

# PCplus

Harga Rp. 4.800,- (Pulau Jawa), Rp. 5.300,- (Luar Jawa)

Paling Plus Bicara PC



32 Halaman • Tahun IV • 06 - 12 Agustus 2003

PCplus 138

Masih  
Perlu  
Floppy Disk  
Drive?

Berburu File  
Lewat Ponsel

Konversi dari  
DVD ke VCD

Belanja Buku  
Online



# Akses Internet 0809 Bermunculan



ISSN 1693-1203  
9 771693 120306 >

**SAMSUNG**

## SyncMaster 152s

- 15" viewable area
- 16.2 million colour
- Less bulky, more style
- Allows to be folded freely
- Less power consumption
- Also available in 17" (SyncMaster 172s)

How Slim! Dual-hinge System Folded Freely

Distributors :  
• PT Panggon Waja Utama, Telp. (021) 799 2121, 797 3439 (Hunting)  
• PT Samsindo Prima Sinergi, Telp. (021) 251 0737 (Hunting).

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



EDITORIAL.....

**Menikmati Hidup**

Kami banyak mendapatkan tanggapan dari pembaca perihal mulai diberlakukannya UU HaKI No 19/2002 minggu lalu. Salah satunya kami muat di plusMail edisi ini. UU itu memang mengharuskan setiap produk software komputer, film, musik bajakan dilenyapkan dari bumi Indonesia. Sayangnya, masih banyak yang terkejut dengan pemberlakuan UU ini.

Ada banyak fakta menegaskan keterkejutan itu. Para pendukung diberlakukannya UU HaKI juga tak kalah proaktif, yakni dengan berusaha menjaga supaya momentum ini tetap menjadi wacana dalam masyarakat. Yang kemudian terjadi adalah sikap saling tunggu dan terkesan kucing-kucingan. Kami belum mendapatkan fenomena lain di luar keterkejutan masyarakat dan sikap kucing-kucingan itu.

Pekan ini, sekretaris redaksi kami, Dian Evitani, juga sudah berhak menggunakan "hardware original" serta "software legal" setelah tanggal 1 Agustus yang lalu melangsungkan pernikahan dengan pilihan hatinya, Ebenhaezer Hermanus. Jadi, rekan kami ini tak bakal khawatir lagi akan dikejar-kejar petugas lantaran dituduh menggunakan "software bajakan" atau "hardware palsu". Tentu saja, kami semua merayakan dengan gembira upacara perkawinan "satu-satunya" perempuan di bagian keredaksian PCplus. Kami boyong seluruh penghuni ruangan kerja PCplus, mulai dari redaksi sampai dengan office boy kami, ke tempat di mana Dian sang sekretaris kami "mengaktivasi" statusnya yang baru, status yang legal sebagai seorang istri dan ibu.

Sementara, rubrik plusFokus kali ini kami isi dengan ulasan mengenai koneksi Internet yang bisa dilakukan di mana-mana. Setelah Telkomnet merintis Telkomnet Instan, Anda perlu menyimak ulasan kami kali ini, untuk mengetahui siapa saja yang menyediakan sambungan internet anywhere itu dan bagaimana cara pemasangannya. Juga penting untuk disimak, kelebihan dan kekurangan dari masing-masing alternatif yang tersedia.

Untuk pembaca, selamat menikmati sajian kami, dan untuk Dian selamat menikmati juga!



Selamat berbahagia menempuh hidup baru untuk Dian dan Eben.

Salam hangat dari Palmerah Redaksi

**ARSIP ARTIKEL PCPLUS**

Dear PCplus, saya suka sekali dengan edisi 134 karena kertasnya lebih bagus dan kelihatan lebih keren. Harga naik seribu perak sih nggak apa-apa. Asalkan kualitas tabloid dan isinya semakin oke.

Oh ya, sama mau tanya. Kalau tidak salah PCplus pernah membahas tentang cara membuat mailserver sendiri dengan sebuah bantuan software yang berlisensi freeware. Saya sudah obrak-abrik koleksi PCplus saya yang sudah numpuk. Tapi mungkin karena saking banyaknya tumpukan, saya jadi pusing nyarinya, dan saya tidak berhasil menemukan artikel tersebut. Mohon bantuannya barangkali saya bisa mendapatkan artikel tentang mailserver tersebut. Soalnya saya sangat membutuhkannya.

Terima kasih sebelumnya dan semoga PCplus semakin jaya.

Gundala  
gunarsah@yahoo.com

**Red:** Wah, maaf sekali, kami juga belum punya database digital Bung, sehingga kalau edisinya sudah terlalu lama, kami juga kesulitan melacaknya kecuali Anda bisa menyebutkan nomor edisi yang dimaksud.

**BUKU KOMPUTER DAN MENJADI PROGRAMER**

Yth. redaksi PCplus, salam kenal. Terus terang saya adalah orang yang baru mengenal komputer hanya sebatas pekerjaan kantor (mengetik) saja. Saya berkeinginan untuk belajar seluk-beluk komputer dan bisa memperbaiki sendiri bila ada program error. Beberapa waktu yang akan datang saya berkeinginan untuk merakit PC sendiri. Sehubungan dengan hal itu ada beberapa pertanyaan dari saya:

1. Apakah PCplus juga menyediakan buku-buku dasar berkomputer dan merakit PC, berapa harga plus ongkos kirim?
2. Untuk menjadi seorang teknisi dan programer bagaimana caranya?

Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Tjah\_Setjang  
tjah\_setjang@plasa.com

**Red:** Nggak ada kata terlambat untuk belajar. Untuk mendapatkan buku terbitan PCplus, silakan hubungi sirkulasi@e-pcplus.com. Untuk jadi teknisi dan programer, syaratnya ya harus memahami pemrograman dan

seluk beluk komputer. Caranya? Ya banyak bergaul dengan dua perkara tadi. Nggak ada cara lain!

**MERENGEK KEPADA MICROSOFT?**

Saya sangat menyayangkan tindakan beberapa instansi yang merengek-rengok kepada Microsoft agar diberi potongan harga untuk mereka. Hal ini justru akan memperburuk keadaan dengan menunjukkan rasa ketergantungan bangsa Indonesia khususnya dunia TI-nya terhadap Microsoft dan membuat mereka semakin besar kepala. Jangan sia-siakan suara kita hanya untuk merengek kepada ereka yang meraup keuntungan sebesar-besarnya dari ketergantungan bangsa kita terhadap produk mereka. Marilah kita gunakan suara kita untuk memberikan semangat dan motivasi kepada para programer kita untuk terus berkarya, yang pada akhirnya program mereka kita harapkan dapat diterima oleh masyarakat.

Sudah saatnya kita terbebas dari ketergantungan ini. Mengapa kita tidak mengikuti jejak langkah saudara-saudara kita di Eropa dan Asia yang sudah mengambil langkah maju dalam menyikapi hal ketergantungan ini? Mengapa kita tidak menggunakan produk-produk semisal yang bersifat open source, yang dapat kita kembangkan sesuai dengan kebutuhan kita sendiri tanpa disebut sebagai seorang pembajak? Kita adalah bangsa yang masih harus lebih banyak berusaha untuk memberi makan bangsa sendiri, tapi toh kenapa kita juga harus memberi makan orang dari negara lain yang nota benanya sudah bisa memberi makan bangsa kita ini? Padahal kita mampu untuk tidak melakukannya. Bukankah lebih baik dana yang kita miliki kita gunakan untuk membeli produk buatan bangsa sendiri, yang artinya kita memberi makan bangsa sendiri?

Terakhir, saya harap kita harus dapat lebih bijaksana dalam menyikapi masalah yang saya anggap vital bagi keberlangsungan dunia TI kita. Kalau kita mau jujur produk-produk sistem operasi yang dikeluarkan Microsoft masih kalah dalam hal kestabilan, fleksibilitas, dan keamanan dari produk-produk yang bersifat open source. Sekali lagi, marilah kita mulai membebaskan diri dari ketergantungan yang akan menjerat leher kita ini. Segala macam tanggapan dan komentar akan tulisan saya ini, Anda dapat melayangkannya ke alamat berikut ini. Salam.

Irsyad Ashari Lubis  
irsyad\_lubis@plasa.com

**Red:** Terima kasih komentar dan masukannya Bung Irsyad.

**INGIN CD LINUX**

Membaca artikel "Positif,

Program Linux Sehat 1" pada PCplus No 137 Edisi 30 Juli 2003, saya tertarik untuk memperoleh o/s Linux untuk bahan belajar/ mempelajari o/s Linux, karena selama ini saya memang belum pernah mengenal Linux. Kalau boleh, saya ingin memperoleh CD Linux Sehat atau o/s Linux atau buku panduan Linux lainnya sebagaimana yang telah didistribusikan oleh ICT Watch kepada masyarakat. Karena saya belum mengetahui alamat ICT Watch, kiranya Redaksi berkenan meneruskan e-mail ini ke alamat ICT Watch. Alamat pengiriman saya ada di bawah ini. Terima kasih.

Sugiharto  
Jl.Pemancar No 13  
Kompleks Postel Buah Batu  
BANDUNG 40521  
kinhar-1@posindonesia.co.id

**Red:** Untuk menghubungi ICT Watch, Anda bisa menghubungi donnybu@ictwatch.com. Thanks atas responnya.

**AUDIO VIDEO EDITING DAN BUKU PCPLUS**

Dear, Redaksi PCplus, nama saya Syahrul, berdomosili di Sumbawa, NTB. Saya tertarik dengan diadakannya workshop mengenai "Audio Video Editing". Karena lokasi saya yang sedikit jauh, apakah saya bisa mendapatkan buku tentang Video&Audio Editing serta software yang digunakan? Sudilah kiranya PCplus memberitahukan kepada saya, bagaimana cara pemesanannya, dan mohon informasi tentang buku-buku yang telah diterbitkan oleh PCplus. Sebelum dan sesudahnya saya ucapkan banyak terima kasih.

Syahrul  
yhoe@telkom.net

**Red:** Sejauh ini, workshop "video audio editing" yang kami selenggarakan materinya masih sangat sederhana dan dasar. Untuk materi lanjutan yang lebih mendalam, Anda bisa menghubungi Redaksi Majalah Info Komputer (redaksi@infokomputer.com). Untuk mendapatkan buku-buku PCplus, silakan menghubungi sirkulasi@e-pcplus.com.

**PERIHAL MEMORI**

Halo PCplus yang pinter. Saya mau tanya sesuatu nih, boleh khan? Saya bingung tentang memori SDRAM PC-100 & PC-133, DDR PC-2100, PC-2700 & PC-3200, RD-RAM 800 & RD-RAM 1600. Sebenarnya, apakah perbedaan dari semua memori tersebut dan mana yang lebih unggul dalam hal stabilitas dan kinerjanya. Atas dimuatnya pertanyaan saya ini saya ucapkan terima kasih, dan semoga ini bukan yang terakhir kalinya bagi saya untuk berkirim e-mail ke Redaksi PCplus, karena banyak sekali ilmu yang saya dapatkan dari tabloid ini. Sebelum dan sesudahnya saya

ucapkan terima kasih.

