pengguna Internet kesulitan untuk membuka situs web dan mail server-nya menjadi penuh karena Sobig bisa mengirim secara massal e-mail yang berisikan dirinya ke alamat-alamat e-mail yang ada dalam komputer yang terinfeksi.

Sebelum Sobig, ada Blaster dan Nachi yang memanfaatkan celah keamanan dalam Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP dan Windows Server 2003. Komputer yang berhasil diserang akan minta restart atau bahkan merestart dirinya sendiri. Selain Blaster, Nachi dan Sobig masih ada sederet nama worm dan virus yang menjajah komputer di tahun 2003, di antaranya adalah Redlof, Mimail, Lovelorn dan terakhir adalah Trojan Hatoy yang baru ditemukan oleh PandaLabs awal Oktober ini. Ini adalah tren para pencipta virus di tahun 2003, mereka menciptakan virus yang menyerang celah keamanan pada Windows.

OPINI DAN KENYATAAN

Ada opini yang menyebutkan bahwa Mac OS X atau Linux lebih aman dibandingkan dengan Windows. Oke, itu bisa diterima. Tapi apa alasannya? Kita pakai logika saja, software-software keluaran Microsoft memiliki mayoritas pengguna karena itu mereka menjadi target utama virus. Kalau pengguna Linux atau Mac OS X yang berbasis Unix bertambah, pasti akan banyak

Antara Windows dan Linux, Mana yang Virus Pilih?



virus yang dibuat untuk menyerang platform tersebut. Karena Linux sudah mulai populer dan banyak dipakai, pasti kita akan sering melihat virus-virus Linux.

Apa benar begitu? Biar bagaimana pun opini seperti di atas tak bisa disalahkan. Menurut

I Made Wiryana, Dosen Gunadarma yang juga seorang pakar Linux, "Kenyataan lebih banyaknya pengguna Windows dibandingkan Linux atau Mac OS X sebenarnya hanya sebuah faktor penyumbang saja, bukan sebagai faktor utama. Coba lihat,

Linux kan sudah makin banyak penggunaannya sejak tahun 1995, harusnya jumlah virus Linux juga makin banyak dong. Tapi ternyata toh tidak juga."

Menurut sebuah artikel yang ditulis di SecurityFocus, kira-kira ada sekitar 60.000 virus yang

dicatat menyerang Windows, sekitar 40 yang menyerang Macintosh, 5 menyerang Unix dan sekitar 40 yang menyerang Linux. Memang kebanyakan virus yang menyerang Windows tidak berbahaya, tetapi ada

ASUS
The Art of Technology

" Be Part of the WINNER "

Welcome to

ASUS WORLD

**ASUS Products
WON MORE THAN
12000
INTERNATIONAL
Awards**

Our Mainstream Products :

<p>Motherboard Notebook Portable Desktop Pocket PC VGA Card</p>	<p>Optical Drives Barebone PC Communication Device Server System</p>
--	--

ASTRINDO
www.astrindo.co.id
The Leading Distributor
for World Class Products

raturan yang bisa membuat kerusakan cukup parah dan menyebar. Sedangkan untuk Linux atau Unix, tak ada virus yang menyebar keluar karena virus itu sendiri di-develop dalam lingkungan laborat.

ADA APA DENGAN WINDOWS DAN LINUX?

Tulisan ini tidak bermaksud memojokkan Windows, tetapi hanya sekedar pemaparan informasi. Kalau kita perhatikan, ada dua faktor yang menyebabkan virus dan worm, khususnya yang melalui e-mail, menyebar: strategi social engineering dan desain software yang lemah. Social engineering adalah sebuah teknik membujuk seseorang untuk melakukan sesuatu yang seharusnya tidak mereka lakukan. Para pencipta virus berusaha meyakinkan korbannya, biasanya dengan menampilkan judul subjek yang menarik, supaya mereka mau melakukan hal bodoh seperti membuka attachment yang berisi virus dan worm. Desain software yang lemah memudahkan virus untuk mengambil alih sistem komputer. Social engineering ditambah desain software yang lemah sama dengan kemenangan virus.

Untuk Windows, para desainernya berusaha menciptakan software yang memudahkan penggunaannya. Di Windows,

sangat mudah sebuah program bisa di-execute. Contohnya, seorang pengguna Internet menerima e-mail dengan subjek "Screensaver Keren!" yang di dalamnya terdapat sebuah attachment, ia tertarik untuk membukanya dan hanya dengan sekali klik, virus baru telah berhasil mengambil alih sistem.

Bagaimana dengan Linux? Di Linux, hanya untuk membuka satu file saja ada banyak lapisan yang perlu ditembus. Memang kelihatannya rumit, tetapi ini adalah gambaran benteng pertahanan sistem yang kuat. Ada pembatasan antara normal user dengan privileged root user, para penggunanya harus bisa running sebagai root bila ingin merusak sistem. Baik di Linux maupun di Mac OS X, pengguna tidak diijinkan menggunakan account root, kecuali bila sejak pertama mereka meng-enable opsi untuk itu. Ini bedanya Linux dengan Windows, sejak awal para pengguna Windows sudah duduk di posisi root (administrator) yang berarti user diberi kebebasan untuk melakukan apapun terhadap komputer. Coba lihat di XP, secara otomatis sistem memberikan nama 'Administrator' bagi pengguna utamanya.

Sayangnya lagi, kumpulan file dalam sistem Windows -sistem

operasi, aplikasi dan data-data pengguna tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Iklim monokultur ini juga menjadi alasan mengapa virus mudah menyebar dalam sistem.



Linux bisa berjalan di banyak arsitektur dan memiliki beberapa versi, beberapa paket sistem dan shell. Untuk mail client saja, Linux memiliki Kmail, Mozilla Mail, Evolution dan lainnya, sedangkan Windows yang hanya memiliki Microsoft Outlook dan Outlook Express. Pengembangan sistem

monokultur di Windows memang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya, tapi malah menjatuhkan produk itu sendiri. Windows di-develop sebagai sistem yang bersifat monokultur, tujuannya untuk memudahkan penggunaannya. Di sinilah masalahnya!

"Komputer-komputer yang berjalan dengan basis sistem operasi Windows bisa dibayangkan sebagai sebuah lahan perkebunan yang ditanami tumbuhan sejenis. Semua tanaman memiliki sifat yang sama, kelebihan dan kelemahan yang sama. Mudah ditebak kelemahannya! Bila satu terserang virus, maka dengan mudah tanaman lainnya akan tertular", begitu perumpamaan yang disampaikan Made. "Berbeda dengan Linux, komputer-komputer yang berjalan di atas platform Linux bisa diandaikan sebagai tanaman-tanaman yang ada di perkebunan tumpang sari. Mereka hidup di tanah yang sama tetapi memiliki perbedaan. Tingkat pertahanan masing-masing tanaman berbeda. Jika satu terserang virus, belum tentu yang lain ikut tertular."

Sistem pada Linux berbeda, sifatnya non monokultur. Setiap penggunaannya bebas menambal kernel yang ada dalam sistem.

Katakanlah jika virus bisa menembus satu kernel di sebuah komputer dan mencoba untuk menerobos komputer yang lain, belum tentu komputer itu bisa ditembus. Kemungkinan besar komputer itu sudah memiliki patch untuk kernel tersebut.

Meski begitu Linux bukanlah produk yang 'sakti' dan sempurna, mungkin nantinya Linux pun akan membutuhkan antivirus. Virus-virus yang ada sekarang saja sudah bisa dibilang bandel, pastinya generasi virus berikutnya yang muncul akan lebih canggih. PC+

SEPULUH KELEMAHAN UTAMA DALAM SISTEM WINDOWS

1. Internet Information Service (IIS)
2. Microsoft SQL Server (MSSQL)
3. Windows Authentication
4. Internet Explorer (IE)
5. Windows Remote Access Services
6. Microsoft Data Access Components (MDAC)
7. Windows Scripting Host (WSH)
8. Microsoft Outlook Express
9. Windows Peer to Peer File Sharing (P2P)
10. Simple Network Management Protocol (SNMP)

Sumber: SANS Institute, 2003.

Menabung setengah mati demi nikmati Grafik 256 mb dari



7000/9200 ?



sekarang tidak perlu nabung lagi karena grafik idaman kita semua sudah onboard, jadi yang pinter pasti tahu



256 MB



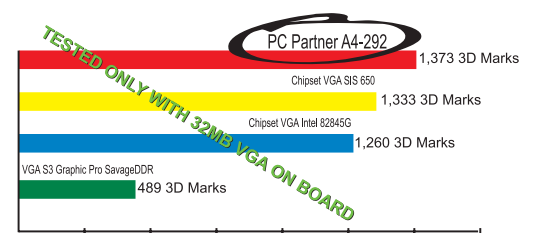
NEW Type A26
 ATI radeon 9200
 FSB 800/533/400
 PC 400
 ATI RS 300 (Engine)
 AGP 8X
 128 Bit 3D Machine
 6 Ch Audio CODEC
 Hyper-Threading
 IXP 200 (X'treme IDE)



TYPE A 292
 ATI radeon 7000
 FSB 533/400
 PC 400
 IGP 340 (Engine)
 128 Bit 3D Machine
 2 Slot DDR
 Audio on board (AC'97)



TYPE A 23
 + LAN 10/100
 + IXP 200 (x'treme IDE)



Dengan di share 32 MB saja ATI radeon on board lebih tinggi apalagi 256 MB. Jadi pasti yang pinter, tahu PC Partner

Distributor by PT. Primadata Abadi Karya Telp. (021) 612-6683, Fax. (021) 612-1341 email : primadata@soffhome.net

Hubungi Dealer kami di kota Anda: Jakarta, Mangga Dua Mall, Dusit Orion, Harco Mangga Dua, Bandung (022) Diva Computer 7236993, Surabaya (031) Elmi Computer 5671025, Makassar (0411) MPC 319486, Yogyakarta (0274) Teguh Jaya 548571, Amacom 543460, EL'S Komputer 566569, Semarang (024) Teguh Jaya 3585511, Malang (0341) Angkasa Computer 367614, Medan (061) Jayakom 77808286

DUSIT : Gumilang Comp 6018542, Star Data Comp 6128760, 6019106, Cipta Prima 62302447 / 8, Altac 6495374, 6268170, Logicgate Comp 6268943, 6268182, Digisoft Comp Point 6127790, 6243322, Metroe 6125161, Unitech Computer 6127759 / 61 / 89, Valecom 62302146 / 7, MCC Comp 62302286, Kasimura 62302449 / 50 - HARCO MANGGA DUA : Tris Com 6125847, 6010214, Golden com 6127216, New Technology Comp 6250148, 6014340 Prima Sakti Comp 6129849, 6014439, Teos Comp 6121626, Wilcom Comp 6125536, 6126274, Dilya Com 6015154, Trans Komputindo 6125958, 6125957 D-Com 6128977, 6126725, Jaya Abadi Komputama 6129913, 6129534, Utama Chip 6008717, Victa Comp 6125954, 6127801, Amadeus Comp 6124243, Quanta Comp 6013114, Alfa Omega Komputindo 6124849, 08129124316 - MANGGA DUA MALL : Samco 6120011, 6126148, Mandiri Jaya 6129815 / 16, UPS Comp 6122424, 6002224, Connex 6008244, 6011881, Prodisoft 6121078, 62301031, V Comp 62301330, Milan Comp 6129527, 60166257 1+1 Simple Comp 6127037, 6127038, Agung Jaya Comp 6120383, 6120483, Octal comp 6000346, 6125613, Venus 62301978, Ventura 62301971 / 2, Tri Dinamika 6125950, Nusa Mandiri 62301938, Listraco Tech 6011958, 6013469 - HARCO GLODOK : AS Comp 6245173, Datcom 6494364, Reliance Comp 6256182, 6281610, Esa Comp 6598907 - HARCO MAS : Multiware Solusindo 62304366, Mitra Solusindo 62304214, Topas Komputindo 62304382, Prima Comp System 62304407, Mufi Com 62304374, Chun Komputindo 62304070, 62304566, Dusit Com 62304367, Equator 62304404, V Comp 62304665 - PINANGSIA : Abacus 6281789, Asia Komputindo 62833651 / 2, Credo Comp 6283680, MJC 6283776, Esa Comp 6281668, Bilu Comp 6281758 / 59, Taruna Kencana 6283235, 6283735, Angel 6283272, Binary Point Enterprise 6281856 / 57

Microsoft Hadirkan Windows Server Versi Beta untuk Chip Opteron. Sekarang semua sedang dipersiapkan, sistem operasi Windows Server 2003 untuk sistem berbasis chip Opteron 64-bit. Belum lama ini Microsoft juga merilis versi beta Windows Server 2003 Standard Edition untuk sistem berbasis Intel Itanium 64-bit. Ada tiga edisi general Windows Server 2003, edisi Standard, Enterprise dan Datacenter yang merupakan versi yang paling rumit. Rencananya, Windows Server 2003 untuk Opteron akan dipasarkan pada pertengahan tahun 2004 nanti. (raa)

Merek National berganti dengan Panasonic. Perubahan ini akan berlaku sepenuhnya di Indonesia mulai Maret 2004 dan di seluruh dunia pada April 2004, tujuannya untuk mengglobalkan produk hanya dengan satu nama. Produk dengan merek National tidak akan ditarik dari pasaran, dan mulai bulan Desember 2003 PT National Panasonic Gobel hanya akan memasang label Panasonic untuk setiap produknya. (raa)



ARE/PCplus

Portal Download Gratisan Makin Ramai di Internet.

Provider peranti lunak peer-to-peer, Lime Wire, telah merilis sebuah portal download legal baru. Portal ini berisi materi-materi yang memang diotorisasi untuk di-download. Lime Wire ingin membangun bisnisnya dengan basis P2P (peer-to-peer).

Di portal bernama MagnetMix ini, para pemilik materi gratisan bisa mengupload source materinya ke portal untuk di-download oleh pengunjung portal. Contoh produk gratisan yang bisa diperoleh di portal ini antara lain track audio, video, foto, teks tertulis, game dan software.

Waktu pertama kali diluncurkan, MagnetMix hanya mampu menawarkan sedikit item yang dapat di-download untuk setiap kategorinya. Sampai saat ini pun mereka sendiri masih kesulitan untuk mendapatkan pemilik materi yang mau memberikan hasil karyanya secara cuma-cuma untuk di-download. Dengan demikian isi portal mereka belum sebanyak portal download gratisan lain.

Untuk mencoba portal ini, silakan kunjungi alamat <http://www.magnetmix.com>. (raa)

MUGEN
High Performance PC

MUGEN 7500 Multimedia

Rasakan bagaimana teknologi terbaru PC mampu menghadirkan segala yang Anda impikan. **MUGEN 7500 Multimedia** berbasis Intel® Pentium®4 Processor mewujudkan keinginan Anda. Diproduksi dengan menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9002 dari BVQI sejak 1997. Investasi Anda dijamin oleh jaminan purna jual prima di lebih dari 20 service provider di seluruh Indonesia. **MUGEN 7500 Multimedia** memang pilihan terbaik!

visit us at www.mugen-pc.com



MUGEN SALES & SERVICE: •JAKARTA: (021) 7252602, 5803277, 5809927, 6684079, 5372018 •BANDUNG: (022) 7312800, 2500560, 7107030 •SEMARANG: (024) 7607072, 8448681/2, 3553888 •KARTASURA (0271) 780897 •YOGYAKARTA: (0274) 547574 •SURABAYA: (031) 5340149, 5313973, 5047871/3 •MALANG: (0341) 580520, 570385 •DENPASAR: (0361) 239724, 423037 •MEDAN: (061) 4567845, 8476149 •PADANG: (0751) 32526, 32527 •PEKAN BARU: (0761) 40064, 33194, 37213 •PALEMBANG: (0711) 360239, 358920 •JAMBI: (0741) 27277 •BANDAR LAMPUNG: (0721) 251843, 251009 •BALIKPAPAN: (0542) 730857 •BONTANG: (0548) 27734 •MAKASSAR: (0411) 327331, 315855, 441001 •PALU: (0451) 428992, 428994, 422387 •MANADO: (0431) 862313 •JAYAPURA: (0967) 534849

Intel, the Intel Inside Logo and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in United States and other countries.

Peran Media Massa dalam Perkembangan Teknologi Komputer

I Made Wiryana

mwiryana@staff.gunadarma.ac.id

Media massa memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan komputer atau TI pada umumnya. Persis seperti yang diungkapkan dalam bukunya Freiburger, Paul, dan Michael Swaine (2000), yang berjudul *Fire in the Valley the Making of the Personal Computer: computer magazines were changing, but remained an important vehicle for promoting and communicating new products and ideas.*

COMMUNITY BUILDING

Michael Swaine adalah salah satu editor Dr Dobb Journal, suatu majalah yang bisa dikatakan berkembang sejalan dengan perkembangan komputer. Memang kecenderungan yang ada saat ini majalah komputer terutama di Indonesia sebagian besar berada pada tahap memperkenalkan teknologi atau produk baru ataupun membahas suatu "event". Analisis yang dalam terhadap suatu teknologi ataupun kritis terhadap suatu produk masih relatif jarang dilakukan. Bisa dikatakan bahasannya masih yang "ringan-ringan dan yang



ISTIMEWA

lucu-lucu" saja. Sebetulnya bila kita menginginkan media massa berperan dalam pembentukan alam industri TI, maka peran media massa dan jurnalis masih bisa diangkat lebih jauh lagi sehingga berperan seperti halnya peran majalah komputer di awal perkembangan PC yaitu peran sebagai dalam hal *community building*.

Tulis Swaine: *it is perfectly accurate to say that computer magazines, user groups, shows and stores were crucial to the development of the personal computers. were very different from magazines, shows and stores today. The essence of the difference is that, whatever motives the editors, organizers or storekeepers, the magazines, shows, stores were primarily about community building.*

Saat awal perkembangan komputer, seringkali editor pemilik perusahaan, juga merangkap sebagai "opreker" atau bahkan dosen di universitas. Pekerjaan atau tugas di media massa dilakukan karena adanya kesamaan *idea* untuk membentuk komunitas. Di awal perkembangannya mereka

sendiri sering kali tidak dianggap sebagai jurnalis, akibat kondisi multiprofesi ini.

Adam Osborne, nama yang dikenal sebagai produsen PC portabel yang pertama, juga memulai "karir"-nya dengan penulis buku dan

menjualnya sendiri pada tiap pertemuan Club Computer saat itu. Dia juga mengisi kolom tetap di InfoWorld. Pada awal perkembangan industri komputer memang banyak pelaku seperti Adam Osborne ini yang berperan ganda, sebagai pembuat sistem, *programmer*, penulis, wartawan, dan juga bisnisan.

Beberapa penerbitan yang mewarnai perkembangan awal *personal computer* antara lain:

Dr Dobb Journal. Dr Dobb Journal yang berasal dari newsletter People's Computer Company (PCC), mengambil posisi melindungi konsumen, dengan mencegah konsumen membeli produk yang salah. Walau untuk posisi tersebut Dr Dobb Journal harus sering "menyerang" salah satu produk. Berawal dari Stanford Medical Center (di Stanford Free University). Bob Albrect (pengajar komputer) dan Dennis Allison (profesor computer science), membuat majalah PCC dengan kekhasannya selalu menyertakan *source code*, majalah ini kemudian menjadi Dr Dobb Journal of Tiny BASIC Calisthenic and Orthodontia yang kemudian disingkat Dr Dobb

Journal (nama Dobb dari singkatan Dennis dan Bob).

Salah satu komentar dari Dr Dobb paling populer dan merupakan cirinya adalah: "*Let's not worry about conformity and tradition. Let's just do whatever works and let's have fun doing it*".

PCC ini juga yang kemudian berkembang dan membuat *Recreational Computing*, *Computer Notes*, dan *Personal Computing*.

Byte. Majalah Byte yang terkenal itu didirikan oleh Wayne Green (*hobbyist* radio). Sebagai editor adalah Carl Helmers dari ECS (*Experimenter Computer Systems*) yang sering menulis solo pada penerbitan terbatas itu termasuk mendesain rangkaian sendiri.

Banyak majalah komputer yang berawal dari majalah yang berfungsi sebagai media pertukaran informasi para *hobbyist* misal Mark 8 Newsletter (Hal Singer dan John Craig), Interface (Southern California Computer Society), Creative Computing (David Ahl, seorang engineer DEC). Jadi tujuannya bukan sebagai media massa yang dijual kepada umum, tetapi lebih kepada infrastruktur berkomunikasi dan berkolaborasi antar *hobbyist*.

Majalah ini memungkinkan para hobiis mengoprek materi baru. David Bunnell dari perusahaan MITS (pembuat komputer) sendiri kemudian terkenal sebagai "jurnalis komputer" dengan berbagai penerbitannya misal PC Magazine, PC World, MacWorld, Publish, New, dan Upside.

PLATFORM KOMUNIKASI

Dari sejarah ini dapat kita tarik suatu benang merah, bahwa perkembangan majalah komputer menjadikan majalah komputer tidak hanya memberitakan sesuatu, tetapi sebagai suatu *platform* komunikasi untuk berkembangnya suatu komunitas dengan afinitas yang sama. Akibat dari keinginan membangun komunitas ini, sering kali akhirnya timbul polemik atau perdebatan di dalam perjalanan majalah itu. Tetapi hal tersebut bukanlah yang ditabukan, tetapi malah memperkaya isi majalah. Asalkan azas keterbukaan dan keseimbangan (hak jawab) tetap dijaga dalam majalah tersebut.

Dalam awal perkembangan komputer hampir tidak terjadi pemisahan antara "opreker", pakar, ataupun jurnalis. Semuanya sama, bahkan hingga sampai saat ini hal ini masih tetap berlangsung. Moshe Bar (OpenMosix) terkadang bekerja sebagai jurnalis, ataupun beberapa *person* di dunia komputer masih sering menulis aktif di majalah TI populer. Atau beberapa nama di majalah Ct dan IX (majalah TI populer di Jerman) bahkan profesor dan doktor yang aktif di lembaga riset dan universitas.

Bagaimana di Indonesia?

(I Made Wiryana, Dosen Universitas Gunadarma, sedang mengambil program S3 di Universitas Bielefeld, Jerman)

SAMSUNG

Inilah 3 (tiga) pemenang Kuis SAMSUNG-PCPLUS edisi 134, "Drive CD-RW SW-252: Menulis Secepat Membaca"

1. DIKI GANTHIKA
JL. PLN CIATEUL NO.25
BANDUNG 40252
2. VIJAY MANGHNANI
KEPU SELATAN GG.5 NO.252A
JAKARTA 10460
3. YUNALDI LIBRA
KOMP. JONDOL LAPAI E/11 RT.03/06
PADANG 25142



Ketiga pemenang berhak mendapatkan masing-masing satu buah CD-RW terbaru dari SAMSUNG, yaitu CD-RW SW-252. Hadiah akan dikirimkan kepada masing-masing pemenang sesuai dengan alamat yang tertera di atas. Selamat buat Anda!

PCplus
TABLOID KOMPUTER

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™

www.samsung-odd.com
www.samsungelectronics.com/odd

T.J Setyoadi
dino@e-pcplus.com

Berterimakasihlah Kepada Orang Iseng

Ah, mana ada orang yang iseng punya jasa! Kelihatannya memang aneh, tapi begitulah adanya. Paling tidak ada orang yang harus berterima kasih kepada temannya yang memang suka iseng-iseng mengutak-atik *software*. Walau hampir semua *software* dicobanya, tapi dia cukup sistematis juga dalam mencoba-coba *software*.

Dalam iseng-iseng mencoba, dia selalu

mengelompokkan kepentingannya. Misalnya dalam bulan ini dia mencoba semua antivirus. Bulan berikutnya *software* pembakar CD, lain kali dia mencoba *software* desain grafis. Hasilnya, dia cukup mengenali dengan baik *software-software* tersebut. Dia bisa menyebutkan dengan cepat kelebihan dan kekurangan setiap *software*. Kalau Anda menanyai dia tentang *software* yang Anda butuhkan, rekomendasinya tidak pernah meleset jauh.

Sudah sejak lama penulis ingin bisa dan punya jasa transfer video atau *video editing*. Setelah survei beberapa kali penulis mempunyai kesimpulan bahwa untuk punya peralatan *video editing* memang perlu dana yang cukup besar juga. Peralatan transfer dari kamera ke komputer yang murah pada saat itu mencapai Rp. 2 juta. Upgrade komputer saya hitung-hitung bisa habis sekitar Rp. 2 juta juga, maklum komputer saya hanya AMD Duron 800 MHz dengan memori yang cukup lumayan, 512 MB. Belum lagi membeli kamera atau *VHS player*, bisa mencapai 10 juta-an.

Beberapa bulan lalu saya membeli kamera mini DV. Alasan saya membeli pertama karena kamera DV adalah investasi yang cukup baik, yang kedua karena harganya sangat murah, tidak sampai Rp. 4,5 juta. Saya pikir dengan punya kamera, saya bisa menyewakan kamera tersebut untuk acara-acara yang sederhana seperti sunatan atau pesta ulang tahun, kemudian tinggal di-*capture* dan dijadikan VCD, beres sudah!

Persoalan muncul ketika teman saya yang lain kebetulan mendapat *order* untuk *shooting* pesta ulang tahun. Dia meminta saya untuk membuat "opening" untuk pesta tersebut. "Yang sederhana saja, tinggal nambahi teks, potong yang jelek-jelek, nggak usah terlalu rumitlah," ujar teman saya. Saya hanya membatin, memang kelihatannya gampang, tapi

bagi saya sangat susah karena saya sama sekali belum pernah mengedit video! Bahkan untuk meng-*capture* pun saya belum pernah.

Alat untuk meng-*capture* tidaklah terlalu sulit. Karena kamera saya adalah mini DV, maka cukup dengan menggunakan sambungan *firewire*, film tersebut bisa ditransfer dengan mudah. Tapi saya harus membeli *card firewire* atau IEEE 1394, karena *motherboard* saya termasuk kuno (bayangkan AMD Duron 800 MHz). Ternyata harga *card firewire* tidaklah terlalu mahal, hanya sekitar Rp. 250 ribu termasuk dengan kabelnya.

Masalahnya sekarang, saya harus pakai *software* apa untuk meng-*capture*, mengedit, dan menjadikan VCD secara mudah dan cepat? Adobe Premiere memang *software* yang paling andal, tapi saya tahu kalau me-*render* film 1 jam bisa mencapai 4 jam, bahkan bisa satu hari penuh. Komputer saya cuma satu, kalau dipakai me-*render* sehari sama saja dengan menganggur sehari.

Atas saran teman saya yang suka iseng tadi, saya disarankan menggunakan Ulead Video Studio. Menurut dia, *software* ini cukup andal untuk menangani video. Selain itu penggunaannya sangat mudah.

Akhirnya jadilah saya menggunakan Ulead Video Studio (UVS), dan apa yang terjadi? Hanya dalam waktu setengah hari VCD pesanan teman sudah jadi! Padahal baru hari itu juga saya menggunakan Ulead Video Studio.

Saya sendiri sempat heran juga kenapa bisa cepat seperti itu. Kalau dibandingkan dengan Adobe Premiere, mungkin 3 hari lagi saya baru bisa menyelesaikan pesanan tersebut. Ketika VCD tersebut saya tunjukkan kepada sang pemesan, dia sangat menyukai VCD tersebut. "Bagus mas, pembukaannya cukup bagus," ujarnya.

Akhirnya terbersit dalam benak saya bahwa sebetulnya untuk membuat studio *video editing* tidak membutuhkan biaya yang besar. Saya hanya membeli kamera dan tidak perlu

meng-*upgrade* komputer. Hanya cukup tambah *card firewire* saja saya sudah bisa meng-*capture* secara *real time*. Kualitasnya pun pernah.

untuk dijadikan VCD. Jika Adobe Premiere membutuhkan waktu sehari, maka UVS hanya butuh waktu sekitar 20 menit saja tanpa

disediakan UVS masih kalah jauh. Tapi kalau proyek-proyek Anda hanya sekadar sunatan anak teman atau tetangga, pesta ulang tahun keponakan atau sepupu, lomba gerak jalan RT atau tingkat provinsi sekalipun, lomba senam atau goyang ngebor di kampung, pesta perkawinan kecil-kecilan yang juga diselenggarakan di kampung, buat apa investasi mahal-mahal dengan proses yang lama. Kan lebih tepat kalau investasinya kecil, prosesnya cepat, hasilnya terhitung maksimal.

Makanya saya harus berterima kasih kepada teman saya yang suka iseng tersebut. Berkat sarannya yang tokcer, saya jadi punya usaha sampingan yang hasilnya lumayan. Kalau ditekuni lebih serius, mungkin pekerjaan ini bisa menjadi sumber pencaharian.

Beberapa waktu yang lalu saya ketemu dengan dia. Saat itu dia mengatakan bahwa kini ada *software* yang bagus dan mudah untuk keperluan desain interior. Menurutnya *software* tersebut mampu menampilkan

furniture, tembok, bahkan dengan pencahayaan yang kelihatan realistis. "Kalau di-*print* hasilnya seperti foto," katanya. Tapi, siapa sih yang tertarik? **PC+**



Iseng yang sistematis bisa menghasilkan keuntungan bisnis.

tidak jelek, sama dengan VCD film original.

Bahkan sebetulnya kualitas yang diinginkan bisa diatur oleh UVS. Mau kualitas AVI, DVD, SVCD, atau VCD boleh-boleh aja. Nggak perlu rumit-rumit untuk mengetahui DVD punya resolusi berapa, VCD punya resolusi berapa. Tinggal pilih aja.

Setelah di-*capture*, saya bisa dengan mudah memotong-motong bagian yang jelek, menambahkan efek transisi, bahkan bisa membuat *picture in picture* (gambar di dalam gambar). Semuanya bisa dengan mudah dilakukan, semudah *drag and drop*, segampang menelan ludah. Semua menunya kelihatan, tinggal dipilih saja.

Tapi yang paling membuat saya tercengang adalah proses *rendering*-nya. Proses ini diperlukan setelah Anda memotong-motong film, menimpa suaranya, memberikan efek transisi, dan menjadikannya sebagai *file* MPEG yang siap

tambahan alat apapun! Nggak masuk akal? Mungkin, tapi itulah yang terjadi.

Kalau dibandingkan dengan Adobe Premiere, fasilitas yang

Iseng dan Tidak Sengaja Bisa Jadi Bisnis Besar

Nggak percaya? Tengok saja sejarah besar di dunia.

Antibiotik yang sekarang menjadi obat-obatan terpenting dalam dunia kedokteran, ditemukan secara tidak sengaja. Begitu juga dengan sinar X. Beberapa unsur kimia penting juga ditemukan secara tidak sengaja.

Bahkan, minuman Coca Cola yang sekarang berkembang menjadi industri paling besar sekolong jagad, juga ditemukan secara tidak sengaja dan iseng. Pembuat minuman itu tadinya ingin meramu sebuah obat. Ketika diminum, ternyata rasanya enak. Apalagi, setelah temannya menumpahkan soda di tempat ia meramu "bakal obat" tersebut. Sekarang ini, Coca Cola adalah perusahaan dengan nilai *brand* terbesar di dunia. Ibaratnya, walaupun pabrik Coca Cola di seluruh dunia dibom atau dirusak dalam waktu bersamaan, masih ada nilai yang bisa dijual dan dengan segera si pemilik bisa mendapatkan pinjaman uang untuk membangun kembali pabrik tersebut.

Nah, bisa jadi dari sekadar iseng dan usil itu, Anda bisa punya bisnis raksasa? Siapa tahu. Toh, dengan komputer yang Anda punya, tak harus yang terbaru sekalipun, Anda sudah bisa melakukan banyak hal. Apa sih yang nggak bisa dilakukan komputer sekarang ini? (snu) **PC+**

Y.J. Thurana
thurana@e-pcplus.com

Rajanya Mesin Pencari Di Dunia Maya

Sebetulnya, apa sih tujuan pertama dibangunnya jaringan komputer internasional yang sekarang kita kenal sebagai Internet itu? Tidak lain tidak bukan adalah untuk berbagi informasi antara sesama penggunanya, yang pada saat itu terdiri dari para akademisi.

Sekarang, dengan pengguna dari bisa dikatakan seluruh penghuni planet ini dengan berbagai latar belakang, jumlah informasi yang tersedia di dunia maya sudah di luar jangkauan manusia normal. Sebagitu banyaknya data, sehingga salah seorang pakar Internet berkata bahwa Anda bisa mendapatkan "apapun" di Internet, dari artikel pendek sampai dokumen ribuan halaman, dari file midi kecil sampai film seri TV dan juga film layar lebar. Semua ada, selama Anda tahu di mana dan bagaimana mencarinya. Jika bisa didigitalkan, pasti ada di Internet.

FINDING NEMO

Meminjam istilah dari film Walt Disney terkenal, "Finding Nemo", mencari sepenggal informasi di Internet itu semudah mencari seekor ikan di tujuh samudra. Dengan kata lain, amat sangat sulit. Bukan karena tidak ada ikan yang bisa dicari, tetapi ada terlalu banyak ikan dan wilayah pencariannya terlalu luas.

Untungnya, tidak seperti samudra, Internet punya sesuatu yang namanya "mesin pencari" (**Search engine**). Dengan bantuan mesin pencari, pekerjaan Anda menjadi sedikit lebih mudah. Hanya sedikit lebih mudah karena tanpa tahu metode pencarian yang baik, percuma saja.

Jadi untuk bisa mendapatkan hasil yang diinginkan, kita harus memiliki kombinasi antara mesin pencari yang bagus dan metode pencarian yang tepat. Pertanyaannya, mesin pencari apa yang terbaik? Google, Yahoo, Altavista, MetaCrawler, atau satu dari puluhan (mungkin ratusan) nama lainnya? Bagaimana kalau gabungan dari semuanya? Sepertinya akan baik sekali jika kita bisa melakukan pencarian dengan menggunakan semua *search engine* yang ada. Memangnya bisa?

SELAMAT DATANG DI DUNIA COPERNIC

Untunglah ada *software* yang namanya **Copernic Agent**. Tugasnya adalah seperti seorang detektif profesional dunia maya. Selain terintegrasi dengan Internet Explorer, dia juga bisa mencari data dengan menggunakan beberapa *search engine* sekaligus.

Pilihan pencarian yang bisa dipergunakan juga beragam. Anda bisa memanfaatkan Metode **Boolean**, menambahkan *search engine* yang tidak ada pada daftar, meng-*e-mail* hasil pencarian tersebut ke teman Anda, dan masih banyak lagi.

Fitur hebat yang tidak bisa Anda temukan pada *search engine* biasa adalah kemampuannya untuk mende-*teksi* hasil pencarian yang sama walaupun pada alamat yang berbeda. Selain itu ia juga bisa meringkas hasil pencarian, dan memiliki jumlah *history*, *queries*, dan *result* yang tidak terbatas.

Ada tiga jenis Copernic Agent yang tersedia pada versi terbarunya yaitu **Basic**, **Personal**, dan **Professional**. Meskipun lebih terbatas

dibandingkan kedua kakaknya, versi Basic bisa didapatkan secara gratis. Alamat *download*-nya adalah: <http://download3.copernic.com/copernicagentbasic.exe> dengan ukuran sekitar 3,4MB.

Silakan di-*download* dan kita akan lanjutkan dengan masalah penggunaannya.

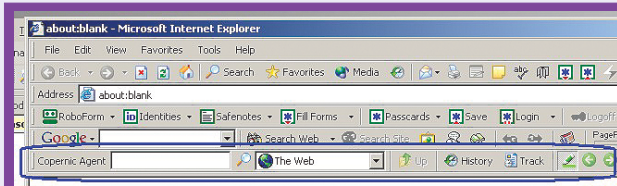
MENGGUNAKAN COPERNIC AGENT

Setelah instalasi selesai dan program terbuka, ia akan secara otomatis meng-*update search engine*-nya ketika komputer Anda *online*. Setelah itu, silakan memulai pencarian.

1. MENCARI

Cara yang paling mudah adalah melalui *toolbar* yang muncul di jendela Internet Explorer. Pada versi Basic, *toolbar* inilah satu-satunya bukti hidup bahwa Copernic Agent hadir di komputer Anda. (**Gambar 1**)

Dengan memasukkan *search string* pada *field* yang disediakan, memilih lokasi pencarian dari daftar yang disediakan (pilihan *default*-nya adalah **The Web**),



Gambar 1

lalu menekan [Enter]; Internet Explorer akan membuka sebuah panel kecil di samping kiri menunjukkan proses pencarian yang sedang dilakukan beserta seluruh hasil berupa *link* yang sudah didapat dari berbagai sumber. Setelah proses pencarian selesai, sebuah daftar baru muncul di panel sebelah kanan, sudah tersusun berdasarkan relevansinya

terhadap kata kunci pencarian yang digunakan (**Gambar 2**).

2. MELACAK JEJAK

Salah satu dari beberapa fitur yang datang bersama dengan



Gambar 2

program ini adalah fungsi **Track** yang sesuai dengan namanya akan mencari sebuah topik di Internet dan meng-*update*-nya setiap kali ada data baru yang ditemukan. Jendela kecil akan muncul ketika pertama kali Anda menggunakan fitur ini (**Gambar 3**).

Ada juga pilihan untuk mengirimkan kabar mengenai *update* terbaru yang tersedia melalui *e-mail*. Jika Anda menginginkannya, silakan pilih **radio button**

yang berlabel **Send email reports via SMTP server** dan isilah *field* di bawahnya dengan data-data yang diperlukan.

Klik tombol [Settings...] jika ada pengaturan tambahan untuk SMTP Anda. Klik [Send Test E-mail] jika Anda ingin mencoba apakah fitur ini berfungsi. Setelah selesai, klik [OK] untuk melanjutkan.

Jendela baru (**Track Page**) akan muncul, menanyakan mengenai halaman yang akan Anda lacak perubahannya (**Gambar 4**). Pada **Address of Page To Track** isilah dengan URL dari halaman Web yang Anda maksudkan. Kemudian pilih seberapa sering Anda ingin mengeceknya pada **Schedule**.

Pada kolom **Send change notification to** akan terisi dengan alamat *e-mail* yang sudah ditentukan sebelumnya. Jika Anda ingin menambahkan alamat-alamat *e-mail* lain, gunakan tanda *semicolon* (titik koma, ;) untuk memisahkan mereka.

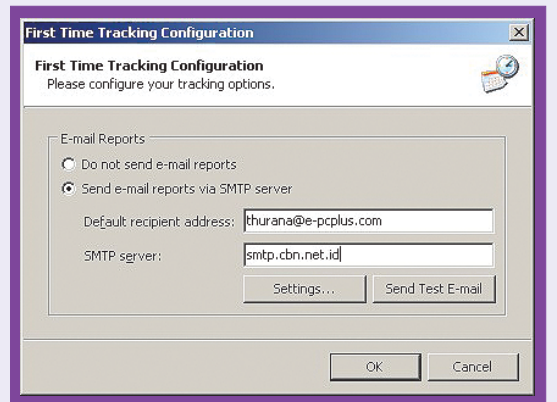
Pilihan terakhir adalah untuk menentukan berapa banyak kata yang harus berubah sebelum halaman tersebut dianggap "betul-betul berubah". Isikan jumlah kata pada **Minimum change XX words**.

Untuk pengaturan yang lebih spesifik, klik *link* [Options] di sebelah kirinya. Lagi-lagi akan terbuka jendela lain. Kali ini giliran jendela **Options** pada *tab Schedules* (**Gambar 5**). Untuk setiap jadwal ada pilihan pengaturannya.

Setelah meng-klik [OK], Anda akan diberitahu bahwa semua perubahan akan berlaku setelah sistem di-*restart* atau **log-off** (**Gambar 6**).

3. BELAJAR SEJARAH

Lewat fungsi **History**, Anda



Gambar 3



Specification:

1. Music Format: Support MP3/WMA.
2. Interface: USB Ver. 1.1
3. LCD: 26mm* 10mm LCD, White Light.
4. Voice Recording: 10 hours and up.
5. Battery: 1 X AAA battery/up to 15 hours
6. FM: Philip FM tuner; 20 channels.
7. FM Tuner: 87.5 MHz -1-8MHz
8. Size: 88mm*32mm*20mm
9. Weight: 48g
10. SNR: S/N ratio/dynamic range 93dB
11. Read/Write speed: 540 kps/400kps.
12. OS: Windows 98/SE/ME/2000/XP

Bundle Package:

1. USB Extension Cable
2. Super BASS Ear phone
3. Manual
4. Installation CD



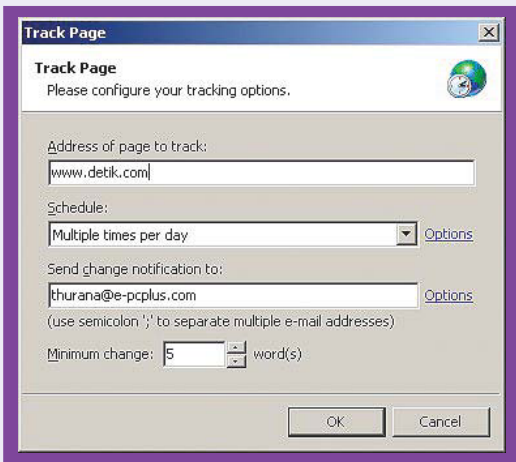
DIGI Sound II DS601

MP3 REC UFCD FM

Authorized Dealer:

- Jakarta: Procom Dusit It I no. 24 telp 6254341, 6257126; PC-Professional telp. 5764074-75; ● Bandung: Elang Sarana Computer telp 4241590; ● Surabaya: Surya Makmur telp. 5348102-03; ● Jogja: Erijaya telp 555176, 555177, 555292; ● Medan: Universal telp. 4158588, 4159777; Flash Computer telp 857888; ● Samarinda: Pegasus telp. 748541

Distributor:
PT Jayacom Alpha Electronic, Jakarta
Telp. 6011925, 6241718, Fax. 6393978
E-mail: divmax@centrin.net.id



Gambar 4

bisa mengetahui pencarian apa saja yang sudah dilakukan beserta keterangan tambahannya. Bentuknya berupa sebuah halaman HTML dengan link yang bisa diklik dan membawa Anda ke hasil pencarian yang dimaksud (Gambar 7).

LEBIH PROFESIONAL, KENAPA TIDAK?

Meskipun berarti merogoh kocek lebih dalam, untuk mereka yang hidupnya bergantung pada pencarian data (apalagi yang berhubungan dengan Internet dan/atau intranet) seperti melangkah ke versi Personal atau bahkan Professional bukanlah pilihan yang buruk. Begitu banyak kemampuan baru yang tidak bisa didapatkan dari versi Basic-nya.

Misalnya saja jumlah search engine dan sumber informasi lain yang bisa diakses meningkat dengan sangat

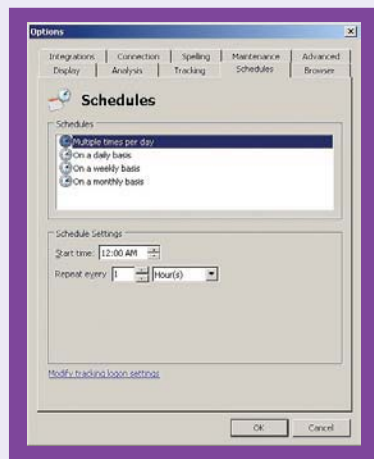
Mari kita lihat beberapa fitur yang hanya bisa ditemukan di versi profesionalnya.

1. ANALISA HASIL PENCARIAN

Sepertinya inilah fitur yang layak dipertimbangkan jika Anda masih bingung untuk beralih ke versi Professional atau tetap menggunakan versi Basic. Karena

fungsi otomatisasi bisa diakses dari sini.

Melalui menu [Tools]>[Options] Anda akan dihadapkan pada jendela

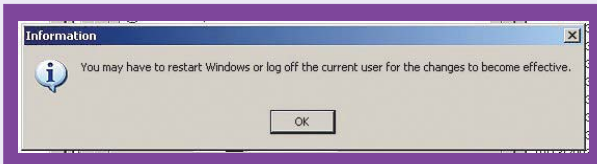


Gambar 5

Options. Pilihlah tab **Analysis** (Gambar 9). Dari sini ada beberapa pilihan. Untuk **Default Level**, pilihlah **Optimal Analysis**.

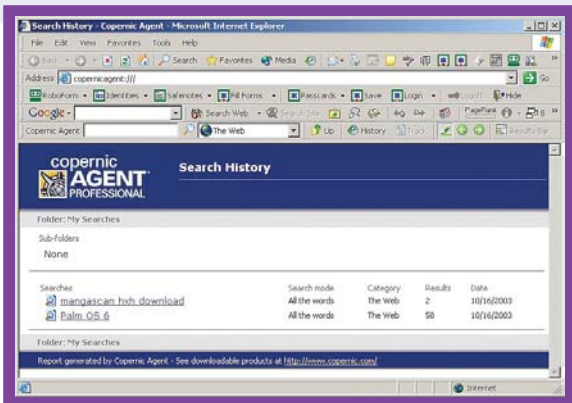
Dengan pilihan ini Anda bisa:

- menampilkan hasil pencarian hanya dari halaman yang mengandung kata kunci yang kita maksudkan saja.
- menampilkan konsep kunci dari halaman-halaman tersebut.
- menyimpan halaman-halaman hasil pencarian ke komputer sehingga bisa dilihat secara offline. Ini termasuk memilih apakah Anda ingin menyimpan juga gambar yang ada pada halaman tersebut



Gambar 6

drastis. Dari hanya 90+ (versi Basic) ke 1000+ (versi Personal dan Professional). Atau otomatisasi tugas-tugas seperti mendeteksi dan membuang link yang tidak berfungsi (pada versi Personal dan Professional); juga analisa halaman Web, penyimpanan halaman sehingga bisa dilihat ketika



Gambar 7

tidak terkoneksi ke Internet (offline browsing), filter dan pencarian pada halaman (hanya pada versi Professional).

Tambahan lagi, pada versi yang bukan Basic ini, Copernic Agent memiliki jendela yang berdiri sendiri sehingga pencarian dan fungsi-fungsi lain bisa dilakukan tanpa harus membuka Internet Explorer (Gambar 8).

ringkasan yang harus dibuat, jumlah konsep, dan bahasa yang digunakan sekiranya Copernic Agent tidak bisa mendeteksi bahasa yang digunakan oleh halaman tersebut.

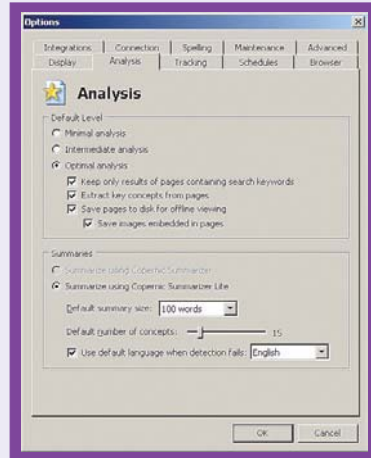
2. Mencari dari Hasil Pencarian

Dari hasil pencarian yang (biasanya) masih terlalu banyak,

Anda bisa mempersempitnya dengan melakukan beberapa hal seperti:

Filter: hasil yang didapatkan disaring berdasarkan beberapa kategori, termasuk bahasa yang digunakan dan lokasi server Web tersebut berada.

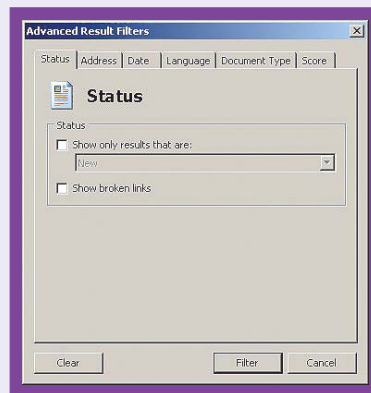
Gunakan **Advance Filter** untuk melakukan penyaringan yang



Gambar 9

lebih spesifik (Gambar 10).

Find: Kita mempersempit hasil pencarian dengan menghilangkan hasil pencarian yang tidak memiliki kata tertentu



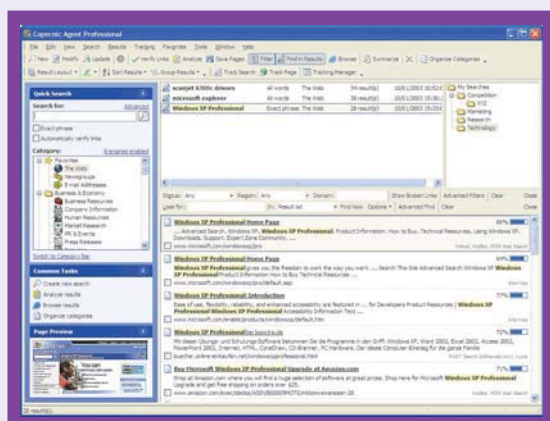
Gambar 10

atau mungkin sebaliknya. Misalnya jika kita mencari kata

Apple kita bisa memilih untuk menghilangkan hasil pencarian dengan kata **Fruit** jika yang kita maksudkan adalah komputer Apple Mac. Pencarian ini juga bisa dibuat lebih spesifik dengan menggunakan **Advance Find** (Gambar 11).



Gambar 11



Gambar 8

SEBUAH PERTANYAAN KECIL

Walaupun Copernic Agent ini memang merupakan tool pencari yang sangat andal, apalagi dengan berbagai fitur hebat yang tidak dimiliki oleh search engine biasa, ada satu hal yang mengganjal di hati setelah menggunakannya selama beberapa waktu. Yaitu mengenai Google.

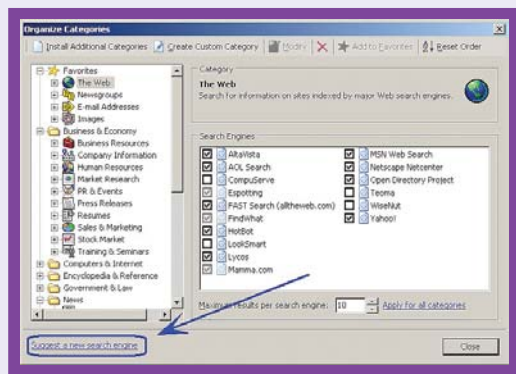
Mengapa alat pencari sebesar dan semegah Copernic Agent yang mengklaim bahwa ia menggabungkan semua search engine utama di Internet dalam melakukan pencariannya tidak sedikit pun menyentuh Google. Padahal kita semua tahu bahwa search engine online terbaik saat ini adalah Google.

Dendam pribadi? Mungkin. Atau ada alasan lain? Mencoba untuk tidak menuduh, saya mencari lewat Help mengenai hal ini dan masih tidak menemukan apapun.

Meskipun demikian, melalui menu [Tools]>[Organize Categories] ia memberikan jalan untuk mengusulkan penambahan search engine (Gambar 12) yang langsung saya klik.

Mungkin jika banyak yang mengusulkan, mereka akan menambahkan Google ke dalam daftarnya.

Tetapi sepertinya akan



Gambar 12

lebih baik jika mereka memberikan jalan kepada kita untuk menambahkan search engine yang kita inginkan tanpa harus melalui segala kerepotan birokrasi seperti ini. Seperti search engine kecil praktis buatan Dave Bau (Dave's Toolbar).

Mohon dikoreksi jika ada di antara pembaca yang menemukan fitur tersebut, karena mungkin saja terlewat oleh saya. Sementara itu, selamat mencari! (Dan semoga Anda bisa menemukan apa yang dicari...) PC+



SAMSUNG

SyncMaster 191N

Specifications:

- 19" TFT - LCD
- Max resolution: 1280 x 1024
- Stylish, Slim, Tilt, Swivel
- Auto Menu Button

SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™
www.samsungmonitor.com

Distributors:

- PT Panggon Waja Utama, Komp. Kalibata Indah Blok Q-3 Ps. Minggu, Jakarta 12750 Telp. (021) 799 2121, 797 3439 (Hunting)
- PT Samsindo Prima Sinergi, Wisma Nugra Santana Lt. 13 Jln. Jend. Sudirman Kav. 7-8 Jakarta 10220 Telp. (021) 251 0737 (Hunting).

F.X. Bambang Irawan
fbi@e-pcplus.com

Ponsel yang muncul di pasaran makin pintar. Bisa digunakan untuk berbagai macam keperluan pengolahan data. Jajaran ponsel ini umumnya disebut *smart phone*. Layaknya komputer saja, mereka juga mengasung sistem operasinya masing-masing. Microsoft pun tak mau ketinggalan!

Pertengahan September lalu, Microsoft be-

kerja sama dengan Motorola mengumumkan rencana kerja sama untuk mengembangkan ponsel berbasis sistem operasi Windows Mobile 2003. Ponselnya direncanakan keluar bulan Oktober ini juga.

Sejak setahun sebelumnya, Microsoft sudah menunjukkan minat untuk ikut bertarung dalam dunia ponsel dan peranti nirkabel *mobile* melalui Windows CE. Ada dua versi OS yang diperkenalkan waktu itu, yaitu Pocket PC Phone Edition (untuk komputer genggam yang mempunyai kapabilitas telepon) dan Windows Smartphone 2002 (untuk ponsel yang dilengkapi dengan PDA).

PUBLIC ENEMY

Kehadiran Microsoft dalam sistem operasi ponsel ini membuat industri ponsel yang sudah *settle* agak "kesel". Mereka tentu sudah belajar dari pengalaman IBM dalam jagad industri perangkat keras PC yang jadi hanya sebagai penyedia lahan bagi segala perangkat lunak bikinan Microsoft.

CEO Symbian David Levin bahkan menyebut Microsoft merupakan "public enemy" nomor satu dan siap berperang melawannya. Meski demikian ia meyakini bahwa tidak akan ada sistem operasi yang akan memonopoli pasar peranti *mobile* ini. "Ini bukan dunia PC," katanya.

Symbian adalah konsorsium yang dibangun pada tahun 1998 oleh vendor-vendor peranti *mobile* besar seperti Nokia, Motorola, Psion Inc, dan belakangan disusul oleh Siemens.

Pertarungan dimulai ketika Nokia menggunakan Symbian pada lini Communicator-nya dan diikuti Ericsson dengan R380. Sedang Microsoft membuat debut pada ponsel Sendo Z100.

SAMSUNG

Titik tolak penting justru dibuat oleh Samsung, produsen ponsel nomor tiga

terbesar di dunia saat ini. Awalnya, Samsung sudah melisensi sistem operasi Microsoft Smartphone. Namun, tampaknya belakangan ini Samsung lebih cenderung berpaling ke Symbian.

Awal Februari tahun ini Samsung membeli 5% saham Symbian atau senilai 27 juta dolar AS. Meski hanya membeli sebesar 5 persen, namun Alan Reiter, seorang analis pada Wireless Internet & Mobile Computing di Chevy Chase menuturkan hal ini

mengindikasikan bahwa industri nirkabel tidak ingin dikangkangi oleh Microsoft.


PEMENANG

Umumnya reputasi Microsoft menjadi jaminan ketika orang memilih sistem operasi untuk *smart phone*-nya. Kompatibilitas dengan PC juga menjadi pertimbangan utama karena ponsel jenis ini justru kuat dalam komunikasi data dengan peranti pintar lainnya.

Aplikasi-aplikasi yang (bakal) dikembangkan baik oleh Microsoft sendiri maupun oleh pihak ketiga juga, tak ayal lagi, akan lebih banyak karena *platform*-nya sudah populer.

Namun pengguna Symbian (yang veri terbarunya adalah versi 7) juga tak perlu khawatir. Salah satu kekuatan sistem operasi ini adalah sifatnya yang *open platform* sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi melalui berbagai bahasa

pemrograman yang ada. Selain itu, Symbian memang sejak awal dirancang untuk bekerja pada *smart phone* sehingga secara teknis memang paling cocok untuk peranti ini.

Dalam bahasa Gabriel Sjogern, Product-Marketing Manager Middle East & Africa, Sony Ericsson, Symbian dibangun secara *bottom-up*, berbeda dengan Microsoft yang membangunnya secara *top-down*. 