Asrul Yusuf Syahrini  
Jl. Raya Sikur km. 74  
(sebelah timur Polsek Sikur)  
Kec. Sikur, Kab. Lombok Timur,  
NTB 83662

**Red:** Secara detail kami sudah pernah menjelaskannya di PCplus. Untuk ringkasnya, angka di belakang spesifikasi memori tersebut menunjukkan kecepatan atau lebar data dari memori yang dimaksud.

**MENGUTIP PCPLUS**

Langsung saja ya. Nama saya Denny, saya mau minta izin kepada redaksi PCplus karena saya mau menulis buku tentang komputer. Ada sebagian dokumen saya kutip dari tabloid ini. Andaikan boleh, mungkinkah ada syaratnya? Dan apabila tidak boleh mengutip tulisannya, boleh nggak saya tahu kenapa sebabnya? Tolong balas secepatnya dan saya ucapkan terima kasih kepada PCplus yang sudah menyempatkan untuk membaca e-mail saya ini. Saya mohon maaf apabila ada kesalahan tulisan. Jaya selalu PCplus.

Denny Rustan  
denny\_big3@telkom.net

**Red:** Pengutipan diperkenankan asalkan mencantumkan sumbernya dari PCplus.

**PERIHAL SMS**

Salam PCplus, saya mau tanya tentang SMS. Sekarang ini banyak telepon rumah dapat melakukan aktivitas SMS via Telkom dalam arti tidak melalui connecting Internet. Saya ingin tahu apakah ada software yang dengan PC (dengan modem tentunya) yang terconnect dengan Telkom dapat menerima/mengirim SMS seperti layaknya telepon rumah sekarang ini. Bila ada tentu bisa menghemat pengeluaran kita dibanding membeli pesawat telepon baru. Bila memang ada bisa diinformasikan dan bagaimana memperolehnya. Terima kasih atas bantuannya.

Fajar K  
alfjr\_ks@yahoo.com

**Red:** Sejauh ini belum pernah kami dengar, Bung Fajar!

**Ralat:**  
 Pada plusFokus edisi 137 yang lalu, ada beberapa kesalahan yang mengganggu. Pada beberapa bagian tulisan, disebutkan UU HaKI sebagai UU No 12/2002. Yang benar UU HaKI adalah UU No 19/2002. Redaksi mohon maaf atas kesalahan ini dan dengan demikian kekeliruan telah diperbaiki.  
 Redaksi



## Alcatel Umumkan Selesaiannya Akuisisi Kepemilikan TiMetra Inc.

TiMetra yang berlokasi di California, AS, adalah spesialis layanan routing IP/MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) jaringan. Layanan router TiMetra dikembangkan untuk para operator generasi mendatang dan telah dimerek ulang menjadi Alcatel 7750 Service Router (SR), dan sekarang merupakan bagian dari portfolio Alcatel terhadap solusi jaringan data.

Alcatel 7750 SR ini merupakan skala pertama dalam landasan routing yang berkorporasi dengan orientasi layanan dan kemampuan pengelolaan untuk mengirimkan layanan data yang baru dan privat, termasuk juga akses Internet. Hal ini membuat para penyedia jasa di dunia dapat memaksimalkan pendapatan dan keuntungan dari jaringan IP dan IP/MPLSnya melalui Alcatel 7750SR, yang sudah dilakukan di beberapa jaringan komersial. Produk ini juga memberikan performa dalam menghadapi lompatan generasi, kepadatan, dan fleksibilitas terhadap router Internet yang ada.

Penambahan Alcatel 7750 SR memperkuat portfolio kepemimpinan Alcatel dalam solusi infrastruktur untuk operator kelas jaringan. Para penyedia jasa sekarang dapat melakukan akses ke produk industri yang paling komprehensif dan keluarga yang diandalkan dalam kelas operator, meyakinkan fleksibilitas terhadap migrasi yang tidak tepat dalam penawaran layanan IP dan IP/MPLS yang baru dan memberi keuntungan tinggi. (snu)

## SiS Umumkan Peluncuran Chipset untuk Notebook.

SiSM661FX, sebuah chipset terintegrasi boleh dikatakan sekarang menjadi *chipset notebook* paling komprehensif. Chip ini mendukung format FSB 800MHz, DDR400, dan teknologi grafis Ultra AGP II. Michael Chen, presiden dan CEO SiS berkomentar "SiSM661FX is a flexible, sebuah produk yang benar-benar efisien." Di masa depan, Michael menjanjikan bahwa SiS akan melanjutkan pengembangan solusi *mobile* yang tangguh.

Sekalipun dikembangkan dengan format dan arsitektur yang berbeda, SiSM661FX mendukung penggunaan seluruh prosesor Intel Pentium 4 yang memudahkan para OEM dan sistem integrator. Sementara, solusi grafis Ultra-AGP II menawarkan sinyal *latency* yang lebih rendah sekaligus menawarkan *bandwidth* transmisi yang lebih besar antara *engine* grafis dengan kontroler memori. Dengan mengadopsi modul pemrosesan data yang didesain secara cerdas serta kualitas gambar yang lebih baik, SiSM661FX menawarkan lingkungan operasi dan tampilan dengan kualitas istimewa untuk para pecandu *game* dan penggemar video digital.

SiSM661FX juga mendukung teknologi HyperStreaming, yang menekankan pada peningkatan performansi PC secara keseluruhan yang meliputi *hardware management* dan distribusi *system resource*. Keduanya memudahkan pengelolaan atas kerja CPU, *Front Side Bus*, *chip south/north-bridge*, *memory controller*, *graphic interface* dan periferi I/O. Menurut informasi dari SiS yang diterima PCplus, produksi chipset ini secara massal akan dimulai bulan Agustus ini, sehingga *motherboard* yang mengadopsi sistem ini diharapkan sudah tersedia September mendatang. (snu)

## Terjadi Miskonsepsi dalam RUU Informasi Elektronik-Transaksi Elektronik (IETE).

DPR menunda pembahasan RUU IETE (Rancangan Undang-Undang Informasi Elektronik dan Transaksi Elektronik) lantaran banyaknya agenda politik menjelang pemilu mendatang. Akibatnya, masih ada keraguan untuk lebih awal menyelesaikan RUU IETE pada tahun ini.

RUU ini sendiri telah disalahkonsepsikan, yakni terjadi salah pengertian mengenai apa yang hendak diatur. Salah satunya adalah diarahkannya UU IETE ini untuk mengatur Internet. Padahal begitu banyak hal (persoalan) yang terjadi di dalam *cyberspace* yang tidak akan terangkum di dalam RUU tersebut. Tidak benar jika kemudian RUU IETE ini merupakan undang-undang khusus untuk "menjembatani" seluruh kegiatan yang memanfaatkan teknologi informasi (*Information Communication Technology / ICT*).

Menurut Inderanta Depari, S.H, Kepala Divisi Kajian LKHT-Fakultas Hukum UI, RUU IETE hanya diperuntukkan buat mengoridori pemanfaatan informasi elektronik, bukan pemanfaatan teknologi informasi secara luas. "Masalah lain seperti penggunaan nama domain (*Domain Name*), pelanggaran HaKI, ketentuan mengenai arbitrase (*Arbitration*), dan pilihan penyelesaian sengketa (*Alternative Dispute Resolution*), ketentuan tentang tindak pidana (kejahatan di bidang teknologi informasi/cyber crime) perlu dibuat peraturan tersendiri yang terpisah dari IETE dan tidak harus dalam bentuk undang-undang," tambah Depari.

Depari berteori, menurut ilmu perundang-undangan, substansi hukum yang "dipaksakan" untuk dimasukkan ke dalam satu rumpun pengaturan dalam pelaksanaannya akan sulit untuk diterapkan (tidak bisa diimplementasikan). "Dalam materi RUU, harus ditegaskan aspek apa saja yang perlu dan akan diatur. Kebijakan penyusunan RUU (*legal drafting policy*) yang bijaksana akan mempersempit ruang lingkup rancangan dan bukan memaksakan atau menjejalkan banyak masalah (isu) ke dalam satu RUU yang pada akhirnya mengalami kendala dalam penegakan hukum," papar Depari lebih lanjut. (snu)

## Empat Siswa Indonesia Bertanding ke Olimpiade Informatika Internasional.

Empat siswa terbaik yang tergabung dalam Tim Olimpiade Komputer Indonesia (TOKI) pada pertengahan bulan Agustus ini akan bertolak menuju AS untuk turut bertanding dalam olimpiade sains di bidang informatika tingkat dunia yaitu *International Olympiad in Informatics* (IOI) ke-15 yang akan digelar di kota Kenosha, negara bagian Wisconsin, 16-23 Agustus mendatang. Setiap negara dapat mengirimkan maksimal 4 siswa terbaiknya untuk mengikuti pertandingan dalam olimpiade ini. Diperkirakan lebih dari 80 negara akan berpartisipasi dalam IOI kali ini.

Keempat siswa terbaik yang akan menjadi duta bangsa Indonesia tahun ini adalah Derianto Kusuma, SMP Kanisius, Jakarta; Budiarto Herman, SMU Regina Pacis, Bogor; Pascal Alfadian Nugroho, SMU Kanisius, Jakarta; Stephanus Indra, SMU BPK 1 Penabur, Jakarta. Mereka terpilih setelah melalui beberapa tahapan seleksi yang sangat ketat dan akhirnya berhasil menyisihkan lebih dari 1500 peserta lain dari seluruh Indonesia. Saat ini keempat siswa tersebut tengah dibina secara intensif oleh staf pengajar Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia, di bawah pimpinan Ir. Suryana Setiawan, MSc yang juga akan memimpin delegasi TOKI ke AS.

Dalam ajang IOI, masing-masing anggota tim akan bertanding secara perorangan, dengan mengerjakan soal-soal pemrograman dengan kasus-kasus analitik yang harus dipecahkan dengan menggunakan pemrograman komputer. Tim Indonesia akan menggunakan bahasa pemrograman Pascal (Free Pascal). Pertandingan akan berlangsung selama dua hari, di mana setiap harinya peserta diwajibkan untuk mengerjakan 3 soal dalam waktu 5 jam nonstop. Oleh karena itu selain kemampuan membuat program yang andal, kemampuan dan ketahanan otak, mental, dan juga fisik akan sangat menentukan dalam pertandingan ini. Banyak aspek yang digunakan untuk penilaian program yang dibuat oleh peserta dalam pertandingan tersebut, antara lain kebenaran keluaran, efisiensi program dan *time limit running program*.

Sementara TOKI 2003 mempersiapkan diri untuk berangkat ke Amerika Serikat, saat ini sedang berlangsung proses seleksi untuk memilih siswa yang akan dipersiapkan sebagai TOKI 2004 yang akan dikirim mengikuti ajang IOI ke-16 yang akan berlangsung di Athena-Yunani, Agustus tahun depan. Seleksi nasional pertama rencananya akan digelar 15-19 September mendatang di Balikpapan.