Perang Sistem Operasi Ponsel Antara Symbian dengan Microsoft

Ponsel-ponsel yang Bermodem

Artikel plusWindows halaman 24 dan 25 membahas bagaimana menggunakan ponsel sebagai modem pada PC. Ponsel-ponsel yang bisa digunakan adalah ponsel-ponsel yang memiliki modem *built-in* untuk GPRS. Di plusPonsel, PCplus menampilkan beberapa ponsel itu. Tidak semuanya memang, tapi inilah mereka:

Nokia 5100 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.350.000
Layar 4096 warna, 128x128 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD -
Plus Rubber cover, Exchangeable cover
Dimensi/Berat 108.5x49.5x22mm/104gr
Bicara/Stand-by 2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

Nokia 6100 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.250.000
Layar 4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP
Plus -
Dimensi/Berat 105.5 x 47.5 x 22.5mm / 92gr
Bicara/Stand-by 2 jam 20 menit - 3 jam 50 menit / 60 jam - 170 jam

Nokia 6510 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 1.850.000
Layar Warna -
SMS/EMS/MMS SMS
Polyphonic -
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 1.2.1/HSCSD
Plus -
Dimensi/Berat 97x43x19mm / 84gr
Bicara/Stand-by 2 jam 15 menit - 4 jam / 20 jam

Nokia 6610 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.150.000
Layar 4096 warna, 128 x 128
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 1.2.1/HSCSD
Plus -
Dimensi/Berat 106x45x17.5mm/84gr
Bicara/Stand-by 2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

Nokia 6800 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.800.000
Layar 4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD Ya
Plus Flip Keyboard
Dimensi/Berat 119 x 55 x 23mm / 122gr
Bicara/Stand-by 3 jam - 7 jam / 7 hari - 15 hari

Nokia 7650 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 3.525.000
Layar 4096 warna, full graphic
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD Ya
Plus Built in camera
Dimensi/Berat 114 x 56 x 26mm / 154gr
Bicara/Stand-by 4 jam / 150 jam

Nokia 8310 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 2.000.000
Layar Warna -
SMS/EMS/MMS SMS
Polyphonic -
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 1.2.1/HSCSD
Plus -
Dimensi/Berat 97 x 43 x 17 / 84gr
Bicara/Stand-by 2 jam 15 menit - 4 jam / 100 jam - 350 jam

Samsung SGH-V200 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 3.500.000
Layar Warna 65.000 warna, 128x160 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS

Samsung SGH-S300 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.800.000
Layar 65.000 warna, 128 x 128 pixel (internal), 256 warna (eksternal)
SMS/EMS/MMS SMS/EMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP GPRS/WAP
Plus Dual Color Screen
Dimensi/Berat 80 x 40 x 20 mm / 76gr
Bicara/Stand-by 3.5 jam / 150 jam

Siemens C55 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 960.000
Layar 101 x 64 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP GPRS/WAP
Plus Exchangable cover
Dimensi/Berat 101 x 44 x 21mm / 80 gr
Bicara/Stand-by 5 jam / 300 jam

Siemens M55 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 1.725.000
Layar 4096 warna, 101 x 80 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD Ya
Plus Camera (separated)
Dimensi/Berat 101 x 46 x 21 mm / 83gr
Bicara/Stand-by 300 menit / 250 jam

Siemens SL55 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 3.300.000
Layar 4096 warna, 101 x 80 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD Ya
Plus GPRS/WAP
Dimensi/Berat 81.6 x 44.5 x 21.9 mm / 79gr
Bicara/Stand-by 210 menit / 200 jam

Sony Ericsson T68i Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.575.000
Layar Warna 256 warna
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic -
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 2.0/HSCSD
Plus -
Dimensi/Berat 101 x 48 x 19.5mm / 88gr
Bicara/Stand-by 3 jam - 12 jam / 195 jam - 390 jam

Sony Ericsson T300 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.375.000
Layar Warna -
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic -
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP/HSCSD
Plus camera (included)
Dimensi/Berat 106 x 48 x 21 mm / 85gr
Bicara/Stand-by 11 jam / 400 jam

Sony Ericsson T310 Jaringan GSM 900/1800
Rp. 1.225.000
Layar 4096 warna, 101 x 80 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD WAP 1.2.1
Plus Camera (separated)
Dimensi/Berat 99 x 43 x 17.7mm / 75gr
Bicara/Stand-by 1.5 jam - 5 jam / 60 jam - 180 jam

Sony Ericsson T610 Jaringan GSM 900/1800/1900
Rp. 2.825.000
Layar 65.000 warna, 128 x 160 pixel
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS
Polyphonic Ya
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 2.0/HSCSD
Plus Camera (separated)
Dimensi/Berat 102 x 44 x 19 mm / 95gr
Bicara/Stand-by 14 jam / 400 jam

Harga-harga diperoleh dari toko-toko di Jakarta pada tanggal 14 Oktober 2003

Tweaking Windows: Optimalkan PC dengan Software Tweaking Andal!

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com

Banyak jalan menuju Roma. Nampaknya istilah ini juga berlaku untuk optimasi sistem operasi Windows. Ada banyak cara untuk mengoptimalkannya, mulai dari cara manual atau dengan cara yang lebih mudah melalui bantuan *software*.

Selama ini PCplus sering menghadirkan berbagai trik untuk mengoptimalkan Windows, baik dengan melakukan *editing* di *registry* ataupun dengan memanfaatkan menu-menu tersembunyi di Windows. Namun kenyataannya bagi kebanyakan orang awam, mengedit *registry* masih merupakan hal yang "menyeramkan". Takut salah mengedit sehingga PC menjadi tidak bisa *boot*, takut komputer kesayangannya menjadi *error*, takut tidak bisa mengembalikan ke *setting* semula dan berbagai ketakutan lainnya.

Oleh karena itu, pada edisi ulang tahun PCplus yang ke tiga ini, PCplus memberikan solusi untuk permasalahan di atas sebagai hadiah ulang tahun untuk Anda. Anda tidak perlu lagi pusing-pusing mencari, membuat atau mengubah berbagai entri di *registry*. Cukup dengan klak-klak saja semuanya akan beres. Ini terjadi berkat *software* untuk *tweaking* yang melakukan semua pekerjaan *tweaking* dengan otomatis, sesuai dengan kebutuhan Anda.

ALASAN TWEAKING

Sistem operasi Windows memang sudah didesain oleh Microsoft agar mudah dan nyaman untuk digunakan. Namun pengaturan atau *setting* standar yang dibuat oleh Microsoft ini sering kali masih belum optimal atau tidak sesuai dengan selera kita. Contoh nyatanya adalah tampilan animasi pada Windows XP. Banyak orang yang menyenangi tampilan dengan penuh animasi, tapi sebagian lagi kurang menyenangi animasi dengan alasan animasi-animasi tersebut membebani sistem. Contoh lainnya adalah **Start**

Menu standar yang kurang responsif misalnya, hal ini "memaksa" kita untuk menyisakan waktu luang agar dapat mengoptimalkan PC. Rasa tidak nyaman atau PC kurang optimal inilah yang mendorong kita untuk melakukan *tweaking* Windows.

Peranti lunak *tweaking* yang akan kita bahas ada tujuh, yaitu **TweakXP Pro**, **Customizer XP**, **WinBoost**, **TweakManager**, **Powertoys for Windows XP**, **System Mechanic** dan **WinSpeedUp**. Kami memilih berbagai *software* tersebut karena ketujuh *software* tersebut cukup populer dan mudah untuk digunakan. Oke, langsung saja kita membahas *software* pertama.

TWEAK-XP PRO

Sesuai dengan namanya, Tweak-XP hanya dapat Anda gunakan pada sistem operasi Windows XP. Pada saat PCplus menguji program ini, tidak ada masalah berarti yang ditemui untuk instalasi dan pengoperasian *software* ini. Ketika instalasi terdapat pilihan untuk membuat ikon *logoff*, *reboot*, dan *shut down* di *desktop*. *User interface* yang digunakannya pun merupakan khas Windows XP yang mudah untuk digunakan.

Secara keseluruhan proses *tweaking* dibagi untuk *tweaking* sistem, Windows, dan Internet.

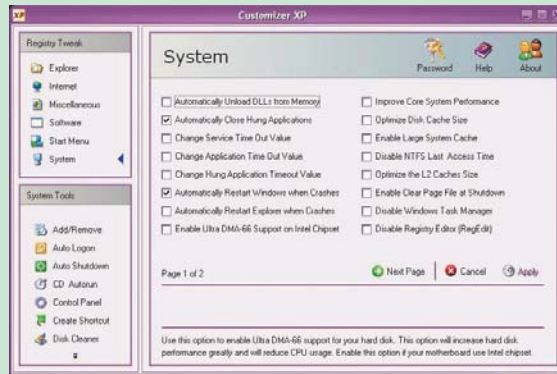


Tweak XP mampu untuk men-tweak Windows agar *taskbar* tampil transparan.

Dibagian **Utilities**, Tweak-XP menambahkan beberapa fitur tambahan seperti **Registry Cleaner**, **Password Generator**, **Folder protection**, dan masih banyak lagi. Anda bahkan bisa mem-backup file aktivasi Windows XP dan Office XP, sehingga jika suatu saat Anda menginstal ulang sistem operasi, Anda tidak

perlu melakukan aktivasi ulang. Cukup gunakan fitur **Restore Windows XP/Office XP Activation File**. Syarat untuk mengaktifkan Windows XP dengan *backup file*, Anda harus melakukan *restore* terhadap *file* pada **Safe Mode**. Sedangkan syarat untuk Office XP, agar aktivasi "palsu" berhasil *restore* terhadap *backup file* harus dilakukan sebelum menjalankan aplikasi Office.

Fitur lain yang perlu disoroti adalah **Zip File Doctor**. Fasilitas ini diklaim berfungsi untuk memperbaiki *file zip* yang rusak. Namun sayang, ketika PCplus mencoba fitur ini, Tweak-XP gagal untuk memperbaiki *file zip* milik PCplus yang rusak.



Customizer XP tidak hanya mampu men-tweak registry, tapi juga mampu men-tweak sistem.

Kembali ke fitur *tweak* yang dimiliki *software* ini. Rata-rata fitur yang ditawarkan adalah untuk mengaktifkan atau menonaktifkan beberapa fasilitas di Windows seperti yang pernah

Hardware Tweaks, optimasi dilakukan berdasarkan sistem yang Anda gunakan.

Program yang juga mampu memblokir iklan saat Anda *browsing* di Internet ini bisa di-download di <http://dl.filekicker.com/send/file/126647-ZLUX/txp3setup.exe>.

CUSTOMIZER XP

Ketika pertama kali menjalankan program ini kesan yang didapat adalah *user interface*-nya yang sangat simpel sehingga memudahkan kita dalam melakukan *tweaking*. Jika Anda menginginkan perubahan pada *registry*, Anda cukup memberikan tanda centang pada objek yang diinginkan.

window. Anda dapat memberikan *password* untuk mengakses **Customizer XP** sehingga tidak sembarang orang dapat merubah dengan mudah isi *registry* melalui program ini. Ini merupakan satu hal yang perlu dicontoh oleh program sejenis. Kelemahan dari *password* ini adalah jika ada *user* yang menginstall peranti lunak *tweaking* sejenis di komputer Anda. *Password* akan terasa tidak berguna, karena *user* tetap dapat mengakses isi *registry* dengan program lain yang memiliki fitur *tweaking* sama.

Berbeda dengan TweakXP, meskipun *software* ini pada bagian akhir namanya diberikan akhiran XP, namun Anda tetap dapat melakukan *tuning* pada *registry* di sistem operasi Windows 95, 98, Me, NT, 2000 dan XP dengan Customizer XP. Apabila Anda tertarik dengan *software* ini Anda dapat men-download versi evaluasinya di <http://dl.filekicker.com/send/file/126670-6DM5/cstmizxp.exe>.

WINBOOST

WinBoost 4 dari Magellans tidak berbeda jauh dengan Customizer XP, namun *software* ini memiliki kelebihan pada *user interface*-nya yang jauh lebih cantik. Penggunaannya pun dipermudah dengan visualisasi



WinBoost menyertakan teknik *tweaking* manual pada salah satu bagian programnya.



hasil atau efek yang akan diperoleh jika mengaktifkan opsi *tweak* yang dipilih.

Di bagian bawahnya juga disertai dengan keterangan singkat mengenai fungsi dari objek yang akan di-*tweak* ditambah dengan informasi pada sistem operasi apa saja objek *tweak* dapat diaplikasikan. Pada bagian **Tips & Tricks** Anda disugahi trik-trik *tweaking* yang dapat dilakukan dengan manual.

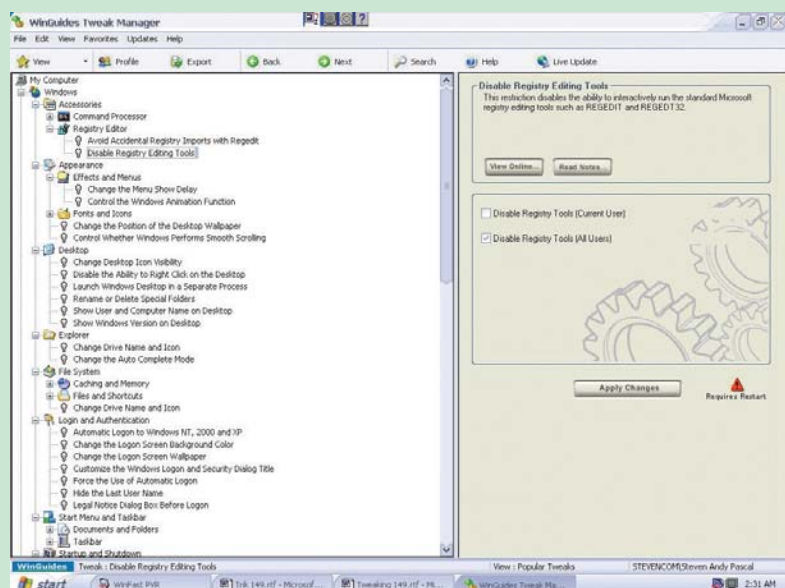
Ketika mencoba program ini, PCplus menemukan setidaknya dua kelemahan pada program yang dapat di-*download* di www.magellass.com/wbver4.html ini. Kelemahan terdapat pada informasi pada *file* Help-nya yang minim dan masalah *password*.

Pada *file* Help yang disediakan hanya terdapat informasi cara penggunaan program dan FAQ yang sangat singkat. Tidak ada informasi

penjelasan mengenai fungsi dari sebuah objek yang akan di-*tweak*, program akan memberikan penjelasan baik dengan referensi *link* di *Web site*-nya ataupun dengan catatan yang telah disediakan. PCplus menyarankan Anda menggunakan *software* ini apabila Anda hanya membutuhkan fitur *tweaking registry*. Lokasi *download*-nya dapat Anda temukan di <http://www.winguides.com/downloads/wtm2demo.exe> dengan ukuran *file* instalasi sebesar 1,64MB.

TWEAK MANAGER

Software ini murni hanya melakukan *tweaking* di *registry*. Tidak ada fitur-fitur tambahan yang turut menyempurnakannya. Namun, mengenai kelengkapan objek yang mampu untuk ditangani oleh *software* buatan **WinGuides** ini tidak perlu diragukan. Program



Tweak Manager: Software *tweaking* dengan lebih dari 800 objek *tweak*.

menyediakan pilihan yang sangat lengkap! Produsennya mengklaim bahwa *Tweak Manager* memiliki lebih dari 800 *tweak* pada Windows XP. Ini tidak aneh, karena *software* ini dikembangkan oleh sebuah situs yang sejak tahun 1998 bergelut dengan dunia *registry* Windows.

Program yang dapat digunakan pada sistem operasi Windows 95 ke atas ini juga memiliki fitur **Live Update** yang secara otomatis akan menambahkan fungsi *tweaking* setiap kali ditemukan objek baru yang dapat dimanipulasi. Anda juga dapat menyimpan atau mem-*backup* setiap *setting* ke dalam *file*.

Apabila Anda membutuhkan penjelasan mengenai fungsi dari sebuah objek yang akan di-*tweak*, program akan memberikan penjelasan baik dengan referensi *link* di *Web site*-nya ataupun dengan catatan yang telah disediakan. PCplus menyarankan Anda menggunakan *software* ini apabila Anda hanya membutuhkan fitur *tweaking registry*. Lokasi *download*-nya dapat Anda temukan di <http://www.winguides.com/downloads/wtm2demo.exe> dengan ukuran *file* instalasi sebesar 1,64MB.

MICROSOFT POWERTOYS FOR WINDOWS XP

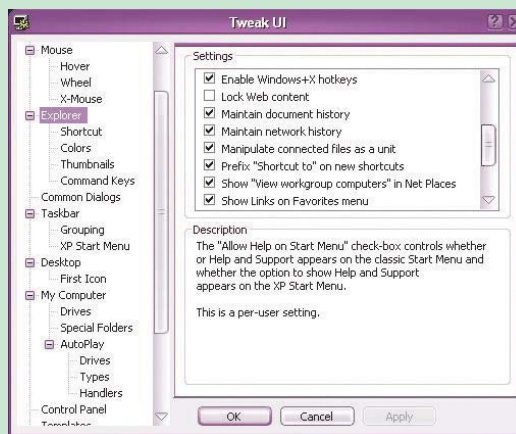
Setelah menyimak beberapa peranti lunak *tweaking* di atas, mungkin Anda bertanya-tanya, ada *nggak* sih *software* *tweaking* yang *free*? Nah, *software* yang ini disediakan oleh Microsoft

inilah yang dimiliki oleh Virtual Desktop Manager. Dengan fitur ini Windows Anda akan memiliki fasilitas yang sama dengan **Desktop Switcher** Linux.

PowerToy for Windows XP juga memiliki fitur Calculator. Bedanya dengan program kalkulator biasa, PowerToy Calculator mampu untuk membuat grafik untuk fungsi yang Anda buat.

Untuk program *TweakUI*-nya sendiri sebenarnya terhitung tidak sebaik dengan program-program sejenis. Namun, kelebihanannya justru terletak pada program-program lain yang sepaket dengannya. Dari seluruh program yang PCplus uji kali ini tidak ada program lain yang memiliki kemampuan serupa.

Program berukuran total 5334 KB ini dapat Anda *download* di <http://www.microsoft.com/windowsxp/pro/downloads/powertoys.asp>. Apabila Anda tidak menginginkan paket PowerToys dan hanya menginginkan *TweakUI*nya saja, silahkan *download* di <http://download.microsoft.com/download/ff/c/a/fca6767b-9ed9-45a6-b352-839afb2a2679/TweakUIPowerToySetup.exe>.



TweakUI: Tweaking gratis ala microsoft.

dengan gratis. Microsoft PowerToys terdiri dari 11 sub-program. Beberapa diantaranya adalah **Fast User Switcher, TweakUI, PowerToy Calculator, Taskbar Magnifier, Image Resizer, Virtual Desktop Manager** dan masih ada beberapa lainnya. Sebenarnya fungsi *tweak* pada PowerToys ini tidak hanya ada pada *TweakUI*nya saja, fungsi lainnya seperti **Fast User Switcher** juga mampu untuk mengoptimalkan Windows.

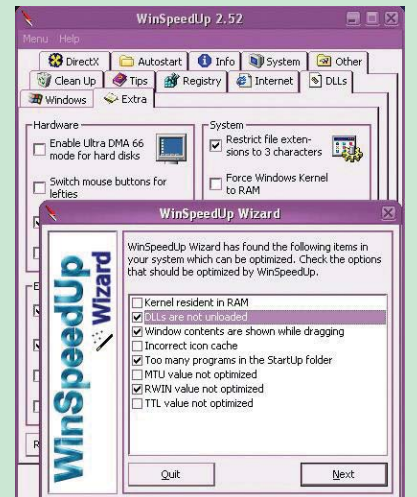
Fitur yang tampak menarik dalam paket ini adalah **Virtual Desktop Manager**. Jika Anda biasa menggunakan sistem operasi Linux, Anda pasti mengetahui kemampuan Linux untuk membuat layar monitor Anda seakan-akan menjadi lebih luas empat kali lipat. Nah, fitur

SYSTEM MECHANIC

Software ini tidak hanya ditujukan khusus untuk *tweaking* Windows. Didalamnya terdapat opsi lain selain *tweaking*, seperti fungsi untuk membersihkan *harddisk*, memperbaiki masalah di *registry*,

WINSPEEDUP

Jika Anda sudah pernah mencoba *software-software* diatas mungkin Anda akan berkomentar bahwa tampilan *software* ini nampak kurang bermutu. Ini disebabkan tampilannya yang mirip **TweakUI** untuk Windows 9x yang tampilannya berupa *tab*. Tapi jangan salah, meskipun secara sekilas program ini nampak kalah dibandingkan yang lainnya namun ada sebuah fitur yang sangat baik



Dengan WinSpeedUp Wizard Anda dapat mengoptimalkan PC hanya dengan beberapa kali klik.

dalam program ini yaitu, **WinSpeedUp Wizard**. Dengan bantuan *wizard* ini, program akan melakukan *scanning* ke sistem dan secara otomatis akan melakukan *tuning* terhadap sistem operasi. Jadi Anda tidak perlu lagi pusing-pusing mencari *setting* yang sesuai dengan PC Anda.

Ketika pertama Anda menjalankan *software*, Anda akan ditanyai apakah Anda seorang *beginner* ataukah sudah cukup mahir dalam memahami "isi komputer" Anda. Jika Anda memilih *beginner*, maka beberapa menu pada *software* yang "berbahaya" akan disembunyikan. *Software* yang kompatibel dengan semua jenis sistem operasi Windows 95 ke atas ini dapat di-*download* di <http://www.scriptsoft.de/english/winspeedup/winspeedup.exe>.

TIDAK GRATIS

Perlu diakui bahwa salah satu kelemahan dari peranti lunak *tweaking* ini adalah *software*-nya tidak gratis! Meskipun Microsoft telah menyediakan PowerToys sebagai satu-satunya *freeware* yang kita bahas di sini, namun program ini masih kalah dibandingkan dengan peranti lunak *tweaking* yang bukan gratisan. Kalah tampilan dan juga kalah kemampuan. Bagi Anda yang merasa kurang sreg dengan *TweakUI* tetapi tidak mau mengeluarkan uang, terpaksa harus rela untuk "mengeluarkan keringat lebih" untuk mengoptimalkan PC karena Anda harus melakukan pengoptimalan PC baik dengan mengaktifkan atau menonaktifkan menu tertentu ataupun mengedit *registry* dengan manual. **PC+**

Tweaking Windows: Optimalkan PC dengan Software Tweaking Andal!

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com

Banyak jalan menuju Roma. Nampaknya istilah ini juga berlaku untuk optimasi sistem operasi Windows. Ada banyak cara untuk mengoptimalkannya, mulai dari cara manual atau dengan cara yang lebih mudah melalui bantuan *software*.

Selama ini PCplus sering menghadirkan berbagai trik untuk mengoptimalkan Windows, baik dengan melakukan *editing* di *registry* ataupun dengan memanfaatkan menu-menu tersembunyi di Windows. Namun kenyataannya bagi kebanyakan orang awam, mengedit *registry* masih merupakan hal yang "menyeramkan". Takut salah mengedit sehingga PC menjadi tidak bisa *boot*, takut komputer kesayangannya menjadi *error*, takut tidak bisa mengembalikan ke *setting* semula dan berbagai ketakutan lainnya.

Oleh karena itu, pada edisi ulang tahun PCplus yang ke tiga ini, PCplus memberikan solusi untuk permasalahan di atas sebagai hadiah ulang tahun untuk Anda. Anda tidak perlu lagi pusing-pusing mencari, membuat atau mengubah berbagai entri di *registry*. Cukup dengan klak-klak saja semuanya akan beres. Ini terjadi berkat *software* untuk *tweaking* yang melakukan semua pekerjaan *tweaking* dengan otomatis, sesuai dengan kebutuhan Anda.

ALASAN TWEAKING

Sistem operasi Windows memang sudah didesain oleh Microsoft agar mudah dan nyaman untuk digunakan. Namun pengaturan atau *setting* standar yang dibuat oleh Microsoft ini sering kali masih belum optimal atau tidak sesuai dengan selera kita. Contoh nyatanya adalah tampilan animasi pada Windows XP. Banyak orang yang menyenangi tampilan dengan penuh animasi, tapi sebagian lagi kurang menyenangi animasi dengan alasan animasi-animasi tersebut membebani sistem. Contoh lainnya adalah **Start**

Menu standar yang kurang responsif misalnya, hal ini "memaksa" kita untuk menyisakan waktu luang agar dapat mengoptimalkan PC. Rasa tidak nyaman atau PC kurang optimal inilah yang mendorong kita untuk melakukan *tweaking* Windows.

Peranti lunak *tweaking* yang akan kita bahas ada tujuh, yaitu **TweakXP Pro**, **Customizer XP**, **WinBoost**, **TweakManager**, **Powertoys for Windows XP**, **System Mechanic** dan **WinSpeedUp**. Kami memilih berbagai *software* tersebut karena ketujuh *software* tersebut cukup populer dan mudah untuk digunakan. Oke, langsung saja kita membahas *software* pertama.

TWEAK-XP PRO

Sesuai dengan namanya, Tweak-XP hanya dapat Anda gunakan pada sistem operasi Windows XP. Pada saat PCplus menguji program ini, tidak ada masalah berarti yang ditemui untuk instalasi dan pengoperasian *software* ini. Ketika instalasi terdapat pilihan untuk membuat ikon *logoff*, *reboot*, dan *shut down* di *desktop*. *User interface* yang digunakannya pun merupakan khas Windows XP yang mudah untuk digunakan.

Secara keseluruhan proses *tweaking* dibagi untuk *tweaking* sistem, Windows, dan Internet.

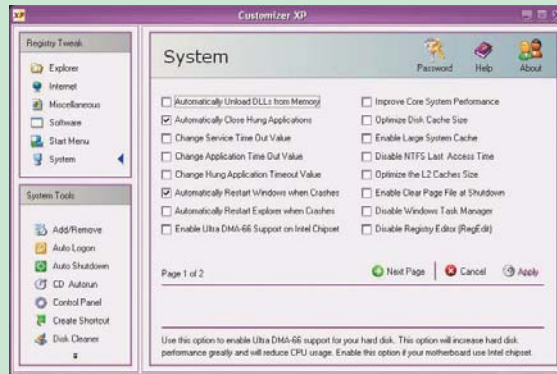


Tweak XP mampu untuk men-tweak Windows agar *taskbar* tampil transparan.

Dibagian **Utilities**, Tweak-XP menambahkan beberapa fitur tambahan seperti **Registry Cleaner**, **Password Generator**, **Folder protection**, dan masih banyak lagi. Anda bahkan bisa mem-backup file aktivasi Windows XP dan Office XP, sehingga jika suatu saat Anda menginstal ulang sistem operasi, Anda tidak

perlu melakukan aktivasi ulang. Cukup gunakan fitur **Restore Windows XP/Office XP Activation File**. Syarat untuk mengaktifkan Windows XP dengan *backup file*, Anda harus melakukan *restore* terhadap *file* pada **Safe Mode**. Sedangkan syarat untuk Office XP, agar aktivasi "palsu" berhasil *restore* terhadap *backup file* harus dilakukan sebelum menjalankan aplikasi Office.

Fitur lain yang perlu disoroti adalah **Zip File Doctor**. Fasilitas ini diklaim berfungsi untuk memperbaiki *file zip* yang rusak. Namun sayang, ketika PCplus mencoba fitur ini, Tweak-XP gagal untuk memperbaiki *file zip* milik PCplus yang rusak.



Customizer XP tidak hanya mampu men-tweak *registry*, tapi juga mampu men-tweak sistem.

Kembali ke fitur *tweak* yang dimiliki *software* ini. Rata-rata fitur yang ditawarkan adalah untuk mengaktifkan atau menonaktifkan beberapa fasilitas di Windows seperti yang pernah

Hardware Tweaks, optimasi dilakukan berdasarkan sistem yang Anda gunakan.

Program yang juga mampu memblokir iklan saat Anda *browsing* di Internet ini bisa di-download di <http://dl.filekicker.com/send/file/126647-ZLUX/txp3setup.exe>.

CUSTOMIZER XP

Ketika pertama kali menjalankan program ini kesan yang didapat adalah *user interface*-nya yang sangat simpel sehingga memudahkan kita dalam melakukan *tweaking*. Jika Anda menginginkan perubahan pada *registry*, Anda cukup memberikan tanda centang pada objek yang diinginkan.

window. Anda dapat memberikan *password* untuk mengakses **Customizer XP** sehingga tidak sembarang orang dapat merubah dengan mudah isi *registry* melalui program ini. Ini merupakan satu hal yang perlu dicontoh oleh program sejenis. Kelemahan dari *password* ini adalah jika ada *user* yang menginstall peranti lunak *tweaking* sejenis di komputer Anda. *Password* akan terasa tidak berguna, karena *user* tetap dapat mengakses isi *registry* dengan program lain yang memiliki fitur *tweaking* sama.

Berbeda dengan TweakXP, meskipun *software* ini pada bagian akhir namanya diberikan akhiran XP, namun Anda tetap dapat melakukan *tuning* pada *registry* di sistem operasi Windows 95, 98, Me, NT, 2000 dan XP dengan Customizer XP. Apabila Anda tertarik dengan *software* ini Anda dapat men-download versi evaluasinya di <http://dl.filekicker.com/send/file/126670-6DM5/cstmizxp.exe>.

WINBOOST

WinBoost 4 dari Magellans tidak berbeda jauh dengan Customizer XP, namun *software* ini memiliki kelebihan pada *user interface*-nya yang jauh lebih cantik. Penggunaannya pun dipermudah dengan visualisasi



WinBoost menyertakan teknik *tweaking* manual pada salah satu bagian programnya.

Mengirim Fax dengan Komputer

Saat ini komputer tidak hanya sebagai pengganti mesin tik atau perangkat multimedia saja. Kini komputer juga sudah mampu menggantikan perangkat komunikasi seperti *answering machine* atau mesin fax. Sayangnya, seringkali pengguna kurang

mengoptimalkan komputer yang telah dimilikinya. Akibatnya, terjadi pemborosan dalam pengeluaran. Contoh nyatanya adalah sebagai berikut, anggaplah Anda memiliki sebuah perangkat komputer dilengkapi dengan modem data/fax/voice. Dengan perangkat yang sudah Anda miliki tersebut kemudian

Anda membeli lagi sebuah mesin fax. Padahal, Anda sendiri jarang menggunakan mesin fax tersebut. Suatu pemborosan bukan?

Nah, pada trik kali ini kita akan mengakali komputer yang dilengkapi fax modem agar dapat digunakan untuk mengirim fax. Disini kita akan menggunakan software **WinFax Pro** dari **Symantec**. Cara penggunaan software ini sangat mudah. Bagi Anda yang sudah terbiasa dengan Microsoft Outlook, menerima dan mengirim fax sama layaknya mengirim dan menerima *e-mail*. Berikut ini adalah cara untuk mengirimkan fax dengan program ini.

1. Klik [Start]>[Programs]>[Symantec WinFax PRO]>[Send New Fax]
2. Akan muncul *window WinFax PRO Send*.
3. Masukkan nama tujuan pada *field To:*.
4. Masukkan nomer fax tujuan pada *field Number:*.

5. Klik tombol [Add to list].
6. Isi subjek fax pada kolom **Subject**.
7. Pilih desain fax yang akan dikirimkan dengan mengklik menu *drop down* yang bertuliskan **Quick cover page**.

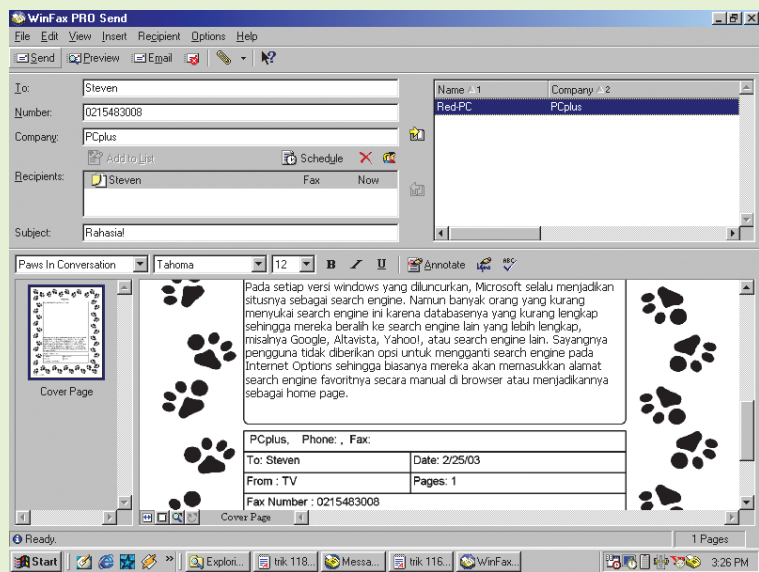


ISTIMEWA

8. Ketikkan pesan pada kolom **Message**.
9. Klik [Options]>[Location]>[Setup...].
10. Pada *window WinFax PRO Program Setup* yang muncul pilih [Modems and Communications Devices], lalu klik [Properties...].
11. Beri tanda centang *active* pada modem Anda. Jika modem Anda belum ada dalam daftar, klik tombol [Add...] dan ikuti petunjuk untuk meng-*install* modem Anda pada program WinFax.
12. Jika semua *setting* sudah diatur dengan benar, pastikan modem Anda menyala (untuk modem eksternal), kemudian klik [Send].
13. Secara otomatis pesan fax Anda akan dikirim.

Untuk dapat menerima fax dengan otomatis, klik kanan ikon WinFax yang terdapat di *tray*, kemudian klik [Automatic Receive]. Dengan begitu apabila ada fax yang masuk, secara otomatis WinFax akan menerimanya. Agar Anda dapat membaca pesan yang masuk, jalankan **Message Manager**. Klik *folder Receive Log*. Pada bagian kanan *window* akan muncul daftar fax yang diterima. Klik dua kali pada fax yang akan dibaca. WinFax akan menampilkan isi fax yang Anda terima. Apabila dibutuhkan Anda dapat mencetak fax yang diterima.

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com



PT. GALVA TECHNOLOGIES CORPORATION. KANTOR PUSAT: Jl. Hayam Wuruk No.27 Jakarta 10120 Telp.: (62-21) 3456650; Fax: (62-21)3501211 **SERVICE CENTER:** **JAKARTA:** Komplek Gading Bukit Indah Blok G 24-25, Jl. Bukit Gading Raya, Kelapa Gading Permai, Jakarta 14240; PO Box 2713 Jakarta 10001. Telp.: (62-21) 4513940, 45840256; Fax: (62-21) 45840249; e-mail: gtc_monitor@galva.co.id ; web site: http://www.gtc.co.id
SURABAYA: Jl. Raya Dharmasudana Indah Blok C-5/45 Surabaya 60115 Telp.: (031) 5997881, 5997351, 5937701; Fax: (031) 5945808. **BALI:** Jl. Pandu No.2, Tanjung Bungkak Denpasar 80235. Telp.: (0361) 225552, 238383 Fax: (0361) 238958. **YOGYAKARTA:** Jl. Yos Sudarso No.19 Yogyakarta 55224 Telp.: (0274) 512064, 522008 Fax: (0274) 522008.

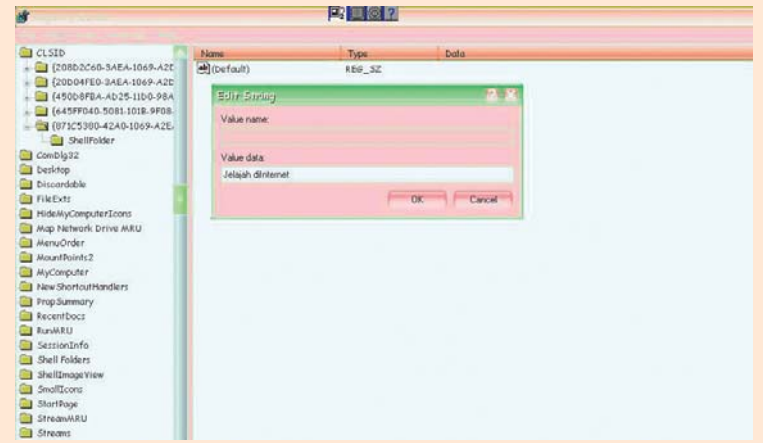
Merename Ikon Internet Explorer Melalui Registry

Anda tentu tau bagaimana cara mengubah nama sebuah ikon. Caranya sangat mudah sekali, hanya dengan mengklik kanan ikon tersebut kemudian klik [Rename], dan nama ikon Anda akan berubah. Hal yang sama juga berlaku untuk merename ikon **Internet Explorer** di *desktop*. Tapi, bagi Anda yang menyukai "tantangan", cara tersebut terasa sangat membosankan.

Sekarang pertanyaannya, selain cara di atas, bagaimana cara mengubah nama ikon Internet Explorer di *desktop*? Tantangan tadi akan Anda rasakan jika Anda mampu untuk melakukan

pekerjaan sepele ini melalui *registry*. Anda tahu bagaimana caranya?

1. Masuk ke **Registry Editor** dengan mengklik [Start]>[Run]>[regedit].
2. Masuk ke *subkey*: **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CLSID\{871C5380-42A0-1069-A2EA-08002B30309D}**
3. Klik dua kali **String Value (Default)** pada bagian kanan *window* untuk mengubah nilainya.
4. Isikan **Value Data**-nya dengan nama **icon yang Anda inginkan**.
5. Tutup **Registry Editor**.



Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com

HDD Regenerator: Menyembuhkan Bad Sector pada Harddisk

Bad Sector pada harddisk (HD) membuat data yang tersimpan pada sektor ini menjadi tidak dapat dibaca. Cara paling sederhana mengatasinya adalah dengan memberi tanda (*mark*) pada sektor tersebut sehingga sistem tidak menuliskan data pada daerah *bad* tersebut. Tetapi dalam pengamatan **Dmitriy Primochenko** – teknisi dan programmer dari Rusia– dan rekan-rekannya, sekitar 60% *bad* terjadi karena kesalahan magnetik pada permukaan piringan HD. Jika hal ini yang terjadi, maka HD dapat disembuhkan dari *bad*.

Primochenko mengembangkan program yang dinamakannya **HDD Regenerator (HDDR)** memperbaiki kesalahan magnetik tersebut sehingga sektor tersebut kembali normal. Cara menggunakannya sangat mudah. Pertama-tama *download* HDDR dari **www.dposoft.net** dan *install* ke komputer, setelah itu:

1. Jalankan program HDDR dengan [Start]>[Program]>[HDD Regenerator]>[HDD Regenerator Shell], sehingga muncul *window welcome* dari HDDR (**Gambar 1**).



Gambar 1

2. Klik menu [Regeneration] dan klik [Start Regeneration]. HDDR akan menampilkan dua

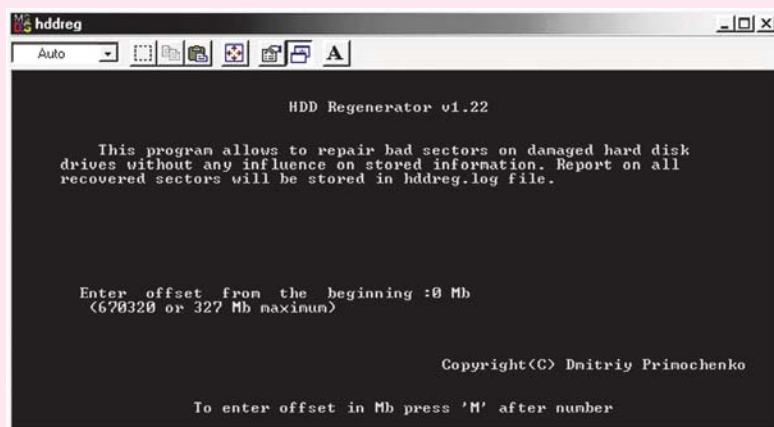
window, yaitu *window* petunjuk dan *window* HDDR-Console (**Gambar 2**).

Penyembuhan *bad* akan bekerja pada HDDR console, sehingga *window*-petunjuk harus di-*minimize*.

3. Pada **HDDR console**, klik ikon MS-DOS pada bagian sebelah kiri atas dan klik [Properties]. Pada *window* **HDDR-Properties** klik [Misc], hilangkan (jika ada) tanda centang pada [Allow screen saver] dan [Always



Gambar 2



Gambar 3

4. Pada HDDR *console* pilih HD yang akan disembuhkan dan ketikkan nomornya pada [Enter choice] dan tekan [Enter] (**Gambar 3**).
5. Masukkan nilai *offset* (besar sektor atau MB) untuk daerah awal yang diperiksa dari HD, jika dalam MB ketik M setelah angka yang dimasukkan. Masukkan nilai 0 untuk

memeriksa seluruh HD. Lalu tekan [Enter], HDDR melakukan *scanning* dan menyembuhkan *bad* bila ditemukan (**Gambar 4**).

6. Tunggu hingga *scanning* selesai dan *title bar* tertulis **Finished-hddreg**. Keluar dari **HDDR console** dengan



Gambar 4

meng-klik *icon Close* disebelah kanan atas *console*. HD telah disembuhkan (**Gambar 5**).



Gambar 5

CATANAN DAN TIPS

1. HDDR bekerja pada level fisik dari HD dan tidak mempengaruhi level logikal, sehingga jika *bad* pada HD telah diberi *mark* maka HDDR tidak dapat menghilangkan *mark* ini walaupun *bad*-nya sudah disembuhkan. Sehingga akan tetap terdapat catatan *bad* pada HD. Untuk menghilangkan *mark* ini dapat digunakan utiliti partisi seperti PartitionMagic atau partisi ulang HD tersebut. Dan sebaiknya ini dilakukan sebelum HDDR dioperasikan.

2. Walaupun HDDR menyatakan bahwa dalam perbaikan data yang ada dalam HD tidak terpengaruh, tetapi sebaiknya tetap *back-up* data tersebut. Ada laporan bahwa data yang berada pada *bad sector* setelah di HDDR menjadi tidak terbaca, sehingga sebaiknya gunakan **Scan Disk** (atau utiliti serupa) sebelum menggunakan HDDR untuk memindahkan data yang berada pada *bad sector* (kalau ada yang masuk di sana) dan berikan opsi agar **Scan Disk** tidak memberikan *mark* pada bagian *bad* tersebut.

3. Jika *bad sector* HD sangat banyak (ratusan kB), gunakan **low level format** sebelum menggunakan HDDR. Karena, jika langsung menggunakan HDDR, akan memakan waktu yang sangat lama (bisa berhari-hari). Dengan **low level format** sebagian

kerusakan telah diperbaiki dan HDDR menyempurnakannya (atau membuatnya permanen).

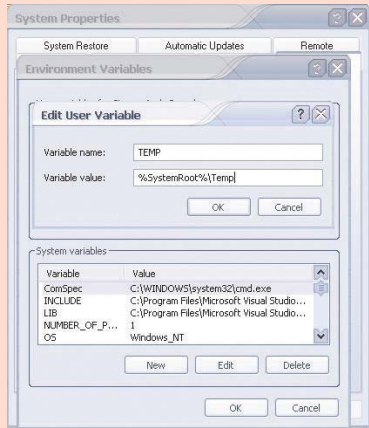
4. HDDR memiliki opsi [Create Diskette] pada menu [Regeneration], untuk membuat disket HDDR yang *bootable*. *Booting* dengan disket ini dan secara otomatis akan menjalankan HDDR-console (**Langkah 4**). Jangan sekali-kali disket HDDR ini di-*write protect*.

Syarafuddin
syarafuddin@yahoo.com

Windows XP: Mengganti Folder Temporary Files

Kadang kita ingin cepat mengakses ke folder **Temporary Files**. Salah satunya adalah membuat *shortcut* dari *desktop* agar kita tidak usah membuang waktu lama karena tempatnya yang cukup "dalam". Tempat defaultnya pada Windows XP adalah di **C:\Documents and Settings(account name)\Local Settings\Temp**. Kita dapat mengganti tempat folder tersebut kemanapun yang kita inginkan dengan cara berikut:

1. Klik kanan pada [My Computer].
2. Pilih [Properties].
3. Pilih tab [Advanced].
4. Tekan tombol [Environment Variables] di bawah.
5. Anda akan menjumpai tampilan seperti pada gambar.
6. Klik di variable **TEMP**, kemudian pilih tombol [Edit].
7. Gantilah variable *value*-nya, ke tempat yang Anda inginkan (misal: **%SystemRoot%\Temp**), untuk memindahkannya ke **windows_instalation_folder\Temp** (biasanya adalah **C:\Windows\Temp**).
8. Anda juga bisa mengganti nilai tersebut dengan langsung mengisikan **C:\Windows\Temp**, atau di manapun lokasi yang Anda inginkan.
9. Jangan lupa untuk mengganti nilai variabel TMP juga, karena beberapa aplikasi membutuhkan **TEMP** dan sebagian membutuhkan **TMP**.



Anda tetap bisa untuk memisahkan letak dari kedua variabel tersebut, tetapi hal ini hanya akan menyulitkan saja, kecuali jika Anda ingin tahu aplikasi-aplikasi mana saja yang menggunakan variabel **TEMP** dan mana yang menggunakan **TMP**.

Rizvi K
rizvi_k@telkom.net

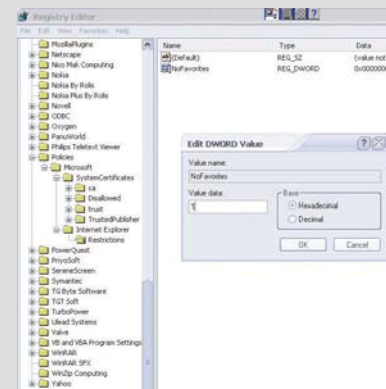
Menyembunyikan Favorites di IE

Pada IE (Internet Explorer) kita dapat menemui menu **Favorites** di mana kita dapat menambahkan beberapa URL, menghapus atau menjalankan URL tersebut. Bila Anda jarang menggunakan fasilitas ini atau Anda tidak ingin orang lain menggunakannya, Anda dapat menyembunyikan menu tersebut. Anda masih tetap dapat mengakses URL favorit Anda melalui menu **Favorites** di [Start]>[Favorites] atau di **C:\Windows\Favorites** (pada Windows 9x).

Jadi dengan menyembunyikan menu **Favorites** ini, berarti Anda hanya menghambat orang lain menambahkan atau menghapus URL ke menu **Favorites** Anda. Berikut cara menyembunyikan menu ini.

1. Jalankan **Registry editor** yaitu dengan mengetikkan **regedit** pada [Start]>[Run...]
2. Masuklah ke key **HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Internet Explorer\Restrictions**; jika ada yang belum Anda temukan buatlah melalui [Edit]>[New]>[Key].
3. Buatlah data **DWORD** ([Edit]>[New]>[DWORD value]) dengan nama **NoFavorites**.
4. Klik ganda data tersebut, kemudian isikan nilainya dengan **1**.

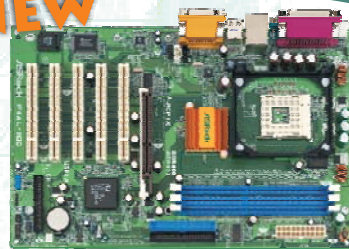
Untuk melihat hasilnya, cobalah menjalankan browser IE Anda, bila ternyata menu itu masih ada berarti Anda harus me-*restart* Windows. Untuk mengembalikan ke semula, Anda cukup mengganti nilainya dengan 0 atau langsung menghapus data tersebut.



Rizki Kurniawan
some132@myself.com

ASRock™ Motherboard, We Master It!

NEW



P4AL-800

- Chipset A800N
- Supports FSB 800 MHz Intel processor and H-T Technology
- Supports multiple RAM formats: DDR400/333/266/200
- Hybrid Booster-ASRock Safe Overclocking Technology
- Advanced graphic interface - AGP8X, 3 DDR DIMM slots
- Integrated 5.1 - channel 3D Audio and 10/100 Ethernet LAN
- 4 ready-to-use USB2.0 ports and extra 2 ports via onboard header

K7VM4



SPECIFICATIONS

- Socket 462, CHIPSET VIA KM400 supporting AMD Athlon, Athlon XP, Duron
- FSB 333/266/200 MHz
- 2 x DDR333/266/200 Max. 2GB
- 1x AGP 8X/4X
- 4x USB 2.0 ports
- 1x PS/2
- 2x ATA 133
- 3x PCI 2.2
- 5.1 Channel AC'97 Codec
- Bundle CD includes PC-cillin 2002, ASRock PC DIY Live Demo, Audio Player, etc.

K7S8X



SPECIFICATIONS

- Supports socket AMD: Chipset SIS 746fx
- 200/266/ 333 MHz FSB
- 3x (DDR400 Max. 1GB, DDR333 Max. 2GB, DDR266 Max. 3GB)
- 1x AGP 8x / 4X
- 4x USB 2.0 Ports
- 1x PS/2
- 2x ATA 133
- 6x PCI slots
- 5.1 Channel AC'97 Audio
- 10/100 Ethernet LAN

M266A



SPECIFICATIONS

- Supports socket Pentium 4 Intel Pentium 4 Celeron upto 3.06GHz
- Chipset VIA P4M266A
- FSB 400/ 533 FSB
- 2 DDR 266/200
- 2x ATA 133
- AGP 4x, 2 PCI 2.2, 1 AMR
- 4 USB + 2 Upgrade Via Header
- Audio AC'97
- LAN 10/ 100 Ethernet RJ45
- VGA ProSavage8 3D



P4I45D



SPECIFICATIONS

- Supports socket Pentium 4 : Chipset Intel 845D
- 400 / 533 / 800 overclocking
- 2x DDR / 400 overclocking
- 1x AGP 4X Universal
- 4x USB Ports (2xUSB 2.0 + 2x USB 1.1)
- 1x PS/2
- 2x ATA 100
- 5x PCI slots
- 5.1 Channel AC'97 Audio
- 10/100 Ethernet LAN



P4I45GL

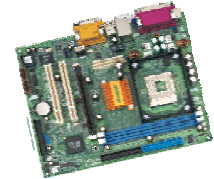


SPECIFICATIONS

- Supports socket Pentium 4 : Chipset Intel 845GL
- 400/ 533 MHz FSB
- 2x DDR 266
- 4x USB Ports (2xUSB 2.0 + 2x USB 1.1)
- 1x PS/2
- 2x ATA 100
- 3x PCI slots
- 5.1 Channel AC'97 Audio
- 10/100 Ethernet LAN



GEPRO-HT



SPECIFICATIONS

- Supports socket Pentium 4 : Chipset SIS 651
- 400/ 533 MHz FSB
- 2x DDR 333 / 266 + 2xSDRAM PC133 / 100
- 4x USB 2.0 Ports
- 1x PS/2
- 2x ATA 133
- 3x PCI 2.2 slots
- Onboard VGA Int. Real 256 3DGfx
- 5.1 Channel AC'97 Audio
- 10/100 Ethernet LAN



AUTHORIZED DEALERS



Authorized Distributor:
ASTRINDO
www.astrindo.co.id

JAKARTA > ASTRINDO SENAYASA - 021 6121330 ACEL KOMPUTER - 021 6010853 ALPHA OMEGA - 021 6129660 ASTA TUNGGAL - 021 6129065 BRILLIANT-6014989 BYTE PRO-021 6128284 CONNEX-021 6128932 ELEXTRON-021 7507904 GRIYASIS-021 6123266 JAYACOMALPHA-021 6597557 KL COMP-021 6010871 LOGIC KREASI-021 6120333 MEDIA PIRANTI-021 62301273 NBRO-021 6127407 PALM COMP-021 42902641 PROCOMP-021 6257126 QUADRAN-021 6251335 ROBICOMP KARYA-021 6330333 RUSMIN KOMPUTER-021 6127732 SINAR MAKMUR-021 6121118 SURYACOM-021 6343888 TERANG JAYA COMP-021 42900747 TOPS -021 6125448 ZELLINDO TECH- 021 77829210 SURABAYA > ACK - 031 5921236 ASIA - PASIFIK 031 5480881 CHIP-031 5912555 CNT KOMPUTER 031 5043606 NUSANTARA POLAR -031 5348098 GIGA KOMPUTER- 5320268 SAHABAT JAYA 5022559 SINERGI SURYA SEJAHTERA- 3553389 TAN KOMPUTER- 5342611 TUNAS ABADI- 5047871 VIACOM-5927736 HARAPAN JAYA - 031 5311020 BANDUNG > ACCESS-022 7236993 HARDWARE HOUSE-022 2031751 LASER MASTER-022 4206210 PM DISTRIBUTION-022 7210808 SIGMA-022 2042312 MAKASAR > ELEXTRA KOMP-0411 437078 FARIDA KOMP- 0411 876753 METROCOM INFOSARANA-0411 855612 MELANI KOMP. 0411 850789 MEGA JAYA UTAMA-0411 312346 MALANG > MALANG RAYA-0341 482402 MEDAN > PATEN COMP- 061 4534144 UNIVERSAL COMP. 4158588 PALEMBANG > BOBBY COMP-0711 322156 INIKO COMP- 0711 358702 BALI > VCOM-0361 485485 PADANG > VENES JAYA-0751 32310 WIBAWA KARYA-0751 27602 SOLO > OPTIMA 0271 - 723056 YOGYAKARTA > WARISTA 0274 - 523618 OSLO 0274 - 563002

Download

Webshot Desktop Sharing Foto Lebih Mudah

Bagi Anda yang hobi mengumpulkan foto-foto yang keren dan ingin meng-organize-nya, ada baiknya Anda mencoba menggunakan software yang bernama **Webshot Desktop** ini. Software yang dapat di-download di



www.webshot.com ini berlisensi freeware alias gratis.

Mungkin Anda bertanya-tanya apa gunanya memiliki software ini bila kita dapat men-download secara manual foto-foto yang kita inginkan. Selain dapat men-download foto-foto, software ini juga dapat mengatur wallpaper dan screensaver. Ditambah lagi kemampuannya untuk men-sharing foto ke user lain, misalnya keluarga atau teman, dengan cara menyiapkan foto-foto tersebut di Web server Webshot. Untuk dapat menggunakan fasilitas itu, Anda harus menjadi member di situsnya Webshot Desktop.

Oleh karena itu, software ini menuntut penggunaan komputer yang memiliki koneksi Internet. Selain Anda dapat mendapatkan foto-foto cantik setiap hari, koneksi Internet merupakan syarat untuk men-sharing foto-foto tersebut.

Nah, daripada Anda menggunakan software lain yang lebih banyak hanya untuk melakukan fungsi-fungsi tersebut, tentunya lebih baik jika Anda menggunakan software terpadu semacam Webshot Desktop ini. Selamat mencoba.

Rizki Kurniawan
rizki.kurniawan.132@students.itb.ac.id

AniTuner 1.0 Indahnya Animasi Kursor

Kursor yang paling sering digunakan di Windows memiliki bentuk panah. Bentuk kursor ini bisa diganti-ganti. Bahkan, biar desktop lebih ramai, kursor ini bisa berupa animasi. Dengan menggunakan **AniTuner 1.0**, file tipe **AVI** dan **GIF** bisa digunakan untuk membuat **ANI**, tipe file untuk kursor animasi.

AniTuner 1.0, software yang sepenuhnya gratis ini, bisa di-download dari www.gdgsoft.com. Ukuran file instalasinya hanya 964KB.

Ada tiga menu utama pada AniTuner 1.0. Yang pertama adalah untuk membuka file animasi, yang kedua adalah untuk membuat kursor animasi baru dan yang terakhir untuk mem-browse kursor animasi yang sudah ada.

AniTuner 1.0 dapat digunakan untuk membuka file animasi atau gambar yang memiliki extension **AVI**, **GIF**, **ANI**, dan **ATD**. Untuk file **AVI** dan **GIF** yang dibuka oleh AniTuner 1.0 bisa diekspor menjadi file **ANI** sehingga dapat digunakan sebagai kursor. Hati-hati memilih file **GIF**. PCplus menemukan beberapa file **GIF** dengan warna yang terlalu rumit tidak bisa dibuka oleh AniTuner 1.0.

File animasi yang dibuka ini bisa dipilih bagian tertentu saja. Bagian ini nantinya yang akan dijadikan kursor. Setelah bagian yang dijadikan kursor dipilih, secara otomatis pengguna AniTuner akan dibawa ke bagian untuk membuat kursor animasi baru. Bagian ini bisa juga diakses dari menu utama.

Di bagian ini, kursor diatur berbagai properties-nya, seperti nama kursor, nama pembuatnya, format warna, ukuran dan hotspot-nya. Hotspot adalah bagian tertentu pada kursor, yang ditentukan dalam koordinat, yang merupakan titik di mana kursor dapat mengakses layar. Bingung? Gini contohnya, kursor berbentuk panah memiliki hotspot di ujungnya.

Jika pengguna AniTuner 1.0 memiliki file gambar yang merupakan urutan, dari gambar-gambar tersebut bisa dibuat sebuah kursor animasi. Pada menu di sebelah kiri, klik [Edit cursor frame]. Secara otomatis, AniTuner 1.0 membuat sebuah frame kosong. Klik [Import Image] untuk memilih gambar yang hendak dimasukkan. Impor seluruh gambar yang hendak dijadikan kursor animasi. Kalau sudah, pada menu sebelah kanan, klik [Save animated cursor].

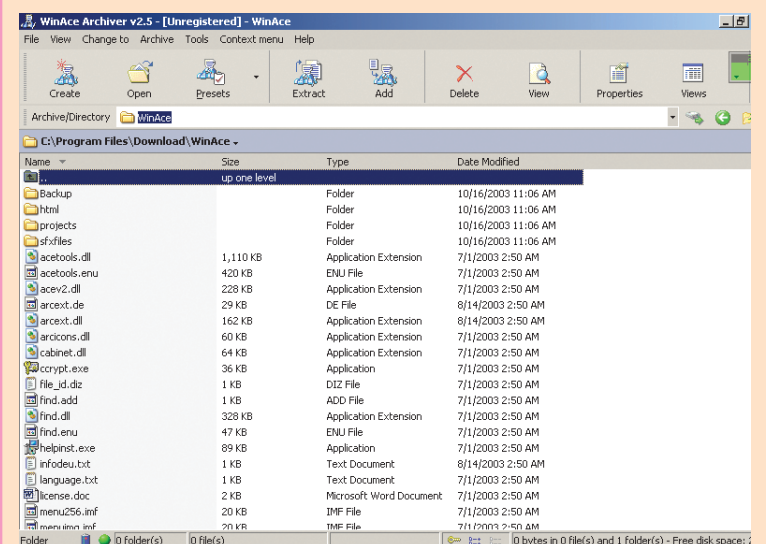
File ANI bisa dibuka untuk sekadar dilihat-lihat atau mengubah formatnya menjadi format file lain, yaitu **SWF**, **AVI**, **BMP**, atau **ATD**. **SWF**, **AVI**, dan **BMP** mungkin tidak asing. Format **ATD** mungkin agak asing. **ATD** adalah file AniTuner Disassembly. File ini bisa digunakan jika kursor animasi yang dibuat masih mau diedit lagi. Jadi seperti file PSD dari Adobe Photoshop, file FLA dari Macromedia Flash dan sebagainya.

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com



Winace Kompresor Canggih dari Underground

Pertama sekali saya berkenalan dengan situs-situs *underground* yang berhubungan dengan bajak-membajak software atau yang akrab disebut *warez* ini sekitar tiga tahun yang lalu. Dari sini saya berkenalan dengan berbagai file berekstensi **ACE**, **C00**, **C01**, dan sebagainya. File ini ada hasil kompresi menggunakan **Winace**. Kenapa para file tersebut dikompres



dengan Winace? Bukan Winzip yang lebih kita kenal? Berikut ini adalah keunggulan Winace dari Winzip:

- Tingkat kompresi Winace hampir 50% lebih padat daripada Winzip (tergantung tipe file-nya).
- Kompresi yang lebih optimal pada file multimedia.
- Multi-volume, artinya selain mengompres menggunakan Winace juga dapat memecah file dengan ukuran yang kita tentukan, sampai sekecil 1KB. Selain itu dilengkapi juga dengan self-extraction yang kompatibel dengan DOS, Windows, dan OS2 sehingga dapat diekstrak pada PC yang tidak memiliki Winace.
- Adanya quick viewer untuk file grafis, Excel, Word, HTML, dan ASCII. Sehingga Anda dapat melihat isinya tanpa harus mengekstraknya terlebih dahulu.
- File terkompres dapat dilengkapi dengan recovery record artinya bila terjadi kerusakan, file tersebut dapat diperbaiki dengan adanya record tersebut.
- Selain kompresi ke dalam format ACE, Winace dapat mengompres ke dalam format ZIP, LHA, dan MS-CAB. Dan Winace dapat membuka seluruh file yang dikompres dengan ACE, ZIP, LHA, MS-CAB, RAR, ARC, ARJ, GZIP, TAR, ZOO.



Fitur-fitur Winzip yang tidak disebutkan di atas seperti password, drag and drop, dan lain-lain terdapat juga pada Winace.

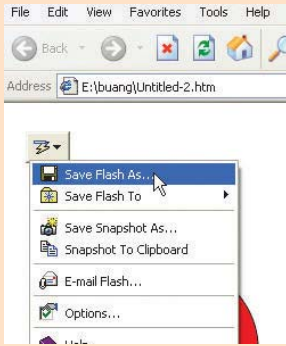
Berikut ini adalah perbandingan hasil kompresi Winace dan Winzip. Untuk catatan, file yang dikompres adalah direktori WinAce ver 1.31 termasuk seluruh subdirektorinya sebesar 3.770.304 Bytes

- Kompresi ZIP (maximum): 2.334.610 Bytes (~61%)
- Kompresi ACE pertama (maximum, solid, 1024 dictionary): 1.932.071 Bytes (~51%)
- Kompresi ACE kedua (maximum, solid, 4096 dictionary): 1.837.367 Bytes (~48%)

Sama seperti Winzip yang merupakan shareware 30 hari, Winace dapat di-download di www.winace.com.

Paul Millian H
Paul_41078@yahoo.com

Pernahkah Anda mengunjungi suatu situs Flash atau mendapatkan kartu ucapan animasi dari teman Anda via e-mail dan Anda ingin menyimpan file animasi tersebut? Tapi hasrat Anda tertunda karena Anda tidak mengetahui bagaimana cara menyimpan file Flash tersebut?



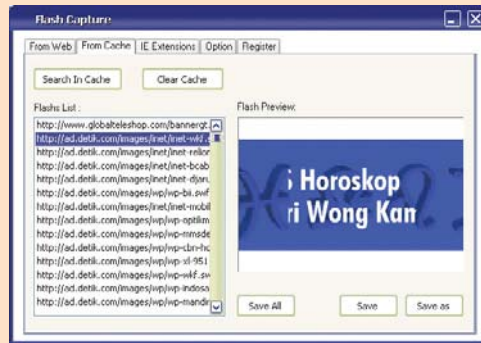
file sebesar 1,26 MB ini bisa Anda dapatkan pada situs resminya di **www.dreamingsoft.com**. Setelah Anda men-download file tersebut, instal Flash Capture pada PC Anda.

Selanjutnya Anda tidak akan menemukan file tersebut di dalam **Start Menu**. Tapi Anda bisa menemukannya pada browser Anda. Karena Flash Capture terintegrasi dengan browser yang digunakan, khususnya Internet Explorer.

Flash Capture adalah software yang dapat mewujudkan keinginan Anda untuk menyimpan file Flash yang terdapat di Internet. Software yang memiliki ukuran

Ketika Anda surfing dan Anda menemukan file Flash, maka tinggal Anda mengklik file

Flash Capture Curi Animasi Flash dari Halaman Situs



Flash tersebut. Akan muncul beberapa menu dari Flash Capture. Menu-menu tersebut adalah menyimpan file Flash dalam 2 format, **JPG** atau **PNG**, dan mengirimkannya via e-mail.

Software ini berlisensi *shareware*. Anda bebas

menggunakan Flash Capture selama 14 hari. Jika Anda tertarik untuk memilikinya, Anda harus menyiapkan kocek sebesar 24,95 dolar AS. Software ini dapat dijalankan pada sistem operasi Windows 98, Windows ME, Windows 2000, dan Windows XP.

Andi Pramono
kompunet@telkom.net

CloneMaster Ruang Harddisk Jadi Lega

Files] untuk melihat jika masih ada duplikat file lainnya dengan nama berbeda. Sebaiknya jangan menghapus file dari daftar ini. Hal ini bisa berbahaya karena data yang ditampilkan

CloneMaster membersihkan *harddisk* Anda dari file ganda yang menghabiskan tempat. Software ini mencari duplikasi yang sama persis (bahkan sampai ukuran byte-nya) dari sebuah file, dua buah file dengan nama yang sama, file dengan ukuran nol. Tersedia juga pilihan [Smart Delete], [Rename], [Save As] dan fungsi lainnya. Ada juga fasilitas keamanan di mana Anda dapat membiarkan direktori Windows sehingga CloneMaster tidak akan memproses file dalam folder Windows.

Anda dapat men-download CloneMaster untuk mencobanya sebagai *shareware* pada alamat **www.softbytelabs.com/Downloads/CloneMaster Setup.exe** atau **ftp://ftp.softbytelabs.com/CloneMaster Setup.exe**. Program ini dapat diterapkan pada semua jenis file.

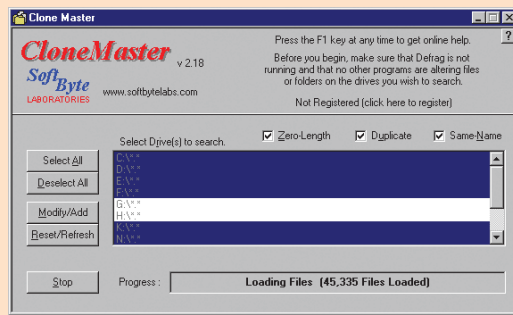
Tampilan utama program ini seperti pada **Gambar 1**. Anda dapat memilih drive dan path yang akan dicari Clone

menampilkan semua file duplikat, maksudnya adalah menampilkan semua file dengan isi yang sama, tapi tidak selalu mempunyai nama yang sama. Banyak file yang di-download dari Internet memiliki data yang sama tapi dengan nama yang berbeda (misalnya gambar, gambarnya sama tapi namanya berbeda).

Kedua adalah menampilkan semua file yang memiliki nama yang sama. Ini tidak berarti mereka memiliki data yang sama. Jika file tersebut memiliki data yang sama pula, maka akan diberi tanda pada daftar. Tidak seperti file duplikat, banyak file yang diambil dari Internet memiliki nama yang sama tapi tidak berisi informasi yang sama. Hal ini perlu Anda ketahui karena bisa saja Anda menghapusnya dengan anggapan file tersebut sama padahal tidak.

Cara yang ketiga adalah menampilkan semua file yang memiliki ukuran nol. File ini tidak

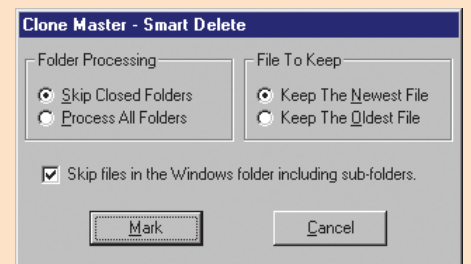
Daftar file duplikat ditampilkan seperti **Gambar 2**. Jendela ini menampilkan kategori file duplikat berdasarkan ukuran, dimulai dari yang paling kecil. Anda dapat memberi tanda pada file yang



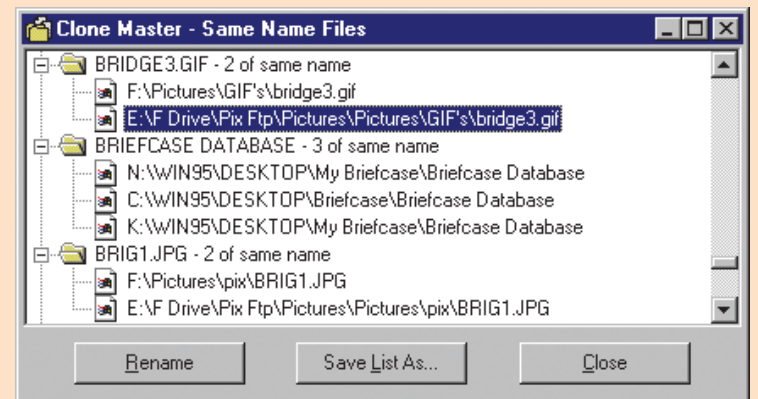
Gambar 2

ingin dihapus (ikon api di sampingnya). Semua file yang akan dihapus dimasukkan dalam keranjang sampah (**Recycle Bin**) sehingga bisa dilakukan pembatalan. Dengan opsi [Save List As...], Anda dapat menyimpan daftar file duplikat

menyuruh CloneMaster untuk tidak memberi tanda pada file pada folder yang tidak sedang dibuka. Ini akan membuat penyaringan lebih mudah. Cara lainnya adalah hanya file



Gambar 4



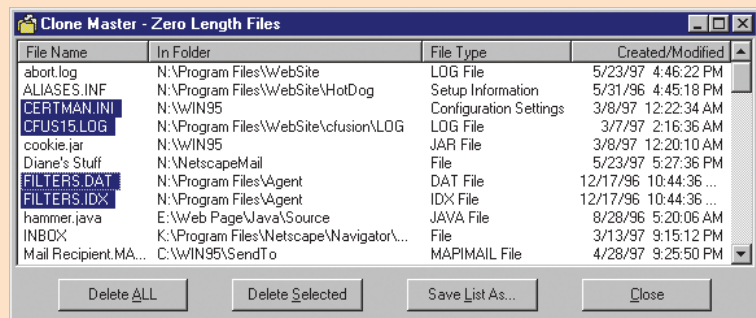
Gambar 5

duplikat yang paling lama atau yang paling baru yang ditandai. Anda bisa menggunakan opsi

di sini bukan data yang sama. Ini hanya untuk proteksi saja, tapi Anda dapat mengganti nama file mana pun sehingga Anda tidak bingung menduga file tersebut sama.

Terakhir adalah jendela [Zero Length Files] yang tampak pada **Gambar 5**. Jendela ini menampilkan daftar file yang sama sekali tidak berisi data. Anda dapat menghapus semuanya atau memilih yang ingin Anda hapus saja. Jika ada file yang tidak dapat dihapus CloneMaster akan memberitahukan Anda. Hal ini dikarenakan file tersebut masih atau sedang digunakan. Hanya file yang tidak sedang digunakan yang dapat dihapus. Lagipula Anda tidak akan kehilangan apapun karena file tersebut kosong.

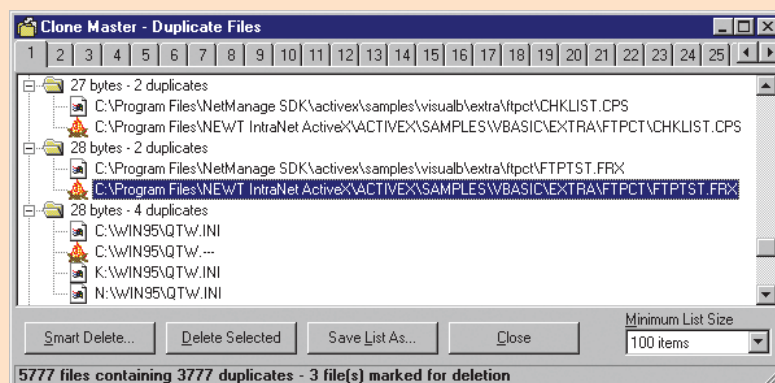
Andhi Irawan
andhiirawan@hotmail.com



Gambar 1

Master. Bahkan Anda dapat melakukan pencarian langsung pada banyak drive. Ada 3 cara untuk melakukan pencarian file. Pertama, adalah

berisi data sama sekali. File ini hanya menempati ruang direktori dan tidak diperlukan. File ini hanya dapat dihapus jika tidak sedang digunakan.



Gambar 3

untuk keperluan yang akan datang yang Anda butuhkan. Daftar tersebut dapat diedit dengan Notepad atau pengolah kata yang dapat membaca file TXT.

Dengan fasilitas [Smart Delete] seperti terlihat **Gambar 3**, Anda dapat memberi tanda pada file untuk menghapusnya. Ada dua cara, yaitu Anda dapat

untuk tidak memberi tanda file pada direktori Windows.

Gambar 4 menampilkan jendela [Same Name Files] yang menampilkan semua file yang memiliki nama yang sama. Jika file tersebut file duplikat, maka akan muncul ikon di sampingnya. Anda kemudian dapat melihat pada bawah jendela [Duplicate

Win2PDF Apa Saja Jadi PDF

Banyak *software* yang dapat kita coba untuk membuat suatu *file PDF*, salah satunya adalah Win2PDF. Menurut penulis sendiri, *software* ini cukup praktis karena dia seolah-olah menjadi *driver printer* sehingga kita dapat membuat *file PDF* ini dari mana saja yang melibatkan *printer*, misalnya Notepad, Microsoft Office, dan sebagainya.



Yang dapat dibuat *file PDF* juga tidak hanya tulisan tetapi juga gambar. Isi *PDF* yang dibuat akan sama seperti *file* yang diedit tersebut, kecuali beberapa *font*. *Font* tertentu terpaksa digantikan dengan *font* yang berbeda. Misalnya Anda menggunakan **Arial narrow** pada dokumen, tetapi ketika dicetak dalam bentuk **PDF** ternyata hasilnya Helvetica.

Anda dapat mengatur pengganti *font* ini pada *setting*-nya.

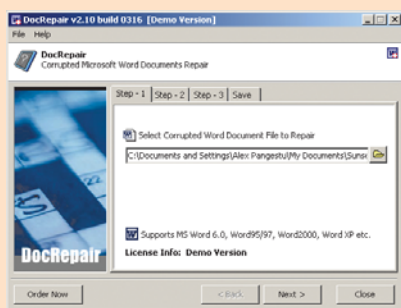
Karena hasil pembuatan **PDF** ini seperti ketika dokumen tersebut diedit, maka tidak ada semacam fitur untuk mengatur *layout* halaman. *Software* ini sangat praktis dan tidak memakan banyak tempat. Satu hal yang cukup menarik dari *software* ini adalah Anda juga dapat membuat dokumen **PDF** tersebut berwarna maupun hitam-putih (*grayscale*).

Bila Anda tertarik, Anda dapat mencarinya *software* berlisensi *shareware* ini www.daneprairie.com dengan ukuran 1,13MB.

Rizki Kurniawan
rizki.kurniawan.132@students.itb.ac.id

DocRepair Montir untuk File Microsoft Word

Ada beberapa kejadian yang bisa membuat suatu *file Word* (DOC) rusak, yaitu disket atau CD tempat *file* itu bernaung rusak, kena virus, atau Microsoft Word-nya ditutup dengan paksa. Jika begini, *file Word* tidak dapat dibuka. Atau bila dapat dibuka, isinya bisa kosong atau tidak sesuai seperti yang dibuat sebelumnya.



DocRepair dapat mengembalikan *file Word* yang rusak itu. Tidak selalu mengembalikan, memang, tapi paling tidak masih ada harapan. **DocRepair** dapat di-download dari www.justsoft.com dengan ukuran *file* instalasi sebesar 654KB.

Dengan menggunakan *shareware* ini, hanya ada tiga tahap dalam memperbaiki *file Word* yang rusak. Yang pertama adalah memilih *file* yang hendak diperbaiki. Berikutnya adalah opsi-opsi untuk perbaikan. Apakah dokumen yang akan diperbaiki berisi bahasa selain bahasa Inggris, apakah dokumen tersebut mengandung gambar dan satu lagi adalah pilihan jika pengguna **DocRepair** tidak mengetahui isi dokumen dengan jelas. Jika opsi ini dipilih, **DocRepair** bisa me-*retrieve* isi dokumen lebih banyak tapi ada pula kemungkinan karakter-karakter aneh yang muncul.

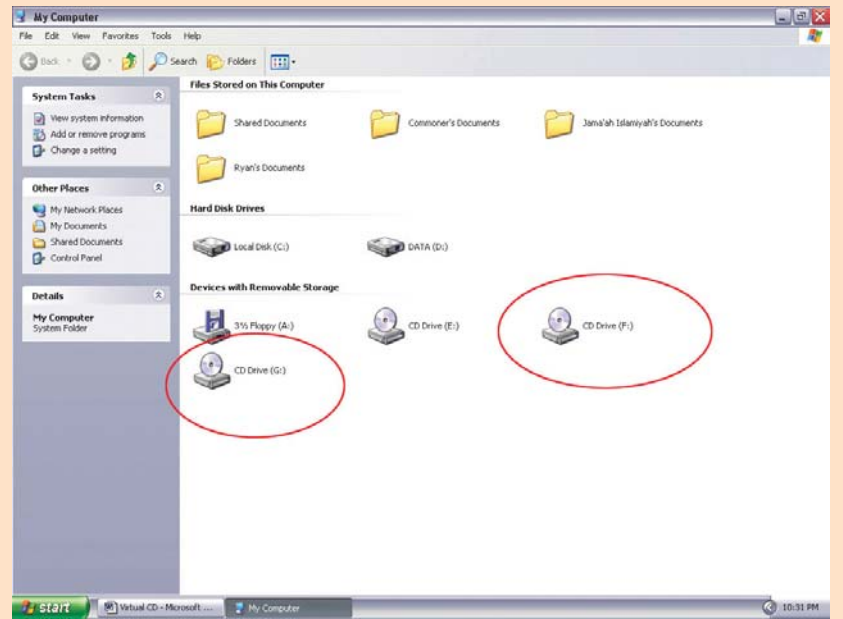
Selesai langkah ke dua ini, **DocRepair** mulai memperbaiki dokumen. Setelah selesai, *preview* dari dokumen yang diperbaiki ditampilkan. Di sini pengguna **DocRepair** bisa memilih isi dokumen dengan cara memblok, kemudian *copy-paste*.

Versi demo ini tidak ada batasan pemakaian. Hanya saja pada isi dokumen yang sudah diperbaiki, ada cap "DEMO". Cap ini bisa hilang kalau **DocRepair** sudah diregister. Untuk meregisternya diperlukan uang sebesar 70 dolar AS.

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Virtual CD Mainkan Game Favorit Tanpa CD

Tanpa CD? Memangnya bisa memainkan *game* favorit tanpa Anda harus repot-repot mencari dan memasukkan CD-nya? Jawabnya, bisa! Dengan *software* Virtual CD, Anda akan terhindar dari kerepotan yang saya sebutkan tadi. Risikonya, Anda mesti memiliki *hardisk* berkapasitas besar untuk menampung *file* yang ada di dalam CD tersebut.



Gambar 1

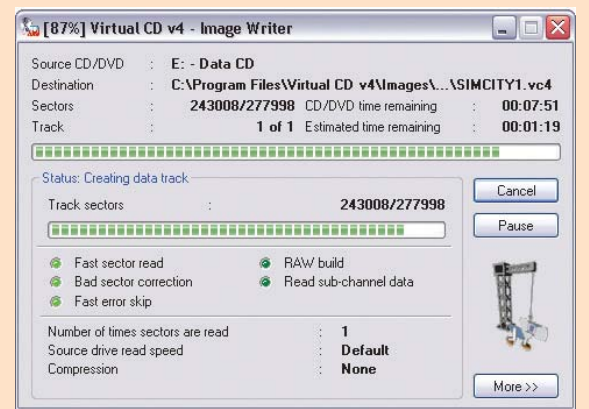
Sesuai namanya, Virtual CD akan bekerja sedemikian rupa sehingga komputer Anda seolah-olah memiliki CD-ROM tambahan yang jumlahnya bisa Anda tentukan sesuka hati (lihat **Gambar 1**). Karena sifatnya hanya CD-ROM virtual alias CD-ROM Drive bohongan, maka CD yang dibaca pun harus CD Virtual (baca : CD bohongan). Nah, untuk itu kita harus membuat *image* dari keping CD kita.

Virtual CD dapat di-download di www.virtualcd-online.com. *Software* berukuran kurang lebih 7,8MB ini bisa bekerja pada PC berprosesor minimal 200MHz, Sistem operasi Windows 98, Me, dengan RAM minimal 64MB dan Windows 2000, XP, dan NT dengan RAM minimal 128MB.

Proses instalasinya mudah dan cepat, Anda pun diberi kebebasan menentukan jumlah *drive* virtual yang diinginkan. Agar Virtual CD bekerja dengan baik, *restart* sistem setelah proses instalasi selesai. Untuk memastikan ada atau tidaknya *drive* virtual yang sudah ditentukan tadi, buka **My Computer**. Jika berhasil, maka PC akan menambah jumlah CD-ROM yang dimilikinya. Periksa juga pada *taskbar*, adakah ikon tambahan berbentuk CD? Jika ada, selamat! Anda kini siap menuju langkah berikutnya.

Langkah berikutnya adalah membuat *image* dari CD yang kita miliki. Masukkan CD yang akan kita bikin *image*-nya ke dalam CD Drive, abaikan dulu segala perintah yang muncul saat CD tersebut dimasukkan (biasanya, kalau *auto run* CD-ROM aktif muncul perintah untuk melakukan sesuatu dengan CD yang dimasukkan).

Klik kanan pada ikon berbentuk CD yang terletak pada *taskbar*, kemudian pilih [Create image file]. Virtual CD akan menganalisa kondisi keping CD yang dimasukkan, setelah itu akan muncul *dialog box* yang terdiri dari dua pilihan, [Easy Copy Mode] dan [Expert Copy Mode]. Saya pribadi lebih memilih yang [Easy Copy Mode]. Setelah itu proses peng-copy-an dimulai. Lamanya proses bervariasi (lihat **Gambar 2**).



Gambar 2

Setelah selesai, CD ROM akan terbuka. Simpan baik-baik keping CD tersebut karena tugasnya sudah berakhir sampai di sini. Sekadar catatan, *image* CD kita terletak di folder **C:\Program Files\Virtual CD v4\Images\nama CD**.

OK, sekarang Anda siap menginstal *game* favorit Anda. Karena kita sudah memiliki *image*-nya, penggunaan keping CD sama sekali tidak diperlukan. Kita akan melakukan instalasi menggunakan Virtual CD. Klik kanan ikon Virtual CD di *taskbar*, kemudian pilih menu [Insert], tentukan di *drive* virtual mana hasil *image* tersebut akan diletakkan, misal di *drive F*. Kemudian klik nama CD Anda tadi (lihat **Gambar 3**). Hasilnya? Windows akan melakukan proses instalasi *game* tersebut seperti dari CD ROM sungguhan. Kini Anda bisa memainkan *game* favorit Anda.

Seperti saya singgung di awal tulisan, Anda mesti memiliki *hardisk* berkapasitas besar jika menggunakan Virtual CD. Mengapa? Karena prinsip kerjanya yang membuat sebuah CD bohongan, mau tidak mau Virtual CD akan meng-copy seluruh isi keping CD dan memindahkannya ke dalam *hardisk* Anda. Jika Anda memiliki minimal dua *game* favorit dengan asumsi satu CD memiliki kapasitas rata-rata 600MB, Anda bisa menghitung berapa giga kapasitas *hardisk* yang diperlukan.



Gambar 3

Ryan Mintaraga
ryanmintaraga@yahoo.com

PC Plus Ponsel untuk Berinternet

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Telepon selular (ponsel) yang banyak dikeluarkan akhir-akhir ini, fungsinya bukan sekadar untuk kring-kring saja. Fungsi ponsel sudah melebar ke sana-sini. Ponsel-ponsel yang fungsinya cuma untuk kring-kring saja sudah jarang dilirik. Paling tidak, ponsel harus bisa dikustomasi oleh pemiliknya.

Sekarang ini, ponsel bisa untuk mengirim pesan dengan *Short Messaging Service (SMS)*, *Enhanced Messaging Service (EMS)* atau, yang baru ramai saat ini, *Multimedia Messaging Service (MMS)*. Ponsel bisa digunakan untuk *muter MP3*, bisa untuk *main game*, bisa untuk *brows-*

Salah satu *adapter irDA* yang dapat digunakan untuk menghubungkan ponsel ke PC. Alat lain yang bisa digunakan untuk menghubungkan ponsel ke PC adalah kabel data dan *bluetooth*.

Ikuti saja artikel ini sampai habis. Untuk sementara, ikuti dulu langkah-langkah berikut ini.

ALAT-ALAT YANG DIBUTUHKAN

Ada beberapa alat yang harus disiapkan sebelum bisa menjelajah dunia maya di PC



Salah satu contoh *bluetooth USB* yang dapat digunakan sebagai koneksi antara PC dengan ponsel atau periferil lain yang mendukung *bluetooth*. Ponsel tidak harus di dekat *bluetooth*, namun harus di dalam diameter tertentu di sekitar *bluetooth*.

ing Internet dan ada pula yang bisa pula berfungsi sebagai *Personal Data Assistant (PDA)*.

PCplus, pada edisi yang berbahagia ini, akan membahas mengenai salah satu fungsi hasil pelebaran, yaitu fungsi ponsel sebagai modem pada PC, agar PC bisa terhubung ke Internet. Namun PC terhubung ke Internet bukan melalui *dial-up* biasa, melainkan melalui layanan GPRS dari operator (Satelindo, Indosat, Excelcom serta Telkomsel).

Dengan fungsi ini, kegiatan berinternet bisa lebih fleksibel. Di mana ada PC atau *notebook* serta ponsel serta beberapa pendukung lainnya, dunia maya langsung bisa dijelajah. PCplus akan menuntun pembaca untuk *men-setting* segala sesuatunya.

Namun ada hal yang harus diperhatikan benar. Apa itu?

dengan menggunakan ponsel sebagai modem. Berikut ini adalah daftar alat-alat yang diperlukan tersebut :

- Ponsel
- PC
- *Driver* modem ponsel
- Periferil untuk koneksi ponsel dengan PC

Ponsel yang digunakan ada syaratnya. Ponsel itu harus memiliki modem yang *built-in*, artinya di dalam ponsel itu sudah ditanam modem. Untuk mengetahui apakah sebuah ponsel memiliki modem *built-in*, coba periksa spesifikasi ponsel di buku manual ponsel. Ada *nggak* tulisan "*built-in modem*" atau yang artinya kira-kira seperti itu? Hati-hati! Ponsel yang mendukung GPRS belum tentu memiliki modem *built-in* di

dalamnya.

Dari mana *driver* modem ponsel bisa diperoleh? Biasanya *driver* modem ini sudah disediakan pada paket ponsel yang dibeli. Jika pada paket ponsel tidak diberikan *driver* modem, *driver* ini bisa di-*download* dari situs pembuat ponsel.

Periferil yang digunakan sebagai sarana penghubung antara ponsel dengan PC ada beberapa, yaitu kabel data, inframerah (*irDA*) dan *bluetooth*. Setiap periferil memiliki keuntungan dan kerugian masing-masing. Kabel data memiliki harga yang paling murah namun kecepatan koneksinya lambat. Macam kecepatan kabel data beragam, tergantung pada *interface* yang digunakan, apakah USB atau serial.

USB 2.0 memiliki kecepatan 480Mbps. Perhatikan pada saat membeli periferil dengan USB 2.0. Ada USB 2.0 High Speed (USB 2.0 HS). Ini adalah USB 2.0 dengan kecepatan 480Mbps. Ada lagi USB 2.0 Full Speed (USB 2.0 FS). USB Full Speed ini memiliki kecepatan yang sama dengan USB 1.1, yaitu 12Mbps. *Interface* lain, yaitu serial, memiliki kecepatan transfer data 128Kbps.

Koneksi menggunakan *irDA* juga tergantung pada *interface* yang digunakan, USB atau serial. Namun *irDA* memiliki sifat yang menguntungkan, yaitu universal. Kabel data hanya dapat digunakan pada ponsel merek tertentu, bahkan hanya pada satu seri pada merk tertentu. *irDA* lebih universal karena semua ponsel yang memiliki inframerah tidak perlu menggunakan *adapter irDA* merk tertentu.

Bluetooth juga universal. Tidak ada ketergantungan sebuah merek ponsel ke sebuah merek *bluetooth*. Kecepatan transfernya pun paling kencang jika dibandingkan dengan kabel data dan *irDA*. Tapi masalah *kocek*, *bluetooth* yang paling tinggi dibandingkan dengan kabel data dan *irDA*. Satu lagi keuntungan *bluetooth* ialah ponsel tidak harus melulu nempel di dekatnya. Tidak seperti *irDA* yang *transceiver* inframerahnya harus saling tegak lurus, dengan *bluetooth* ponsel bisa berada di manapun di sekitar *bluetooth* dengan diameter tertentu.

Selain barang-barang yang sudah disebutkan tadi, ada satu hal lagi yang harus dilakukan, yaitu pengaktifan dan pengaturan GPRS untuk masing-masing operator SIM *card* serta pengaturan GPRS pada ponsel. Bagaimana cara *men-setting* GPRS untuk masing-masing operator? Periksa rubrik plusPonsel pada edisi-edisi PCplus yang lalu. PCplus selalu memuat bagaimana *men-setting* GPRS untuk setiap kali sebuah operator meluncurkan layanan ini. Atau, ada cara lain, hubungi operator yang bersangkutan. Biasanya mereka dengan senang hati akan memberitahu bagaimana *setting* GPRS. Sedangkan untuk masing-masing ponsel, bisa di-*refer* pada buku manualnya masing-masing, tentunya dengan data yang sudah diperoleh dari operator yang digunakan.

Pada saat bereksperimen, koneksi Internet dari PC dengan ponsel ini, PCplus menggunakan ponsel Nokia 6610, kartu prabayar pro-XL dan *adapter irDA* Mobile Action MA-620 dengan koneksi USB sebagai penghubung ponsel dengan PC. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP.

INSTALASI ADAPTER IRDA

Semua alat-alat sudah terkumpul? Baiklah, sekarang mari kita mulai bekerja. Yang pertama adalah menginstal *adapter irDA*. Ikuti langkah-langkah berikut ini.

1. Instal *driver irDA*. Biasanya CD yang berisi *driver* ini dibundel dengan *adapter irDA*. Pada beberapa *adapter irDA*, *driver* diminta untuk diinstal lebih dulu. Sebenarnya *adapter irDA* belum diinstal pada tahap ini. *Driver* *adapter irDA* hanya di-*copy*-kan ke *harddisk*.
2. *Restart* PC bila diminta, kemudian colokkan *adapter irDA*, tergantung *interface* yang digunakan.
3. Pada Windows XP, secara otomatis *adapter irDA* yang dicolokkan

akan terdeteksi. Instalasi berjalan otomatis. Pada saat penginstalan mungkin muncul pesan bahwa *irDA* yang diinstal tidak lolos *setting* logo. Contohnya seperti ini : "**Mobile Action MA-620 USB Adapter has not passed Windows logo setting...**". Jika muncul pesan seperti itu, klik [Continue Anyway]. Ikuti proses instalasi sampai selesai.

4. *Restart* PC jika diminta.
5. Periksa pada **Device Manager**, apakah *adapter irDA* sudah terbaca oleh Windows. Jika masih ada masalah, coba di-*uninstall*, kemudian instal ulang.

INSTALASI MODEM PONSEL

Setelah *adapter irDA* terbaca oleh Windows, sekarang giliran modem ponselnya yang kita "*kenalkan*" ke Windows. Ikuti langkah-langkah penginstalan modem ponsel berikut ini:

6. Aktifkan inframerah pada ponsel. Kemudian arahkan *transceiver* inframerah di ponsel ke *transceiver* di *adapter irDA*. Pada Windows XP,



Transceiver ponsel harus tegak lurus dengan jarak tertentu dengan *transceiver* pada *adapter irDA*. Kalau tidak, koneksi antara ponsel dan PC tidak akan berjalan mulus.



ARE/PCplus

Terlena berinternet dengan GPRS bisa membuat penggunaan pulsa membengkak. Berinternet melalui GPRS ini lebih baik dilakukan hanya pada saat-saat mendesak saja.

7. secara otomatis ponsel akan terdeteksi dan terinstal. Pada saat ini, ponsel hanya akan terdeteksi sebagai modem standar yang koneksinya menggunakan *infrared*. Instal *driver* modem milik ponsel. *Driver* modem ini dibundel bersama ponsel-nya. Kalau tidak ada, *driver* modem bisa juga diperoleh dari situs ponsel yang bersangkutan.
8. Buka **Control Panel**. Lalu klik [Phone and Modem Option]. Pada boks yang muncul, pilih *tab* [Modem]. Pilih [Standar Modem over IR Link] dari daftar modem. Klik [Properties]. Klik *tab* [Driver], kemudian klik [Update Driver...]. Ikuti langkah-langkah penginstalan.

MEMBUAT KONEKSI INTERNET

9. Di Control Panel, klik [Network Connection]. Kemudian klik [New Connection Wizard]. Klik [Next] pada boks yang pertama kali muncul.
10. Boks berikutnya adalah memilih tipe koneksi. Pilih [Connect to The Internet]. Klik [Next].
11. Berikutnya adalah bagaimana PC terhubung ke Internet. Pilih [Set up my connection manually]. Klik [Next].
12. Boks selanjutnya menanyakan apa yang kita gunakan untuk terhubung ke Internet. Untuk ini yang dipilih adalah [Connect using a dial-up modem]. Klik [Next].
13. Isikan nama koneksi. Untuk nama ini, bisa diisi bebas. Klik [Next].
14. Berikutnya adalah pengisian nomor telepon yang akan di-*dial* nantinya. Nomor telepon ini diisi dengan *99***# untuk semua operator. Klik [Next]. Jika nomor tersebut tidak bisa di-*dial*, coba kurangi tanda * setelah angka sembilan satu per satu.

15. Di sini *user name* dan *password* diisikan. Masing-masing operator memiliki *user name* dan *password* yang berbeda. Lihat pada boks **Properti Dial-Up Masing-masing Operator**. Jika PC tidak berada di belakang *firewall*, non aktifkan [Turn on Internet Connection Firewall for this connection]. Klik [Next].

Koneksi telah selesai dibuat. Dengan demikian selesai pula seluruh proses *setting*. Sekarang tiba saatnya untuk ber-Internet melalui GPRS melalui PC. Pastikan ponsel sudah terhubung ke PC melalui irDA. Kemudian, buka koneksi yang barusan dibuat. Langsung klik [Dial]. Tunggu sampai proses *connecting* selesai. Baru kemudian buka *browser* untuk berinternet.

HATI-HATI BIAYANYA

Kalau koneksi sudah berjalan lancar, jangan sampai terlena menjelajahi Internet. Salah-salah, tagihannya membengkak bagi para pengguna pasca bayar. Sedangkan pengguna prabayar, tanpa disadari, baru seminggu sudah harus beli *voucher* baru.

Koneksi Internet dengan menggunakan GPRS memang belum murah. Sejauh ini, yang paling murah adalah Satelindo Matrix. Tarif yang dikenakan oleh Satelindo Matrix untuk koneksi GPRS adalah Rp. 25.000,00 per bulan. Dengan uang segitu, para pelanggan Satelindo Matrix bisa ber-GPRS sepuasnya. Namun sampai kapan layanan GPRS bertarif *flat* ini bertahan? Semoga seterusnya. Saudara Matrix, yaitu Mentari, belum mendukung GPRS walaupun sudah mendukung MMS. Kita tunggu saja kapan Mentari meluncurkan layanan GPRS-nya.

Telkomsel, Excelcom, dan Indosat M3 memberikan tarif per KB. Telkomsel Simpati bertarif Rp. 30,00 per KB, sedangkan Telkomsel Kartu Halo bertarif Rp. 25,00 per KB. proXL bertarif Rp. 25,00 per KB. proXL memiliki program promosi GPRS sejak awal September sampai 31 Oktober nanti. Para pelanggan ditarik biaya Rp. 100.000,00 dan bisa ber-GPRS sepuasnya selama program promosi masih berlangsung. Bagi yang belum

mendaftar, tarifnya yah Rp. 25,00 per KB. Indosat IM3 menarik biaya sebesar Rp. 22,00 per KB. Tarif ini berlaku untuk Indosat IM3 pasca bayar maupun pra bayar.

Mengapa tidak murah? Contohnya, sebuah halaman situs berukuran 30 KB. Untuk membuka halaman tersebut pengguna Simpati harus rela pulasanya dipotong Rp. 900,00. Itu baru satu halaman. Jika ada sebuah *link* yang diklik dan halaman tersebut terbuka, ia harus rela lagi pulasanya dipotong yang besarnya sesuai dengan ukuran halaman yang dibuka itu. Contoh lain, *men-download file* berukuran 1MB, pengguna Simpati membutuhkan biaya Rp.30.000,00. Tidak murah, kan?

Jika tidak murah, lalu kenapa digunakan? Alasannya adalah yang disebutkan PCplus pertama tadi, yaitu sifatnya yang fleksibel. Pengguna *notebook* lebih bisa berbahagia dengan adanya fungsi ponsel ini. Di mana di suatu tempat tidak ada koneksi Internet, baik itu *dial-up* dari jaringan telepon, *Wi-Fi* dan



User name dan password untuk masing-masing operator berbeda. Nomor telepon yang di-dial pun ada yang berbeda. Lihat boks Properti Dial-up untuk Masing-masing Operator.

sebagainya, pengguna *notebook* masih bisa terhubung ke Internet. Tentu saja ini harus didukung oleh operator ponsel yang memiliki daerah operasional yang luas.

PROPERTI DIAL-UP Masing-Masing OPERATOR

proXL	User name : xlgprs
	Password : proxl
	No. Telepon : *99***1#
Telkomsel Simpati / Halo	User name : wap
	Password : wap123
	No. Telepon : *99***1#
Indosat M3	User name : gprs
	Password : im3
	No. Telepon : *99***1#
Satelindo	User name : [dikosongkan]
	Password : [dikosongkan]
	No. Telepon : *99***1#

Mengaktifkan Layanan GPRS

GPRS dari operator sudah harus diaktifkan lebih dahulu sebelum dapat

menggunakan ponsel sebagai modem pada PC. Ini karena kegiatan berinternet akan ditopang oleh GPRS. Setiap operator memiliki cara yang berbeda dalam mengaktifkan GPRS. Berikut ini cara-cara mengaktifkan GPRS masing-masing operator, kecuali Indosat M3, karena GPRS IM3 sudah otomatis diaktifkan.

Telkomsel Kartu Halo

Pengaktifan GPRS Kartu Halo dilakukan di Grapari. Di sana pelanggan Kartu Halo mendaftar sebagai pelanggan GPRS. Cara berikutnya adalah dengan menghubungi nomor layanan bebas pulsa 111 dari ponsel. Cara lainnya adalah dengan menggunakan SMS. Kirim pesan SMS berisi GPRS, kemudian kirimkan ke nomor 6616. Tarifnya menggunakan tarif SMS biasa.

Setelah itu, Telkomsel akan mengirimkan pesan SMS yang berisi Your request for GPRS Setup already received. Please wait for max. 48 hours for succesfull activation notification message. Setelah pesan ini diterima di ponsel artinya proses aktivasi layanan GPRS sedang dijalankan. Proses aktivasi ini paling lama memakan waktu dua hari (48 jam). Setelah proses aktivasi sukses, Telkomsel kembali mengirimkan pesan yang berisi Welcome to GPRS Service! Your GPRS service has been activated. Please visit www.telkomsel.com for more information.

Telkomsel Simpati

Pengaktifan GPRS milik saudara Kartu Halo ini hanya bisa dilakukan melalui SMS. Isi pesan SMS-nya adalah GPRS <spasi><nomor kartu>. Nomor kartu bisa dilihat di kartu yang digunakan di ponsel. Nomor tersebut dituliskan tanpa menggunakan spasi. Pesan itu kemudian dikirim ke nomor 6616. Tarifnya Rp. 350,00.

Sama seperti Kartu Halo, Simpati juga memerlukan proses untuk aktivasi selama 2 hari. Telkomsel akan mengirim pesan SMS yang dikirimkan isinya sama pada saat pengaktifan GPRS Kartu Halo.

proXL

Kalau GPRS milik Simpati hanya bisa diaktifkan melalui SMS, GPRS milik proXL bisa diaktifkan dengan menelpon *costumer service* proXL atau mengunjungi XL-Retail dan mendaftar langsung di sana. Nomor telepon *costumer service* proXL adalah 818. Nomor ini bebas pulsa. Dalam waktu 2 jam, GPRS proXL akan aktif.

Satelindo Matrix

Pengaktifan GPRS milik Satelindo Matrix dapat dilakukan dengan cara mengisi aplikasi GPRS di dalam formulir berlangganan Matrix. Kalau yang sudah terlanjur berlangganan Matrix, bisa mengisi formulir registrasi yang tersedia di kantor cabang Satelindo. Formulir itu bisa diisi di tempat lain kemudian setelah diisi di-*fax* ke *call center*. Bisa juga dengan menelepon *Costumer Care* Satelindo (222) atau (021)5438888 untuk memohon pengaktifan GPRS.

Cara lain adalah menggunakan SMS. Kirim pesan berisi ACT GPRS ke nomor 888. Satelindo akan mengirim pesan SMS berisi Layanan GPRS Satelindo. Biaya Penggunaan Layanan ini adalah Rp. 25.000,- per bulan. Ketik Y dan kirim ke 888 jika Anda setuju dengan layanan GPRS ini. Setelah dijawab dengan Y, Satelindo kembali mengirimkan pesan berisi Layanan GPRS ini akan aktif paling lambat 1x24 jam. Pastikan *setting* GPRS di ponsel Anda sudah benar.



Chipset i875P, i865PE, dan i848P: Masing-masing Memunyai Tingkat Kinerja Sendiri

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

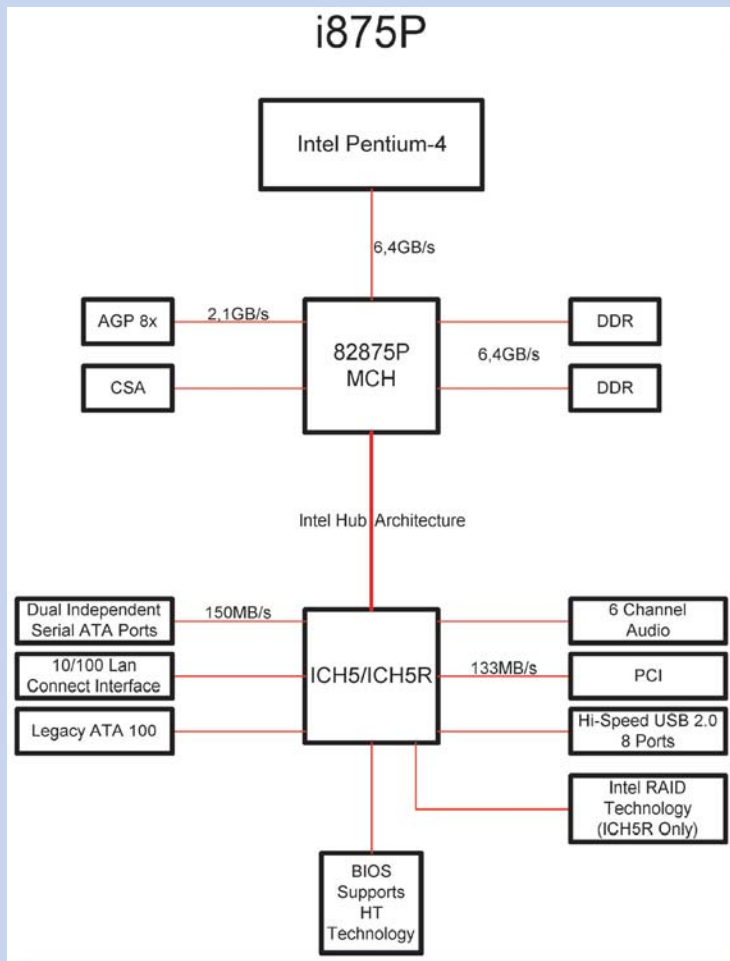
Saat ini prosesor Intel Pentium-4 dengan FSB (Front Side Bus) 200MHz (efektif 800MHz) sudah tersedia di pasaran. Pentium-4 dengan FSB 200MHz ini merupakan salah satu pilihan yang menarik bagi yang ingin membeli PC baru ataupun meng-upgrade PC lamanya. Intel sebagai produsen dari Pentium-4 ini juga mengeluarkan chipset-chipset yang mendukung secara resmi Pentium-4 dengan FSB 200MHz ini.

Dalam tulisan ini, chipset yang dibahas adalah i875P, i865PE, dan i848P. Dari ketiga chipset, tentunya i848P memiliki harga yang paling terjangkau. Sayangnya chipset ini tidak mendukung dual kanal memori utama. Secara teori, chipset ini akan memiliki kinerja yang paling rendah. Tidak semua pengguna PC membutuhkan kinerja yang sangat tinggi. Hal ini membuat chipset yang tepat dalam segi kinerja dan harga untuk setiap pengguna PC akan berbeda.

i875P

Chipset ini merupakan chipset yang ditujukan untuk memberikan kinerja terbaik bagi Pentium-4 dengan FSB 200MHz. Chipset ini juga merupakan chipset pertama yang dikeluarkan oleh Intel yang secara resmi mendukung Pentium-4 dengan FSB 200MHz. Seperti yang pernah PCplus bahas, chipset pada mainboard itu umumnya terbagi dua, northbridge dan southbridge. i875P ini menggunakan i82875P sebagai northbridge, sementara southbridge yang digunakan bisa berupa i82801EB (ICH5) ataupun i82801ER (ICH5R). Beberapa fitur yang dimiliki oleh i82875P ini adalah penggunaan dual kanal memori utama, PAT, ECC, CSA, dan AGP 8x.

Penggunaan dual kanal memori ini memang bisa dikatakan diperlukan. Ini disebabkan karena bandwidth antara prosesor dengan northbridge telah mencapai sebesar 6,4GB/s untuk FSB 200MHz. Dari segi memori utama, saat ini DDR-SDRAM tercepat secara resmi adalah DDR-SDRAM PC-3200. DDR-



SDRAM PC-3200 ini memiliki kecepatan maksimum sebesar 3,2GB/s. Oleh karena itu untuk mengimbangi bandwidth antara prosesor dengan northbridge, diperlukan penggunaan dual kanal memori utama. Dengan dual kanal, bandwidth antara northbridge bisa mencapai 6,4GB/s.

Selain mendukung penggunaan dual kanal memori utama, untuk mencapai kinerja memori utama yang lebih baik lagi, Intel menambahkan fitur PAT (Performance Acceleration Technology) pada i82875P ini. Untuk kondisi tertentu, PAT bisa membuat delay pada pengaksesan memori utama menjadi berkurang. Hal ini membuat beberapa aplikasi bisa berjalan dengan lebih cepat. Selain kedua fitur di atas, terdapat juga dukungan terhadap ECC (Error Correction Code). Tentunya memori utama yang digunakan juga harus yang mendukung ECC ini. Bagi sebagian besar pengguna, fitur ECC ini kelihatannya tidak menarik untuk digunakan. Keping memori utama yang mendukung ECC biasanya memiliki harga yang relatif lebih mahal.

Selain memiliki fitur yang berhubungan dengan memori utama, i82875P ini juga memiliki suatu fasilitas baru yang diberi nama CSA. CSA (Communication

Streaming Architecture) ini memberikan jalur khusus untuk pengimplementasian Gigabit Ethernet. Jalur khusus ini berupa hubungan secara langsung ke northbridge. Biasanya solusi untuk ethernet secara onboard ini dihubungkan dengan southbridge. Untuk chipset Intel, bandwidth yang tersedia untuk solusi Gigabit Ethernet yang terhubung ke southbridge hanya sedikit lebih besar dari bandwidth yang diperlukan. Permasalahannya, bandwidth ini harus dibagi dengan peripheral lain yang tersedia. Oleh karena itu, kinerja dari Gigabit Ethernet yang terhubung pada southbridge bisa tidak optimal. Dengan adanya CSA, hal ini bisa diatasi. Sayangnya tidak semua mainboard yang menggunakan i82875P memanfaatkan hal ini. Intel meminta bayaran tambahan bagi produsen mainboard yang ingin menggunakan CSA ini.

Untuk AGP yang didukung, i82875P ini telah mendukung AGP 3.0. AGP 3.0 ini telah mendukung AGP 8x. Adapun tegangan yang didukung oleh AGP dari i82875P ini adalah 0,8V dan 1,5V.

Untuk i82801EB ataupun i82801ER, fasilitas baru yang cukup menarik perhatian adalah Serial ATA. Pada kedua southbridge ini, fasilitas 2 kanal Serial ATA telah diintegrasikan. Perbedaan antara keduanya adalah pada fasilitas RAID.

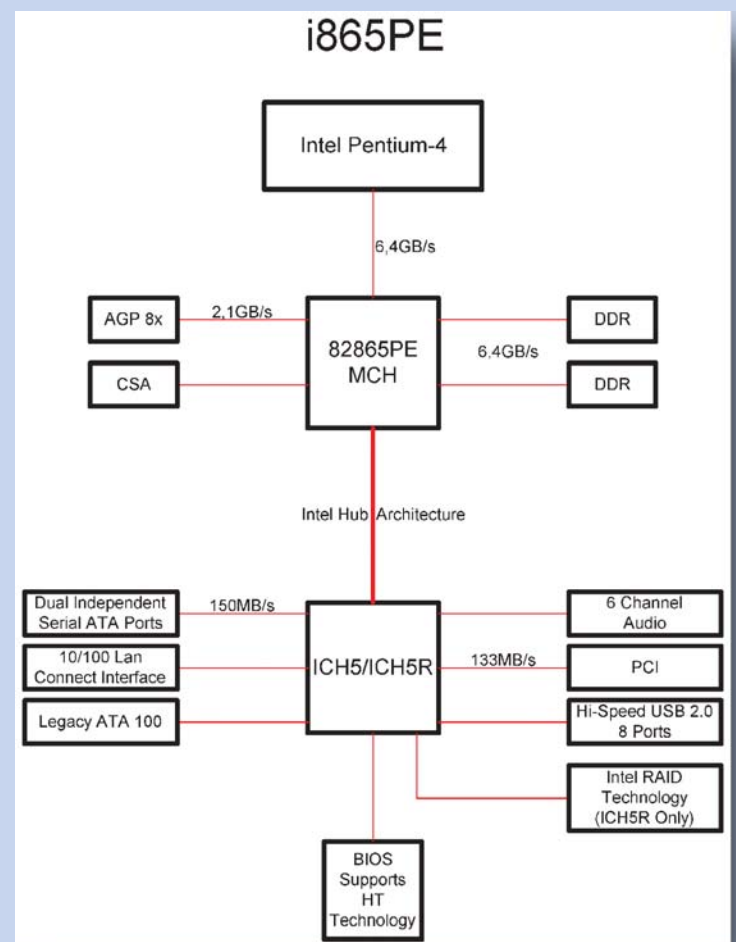
i82801ER memiliki fasilitas RAID untuk Serial ATA-nya, sementara i82801EB tidak. Satu hal yang perlu diperhatikan dari southbridge yang baru ini adalah tidak tersedianya Intel Application Accelerator (tidak disediakan oleh Intel) untuk penggunaan non Serial ATA RAID.

i865PE

Setelah Canterwood (i875P) diluncurkan oleh Intel, tidak lama kemudian Intel juga meluncurkan Springdale. Springdale ini merupakan chipset yang ditujukan oleh Intel untuk mainstream. Springdale ini memiliki harga yang lebih murah dari Canterwood dan memiliki kinerja yang secara resmi lebih rendah dibandingkan Canterwood. Kinerja yang lebih rendah ini disebabkan tidak tersedianya PAT pada Springdale. Springdale sendiri memiliki tiga versi, yaitu i865G, i865PE, dan i865P. Seri G merupakan Springdale yang memiliki kartu

dimiliki oleh i865PE ini. Seperti halnya i875P, i865PE ini terdiri dari i82865PE sebagai northbridge-nya dan i82801EB ataupun i82801ER sebagai southbridge-nya. Bila Anda perhatikan, penamaan chipset yang digunakan sangat berhubungan erat dengan northbridge yang digunakan. Bisa dikatakan bahwa nama chipset itu menunjukkan northbridge yang digunakan, hanya saja karena pasangan yang ditujukan untuk northbridge itu sudah jelas, nama chipset tersebut juga akan menunjukkan southbridge yang digunakan. Dalam kasus i82801EB dan i82801ER, itu lebih ke masalah variasi saja.

i82865PE ini seperti halnya i82875P telah mendukung penggunaan dual kanal memori utama. Jadi i82865PE ini juga mampu memberikan bandwidth yang identik dengan bandwidth yang dimiliki antara prosesor FSB 200MHz dengan northbridge. Fasilitas CSA juga tersedia pada i82865PE ini.



grafis terintegrasi, sementara seri P merupakan Springdale yang secara resmi tidak mendukung FSB 200MHz. Jadi dari semua versi Springdale, i865PE yang paling menyerupai i875P. Selain tidak dilengkapi dengan PAT, i865PE ini juga tidak mendukung penggunaan ECC pada memori utama. Adapun fitur lain tetap

Seperti telah disebutkan di atas, memanfaatkan CSA akan menambah biaya sehingga tidak semua mainboard yang menggunakan i82865PE memanfaatkan hal tersebut. Ditambah lagi mainboard yang menggunakan i82865PE ini seharusnya memiliki harga yang lebih terjangkau dari

mainboard yang menggunakan i82875P.

Untuk AGP-nya, i82865PE ini seperti halnya i82875P telah mendukung AGP 3.0. Jadi i82865PE ini telah mendukung AGP 8x. Tegangan yang didukung oleh AGP dari i82865PE juga hanya 0,8V dan 1,5V.