Indonesia pertama kali mengirimkan wakilnya dalam IOI ke-7 pada tahun 1995 yang ketika itu diselenggarakan di Eindhoven, Belanda diwakili oleh hanya satu orang siswa Wirawan Purwanto dari Malang yang langsung menyabet medali Perak. Sejak itu Indonesia selalu mendapat kehormatan untuk mengikuti event tersebut setiap tahunnya, dan prestasi duta-duta bangsa dalam even bergengsi tersebut juga cukup membanggakan dari tahun ke tahunnya. Medali emas pertama untuk Indonesia diraih dalam IOI ke-9 tahun 1997 di Cape Town, Afrika Selatan. Jumlah peserta seleksi TOKI-pun menunjukkan perkembangan yang cukup menggembirakan, selalu meningkat setiap tahunnya. Apabila Anda tertarik mencari informasi lebih lanjut, silakan gabung ke milis [tokinet@yahoo.com](mailto:tokinet@yahoo.com). (snu)

## Marketing Manager Computer Associates Indonesia,

Linda Tulung (kanan) menyerahkan sumbangan kepada Yayasan Kesejahteraan Anak Indonesia, yang diwakili oleh *Executive Director* YKAI, Ibu Winarti Sukaesih (kiri). Sumbangan ini merupakan salah satu dari rangkaian program Breakfast for Charity yang secara rutin diselenggarakan oleh Computer Associates. Tahun lalu sumbangan ini didonasikan kepada suatu yayasan di Bali. (snu)

## Menkeh & HAM Minta Pers Bantu Sosialisasikan UU HaKI.

"Saya kecewa dengan pers yang sering memberitakan hal-hal negatif mengenai Indonesia, namun memberitakan keberhasilan Amerika Serikat di Irak," begitu kata Menteri Kehakiman dan HAM ini pada saat Temu Media dalam rangka pemberlakuan UU No. 19 Tahun 2002. Yusril meminta pers untuk membantu mengenalkan UU HaKI ini terhadap masyarakat agar masyarakat dapat menghargai hasil karya orang lain.

Sejauh ini sosialisasi yang sudah dilakukan adalah pengiriman surat kepada 10.000 pengguna *software*. Inti dari surat tersebut adalah imbauan untuk menggunakan *software* yang legal, khususnya penggunaan untuk komersial. Upaya lain adalah memberikan peringatan kepada mal-mal atau plaza-plaza se-Jabotabek untuk tidak menyediakan tempat kepada para penjual produk bajakan.

Dalam pelaksanaan di lapangan terhadap UU HaKI, dibentuk suatu tim penanggulangan pelanggaran HaKI yang segera dikukuhkan oleh Surat Keputusan Menteri Kehakiman dan HAM. Secara umum, tim ini bertanggung jawab untuk menentukan arah penegakan hukum bidang HaKI, merumuskan kebijakan di bidang penegakan hukum, memerangi pembajakan secara nasional, mengambil langkah-langkah prioritas dalam penegakan hukum, memonitor penegakan hukum yang dilakukan, serta mengonsultasikan, mendiskusikan, menganalisa permasalahan dan mengevaluasinya. (alx)



ALEX/PCplus



**IBM Umumkan Penyempurnaan Tivoli Storage Manager.** Penyempurnaan ini sekaligus menandai ulang tahun ke-10 peluncuran *software* pengelolaan penyimpanan data (*storage*). IBM Tivoli Storage Manager kini memasuki dasawarsa ke-2 sebagai alat pengelolaan penyimpanan data dengan menyediakan teknologi pengelolaan yang bertujuan membantu para pelanggan melindungi data mereka di samping mengotomatiskan dan mengoptimalkan lingkungan penyimpanan data mereka.

Dalam sebuah industri di mana setiap tahun dalam dasawarsa terakhir ini terjadi peningkatan sebesar 100 persen dari volume sarana penyimpanan yang dibutuhkan oleh rata-rata perusahaan enterprise, IBM Tivoli Storage Manager menciptakan revolusi penyimpanan data dengan menciptakan tingkat ketersediaan yang sangat tinggi, di samping selalu memperhatikan kebutuhan-kebutuhan bisnis yang selalu berubah. Untuk membantu mengakomodasi regulasi pemerintah maupun industri, IBM Tivoli Storage Manager 5.2 kini tersedia lengkap dengan waktu retensi yang telah diperpanjang (*extended retention time*), yang memungkinkan data disimpan secara otomatis untuk jangka waktu lebih dari 82 tahun.

Didesain khusus untuk semakin mengotomatiskan pekerjaan mengelola penyimpanan data, kini Tivoli Storage Manager telah pula dilengkapi fasilitas untuk pelaporan dan pemantauan operasional yang dimaksudkan untuk menyederhanakan pembuatan laporan harian dan pemantauan kinerja dari server-server Tivoli Storage Manager.