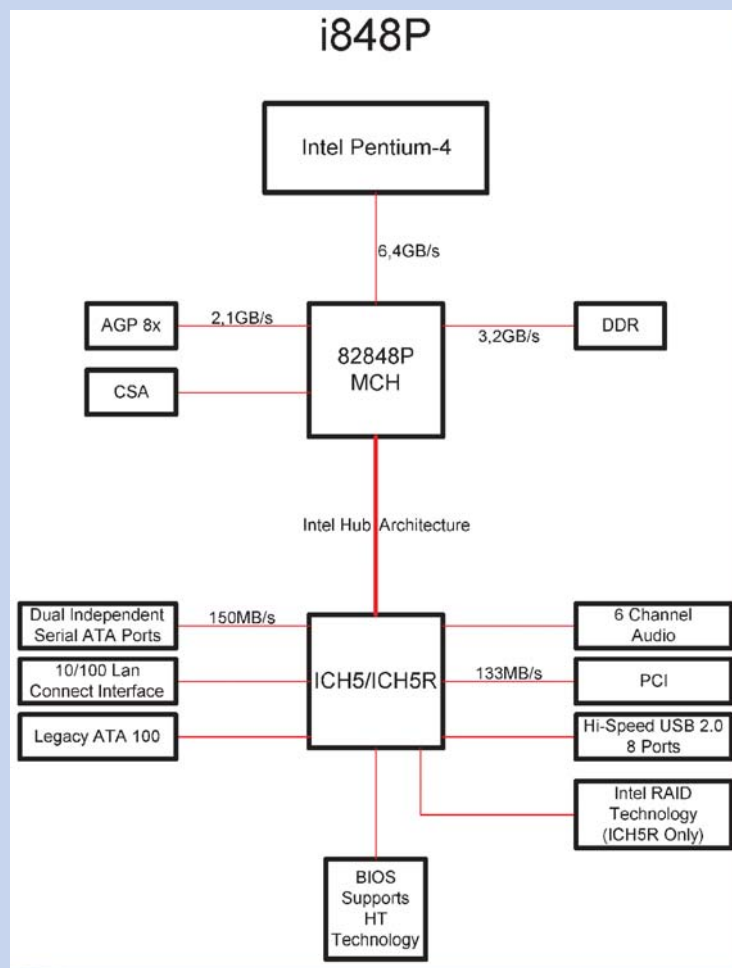
Untuk southbridge-nya, i865PE ini menggunakan southbridge yang sama dengan i875P, yaitu i82801EB ataupun i82801ER. Ini membuat i865PE juga telah dilengkapi dengan fasilitas 2 kanal Serial ATA baik dengan RAID ataupun tanpa RAID. Kadang kala, fasilitas Serial ATA ini ditambah lagi jumlahnya dengan menggunakan chip tambahan. Hal ini berlaku untuk i875P maupun i865PE. Yang menarik, ada juga produsen mainboard yang menggunakan i82801EB dan menambahkan chip Serial ATA tambahan yang mendukung RAID.

Belakangan, i865PE ini menjadi alternatif yang sangat menarik dari i875P. Ini terjadi karena sebagian produsen mainboard yang menggunakan i865PE mengklaim telah berhasil "memaksa" mainboard i865PE mereka menjadi memiliki PAT. Memang nama yang digunakan bukanlah PAT. Nama yang digunakan

bergantung pada masing-masing produsen. Meskipun "seharusnya" hal ini tidak dimungkinkan, yang jelas hasil dari pengujian menunjukkan bahwa kinerja dari mainboard i865PE yang diklaim menggunakan PAT dengan mainboard i875P bisa dikatakan sama, atau setidaknya hampir sama. Perlu diingat tidak semua produsen mainboard yang menggunakan i865PE melakukan hal yang berhubungan dengan PAT ini.

i848P

Tidak lama setelah Intel mengeluarkan chipset dual kanal memori utamanya untuk FSB 200MHz, Intel akhirnya mengeluarkan chipset i848P yang telah mendukung FSB 200MHz dan hanya mendukung single kanal memori utama. Chipset ini rasanya lebih ditujukan untuk kelas value. Dengan dukungan terhadap memori utama yang hanya single kanal ini, bandwidth maksimum secara resmi yang bisa dicapai adalah 3,2GB/s, setengah dari bandwidth antara prosesor FSB 200MHz dengan northbridge. Dengan terjadinya bottleneck pada memori utama ini, kinerja sistem akan mengalami penurunan dibandingkan i875P maupun i865PE, khususnya pada



aplikasi yang membutuhkan bandwidth memori utama yang besar.

i848P ini seperti halnya i865PE terdiri dari i82848P sebagai northbridge-nya dan

i82801EB ataupun i82801ER sebagai southbridge-nya. Pada i82848P yang digunakan, meskipun tidak terdapat dukungan terhadap dual kanal memori utama, CSA masih tetap

disediakan. Karena pemanfaatan CSA ini akan menaikkan biaya pembuatan mainboard, rasanya tidak akan banyak mainboard yang memanfaatkan CSA. Untuk urusan AGP, i82848P ini juga telah mendukung AGP 3.0 sehingga telah menawarkan AGP 8x. Adapun tegangan yang didukung juga hanya 0,8V dan 1,5V.

Untuk southbridge-nya, i848P ini menggunakan southbridge yang sama dengan i875P dan i865PE, yaitu i82801EB ataupun i82801ER. Ini membuat i848P juga telah dilengkapi dengan fasilitas 2 kanal Serial ATA baik tanpa RAID ataupun dengan RAID.

Semua chipset yang disebutkan itu telah mendukung Hyper-Threading, Hi-Speed USB 2.0, dan AC '97 Digital Controller. Adapun chipset ini ditawarkan dalam bentuk FCPGA (Flip Chip Ball Grid Array) untuk northbridge-nya dan MBGA (Micro Ball Grid Array) untuk southbridge-nya. Untuk i82875P, jumlah pin yang digunakan sebanyak 1005 buah. Sementara untuk i82865PE dan i82848P, jumlah pin yang digunakan sebanyak 932 buah. Dan untuk i82801EB ataupun i82801ER, jumlah pin yang digunakan adalah sebanyak 460 buah. PC+

Muhammad Firman
firman@e-pcplus.com

Seperti kita ketahui, prosesor Intel Pentium-4 yang sudah menggunakan Front Side Bus 800MHz kini telah dapat ditemukan pada prosesor yang memiliki clock speed 2,4GHz dan di atasnya. Biasanya prosesor-prosesor tersebut diberi kode akhiran C dibelakang clock speed-nya seperti 2,4C GHz, 2,6C GHz, dan 2,8C GHz. Tidak seperti pada saat awal diluncurkan, prosesor dengan FSB 800MHz hanya tersedia pada kecepatan 3,00GHz saja. Namun tidak seperti yang lain, untuk prosesor kecepatan 3GHz ini tidak diberi akhiran C.

Dengan semakin meluasnya FSB 800MHz sampai ke kecepatan yang lebih rendah, tentunya total rupiah yang harus dirogo dari kocek pengguna yang akan membangun sistem berbasis Pentium-4 terbaru tersebut tidak lagi terlalu tinggi. Hal ini tentu dapat menarik user untuk melakukan upgrade terhadap

sistem yang digunakan, selain itu user yang baru akan merakit komputer pastinya mendapatkan pilihan yang lebih fleksibel.

Untuk menyediakan basis bagi sistem tersebut, Intel telah mengambil langkah taktis yaitu dengan menyediakan solusi untuk semua level pengguna. Untuk itulah Intel merilis chipset i875P (Canterwood) untuk pengguna kelas performance, jajaran chipset i865 (Springdale) untuk pengguna level mainstream, dan belakangan mereka juga merilis chipset i848 yang ditujukan untuk pengguna kelas value.

Seperti yang telah kita ulas pada bagian awal tulisan ini, ketiga chipset terbaru buatan Intel yang ditujukan untuk prosesor Pentium-4 dengan FSB 800 ini sebenarnya tidak memiliki banyak perbedaan. Chipset i875P atau yang dikenal dengan nama Canterwood memiliki beberapa fitur yang pada jajaran chipset Springdale dan juga i848P tidak disediakan.

Pada bagian ini, kita akan melihat lebih jauh sampai seberapa besar selisih kinerja masing-masing chipset yang telah kita bahas sebelumnya. Kita akan

lihat perbedaan kinerja masing-masing sistem dengan komponen pendukung serta driver yang sama pada aplikasi yang kita gunakan sehari-hari ataupun pada aplikasi pengujian untuk pengukuran.

Untuk pengujian kali ini PCplus menjalankan tiga buah mainboard yaitu **AOpen AX4C Max II** (menggunakan chipset i875P) dengan BIOS **R1.01** pada setting optimal dan AGP 8x, **Albatron PX865PE Pro II** (menggunakan chipset i865PE) dengan BIOS **1.01** juga pada setting optimal dan AGP 8x, serta **motherboard ECS 848P-A** (menggunakan chipset i848P) dengan BIOS versi **1.0a** (setting optimal).

Adapun hardware lain selain motherboard tadi dan sebuah prosesor Pentium-4 3GHz dengan FSB 800MHz, perangkat yang kami gunakan adalah memori Corsair CMX256A-3200C2 (DDR400 256MB) sebanyak 2 keping, kartu grafis **MSI Ti4800SE-VTD8x**, harddisk **Seagate ST340014A** (Barracuda ATA 7200.7 40GB), sebuah drive **ION BCE 5232IM** untuk instalasi OS dan driver, dan monitor **Cinex CM1997PF 19"**.

Meskipun produk

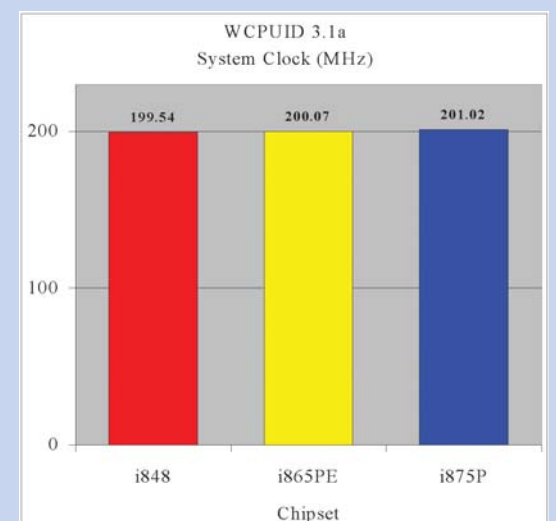
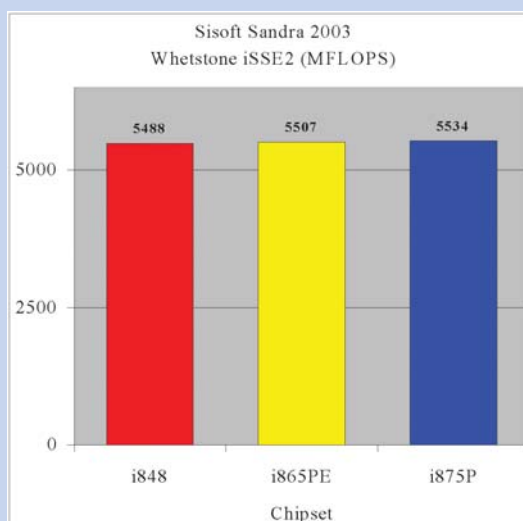
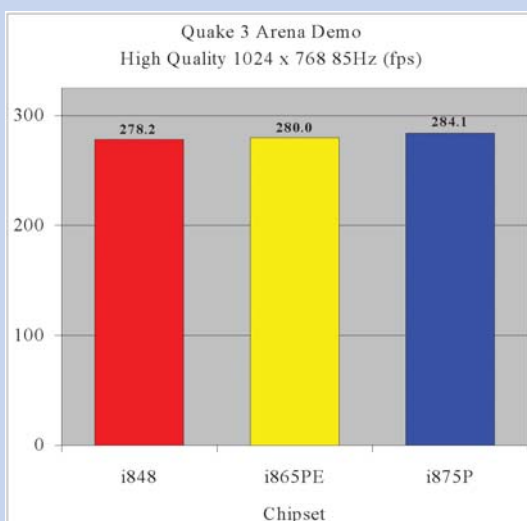
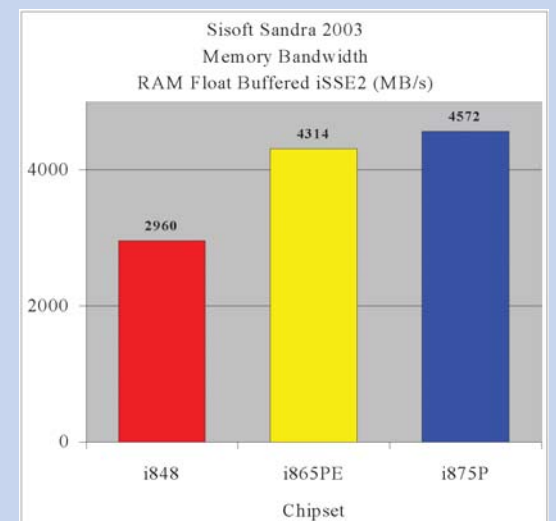
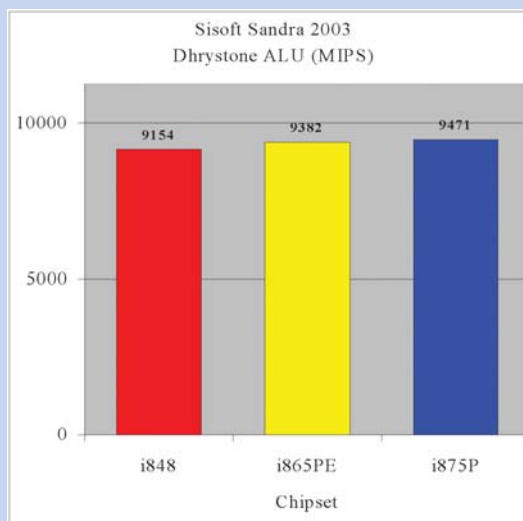
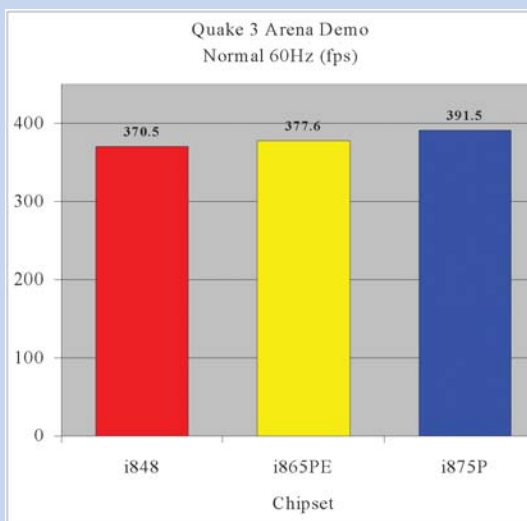
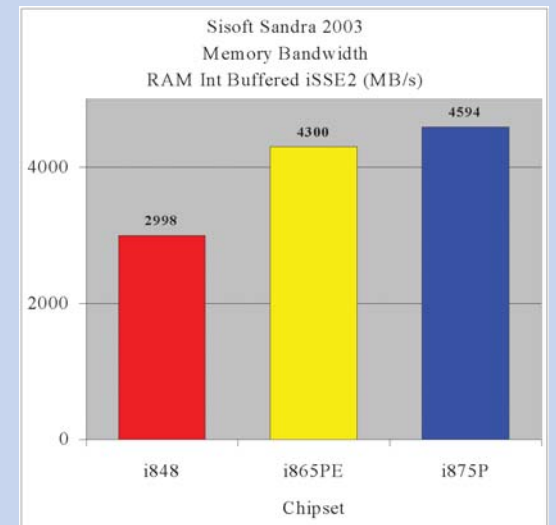
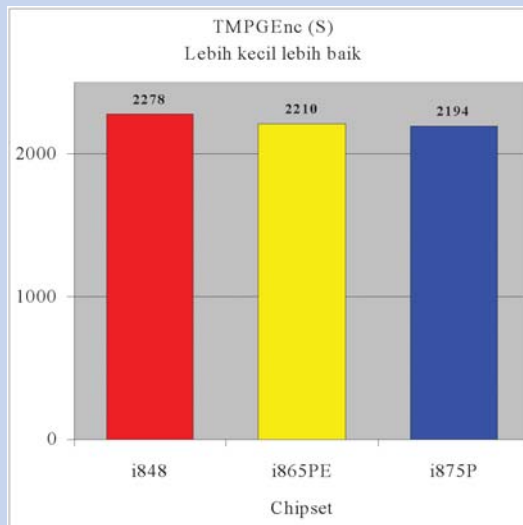
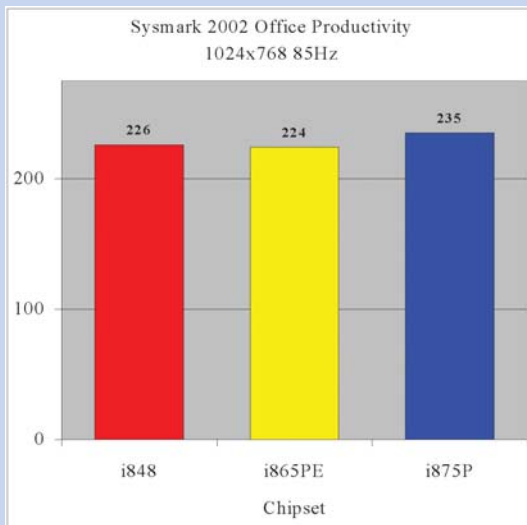
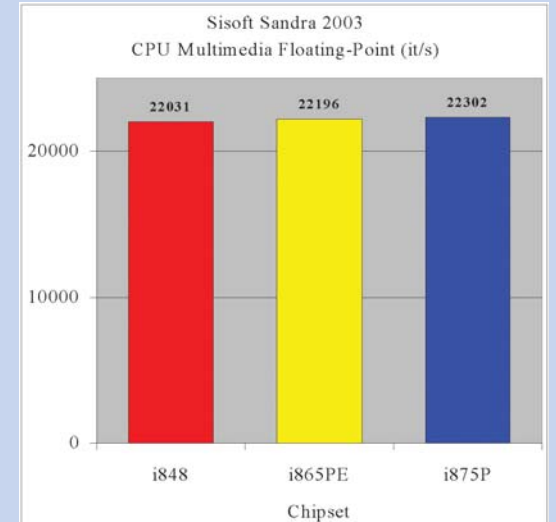
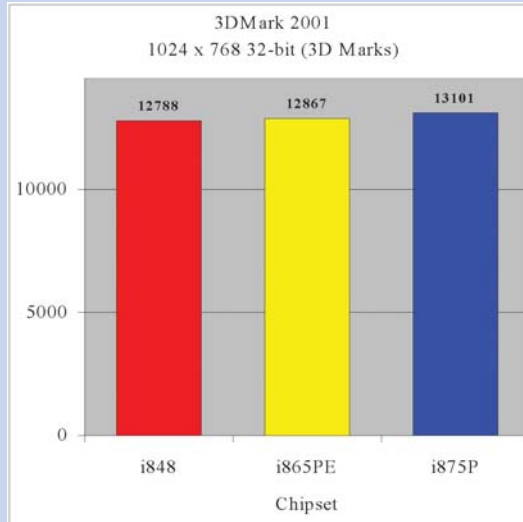
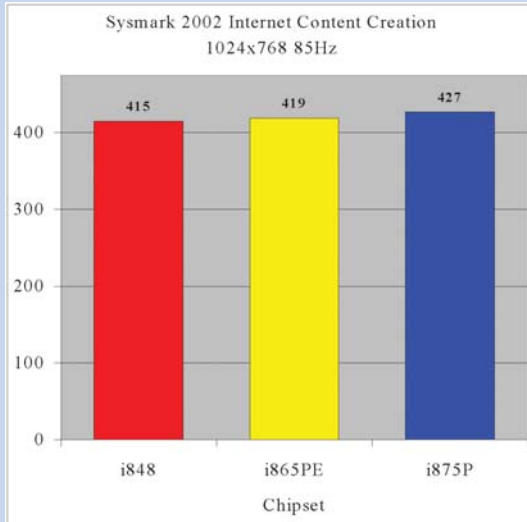
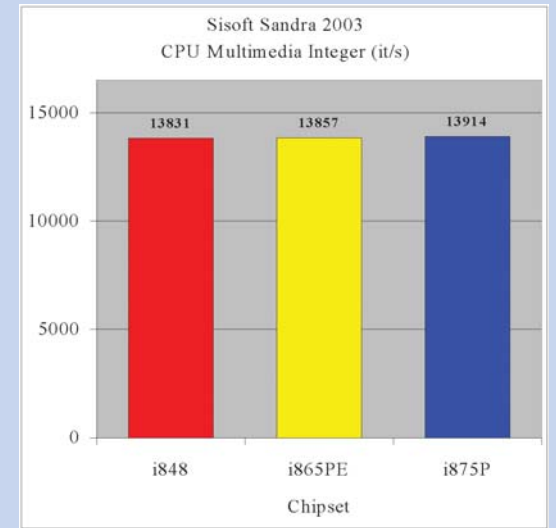
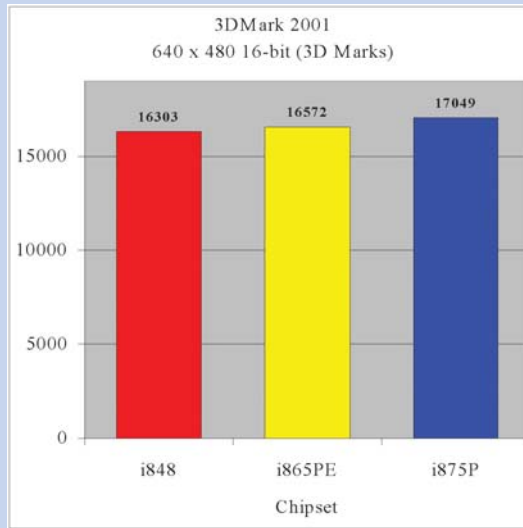
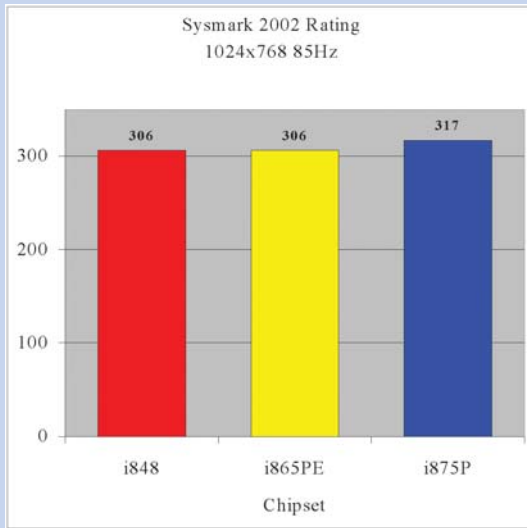
motherboard dengan chipset i848P tidak mendukung mode dual channel memory, namun pada pengujian ini kami tetap menggunakan dua keping memori untuk mendapatkan hasil perbedaan kinerja yang lebih akurat. Pada ketiga pengujian yang kami lakukan, sistem operasi yang kami pasang adalah **Windows XP Professional** yang telah dilengkapi dengan **Service Pack 1**, dan **Intel Inf 5.02.1003** sebagai driver chipset-nya. Untuk kartu grafis, kami menggunakan driver **nVidia Detonator XP** versi **44.03**.

Software pengujian yang PCplus gunakan kali ini tidak berbeda jauh dengan beberapa pengujian sebelumnya. Software tersebut adalah **SYSmark 2002**, **3DMark2001 Pro**, **Quake3 Arena Demo**, **SiSoft Sandra 2003**, dan **TMPGEnc 2.510.49.157** (mengubah 40.000 frame dari file ASF menjadi format SVCD dengan menggunakan CBR (Constant Bit Rate) sebesar 1200kb/s, motion search precision yang high quality, dan video arrange method yang full screen dan keep aspect ratio. Hasil pengujian

selengkapnya dapat Anda lihat dari grafik yang terlampir berikut.

Dari hasil pengujian tersebut dapat dilihat bahwa menggunakan Pentium-4 3.00GHz atau prosesor Intel lainnya yang sudah menggunakan FSB 800MHz akan lebih optimal jika menggunakan motherboard ber-chipset Canterwood alias i875P, apalagi jika memori yang digunakan sudah memenuhi persyaratan dual channel memory DDR400.

Chipset i865PE sendiri merupakan chipset versi mainstream bagi sistem dekstop PC berbasis Intel di masa depan. Meskipun kalau dilihat dari grafik-grafik pengujian yang kami sertakan kali ini, selisih kinerjanya tidak terlalu jauh berbeda dengan i875P. Sedangkan chipset i848P yang paling akhir dirilis oleh Intel untuk mendukung Pentium-4 socket 478 dengan FSB800 adalah chipset yang ditujukan untuk kelas value yang user-nya sangat sensitif akan harga. Chipset ini tampaknya dirilis untuk segera mengakhiri era jajaran chipset i845 yang cukup fenomenal. PC+



Wireless: Era Teknologi Tanpa Kabel Telah Tiba

Silvester Sila Wedjo
sila@e-pcplus.com

Pada bulan Desember yang dingin dan lembab seratus tahun lalu, Guglielmo Marconi berhasil meluncurkan sebuah sistem baru yang dapat mengirimkan kode Morse tanpa kabel melewati Samudera Atlantik. Sebuah penemuan yang saat itu sangat menggemparkan dan boleh dibilang titik awal dari perkembangan teknologi berbasis radio. Dan mulai saat itulah era nirkabel mulai mengalami titik terang.

Seratus tahun kemudian, banyak orang sudah memanfaatkan teknologi tanpa kabel alias *wireless* ini dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya untuk hiburan saja, untuk berbagai bidang pekerjaan pun *wireless* sudah diaplikasikan. Dan orang dengan mobilitas yang sangat tinggi sangat terbantu dengan adanya teknologi yang memanfaatkan gelombang radio semacam ini. Teknologi pemanfaatan gelombang radio ini dipandang sebagai jalan keluar yang paling jitu untuk mendukung mobilitas ini.

Tak heran, beragam perangkat berbasis *wireless* ini kemudian muncul. Termasuk di dunia IT yang boleh dibilang jadi motor penggerak utama sistem *wireless* ini. Kemunculan sejumlah perangkat teknologi tinggi berbasis *wireless* dalam dunia IT kemudian menjadi tren yang mau tidak mau harus diikuti. Dengan segala kelemahan dan kelebihan, orang pun lambat laun kemudian mulai melirik sistem transmisi data ini untuk mendukung hidupnya. Dan dimulailah era yang disebut "all about wireless".

Hadirnya teknologi nirkabel ini sendiri tak pelak membuat perubahan yang cukup mendasar dari sisi mobilitas, gaya hidup, maupun cara berpikir. Dalam bidang pekerjaan misalnya. Kalau dahulu untuk mengakses informasi orang harus diam di tempat berjam-jam di meja masing-masing, dengan adanya teknologi ini pekerjaan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Apalagi hadirnya teknologi kelas *notebook*, *Personal Digital Assistance*

(PDA), tablet PC, dan lain-lain yang sangat ringan dan mudah dijinjing kemana-mana memungkinkan penggunaannya mengakses data dengan mudahnya kapan saja dan di mana saja.

Tidak hanya itu. Untuk merealisasikan kemudahan mengakses data, teknologi jaringan berbasis *wireless* pun dikembangkan dengan sedemikian gencarnya. Dengan menggunakan berbagai alat, perangkat-perangkat IT dengan mobilitas tinggi di atas bisa dengan mudahnya digunakan untuk mengakses data di jaringan lokal maupun jaringan global yang dinamai Internet.

Hadirnya perangkat jaringan berbasis *wireless* tentu saja disambut gembira berbagai kalangan yang menginginkan hilangnya carut-marut kabel sebagai sarana penghubung antarperangkat. Bank, *wirehouse*, maupun para eksekutif tercatat sebagai pengguna yang sangat terbantu pekerjaannya dengan adanya teknologi *wireless* ini.

Akses ke dunia maya pun kemudian jadi sangat mudah dilakukan. Mulai dari kantor, rumah, bandara, hingga café tak luput dari sapaan teknologi canggih ini. Alhasil, cukup dengan penambahan alat khusus, *surfing* di Internet sudah bukan hal yang sulit lagi.

Laju perkembangan teknologi *wireless* ini tak lepas dari kerja keras orang-orang di balik layar yang dengan inovasi-inovasi kreatifnya berhasil menciptakan *controller* maupun perangkat yang memungkinkan kerja tanpa kabel. Banyak perangkat sekarang bisa dipilih agar bisa terhubung ke dalam sebuah jaringan.

Di tingkat klien alias pengguna akhir jaringan, misalnya. Mudah sekali mendapatkan kartu jaringan berteknologi *wireless* alias WLAN dengan berbagai tipe *interface*. Yang paling umum ditemui misalnya jenis *cardbus* yang memanfaatkan *port* PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) pada *notebook*. Kartu khusus berbasis *wireless* berbasis *interface* PCI untuk PC *desktop* juga dengan mudah bisa didapat. Belakangan bahkan muncul pula WLAN yang memanfaatkan *pen drive* alias *thumbdrive* yang ber-*interface* Universal Serial Bus dengan bentuk yang sangat mungil. Perangkat berteknologi *bluetooth* kemudian juga menggunakan *interface* berbasis USB ini.

PERANGKAT UNTUK MEMBANGUN JARINGAN WIRELESS



Centrino adalah salah satu teknologi terbaru yang telah mengaplikasikan sistem wireless secara nyata.

Membangun jaringan tanpa kabel tentu saja memerlukan perangkat-perangkat khusus agar data bisa ditransmisikan dengan sempurna lewat gelombang radio. Dalam skala jaringan, perangkat yang digunakan kurang lebih sama dengan sistem kabel. Hanya saja, terhubung data ditumpangkan dalam gelombang radio, peralatan yang dipakai memang sedikit lebih rumit. Beberapa perangkat *wireless* terkini yang bisa

diperoleh bisa dibaca pada artikel di bawah ini.

CENTRINO

Merupakan perangkat yang dikembangkan oleh Intel untuk teknologi *notebook* yang memungkinkan pengaksesan data dalam jaringan dapat dilakukan secara optimal. Centrino ini sendiri merupakan penggabungan 3 teknologi yang dikembangkan untuk *notebook* yaitu prosesor Intel Pentium-4 mobile, Chipset dari keluarga i855 dan Intel Pro/Wireless 2100 network connection. Tiga teknologi dalam satu *notebook* ini sengaja dikembangkan oleh



Intel untuk penggunaan *mobile computing* tanpa kabel secara optimal.

Untuk sistem berbasis Centrino ini, *notebook* sudah mendukung standar sistem *wireless* berprotokol 802.11a dan 802.11b. Dengan demikian, *notebook* berteknologi ini akan dapat terhubung ke dalam jaringan Internet di tempat-tempat yang memiliki *hotspot*, tanpa harus melakukan *setting* yang rumit. Alhasil, tanpa perlu perangkat tambahan lagi pengguna misalnya bisa mengakses jaringan Internet di café, bandara, maupun tempat-tempat umum lainnya yang menyediakan fasilitas *hotspot*.



WLAN USB ADAPTER

WLAN USB adapter ini merupakan perangkat pada klien yang berbasis *interface* Universal Serial Bus (USB), baik dari versi

1.1 maupun dari versi 2.0. Pada dasarnya, perangkat ini sengaja dibuat agar PC desktop ataupun notebook yang telah ada dan memiliki interface USB dapat tersambung secara mudah ke dalam jaringan berbasis wireless.

Secara umum, WLAN USB Adapter yang rata-rata berantena eksternal ini memang cukup mobile. Seperti perangkat lain yang berbasis USB, adapter yang bekerja secara eksternal ini punya mobilitas dan kompatibilitas yang sangat tinggi karena sangat mudah dipindah-pindah tempat dari satu PC ke PC lain, asal perangkat tersebut memiliki interface USB. Apalagi pada sistem operasi tertentu semisal Windows XP, Windows 2000, dan ME, perangkat ini bisa dikenali secara otomatis alias plug and play.

Dari beberapa adapter wireless semacam ini, kebanyakan menggunakan protokol 802.11b dengan transfer data maksimal sebesar 11Mbps. Sementara, untuk proteksi data,

kebanyakan mendukung sistem enkripsi 64/128 bit WEP (Wire Equivalent Privacy).



ISTIMEWA



ISTIMEWA

WIRELESS COMPACT USB ADAPTER

PCplus pertama kali menjumpai alat ini pada pameran COMPUTEX Taipei 2003 lalu. Dari

sisi bentuk, perangkat WLAN ini memang cukup unik. Pertama karena bentuknya yang sangat kecil yang rata-rata hanya seukuran ibu jari. Kedua karena fungsinya yang selain dapat menyimpan data seperti pen driver pada umumnya, alat ini dapat berfungsi sebagai adapter wireless di tingkat klien.

Dengan menggunakan interface USB, perangkat ini memang kompatibel untuk PC maupun notebook. Maklum, pada PC dan notebook modern, fasilitas macam USB memang sudah jadi fitur wajib. Uniknya, Pada beberapa tipe, antena yang digunakan adalah jenis internal sehingga lebih mirip sebagai pen drive biasa karena antena tidak terlihat secara kasat mata. Sementara, tipe lain menggunakan antena omni dari tipe eksternal dengan tujuan agar sinyal yang ditangkap dan dipancarkan bisa lebih kuat.

Umumnya, tipe WLAN yang rata-rata mampu bekerja hingga jarak 100 meter di dalam

ruangan dan 500 meter di luar ruangan ini menggunakan protokol 802.11b yang menggunakan frekuensi 2,4GHz. Sementara, sistem keamanan datanya rata-rata menggunakan sistem enkripsi 64/128 bit WEP. Sama seperti pada perangkat WLAN lainnya, perangkat ini rata-

rata juga memiliki kemampuan untuk mengatur besarnya transmisi data secara dynamic maupun secara manual.

Pada beberapa merek, kapasitas yang diberikan cukup beragam mulai dari 64MB hingga 256MB. Alhasil, selain dapat difungsikan sebagai storage penyimpan data yang cukup menjanjikan.

WLAN CARDBUS PC CARD

Merupakan perangkat yang paling banyak dipakai pada notebook agar terhubung ke jaringan wireless. Dengan memanfaatkan slot cardbus, perangkat ber-interface cardbus berbentuk pipih ini membuat notebook terkoneksi ke jaringan.



ISTIMEWA

Cukup dengan perangkat tambahan yang mungil, notebook Anda mampu terkoneksi dengan dunia maya, kapanpun dan di manapun.

Umumnya, para produsen membagi kartu ini dalam dua jenis protokol yaitu protokol 802.11b dan 802.11g, meski kadang ada tipe yang kompatibel juga dengan 802.11a dan kedua protokol yang lain. Sementara, jenis lain juga dilengkapi dengan sistem dual mode yang kompatibel baik dengan protokol 802.11g maupun 802.11b untuk menghasilkan koneksi yang lebih optimal. Alhasil, data rate yang mampu dihasilkan memang sangat tergantung tipe cardbus yang dipilih.

Pada WLAN jenis ini, pengguna bisa memilih antena yang digunakan dari tipe internal atau eksternal. Ini memang sangat tergantung kebutuhan. Cardbus berantena eksternal biasanya dipilih agar penguatan sinyal yang didapat lebih optimal.

Kemampuan dari kartu jenis ini cukup baik, mana rata-rata mampu menangkap sinyal hingga dalam radius hingga 100 meter di dalam ruangan dan 500 meter untuk luar ruangan. Buat pengguna notebook yang memiliki port untuk kartu semacam ini, mungkin inilah perangkat wireless yang paling cocok digunakan. Apalagi sistem keamanan data yang diberikan rata-rata sudah menggunakan enkripsi 152 bit WEP sehingga lebih sulit ditembus ketimbang perangkat WLAN lainnya.

Menariknya, karena digunakan untuk perangkat notebook, beberapa tipe juga menyediakan fitur penghematan tenaga. Fitur ini tentu sangat berguna pada notebook yang menggunakan baterai untuk operasi yang lebih lama.

COMPACT FLASH WLAN

Sampai sejauh ini, hanya compact flash WLAN yang membuat perangkat macam PDA dapat terkoneksi ke jaringan wireless. Dengan interface dari jenis compact flash, kartu ini memang punya ukuran yang sangat

kecil, meski secara teknis juga punya kemampuan yang cukup baik.

Rata-rata, protokol yang digunakan pada perangkat ini adalah tipe 802.11b dengan data transfer rate sebesar 11Mbps. Dari sisi jarak jangkauannya, tidak ada perbedaan yang mendasar dibanding perangkat WLAN lainnya. Bahkan, sama seperti pada compact USB adapter, perangkat ini juga dapat berfungsi sebagai storage alias media penyimpan data mulai dari kapasitas 64MB hingga 256MB yang bisa digunakan selain untuk PDA juga dapat digunakan



SILA/PCplus

Cukup ditambahkan WLAN Flash Drive, PDA sudah dapat tersambung ke dalam jaringan secara wireless.

untuk kamera digital, dan lain-lain.

Seperti juga pada perangkat lain yang menggunakan protokol 802.11b, Compact flash WLAN yang rata-rata berantena internal ini kemampuan transfer datanya juga dapat diatur secara dynamic maupun manual sesuai kondisi.

WLAN PCI ADAPTER

Merupakan perangkat adapter yang ditujukan buat pengguna PC desktop dengan memanfaatkan interface PCI 32-bit biasa. Alat semacam ini boleh dibilang merupakan pengganti ethernet card add on pada jaringan kabel.

Pemasangannya sendiri sama seperti pemasangan kartu add on berbasis PCI pada PC desktop.

Rata-rata,

produk yang mendukung enkripsi 64/128 bit WEP untuk keamanan data ini dilengkapi dengan antena eksternal agar jarak jangkauan transfer datanya bisa lebih jauh selain juga untuk menguatkan sinyal. Umumnya, protokol yang dipakai pada jenis ini berkiblat pada jenis 802.11b atau 802.11g.

Untuk pengguna pada PC desktop yang kurang mobile dan menginginkan perangkat jaringan wireless yang tetap, perangkat ini memang sangat cocok digunakan. Namun, bila slot PCI yang dimiliki terbatas, mungkin pilihan ini kurang cocok karena akan mengurangi kemungkinan pemasangan perangkat lain.

WLAN ROUTER

Sama seperti router pada jaringan kabel, router pada jaringan wireless juga berfungsi untuk mengalirkan data dari satu jaringan ke jaringan yang lain berdasarkan alamat yang diberikan. Pada sistem wireless, sistem yang menggunakan router biasanya ditujukan buat pengguna rumahan atau bisnis berskala kecil dan menengah.

Router pada jaringan wireless biasanya memiliki fitur DHCP (Dynamic Host Control Protocol) service maupun NAT (Network Address Translation) routing. Kedua fitur ini menyediakan alamat IP individual pada semua klien. Selain itu, pada router ini biasanya juga mendukung fitur VPN (Virtual Private



SILA/PCplus

Pen Drive masa kini tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data saja, tetapi kini fungsinya juga bertambah sebagai kartu WLAN.

Network) yang menjamin keamanan informasi data yang dikirim melewati jaringan.

WLAN ACCESS POINT

Merupakan perangkat yang berfungsi sebagai base station, di mana akses ke jaringan dapat dimungkinkan. Access point di sini merupakan pusat dari klien-klien yang ada pada satu jaringan.

Umumnya, access point yang beredar terdiri dari 2 jenis yaitu yang mendukung penggunaan protokol 802.11b atau 802.11A+g. Sebagai sebuah base station, access point yang ada umumnya juga memiliki transfer rate yang bisa diatur secara manual maupun secara dynamic, tergantung situasi dan kondisi jaringan selain juga dapat bekerja baik pada jaringan berbasis infrastructure maupun ad-hoc.

Umumnya, access point dilengkapi dengan interface RJ45 untuk koneksi ke perangkat jaringan lain semisal modem ataupun server plus antena sebagai pemancar. Seperti juga perangkat wireless lain, access point juga dilengkapi dengan enkripsi 64/128 bit WEP untuk sistem keamanan data. Beberapa tipe juga dilengkapi dengan protokol 802.1x untuk sistem keamanan.

KARTU ADD-ON KHUSUS

Belakangan, pabrik motherboard juga mengembangkan perangkat tambahan untuk mengakomodasi sistem Wi-Fi ini. Asus misalnya pada beberapa tipe motherboard terbaru mengembangkan slot khusus untuk sistem Wi-Fi ini. Dengan penambahan kartu khususnya, sistem yang ada sudah dapat terkoneksi ke jaringan wireless.

Standar Protokol pada Wireless

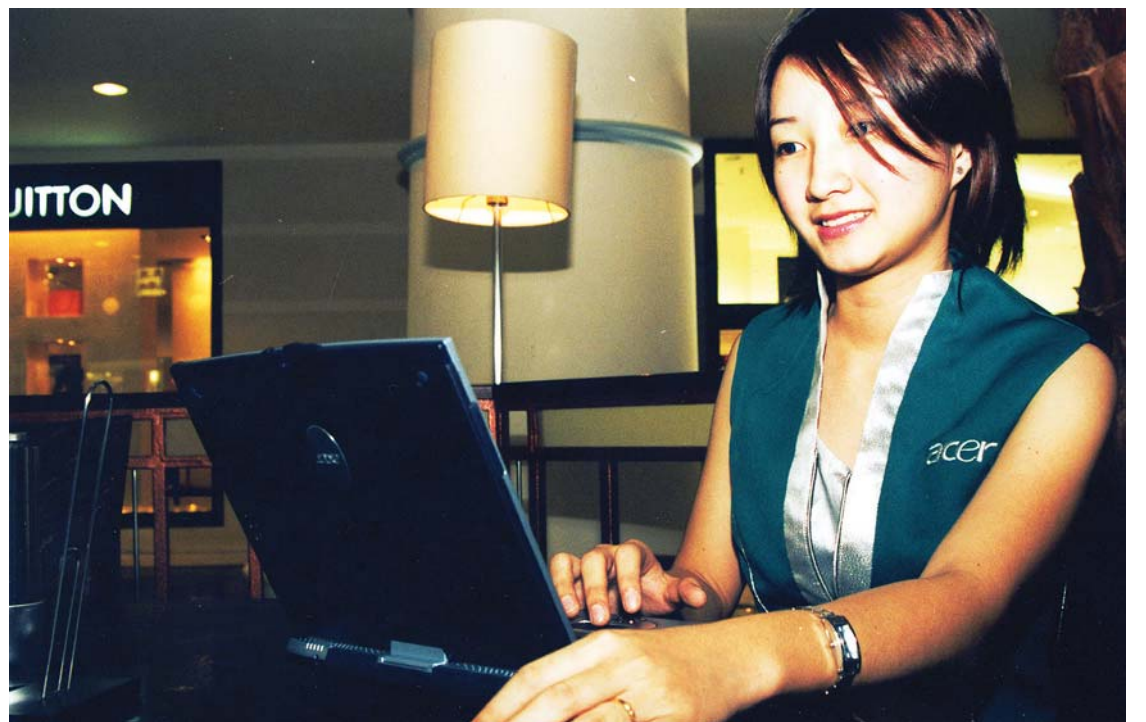
Dalam industri, standarisasi adalah suatu hal yang sangat penting. Tujuan yang paling penting adalah masalah keseragaman. Dengan adanya keseragaman ini kompatibilitas antarperangkat maupun antarmerek bisa dimungkinkan. Alhasil, selain pengembangan ke depan yang lebih mudah, harga perangkat pun menjadi lebih murah karena biaya riset dan disain bisa dipotong. Begitu pula halnya yang dilakukan untuk masalah sistem wireless. Keseragaman dan masalah kompatibilitas menjadi dasar dibuatnya aturan-aturan baku pemakaian gelombang radio untuk sistem wireless. Untuk pembuatan aturan-aturan ini, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) membuat regulasi yang dituangkan dalam beberapa protokol.

Untuk koneksi dan frekuensi yang dipakai ada 4 buah protokol yang berlaku:

IEEE 802.11

Merupakan standar untuk wireless LAN yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1997. Protokol ini menyediakan fungsi MAC (Media Access Control) dan PHY (Physical Interface) pada jaringan.

Protokol 802.11 ini hanya menyediakan maksimum bandwidth sebesar 2Mbps yang nyatanya terlalu lambat untuk kebanyakan aplikasi.



ARE/PCplus

Adanya protokol pada peranti wireless memungkinkan adanya keseragaman sistem sehingga kompatibilitas antar perangkat dimungkinkan.

Sistem berbasis IEEE 802.11 ini bekerja dalam dua mode yaitu infrastructure mode dan Ad-Hoc mode. Pada infrastructure mode, perangkat-perangkat wireless berkomunikasi satu sama lain melalui perangkat access point. Sementara, pada Ad-Hoc mode yang juga dikenal sebagai peer-to-peer, masing-masing klien dapat berkomunikasi dengan klien lainnya secara langsung dan tanpa menggunakan sebuah access point.

IEEE 802.11B

Standar yang diperkenalkan sejak tahun 1999 ini memiliki kecepatan transfer data hingga mencapai 11Mbps pada frekuensi band 2,4GHz. Pada sistem ini, Physical Interface (PHY) yang digunakan adalah Direct Sequence Spread Spectrum (DSS). Standar inilah yang sekarang ini dikenal dengan sebutan Wi-Fi. Dibandingkan dengan standar protokol lain, IEEE 802.11b, yang di banyak negara penggunaannya dibebaskan, memiliki bandwidth untuk transfer data paling kecil.

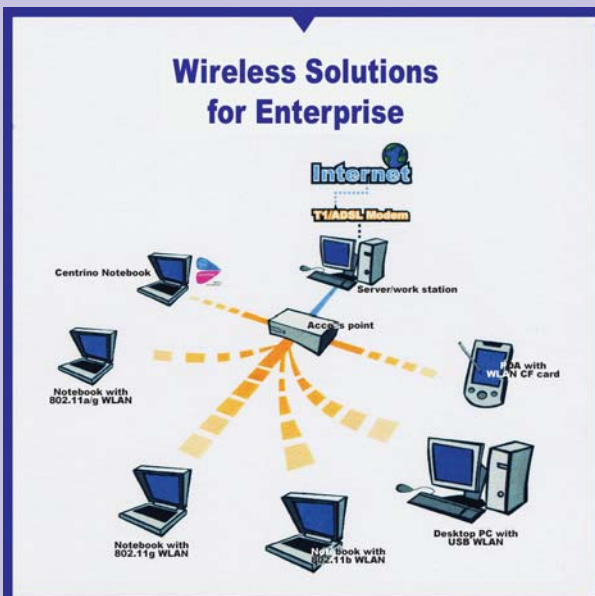
Sayangnya, pada protokol yang merupakan frekuensi ISM (Industrial Scientific and Medical) ini kemungkinan interferensi dengan perangkat-perangkat yang memanfaatkan gelombang frekuensi yang sama cukup besar. Namun, dengan mengatur jarak antarperangkat yang menggunakan frekuensi yang sama ini, interferensi tadi dengan mudah bisa dihindari. Pada kenyataannya, perangkat-perangkat yang menggunakan standar ini biasanya berharga lebih murah.

IEEE 802.11A

Di saat yang sama ketika protokol 802.11b dibuat, IEEE membuat terobosan baru lagi dengan membuat standar baru yaitu 802.11a. Protokol ini bekerja pada frekuensi 5GHz dengan kemampuan bandwidth sebesar 54Mbps. Dengan frekuensi yang lebih besar ini, kemampuan penetrasi sinyal melewati dinding dan hambatan lain semakin kecil. Oleh karena itu, pada sistem ini, access point yang disediakan harus lebih banyak pada suatu daerah karena frekuensi yang tinggi membawa pengaruh pada jarak jangkauan yang lebih kecil.

IEEE 802.11G

Merupakan standar terbaru yang diratifikasi pada tahun 2003 ini. Protokol ini menyediakan kombinasi antara protokol 802.11a dan 802.11b. Ini dimungkinkan karena 802.11g ini menggunakan frekuensi 2,4GHz untuk jarak jangkauan yang lebih jauh namun memiliki bandwidth hingga sebesar 54Mbps. Kelebihan lain dari protokol ini adalah kompatibilitas dengan protokol sebelumnya yaitu dengan protokol 802.11b. Artinya, perangkat berbasis 802.11g ini dapat bekerjasama dengan perangkat wireless dengan protokol 802.11b.





Menginstal Linux Sambil Belajar Sekilas Tentang Sistem File Linux

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@e-pcplus.com

Memang benar jika ada pihak yang mengatakan bahwa saat ini sebagian besar proses instalasi dan cara menjalankan berbagai aplikasi berbasis Linux tinggal "klak-klik" dan "drag" saja. Otomatisasi tersebut di satu sisi memanjakan (baca: memudahkan) pengguna.

Namun demikian, kita tidak akan memahami apa yang seharusnya dipahami di balik proses serba otomatis tersebut, terlebih bila hal tersebut termasuk pemahaman dasar tentang suatu sistem. Berikut ini PCplus mencoba menyajikan proses pembuatan partisi saat instalasi Linux secara manual supaya kita paham sistem file Linux.

FILE FORMAT LINUX

Sistem operasi memiliki format file yang berbeda-beda, misalnya Windows dengan FAT 16, FAT 32, dan NTFS-nya. Linux juga memiliki format file-nya sendiri, yaitu format Extended (EXT). Pada mulanya, Linux menggunakan format file Linux Native, disusul dengan format file EXT 2. Saat ini, Linux menggunakan format file EXT 3.

Apa artinya file EXT 3? Format file EXT 3 disertai sistem *journal*. Sistem ini mencatat proses yang dijalankan, sehingga sewaktu-waktu sistem mengalami *halt*, *hang* atau harus mati dengan prosedur yang tidak seharusnya, saat *booting* lagi dapat langsung kembali ke proses yang berjalan sebelum sistem mati. Jadi, tidak harus "scanning" dan kehilangan data yang belum sempat disimpan.

LANGKAH PENYIAPAN RUANG INSTALL LINUX (PRA-INSTALASI) UNTUK DUAL SYSTEM

Ruang *harddisk* yang seluruhnya telah terformat dalam format file sistem terdahulu, misalnya Windows perlu disempitkan agar Linux dapat diinstal berdampingan dengan sistem operasi tersebut. Gunakan program edit partisi seperti Partition Magic. Sebelum

melakukan penggeseran partisi, lakukan *backup* data-data penting dan *defragmentasi* untuk mengonsentrasikan file ke bagian awal partisi, sehingga bila bagian belakang partisi disempitkan

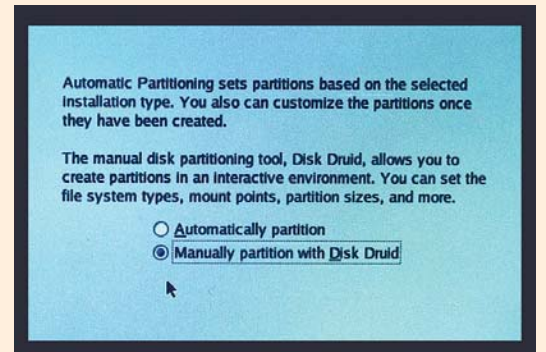
terputus. Terputusnya arus listrik dapat merusakkan partisi. Setelah masuk ke sistem operasi Windows, *restart* dan masuk ke BIOS dengan menekan tombol *del* saat *booting*. Geser prioritas booting

(*user*). Partisi */var* untuk menyimpan data-data konfigurasi sistem. Partisi */usr* untuk menyimpan daftar dan pengaturan *user-user* dalam sistem, karena Linux adalah sistem yang *multi-user*.

Pada dasarnya, sistem Linux sudah dapat berjalan dengan dua partisi: */* dan */swap*. Jika kita memilih proses ini, partisi lainnya (termasuk */home*) akan dibuat menyatu dalam partisi */* (*root*).

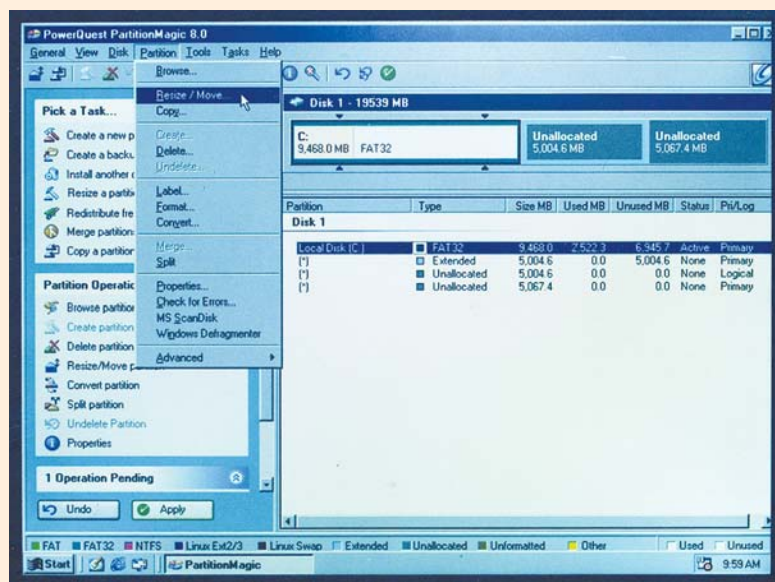
Tentu saja, ada konsekuensi dari pembuatan partisi hanya */* dan */swap*. Jika suatu waktu sistem Linux rusak dan harus diformat ulang, data-data kerja kita di dalam partisi */home* yang menyatu dalam partisi */* (*root*) akan terhapus dan

masing-masing partisi utama Linux? Kita mulai saja dengan partisi */*. Partisi yang berformat EXT 3 ini kita beri alokasi ruang antara 1,5 sampai dengan 3GB. Kisaran ukuran ruang ini tergantung pada banyaknya



Gambar 3

paket yang akan kita instal nantinya. Jika kita memilih "everything", maka ruang yang diperlukan sekitar 3GB.



Gambar 1

tidak terpotong.

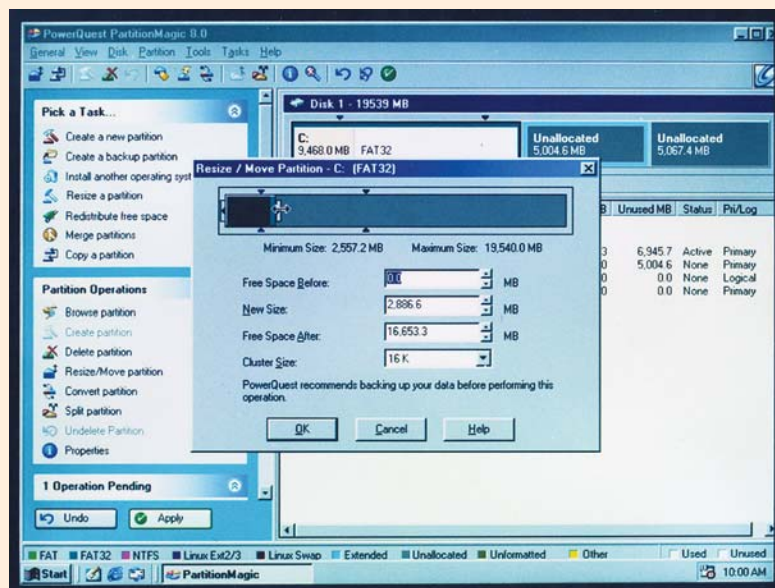
Jika Anda ingin Linux "berdampingan" dengan Windows dalam satu partisi, klik partisi tempat Windows berada, lalu *resize* (kecilkan) ukurannya (Gambar 1). Hati-hati, jangan sampai melewati besarnya file sistem operasi Windows karena Windows akan rusak. Bila ruang hasil *resize* tersebut masih kurang dari 2 giga byte, sebaiknya Linux diinstal dipartisi lain saja. Sesudah *resize* dilakukan, klik

(first boot) ke CD-ROM karena kita akan menginstal Linux dari CD-ROM.

PARTISI-PARTISI PENYUSUN SISTEM LINUX

Linux memiliki beberapa partisi utama, seperti: */* (*root*), */swap*, */boot*, */home*, */usr*, */var*, dan sebagainya.

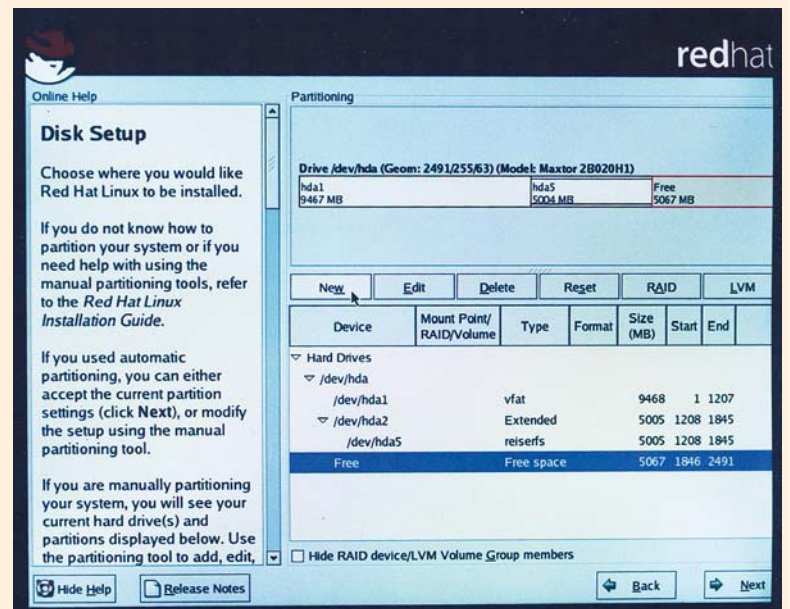
Partisi */* (sering disebut *root*) digunakan untuk menyimpan file-file sistem Linux. Partisi */swap* digunakan sebagai memori



Gambar 2

cadangan (*virtual memory*). Partisi */boot* digunakan untuk menyimpan *boot loader* jika kita menggunakan lebih dari satu sistem operasi dalam satu *harddisk*. Partisi */home* digunakan untuk menyimpan data-data hasil kerja pengguna

hilang. Oleh karenanya, PCplus menyarankan Anda membuat partisi */home* tersendiri, sehingga jika sistem Linux kita rusak, hanya perlu memformat partisi selain */home*. Data kerja kita tetap aman.



Gambar 4

Setelah sampai pada proses pembuatan partisi, pilihlah pembuatan partisi secara manual (Gambar 3). Klik ruang kosong saat pra instalasi. Klik *new* atau *create* (Gambar 4). Satu per satu, buatlah partisi-partisi Linux.

UKURAN RUANG PARTISI-PARTISI LINUX DAN PEMILIHAN PAKET INSTALASI

Beberapa besar ruang yang harus kita sediakan untuk

Sementara, bila kita memilih beberapa paket saja, misalnya: *Office*, *Multimedia*, *Configuration*, *Printer support*, *Internet*, maka alokasi ruang antara 1,5 - 2GB sudah cukup (Gambar 5). Partisi */swap* disarankan menggunakan ukuran kira-kira dua kali besarnya memori (RAM) komputer kita. Sebagai contoh, bila komputer kita menggunakan RAM 128, maka ukuran direktori */swap* sebaiknya 256 (Gambar 6). Sementara itu, untuk partisi */home*, jika Anda tidak mau repot-repot menghitung, klik saja *fill to maximum allowable size*. Sisa ruang partisi akan dialokasikan untuk */home* (Gambar 7).

Berbeda dengan sistem operasi Windows yang

membedakan instalasi sistem operasi dengan instalasi berbagai aplikasi, maka proses instalasi Linux mencakup pemilihan paket aplikasi-aplikasi yang akan diinstal (**Gambar 8**). Di antara kumpulan aplikasi tersebut, ada beberapa yang memiliki fungsi sama, misalnya KOffice dengan OpenOffice untuk aplikasi kantor.

Galeon, Mozilla, dan Konqueror berfungsi sebagai web browser. Jika kapasitas

dari aplikasi yang kurang kita perlukan (**Gambar 9**). Demikian pula, kita juga bisa memilih *desktop* yang ringan untuk menghemat *space harddisk*. KDE yang lebih ringan daripada GNOME bisa menjadi pertimbangan dan rekomendasi (**Gambar 10**).

KOMPATIBILITAS FORMAT FILE LINUX DENGAN FORMAT FILE WINDOWS

Jika kita mulai mencoba menggunakan Linux,

dows? Jawabannya: bisa! Bagaimana caranya? Saat ini, Linux mampu

melakukan *read* and *write* terhadap format *file* FAT Windows. Sementara, Linux

hanya bisa melakukan *read* terhadap partisi Windows yang berformat NTFS. Namun demikian, telah diciptakan *patch* (*file* pelengkap berukuran kecil) yang jika diinstal ke sistem Linux akan membuat Linux bisa melakukan *write* terhadap partisi Windows yang berformat NTFS. Kita dapat men-download *patch* ini di portal-portal penyedia paket Linux gratis, misalnya www.rpmfind.net.


Partisi Windows dapat diakses dengan perintah **mount** dalam posisi sebagai *root*. Sintaksnya: **# mount -t dos /dev/lokasi partisi Windows, misalnya hda1 /mnt**. Jika belum tahu posisi partisi Windows, beri perintah: **\$ df -h**. Dari posisi sebagai *user* biasa, kita dapat menjadi *root* dengan memberi perintah: **\$ su**. Su artinya *super user* (*root*). Beberapa *distro* telah melakukan **mount** secara otomatis, misalnya: Mandrake, SuSE, Knoppix.

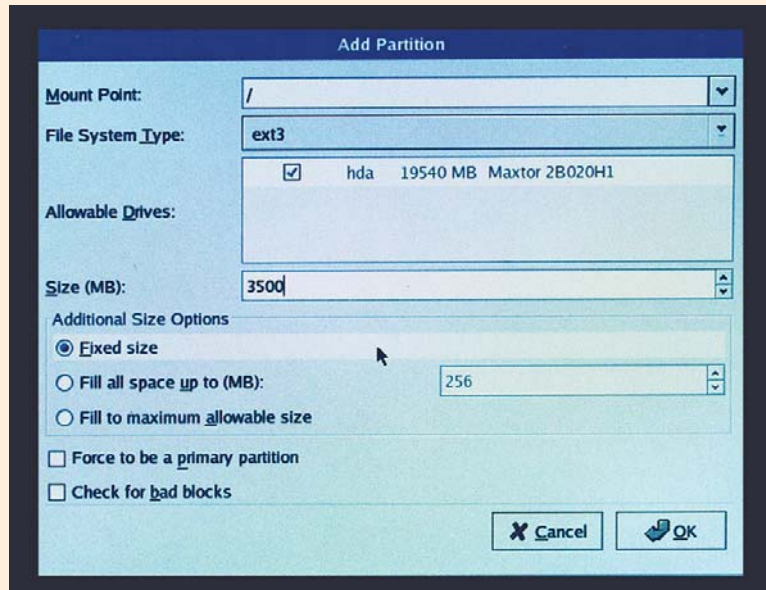
Setelah melakukan **mount**, kita bisa mengakses partisi Windows dengan masuk ke direktori **/mnt**. Cara paling mudah adalah dengan mengeklik ikon **home** di *desktop*. *File browser* (kalau kita menggunakan *desktop* KDE, yang dipakai adalah **Konqueror**) akan mengantar kita pada direktori-direktori Linux. Bila kesulitan menemukan letak direktori **/mnt**, klik panah **up** untuk menuju direktori paling tinggi, yaitu **/root**. Dari direktori tersebut, kita dapat melihat direktori-direktori utama Linux, termasuk **/mnt**. Klik direktori tersebut, maka kita dapat melihat *folder-folder* dan *file-file* yang ada dalam partisi Windows (**Gambar 11**).

BELAJAR PERINTAH LINUX DI MANA?

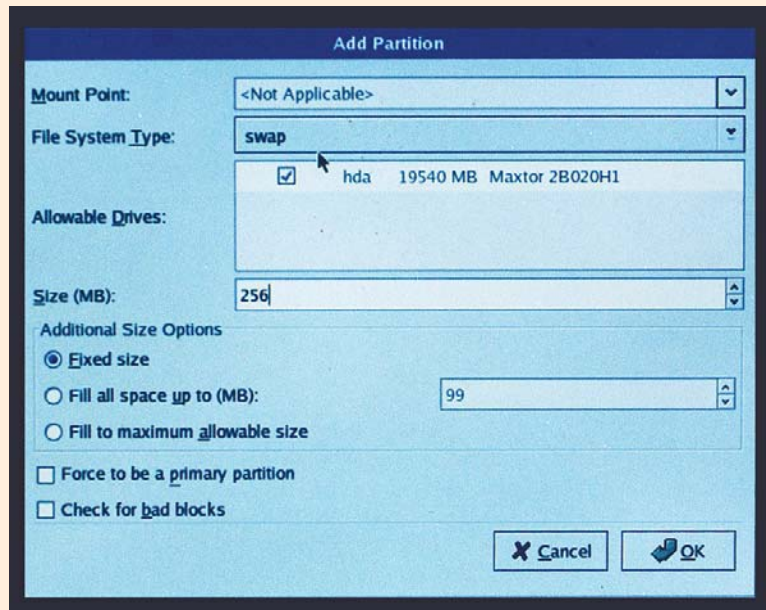
Kita dapat bekerja di sistem Linux melalui tampilan grafis, layaknya di Windows. Kemudahan mengoperasikan suatu sistem operasi tampaknya menjadi "permintaan pasar". Namun demikian, bagi orang-orang yang ingin mempelajari dan memahami lebih jauh, kadangkala masih saja mencari cara pengoperasian yang "konvensional", menggunakan perintah *text* dengan tampilan yang *text mode*. Lalu di mana kita bisa mengetahui perbendaharaan perintah-perintah *text* tersebut? Jawabannya adalah di direktori **/bin**.

Direktori **/bin** bagaikan buku manual perintah-perintah *text* Linux. Ketikkan perintah: **\$ ls /bin**, maka akan disajikan isi direktori tersebut. Sebaliknya, jika ingin mengetahui fungsi suatu perintah, ketikkan: **\$ man** namaperintah, misalnya: **\$ man cat**. Manual adalah kependekan dari manual.

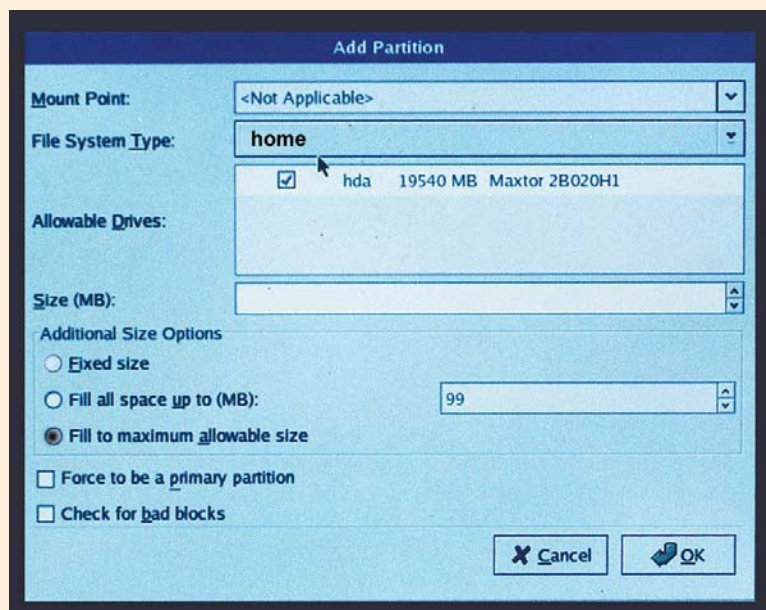
O.K, mari kita ayun langkah berikutnya, dan semakin akrablah dengan Linux... 



Gambar 5



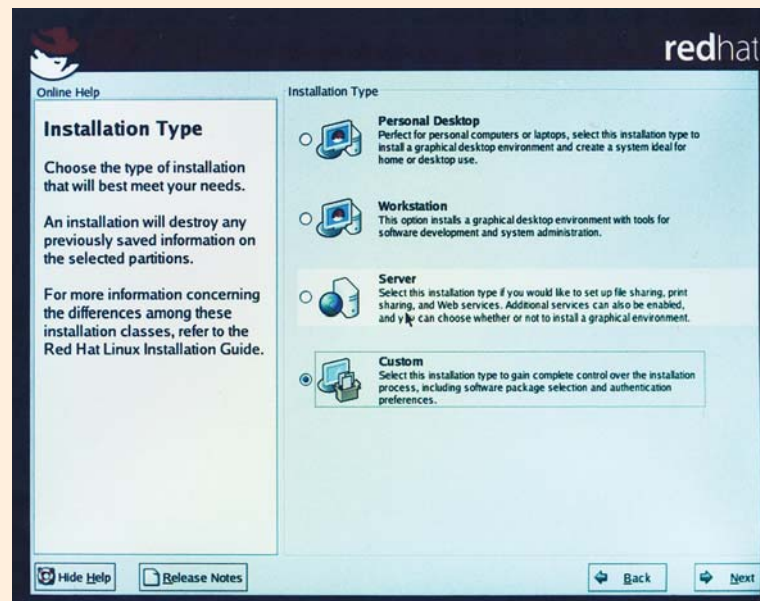
Gambar 6



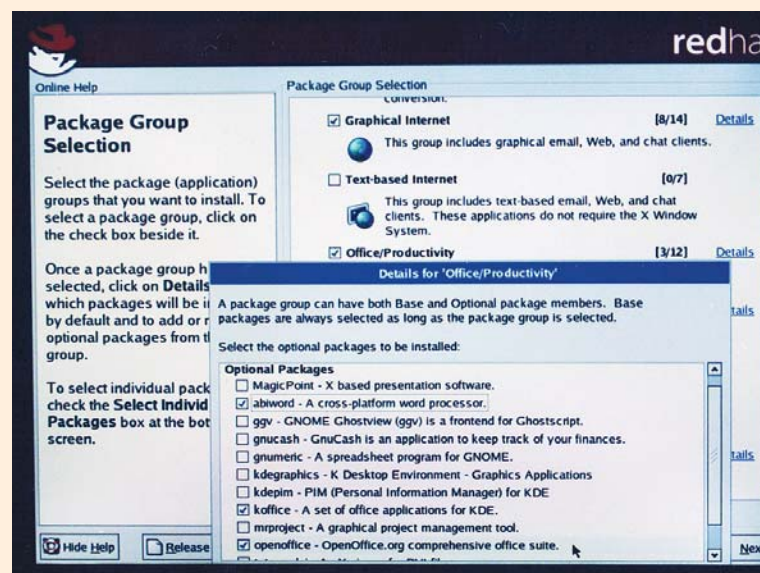
Gambar 7

harddisk kita pas-pasan, pilih saja salah satu aplikasi yang lebih ringan. Caranya, saat kita sampai pada tahap pemilihan paket, klik tombol *details* dan pilihlah bagian yang kita perlukan saja. Hilangkan tanda *check*

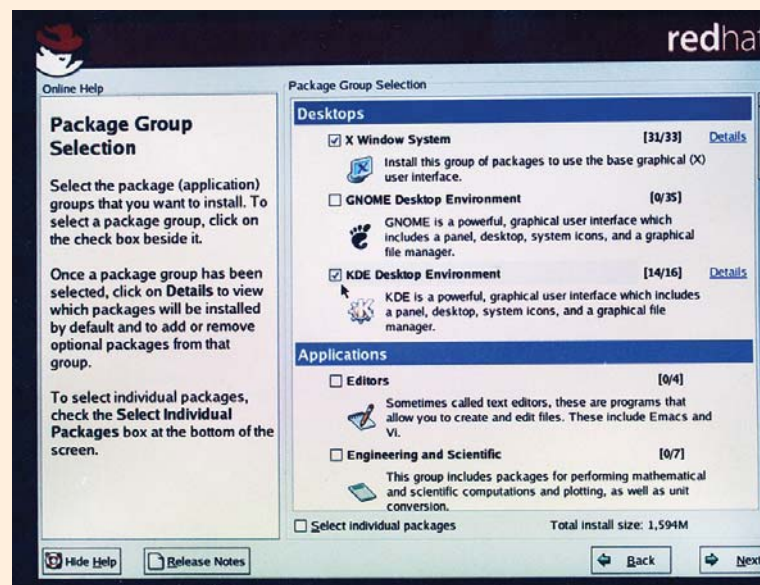
bagaimana data-data kerja kita yang pernah kita buat di Windows? Apakah bisa diakses di Linux? Apakah dapat disunting ulang di Linux? Selain di simpan di **/home**, apakah bisa disimpan di partisi Win-



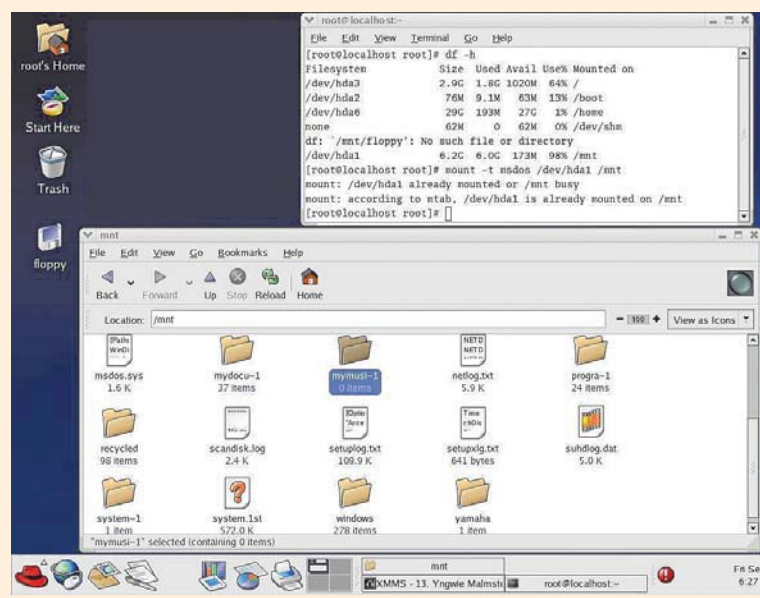
Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar 11

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@e-pcplus.com

Keping CD paket instal Linux tidak berisi sistem operasi doang, tapi juga "gudang" aplikasi untuk berbagai keperluan. Sewaktu-waktu kita memerlukan tambahan aplikasi atau barangkali ingin mencoba aplikasi lain untuk fungsi yang sama, tidak perlu repot-repot mencari dan membeli CD-CD lain yang berisi program-program aplikasi tersebut. Linux juga menyertakan dukungan *driver* berbagai *hardware* dan *peripheral* dari berbagai merek yang lengkap.

Belum puas dengan limpahan program aplikasi dalam CD *install* Linux, kita dapat mencari sendiri program aplikasi sesuai dengan kebutuhan kita ke portal-portal penyedia jasa *download* berbagai program aplikasi gratis tersebut. Di bawah lisensi GPL (*General Public Licence*) dan standar proyek GNU (GNU's not UNIX), program-program tersebut dapat kita *download* dan digunakan dengan bebas dan legal.

SITUS-SITUS DOWNLOAD PAKET FREWARE LINUX

Portal-portal seperti rpmfind (www.rpmfind.net), icewalkers (www.icewalkers.com), sourceforge (www.sourceforge.net) menyediakan berbagai program aplikasi dalam paket rpm (*redhat package manager*) maupun dalam paket **tar.gz** yang sering disebut **tarball** (**Gambar 1**). Paket rpm sangat mudah penginstalannya, namun dipakai terbatas untuk *distro* (varian) Linux tertentu, yaitu: Redhat, Mandrake, SuSE. Sementara itu, paket **tarball** harus diinstal dengan perintah *text* dan harus diurai dahulu. Kelebihan dari paket **tarball** adalah dapat dipakai pada hampir semua *distro* Linux. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan paket saat kita berada dalam portal penyedia jasa *download*. Pertama adalah kesesuaian paket aplikasi dengan jenis mesin komputer kita. Kode *ix86* merupakan pertanda bahwa aplikasi tersebut dijalankan dengan jenis mesin Intel. Hal ini penting, karena ada aplikasi-aplikasi yang berjalan pada mesin selain Intel, misalnya SPARC. Angka yang mengikuti kode mesin

Mencari dan Menikmati "Harta Karun" Linux: Aplikasi Gratis dari Berbagai Penjuru Dunia

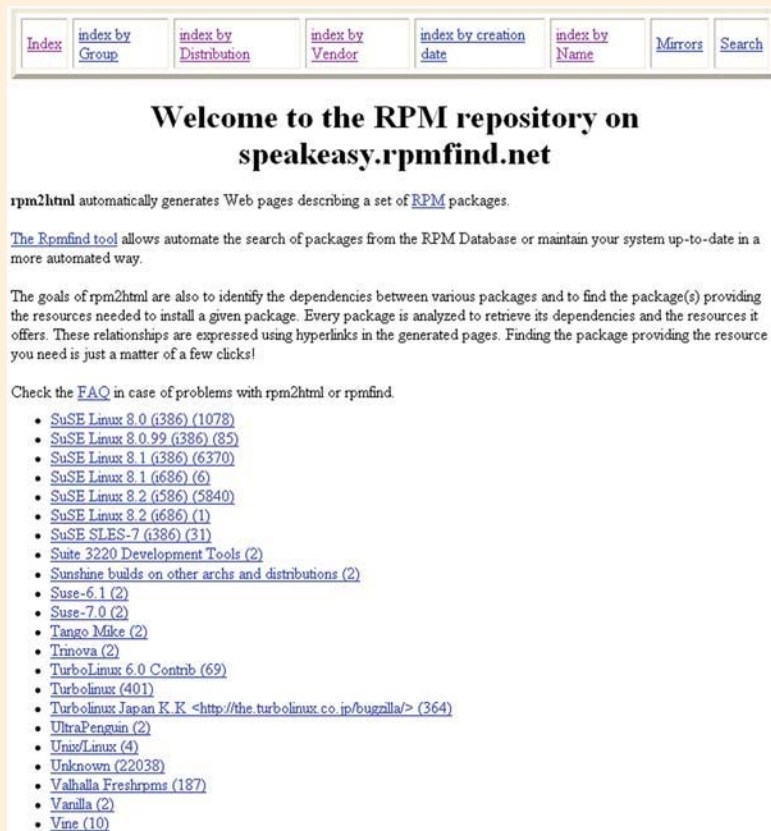


(umumnya Intel) menandakan spesifikasi minimal mesin. Kode *ix86* misalnya, berarti aplikasi membutuhkan mesin minimal kelas Intel 386. *ix86* berarti membutuhkan mesin minimal kelas intel Pentium I.

namun kadangkala masalah dependensi antar *file* masih menjadi kendala.

SEKILAS TENTANG PAKET RPM DAN TARBALL

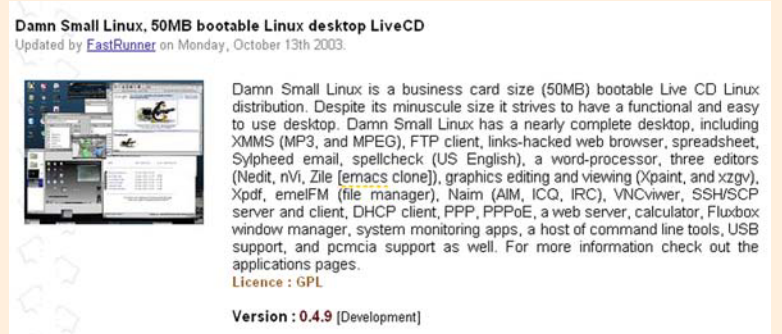
Setelah kita mendownload



Gambar 1

Hal kedua yang patut diperhatikan adalah kesesuaian aplikasi dengan *distro* (varian) sistem operasi Linux yang akan dijadikan tempat instalasi program aplikasi. Saat ini telah muncul sangat banyak (hampir 3000) *distro*. Kode *Conectiva*, misalnya cocok untuk instalasi pada *distro* GNU/Linux *Connectiva*. Ketiga, sesuaikan program aplikasi dengan seri atau versi *distro*. Kode *Mandrake 10.0* (*Bamboo*) misalnya, berarti program aplikasi dapat berjalan dengan baik pada *distro* *Mandrake* versi 10. Walaupun paket rpm dirancang untuk kompatibilitas tiga *distro* besar,

program aplikasi dari berbagai portal, tempatkan paket yang akan kita instal ke direktori Linux, tepatnya di **/usr/local/src**. Artinya, paket kita tempatkan dalam direktori **/src**. Direktori **/src** tersebut ada dalam direktori **/local**. Direktori **/local** merupakan sub direktori dalam direktori **/usr**. Klik ganda pada paket rpm, maka proses instalasi akan berjalan secara otomatis, termasuk pencarian lokasi di mana *file* akan diinstal. Paket



Gambar 2

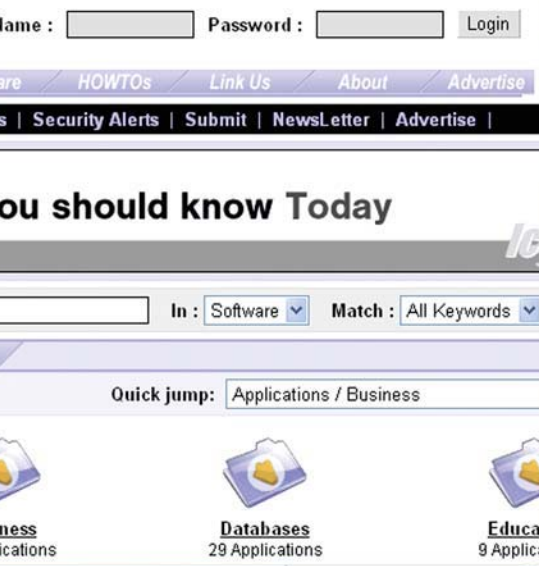
rpm ini juga dapat kita instal dengan perintah teks: **\$ rpm -ivh** namafile.rpm. Parameter **-v** meminta proses penginstalan diperlihatkan. Untuk menginstal program aplikasi yang sudah terhimpun dalam CD paket instal Linux (biasanya paket-paket rpm), kita dapat menggunakan fasilitas **Add/Remove Applications**, mirip dalam Windows (*Add/Remove Programs*). Klik *Main Menu*, kemudian pilih *System Setting* dan *Add/Remove Applications*. Anda yang *game* mania juga dapat menikmati kegemaran dengan *download game-game* terbaik Linux di beberapa portal, misalnya: www.gamestop.com,

\$ tar namafile. Langkah terakhir adalah menginstal paket dengan perintah: **\$./configure** dilanjutkan perintah **\$ make** dan perintah **\$ make install**. Proses instalasi paket **tarball** diakhiri dengan perintah **\$ make clean**. Proses ini dapat disimak lebih detail di rubrik **plusLinux PCplus** edisi 137 dan 138.

DISTRO-DISTRO "ALTERNATIF" LINUX

Di samping paket program aplikasi yang dapat didownload, inovasi Linux tidak terhenti sampai di situ saja. Saat ini telah mulai bermunculan *distro-distro* Linux yang berukuran kecil tapi sudah memakai GUI (*Graphical User Interface*), alias tampilan mode grafis ala Windows. Uniknya, *distro-distro* tersebut dapat dijalankan dari CD-ROM tanpa menginstalnya. Namun demikian, tetap dapat diinstal ke dalam *harddisk* jika diinginkan. Contoh dari *distro-distro* alternatif tersebut adalah **Knoppix 3.2** dan **Damn Small**

Linux (**Gambar 2**). *Distro* kedua ukurannya sekitar 50 MB saja. Kabar terakhir, *distro Slack-ware* yang terkenal dengan ciri khas *text mode* saja telah mengaplikasikan GUI dengan *desktop* KDE terbaru (versi 3.14) dan *GNOME 2.4*. **Slackware** versi 9.1 juga *bootable* dari CD-ROM. *Distro-distro* Linux alternatif tersebut dapat di-*download* dari *website*-nya masing-masing. **Knoppix**



menyediakannya di <http://www.knopper.net/download/knoppix>, Damn Small Linux di <ftp://ibiblio.org/pub/Linux/distributions/damnsmall/damnsmall-0.4.9.iso>, dan Slackware 9.1 di <ftp://ftp.slackware.com/pub/slackware/slackware-9.1>. Maka, jadilah *distro-distro* alternatif tersebut sebagai sistem operasi yang *mobile*.

**FORUM-FORUM
PENGAYAAN WAWASAN
DAN SHARING TROUBLE-
SHOOTING**

Basic komunitas yang kuat telah membuat Linux eksis. Dapat dikatakan bahwa Linux

dikembangkan dan disempurnakan oleh orang-orang dari semua penjuru dunia karena kode-kode pemrogramannya tidak tertutup.

Sifat *open source* inilah yang membuat komunitas Linux sangat kuat. Berbagai celah kelemahan sistem segera didiskusikan dan dicari solusinya dalam forum-forum, baik tatap muka maupun (terutama) di dunia maya.

Contoh forum berita dan diskusi yang baik adalah www.newsforge.com (Gambar 3).

Ada baiknya jika kita mendaftar (*submit, sign up*) sebagai anggota dan membuat *account* (alamat e-mail) di forum berita dan diskusi Linux. Situs



Gambar 3

www.sourceforge.net selain sebagai portal *download* aplikasi Linux juga menyediakan forum diskusi serupa. Situs www.tuxfiles.org merupakan forum diskusi, terutama *problem solving* dan *sharing*.

Masih ada sederet URL lain tempat referensi belajar kita, misalnya: www.linuxquestion.org, www.linuxorbit.com, www.destinationlinux.com, www.linuxinsider.com, www.linuxtoday.com, www.learninglinux.com, dan lainnya.

Mari kita melanglang ke cakrawala langit yang lain, era baru dunia IT: Linux...

Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@e-pcplus.com

Sistem operasi Linux bersifat *multi-user*. Artinya, dapat digunakan untuk bekerja oleh lebih dari satu *user* (pemakai). Masing-masing *user* tersebut memiliki *password user* masing-masing dan memiliki direktori */home* (tempat menyimpan data-data kerja) sendiri-sendiri.

**Hirarki :
Syarat
Keteraturan
Suatu Sistem**

Dalam sistem Linux, pemegang kekuasaan paling tinggi terhadap sistem adalah *root* atau yang disebut juga *super user*. Sebutan *administrator* diberikan untuk *root* dalam sistem operasi yang lain. *Root* menentukan seberapa jauh hak akses yang dimiliki seorang *user* terhadap *file-file* atau direktori yang ada. Hak tersebut termasuk dalam hal mengadakan pengaturan/*setting* dan modifikasi terhadap sistem. *Password root* ditentukan saat proses instalasi dan hanya dapat diubah oleh *root*. Demikian pula, perubahan hak akses hanya dapat dilakukan oleh *root*.

Secara praktis, ada tiga macam tingkatan hak akses di dalam Linux, yaitu membuka dan membaca (*Read*), mengubah dan menulis (*Write*), serta menjalankan (*Execute*) jika berupa sebuah program *executable*. Masing-masing tingkatan ijin akses tersebut diberi kode dan nilai yang berbeda. Hak untuk membuka dan membaca (*Read*) diberi kode **R** dengan nilai **4**. Hak untuk mengubah dan menulis (*Write*) diberi kode **W** dan nilai **2**. Selanjutnya, hak untuk menjalankan (*Execute*) diberi kode **X** dengan nilai **1**. Jika tidak ada ijin yang diberikan, berarti nilai yang diberikan adalah nol (**0**).

Sementara itu, *user-user* dalam Linux juga

Belajar Santun dengan Ijin Akses (Akses Permission) dalam Sistem Linux



```

vincent@localhost:~$ cat /home/vincent/latihlinux1
Saya sedang belajar Linux.
Diperlukan ketelatenan dan kesabaran.
[vincent@localhost vincent]$

teguh@localhost:~/home/teguh$ cat /home/vincent/latihlinux1
cat: /home/vincent/latihlinux1: Permission denied
[teguh@localhost teguh]$ su
Password:
[root@localhost teguh]# ls -l /home/vincent/latihlinux1
-rwx----- 1 vincent vincent 65 Oct 17 23:35 /home/vincent/latihlinux1
[root@localhost teguh]# chmod 777 /home/vincent/
[root@localhost teguh]# chmod 744 /home/vincent/latihlinux1
[root@localhost teguh]#
    
```

lewat *console/terminal*. Jika kita tahu *password root*, sementara saat itu berposisi sebagai *user* biasa, maka kita bisa *login* sebagai *root* dengan memberikan perintah: **# su** kemudian mengisi *password root*.

Tampaknya, jika tidak disajikan contoh nyata, kita

kurang bisa mengikuti paparan ini. O.K, kita lihat saja contoh kasusnya.

- 1. User bernama Vincent menulis file dengan nama latihlinux1.** dan menyimpannya dalam direktori kerja (*/home*) nya.

```

$ cat > latihlinux 1
Saya sedang belajar linux.
Dibutuhkan ketelatenan dan kesabaran.
^d
    
```

- 2. User dengan ID Teguh masuk ke dalam sistem.**

Penambahan *user* dapat dilakukan oleh *root* dengan tampilan grafis, maupun melalui perintah teks (*console*). Jika dilakukan melalui tampilan grafis, masuk ke [Main Menu] > [System setting] > [User Management].

Jika dilakukan melalui *console*, perintahnya adalah: **# adduser nama user** **# passwd password user** Misalnya: **# adduser teguh**

passwd ***** (hanya *root* dan *user* teguh yang mengetahui).

Suatu saat, *user* Teguh *login* ke dalam sistem dan akan mengakses *file latihlinux 1* milik *user* Vincent. Maka, dia menemui kesulitan untuk melihat *file* tersebut.

Ada peringatan: **Access denied**

Ketika dilihat ijin akses *file latihlinux1*, ternyata tidak ada ijin untuk *read, write*, maupun *execute*.

Selanjutnya, atas permintaan *user* Teguh dan dengan ijin *user* Vincent, *file latihlinux1* diubah ijin

```

teguh@localhost:~/home/teguh$ cat /home/vincent/latihlinux1
Saya sedang belajar linux.
Diperlukan ketelatenan dan kesabaran.
[teguh@localhost teguh]$ cat >> /home/vincent/latihlinux1
bash: /home/vincent/latihlinux1: Permission denied
[teguh@localhost teguh]$ su
Password:
[root@localhost teguh]# chmod 777 /home/vincent/
[root@localhost teguh]# chmod 777 /home/vincent/latihlinux1
[root@localhost teguh]#
    
```

aksesnya menjadi *read* saja.

chmod 777 /home/bayu
chmod 744 /home/vincent/latihlinux1

User Teguh kembali mengakses *file latihlinux1*, dan berhasil.

User Teguh ingin menambahkan data pada *file latihlinux1*

\$ cat >> /home/vincent/latihlinux1

Ketika akan menyimpan perubahan, tampil peringatan: **Access denied**

Ketika dilihat ijin akses *file latihlinux1*, ternyata tidak ada ijin untuk *write*.

Atas permintaan *user* Teguh dan dengan ijin *user* Vincent, *file latihlinux1* diubah ijin aksesnya menjadi *read* dan *write*.

chmod 766 /home/vincent/latihlinux1

User Teguh kembali mengakses *file latihlinux1*, kemudian menambahkan data dan menyimpannya ke tempat yang sama. Ia tidak mengalami kesulitan.

\$ cat /home/vincent/latihlinux1

\$ cat >> latihlinux1

Ketelatenan diperlukan untuk dapat menjadi *user* maupun administrator sistem yang terampil.

^d

\$ cat /home/vincent/latihlinux1

Saya sedang belajar linux. Dibutuhkan ketelatenan dan kesabaran. Ketelatenan diperlukan untuk dapat menjadi *user* maupun administrator sistem yang terampil.

Semoga bahasan ini dapat membantu pemahaman kita tentang hak akses dalam sistem Linux. Penyalahgunaan *file* atau informasi memang merupakan sesuatu yang membahayakan, terlebih dalam masyarakat yang semakin anonim, longgar dalam hal pertanggungjawaban, serta penuh persaingan saat ini. Beta-pun demikian, sejauh mungkin agen dan itikad untuk menegakkan etika serta moralitas dalam berbagai aktivitas komunikasi harus tetap ada.



Mengenal OpenOffice

Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Popularitas Linux di Indonesia sebagai sistem operasi alternatif –diakui atau tidak– mulai terdongkrak “berkat” adanya UU HAKI yang diberlakukan sejak akhir Juli lalu. Orang-orang yang tadinya sama sekali tidak mau mengenal Linux mau tidak mau menolehkan wajahnya untuk melirik sistem operasi alternatif ini.

Tentunya setelah proses

pengenalan akan Linux dimulai, langkah selanjutnya adalah mencari-cari perangkat lunak “under Linux” yang dapat digunakan untuk pekerjaan sehari-hari. Pertanyaan-pertanyaan semacam “Dapatkah Linux digunakan untuk mengetik?”, “Dapatkah data spreadsheet saya ditransfer ke Linux?”, “Bisakah saya mempresentasikan paper saya dengan Linux?” makin lama makin banyak dilontarkan. Rangkuman dari beberapa pertanyaan tersebut adalah “Adakah perangkat lunak ‘Microsoft Office’ di Linux?”.

Jawabannya sudah tentu adalah “ada”, dan sudah tentu pula perangkat office tersebut bukan produk Microsoft. Bahkan rasa-rasanya tidak akan pernah ada Microsoft Office under Linux. Untuk sistem operasi Linux, ada beberapa perangkat lunak perkantoran yang dapat disebutkan seperti Star Office, OpenOffice, dan Koffice.

MICROSOFT OFFICE: ACUAN PENGEMBANGAN FREWARE OFFICE SAAT INI

Mengapa selalu dibandingkan dengan Microsoft Office? Karena harus kita akui, Microsoft Office merupakan perangkat yang 99,99% kita gunakan dalam memenuhi kebutuhan kita akan perangkat perkantoran. Karena kebiasaan

menggunakan Microsoft Office sudah demikian mendarah daging. Tentu saja, jika ingin mencoba suatu alternatif, Microsoft Office akan tetap digunakan sebagai pembanding.

Yang harus ditegaskan di sini, PCplus tidak menyarankan Anda untuk meninggalkan Microsoft Office. Sama sekali tidak! Jika Anda memang membeli dan menggunakan Microsoft Office secara legal, *why not?* Tapi jika Anda tidak mampu

membeli Microsoft Office, apa salahnya mencoba perangkat alternatif yang secara kualitas tidak kalah jauh tapi harganya jauh lebih murah (nyaris gratis). Bukan begitu?

Nah, kembali ke pembicaraan perangkat perkantoran di Linux, StarOffice dulunya adalah perangkat lunak perkantoran yang *open source*, akan tetapi semenjak versi ke 6, StarOffice menjadi perangkat lunak yang tidak lagi *free*. Itupun harganya tidaklah semahal Microsoft Office. Namun dalam kerangka semangat *open source*, bila ada suatu *software* yang dulunya *open source* dan dikembangkan menjadi tidak *open source*, *source code* versi sebelumnya yang masih *open source* haruslah tetap dikembangkan secara *open source*. Itulah yang melahirkan OpenOffice yang bersifat *open source*. Jadi antara Star Office dan OpenOffice masih ada hubungan “saudara”.

OpenOffice kini bahkan telah menjadi paket standar yang ada dalam bundel instalasi Linux RedHat. Untuk distro-distro yang lain, PCplus minta maaf karena tidak sempat menelitinya satu per satu apakah OpenOffice juga disertakan dalam paket instalasi mereka. Yang jelas jika distro tersebut menggunakan *window manager* KDE, maka hampir dapat dipastikan akan terdapat paket KOffice, yaitu perangkat perkantoran standar yang terdapat pada *window manager* KDE.

OPENOFFICE YANG MEMBUAT MICROSOFT “KETAR-KETIR”

Pada edisi ulang tahun ini, PCplus khusus akan membahas mengenai OpenOffice yang makin lama makin populer. Kepopuleran OpenOffice ini bahkan diwaspadai betul oleh Microsoft karena dianggap sebagai penganam serius bagi Microsoft Office. Bagaimana tidak, untuk mendapatkan kualitas yang nyaris setara dengan Microsoft Office, kita dapat menggunakan OpenOffice yang tidak perlu mengeluarkan duit banyak. Paling-paling

mengganti ongkos CD atau ongkos *download*-nya saja. Bandingkan dengan harga Microsoft Office yang mencapai ratusan dollar Amerika. Hal yang membuat Microsoft tambah “ketar-ketir” adalah bahwa OpenOffice juga merilis versi Windows untuk perangkat mereka, sehingga bukan cuma para Linuxer yang bisa menggunakan OpenOffice.

Seperti apa sih OpenOffice itu sehingga Microsoft pun me-

nyadari bahwa tidak ada perangkat yang sebanding dengan Microsoft Access dan Microsoft Front Page. Yah, memang sampai dengan saat ini belum ada perangkat lunak di OpenOffice yang setara dengan Microsoft Access dan Microsoft FrontPage, sekalipun OpenOffice Writer dapat digunakan untuk mendesain halaman web. Tapi Microsoft Word juga bisa, bukan? Namun karena OpenOffice bersifat

open source, sangat mungkin nantinya akan dikembangkan hingga terdapat peranti alternatif bagi Access dan FrontPage. Bahkan mungkin saja salah satu di antara Anda terlibat di dalam pengembangan tersebut. *Who knows?*

1. OPENOFFICE WRITER

OK, pembahasan pertama kita jatuhkan pada OpenOffice Writer.

OpenOffice Writer adalah perangkat lunak pengolah kata (Artikel ini pun ditulis dengan menggunakan OpenOffice Writer)..

TAMPILAN LAYAR KERJA

Kemiripannya dengan Microsoft Word sangat terasa ketika Anda menjalankan OpenOffice Writer. (Lihat gambar 1).

Pada bagian atas terdapat menu dan *toolbar*, diikuti dengan “penggaris” dan lalu ‘kertas tulis’ Anda.

Hal yang agak berbeda dengan Microsoft Word terdapat pada bingkai sebelah kiri Microsoft Word adalah penggaris vertikal, sedangkan pada OpenOffice Writer adalah ikon *shortcut* dari beberapa fungsi pengolah kata. Susunan menunya pun mirip, hanya saja urutan menu item dari setiap menu berbeda.

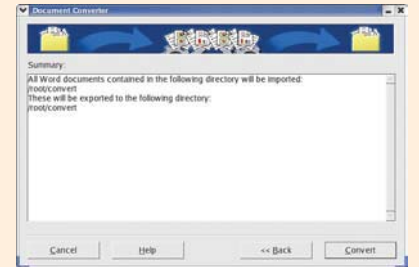
KOMPATIBILITAS FORMAT FILE

Mungkin karena kemiripannya dengan Microsoft Word lalu muncul pertanyaan: “Dapatkah dokumen-dokumen saya yang telah saya simpan dalam format Microsoft Word dikonversi ke dalam dokumen OpenOffice Writer?” Tidak usah khawatir karena jawabannya adalah bisa. Bahkan format Microsoft Word yang didukung adalah versi 6.0, 95, 97, 2000, dan XP. Selain format Microsoft Word, OpenOffice Writer juga mendukung penggunaan format RTF (Rich Text Format), *text only*, dan Star Writer versi 1.0, 2.0, 3.0 – 5.0.

Ada dua cara konversi yang dapat dilakukan. Yang pertama adalah langsung memanggil dokumen lama Anda ke dalam OpenOffice Writer kemudian

menyimpannya ke dalam format OpenOffice Writer yang memiliki ekstensi *.sxw*. Pada dasarnya format yang digunakan oleh OpenOffice adalah format XML.

Cara yang kedua adalah menggunakan AutoPilot. Pada sistem operasi Windows, AutoPilot ini mungkin disebut dengan *wizard*, karena pada prinsipnya AutoPilot juga membantu kita dalam mengerjakan suatu hal dengan

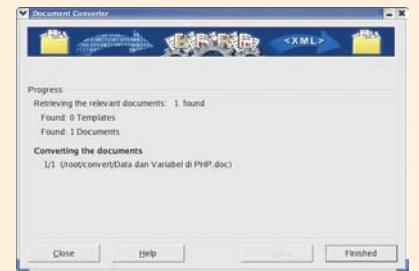


Gambar 2c

cepat, cukup dengan klik [Next], [Next], dan [Next], lalu akhirnya [Finish]. Menu untuk mengaktifkan AutoPilot dapat Anda temukan pada menu [File]>[AutoPilot].

Di dalamnya masih terdapat beberapa menu item lagi. Khusus untuk konversi data pilihlah menu item **Document Converter**.

Document Converter ini sayangnya hanya dapat mengonversi format Microsoft Office dan StarOffice. **Gambar 2a** sampai dengan **Gambar 2d** akan menunjukkan langkah-langkah dari AutoPilot. Yang pertama (**Gambar 2a**) Anda



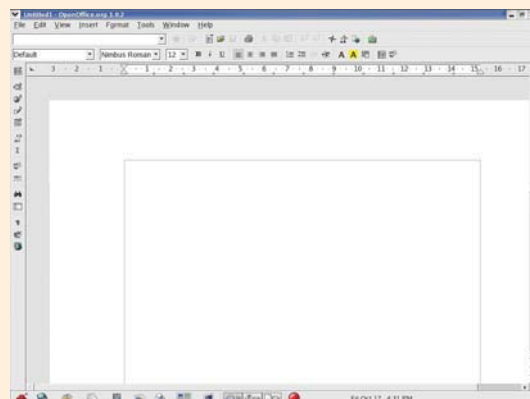
Gambar 2d

diminta untuk menentukan format dokumen apa yang hendak Anda konversi ke format OpenOffice. Misalnya Anda pilih Microsoft Word, lalu klik [Next].

Pada AutoPilot Document Converter langkah kedua (**Gambar 2b**) Anda diminta untuk menentukan letak dari dokumen yang akan dikonversi beserta *template*-nya.

Langkah kedua ini bervariasi tergantung dari format dokumen yang dipilih, apakah Word, Excel, ataukah PowerPoint, tetapi pada prinsipnya sama yaitu menentukan direktori *file* yang akan dikonversi dan direktori hasil konversi.

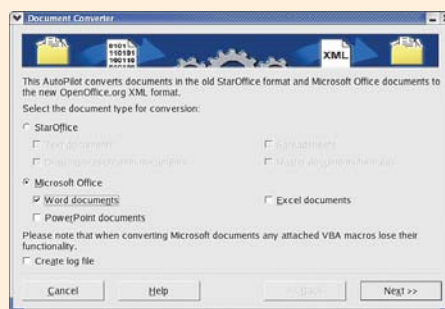
Setelah semuanya disiapkan, klik [Next]. PCplus menyarankan jika Anda hendak mencoba fitur ini, buatlah dulu sebuah direktori khusus dan isilah dengan *file* Microsoft Office tapi jangan banyak-banyak. Anda juga tidak perlu memilih untuk mengonversi *template*. Hal ini disarankan agar proses konversi tidak memakan waktu yang lama. Kecuali apabila Anda sudah yakin akan meninggalkan



Gambar 1

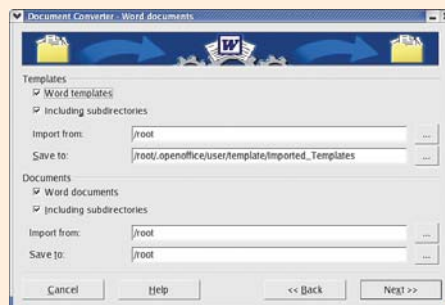
masang kuda-kuda untuk mengantisipasi? Yuk kita bahas.

OpenOffice adalah aplikasi perkantoran *open source* yang merupakan sebuah bundel dari beberapa perangkat lunak. Perangkat lunak tersebut adalah OpenOffice Writer, OpenOffice Calc, OpenOffice Impress, OpenOffice Draw, dan OpenOffice Math. Dari nama-



Gambar 2a

namanya PCplus yakin Anda bisa menduga sendiri bahwa OpenOffice Writer adalah saingan dari Microsoft Word, OpenOffice Calc adalah piranti yang setara dengan Microsoft Excel, dan OpenOffice Impress adalah alternatif bagi pengguna Microsoft Power Point. OpenOffice Math merupakan penulis rumus-rumus matematika



Gambar 2b

yang di Microsoft Office setara dengan objek Equation. Hal yang agak “nyleneh” adalah OpenOffice Draw, perangkat ini adalah perangkat gambar yang justru mirip dengan Corel Draw!

Tentu saja Anda juga segera

Microsoft Office dan beralih ke OpenOffice, sempatkan sedikit waktu untuk mengonversi seluruh dokumen Anda.

Langkah berikutnya (**Gambar 2c**) adalah *summary* dari pekerjaan yang akan segera dilakukan oleh AutoPilot. Jika sudah yakin, klik tombol [Convert]. AutoPilot kemudian akan segera mencari *file* yang akan dikonversi dan mengonversinya ke format OpenOffice. Selama proses pengerjaan hingga pekerjaannya selesai, AutoPilot akan memberikan laporan tentang apa saja yang sedang ia kerjakan (**Gambar 2d**). Jika sudah selesai, klik tombol [Finish].

Sekarang dokumen Anda telah terkonversi ke dalam format OpenOffice. Umumnya konversi akan berjalan dengan baik, termasuk gambar, *style*, dan format dokumen. Hanya makro yang umumnya tidak dapat dikonversi ke dalam format OpenOffice. Akan tetapi OpenOffice juga menyediakan fasilitas untuk membuat makro,

Hebatnya, bahasa yang digunakan juga adalah Visual Basic! Perbedaan *font* yang ada pada Windows dan Linux juga akan berpengaruh. Sudah barang tentu apabila di Windows Anda menggunakan Times New Roman dan di Linux tidak terdapat *font* tersebut, maka OpenOffice akan mengganti *font* Times New Roman dengan jenis *font* yang terdekat, misalnya Nimbus Roman. Karena itu, disarankan agar *font* yang semula terdapat di Windows Anda ada juga di Linux.

Keuntungan menggunakan AutoPilot ini adalah Anda bisa mengonversi banyak dokumen sekaligus, namun kelemahannya adalah memakan waktu yang cukup lama, apalagi bila *template* dokumen Anda sertakan sekaligus dalam proses konversi.

Pada proses *editing*, OpenOffice Writer juga mengenal penggunaan *cut*, *copy*, dan *paste*. Proses *paste*-nya pun dapat menggunakan *paste* otomatis ataupun *paste special* di mana Anda dapat menentukan "sifat" dari *paste* yang akan digunakan. Tombol *shortcut* yang digunakan pun juga pasti *familiar* untuk Anda, misalnya [Ctrl]+[S] untuk **Save**, [Ctrl]+[C] untuk **Copy**, [Ctrl]+[X] untuk **Cut**, [Ctrl]+[Z] untuk **Undo**, dan lain-lain. OpenOffice juga mendukung penggunaan **Undo** dan **Redo** yang bertingkat.

FASILITAS BANTU PENYUNTINGAN KATA

OpenOffice Writer juga memiliki fasilitas AutoCorrect dan AutoFormat. Misalnya apabila Anda menyetikkan suatu kalimat dengan dua huruf pertama adalah kapital sedangkan yang lain adalah huruf kecil, maka otomatis huruf kapital yang kedua akan menjadi huruf kecil. Anda juga

bisa membuat perkecualian pada fasilitas ini untuk kata-kata yang memang hendak dituliskan dengan dua huruf pertama adalah huruf kapital, misalnya PCplus, XWindow, KOffice, JScript, dan lain-lain. Fasilitas AutoCorrect yang masih kurang "pintar" adalah proses perbaikan apabila Anda secara tidak sengaja tombol [Caps Lock] aktif dan Anda hendak menulis kata di awal kalimat. Umumnya kata di awal kalimat tersebut akan tertulis dengan satu huruf kecil diikuti dengan huruf kapital untuk seluruh akhir kata, misalnya seperti ini: "aWAL". Jika di Microsoft Word dijumpai kasus seperti ini maka teks "aWAL" akan diubah menjadi "Awal" dan tombol [Caps Lock] dimatikan, tetapi di OpenOffice seluruh kata tersebut akan diubah menjadi huruf kapital dan [Caps Lock] tetap aktif.

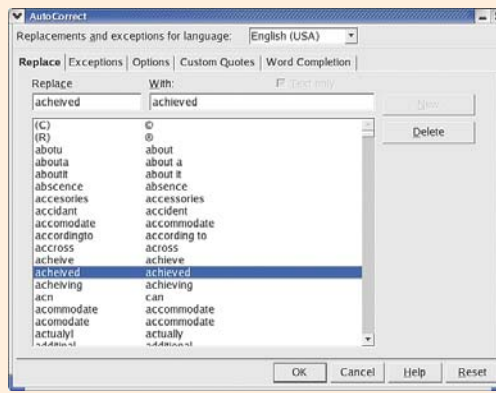
Fitur AutoCorrect ini juga menjadi "juruselamat" bagi Anda yang suka menulis steno atau ber-SMS ria dan kebiasaan tersebut masih terbawa sekalipun sudah menggunakan perangkat pengolah kata yang canggih. Bagi orang-orang yang termasuk jenis ini, banyak sekali kata-kata yang disingkat, misalnya "yang" disingkat menjadi "yg", "untuk" disingkat menjadi "u/", "tersebut" disingkat menjadi "tsb", "tempat" disingkat menjadi "t4", dan masih banyak lagi. Khan nggak lucu kalau pakai OpenOffice Writer saja Anda masih mengetik dengan cara seperti itu. Nah, dengan adanya fasilitas AutoCorrect, Anda bisa menggunakan fasilitas tersebut untuk secara otomatis memperbaiki singkatan-singkatan yang sering Anda gunakan menjadi kata-kata yang utuh. Masuklah ke menu [Tools]>[AutoCorrect/AutoFormat]. Pada kotak dialog yang muncul masuklah ke *tab* **Replace** (**Gambar 3**). Pada kotak teks **Replace** masukkan singkatan yang sering Anda gunakan, misalnya "u/", lalu pada kotak teks **With** masukkan kata utuhnya, misalnya "untuk", setelah itu klik tombol [New]. Singkatan ini sekarang akan masuk ke dalam daftar kata-kata yang akan otomatis diganti apabila diketikkan. Lakukan hal yang sama untuk singkatan-singkatan Anda yang lain.

Selain singkatan, fasilitas ini juga dapat digunakan untuk membantu Anda mengganti kesalahan ketik yang sering Anda lakukan. Misalnya Anda bermaksud menyetikkan kata "membuat" tapi seringkali yang terketik adalah "membaut". Nah, Anda bisa memasukkan kata "membaut" pada kotak teks **Replace** dan kata "membuat"

pada kotak teks **With**.

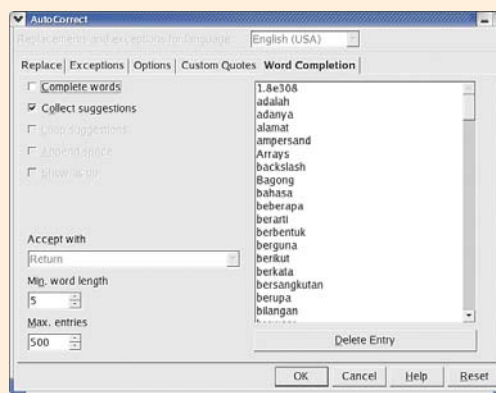
Secara *default* sudah ada ratusan *entry* dalam daftar **Replacement**, tentu saja dalam Bahasa Inggris.

Namun ada satu *entry* dalam



Gambar 3

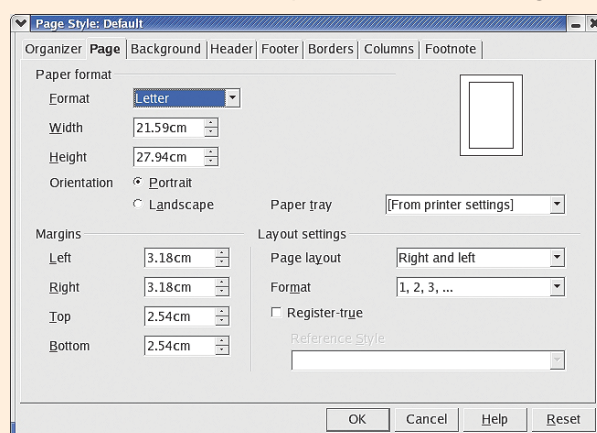
daftar **Replacement** tersebut yang bisa membuat Anda frustrasi, yaitu "teh" menjadi "the". Jika kebetulan Anda diminta tolong oleh tetangga Anda yang buka warung Tegal Anda pasti jengkel waktu menuliskan menu "es the" atau "teh panas", karena akan menjadi "es the" dan "the panas". Untuk itu hilangkan *entry* tersebut dari



Gambar 4

daftar **Replacement**. Caranya adalah sorot *entry* "teh" menjadi "the" pada daftar **Replacement** dan klik [Delete].

Masih dalam rangka membahas **AutoCorrect** dan **AutoFormat**, OpenOffice Writer secara *default* mengaktifkan fitur **Word Completion**. Di Microsoft Word fitur ini juga ada, hanya *default*-nya disetel **Off**. Apa sebenarnya **Word Completion** adalah



Gambar 5

fitur pelengkapan sebuah kata secara otomatis. Maksudnya begini, kata-kata yang sudah pernah Anda ketikkan pada lingkungan OpenOffice Writer akan "diingat" dan bila kata tersebut diketikkan kembali, OpenOffice secara otomatis akan melengkapi kata tersebut saat Anda baru mengetikkan 3 huruf

awal dari kata tersebut. Sisa huruf dari kata tersebut akan diberi blok berwarna biru. Jika Anda menerima pelengkap itu, Anda tinggal menekan [Enter], tapi jika tidak, Anda tinggal "terjang" saja dengan mengetikkan terus huruf selanjutnya. Jadi misalnya kata "otomatis" sudah pernah kali Anda ketikkan, maka ketika Anda mengetikkan kata "otomatis" berikutnya saat baru mengetikkan "oto" OpenOffice akan langsung melengkapinya menjadi "otomatis" dan bagian kata "matis" akan diblok berwarna biru. Jika Anda memang hendak menulis "otomatis", Anda dapat langsung menekan [Enter]. Tapi jika misalnya Anda hendak menulis "otomotif", ketikkan saja "otomotif" secara lengkap.

Tapi rasanya tidak semua orang menyukai penggunaan fitur ini. "Bikin bingung!", kata salah seorang teman. Apalagi jika Anda adalah seorang tukang ketik profesional yang bisa mengetik dengan metoda "sepuluh jari buta", fitur ini malah dirasakan sebagai pengganggu. OK, kalau memang Anda tidak suka dengan fitur ini, silakan dimatikan saja. Bagaimana caranya? Gampang, masuk ke menu [Tools]>[AutoCorrect/AutoFormat]. Pada kotak dialog yang muncul, pilih *tab* **Word Completion** (**Gambar 4**). Hilangkan tanda *check* (v) di depan pilihan **Complete Words**, lalu klik [OK]. Nah, sekarang fitur **Word Completion** sudah "tewas".