Penyempurnaan-penyempurnaan lain dari produk ini mencakup dukungan untuk 11 *tape drive* dan *library* yang baru, termasuk produk dari *tape drive* Panasonic dan Exabyte, *tape drive* generasi 2 LTO dan IBM dan HP, serta *library* dari Breece Hill, HP-Compaq, Panasonic, Fujitsu dan Sony. Dengan demikian, sekarang produk ini mendukung lebih dari 675 sarana penyimpan data. Di antara perusahaan di Asia Pasifik yang menggunakan IBM Tivoli Storage Manager adalah Samsung Electronics, Coles Myer Limited, Korea First Bank, Altria Group Asia Pacific, Korea National Police, Edith Cowan University, Hyundai Kia Motor Company, IAG Insurance (termasuk CGU Insurance), Korea Exchange Bank, University of Auckland dan LG Home Shopping. (snu)

**Teknik Baru dalam Serangan Virus.**

Pengguna komputer di Indonesia, selain was-was atas berlakunya UU HaKI yang berlaku 29 Juli lalu ternyata juga harus waspada pada satu celah keamanan baru yang ditemukan pada tanggal 16 Juli, *RPC DCOM vulnerability*. Celah keamanan ini sangat berbahaya dan mengancam pengguna produk Microsoft seperti Windows NT 4.0 & Terminal Services Edition, Windows 2000, Windows XP, dan Windows Server 2003.

Celah keamanan ini memungkinkan penyusup untuk melakukan instalasi program, melihat, mengubah, dan menghapus data, membuat *user* baru dengan hak akses *full* pada komputer yang belum di-*patch*. PT Vaksincom, penyedia solusi antivirus, mengingatkan pengguna sistem operasi yang disebutkan di atas untuk segera melakukan tindakan yang antisipasi dengan melakukan instalasi *patch* tersebut (informasi lengkap *link update patch* dapat Anda temukan di <http://www.microsoft.com/technet/treeview/?url=/technet/security/bulletin/MS03-026.asp>)

Menurut pengamatan Vaksincom, sebagian besar (80%) *server* Internet yang menggunakan OS Windows NT dan 2000 masih belum di-*patch*. Padahal *server* tersebut dimiliki oleh beberapa perusahaan yang cukup besar dan ternama. Untungnya *server-server* yang rentan tersebut berada di belakang *firewall*, *mengaktifkan* perlindungan, sehingga tidak dapat dieksploitasi oleh penyusup dari luar. Tetapi penyusup yang berada dalam satu jaringan dengan *server-server* tersebut dapat dengan mudah mengeksploitasi celah keamanan tersebut dan melakukan perubahan yang tidak diinginkan.

Celakanya, masih ada juga *admin webserver* yang tidak memperhatikan pentingnya sekuriti dan perlindungan dari eksploitasi sehingga *user* dari Internet dapat mengakses *server-server* tersebut. Salah satu kondisi yang harus dipenuhi untuk memanfaatkan *exploit* ini adalah terbukanya *port* 135, 139, dan 445 sehingga secara teori, pada *internet server* yang umumnya berada di belakang *firewall*, *port* ini tertutup oleh *firewall* sehingga tidak dapat di-*exploit*. Kemungkinan untuk eksploitasi celah keamanan ini lebih besar dari penyusup kalangan internal yang berada di dalam satu jaringan dengan komputer yang dieksploitir. Untuk mengantisipasi hal ini, (1) gunakan program antivirus untuk jaringan yang memiliki kemampuan *update* definisi secara otomatis dan semua komputer dalam jaringan harus ter-*install* antivirus tanpa kecuali, (2) disiplinkan untuk *update patch* sistem operasi Windows secara teratur dan ikuti selalu perkembangan terakhir. (snu)



PCplus ke Kampus sesi I selesai dengan selesainya *workshop* di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIE Indonesia) pada tanggal 31 Juli lalu. Rencananya PCplus akan menggelar PCplus ke Kampus sesi II. Untuk informasi lebih lanjut silakan hubungi Jimmy di [jimmy@e-pcplus.com](mailto:jimmy@e-pcplus.com). (atx)

### Experience The Real Image Quality

Picture with Direct<sup>®</sup>X9.0

The winner of The best Price/Performance, and The most powerful, extremely qualified performed 3D VGA products, special designed for 3D PC gaming & operating cinematic visual video or gameplay. Delivers the highest-quality antialiasing for ultra-realistic visuals with no jagged edges. And powered by the industry's only true 128-bit precision processing that more efficient execution of pixel shader programs.

**GeForce FX5900**  
nVidia CineFX Engine 2.0,  
256-bit advanced memory interface  
GPU 400/500 MHz core Clock  
800MHz / 1GHz memory clock  
128MB/256MB memory Interface  
Support Video-in, TV-Out, DVI-I port, Ultrashadow Technology & DirectX 9

**GeForce FX5600**  
nVidia GeForce FX GPU core Clock 325MHz  
CineFX Engine, Dual 350 RAMDACs  
DX9 with Vertex Shader 2.0+ and Pixel Shader 2.0+  
128-bit, studio-precision color  
max display resolution 2048x1536x32bpp at 75Hz  
Support TV-out, Video-in, DVI port & AGP 8x  
available:  
128MB DDR (-3.6ns, Memory Clock 600MHz)  
256MB DDR (-3.6ns, Memory Clock 600MHz)  
256MB DDR (-3.3ns, Memory Clock 700MHz)

**GeForce FX5200**  
128MB DDR (-4ns, Memory Clock 500MHz)  
nVidia GeForce FX GPU core Clock 250MHz  
CineFX Engine, Dual 350 RAMDACs  
DX9 with Vertex Shader 2.0+ and Pixel Shader 2.0+  
128-bit, studio-precision color  
max display resolution 2048x1536x32bpp at 75Hz  
Support TV-out, DVI port & AGP 8x

**GeForce4 Ti4200-8x**  
Support Video in, TV-Out & DVI Port  
GPU 250 MHz, Memory Clock 500 MHz  
AGP 8x, 128 MB with VIVO + DVI