MENAMBAHKAN OBJEK PENDUKUNG DATA

Untuk menyisipkan objek-objek tertentu, misalnya gambar, *chart*, rumus-rumus matematika, atau objek yang lain, gunakan menu [Insert]. Untuk menyisipkan karakter-karakter unik, gunakan menu [Insert]>[Special character]. Untuk menyisipkan tabel gunakan menu [Insert]>[Table].

Untuk menyisipkan gambar gunakan menu [Insert]>[Graphics]. Pada menu item ini ada dua pilihan, yaitu **From File** dan **Scan**. Jika Anda hendak menyisipkan gambar yang *file*-nya sudah ada di komputer Anda, silakan pilih **From File**. Namun jika Anda memiliki *scanner* dan ingin menyisipkan foto Anda ke dalam dokumen, pilih **Scan**. Fitur ini merupakan salah satu nilai tambah dari OpenOffice Writer yang tidak dimiliki oleh Microsoft Word.

Untuk menyisipkan rumus-rumus matematika, gunakan menu [Insert]>[Object]>[Formula]. Di Microsoft Word fitur ini disebut dengan **Equation Editor**. Objek *Formula* ini sama dengan OpenOffice Math. Dengan

mengaktifkan Objek *Formula*, akan muncul dua buah jendela. Yang satu berisi ikon-ikon dari formulasi rumus matematika yang hendak Anda gunakan, yang satu lagi merupakan jendela **Command**. Sayangnya dari segi kemudahan, objek **Formula** ini kalah jauh dengan **Equation Editor**. Dengan menggunakan **Equation Editor**, kita dapat langsung menuliskan rumus-rumus yang kita inginkan di dalam area *editing* **Equation Editor**. Namun dengan objek **Formula**, kita harus menuliskan rumus-rumus kita di jendela **Command** dalam bentuk yang menggunakan semacam *tag* (penanda). Kesannya malah seperti orang membuat program.

Untuk menyisipkan *header* dan *footer*, Anda tidak menggunakan menu **View** seperti di Microsoft Word, tapi dari menu [Insert]>[Header atau Insert]>[Footer]. Pada bagian *header* atau *footer* dari "kertas" Anda akan muncul *field* baru. Di bagian inilah Anda dapat menyisipkan *header* dan *footer* Anda.

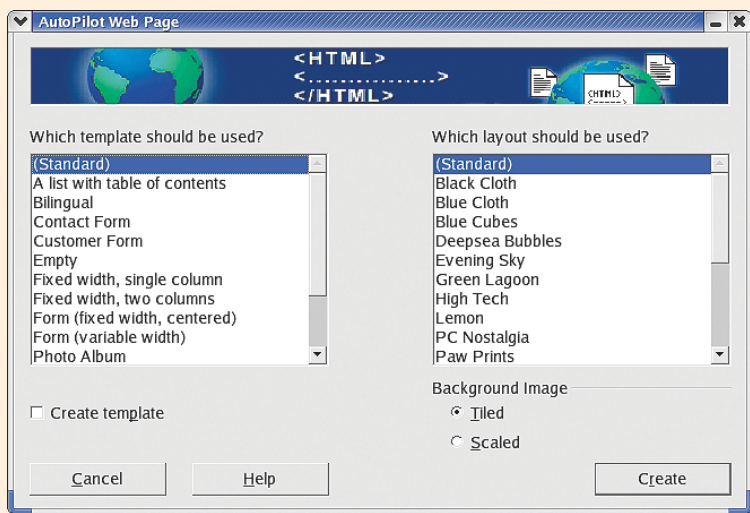
PEMFORMATAN HALAMAN DAN TATALETAK

OK, sekarang kita melompat ke masalah *formatting*. Jika Anda ingin melakukan *setup* halaman, jangan harap Anda dapat menemukannya di menu [File]>[Page Setup]. Fitur ini akan Anda temukan pada menu [Format]>[Page] (**Gambar 5**). Di sini Anda dapat mengatur ukuran kertas, *margin*, orientasi kertas, jarak *header/footer*, dan lain-lain. Sayangnya selama mencoba mengobok-obok **Page Setup** ini, PCplus belum berhasil menemukan cara untuk mengubah *setting* yang kita inginkan. Jadi sekalipun **Page Setup** telah kita ubah, saat kita membuka dokumen baru **Page Setup** yang digunakan tetap *Page Setup default*.

Numbering dan **Bullets** juga dapat Anda temukan pada menu **Format**. **Numbering** atau **Bullets** ini juga kurang pintar jika dibandingkan dengan fasilitas serupa pada Microsoft Word. Pada Microsoft Word, jika Anda ingin menggunakan **Numbering** atau **Bullets** secara berjenjang, maka secara otomatis **Numbering** atau **Bullets** pada level yang berbeda akan berbeda. Misalnya level teratas 1,2,3, lalu level berikutnya a,b,c, dan seterusnya.

Pada OpenOffice Writer hal ini tidak otomatis terjadi, tetapi harus diatur dulu dengan menggunakan menu [Format]>[Numbering/Bullets].

Penggunaan **Style** di OpenOffice Writer juga agak sulit. Anda harus membuka dulu katalog *style* dari menu [Format]>[Styles]>[Catalog]. Dari katalog itu Anda dapat memilih *style* yang nampak



Gambar 6

Anda inginkan, misalnya **Heading 1**. Dan --lagi-lagi-- kelemahan dari penggunaan *style* ini adalah: setelah Anda menggunakan **Heading 1** dan menekan [Enter], *style*-nya tidak kembali ke *style Default*, tapi ke *style Text Body*. Jika Anda telah terlanjur menggunakan *style Default*, hal ini pasti akan bikin jengkel. Padahal *style Default* merupakan *style* yang pasti ada di setiap dokumen baru.

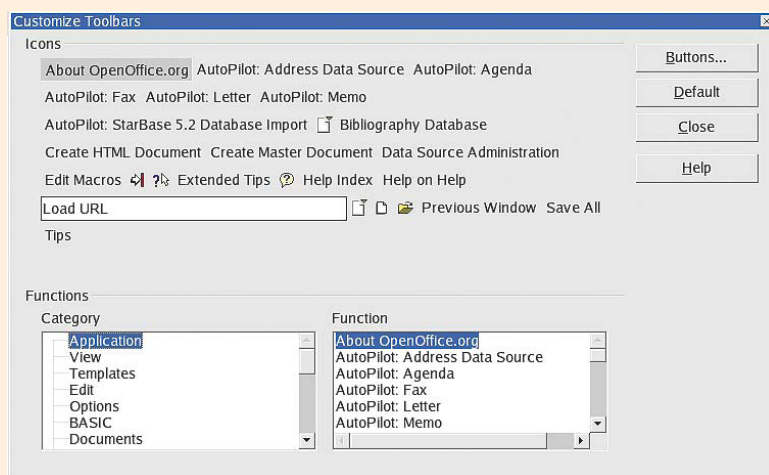
Formatting apa lagi yang disediakan oleh OpenOffice Writer? Masih ada beberapa lagi dan kali ini disediakan oleh AutoPilot. Selain menyediakan fasilitas konversi, AutoPilot juga menyediakan beberapa format untuk pembuatan dokumen baru, yaitu:

- **Letter**, digunakan untuk membuat sebuah surat, baik surat resmi maupun surat pribadi. *Layout*-nya bisa Anda pilih *modern*, *classic*, atau *decorative*. Anda bisa menyisipkan logo perusahaan Anda pada bentuk **Letter** ini. Tentunya untuk sebuah surat resmi.
- **Fax**, digunakan untuk membuat sebuah dokumen yang nantinya akan dikirim melalui fax. *Layout*-nya bisa Anda pilih *modern*, *classic*, atau *decorative*. Karena dikirim melalui fax, disediakan *field* untuk menuliskan kepada siapa fax tersebut ditujukan, subjeknya apa, tanggal serta jam berapa, dan juga total halaman.
- **Agenda**, digunakan untuk membuat sebuah jadwal kegiatan. *Field* yang disediakan antara lain adalah jadwal kegiatan, peserta kegiatan, lama kegiatan, diselenggarakan oleh siapa, dan lain-lain. Juga menyediakan tataletak *modern*, *classic*, dan *decorative*.
- **Memo**, digunakan untuk membuat sebuah memo. Dokumen ini mirip-mirip dengan Fax, hanya saja tidak dimaksudkan untuk dikirim lewat fax, tetapi melalui kurir.
- **Web Page**, digunakan untuk mendesain halaman Web. AutoPilot menyediakan berbagai macam *template* dan *layout* yang dapat dipergunakan

untuk mendesain halaman Web (**Gambar 6**).

- **Form**, digunakan untuk menampilkan tabel dari berbagai *record* yang ada pada sebuah *database*.

Untuk mengatur *setting* lain-lain, Anda dapat menggunakan menu [Tools]>[Options]. Jika Anda merasa bahwa *tab stop*



Gambar 7

pada OpenOffice Writer terlalu lebar, maka Anda dapat mengaturnya dari sini. Ekspansikan bagian **Text Document**, lalu pilih General. Pada bagian *measurement unit* gantilah nilainya menjadi **centimeter**, satuan yang paling familiar buat kita. Lalu gantilah nilai *tab stop* menjadi 1.27 cm. Nilai ini sama dengan yang dimiliki oleh Microsoft Word. Di sini Anda juga dapat mengganti *font* standar dengan *font* kesukaan Anda.

Untuk menambahkan *tab stop* secara manual, Anda juga dapat meng-klik langsung pada "penggaris" yang terletak di bawah *tool bar*. *Dot leader* juga dapat ditambahkan ke dalam *tab stop* tersebut. Pada OpenOffice Writer, *dot leader* disebut dengan *fill character*. Caranya adalah dengan klik ganda pada penggaris tersebut. Pada kotak dialog yang muncul pilih posisi *tab stop* yang akan diberi *fill character*. Kemudian pilihlah format *fill character*-nya, apakah titik, garis putus-putus, garis lurus, atau karakter yang lain.

Anda juga bisa menambah atau mengganti tombol-tombol yang ada pada *toolbar*. Caranya adalah dengan klik kanan pada *toolbar* lalu pada menu yang muncul pilih **Customize**. Akan muncul kotak dialog seperti pada **Gambar 7**. Pada bagian bawah terdapat kategori dari ikon-ikon

toolbar yang tersedia, sedangkan bagian atas adalah kumpulan dari ikon-ikon *toolbar* yang tersedia. Anda tinggal *men-drag* ikon-ikon tersebut ke dalam *toolbar*. *Toolbar* yang dapat dikustomisasi termasuk *toolbar* vertikal yang terdapat di bingkai sebelah kiri.

Nah, nampaknya sudah cukup banyak fitur-fitur OpenOffice Writer yang PCplus jelaskan. Untuk lebih memperdalam pengenalan Anda akan OpenOffice Writer, satu-satunya jalan adalah dengan menjajalnya sendiri. Berbekal pengalaman Anda menggunakan Microsoft Word, pastilah tidak sulit untuk belajar mengenal dan menggunakan OpenOffice Writer.

2. OPENOFFICE CALC

Pembahasan berikutnya kita jatuhkan pada OpenOffice Calc. Salah satu keistimewaan OpenOffice adalah Anda dapat membuka *spreadsheet* baru sekalipun saat ini tidak sedang

kelemahan) dari OpenOffice Calc? Mari kita kupas satu persatu.

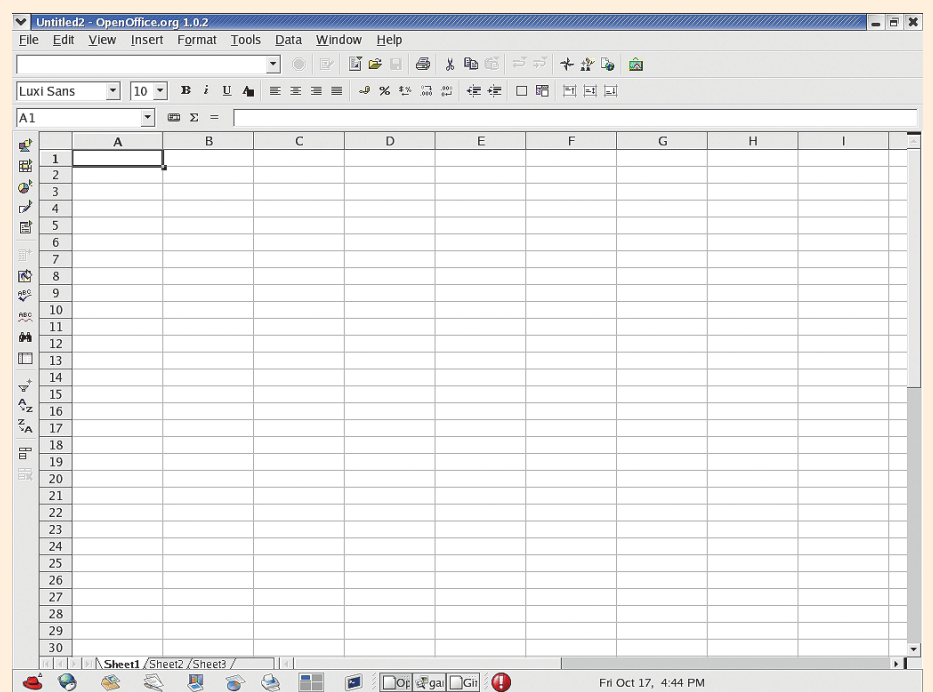
TAMPILAN LAYAR KERJA DAN NAVIGASI

Untuk urusan *toolbar*, OpenOffice Calc menggunakan tampilan yang sama dengan OpenOffice Writer, yaitu menata *toolbar* di bagian atas dan bagian kiri bingkai jendela kerja. Pada bawah *toolbar* horisontal terdapat kotak teks memanjang yang disebut *input line*. Pada *input line* ini nantinya akan tertulis semua "source code" atau formula yang hasilnya tampil di dalam sel.

Lalu seperti lazimnya perangkat lunak *spreadsheet* yang lain, OpenOffice Calc juga menata sel-selnya seperti tabel dengan kolom sel diberi nama A, B, C, dan seterusnya hingga IV (bukan 4 Romawi, tapi gabungan I dan V), lalu baris-baris sel diberi nama 1, 2, 3 dan seterusnya hingga 32000. (Jumlah sel ini kira-kira hanya separuh dari Microsoft Excel. Pada Microsoft Excel, kolomnya juga mencapai IV, tetapi barisnya mencapai 65536). Dengan demikian posisi dari setiap sel akan disebut dengan A1, A2, B13, C2003, GE15000, dan lain-lain sesuai dengan posisi kolom dan baris dari sel tersebut.

Untuk berpindah-pindah dari satu sel ke sel lain Anda dapat menggunakan *mouse* dengan meng-klik sel yang hendak Anda tuju. Tapi nampaknya cara ini justru kurang praktis, lebih baik gunakan tombol navigasi. Tombol navigasi yang dapat digunakan untuk berpindah-pindah sel adalah sebagai berikut:

- Panah atas: berpindah satu sel ke atas
- Panah bawah: berpindah satu sel ke bawah
- Panah kiri atau [Shift]+[Tab]: berpindah satu sel ke kiri



Gambar 8

bekerja dengan OpenOffice Calc. Misalnya jendela aktif adalah jendela OpenOffice Writer, maka jika Anda masuk ke menu [File]>[New], di sana tetap terdapat pilihan untuk membuka dokumen *spreadsheet* baru.

Tampilan dari OpenOffice Calc juga nggak beda-beda jauh dengan Microsoft Office. Lihat **Gambar 8**.

Berterimakasihlah pada pembuat Lotus 1-2-3 karena *software* tersebut merupakan perangkat lunak *spreadsheet* yang sangat populer hingga akhirnya berbagai perusahaan *software* ikut mengembangkan perangkat lunak *spreadsheet*, di antaranya Quattro Pro dan tentu saja tak mau ketinggalan Microsoft dengan Excelnya. Bahkan pada beberapa versi Microsoft Excel tersedia **Help for Lotus 1-2-3 user**. Ironisnya Lotus 1-2-3 sendiri sekarang sudah "tewas", senasib dengan WordStar yang dulu merupakan perangkat lunak pengolah kata yang sangat populer. Apa saja fitur serta keunggulan (mungkin juga

- Panan kanan atau *tab*: berpindah satu sel ke kanan
- PageUp: gulung ke atas (kira-kira sebanyak 30 sel)
- PageDown: gulung ke bawah (kira-kira sebanyak 30 sel)
- [Ctrl]+[Home]: kembali ke sel **A1**

- **Home/End**: menuju ke sel kolom A di baris yang sama
- [Ctrl]+[panah atas]: menuju ke baris no 1 di kolom yang sama
- [Ctrl]+[panah bawah]: menuju ke baris no 32000 (terakhir) di kolom yang sama
- [Ctrl]+[panah kanan]: menuju ke kolom IV (terakhir) di baris yang sama
- [Ctrl]+[panah kiri]: menuju ke kolom A di baris yang sama

Berikut ini adalah beberapa pekerjaan dasar yang dapat dilakukan di OpenOffice Calc:

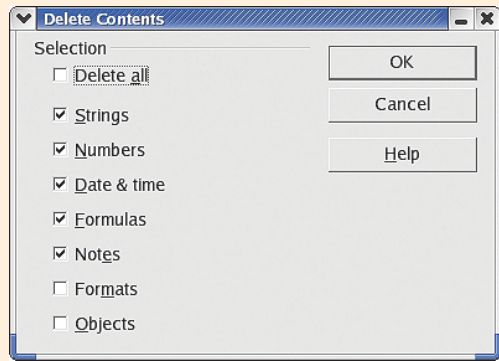
OPERASI MATEMATIS DAN KORELASI DALAM SEL

Untuk mengisi sel yang masih kosong, langsung menuju ke sel yang bersangkutan dan ketikkan isi sel tersebut. OpenOffice Calc juga memiliki fasilitas **Auto Completion**. Artinya, jika di suatu sel Anda mengetikkan satu atau beberapa huruf dan huruf-huruf tersebut memiliki kemiripan dengan isi dari sel lain yang masih satu kolom, OpenOffice Calc akan melengkapi kata yang sedang Anda ketikkan tersebut. Jika Anda menerima nilai tersebut, Anda tinggal tekan [Enter]. Jika tidak, timpa saja dengan mengetikkan terus kata yang hendak Anda ketikkan.

Jika sel yang hendak di isi memerlukan referensi dari sel yang lain, ketikkan dahulu tanda sama dengan(=) pada sel tersebut. Sekarang Anda bebas melakukan navigasi sel, namun sel yang diacu tetap pada sel yang akan diisi. Sebagai contoh misalnya di sel **A1** terdapat angka **5**, sedangkan di sel **B1** Anda hendak mengisikan nilai **2** kali kolom **A1**, maka di sel **B1**

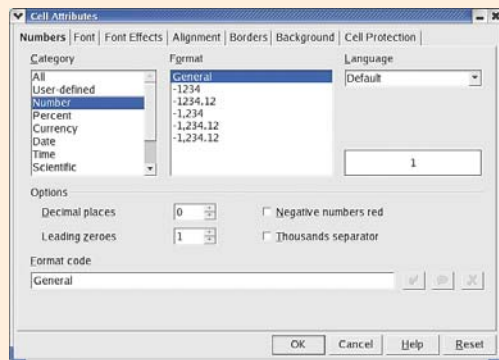
ketikkan tanda sama dengan (=), kemudian lakukan navigasi ke **A1** lalu ketikkan ***2**. Di sel **B1** akan tertulis **=A1*2**. Tekan [Enter], maka otomatis di sel **B1** akan muncul angka **10** yang didapatkan dari **5** (nilai sel **A1**) dikalikan **2**. Pada sel memang

angka **10**, tetapi di *input line* yang terlihat adalah "source code" nya atau formulanya, yaitu **=A1*2**. Jika nilai sel **A1** Anda ganti menjadi **7**, maka



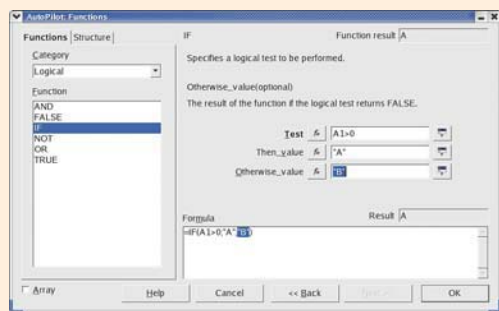
Gambar 9

otomatis nilai sel **B1** akan berganti menjadi **14**. Karakter yang dapat digunakan untuk mereferensi nilai sel lain hanya karakter sama dengan, ini berbeda dengan Microsoft Excel yang dapat menggunakan karakter plus (+) atau minus (-) untuk melakukan referensi ke sel lain.



Gambar 10

Anda juga dapat melakukan referensi ke sel yang terdapat di *worksheet* yang lain. Caranya hampir sama yaitu tekan dulu tanda sama dengan, lalu masuklah ke *worksheet* yang lain, pilihlah sel yang akan



Gambar 11

menjadi referensi, dan ketikkan formula yang Anda inginkan. Di *input line* sel yang mereferensikan sel lain Referensi tersebut akan tertulis sebagai **namaworksheet.namasel**, misalnya **sheet1.A2**. Contohnya dalam bentuk formula misalnya adalah **=(3*Sheet1.A6)/7**.

Jika isi suatu sel merupakan *copy* dari sel lain, Anda dapat melakukan dengan cara menyorot sel yang akan di-copy, klik menu [Edit]>[Copy] atau [Ctrl]+[C], lalu kembali ke sel tujuan dan klik menu [Edit]>[Paste] atau [Ctrl]+[V]. Jika isi sel yang di-copy merupakan suatu teks, maka sel tujuan akan meng-copy teks tersebut. Tetapi jika sel yang di-copy berisi sebuah formula, maka sel tujuan akan meng-copy formula tersebut.

Jika di formula ada sel referensi, sel referensi tersebut akan diganti dengan sel referensi yang posisinya sesuai dengan sel tujuan. Jadi, misalnya kita ambil kembali kasus di atas di mana isi sel **B1** adalah **=A1*2**, jika isi sel **B1** kita *copy* ke **B2**, maka nilai sel **B2** adalah **=A2*2**.

a. Menjumlahkan sel

Jika terdapat suatu rangkaian data pada sebuah kolom kemudian pada sel di bawah kolom tersebut akan diisi dengan jumlah dari data-data tersebut, maka sorotlah sel tersebut kemudian klik ikon sigma yang terletak di sebelah kiri *input line*. OpenOffice Calc otomatis akan menganalisa berapa jumlah sel pada kolom yang akan dijumlahkan dengan memberi bingkai berwarna biru. Jika Anda menerima hal tersebut, tekan [Enter].

b. Menggunakan fungsi

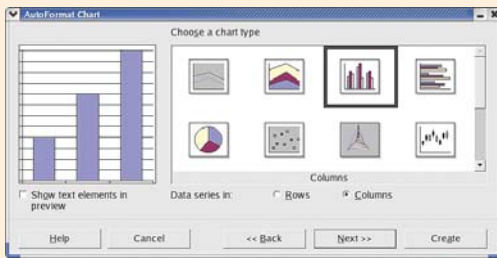
Untuk menggunakan fungsi Anda dapat mengklik ikon bergambar sama dengan (=) di sebelah kiri *input line*. Fungsi yang tersedia adalah **SUM** (jumlah), **AVERAGE** (rata-rata), **MIN**, **MAX**, dan **IF**. Cara penggunaan fungsi **SUM**, **AVERAGE**, **MIN**, dan **MAX** pada dasarnya adalah sama, seperti pada pembahasan penjumlahan ingknan, misalnya **Heading 1**. sel di atas.

Anda juga dapat meminta bantuan AutoPilot dalam penggunaan fungsi. Namun AutoPilot yang ini tidak akan Anda temukan pada menu [File]>[AutoPilot], melainkan dengan

mengklik ikon bergambar seperti kalkulator yang terletak di sebelah kiri *input line* (di sebelah kiri ikon sigma). Sebuah kotak dialog seperti **Gambar 11** akan muncul.

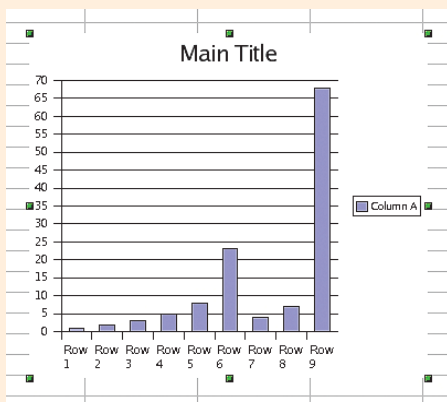
Pada kotak dialog ini Anda dapat memilih kategori fungsi yang akan Anda gunakan dan daftar fungsi-fungsi yang tersedia. Pada gambar terlihat bahwa fungsi yang digunakan adalah fungsi **IF**. Pada contoh tersebut fungsi **IF** digunakan untuk memberi nilai **a** pada sel **B1** bila nilai sel **A1** lebih besar daripada **0** dan **b** bila sebaliknya.

Ada suatu trik yang dapat dilakukan untuk melakukan *copy*,



Gambar 12

terutama bila sel tujuan adalah sel-sel yang satu kolom dengan sel yang di-copy dan jumlah sel tujuan tersebut banyak. Perhatikan bahwa jika sebuah sel disorot, maka pada bagian kanan bawah bingkai sel yang disorot tersebut terdapat sebuah titik tebal. Klik dan tarik titik tersebut sebanyak sel yang hendak menjadi tujuan *copy*, maka



Gambar 13

otomatis sel-sel tersebut akan meng-copy nilai sel awal. Cara ini juga dapat dilakukan untuk menuliskan angka berurutan misalnya 1, 2, 3, dan seterusnya. Pada sel awal tuliskan angka 1, lalu tarik titik di kanan bawah bingkai sampai beberapa sel, maka sel di bawah sel awal akan terisi dengan angka yang urut 2, 3, 4, dan seterusnya.

PENYUNTINGAN ISI SEL

Untuk mengedit isi suatu sel, Anda dapat langsung menimpa

tersebut dari posisi semula ke posisi lain yang Anda tuju.

a. Menghapus isi sel

Jika di Microsoft Excel Anda ingin menghapus isi suatu sel Anda tinggal menekan tombol [Del] dan isi sel tersebut hilang, maka di OpenOffice Calc tidaklah sesederhana itu. Jika Anda menekan tombol [Del], maka tampil sebuah kotak dialog seperti **Gambar 9**.

Pada kotak dialog tersebut Anda bisa memilih untuk menghapus seluruh isi sel, stringnya saja, angkanya saja, formulanya saja, dan lain-lain. Di satu sisi memang hal tersebut menguntungkan, tapi rasanya malah tidak praktis. Untuk "mengalkinya" Anda dapat melakukan *cut* terhadap sel yang akan dihapus tanpa harus di-paste ke mana pun.

b. Mengurutkan data

Untuk mengurutkan data, Anda dapat mengblok sekelompok data yang akan diurutkan, kemudian pilih menu [Data]>[Sort]. Pada kotak dialog yang muncul Anda dapat memilih kunci pengurutan sampai 3 level dan untuk masing-masing level dapat dipilih untuk diurutkan secara *ascending* atau *descending*.

PEMFORMATAN SEL

Format sel dilakukan dengan masuk ke menu [Format]>[Cell]. Kotak dialog **Cell Attribute** akan muncul (**Gambar 10**). Dari kotak dialog ini Anda dapat menentukan:

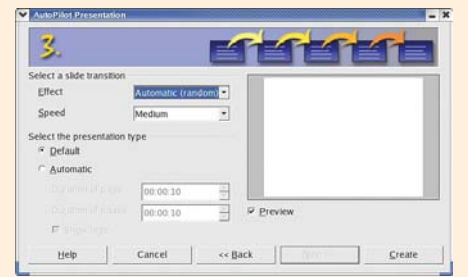
- Format sel apakah akan berupa teks, tanggal, angka dengan format tertentu seperti jumlah angka di belakang koma, pemisah ribuan, dan lain-lain.
- Jenis dan efek *font* yang digunakan.
- *Alignment*.
- Format *border* atau bingkai.
- Warna latar belakang.
- Proteksi sel.

a. Menggabungkan sel

Anda dapat menggabungkan dua sel atau lebih menjadi satu sel. Caranya adalah dengan memblok sel-sel yang akan digabungkan lalu pilih menu [Format]>[Merge Cells]>[Define]. Anda lalu akan ditanyai apakah nilai dari sel tersebut akan ditampilkan pada sel yang pertama. Jika Anda jawab ya, maka isi dari sel-sel yang digabungkan akan

tergabung di sel hasil gabungan, jika Anda jawab tidak, maka hanya isi sel pertama yang nampak pada sel hasil gabungan. Untuk menguraikan kembali sel hasil gabungan, cara yang

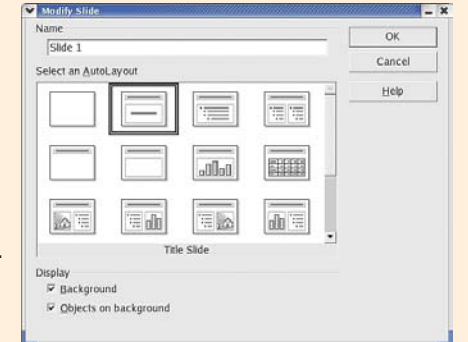
dilakukan adalah dengan masuk ke menu [Format]>[Merge Cells]>[Remove].



Gambar 14c

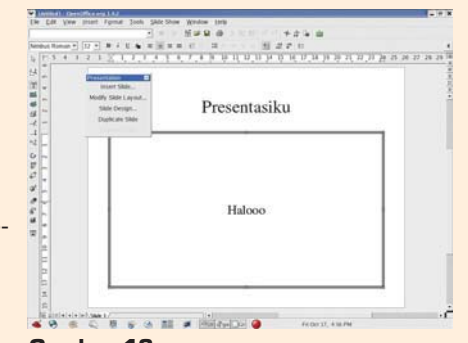
b. Membekukan kelompok sel

Yang dimaksud dengan pembekuan (*freeze*) kelompok



Gambar 15

sel adalah mengatur supaya kelompok sel tersebut tetap nampak walaupun Anda melakukan navigasi jauh ke



Gambar 16

bawah atau ke kanan. Ingat, *freeze* dalam bahasa Inggris bisa berarti beku, bisa berarti diam tak bergerak.

Untuk membekukan suatu kelompok sel secara baris (horizontal), klik pada nomor baris sel yang akan dibekukan +1 (jadi kalau yang akan dibekukan adalah 5 sel teratas, maka klik di nomor baris sel ke 6) hingga seluruh baris tersebut diblok, lalu klik menu [Window]>[Freeze].

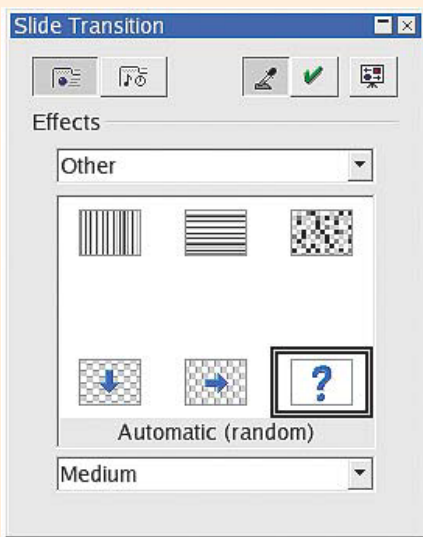
Cara yang sama dapat Anda terapkan untuk pembekuan secara vertikal, tentu saja kali ini yang diklik adalah nama kolom.

c. Membuat Chart

Anda dapat membuat chart atau grafik dari kumpulan data yang Anda miliki. Untuk membuat *chart*, masuklah ke menu [Insert]>[Chart].

Pada kotak dialog yang muncul mula-mula Anda diminta untuk menentukan kelompok sel yang akan digunakan sebagai sumber data. Berikutnya Anda diminta untuk menentukan jenis *chart* yang hendak Anda buat.

Pilihan yang tersedia terlihat pada **Gambar 12**. Salah satu contoh hasilnya terpampang pada **Gambar 13**. Secara umum, penggunaan



Gambar 17

sebuah *toolbar* yang "melayang" di atas *slide* Anda. *Toolbar* tersebut merupakan penuntun pada saat penyuntingan *slide* Anda. Dengan *toolbar* tersebut Anda bisa menyisipkan *slide* baru, memodifikasi *layout* dan desain *slide*, serta menduplikasi *slide*.

Tergantung dari *layout* yang Anda pilih, pada *slide* Anda telah terdapat *field* tertentu. Pada *field* itulah Anda bisa menyisipkan teks, gambar, ataupun *chart*.

Sampai dengan saat ini desain *slide* Anda masih sangat polos. Tentu saja ini tidak akan menarik minat para hadirin yang mendengarkan presentasi Anda. Nah, Anda bisa menambahkan *background* pada *slide* Anda. Masuklah ke menu

openOffice Calc tidaklah jauh berbeda dengan Microsoft Excel. Jika Anda terbiasa menggunakan Microsoft Excel, berpindah ke OpenOffice Calc rasanya tidak akan membutuhkan tenaga ekstra.

3. OPENOFFICE IMPRESS

Nah, sekarang saatnya membuat orang terkesima (*impressed*) dengan presentasi Anda. OpenOffice Impress merupakan perangkat lunak pengolah presentasi. So, sudah pasti OpenOffice Impress merupakan saingan berat dari Microsoft PowerPoint.

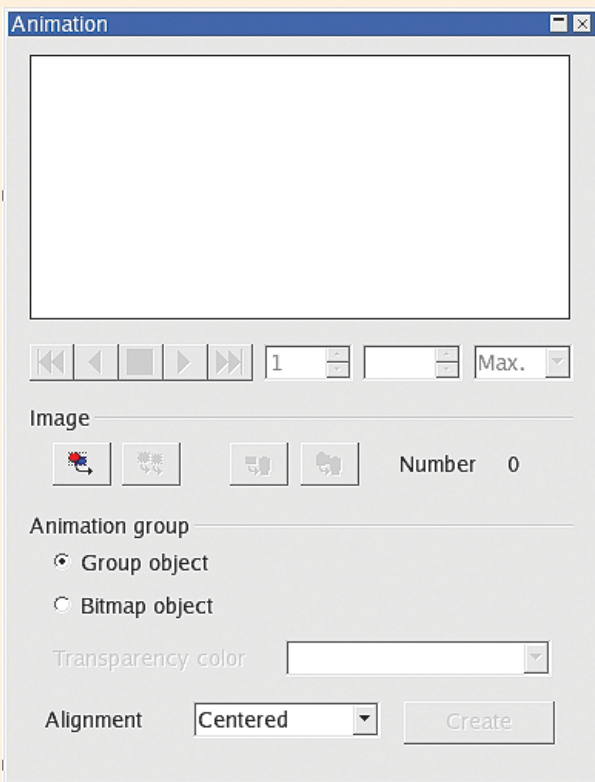
AUTOPILOT: TUTOR PERANCANGAN PRESENTASI YANG BAIK

Sebagai langkah awal pengenalan kita akan OpenOffice Impress, kita akan mencoba menggunakan AutoPilot untuk merancang sebuah presentasi.

Masuklah ke menu [File]>[AutoPilot]>[Presentation]. Akan muncul sebuah kotak dialog seperti Gambar 14a. Pilihlah **Empty Presentation** lalu klik [Next]. Halaman berikutnya (Gambar 14b) Anda akan diminta untuk memilih desain *slide* Anda. Pilih **Screen** lalu klik [Next]. *Screen* dipilih jika kita tidak akan mencetak *slide* kita, tapi ditayangkan menggunakan proyektor. Terakhir (Gambar 14c), Anda diminta untuk menentukan efek dari *slide* Anda, kecepatan pergantian, serta *slide* Anda akan berjalan secara manual atau otomatis. Pilihlah **Automatic (random)** untuk efeknya, lalu klik [Create].

Sesungguhnya jika Anda memilih menu [File]>[New]>[Presentation], yang muncul juga adalah **AutoPilot** ini.

Selanjutnya Anda akan diminta untuk menentukan *layout* dari *slide* (Gambar 15). Klik [OK]. Nah, kini Anda siap membuat *slide* presentasi Anda (Gambar 16). Pada gambar tersebut terlihat bahwa ada



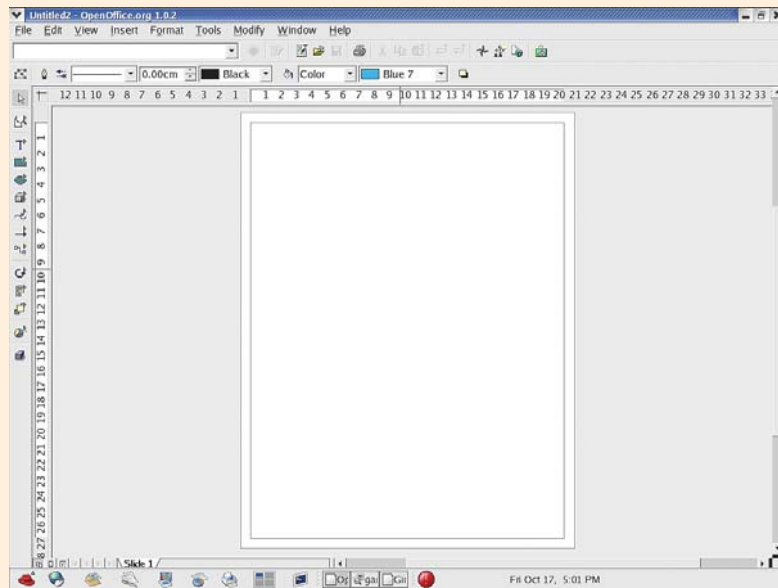
Gambar 18

[Format]>[Page]. Pada kotak dialog yang muncul masuklah ke tab [Background]. Di sana Anda bisa memilih beberapa jenis *background* yang Anda inginkan yaitu:

- **None**, tanpa *background*.
- **Color**, *background* satu warna.
- **Gradient**, *background* lebih dari satu warna dan terdapat gradasi antar warna.
- **Hatching**, *background* dengan pola garis-garis.
- **Bitmap**, *background* yang berasal dari gambar bitmap. Merupakan *background* yang paling menarik.

TRANSISI, EFEK DAN ANIMASI: BUMBU ANDALAN PRESENTASI

Selain membuat *background* yang meriah, Anda juga dapat menentukan pergantian antar *slide* yang menarik. Caranya adalah dengan menggunakan menu [Slide Show]>[Slide Transition]. Pada area kerja OpenOffice Impress akan muncul sebuah jendela yang berisi pilihan *setting* untuk pergantian antar *slide* (Gambar 17). Anda



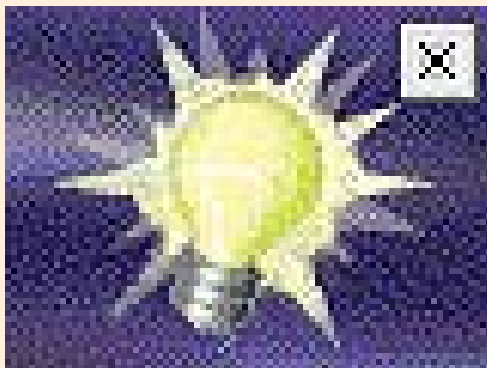
Gambar 20

dapat memilih kategori efek dari *drop down* yang tersedia, kemudian memilih daftar efek untuk masing-masing kategori pada kotak pilihan efek di

bawahnya. Pada bagian kiri atas jendela tersebut terdapat dua buah tombol kecil. Tombol pertama digunakan untuk menentukan efek pergantian *slide*. Tombol kedua digunakan untuk *setting* waktu pergantian *slide* dan efek suara.

Sedangkan pada bagian kanan atas terdapat tiga buah tombol. Tombol pertama digunakan adalah tombol *update*, tombol kedua adalah tombol *assign* (maksudnya sama dengan *apply*) dan tombol ketiga digunakan untuk menampilkan jendela **Preview**. Jendela **Preview** ini

merupakan kelebihan dari OpenOffice Impress yang nampaknya tidak ada pada Microsoft PowerPoint. Anda juga dapat



Gambar 19

memberikan efek kemunculan dari tiap-tiap *field*, misalnya *field* judul muncul dari sebelah kiri, *field* gambar muncul dari tengah, dan sebagainya. Caranya adalah dengan menggunakan menu [Slide Show]>[Effect]. Kotak dialog yang muncul dengan mengaktifkan menu ini mirip dengan Gambar 17, yaitu kotak dialog untuk melakukan *setting* pergantian *slide*.

Pada OpenOffice Impress juga disediakan beberapa *tool* untuk pengolah kata seperti Spell

Checker, AutoCorrect, Format karakter, dan lain-lain karena bagaimanapun pengisian materi presentasi juga melalui proses "ketik-mengetik".

Untuk *layout* yang menggunakan gambar semacam *clipart*, pada saat melakukan *editing* pada *field* untuk *clipart* di *toolbar* akan muncul kontrol yang dapat digunakan untuk mengatur warna RGB dari *clipart*, lalu *brightness*, *contrast*, *gamma*, dan *tranparansi*.

Satu fasilitas lagi yang juga sangat menarik adalah kemampuan dari OpenOffice Impress untuk membuat animasi. Anda bisa mengumpulkan beberapa gambar bitmap ataupun objek grup dari *slide* untuk dijadikan animasi. Caranya adalah dengan masuk ke menu [Slide Show]>[Animation]. Kotak dialog yang muncul akan nampak seperti Gambar 18. Di sini Anda bisa menyisipkan grup objek atau bitmap untuk kemudian di-*setting* menjadi sebuah animasi.

Untuk menampilkan **Slide Show**, gunakan menu [Slide Show]>[Slide Show] atau tekan tombol [Ctrl]+[F2]. Nah, presentasi Anda akan bergulir sesuai dengan *setting* yang telah Anda tentukan. Untuk berganti ke *slide* berikutnya Anda bisa menggunakan klik *mouse*.

Rasa-rasanya untuk OpenOffice Impress tidaklah begitu banyak hal yang dapat diceritakan, karena pada intinya hanya bagaimana membuat presentasi yang menarik. Berbeda dengan OpenOffice Writer dan OpenOffice Calc yang penggunaannya bisa sangat luas.

OPENOFFICE DRAW

Masih ada satu lagi keluarga OpenOffice, yaitu OpenOffice Draw. Namun OpenOffice Draw ini dirasakan agak nyeleneh karena perangkat untuk menggambar rasa-rasanya tidak tepat jika dimasukkan ke dalam paket perangkat lunak perkantoran. Tetapi tidak ada salahnya kita bahas sedikit.

Tampilan dari OpenOffice Draw dapat Anda lihat pada Gambar 20. Jika melihat tampilan OpenOffice Draw tersebut, apa kira-kira yang ada di benak Anda? Ya, benar. OpenOffice Draw justru mirip dengan Corel

Draw! Berbagai *tool* yang disediakan oleh OpenOffice Draw juga mirip-mirip dengan *tool* Corel Draw! Bukan tidak mungkin nantinya Microsoft pun akan ikut-ikutan memasukkan paket aplikasi gambarnya ke dalam Microsoft Office.

Selain memiliki fiturnya sendiri-sendiri, OpenOffice Writer, OpenOffice Calc, OpenOffice Impress, dan OpenOffice Draw sebagai bagian integral dari paket OpenOffice juga memiliki fitur yang umum. Salah satunya adalah **Help Agent** yang di Microsoft Office adalah Office Assistant. Sayangnya Help Agent ini hanya memiliki satu "tokoh" yaitu bola lampu (**Gambar 19**), tidak seperti Office Assistant yang jumlahnya banyak. Sudah begitu dia tidak dapat dipanggil setiap saat, hanya muncul jika kita menghadapi situasi-situasi tertentu.

OpenOffice juga agak "galak" apabila kita menggunakan format yang bukan formatnya sendiri. Misalnya kita menyimpan dokumen teks ke dalam format RTF atau Word, atau format Excel untuk OpenOffice Calc, atau format PowerPoint pada OpenOffice Impress. Pada saat kita menyimpan *file*, dia akan selalu bertanya apakah kita akan mengubahnya ke format OpenOffice, sebab dengan menyimpan dokumen bukan dengan format OpenOffice, kemungkinan akan ada bagian yang hilang. Jika kita menyimpan tidak dengan format OpenOffice, pada saat akan keluar dari aplikasi OpenOffice pun masih ditanyai juga, apakah Anda benar-benar yakin akan keluar dan menyimpan dokumen tersebut bukan dengan format standar OpenOffice.

Tapi pada dasarnya maksudnya baik, yaitu mengingatkan kita walau bagaimanapun konversi antar dokumen dari perangkat lunak yang berbeda pasti akan menimbulkan kehilangan-kehilangan tertentu atau perubahan-perubahan tertentu.

Nah, setelah membaca *review* kami tentang OpenOffice, diharapkan Anda makin tertarik untuk menggunakannya sebagai perangkat lunak perkantoran alternatif. Mungkin memang bila dibandingkan dengan Microsoft Office, OpenOffice masih memiliki kekurangan di sana-sini. Tetapi daripada tidur Anda tidak nenyak karena dikejar rasa bersalah menggunakan barang bajakan, apalagi sekarang ada hukumnya yang jelas, OpenOffice menawarkan sebuah pilihan yang sangat menggoda.

Saat ini OpenOffice yang dirilis adalah versi 1.0.3 dan versi 1.1. Jika memungkinkan, Anda bisa mendownloadnya dari www.openoffice.org. Tapi ukurannya cukup besar, lho, sekitar 70 MB.

Selamat mencoba OpenOffice.

Utiliti

Membakar CD dengan Linux



Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Sebuah CD-RW nampaknya sekarang sudah merupakan komponen yang umum terdapat pada PC kita. Dan main "bakar-bakaran" dengan CD-RW bukanlah hal yang berbahaya, bahkan justru disarankan. Mengapa? Karena salah satu fungsi CD-RW adalah sebagai media *backup* dari data-data penting yang kita miliki.

Umumnya jika Anda membeli seperangkat CD-RW, Anda sekaligus juga mendapatkan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membakar CD, misalnya Nero Burning, Adaptec Easy CD Creator, WinOnCD, atau yang lainnya. Bahkan jika Anda meluangkan sedikit waktu untuk *browsing* di Internet, masih banyak *software-software* lain yang dapat digunakan untuk membakar CD.

"MEMBAKAR" CD: BUKAN MONOPOLI WINDOWS

Patut disayangkan bahwa hampir semua *software* bawaan CD-RW berjalan di sistem operasi Windows. Karena itu tidaklah mengherankan jika proses "bakar-membakar" CD ini lebih familiar jika menggunakan Windows.

Namun itu tidak berarti Anda tidak bisa menggunakan Linux dalam proses membakar CD. Linux pun telah menyediakan beberapa *utility* yang dapat digunakan untuk "membakar" CD. Kali ini PCplus akan mengulas tentang *utility* bernama **cdrecord** yang dapat digunakan untuk "membakar" CD dengan sistem operasi RedHat 9.0. Sebelumnya, PCplus akan memberikan daftar dari beberapa merek dan tipe CD-R/CD-RW yang sudah didukung oleh Linux.

Merk	Tipe
Acer	CDRW 4432A, CDRW 6206A, CD-R/RW 6X4X32, 8432A
Creative	MK 4211, RW 4224E
HP	SureStore 4020i, SureStore 6020i, C4324, C4325, CD-writer+ 7100, 7200i, 7500e, 8100i, 8110i,

	8200i Plus, 8250i, 9100i, 9110i, 9200e, 9210, 9300i, 9310i
lomega Kodak	ZIPCD 4x650 PCD 200, PCD 225, PCD 260, PCD 600
Mitsumi	CR-2401-TS, CR-2600 TE, CR-2801 TE, CR-4801 TE, CR-4802 TE, CR-4804 TE
Olympus	CDS 615E, CDS 620E
Panasonic	CW-7285, CW-7502, CW-7503, CW-7582
Philips	CDD-521/10, CDD-522, CDD-2000, CDD-2600, CDD-3600, CDD-3610, CDD 4201, PCA 267cr, PCA 460 RW, PCRW 404, Omniwriter 26, Omniwriter 26A, CDRW800
Pinnacle	RCD-100, RCD-1000, RCD-5020, RCD-5040
Pioneer Plextor	DW-S114X CDR PX-24 CS, PX-412 C, PX-R412 C, PX-R 810Ti, PX-R 820T, PX-W 4220Ti, PX-W 8220T, PX-W 8432T, Plexwriter RW 4/2/20
Ricoh	RO-1420C+, MP 1420C, MP 6200S, MP 6201S, MP 7040A, MP-7060A
Samsung Sanyo Sony	SW-204 CRD-R24S CDRX 100E, CDRX 120E, CDRX 140S-RP, CDU 920S, CDU 924, CDU 926S, CDU 928E, CDU 948S
TEAC	CD-R50S, CD-R55S, CDR-55S, CDR-55K, CDR-56S-400, CD-R56S-600, R56S-614
Wearnes	CDRW-622, CDR-632P
Yamaha	CDR-100, CDR 102, CDR-200, CDR-200t, CDR-200tx, CDR-400, CDR-400c, CDR-400t, CDR-400tx, CDR-400Atx, CDW-2216E, CRW-2260, CRW-2260t, CRW-4250tx, CRW-4260t, CRW-4260tx, CRW-4261, CRW-4416S, CRW-6416S, CRW-8424E

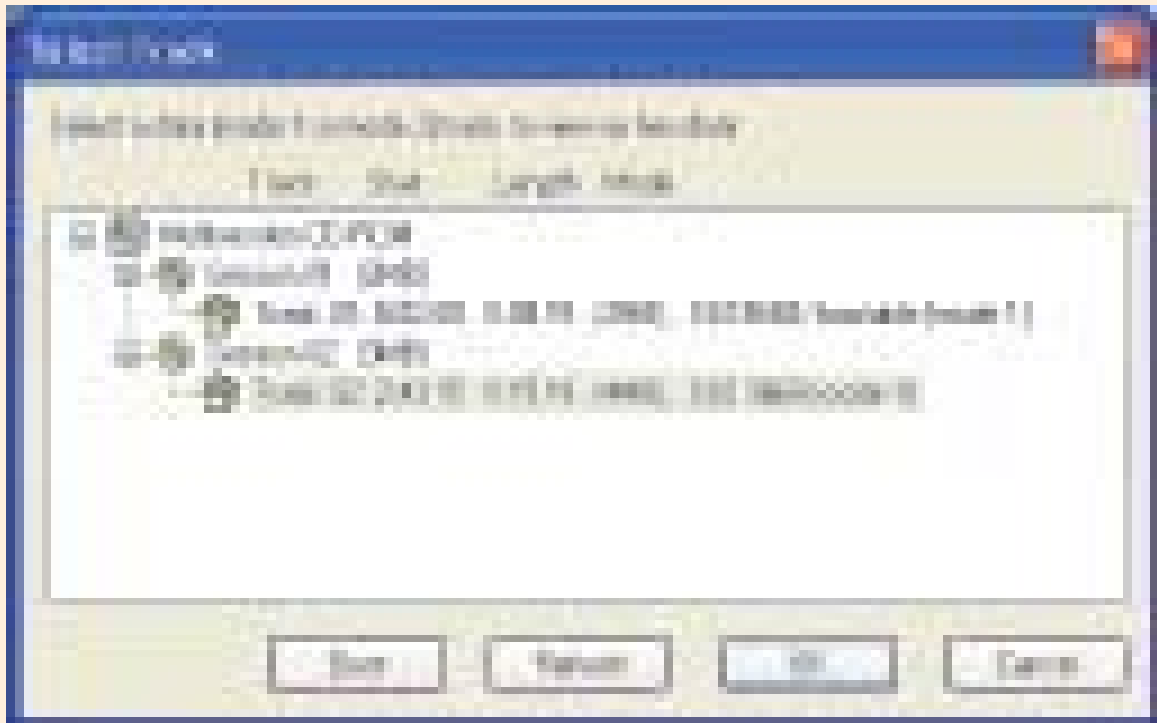
Sebenarnya masih ada beberapa merek dan tipe CD-R/CD-RW lain yang didukung oleh Linux, namun tidak ditulis di sini dengan pertimbangan merk-merk tersebut tidak ada (atau tidak lazim) di pasaran Indonesia, misalnya Taiyo Yuden, Smart

And Friendly, Kiss, Nomai, dan beberapa lagi. CD-R/CD-RW eksternal yang menggunakan antarmuka USB sama sekali belum didukung oleh Linux. (Sayangnya PCplus tidak memperoleh informasi apakah yang tidak didukung itu CD-RW eksternalnya atau USB-nya. Namun kuat dugaan bahwa yang belum didukung ada penggunaan USB-nya. Jika hal itu benar, ada kemungkinan sekarang CD-RW yang menggunakan antarmuka USB sudah dapat digunakan karena

namafilnya akan memiliki format 8.3. Contoh penggunaan **mkisofs** adalah sebagai berikut:

```
# mkisofs -r -o data2002.img /home/user/data/
```

Seluruh file yang terletak di direktori **/home/user/data/** akan dimasukkan ke dalam ISO *image*. Nah, setelah *file* ISO *image* disiapkan, sekarang kita akan membakarnya ke dalam CD. Kita kembali ke inti pembahasan kita yaitu penggunaan *utility*



Gambar 1

kernel terakhir sudah mendukung penggunaan USB. Sebagai permulaan sekarang kita siapkan dulu *file-file* yang akan dibakar ke CD. Jika hanya merupakan *file* data, Anda terlebih dahulu harus membuat ISO *image* dari *file-file* tersebut. Untuk membuatnya kita akan menggunakan *utility* **mkisofs**. Penggunaan **mkisofs** adalah sebagai berikut:

```
# mkisofs -r -o output_file input_dir
```

Output_file adalah nama *file* ISO yang menjadi *output* dari **mkisofs**.

Input_dir adalah nama direktori yang menyimpan *file-file* yang akan dibakar ke CD.

Opsi -r digunakan agar isi CD nantinya selalu *public readable* dan menggunakan *RockRidge-extension*. Dengan menggunakan *RockRidge-extension*, maka nama *file* yang tersimpan di CD akan terlihat seperti apa adanya, walaupun nama *file* tersebut panjang. Namun jika CD tersebut dibaca oleh DOC/Windows, maka

cdrecord. Sintaks penggunaan **cdrecord** cukup panjang dan jika harus diterangkan satu persatu, bisa-bisa satu halaman ini habis hanya untuk membahas sintaks saja. Oleh karena itu, kita hanya akan membahas hal-hal yang penting saja. Jika Anda ingin mengetahui sintaksnya secara lengkap, silakan lihat di **man cdrecord**.