**GeForce4 MX440-8x**  
Support Video In, TV-out & DVI port,  
GPU 250MHz, Memory Clock 400MHz  
available:  
MX440-8X 128Bit., AGP 8X 128MB w/ VIVO & DVI port  
MX440-8X 128Bit., AGP 8X 64MB w/ TV-OUT & DVI port  
MX440-8X 64Bit., AGP 8X 64MB w/ TV-OUT

Available at All Computers Store in Indonesia

for products information click:  
<http://www.prolink.com.tw>

for product review click:  
<http://www.obengware.com>

### SELAMATKAN DATA ANDA DARI ANCAMAN PEMADAMAN LISTRIK

Nexus UPS dengan tipe 600B & tipe 1200B, dirancang khusus sesuai dengan aliran listrik normal yang biasa digunakan di setiap rumah atau kantor di Indonesia. Dengan proses pengalihan listrik yang amat sangat cepat, yakni kurang dari 4 milisecond membuat komputer Anda tidak akan sempat mati sedikit pun. Selama listrik PLN padam, NEXUS UPS akan terus mengalirkan listriknya selama 15 menit, disertai dengan tanda bunyi yang akan terdengar selama listrik PLN masih mati, sehingga dapat memperingatkan dan memberikan waktu bagi Anda untuk menyelamatkan semua data yang belum di save. Tersedia pula tipe UPS yang disertai dengan software, yang mampu secara otomatis men-save semua data yang belum sempat tersimpan, serta auto shutdown sebelum battery UPS habis.

**Nexus UPS**  
• 600 / 1200 VA UPS.  
• Protect your PC from Loss Power, Ergonomic Size, & Easy to use  
• Two years Warranty (one year for battery)

**Best Quality • Best Price • One to One Replacement**

**Nexus Office, Internet & Multimedia Keyboard:**  
Smart & exclusive keyboard with many HOT KEY features:  
1. For internet and mail  
2. Multimedia control  
3. Power saving SLEEP  
4. MY COMPUTER, CALCULATOR  
5. WORD, EXCEL, FILE, CALENDAR.  
6. Scroll Wheel  
7. Application Toggle  
8. F Lock  
9. Shortcuts: CUT, COPY, & PASTE

**Nexus SW5P / SW8P / SW16**  
5 / 8 / 16 port N-Way Switch 10/100 MBPS  
Auto Negotiation Ethernet ports  
Support Auto MDI/MDI-X for each port  
Support 2M Bit RAM for Frame Buffering  
Automatic address learning, address aging & address migration  
Comprehensive Front panel diagnostic LEDs  
With AC-DC power adaptor  
Two Years warranty

**Nexus EZ-SW16 / SW24**  
16 port / 24 port N-Way Switch 10/100 MBPS  
19" Rackmount N-Way Switch  
Support Auto MDI/MDI-X for each port  
Support Auto-negotiation for speed and full duplex mode  
Support 2 Mbytes Ram for data buffering  
Store-and-forward switching Method  
Two Years warranty

**FastIRE**  
Fast Ethernet Card 10/100 MBPS  
Full duplex, Auto sense 10/100 MBPS  
32-bit PCI bus master operation  
Full/Half-duplex for 10BASE-T 100BASE-TX  
4GB Memory addressing over PCI bus  
Easy-to-view diagnostic LEDs  
Support AMD's magic packed wake-up method

**NEXUS Memory**  
Capacity 64MB/128MB/256MB/512MB/1GB  
Chipset with all Major Brand IC (Samsung, Hynix, Infineon, Micron)  
Best Quality and high Speed Memory

**8D Magic Ball (8-way scrolling)**  
Scroll ball for X, Y, Axis, 4-way scrolling.  
Up / Down / Left / Right at your fingertips.  
Special function to switch between trackball and scroll ball.  
**NEXUS Magic 8D:**  
The pioneer of 8D MagicBall  
Type: Ball & optical Mouse  
Dimension (LxWxH) cm : (11x6x3)White  
Colors: Blue-Silver & Red-BrokenWhite

**Blue Scroll:**  
Elegant & Ergonomic scrolling mouse, Type: optical, Dimension (LxWxH) cm : (13.5x5.5x3)cm, Colors: Blue-Silver

**Travel 8D :**  
8D MagicBall special design for Notebook  
Type: optical, Dimension (LxWxH) cm : (10x6x2.5)cm, Colors: Metallic Gray

**Cute Scroll :**  
Smallest mouse fit in your pocket & for your Notebook, with superior optical sensor tracks movement  
1500times/second-providing smooth precision tracking  
Type: optical, Dimension (LxWxH) cm : (8x3x3)cm, Colors: Metallic Gray

**NEXUS USB HUB**  
1 USB Connector Upstream port, to 4 USB connector downstream port.  
Complies with the USB specification Rev. 1.1 / 2.0  
A real plug and play and hot plugged device, One year warranty

**1. UFO USB HUB:**  
future design USB HUB with blue light indicator & 1meter long USB cable (8x6x1.5)cm, Colors: Purple & Pearl White

**2. Bags USB HUB:**  
Transparent backside body with blue light indicator & 1meter long USB cable, Support USB Rev. 2.0 with power adaptor (8x6x2)cm, Colors: Metallic Blue

**3. Stick USB HUB:**  
Small size USB HUB with 10cm cable, fit in your pocket & for your Notebook (9x2x1.5)cm, Colors: Black

**4. Sharing USB HUB:**  
Sharing each 4 USB ports between 2 users, (2 computers), easy to switch between each port.Support USB Rev. 2.0 (optional), With power adaptor (optional)

**NEXUS USB FLASH DRIVE**  
Small media for save data to substitute ordinary floppy disc  
With large capacity (64MB / 128MB / 256MB / 512MB)  
A real plug and play and hot plugged device, One year warranty