MENAKALI STANDAR SCSI

Yang pertama kali, **cdrecord** harus tahu di bagian *device* mana CD-RW Anda dikenal dalam sistem Linux. Jika Anda menggunakan *secondary master IDE* untuk CD-RW Anda, kemungkinan CD-RW Anda akan dikenal sebagai **/dev/hdc**. Namun sayangnya **cdrecord** menggunakan tipe SCSI dalam proses pengenalan CD-RW, jadi CD-RW Anda harus dinyatakan dalam SCSI. Kalau kebetulan CD-RW Anda memang memiliki antarmuka SCSI tentu saja tidak menjadi masalah. Sebagai informasi untuk Anda, identitas *hardware* SCSI dinyatakan dalam tiga angka, masing-masing

mewakili *SCSI bus*, *SCSI id*, dan *SCSI lun*. Nah, untuk mengetahui identitas SCSI dari CD-RW Anda, gunakan perintah sebagai berikut:
cdrecord -scanbus

Pada komputer yang PCplus gunakan, hasil yang diberikan adalah sebagai berikut:

```
cdrecord 2.0 (i686-pc-linux-gnu) Copyright (C) 1995-2002 J?rg Schilling
Linux sg driver version: 3.1.24
Using libscg version 'schily-0.7'
cdrecord: Warning: using unofficial libscg transport code version (schily - Red Hat-scsi-linux-sg.c-1.75-RH '@(#)scsi-linux-sg.c 1.75 02/10/21 Copyright 1997 J. Schilling').
scsibus0:
0,0,0 0) 'SAMSUNG ' 'CD-R/RW SW-224B ' 'R205' Removable CD-ROM
```

- 0,1,0 1) *
- 0,2,0 2) *
- 0,3,0 3) *
- 0,4,0 4) *
- 0,5,0 5) *
- 0,6,0 6) *
- 0,7,0 7) *

Dari hasil tersebut terlihat bahwa CD-RW yang digunakan adalah Samsung CD-RW SW-224B dan terletak di *device* SCSI 0,0,0. Sekarang kita akan mencoba untuk membakar beberapa data ke dalam CD. Sintaks yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
# cdrecord -v speed=n dev=x,x,x -multi -data img_file
```

Opsi -v (verbose) berfungsi untuk menampilkan informasi tentang apa yang sedang dikerjakan oleh **cdrecord**. Opsi **speed** adalah

kecepatan pembakaran. Opsi **dev** adalah letak CD-RW Anda, dengan x,x,x adalah identitas SCSI dari CD-RW Anda.

Opsi **-multi** digunakan apabila Anda hendak membakar CD dengan *multi session*.

Opsi **-data** digunakan untuk menunjukkan nama *file ISO* yang akan dibakar. Nama *file ISO* tersebut dinyatakan oleh **img file**.

Sebagai contoh, PCplus mencoba membakar sebuah *file test.img* dengan cara sebagai berikut:

```
# cdrecord -v speed=4
dev=0,0,0 -multi -data /root/
test.img
```

Di sini *speed* yang digunakan hanya 4 karena keping CD-RW yang digunakan kebetulan hanya mendukung sampai 4 *speed*. Opsi **-multi** boleh tidak digunakan jika data yang dibakar ke CD merupakan *session* yang terakhir.

Hasil yang diberikan adalah sebagai berikut:

```
Cdrecord 2.0 (i686-pc-linux-
gnu) Copyright (C) 1995-2002
J?rg Schilling
TOC Type: 1 = CD-ROM
scsidev: '0,0,0'
scsibus: 0 target: 0 lun: 0
Linux sg driver version:
3.1.24
Using libscg version 'schily-
0.7'
cdrecord: Warning: using
inofficial libscg transport
code version (schily - Red
Hat-scsi-linux-sg.c-1.75-RH
'@(#)scsi-linux-sg.c 1.75
```

```
02/10/21 Copyright
1997 J. Schilling').
atapi: 1
Device type : Removable CD-
ROM
Version : 0
Response Format: 1
Vendor_info : 'SAMSUNG '
Identifikasi : 'CD-R/RW SW-
224B '
Revision : 'R205'
Device seems to be: Generic
mmc CD-RW.
Using generic SCSI-3/mmc CD-
R driver (mmc_cdr).
Driver flags : MMC-2
SWABAUDIO BURNFREE
Supported modes: TAO
PACKET SAO/R96P SAO/
R96R RAW/R16 RAW/R96P
RAW/R96R
Drive buf size : 1973664 =
1927 KB
FIFO size : 4194304 = 4096
KB
Track 01: data 9 MB
Total size: 11 MB (01:06.16)
= 4962 sectors
Lout start: 11 MB (01:08/
12) = 4962 sectors
Current Secsize: 2048
ATIP start of lead in: -11535
(97:28/15)
ATIP start of lead out:
359849 (79:59/74)
Disk type: Phase change
Manuf. index: 7
Manufacturer: GIGASTORAGE
CORPORATION
Blocks total: 359849 Blocks
current: 359849 Blocks re-
maining: 354887
Starting to write CD/DVD at
speed 4 in real TAO mode for
single session.
Last chance to quit, starting
real write 0 seconds. Opera-
tion starts.
```

```
Waiting for reader process to
fill input buffer ... input
buffer ready.
BURN-Free is ON.
Turning BURN-Free off
Performing OPC...
Starting new track at sector: 0
Track 01: 9 of 9 MB written
(fifo 100%) [buf 99%] 4.2x.
Track 01: Total bytes read/
written: 10158080/10158080
(4960 sectors).
Writing time: 26.689s
Average write speed 3.3x.
Min drive buffer fill was 99%
Fixating...
Fixating time: 79.071s
cdrecord: fifo had 160 puts
and 160 gets. cdrecord: fifo
was 0 times empty and 72
times full, min fill was 81%.
```

Sampai di sini proses membakar CD telah selesai. Anda bisa memeriksa hasilnya dengan *me-mount* CD tersebut dan membaca isinya.

Jika Anda menggunakan keping CD-RW dan ingin menghapus seluruh isinya (diformat ulang), perintah yang digunakan adalah:

```
# cdrecord -v blank=all
dev=0,0,0
```

Opsi **blank** memiliki beberapa kemungkinan nilai yaitu sebagai berikut:

all, menghapus seluruh isi CD
disc, menghapus seluruh isi CD
disk, menghapus seluruh isi CD secara minimal (PMA, TOC, pregap)
minimal, menghapus seluruh isi CD secara minimal (PMA, TOC,

pregap)
track, menghapus sebuah *track unreserve*, unreserve sebuah *track*
trtail, menghapus sebuah *track tail*
unclose, membuka sesi terakhir *session*, menghapus sesi terakhir

Jika Anda ingin meneruskan *session* Anda dengan *session* yang lain, terlebih dahulu Anda harus tahu bagian awal dari keping CD-R/RW Anda. (Tentu saja CD-R/RW yang Anda gunakan harus mendukung pembakaran *multi session*). Caranya adalah sebagai berikut:

```
# cdrecord -msinfo dev=0,0,0
```

Pada uji coba yang dilakukan PCplus, perintah ini memberikan hasil sebagai berikut: **0,12090**

Nah, setelah itu siapkan ISO dari *file-file* yang hendak Anda bakar ke CD. Pada ISO ini harus terdapat informasi mengenai letak awal dari *session* baru yang akan dibakar ke CD. Caranya adalah dengan menambahkan opsi **-M** dan **-C** pada *utility mkisofs* sebagai berikut:

```
# mkisofs -r -o data.img -M /
dev/cdrom -C 0,12090 /home/
user/data/
```

Opsi **-M** digunakan untuk menunjukkan letak *device* CD-R/RW, dalam hal ini tidak menggunakan SCSI id tapi *file / dev* biasa, misalnya */dev/cdrom*.

Opsi **-C** digunakan untuk menunjukkan letak dari awal *session* baru yang nilainya


didapatkan dari *cdrecord -msinfo dev=0,0,0* tadi. Akhirnya bakarlah *file ISO* tadi ke CD dengan perintah sebagai berikut:

```
# cdrecord -v speed=4
dev=0,0,0 -multi -data
data.img
```

Sekarang isi dari keping CD Anda akan bertambah dengan *file-file* baru. Misalnya Anda periksa dengan *utility* pembakar CD *under Windows*, seperti Nero Burning, maka akan terlihat informasi *multi session* dari CD tersebut. Lihat **Gambar 1**.

Oh ya, satu hal yang harus diperhatikan adalah di dalam pengoperasian **cdrecord**, CD-R/RW tidak boleh dalam keadaan *ter-mount*. Jika ya, maka harus di *unmount* terlebih dahulu.

Mungkin ada sebagian pembaca yang mengeluh "Wah, banyak sekali opsi dan parameter yang harus dihapalkan jika menggunakan *utility cdrecord* dan *mkisofs*. Adakah *software* pembakar CD di Linux yang menggunakan GUI?" Jawabannya adalah: ada. Coba jalan-jalan ke <http://sites.inka.de/~W1752/cdrecord/frontend.en.html>. Di sana dibahas berbagai *utility* pembakar CD *under Linux* yang menggunakan GUI, termasuk kelebihan maupun kekurangannya serta alamat URL untuk *download utility* tersebut. Anda bisa memilih salah satu yang paling Anda sukai.

OK, selamat mencoba membakar CD dengan Linux. 

Willy Sudiarto Raharjo
willy@e-jogja.net

Anda suka mengambil foto dengan kamera digital dan memanipulasinya dengan program pengolah gambar? Hal tersebut memang menyenangkan. Tentu saja sebelum memanipulasinya, Anda harus mentransfer data yang ada pada kamera digital ke dalam komputer. Jika dulu Anda sudah terbiasa dengan *Windows*, maka tidak ada salahnya jika saat ini mencobanya di Linux.

Dukungan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak di Linux

Sebagian besar kamera digital telah didukung oleh Linux, sehingga tidak ada alasan bagi Anda untuk tidak mencobanya, kecuali mungkin kamera digital yang menggunakan mode transfer USB 2.0 yang sampai saat ini

Digikam: Aplikasi Manajemen Image Digital



memang belum didukung oleh versi kernel 2.4.x. Dukungan terhadap USB 2.0 akan muncul pada rilis kernel versi 2.6.x.

Setelah Anda menancapkan kabel data dari kamera digital ke port USB, mungkin Anda bertanya-tanya, aplikasi apa yang bisa saya pakai untuk mentransfer data-data tersebut ke *harddisk*?

Jika kita membeli sebuah kamera digital, biasanya produsen membundel sebuah CD yang berisi *driver* ataupun program yang bisa digunakan untuk manajemen gambar-gambar digital yang telah disimpan di dalam kamera untuk ditransfer ke komputer, namun sayangnya, biasanya program-program tersebut berjalan di atas platform *Windows*. Bagaimana dengan Linux?

Tenang saja, karena KDE telah meluncurkan paket yang disebut **Digikam (Gambar 1)**. Digikam adalah 'frontend' dari

paket **gphoto2** yang berfungsi untuk berkomunikasi dengan kamera digital Anda. **Digikam** menyediakan *interface* yang sederhana dan mudah dalam menghubungkan kamera digital Anda, melihat gambar-gambar yang ada, *men-download*, atau menghapusnya. **Digikam** juga menyertakan sebuah *thumbnail browser* yang bisa berfungsi untuk mengelompokkan gambar Anda ke dalam sebuah katalog.

Versi **Digikam** yang digunakan penulis adalah versi 0.5.1, namun Anda dapat menggunakan versi terbarunya yang dapat diperoleh melalui situs <http://>



Gambar 1

apps.kde.com atau melalui situs <http://www.rpfind.net>. Digikam dibuat oleh Renchi Raju

(renchi@green.tam.uiuc.edu) dan disebarluaskan di bawah lisensi GPL Versi 2, sehingga Anda bebas untuk



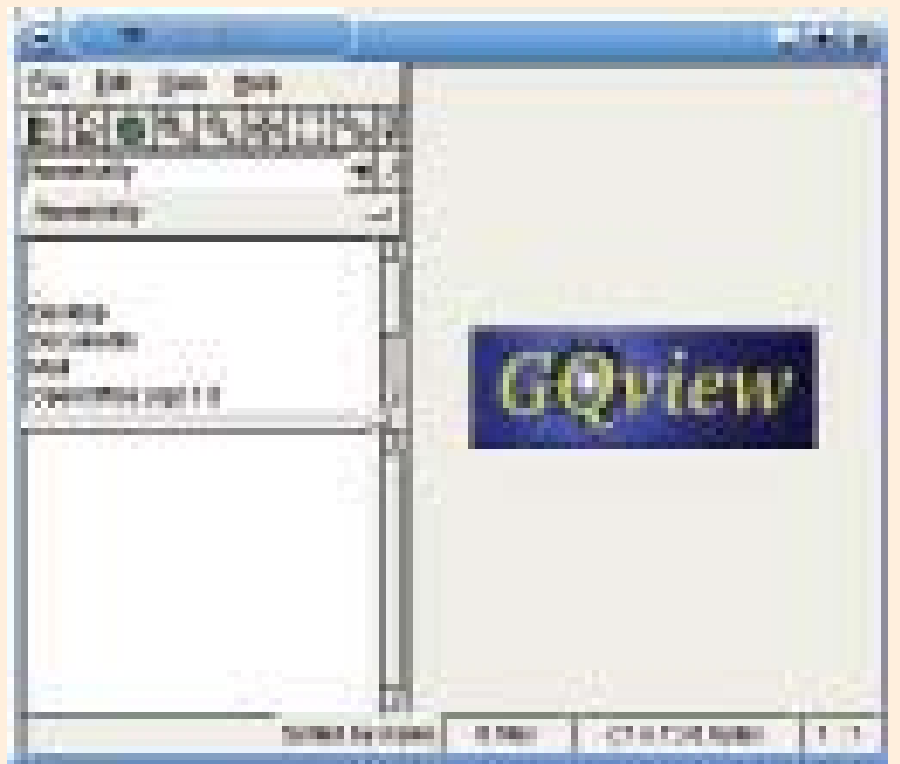
daftar kamera-kamera digital yang telah didukungnya, jenis dan setting port pada tab [Camera Setting], sedangkan pada tab [General Setting], Anda bisa menentukan lokasi penyimpanan gambar-gambar yang di-download dari kamera, ukuran ikon, waktu

Gambar 2

menggunakannya tanpa harus khawatir dengan masalah lisensi ataupun hak cipta.

karena kita belum menghubungkannya dengan kamera digital. Jika sudah terhubung, maka folder kamera akan berisi

jeda untuk slide show, setting warna background, dan setting image viewer.



Gambar 5

Digikam juga bisa berfungsi sebagai image viewer, maka kita akan menggunakan viewer bawaan Digikam.

Bagi Anda yang suka dengan image viewer lain, Anda bisa mencoba gqview dari Gnome (Gambar 5) ataupun Kview dari KDE (Gambar 6).

Jika ukuran gambar kita terlalu kecil untuk dilihat menggunakan thumbnail, Anda dapat melihat sebenarnya dengan klik ganda pada

file. Digikam akan menampilkan gambar pada ukuran yang sebenarnya melalui image viewer bawaannya dengan asumsi bahwa Anda tidak mengubah setting (Gambar 7).

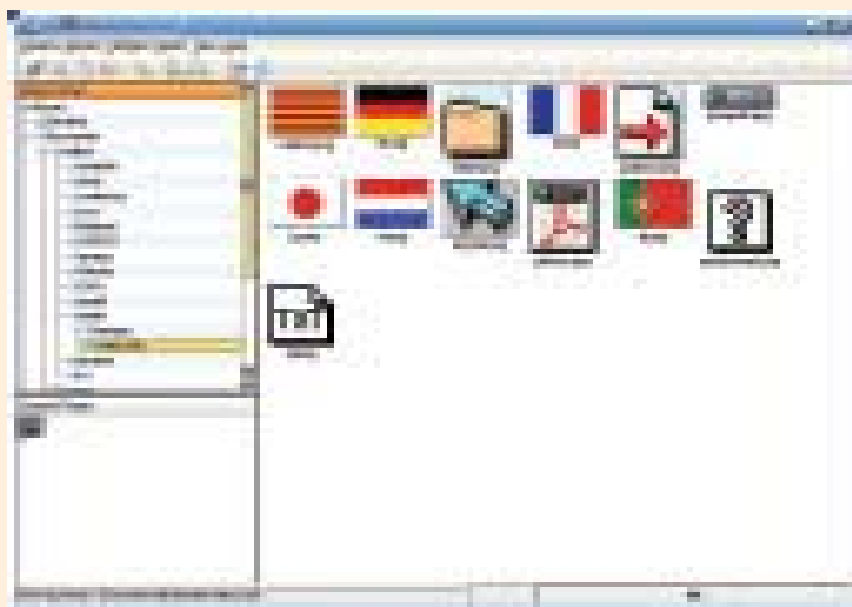
Untuk dapat menggunakan kamera digital dengan Digikam, hubungkan kamera Anda pada komputer, hidupkan kamera dan ubahlah ke image display mode.

Setelah itu, Anda harus melakukan setup model dan port kamera dengan setting yang sudah dijelaskan sebelumnya. Jika ternyata Digikam belum bisa mendeteksi kamera, Anda bisa melakukan setting secara manual. Setelah kamera terdeteksi dengan baik, sorotlah folder kamera dan pada layar browser akan tampak gambar-gambar yang ada dalam kamera Anda.

Anda dapat men-download

gambar-gambar yang ada atau menghapusnya jika memang sudah tidak diperlukan. Proses download bisa dilakukan melalui toolbar atau proses drag n drop

Ternyata, proses transfer data digital juga dapat dilakukan di dalam Linux, sehingga Anda yang memiliki hobby di dunia fotografi tidak

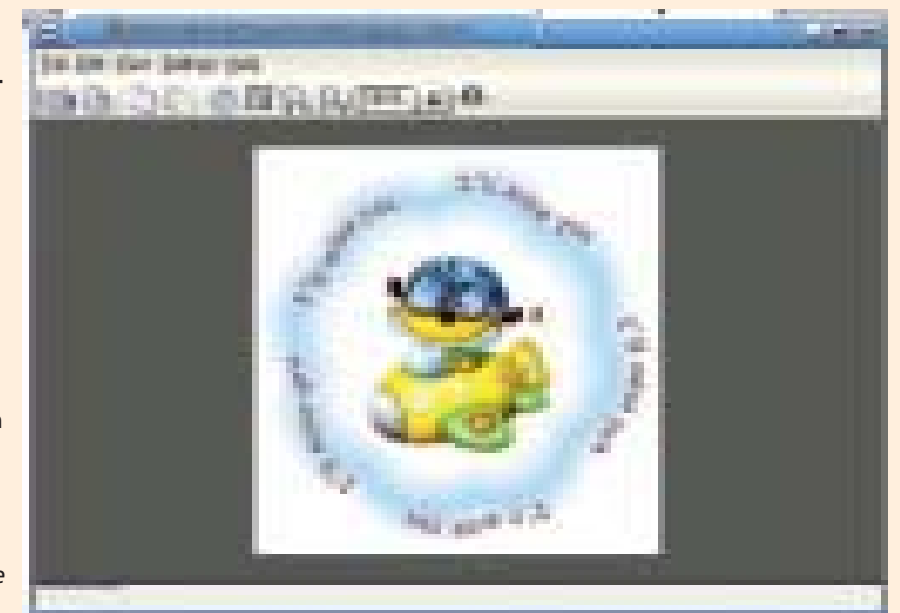


Gambar 3

TAMPILAN LAYAR DIGIKAM

Tampilan awal dari Digikam adalah sebuah toolbar, folder album, folder kamera, status bar, dan layar browser (Gambar

gambar-gambar yang ada pada memori kamera digital. Pada layar browser, akan tampak file-file gambar pada lokasi direktori yang disorot pada folder album (Gambar 3).

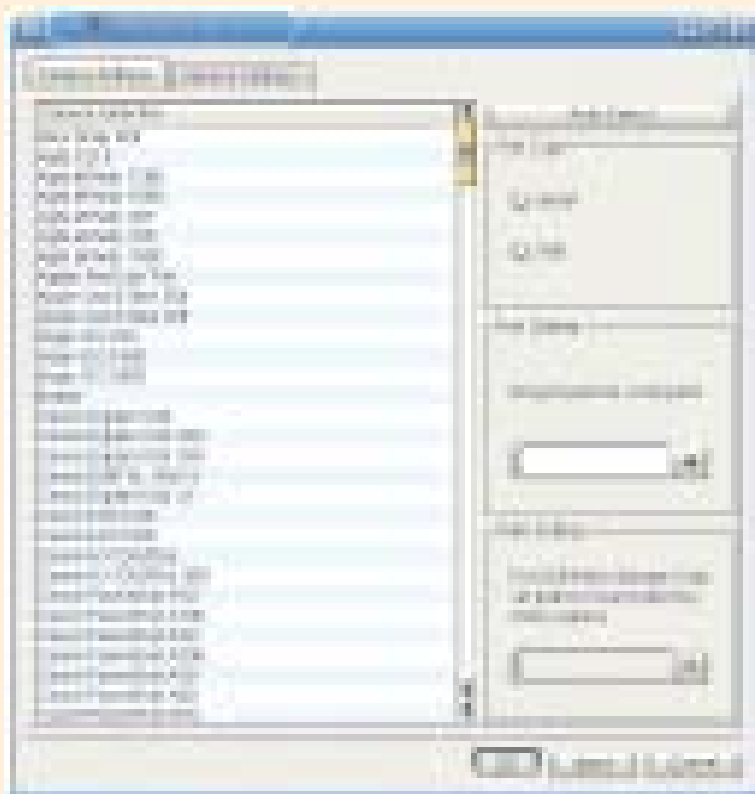


Gambar 6

ke dalam folder album.

Jika kamera digital Anda mendukung proses upload, maka

perlu takut dengan dunia Linux. Anda dapat melakukan pekerjaan yang sama dengan Linux,

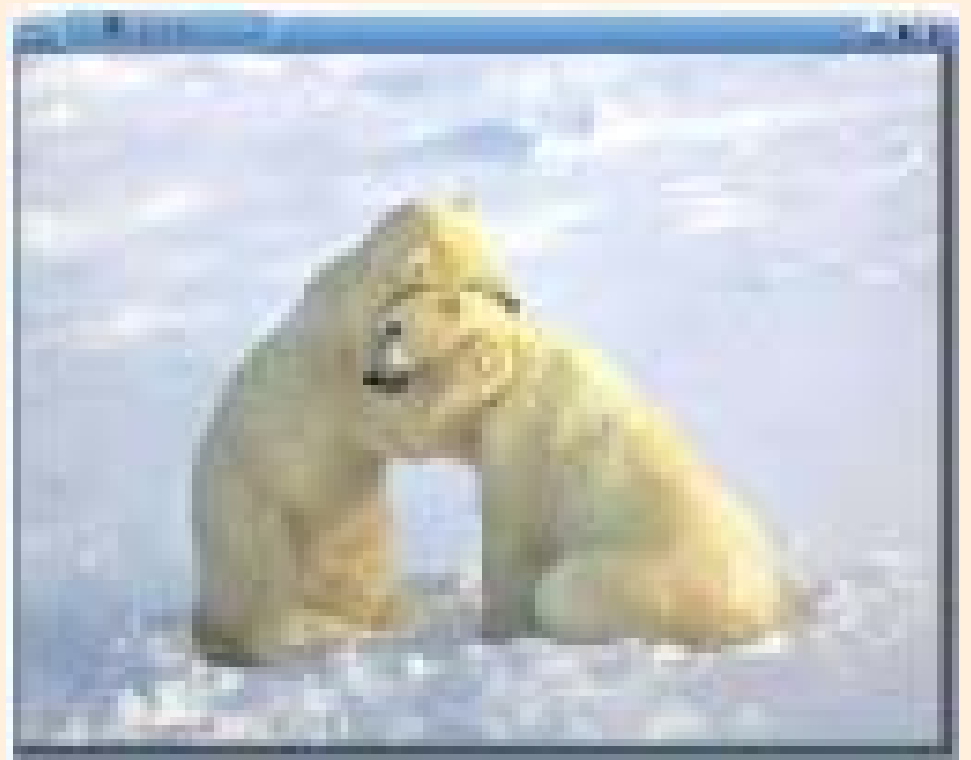


Gambar 4

BEBERAPA PENGATURAN DALAM DIGIKAM

Sekarang mari kita mencoba melihat setting apa saja yang ada pada digikam. Pilih menu [Configure] > [Setup] (Gambar 4). Digikam akan menampilkan

2). Folder album adalah folder-folder tempat kita menyimpan file-file gambar kita di komputer (biasanya home directory dari masing-masing user). Folder kamera secara default tidak berisi apa-apa,



Gambar 7

Anda bisa meng-upload file gambar yang ada pada komputer ke dalam kamera digital Anda.

seperti Anda mencobanya di Windows. Selamat menikmati dunia digital di Linux.

Bayu Wardhana
bayumail@yahoo.com

Menjual Sampah Menuai Rupiah: Bisnis Komputer Bekas Pasarnya Luas

Istilah sembilan kebutuhan pokok yang selalu diberitakan radio pemerintah, tivi, dan koran-koran, tampaknya perlu ditambah satu lagi: Komputer! Dibuat slogan, bunyinya "Tiada hari tanpa komputer". Dan ternyata, untuk bisa memilikinya, tiada rotan akar pun jadi!

Khususnya di kota pelajar

semacam Jogjakarta, komputer sudah menjadi kebutuhan yang amat vital. Keterbatasan dana tampaknya juga bukan halangan untuk memiliki komputer, khususnya komputer jenis *desktop*. Seandainya dana tidak cukup untuk membeli komputer baru, masyarakat masih memiliki kemungkinan dengan memilih komputer bekas. Harganya pun tak mahal amat, hanya berkisar 1 juta. Bahkan ada yang lebih murah dari 1 juta.

Di Jogjakarta, komputer bekas yang lebih diminati adalah komputer *desktop built up* yang bermerek ternama. Komputer ini umumnya diimpor dari negara-negara seperti Amerika Serikat, Australia, Singapura, Korea, Hongkong, negara-negara Eropa, dan lain-lain. Rata-rata komputer ini bertenagakan prosesor Pentium I dan II, walau ada beberapa yang menjual sampai Pentium III. Komputer *built up second* ini umumnya adalah merek-merek terkenal seperti Dell, IBM, HP, Compaq, Acer.

Jangan dulu bicara soal dampak lingkungan atau perkara harga diri bangsa, karena di negeri asalnya, barang-barang ini benar-benar telah menjadi sampah.

Dengan demikian, setiap tiga tahun sekali pasti ada sampah yang meluap membanjiri tukang loak. Nah, daripada menjadi besi tua yang dihancurkan, barang-barang tersebut kemudian diakali oleh orang yang punya naluri bisnis, sehingga masih punya nilai ekonomi.

komponen yang rusak, tentu masih ada yang bisa diselamatkan. Kalau di negeri-negeri tersebut mereka menyebutnya "bekas PC", di sini dengan sedikit bumbu pemasaran dan polesan teknis di sana-sini disulap menjadi "PC bekas".

prosesor Pentium 200MHz dengan spesifikasi yang hampir sama, dilego dengan harga Rp 753.000,00/unit. Sedangkan untuk Pentium II, harga pasaran di Jogja antara 1 - 1,5 juta rupiah. Pentium III sedikit lebih mahal, antara 1,75 sampai 2 juta rupiah. *Software*

lain. Menurut Faiqotul Himmah dari Gamma Comp, sebagian besar pembeli di tokonya adalah mahasiswa, terutama mahasiswa yang menjelang skripsi. "Kata mereka, mengetik skripsi di rental risikonya besar, karena banyak virus," cerita Himmah yang sering dipanggil Ima.

Segmen konsumen yang berbeda dihadapi oleh dua toko komputer *second* lain, yaitu AgroCom dan Altec. Pembeli komputer *built up second* di kedua toko ini justru adalah mahasiswa S2, S3, pegawai, instansi, perusahaan atau sekolah. Para mahasiswa S2/S3 yang sedang kuliah di Jogja, hanya membutuhkan komputer untuk menyelesaikan studi saja. Setelah selesai studi, mereka tidak berencana membawa pulang komputer tersebut. "Setelah mereka selesai, komputer itu dijual kembali. Maka mereka memilih membeli yang *second* saja," kata Sarjono, pimpinan Altec Com.

Begitu juga dengan instansi, perusahaan, atau sekolah. Mereka ini umumnya mempunyai *budget* dana yang terbatas dan membutuhkan komputer dengan harga yang terjangkau. "Misal dana instansi tersebut hanya 30 juta, kalau membeli komputer baru saja paling mendapat beberapa unit. Tapi dengan komputer *built up*, mereka bisa mendapat 30 unit lho," kata Jono, panggilan akrab Sarjono.



Tidak hanya komputer *desktop*, *notebook* pun juga dijual dan bergaransi. Garansinya bervariasi, mulai dari seminggu hingga sebulan.

Dan ternyata, masyarakat di sini pun masih ada yang mau menerimanya. Di Singapura misalnya, barang komputer bekas atau *notebook* bekas

Lengkap dengan MULTIMEDIA

Komputer-komputer *built up second* ini sudah lengkap dilengkapi dengan peranti multimedia, terutama CD-ROM berkecepatan 8x sampai 24x. *Harddisk*-nya bervariasi dari 1 sampai 6GB. Untuk monitor, ada toko yang menjual satu paket dengan merek CPU-nya seperti Dell atau IBM. Namun sebagian besar penjual komputer ini mengombinasikan dengan monitor *second* buatan Korea seperti Daewoo, Samsung, LG, dan lain-lain. Selain harganya lebih murah, menurut penuturan para teknisi komputer, memperbaiki monitor dari Korea lebih mudah daripada merek-merek monitor Amerika seperti Dell atau IBM.

Harga komputer *built up* ini bervariasi menurut spesifikasinya. Satu unit komputer dengan spesifikasi prosesor Intel Pentium I 166MHz sudah dapat dibawa pulang dengan hanya mengeluarkan duit Rp 653.000,00 saja. Ini sudah lengkap dengan monitor 14 inci. PC dengan

yang terpasang di komputer-komputer ini rata-rata adalah Windows 98 dengan Office 2000. Tentu saja, bukan yang original punya!



Seorang karyawan toko komputer bekas sedang menjelaskan spesifikasi komputer kepada calon pembeli. Ada toko yang bisa menjual sampai 100 unit komputer bekas dalam sebulannya.



PC bekas yang dipajang di toko-toko komputer kebanyakan bergaya *desktop* (bukan *tower* atau *minitower*). Cukup dengan sejuta rupiah, silakan angkat dan pindahkan barang tersebut ke rumah Anda!

Penduduk di negeri tersebut umumnya mengganti komputer mereka, baik di kantor maupun di rumah, setiap 3 atau 4 tahun sekali.

dijual sebagai barang kiloan. Kalau jeli memilih, di antara barang yang dikilokan itu masih ada yang bisa digosok atau dipoles. Atau, dari sekian

KONSUMENNYA LUAS

Pembeli komputer *built up second* ini ternyata beragam. Dari pelajar, mahasiswa, pegawai, guru sampai instansi seperti perusahaan, sekolah, dan lain-

Ada harga ada rupa. Komputer *built up* yang harganya murah ini sudah pasti tidak mulus.

Diakui oleh ketiga pedagang ini, komputer *built up*

susah memperbaikinya. Karena sistem di dalam CPU *built up* sudah paten. "Terlebih *spare part*-nya juga susah di sini," ujar Jono.

Namun di sisi lain menurut Jono, walau susah diperbaiki, komputer *built up second* ini juga susah rusak. Pengakuan yang sama diungkapkan Ima, umumnya konsumen yang kembali ke Gamma Comp, bukan karena *hardware* tapi karena permasalahan *software*. "Kebanyakan mahasiswa yang membeli komputer di sini adalah pemakai pemula. Seringkali mencoba-coba dengan mengklik segala sesuatu. Masalah yang sering timbul adalah mereka mengklik *uninstall program*," kata Ima.

Untuk garansi, Gamma Comp dan AgroCom memberikan selama 1 minggu. "Selain itu kami memberikan *service gratis* selama sebulan," ucap Ima. Sedangkan Altec berani memberikan garansi sampai 1 bulan *replace*. Seandainya ada kerusakan bawaan selama satu bulan tersebut, Altec akan mengganti dengan unit yang lain. "Saya berani menjamin begitu karena punya stok banyak," kata Jono.

Besarnya minat masyarakat pada komputer *built up second* ini dapat dilihat dari cukup tingginya tingkat penjualan toko-toko ini. Gamma Comp mengaku dalam sehari dapat

menjual sampai 7 unit komputer. AgroCom dalam sebulan dapat menjual 100-200 unit, sedang Altec yang merupakan pemain baru dibandingkan dua toko lain, dalam seminggu paling tidak melepas 3-5 unit komputer *second*.

TAK HANYA DESKTOP

Selain komputer *desktop*, *notebook built up second* juga mempunyai pasar tersendiri. Para konsumen *notebook built up second* ini, menurut Wiwik Purwatiningsih dari AgroCom, adalah karyawan seperti dokter, dosen, sampai tentara yang hendak ditugaskan ke luar Jawa. Adalah Agro Com dan Gamma Comp yang bermain di segmen ini. Rata-rata merek *notebook* yang mereka jual adalah Toshiba, IBM, Compaq. *Notebook* ini juga diimpor dari luar negeri, bukan dari jual beli di dalam negeri. Spesifikasinya pun antara Pentium I dan II, sedangkan harganya berkisar 2 juta sampai 5

juta/unit. "Khusus di *notebook*, selain spesifikasi harga juga tergantung kondisi *notebook* tersebut," kata Wiwik.

di komputer *second* dari dalam negeri mempunyai risiko besar. "Komputer lokal yang *second* biasanya dijual oleh *user* karena rusak. Tapi kalau komputer *built up second*, bukan karena rusak tapi tuntutan di luar negeri untuk selalu mengikuti sudah ketinggalan jaman," kata Ima.

Altec mempunyai strategi dagang yang agak berbeda. Di toko ini, juga menerima jual beli komputer. Seringkali Altec membeli kembali komputer-komputer *built up* yang pernah mereka jual. Bagi Sarjono ini adalah bagian dari layanan purnajual mereka. Selain itu, Altec juga menerima pesanan komputer rakitan baru. "Kalau yang ini memang kebanyakan adalah mahasiswa S1," kata Sarjono. Umumnya mereka membawa komputer lama mereka untuk ditukar tambahan dengan yang baru.

Selain menjual komputer baik *desktop* maupun *notebook*, Ketiga toko ini juga

menjual periferal *second* dari luar negeri. Antara lain monitor, *harddisk*, *floppy disk*, CD-ROM, dan lain-lain. "Kalau *harddisk*, biasanya dibeli dalam partai besar oleh lembaga-lembaga pendidikan komputer, untuk praktek," cerita Ima. Harganya pun cukup murah, rata-rata antara 80-100 ribu, tergantung besar kecilnya kapasitas.

JARINGAN LUAS

Ketiga toko ini ternyata mempunyai pemasaran sampai di luar Jogja, seperti kota-kota Kebumen, Purworejo, Klaten, Magelang, dan lain-lain. Bahkan GammaComp pernah mendapat pesanan dari Mataram dan Balikpapan. Umumnya, mereka ini adalah sekolah atau instansi. Untuk memperluas pasar, sering kali Gamma Comp melakukan pameran-pameran di kota-kota kecil tersebut. Gamma Comp dan Agro Com sendiri mempunyai jaringan toko yang tersebar di kota-kota lain. Jaringan GammaComp ini cukup tersebar di kota-kota Jakarta, Bandung, Palembang, Pekanbaru, Surabaya, Makassar, dan Denpasar. Namun biasanya di setiap kota, mempunyai nama yang berbeda-beda. Seperti di Bandung membuat nama Parahyangan Com. Pola yang sama dilakukan oleh Agro Com. Menurut Wiwik, jaringannya tersebar di Jakarta, Bandung, dan Semarang. **PC+**



Pusat reparasi monitor. Bila beruntung, konsumen bisa mendapatkan monitor dengan kualitas yang bisa dibilang lumayan.

AgroCom dan Gamma Comp, hanya menjual komputer *second* yang impor. "Kami hanya menjual, tidak terima jual beli," kata Ima. Menurutnya, bermain

Bayu Wardhana
bayumail@yahoo.com

Belanja komputer adalah urusan gampang-gampang susah. Lebih tepatnya sih susah-susah gampang. Susah karena dari jenis sampai harga komputer variasinya sangat banyak. Setumpuk brosur toko komputer boleh jadi sudah Anda baca. Ditimbang sana dilirik sini. Dipertimbangkan sana dipilih sini. Sampai pusing. Namun belum tentu Anda bisa langsung menentukan pilihan. Namun perkaranya juga bisa jadi gampang, seandainya Anda sudah menentukan terlebih dahulu kebutuhan Anda.

A Ada dua patokan utama untuk membantu Anda sebelum belanja komputer. Pertama, tentukan terlebih dahulu kebutuhan Anda. Kedua, sesuaikan kebutuhan itu dengan *budget* Anda. Menentukan prioritas kebutuhan ini bagi banyak calon pembeli komputer

Pilih Baru atau Bekas? Cermat Memilih dan Menimbang dalam Membeli PC

seringkali terlewatkan atau sengaja dilewatkan, dan kebanyakan dari mereka cenderung hanya mengikuti *trend* dan gensi.

Ilustrasi ini mudah-mudahan membantu. Kebutuhan seorang arsitek tentu berbeda dengan seorang wartawan. Seorang arsitek seharusnya membutuhkan komputer untuk bekerja dalam waktu yang lama dan kinerja yang tinggi. Daya tahan komputer di sini menjadi penting. Sebaiknya seorang arsitek menggunakan PC dengan prosesor yang memiliki daya tahan untuk bekerja yang lebih lama. Kapasitas memorinya pun membutuhkan yang besar dari ukuran normal.

Namun seorang wartawan tidak memerlukan komputer seanggih seorang arsitek. Paling-

paling sebatas bisa diajak bekerja untuk mengetik dan koneksi dengan Internet. Komputer dengan spesifikasi yang lebih rendah, Pentium II atau III sudah cukup bagi kerja-kerja jurnalistik. Berbeda lagi dengan karyawan administrasi, yang hanya membutuhkan komputer sebagai sarana mengetik. Mungkin komputer sekelas Pentium I pun masih memadai.

Patokan kedua adalah *budget*. Jika Anda mempunyai *budget* tak terbatas, mungkin tidak menjadi masalah besar apabila memilih komputer dengan spesifikasi paling tinggi sebarang atau seterbaru mungkin. Namun jika membelanjakan dengan tepat, tentu tidak akan terjadi pemborosan yang tidak perlu.

Dengan patokan *budget* yang tepat dan tertib, Anda akhirnya dapat menentukan dengan mudah spesifikasi *software* dan *hardware* apa yang hendak dibeli.

Masih ada satu lagi patokan tambahan yang boleh dipenuhi boleh juga tidak, yaitu faktor kepuasan atau kesenangan. Jika dua unsur utama tadi sudah terpenuhi, maka kepuasan atau nilai lebih dari

sebuah komputer patut dipertimbangkan. Misalnya, kita yang bekerja di bidang grafis dan sudah menemukan spesifikasi komputer yang tepat dan harganya pas, maka bolehlah kita mulai untuk menambahkan *hardware* atau *software* lain. Misalnya TV Tuner, DVD-ROM, *games*, dan lain-lain.

Namun patut diperhatikan jangan sampai faktor ketiga ini



Berbekal brosur berlembar-lembar yang terkumpul dari pameran komputer bisa bikin kepala pusing. Yang dibutuhkan adalah keteguhan mengambil pilihan sesuai kebutuhan berdasarkan informasi yang tepat

(kepuasan dan kesenangan) justru menghambat fungsi awal atau tujuan awal dari membeli komputer ini. Misalnya komputer yang semula dibeli untuk membantu

boleh dikategorikan dalam dua aliran besar, yaitu kubu *non-open source* yang direpresentasi oleh Microsoft dan kubu *open source* yang diwakili oleh Linux. Masyarakat Indonesia semenjak

processor atau sekadar mengetik laporan tugas, lantaran orang kebanyakan sudah terbiasa menggunakan Microsoft Office, maka bila tidak menggunakan Microsoft Office seolah-olah tidak bisa mengetik. Sementara di kubu Linux juga ada beberapa aplikasi yang sebanding seperti OpenOffice atau StarOffice.

Namun dalam prakteknya di lapangan, Linux masih memunyai banyak hambatan. Dalam operasional teknisnya, memang masyarakat belum terbiasa menggunakan Linux. Menurut Harris, para pengguna Linux adalah mereka yang sudah memunyai pengetahuan komputer di atas rata-rata pengetahuan orang kebanyakan. Hambatan lain adalah adanya anggapan bahwa tidak semua *hardware* dapat mengenali program Linux. Jika kita hendak menggunakan program Linux, dalam membeli

Pusat Komputer UGM, memunyai pendapat yang agak berbeda, "Kita tidak bisa membandingkan *open source* dan *non-open source* karena mereka tidak sebanding dalam harga. Saya berpendapat bahwa penggunaan *open source* terkait langsung dengan peningkatan ketahanan nasional. Untuk bangsa Indonesia, penggunaan produk *open source is a must!*"

HARDWARE

Di pasaran, Anda akan menemui berbagai macam komputer. Secara garis besar komputer tersebut dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu komputer baru dan *second* alias bekas. Komputer baru pun dapat dibagi lagi dalam 2 kategori, yang *branded* dan yang rakitan.

Dari segi harga, komputer *branded* memang lebih mahal daripada yang rakitan. Menurut Eka Wibawa, *manager purchasing* Chika Computer Jogjakarta, harga komputer rakitan jika dibandingkan dengan *branded*

dibanding komponen PC rakitan pada umumnya. Ini dikarenakan merek-merek ternama memiliki jaminan mendapatkan komponen berkualitas terbaik dari perusahaan manufaktur pembuat komponen PC.

Tak hanya itu. Komputer bermerek umumnya juga dilengkapi dengan *software-software* dari masing-masing vendor, terutama *software-software* utiliti dan aplikasi tertentu. Inilah yang membuat para vendor tersebut berani mengatakan bahwa mereka tidak sekadar menjual "barang dalam kardus" tetapi menawarkan solusi lengkap, menyeluruh, dan terintegrasi.

Di sisi lain, komputer rakitan memunyai kelebihan harga lebih murah dan pembeli dapat menentukan sendiri spesifikasi apa yang mereka butuhkan. "Misalkan untuk keperluan mahasiswa grafis atau arsitektur, paling tidak *processor* Pentium-4 2,4GHz saja sudah cukup," kata Eka Wibawa. Sedangkan untuk mahasiswa jurusan sastra, mungkin menggunakan *processor* Pentium III atau Pentium-4 1,8GHz saja sudah sangat memadai dan mewah. Umumnya mahasiswa cenderung membeli komputer rakitan, karena fleksibilitasnya untuk dimodifikasi ataupun di-*upgrade* di kemudian hari.

Ada tips yang ditawarkan Bambang Nurcahyo dari Puskom UGM untuk menimbang-nimbang membeli prosesor atau memori, "Perlu diperhatikan bahwa kebanyakan program komputer lebih menyukai memori dibanding prosesor. Maksudnya adalah, kebanyakan orang akan merasa lebih nyaman kerja dengan Pentium III dengan 512MB memori dibanding Pentium-4 dengan 128MB memori."

Sementara itu, membeli komputer *second* juga butuh kecermatan dan seni tersendiri. Keuntungan yang nyata dari komputer *second* adalah harganya yang murah. Namun di sisi lain ada risiko atau tidak cukup mudah untuk mengetahui kondisi sebuah komputer *second*.

Menurut Bambang, secara fisik komputer dapat tahan sampai 5 tahun. Maka Bambang menyarankan agar membeli komputer *second* yang usianya tidak lebih dari 3 tahun. "Supaya masih ada kesempatan menikmati kondisi baik selama beberapa tahun," ujar Bambang.

Kelemahan dari komputer menurut pengalaman Harris adalah pada bagian-bagian mekaniknya. Pada komputer tua, bagian yang terlebih dulu aus adalah yang mengandung mekanik. Dalam komputer maka komponen yang cepat rusak adalah *hardisk*, *disk drive*, CD-ROM, dan bagian-lain yang mengandung mekanik. Maka, jika Anda membeli komputer *second*, paling tidak harus memperhitungkan untuk mengganti bagian-bagian ini. PC+



Salah satu pusat perdagangan komputer di Taipei, Taiwan. Tak ada perdagangan komputer bekas di negeri ini. Semua yang dijual serbabaru meski harganya tak lebih murah dibandingkan dengan di Indonesia.

menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan rutin di kantor, dalam prakteknya justru banyak dipakai untuk menonton VCD di kantor.

SOFTWARE

Ada logika yang terbalik di masyarakat kita dalam membelanjakan dana untuk komputer. Sering kali orang memikirkan terlebih dahulu *hardware* apa yang akan dibelinya, baru memikirkan *software* apa yang hendak di-*install*. Padahal untuk menentukan spesifikasi *hardware* apa, perlu ditentukan *software*-nya dulu yang akan dipakai. "Misalkan membutuhkan program Visual C++ maka perlu kemampuan komputer yang lebih besar, "

mengenal IT, sudah terbiasa menggunakan program-program Microsoft, walaupun ilegal. Namun berlakunya UU HAKI tentu membuat orang mulai berpikir untuk menggunakan *software-software* yang bersifat *open source* seperti Linux. Mengapa? Karena program-program *open source* jauh lebih murah jika dibandingkan dengan *software* keluaran Microsoft. Sebagai gambaran, kalau Anda instal dua macam *software*, yakni sistem operasi dan aplikasi Office saja, Anda sudah memerlukan biaya yang kurang lebih sama atau bahkan lebih besar dari biaya yang Anda keluarkan untuk membeli *hardware* standar secara keseluruhan.

Saking mahalannya Microsoft, sampai muncul patokan yang berlaku bagi mereka yang hendak belanja komputer untuk keperluan perusahaan. Dengan asumsi menggunakan *software* legal, ada rumus *budget* untuk anggaran komputer yaitu 1:3:5. Artinya 1 bagian untuk membeli *hardware*, 3 bagian untuk pembelian *software* dan 5 bagian untuk instalasi dan pemeliharaan. Jelas di sini penggunaan *software* Microsoft sebenarnya membutuhkan dana yang lebih besar daripada harga sebuah komputer itu sendiri.

Dari sisi program-program aplikasi, Linux sebenarnya memunyai kemampuan yang memadai. Misalkan untuk *word*

hardware sering kali merasa harus memerhatikan betul apakah *hardware* tersebut bisa kompatibel dengan Linux.

Kelemahan lain dari Linux adalah terbatasnya pengguna program ini, sementara aplikasi berbasis Microsoft sudah sedemikian mendarah daging di masyarakat kita. "Ketika seorang *fresh graduate* mencari kerja, maka yang akan ditanyakan oleh si pencari tenaga kerja adalah apakah sang pelamar bisa mengoperasikan Windows atau tidak. Berarti kan mahasiswa harus menguasai Windows," demikian ilustrasi dari Harris tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi pengguna Linux.

Namun Bambang Nurcahyo Prastowo, kepala bagian jaringan



Tawaran dari para pedagang toko komputer memang menggiurkan. Bayangkan, PC baru dengan spesifikasi yang relatif yahud bisa diperoleh di bawah harga 5 juta.



Sebaiknya memilih komputer bekas atau komponen yang umurnya tak lebih dari tiga tahun supaya kita masih mendapatkan kesempatan menikmati komputer berkinerja normal.

kata Harris Sriwindono, kepala BAPSI (lembaga pusat komputer) Universitas Sanata Dharma Jogjakarta. *Software* secara garis besar

Hendrik Timadius

Product Group Manager PT Sigma
Cipta Caraka

Lazimnya seorang nasabah ataupun pelanggan, sesekali pasti pernah dikesalkan dengan bentuk penawaran produk-produk perbankan ataupun suatu perusahaan yang acap kali datang berulang-ulang dari satu pihak yang sama ataupun promosi-promosi yang sudah pernah ditolak sebelumnya.

Coba bayangkan jika penawaran produk itu dikirim berbentuk brosur tebal berisi banyak gambar-gambar ataupun promosi melalui telepon oleh staf promosi, berapa biaya yang dikeluarkan

Data yang Baik Menentukan Awal Kesuksesan Pengelolaan Hubungan Pelanggan

kita tercatat sebagai individu yang berbeda atau dengan kata lain, data-data kita berganda. Mungkin pada awalnya seseorang terdaftar sebagai Agus Sutanto, kemudian setelah lulus kuliah ada penambahan titel insinyur di depan nama dan kemungkinan pindah alamat dari tempat kos ke rumah pribadi sehingga pada kesempatan yang

datanya tidak diperbaharui. Dalam hal ini, jika suatu perusahaan mengalami pertumbuhan data pelanggan yang demikian besar setiap waktu, data kotornya pun kian bertumpuk. Ini mengakibatkan beberapa kerugian bagi pihak perusahaan, antara lain biaya yang tidak perlu (*unnecessary cost*) karena kegiatan-kegiatan

Saat ini perusahaan melakukan upaya identifikasi dengan cara semi manual dengan cara mengisolasi nama menurut abjad dan mengisolasi tanggal lahir. Hal ini membutuhkan orang yang banyak, waktu yang lama dan ketelitian tinggi, luar biasa rumitnya!

Sedangkan upaya identifikasi yang dilakukan oleh piranti lunak data cleansing ini diterapkan dengan teknologi *fuzzy logic*. Teknologi ini memungkinkan pencarian, perbandingan seluruh data tanpa melibatkan operator manusia dengan kata lain teknologi ini memungkinkan piranti lunak *data cleansing* bertindak layaknya manusia yang mempunyai pertimbangan-pertimbangan (*human adjustment*).

Kelebihan perbandingan data secara sistem daripada perbandingan data secara semi manual adalah lebih tingginya sensitivitas dalam perbandingan. Dengan menerapkan teknologi peranti lunak *data cleansing* ini, perbandingan yang dilakukan menghasilkan suatu *scoring* (angka) yang menunjukkan tingkat kesamaan dari setiap data yang dibandingkan. Jika suatu perbandingan menghasilkan *score* yang tinggi, dapat dipastikan bahwa data pelanggan tersebut terduplikasi dan jika perbandingan data menghasilkan data yang rendah, dapat dipastikan bahwa data-data tersebut merupakan data pelanggan yang berbeda.

Bisa saja terjadi, perbandingan data-data tersebut menghasilkan *score* sedang, tidak tinggi maupun rendah. Jika hal ini terjadi, maka situasi demikian membutuhkan seseorang untuk mengecek data-data abu-abu tersebut. Dengan kata lain teknologi ini tetap membutuhkan operator manusia dalam proses verifikasi akhir. Namun demikian, dapat kita hitung berapa besar penghematan yang dapat dilakukan oleh sebuah perusahaan setelah mengimplementasi piranti lunak

ini dalam membersihkan data-data mereka.

Uniknya piranti lunak ini dapat kita atur tingkat sensitifitasnya sesuai dengan kebutuhan bisnis. Misalnya saja dalam pengisolasi nama. Karena variasi penulisan nama itu sangat beragam maka Agus Sutanto dengan nama Ir. A. Sutanto di atas tadi dapat diperintahkan sebagai *suspect* yang sama, yang berarti sistem ini dibuat toleran terhadap kesalahan. Biasanya dalam hal pengisolasi nama, sistem yang terlalu *strict* tidak selalu diperlukan.

Tetapi dalam pengisolasi tanggal lahir, biasanya sistem ini dibuat sangat *strict* (tidak toleran) terhadap kesalahan, jadi jika tanggalnya berbeda satu hari saja, berarti data tersebut merupakan data yang tidak terduplikasi (atau data dari pelanggan yang berbeda).

Menurut pengamatan, sejauh ini belum ada institusi dalam industri keuangan yang menerapkan solusi teknologi informasi dalam pembersihan data tersebut, semua masih dikerjakan secara manual. Contohnya, dengan adanya fakta bahwa bank masih mengerjakan pembersihan data secara manual, mungkin saja malah pihak perbankan Indonesia tidak mempunyai pengetahuan bahan pembersihan data ini dapat dibantu oleh teknologi informasi. Sehingga dapat dikatakan, situasi ini merupakan satu lahan yang sangat besar dan belum terjamah bagi vendor teknologi informasi. Dengan adanya fakta bahwa pembersihan data masih dikerjakan bank dengan cara manual, mungkin saja malah pihak bank tidak mempunyai pengetahuan bahwa pembersihan data ini dapat dibantu oleh teknologi informasi. Sehingga dapat dikatakan, situasi ini merupakan satu lahan yang sangat besar dan belum terjamah bagi vendor teknologi informasi.

Tak dipungkiri, kualitas data yang baik menentukan awal kesuksesan pengelolaan hubungan pelanggan dan penyimpanan data. Kesimpulannya, jika sebuah perusahaan mempunyai data yang bersih, perusahaan tersebut dapat melihat keseluruhan profil pelanggan sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dan menawarkan produk yang sesuai dari waktu ke waktu. **PC+**



ARE/PCplus

untuk membuat brosur tersebut dan ongkos pengiriman? Begitu juga dengan sambungan dan pulsa telepon? Biaya yang sia-sia. Di lain pihak, sebagai pelanggan kita pasti merasa kesal karena dikirim sesuatu yang tidak berguna bagi dia.

Hal di atas hanya sebagai gambaran peristiwa sehari-hari yang terjadi. Artikel kali ini akan membahas tentang suatu hal yang masih berkaitan dengan gambaran peristiwa di atas yaitu data. Data sangat penting bagi perusahaan yang berhubungan dengan pelanggan dalam jumlah besar, seperti: bank, perusahaan listrik negara, perusahaan air negara, perusahaan telekomunikasi, dan seterusnya.

Contoh peristiwa di atas biasanya terjadi jika dalam sebuah perusahaan yang sama,

berbeda, staf *customer service* mencatat Agus Sutanto dengan nama Ir. A. Sutanto dan alamat yang baru.

Kemudian, ketika Agus Sutanto diterima kerja, praktis data-data penghasilan dan pengeluaran pun berubah, kemungkinan pun ia mempunyai giro selain tabungan, begitu seterusnya. Hal ini mengakibatkan penduplikasian data dan data lama yang dibiarkan tak diperbaharui menjadi data sampah atau data kotor. Keadaan ini memungkinkan terjadinya pengiriman brosur sama berulang-ulang dan promosi yang salah target atau bahkan laporan keuangan atau informasi tagihan yang sifatnya sangat personal datang ke alamat yang salah karena kepindahan pelanggan tidak terlacak dan

perusahaan yang menyentuh pelanggan akan selalu terduplikasi yang disebabkan karena perusahaan tersebut tidak mempunyai *proper consolidated view of a customer*, hal ini mengakibatkan perusahaan tersebut dianggap sebagai perusahaan yang tidak *credible* dan hasil program pemasaran (*cross selling*) tidak sesuai target yang diharapkan.

Bagi perusahaan yang sudah berada dalam situasi seperti ini, harus melakukan pembersihan data (*data cleansing*). Peranti lunak ini membantu sebuah perusahaan mengidentifikasi penduplikasian tersebut, dan membantu melakukan tindakan tepat selanjutnya, apakah data-data yang sudah teridentifikasi mengalami penduplikasian ingin digabung atau salah satu yang sudah tidak sesuai dihapus.

Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

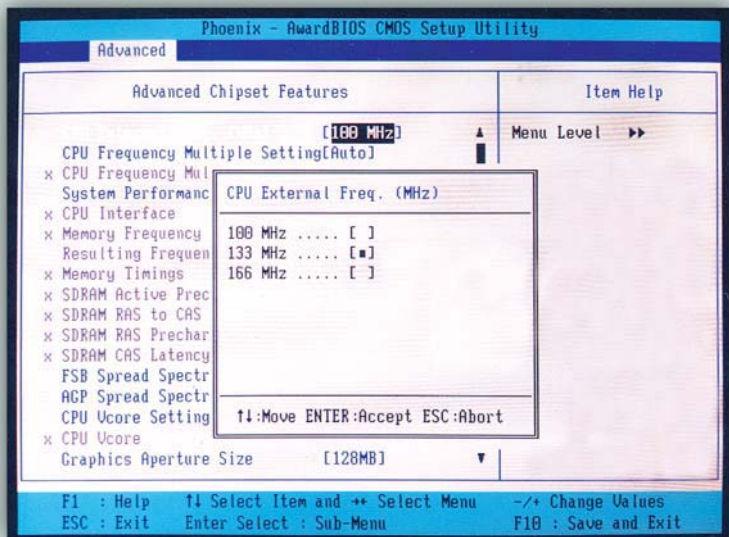
PC Mengalami Evolusi Perkembangan yang Kian Mencengangkan

Intel Developer Forum (IDF) Fall 2003 di Taipei, Taiwan 13-14 Oktober lalu menyingkap banyak isu penting seputar teknologi *desktop*, *mobile platform*, dan berbagai standar protokol baru untuk menjembatani berbagai keruwetan seputar *wireless networking* yang akan menjadi salah satu tren yang makin matang dalam dunia komputer dan TI. Juga banyak roadmap baru yang diungkap di acara tersebut. Apa saja dan mana yang menarik?

Beberapa isu teknologi terbaru yang terungkap di event tersebut antara lain adalah usulan atau rancangan teknologi baru untuk menyempurnakan BIOS, protokol jaringan WiMAX, teknologi lanjutan Serial ATA II, dan PCI Express. Satu lagi hal lagi yang juga menarik untuk disimak adalah diperkenalkannya standar *audio codec* baru yang diberi nama kode Azalia, yang diproyeksikan akan menggantikan standar

diperkenalkan kepada publik tahun 2004 mendatang, sedangkan saat ini ia sudah sampai pada tahap pengadopsian oleh para produsen *motherboard* dan OEM. Salah satu hal yang menarik dari Azalia dibandingkan dengan standar AC'97 adalah performa dan stabilitasnya yang jauh lebih tinggi. Berikut ini perbandingan teknis antara Azalia dengan AC'97.

Dengan nilai lebih yang ditawarkannya, Azalia diproyeksikan akan menjadi pelengkap menarik dari suatu gaya hidup digital di rumah-rumah, lantaran menawarkan solusi format audio yang lebih luas, komunikasi yang lebih masif, dan kemampuan suara *multistreaming*. Dari sisi pengguna PC *desktop* rumahan, isu tentang Azalia ini boleh jadi merupakan sebuah jalan penyempurnaan bagi setiap orang dalam menikmati hiburan digitalnya di rumah.



Interface dari sistem BIOS lama. Yang menarik untuk ditunggu adalah, seperti apakah kira-kira interface dari sistem baru yang merupakan penyempurnaan radikal dari BIOS lama ini?

audio terintegrasi AC'97 pada motherboard yang sudah tidak bisa lagi ditingkatkan kemampuannya alias sudah mentok.

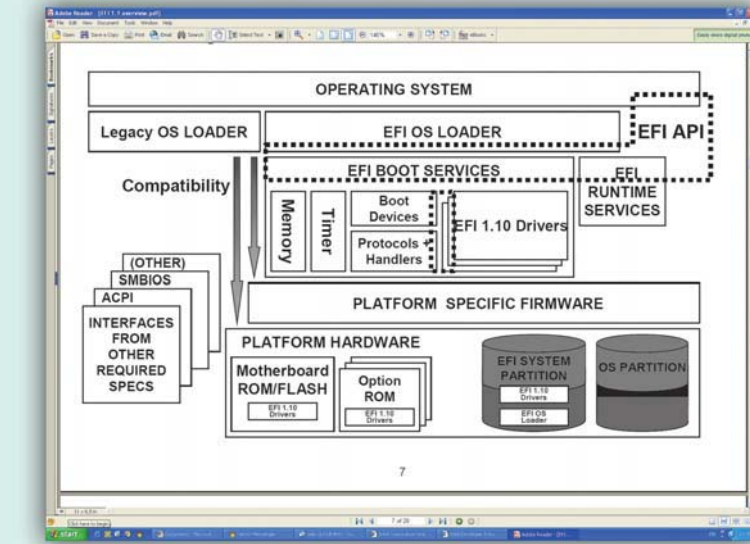
AUDIO DIGITAL TERINTEGRASI

Azalia direncanakan akan

AC'97 yang telah berumur lebih dari lima tahun tergantikan oleh standar baru yang lebih istimewa.

KEMATIAN BIOS

Akan tetapi, sebenarnya isu yang sangat menarik perhatian adalah gagasan tentang "The



Skema diagram EFI yang meniadakan gap antara hardware dan sistem operasi.

End of BIOS". Era kematian BIOS? Kurang lebih demikian! Bagaimana mungkin? Sangat mungkin! Lalu, konsepsinya seperti apa? Seperti berikut ini.

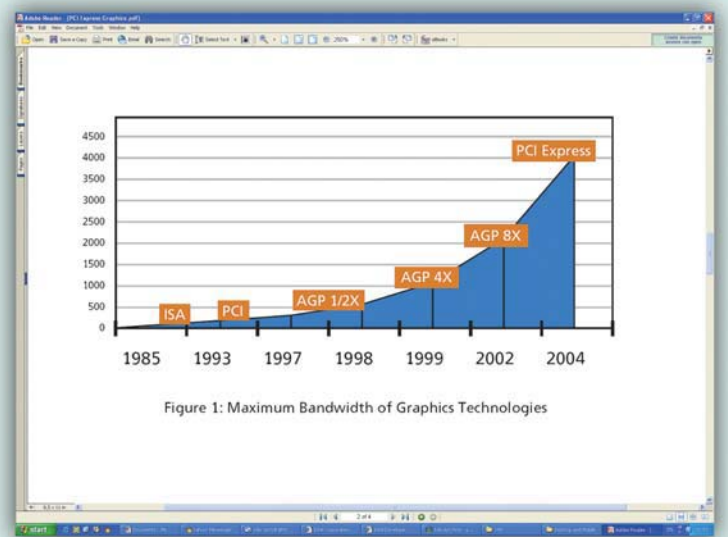
Arsitektur BIOS yang sudah berumur kurang lebih 23 tahun hingga saat ini mulai dianggap ketinggalan jaman untuk mengatasi tantangan komputasi modern. Bayangkan, setiap saat dibutuhkan *updating* apabila terjadi *bug* atau perusahaan manufaktur *motherboard* ingin menambahkan suatu fitur di dalam *motherboard* tersebut. Dan masalahnya persis terletak pada kerepotan dan keruwetan saat proses *updating* BIOS dilakukan, terutama apabila masalah ini harus dihadapi oleh seorang pengguna komputer yang sangat awam.

Extensible Firmware Interface (EFI) dirancang untuk menyempurnakan teknologi atau konsep BIOS versi lama. Arsitektur baru ini ditulis dalam standar bahasa C dan mampu mendukung implementasi *platform* Intel-Architecture maupun non Intel-Architecture. Secara konseptual, mekanisme dari EFI ini bisa dilihat pada **Gambar 2**.

Keuntungan yang diharapkan bisa dituai dari penggunaan EFI pada sistem komputer di masa mendatang adalah skalabilitas dan kemudahan untuk merawat *platform*, implementasi *platform* yang bisa langsung bekerja pada sistem yang terpasang, dan migrasi yang lebih mudah ke *platform* yang lebih baru. Mengapa keuntungan ini bisa dituai? Karena EFI dirancang untuk meniadakan gap atau kesenjangan "bahasa" dalam *interface* antara *platform hardware* dengan sistem operasi yang digunakan. Gampangnya, EFI menawarkan suatu sistem penanganan *hardware*, di mana begitu

sebuah peranti ditancapkan dia langsung bisa bekerja atau berfungsi sebagaimana dimaksudkan.

Yang juga menarik, EFI menawarkan kinerja 3 kali lebih cepat dibandingkan dengan arsitektur lama dan mampu menangani kebutuhan-kebutuhan perkembangan *hardware* di masa mendatang dengan pendekatan yang lebih ekonomis. Apa saja gejala-gejala



Grafik perbandingan bandwidth antara PCI Express dengan interface yang sudah ada sebelumnya.

atau isu mengenai perkembangan yang diperkirakan akan muncul? Yang pertama menyangkut skalabilitas sistem. Sejauh mana sistem komputer bisa dioperasikan untuk menjawab kebutuhan manusia?

Isu berikutnya adalah kompleksitas. Mengingat komputer akan menjadi pusat dari seluruh kehidupan digital, kompleksitas penanganan aplikasinya pun akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penggunaan komputer untuk berbagai keperluan.

Isu terakhir adalah bagaimana merawat atau menjaga suatu sistem sehingga tetap mudah dan gampang

untuk dijalankan. Ketiga isu tersebut menjadi vital mengapa kemudian terpikirkan untuk membuat pendekatan baru.

Namun perlu dicatat di sini bahwa konsep EFI sendiri tidak bersifat revolusioner sama sekali dan secara total menggantikan fungsi BIOS yang lama.

DUA ISU LAIN

Yang juga mengedepan di IDF 2003 kali ini adalah eksplorasi tentang standar Serial ATA (SATA) 1.0 dan SATA II yang mulai diperkenalkan. SATA 1.0 secara teknis sudah sangat matang dan secara keseluruhan, *interface* penyimpanan data berbasis SATA 1.0 ini telah menghasilkan suatu rekor ekonomi, di mana *storage* berbasis SATA yang berhasil dipasarkan sudah jauh melebihi *storage* berbasis *interface* lainnya. Saat ini, SATA II sedang disempurnakan untuk diimplementasikan di dalam aplikasi *server* dan segmen *network storage* seperti SAN (*storage area networks*), NAS (*network storage attached*), maupun sistem *storage* yang lain.

Selain itu disingkap juga pendekatan baru dalam hal *input/output (I/O)* pada sistem PC. Setelah selama lebih dari satu dekade sistem I/O PCI menjadi *platform* standar yang diterima secara luas, Intel kembali meluncurkan rancangan baru yang disebut sebagai PCI Express. Desain baru ini menawarkan *bandwidth* yang jauh lebih lebar dibandingkan dengan *bandwidth* dari *interface* yang pernah ada

sebelumnya. Sebagai gambaran, Anda bisa lihat **Gambar 3** yang memberikan ilustrasi tentang kapasitas *bandwidth* yang ditawarkan oleh PCI Express.

Apabila diringkas, teknologi komputer *desktop* yang berkembang sekarang ini memang tidak memasuki tahap revolusi. Intel sendiri menggunakan pendekatan yang sifatnya evolutif mengingat pemunculan standar atau protokol baru memerlukan sosialisasi dan pengadopsian dari pihak lain. Ini jelas terlihat dari banyaknya *working group*, aliansi protokol/standar, dan semacamnya yang ada di dunia TI dan komputer. **PC+**

Nilai Lebih	AC'97	Azalia
Performansi	20 bit/96kHz stereo max	32 bit/192kHz multi channel
Stabilitas	Tergantung dari kemampuan <i>vendor hardware</i> yang mengimplementasikannya	Dikendalikan oleh <i>bus driver</i> dari dalam sistem operasi
Bandwidth	1x Output/1x Input	4x Output/2x Input
Input (Mic Array)	2	16
Output (Surround)	5.1 system speaker	5.1/6.1/7.1 system speaker

Sonic Power SP221X: Speaker Standar 2.1

Untuk speaker PC standar, Sonic Gear Lab., produsen perangkat audio asal Cina, memiliki jajaran produk tersendiri. Dengan segmen pasar para pengguna komputer yang tidak terlalu membutuhkan tata suara surround berkualitas tinggi, salah satu produk di jajaran ini adalah Sonic Power SP221X. Satu set speaker multimedia standar 2.1 tersebut terdiri dari dua buah *satellite* dan sebuah *subwoofer*.

Subwoofer yang terbuat dari bahan kayu ini memiliki desain yang sederhana, tanpa meninggalkan kesan kokoh dan futuristik. Pada bagian dalam

subwoofer terdapat sebuah *low frequency driver* berukuran 4 inci, yang memiliki *power output* 14 watt (*Root Mean Square*). Sedangkan untuk mengatur frekuensi *bass* atau *treble* yang dihasilkan, pada bagian belakang *subwoofer* terdapat kenop pengontrolnya.

Selain itu, pada sisi belakang *subwoofer* tersedia pula tombol *on/off*, kontra *jack* untuk audio *input*, serta tentunya *right/left* audio *output*. Untuk lubang aliran udara (*air-flow*) *subwoofer* ini sendiri terletak di sisi depan, di bawah lampu indikator *on/off*.

Untuk dua buah *satellite* yang dipasangkan, bahan pembungkus speaker yang

berukuran 3 inci dibuat dari bahan plastik sintetis. Agak disayangkan, karena *satellite* yang menggunakan bahan plastik tidak mampu menghasilkan gelombang suara keluaran yang baik dibandingkan dengan *satellite* yang menggunakan bahan kayu. Untuk *power output*-nya, dua buah *satellite* tersebut masing-masing memiliki daya 2 watt (total 4 watt RMS). Unikny, pada bagian belakang *satellite* ini tersedia lubang pengait. Jadi pengguna speaker Sonic Power SP221X dapat menggantungkan kedua *satellite* tersebut di dinding.

Jika tombol untuk mengatur *bass* atau *treble* terletak pada bagian belakang *subwoofer*, kontrol untuk mengatur *volume* utama speaker ini tersedia pada unit terpisah. Pengontrol volume ini harus dihubungkan ke *contra*

jack audio input yang tersedia pada bagian belakang *subwoofer* tadi, sedangkan seutas kabel lagi yang tersedia pada unit ini harus dihubungkan ke *line-out* dari kartu suara pada komputer. Sayangnya, kabel yang disediakan pada unit tersebut hanya sekitar 70 cm. Jadi, pengguna Sonic Gear SP221X ini tidak bisa menempatkan *subwoofer speaker* terlalu jauh. Demikian pula untuk *satellite*-nya. Kabel yang disediakan pada kedua unit *satellite*, panjangnya hanya sekitar 130 cm.

Untuk suaranya, hasil keluaran speaker yang memiliki *frequency response* 60Hz hingga 18.000 KHz ini cukup standar.



Dengan S/N ratio di atas 80dB dan tingkat distorsi di bawah 1%, bagi pengguna yang sudah cukup puas dengan speaker jenis 2.1, Sonic Gear SP221X ini boleh dijadikan pilihan. (fmm)

PT Leapfrog Indonesia
☎ (021) 66604784
± Rp. 250.000,-



Beberapa waktu lalu ION mulai menyemarakkan pasaran monitor di Indonesia dengan produk CRT 15 inci dan dilanjutkan dengan produk CRT 17

inci. Kini di pasaran kembali hadir monitor terbaru merek ION, tetapi dari jenis LCD.

Pangsa pasar monitor LCD memang terus dan semakin membesar. Pengguna monitor CRT terutama pengguna kantor kini mulai beralih ke monitor LCD yang hemat tempat, radiasi lebih rendah dan memiliki *running cost* yang juga lebih rendah.

Untuk produk perdananya, monitor LCD ION yang pertama masuk ke Indonesia adalah yang memiliki diagonal layar berukuran 15 inci. Produk yang *casing*-nya diberi nuansa warna hitam ini memiliki *dot pitch size* 0,297 mm. Untuk *viewable size*-nya, bidang seluas 304 x 228 mm dari layar LCD jenis *Thin Film Transistor* ini dapat menampilkan gambar.

Monitor yang mampu menampilkan resolusi maksimal 1024 x 768 pada *refresh rate* 75Hz ini memiliki *horizontal frequency* antara 31 sampai 60 KHz, sedangkan *vertical frequency*-nya berkisar antara 60-75Hz.

Layaknya sebuah monitor LCD, produk ION LCD 15" ini juga cukup hemat dalam mengkonsumsi daya listrik. Saat bekerja pada kondisi normal, daya listrik yang dibutuhkan oleh monitor ini tidak sampai 30 watt. Sedangkan pada kondisi *stand-by*, daya yang digunakan tidak sampai 3 watt. Untuk terhubung ke sumber listrik, sebuah *adaptor* disediakan pada unit penjualannya.

Tampilan pada layar monitor yang memiliki rasio kontras 500:1 ini dapat dipandang dari sudut 60 derajat ke kiri dan 60 derajat ke kanan, serta 45 derajat ke atas, dan 55 derajat ke bawah. Untuk menghubungkan monitor ke

ION 15" TFT LCD: Produk Monitor LCD Terbaru

komputer, ION menyediakan konektor RGB analog dengan *interface D-Sub* 15-pin biasa yang umum digunakan.

Saat diletakkan di meja kerja, monitor ini hanya membutuhkan tempat yang relatif kecil untukudukannya. Ukuran fisik monitor yang hanya 135 x 360 x 396 mm memungkinkan produk ini ditempatkan di meja kerja yang tidak terlalu besar. Cocok untuk pengguna kantor ataupun rumah yang memiliki ruang terbatas.

Keunikan monitor ini adalah

pada penempatan tombol *On Screen Display*. Jika pada produk monitor lain tombol-tombol tersebut ditempatkan di bagian depan *frame* monitor, pada produk buatan ION ini tombol-tombol OSD-nya terletak di sisi kanan monitor. Untuk *setting*-nya sendiri, pilihan menu yang disediakanpun cukup lengkap dan mudah digunakan. (fmm)

Metrodata
www.ion.bz
☎ (021) 62301900
± Rp. 2.500.000,-

Digisound II: Pen Drive Multifungsi dari Ennyah

Setelah meluncurkan beberapa produk unggulan berbasis *pen drive*, Ennyah yang bermarkas di Taiwan ini memang banyak melakukan inovasi-inovasi menarik untuk memuaskan penggunaannya. Salah satu produk menarik yang diterima PCplus adalah DigiSound II yang merupakan generasi terbaru dari DigiSound sebelumnya.

Dilihat dari bentuk fisiknya, DigiSound II ini memang sedikit lebih besar dibanding produk generasi sebelumnya. Produk yang menggunakan *interface Universal*

Serial Bus versi 2.0 dengan kemampuan transfer data maksimal sebesar 480Mbits/sekon ini selain dapat berfungsi sebagai media penyimpan data seperti layaknya *pen drive* yang lain juga dapat berfungsi sebagai perangkat multimedia. Penggunaannya dapat mendengarkan musik berformat MP3 maupun WAV dengan cara *men-download*-nya dari PC. Selain itu, *drive* yang berkapasitas 128MB ini juga dilengkapi dengan penerima radio FM sehingga penggunaannya bisa mendengarkan siaran radio. Fungsi lain yang juga menarik adalah disediakannya fitur

recording yang memungkinkan penggunaannya merekam suara-suara yang diinginkan.

Selain dilengkapi dengan penutup untuk USB, Ennyah juga menyertakan sebuah layar LCD berukuran 96x26 pixel dan dilengkapi dengan sinar untuk latar belakang. Ketika produk ini bekerja, layar LCD ini dapat berfungsi sebagai indikator yang menunjukkan proses yang sedang berlangsung. DigiSound II yang *power*-nya diambil dari baterai AAA ini juga dilengkapi dengan tombol-tombol pengendali. Yang utama adalah tombol *Play/pause* yang terletak di sebelah layar LCD yang juga berfungsi sebagai tombol *on/off*. Sementara, di bagian samping, terdapat 4 tombol, masing-masing tombol *mode*, tombol *repeat*, tombol *volume*, dan tombol *hold*. Di sisi lain, Ennyah menyertakan sebuah *jack* untuk *earphone*.

Menariknya, tombol *mode*

dapat mengatur beberapa *setting* pada produk yang beratnya Cuma 46 gram tanpa baterai ini.

Tombol ini dapat mengatur mode yang bekerja mulai dari *music*, *radio*, *recording*, *equalizer*, dan lain-lain. Untuk FM, Anda juga bisa menyimpan frekuensi-frekuensi radio kesayangan Anda yang nantinya bisa diakses secara cepat. Sementara, untuk musik, produk ini dapat mengatur sesuai irama musik yang diperdengarkan, baik itu jazz, pop, rock, dan lain sebagainya.

Pada kemasan jualnya, Ennyah juga menyertakan *earphone*, *CD driver* plus buku manual lengkap, kabel USB tambahan, dan sebuah baterai AAA.

Dari sisi suara yang dapat diperdengarkan, DigiSound ini lebih baik dari generasi sebelumnya. Baik



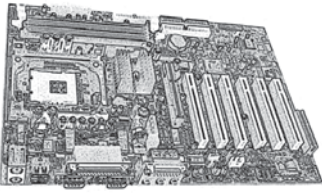
file MP3 maupun *WAV* yang dicoba pada produk yang mampu bekerja secara nonstop selama 15 ini, semuanya dapat diperdengarkan dengan suara yang cukup jernih, baik pada kondisi biasa maupun ketika diberi goncangan. (sil)

PT Jayacom Alpha Electronic
www.ennyah.com.tw
☎ (021) 6011925
140 dolar AS

Bagi perusahaan yang ingin produknya diulas pada rubrik ini, silakan kirim produk tersebut ke alamat Redaksi. Produk yang dikirimkan sebaiknya merupakan paket penjualan, sesuai dengan yang akan dipasarkan. Sertakan pula informasi detail mengenai produk, nama distributor, telepon yang dapat dihubungi, dan kisaran harga produk tersebut untuk end-user. Kami tidak memungut biaya apapun untuk produk yang dimuat, sedangkan pengujian dilakukan berdasarkan produk yang kami terima terlebih dahulu.

Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta. Harga Dalam Dolar AS

MOTHERBOARD

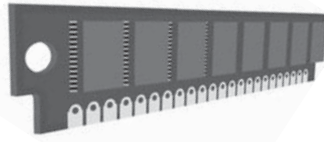


VIA P4PB-Ultra+RAID P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400, RAID	103
VIA P4PB400-L P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400	68
VIA P4PB266EN, P4X266, ATX, FSB 533, 3 DDR	68
VIA P4MA-Pro, Via P4M266, M-ATX, FSB 400, VGA, LAN	59
Asus P4S800, SiS648FX, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT	105
Asus P4PE/L 1394, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading	133
Asus P4PE/L, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading	100
Asus P4C800 Deluxe, Intel 875, FSB800, ATA100, RAID, AGP Pro	236
Asus P4P800 Deluxe, i865, FSB 800, ATA100, 4DDR	174
Asus P4T-CM, i850, soket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM	63
Asus P4P800, i865, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio	158
Asus P4C800, i875, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN	210
Asus P4S533, i845E, FSB533, ATA100, 3DDR, audio	84
Asus P4S533-MX, SiS651 FSB533, ATA133, 2DDR+ 2SDR, audio, VGA onboard	74
Asus P4S8X/L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8x, audio, Serial ATA, 1394	131
Asus P4S8X-X, SiS648, FSB533, ATA133, AGP8x, 3DDR, audio, Gigabit LAN	89
Asus P4S533-X, SiS645dx, FSB533, 2DDR, audio, VGA onboard	70
Asus A7V8X/L 1394, KT400, ATA133, AGP8x, FSB266, 3DDR, audio, LAN, 1394	126
Asus A7V600, VIA KT600, 6 PCI, 3DDR, AGP8x	112
Asus A7N8X-X, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x	107
Asus A7V8X/L, VIA KT400, 6 PCI, 3DDR, SATA, ATA133	116
APLUS AP973, i845G, FSB 533MHz, 2DDR, Intel Graphic, ATX, AC97	76
APLUS AP981,i845GE, FSB 533MHz, 2DDR, ATX, AC'97	76
APLUS AP978 i845GL, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM	54
APLUS AP971A+ VIA P4M266, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP	50
APLUS AP976E2, VIA P4X266E, FSB 533MHz, 2DDR, M-ATX, AC'97	50
APLUS AP976, VIAP4X266E, FSB 400MHz, 2DDR, M-ATX, AC'97	48
APLUS AP972A2 VIA P4M266A, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2DDR	52
APLUS AP971A VIA P4M266A, M-ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2SDRAM	50
APLUS AP982 VIA KT400, ATX, 266FSB, SOUND AC97, 3DDR	62
APLUS AP975 VIA KT333, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR333	60
MSI 875P Neo i875P, ATX, FSB800, 2DIMM, ATA100, AGP8X, 6PCI	110

MSI 645E MAX-U, SiS645DX, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP4X, 6PCI	74
MSI 651M COMBO-L, SiS 651, m-ATX, FSB533, 2DIMM, ATA133, AGP4X	73
MSI 648 MAX, SiS 648x, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP8X, 6PCI	80
MSI 655 MAX FISR, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X	160
MSI 655 MAX LS, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X	110
MSI 645GLM, i845G, Matx, FSB400, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 3PCI	73
MSI 845PE Max, i845PE, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 6PCI	90
MSI 865PE Neo2, i865pe, ATX, FSB800, 2GBDDR, ATA133, AGP8X, 5PCI	130
MSI K7N2 Delta-L, nForce2, ATX, FSB400, 3GB DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI	110
MSI K8T Neo-FIS2R, VIA K800T800, ATX, FSB800, 3DDR, ATA133, AGP8X, 5 PCI	185
KT4V, Via KT400, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, AGP8X, 6PCI	77
Gigabyte GA-7VKMP-P, VIA AKM266, ATX, Soket A, ATA133, LAN	77
Gigabyte GA-7VA, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133	89
Gigabyte GA-7N400-L1, nForce2 ultra, ATX, Soket A, ATA133, Raid, Firewire	112
Gigabyte GA-7N400 Pro, nForce2 ultra, ATX, Soket A	150
Gigabyte GA-7NNXP, nForce2 Ultra, FSB400, 4DDR, 5 PCI	212
Gigabyte GA-7NNXPV, nForce2, FSB333, 4DDR, 5PCI	242
Gigabyte GA-8SG800, SiS 648, ATX, FSB800, ATA133, AGP8X, 5PCI	82
Gigabyte GA-8ST800, SiS 645DX, ATX, FSB800, ATA133	73
Gigabyte GA-SINXP 1392 DDR400, SiS655, ATX, FSB533, ATA133	187
Gigabyte GA-8IE800, i845E, ATX, FSB533, ATA100	87
Gigabyte GA-8IPE1000, i865PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI	132
Gigabyte GA-8PE800Ultra+Raid, i845PE, ATX, FSB800, ATA133	107
Gigabyte GA-8KNXP+Raid+ SATA, i875P, ATX, FSB800, ATA133, AGP pro	242
DFI LAN Party Pro875, i875P, ATX, FSB800, AGP8X, 2SATA	195
DFI LAN Party KT400A, VIA KT400A, ATX, FSB400, AGP8X, 1SATA	130
DFI LAN Party NF II Ultra, nForce 2, ATX, FSB400, AGP8X, 1SATA	155
DFI PS83-BL, i865PE, ATX, FSB800, AGP8X, 2SATA	90
DFI 648FX-ALE, i648FX, ATX, FSB800, AGP8X, DDR 400	75
DFI P4X800-AL, VIA P4X400, ATX, FSB533, AGP8X, ATA133	57
DFI KT400A Infinity, VIA KT400A, ATX, FSB333, AGP8X, 1SATA	92
Iwill mP4G2S, i845GL, soket 478, FSB400, LAN, DDR,	65
Iwill mP4G2, i845GV, soket 478, FSB533, DDR,	68
Iwill P4G, i865PE, soket 478, FSB800, LAN, DDR, serial ATA	69
Iwill P4HT2, i845PE, soket 478, FSB 533, DDR, Audio,	78
Iwill P4SE, i865PE, soket 478, FSB 800, DDR, Audio, ATA100, Serial ATA	110
Iwill DX400-SN, ii860, soket 603, RDRAM, Dual Pro include casing, SCSI	999
Soyo K7V Dragon Ultra. VIA KT333, 6ch audio, AGP Pro, LAN10/100	145
Soyo K7V Dragon Lite. VIA KT333, 6ch audio, AGP 4x	85
Soyo P4X400, VIA P4X400, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI	155

Soyo P4I Fire Dragon, i845D, DDR266, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI	120
Soyo P4S Dragon Ultra, SiS645A2+961, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI	140
Soyo P4IS2, i845, SDRAM, AC97, 6PCI, AGP4X	60
Abit IC7 Max III i875P, FSB800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI	325
Abit BE7, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI	102
Abit BH7, i845PE, FSB 800MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI	94
Abit BE7-S, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI	117
Abit BD7, i845D, FSB 533MHz, 2DDR, AGP 4X, 5 PCI	85
Abit BD7II, i845D, FSB 533MHz II, 2 DDR, AGP 4X, 5 PCI	90
Abit IC7G i875/ICH5-R, FSB 800MHz, 4 RIMM, AGP 8X, 5 PCI	194
Abit SR7-8X, SiS 648, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 8X, 5 PCI	85
Abit IS7, i865PE, FSB 800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI	135
Abit BD7E, i845DDX, FSB 533MHz, 2 DDR, AGP 8X, 5 PCI	75
Abit KV7, Via KT600/8235, FSB 400MHz, 4 DDR, AGP 8x, 6 PCI	94
Abit NF7S, nVidia nForce2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI	119
Abit KD7-A, Via KT400, FSB 333MHz, 4DDR, AGP 8X, 6 PCI	86
Abit NF7, nForce 2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI	97
Abit NF7-SL, nForce 2, FSB 333MHz, 3DDR, AGP 8X, 3 PCI	111

MEMORI



Visipro 128MB (4 IC) PC 133	27
Visipro 128MB (8 IC) PC 133	35
Visipro 256MB (8 IC) PC-133	46
Visipro 256MB (16 IC) PC-133	65
Visipro 512MB PC-133	92
Visipro 128MB (8 IC) PC-2100	28
Visipro 256MB (8 IC) PC2100	49
Visipro 256MB (16 IC) PC2100	Call
Visipro 512MB PC-2100	94
Visipro 128MB (4 IC) PC-2700	30
Visipro 128MB (8 IC) PC-2700	30
Visipro 256MB (8 IC) PC2700	50
Visipro 256MB (16 IC) PC2700	Call
Visipro 512MB PC-2700	96
Visipro 256MB PC3200 (8IC)	56
Visipro 512MB PC3200	102
Visipro 64MB PC800	36
Visipro 128MB PC800 (8IC)	52
Visipro 256MB PC800 (8IC)	105
Nexus SDRAM PC-133 64MB	15.5
Nexus SDRAM PC-133 128MB	20.5
Nexus SDRAM PC-133 256MB	37
Nexus DDR PC-2100 128MB	23
Nexus DDR PC-2100 256MB	42.5
Nexus DDR PC-2700 256MB	44.5
Nexus DDR PC-2700 512MB	90
V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 64MB	16
V-Gen SDRAM PC-133 (4IC) 128MB	24
V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 128MB	31
V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 256MB	43
V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 256MB	61
V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 512MB	86
V-Gen DDR PC-2100 128MB	26
V-Gen DDR PC-2100 256MB	44
V-Gen DDR PC-2700 256MB	47
V-Gen DDR PC-2100 512MB	87
V-Gen DDR PC-2700 512MB	92
V-Gen DDR PC-3200 256MB	49
V-Gen DDR PC-3200 512MB	94
V-Gen RDRAM PC-800 128MB	51
V-Gen RDRAM PC-800 256MB	98

NCPRO 256MB DDR PC-3200	47
NCPRO 256MB DDR PC-2700	44
NCPRO 512MB DDR PC-2700	89
NCPRO 128MB DDR PC-2100	18
NCPRO 256MB DDR PC-2100	33

COMPACT FLASH

NCPRO Flash memory 32MB	16
NCPRO Flash memory 64MB	17.5
NCPRO Flash memory 128MB	29
NCPRO Flash memory 256MB	58.5

Visipro Flash Memory 64MB	26
Visipro Flash Memory 128MB	42
Visipro Flash Memory 256MB	70
Visipro Flash Memory 512MB	125

Nexus UFD-64, USB 1.1, 64MB	31.5
Nexus UFD-128, USB 1.1, 128MB	42
Nexus UFD-256, USB 1.1, 256MB	70.5
Nexus UFD-512, USB 1.1, 512MB	141

SMART MEDIA CARD

NCPRO Flash Memory 32MB	12
NCPRO Flash Memory 64MB	19.5
NCPRO Flash Memory 128MB	27.5

Kingston Flash Memory 64MB	25
Kingston Flash Memory 128MB	39

USB FLASH MEMORI/MP3/PEN DRIVE

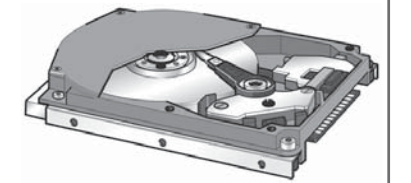
Prolink USB Pen Drive, MP3 64MB	85
Prolink USB Pen Drive, MP3 128MB	110
Prolink USB Pen Drive, MP3 256MB	165

NCPRO pen drive 128MB	37
NCPRO pen drive 256MB	59.5
NCPRO pen drive 512MB	115
NCPRO pen drive 128MB USB2.0	44

Magic Star 64, 64MB, 3 in 1	42
Magic Star 128, 128MB, 3 in 1	78
Magic Star 256, 256MB, 3 in 1	140
Magic Star 64 MP3, 64MB, MP3	74
Magic Star 128 MP3, 128MB, MP3	115
DigiSound II, 128MB, multi MP3, voice recording, display	140
MagicStar 128 Turbo, USB 2.0, 128MB	65

Umax Flash Drive FD-201 64MB, USB 2.0	43
Umax Flash Drive FD-201 128MB, USB 2.0	65
Umax Flash Drive CD-101, 64MB + SD/MMC card reader, USB1.1	45
Umax Flash Drive MP101 64MB + MP3 player, USB 1.1	73
Umax Flash Drive MP101 128MB + MP3 player, USB 1.1	100

HARDDISK



Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	53
Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	55
Maxtor6E040L/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor	64
Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache, dual processor	73
Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8mb cache, dual processor	80
Maxtor 6Y120L, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache	109
Maxtor 6Y160PO, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	175
Maxtor 6Y200PO, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache	250
Seagate Ux/Cuda 5400.1 20GB ATA 100	51
Seagate Ux/Cuda 5400.1 40GB ATA 100	59
Seagate Barracuda ATA IV /V 80GB 7200RPM ATA100	80
Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100	62
Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100	80
Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100	108

NAAAAAH!!!!!!

Ini Dia Tinta Suntik Paling Pas!

Masih juga mencari-cari tinta yang bagus untuk printer kesayangan anda?

Jawabannya, pakai tinta **DataPrint!**

Harganya juga paling Murah Euy!!!

Kualitas sudah dibuktikan!!!

www.dataprint.co.id

Formulir Pendaftaran Jumat, 24 Oktober 2003 13.00 - 17.00 WIB Sabtu, 25 Oktober 2003 10.00 - 14.00 WIB Sabtu, 25 Oktober 2003 15.00 - 19.00 WIB

Nama : _____

No. KTP : _____

Pendidikan : _____

Alamat : _____

Telp. : _____

E-mail : _____

ASUS by astrindo **PCplus** **HI-TECH Mall** **SAMSUNG** **Seagate** **matukituki enterprise**

WORKSHOP WIRUSAHA VIDEO EDITING **24-25 OKTOBER 2003, HI-TECH MALL SURABAYA**

- ✓ Dengan workshop ini, Anda bisa membangun usaha video editing tanpa investasi yang besar.
- ✓ Juga bisa memanfaatkan komputer Pentium III untuk meng-capture, edit, dan render video.
- ✓ Dengan Pentium III/AMD Duron 1 GHz, bisa merender film video 1 jam hanya dalam waktu 20 menit tanpa tambahan alat apapun. Asli!
- ✓ Cara amatir, hasil profesional.

Beaya **Rp. 100.000,-**, termasuk CD untuk praktek.

Informasi & Pendaftaran :

- Mualim/Irwan**, Raya Gubeng 98 Sby, 031-5049492
- Ririn**, Parkir Mobil Lt. I, THR Mall Surabaya, Jl. Kusuma Bangsa 116-118, telp. 031-5316557.
- Untuk peserta luar kota hubungi **Adi Baskoro** (081 846 7353), **Lukman** (081 5525 7104)

Selamat Menunaikan Ibadah Puasa Ramadhan 1424 H

Marhaban, Ya Ramadhan. Selamat Datang, Wahai Bulan Kemenangan.

Bulan kebaikan dan kemenangan, karena jika bulan ini tiba, pintu-pintu surga dibuka dan pintu-pintu neraka ditutup. Juga pada bulan inilah setan-setan diberhentikan dari aktivitas tercelanya, menggoda dan menggeliincirkan manusia.

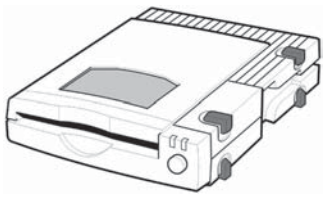
"Jika Ramadhan tiba, pintu-pintu surga dibuka, pintu-pintu neraka ditutup, dan setan-setan dikarantina" (HR. al-Syakhân, dari Abi Hurayrah).

Marhab, ya.... Ramadhan! Selamat datang! Kami gembira menyambutmu.

PCplus **TABLOID KOMPUTER**

Seagate Barracuda 7200.7 Plus 160GB ATA V/100 (8MB Cache)	165
Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100	125
Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100	143
Maxtor 2F020J/L, 20GB 5400rpm, ATA-133, 2MB cache	52
Maxtor 2F030J/L, 30GB, 5400rpm, ATA-133, 2MB cache	54
Maxtor 2F040J/L, 40GB, 5400rpm, ATA-133, 2MB cache	58
Maxtor 4R060J/4D060H, 60GB 5400rpm, ATA-133, 2MB cache	67
Maxtor 4D080H/4K080H, 80GB, ATA-100, 2MB cache	80
Maxtor 4G120H, 120GB 5400rpm, ATA-100, 2MB cache	Call
Maxtor 4G160H, 160GB, 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor	165
Maxtor 6Y080MO, 80GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	112
Maxtor 6Y120MO, 120GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	135
Maxtor 6Y160MO, 160GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	185
Maxtor 6Y200MO, 200GB SATA, 7200RPM, 8MB Cache	260
Western Digital WDC 5400rpm cache 2MB 20GB	53
Western Digital WDC 5400rpm cache 2MB 40GB	57
Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 40GB	67
Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 40GB	79
Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 80GB	112
Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 100GB	135
Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 120GB	160
Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 160GB	210
Samsung HDD 20GB 5400rpm	56
Samsung HDD 40GB 5400rpm	70

EXTERNAL DRIVE



Maxtor 5000DV 160GB, USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm	299
Maxtor 7000 200GB USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm	370

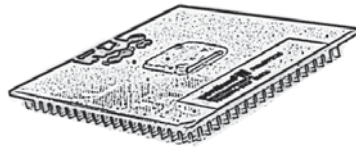
SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	160
Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	185
Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache	455
IBM IC35L036UWD, 36GB, 68 pin, 10 Krpm, SCSI160, 8MB cache	200
Quantum XC009J, 18GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache	80
IBM IC35L009, 9GB, 68pin, 10Krpm, SCSI160, 8MB cache	115
IBM DP55 9170W, 9,1GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache	95
Seagate Medalist Pro 4,5GB U2W, M Pro, 9,5ms	54
Seagate Cheetah 10Krpm, 36,7GB U320, 36ES, 63,2ms, 4MB	190
Seagate Cheetah 10Krpm, 73GB, U320, 36ES, 63,2ms, 4MB	530
Seagate Cheetah 15Krpm 18,4GB, U160, x 3,9ms, 8MB cache	219
Seagate Cheetah 15Krpm 36,7GB, U320, x 3,9ms, 8MB cache	397

MAGNETIC OPTICAL DRIVE

Fujitsu MCC-3064ATAPI, 640MB, ATAPI internal, 3,5"	230
Fujitsu MCE-3130AP, 1,3GB, ATAPI internal, 3,5"	325
Fujitsu MSS-3064S, 640MB, SCSI internal, 3,5"	250
Fujitsu Dynamo 640/EE, external firewire 1394	350
Fujitsu Dynamo 1300, 1300MB, external firewire	450

PROSESOR



Athlon Xp 1800+ (Thoroughbred A)	44
Athlon XP 1900+ (Palomino)	52
Athlon Xp 2000+ (Thoroughbred A)	53
Athlon Xp 2100+ (Thoroughbred A)	57
Athlon XP 2200+ ((Thoroughbred A)	64
AthlonXP 2400+ fan (Thoroughbred B)	73
AthlonXP 2600+ (FSB333) + fan	87
AthlonXP 2800+ (Barton FSB333)	165
AthlonXP 3000+ (Barton FSB333)	215
Intel Pentium-4 1,6GHz-423	126
Intel Pentium-4 1,8GHz, box, 478	138
Intel Pentium-4 3,06GHz, box), 478	Call
Intel Pentium-4 1,8AGHz, 512KB cache L2, 478	Call
Intel Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, 478	Call
Intel Pentium-4 2,48GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	180
Intel Pentium-4 2,53GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478	Call
Intel Pentium-4 2,66GHz, (512) FSB 533	211
Intel Pentium-4 2,8GHz (512) FSB 533	280
Intel Pentium-4 2,4GHz, 512KB, FSB800, 478	196
Intel Pentium-4 3.0GHz, 512KB, FSB800, 478	Call

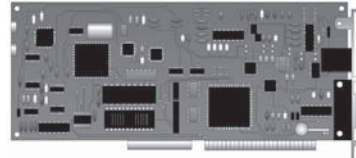
Intel Celeron 1,7GHz, c/128	64
Intel Celeron 1,8GHz, c/128	73
Intel Xeon Pentium-4 1,8GHz 512KB cache L2, MPGA	194
Intel Xeon Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, MPGA	239
Intel Xeon Pentium-4 2,4AGHz, 512KB cache L2,FSB 533, MPGA	250
Intel Xeon Pentium-4 3,06 512KB cache L2, 533MHz	756

HEATSINK FAN

Coolermaster HAC-V81 (X-Dream)	21
Coolermaster HSC-V83	30
Coolermaster HHC-001	28
Coolermaster IHC-L71	32

Zalman CNPS-2005	15
Zalman CNPS-3000	18
Zalman CNPS3100	24
Zalman CNPS3100 G	35
Zalman CNPS5001 AL	19
Zalman CNPS 5001CU	26
Zalman CNPS-5700D-CU	32
Zalman CNPS 7000 CU	42
Zalman CNPS 7000 ALCU	35

VGA CARD



Asus V9280 SuperFast 128MB	221
Asus V9180 Magic/T 64MB MX440-8X	84
Asus V9950 Ultra/ DLX, GeForceFX 5900, AGP 8x, 128MB DDR	620
Asus V9520 Magic/T GeForceFX 5200, 128MB, AGP8X	95
Asus V9520 Home Theater-128MB Ti4200-128MB	195
Asus V9280 SuperFast/TVD, Ti4200-128MB	221
Asus V9950 Ultra/TVD, GeForce FX5900, 256MB	583
Asus V9180 SE/T 64MB, MX-440-8X	55

Abit GF3 Ti 200, 64MB DDR	120
Abit GF2 7400, AGP 4X, 64MB SDRAM, TV-out,	64
Abit GF2 MX400, AGP 4X, 64MB SDRAM	59
Abit GF2 T200, AGP4X, 32MB SDRAM, TV-out,	56
Abit GF2 MX200, AGP 4X, 32MB SDRAM	49
PixelView GeForce FX 5200 ultra, 128MB DDR 4ns, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz, TV-out, DVI Port	88
PixelView GeForce FX5600tv, 128MB DDR, 3,6ns, GPU400MHz, RAM550MHz, TV-out, DVI Port	155

IKLAN BARIS

KURSUS

TRAINING RAMADHAN, Kursus Teknisi Hdd, Teknisi Cdrom, Hardisk Bad, Teknisi Refill Toner Cardtz, Membuat Monitor CGA/VGA menjadi TV, Penyelamatan Data Hdd Bad-Format-Terdisk, Teknisi Monitor, Linux Non Hdd, & Aplikasi LAN: Remote Control dan Spy. Ip2m.array: Jl. Margonda Material Halte Ul: 7872401/9236955/Harga Mhsw

LAIN-LAIN

Koleksi CD Digital Imaging Photo, Clipart, CD Interactive Edutainment, Majalah Interactive, dll. Katalog gratis bisa hubungi ke: galeriku@hotmail.com atau kirim alamat E-mail anda via SMS ke: 0817-224210

Domain (.com/.net/.org) Rp.105.000/ Thn Web & Mail Hosting Rp.9100/Bln Anti Virus FREE: Design Web, Forward Web, Biaya setup Dapatkan: CD, Sticker, T-shirt (Terbatas) www.Dhewastudio.com Telp: 021-70106091

CARI MITRA BISNIS (INVESTOR / SPONSOR)
Kami mempunyai tempat 2 lt didlm KAMPUS GUNADARMA DEPOK cari Mitra Bisnis (INVESTOR/ SPONSOR) utk Usaha WARNET, MULTIPLAYER GAMES, SERVICE KOMPUTER, KURSUS, DLL
Peminat Hub: (021) 77212866/0856 855 8557

Are You Expert Enough to Work in IT...?

Just be Cyber Expert!

Professional Cyber Expert
(Program 1 Tahun)

Semester 1

- HTML, Java & JavaScript
- SQL Server 2000
- Visual Basic
- ASP
- Flash MX
- Photoshop 7.0
- Windows 2000 Server

Semester 2

- Linux RedHat 9
- PHP & MySQL
- Mobile Technology (WAP, SMS, Java, VB)
- XML
- Visual Studio.NET (C#, ASP.NET, VB.NET)

FREE WORKSHOP setiap Sabtu

Special Application Training

BUILDING SMS APPLICATION USING VISUAL BASIC

Apikasi pengiriman & penerimaan SMS untuk kepentingan bisnis & hobi menggunakan **MS Visual Basic 6.0**

KAMPUS RAWAMANGUN
Jl. Balai Pustaka Timur No.1 Blok J-255 Jakarta Timur
Phone : **021-4711615**

KAMPUS BINTARO
Jl. RC veteran no.101 Bintaro Jakarta Selatan

E-mail: info@tiit.co.id
Http://www.tiitonline.com

Cyber campus

PROG REGULER I

- OFFICE + ACCESS/COREL
- D GRAFFIS
PMAKER 7.0, FHAND MX, COREL, PHOTOSHOP 7.0
- D GRAFFIS II
- ILLUSTRATOR 10, INDESIGN 2.0, QUAK EKSPRES 5
- WEB DESIGN
FLASH MX, FIREWORK MX, DREAMWEAVER MX
- VIDEO EDITING I
PINNACLE
- VIDEO EDITING II
ADOBE PREMIERE 6.5
- ANIMASI 3D MAX 5.1
- AUTOCAD 2D/3D
- LINUX MANDRAKE

ITEC TRIMITSA
IZIN DEPDIKNAS NO.006/DAF/DIKLUSEMAS/VJ/2003
JL. DEWI SARTIKA 4 A JAKTIM
PH. 8011386/88, 8016698,
FAX. 8011387

PROG REGULER II

- TEKNISI PC & LAN
- TEKNISI MONITOR ANALOG & DIGITAL
- LINUX

MENYAMBUT RHAMADHAN

HARGA KHUSUS SELAMA RHAMADHAN

- OFFICE + ACCESS RP. 200.000
- ADOBE PHOTOSHOP 7.0 RP. 200.000
- ADOBE ILLUSTRATOR 10 RP. 200.000
- M FREEHAND MX RP. 200.000
- M FLASH MX RP. 250.000
- M DREAMWEAVER MX RP. 200.000
- VIDEO EDITING PINNACLE RP. 200.000
- 3D MAX 5 RP. 200.000

FASILITAS : SCANNER, KAMERA DIGITAL, HANDYCAM, PRINTER & CDRW
BS PRIVAT KERUMAH

WEB HOSTING GRATIS SELAMA 6 BULAN!

INDOSITE
WEB HOSTING PROVIDER

Graha Pratama Building 6th Fl.
Jl. M.T. Haryono Kav. 15 Jakarta 12810
Telp.: (021) 8379-3839 (hunting)
Fax.: (021) 8379-3840
E-mail: marketing@indosite.com

NOTEBOOK BARU DAN BEKAS BERGARANSI

High Quality Notebooks at Affordable Prices



Mangga Dua Mall Lt.4 No. A1, Jakarta 10730
Telp.: (021) 6230-1303/04/05

Orion Plaza Lt. 3 No. 512-14, Jakarta 11110
Telp.: (021) 626-9828/29/30;

Ambasador Mall Lt.3 No. 41 A, Jakarta 12940
Telp.: (021) 579-33708/709;

www.notebook.web.id
e-mail: sales@notebook.web.id

100% US Standard Guaranteed !!!
100% Test Success Guaranteed !!!
100% I.T. Careers Guaranteed !!!

MICROSOFT INTERNATIONAL CERTIFICATIONS AND CAREERS

PRO-LINK I.T. CAREER CENTER
Jl. Angrek Cakra No. 25 - Jakarta
Telephones: 021 - 5356984 / 5356987

LPK NURUL FIKRI
http://www.nurulfikri.com e-mail info@nurulfikri.com

PESANTREN KILAT KOMPUTER FREE REGISTRATION

FASILITAS

- Modul Belajar
- Disket
- Block Note
- Sertifikat
- Tiap Peserta 1 PC
- Lembar Tausiah
- Pemutaran Film Islami
- Buka Puasa Bersama

- Aplikasi Perkantoran (Windows, Word, Excel, PowerPoint)
- Linux Terpadu (Linux Basic, SysAdmin & Networking)
- WEB Terpadu (HTML, PHP, MySQL)
- Internet Komplit (Using, Design WEB with HTML)

KELAS REGULER & IN-HOUSE TRAINING

- Linux Basic User & X-Window
- OpenOffice (WordProcessing, Spreadsheet & Presentation)
- OpenOffice with ODBC & MySQL ("Access" for LINUX)
- Linux Terpadu (Linux Basic + SysAdmin & Networking)
- Linux Networking, SysAdmin (Advanced & Security)
- Web Development With LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP)
- Internet & Design WEB with HTML, JavaScript
- SQL dengan PostgreSQL
- Pemrograman WEB with PHP & MySQL
- Pemrograman Phytton
- Pemrograman Java u/ Pemula (Fundamental)
- Pemrograman WEB dgn Java

MELAYANI MIGRASI KE LINUX

● Jl. Margonda Raya No.522 Depok 16424 ☎/Fax. (021) 7874223, 7874224
● Jl. Mampang Prapatan X/4 Jakarta 12790 ☎ (021) 7975235, 7947115, 7901205
● Sentra Niaga Blok B.1/12, Jl. A Yani - Bekasi (Samping HERO) ☎ (021) 8853537
● Jl Beringin Raya 14A, Perumnas I - Tangerang ☎ (021) 5589884
● Jl. Jend. Ahmad Yani No. 106, Cilegon - Banten ☎/Fax. (0254) 374345, 374456
Graha Sucofindo "Camye School of Linux"

www.interaksi.co.id

6th ANNIVERSARY PROMO

Discount up to **45%** for Web / Email Hosting

PT. INTERAKSI INTIMEDIA
CALL : (021) 453 - 3482 / Email : info@interaksi.co.id
or Visit Our Website Now !

> Kursus Desain Grafis
> Web Desain
> Interactive Desain
> Animasi Flash
> Animasi 3D
> Kartun & Komik
> Kartun Animasi

Master Web SCHOOL
SILAHKAN COBA TRIAL CLASS !!

Jl. Raya Minggu Raya no.99D
Telp. 7919.6525 / 7919.6345
www.masterwebschool.com

Cisco Training-CCNA

Keuntungan yang anda peroleh:

- 1 Peserta= 1 router (tidak giliran)
- 60 jam untuk mencoba banyak skenario lab
- Inst. Cisco Certified Academy Instructor
- Latihan soal ujian terbaru
- Akses internet gratis
- Buku Cisco Press + sertifikat
- Harga bersaing Rp. 3.000.000 untuk semua kelebihan ini

Ada Kelas Intensif/Malam/Sabtu/Minggu

Pronet Computer Training
Jl. Pluit Karang Cantik Y3T no. 4, Seberang A&W rest., Jakarta 14450
☎ (021) 669-2527, 6669-2761

Vincent Bayu T.B
vincent@e-pcplus.com

Adobe Photoshop: Menyulap Foto Hitam-Putih Menjadi Berwarna

Mengubah foto warna menjadi foto *black and white* (B/W) merupakan hal yang biasa dan mudah. Kita tinggal klik menu [Image]>[Mode]>[Grayscale]. Atau klik [Image]>[Adjustment]>[Desaturate]. Cara pertama tersebut menghilangkan informasi warna, sedangkan cara kedua menghilangkan informasi warna tanpa mengubah mode warna.

Mari kita **buktikan** bahwa pekerjaan di atas tidaklah sulit.

1. Bukalah file foto hitam-putih.



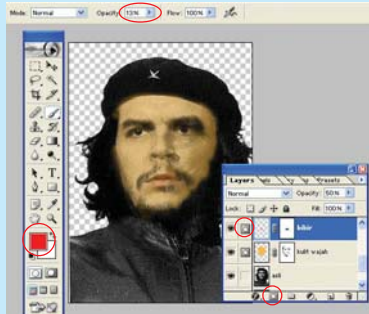
2. Ubah layer latar belakang (*background*) menjadi layer normal dengan klik ganda pada *layer bar*.
3. Buatlah layer baru dengan mengeklik ikon [Arrow] (*layer Options*) pada bagian kanan atas palet *layer*. Pilih **New Layer**. Klik kanan *layer*



tersebut, beri nama *layer* itu dengan **Kulit Wajah** dan buatlah transparan dengan memilih **None** pada **Color**.

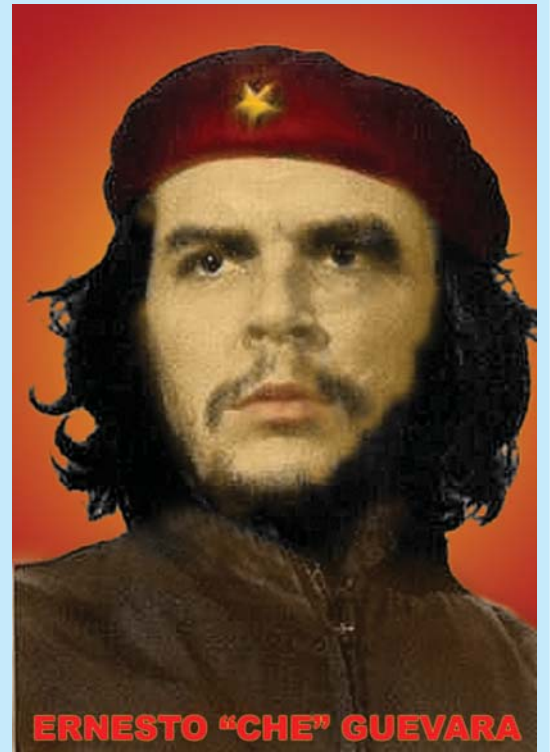
4. Pilih warna kulit pada palet warna pada *toolbox*. Atur *opacity* pada nilai rendah. Sapukan ke kulit bagian muka dengan **Paintbrush Tool**.

- Atur diameter *brush* dengan tombol [atau].
5. Klik ikon [Add a Mask] pada bagian bawah palet *layer*. Pilih nada gelap pada palet warna di **Toolbox**. Atur



opacity pada nilai rendah untuk mengatur kuat-lemahnya sapukan kuas.

- Sapukan ke bagian-bagian wajah tertentu, misalnya: mata, bibir, alis, kumis. Untuk menampilkan atau menyembalkan kembali warna kulit, balik nada gelap di palet warna menjadi nada terang dan sapukan **Paintbrush Tool**.
6. Lakukan langkah 3 sampai 5 untuk bagian bibir.
 7. Lakukan langkah 3 sampai 5 untuk bagian baret.
 8. Lakukan langkah 3 sampai 5 untuk bagian bintang.
 9. Lakukan langkah 3 sampai 5 untuk bagian baju.



Ternyata, tidak sulit sama sekali, bukan?
Keep creative... **PC+**

NIKMATNYA BISA FOTO COPY DI RUMAH...

Canon
All in One

Nikmati kemudahan copier, scanner dan printer di rumah Anda, dengan perangkat multifungsi dari Canon.

Perangkat multifungsi dari Canon sangat cocok untuk di kantor maupun di rumah Anda.



MPC 200
4-in-1
Print-Scan-Copy-Card Direct
• Resolusi hingga 2400dpi
• Butiran tinta super halus 5pl
• Kecepatan cetak /copy: 14ppm-mono, 10ppm-warna
• Memory slots untuk cetak foto dari kartu memori
• Cetak & copy 'borderless' (tanpa tepi) hingga ukuran A4



MP 700
4-in-1
Print-Scan-Copy-Card Direct
• Resolusi hingga 4800dpi
• Butiran tinta super halus 2pl
• Kecepatan cetak /copy: 22ppm-mono, 14ppm-warna
• Multi card slots untuk cetak foto dari kartu memori
• Sistem tinta terpisah
• Cetak & copy 'borderless' (tanpa tepi) hingga ukuran A4



MP 730
5-in-1
Print-Scan-Copy-Fax-Card Direct
• Resolusi hingga 4800dpi
• Butiran tinta super halus 2pl
• Kecepatan cetak /copy: 22ppm-mono/14ppm-warna
• Fax warna dengan kecepatan tinggi
• Multi card slots untuk cetak foto dari kartu memori
• Sistem tinta terpisah
• Cetak & copy 'borderless' (tanpa tepi) hingga ukuran A4



MPC 190
3-in-1
Print-Scan-Copy

Resolusi hingga 2400dpi •
Butiran tinta super halus 5pl •
Kecepatan cetak /copy: 14ppm-mono, 10ppm-warna •
Cetak & copy 'borderless' (tanpa tepi) hingga ukuran A4 •



DATASCRIP Kantor Pusat & Office Center :
Kawasan Niaga Selatan Blok B-15 Bandar Kemayoran, Jakarta 10610 Tel: 6544515 Fax: 6544811-13 Email: info@datascrip.co.id Website: www.datascrip.com
Electronic City : • SCBD: Jl. Jend. Sudirman Kav. 56 Tel. 51400216 • Kelapa Gading : Sentral Bisnis Jl. Artha Gading Boulevard Kav X Blok G Kelapa Gading - Jakarta Utara Tel. 45854673
Bandung 4230928, 4233193 • Makassar 875211, 875225 • Medan 4575081 • Balikpapan 761197 • Pekanbaru 25262 • Padang 51547 • Palembang 445456
Dapat diperoleh juga di:
Jakarta: Soca 6347638 • SM 6010521-22 • Procom 6254341 • Tixin 6902628,6129772 • Dian Komp 6006066 • Lion Komp 6000102 • Promudia 6125943 • Plaza Computer 6340921 • Safari Computer 62304568 • KMJS 6339360 • Phoenixindo 62301281 • Cititech 7202073 • Karlin 5324990 • Bandung: Cipta Panca Utama 7205677
• EBS 4235339 • ESC 4241590 • C&C Store 4218853 • Cirebon: Multinet 233889 • Semarang: Oscar Comp 8440978 / 3505 • Solo: DSC 637733 • Yogyakarta: Wisno 513160 / 584362 • Surabaya: Betakom 5931867 • Duta Sarana Comp 5045291 • PLC 5468826 • Malang: DSC 566373 • Kediri: DSC 689155
• Medan: Logikreasi Utama 4153200 • Padang: Maxindo 24714 • Pekanbaru: Sinar Data Infos 28891 • Jambi: Eleven Komp 51843 • Palembang: Multikom 316008 • Lampung: Alam Prima 474189 • Mahir Comp 481256
Dapatkan di Toko Gunung Agung, Office 2000, Makro, Carrefour dan toko-toko komputer terdekat di kota Anda.
Service Center: Perkantoran Agung Sedayu Blok D No. 7 Mangga Dua Raya - Jakarta Pusat 10730 Tel. 6260122, 6125686 Fax. 6120858 Website: http://www.datascrip-service.com

PASTIKAN ANDA MENDAPATKAN KARTU GARANSI DARI PT. DATASCRIP