**Beli NEXUS di PAMERAN GRATIS!!!**  
**NEXUS EXCLUSIVE MOUSEPAD**

Available at All Computers Store in Indonesia

Authorized Dealers - Jakarta: Sukses Mandiri 6007312, Universal 62301020, Hans 6017055, Mediatech 6123669, Sbc 6126744, Eazzy Com 42902173, Base 61256759532, Rajawali 6282152, Sms 6594602, Ohana 6018882, Trimega Jaya 57930998, Selaksa Jaya 6343858, Vpg 5332649, Niaga Mandiri 5881580, Ujung Pandang MPC (0411)450891, Pentanik: Connel (056)1769391, Pekanbaru (0761), Inca 47546, Diwirra 25977 Bandung Rajawali (022)6045452, Yogyakarta: Teguh Jaya (0274)518952, Semarang Teguh Jaya (024)3556638, Medan Global Solusindo (061)4159810, Surabaya: Bandung Comp (031)5353888

Get Ready to Connect  
**NEXUS**  
info@nexusproducts.com www.nexusproducts.com

Saksikan Kami di Pameran DUSIT - Mangga Dua, 31 Juli - 10 Agustus 2003



**Cakrawala Gintings**  
cakra@e-pcplus.com

# Mengenal Berbagai Port pada Kartu Grafis

Kartu grafis memegang peranan penting dalam PC saat ini, khususnya dalam hal 3D. Untuk PC yang digunakan lebih pada pekerjaan yang berbau "office" memang peranan kartu grafis tersebut tidak dominan sekali. Begitu digunakan untuk pekerjaan 3D, seperti halnya game 3D, kartu grafis langsung menjadi salah satu faktor yang dominan pada PC.

## Perkembangan

yang terjadi pada dunia PC, khususnya kartu grafis, membuat suatu karu grafis sudah mengalami banyak evolusi hingga sekarang. Evolusi ini terjadi pada banyak aspek. Umumnya, yang paling diperhatikan adalah masalah kemampuan 3D. Kemampuan 3D dari kartu grafis memang sangat berpengaruh dalam aplikasi yang memerlukan kemampuan tersebut. Persaingan yang ketat dari kartu grafis yang terjadi saat ini juga sangat ditekankan dalam hal kemampuan 3D. Kemampuan 3D ini selain mencakup banyaknya *frame* yang bisa dihasilkan setiap detik juga mencakup teknologi 3D yang didukung, misalnya DirectX 9.

## Hal Lain

Selain kemampuan 3D, sebenarnya masih ada banyak aspek dari kartu grafis yang juga mengalami evolusi hingga



Port D-Sub 15 pin masih menjadi port standar pada kartu grafis

tidak diperlukan. Evolusi ini misalnya saja kualitas tampilan yang diberikan, kemampuan untuk mendukung multi monitor secara sekaligus, dan kemampuan untuk memberikan keluaran yang bisa ditampilkan secara langsung pada perangkat visual di rumah (TV misalnya).

Evolusi seperti ini, selain memerlukan evolusi pada bagian "dalam" kartu grafis juga membutuhkan port yang sesuai pada kartu grafis tersebut. Port ini tentunya berguna untuk memberikan keluaran yang memenuhi standar tertentu.

kartu grafis yang hanya dilengkapi dengan satu port ini tentunya masih ada, namun sudah tidak mendominasi lagi. Saat ini beberapa port tambahan yang sering kali tersedia pada bagian belakang dari kartu grafis adalah port video out dan port DVI.

Kedua port tambahan itu memang tidak selalu dibutuhkan dan tidak oleh setiap orang, namun dengan tersedianya port tambahan ini, kartu grafis semakin fleksibel. Kedua port tersebut memiliki fungsinya masing-masing. Port tambahan pada bagian belakang dari kartu grafis juga tidak hanya kedua jenis port ini. Pada sebagian kartu grafis lain terdapat juga port lain, seperti halnya port analog kedua tanpa DVI.

## Port D-Sub 15 Pin

Port D-Sub 15 pin ini merupakan port standar yang tersedia pada kartu grafis. Rasanya belum ada kartu grafis masa kini yang sudah tidak dilengkapi dengan port ini lagi. Port D-Sub 15 pin ini merupakan port yang memberikan keluaran analog. Keluaran analog hingga saat ini memang masih menjadi standar bagi sebuah kartu grafis.

Monitor CRT memang membutuhkan keluaran seperti ini. Monitor LCD juga umumnya masih menerima keluaran analog dari kartu grafis. Seperti telah diketahui bersama bahwa PC masa kini menggunakan teknologi digital. Hal yang sama

juga berlaku pada kartu grafis. Ini menyebabkan kartu grafis harus terlebih dahulu mengubah data digital yang ingin diberikannya menjadi sinyal analog.

Bagian yang berguna untuk merubah data digital ini menjadi sinyal analog adalah RAMDAC. Kualitas dari sinyal analog yang diberikan oleh suatu kartu grafis sangat dipengaruhi oleh RAMDAC ini. Pada beberapa kartu grafis yang masuk kelas tercanggih saat ini, RAMDAC yang digunakan sudah memiliki frekuensi kerja sebesar 400MHz. Tidak jarang kartu grafis yang mendukung penggunaan dua buah monitor CRT secara sekaligus, juga memiliki RAMDAC sebanyak dua buah.

## Port DVI

Port DVI (*Digital Visual Interface*) adalah suatu port yang masih bisa dibidang tambahan hingga saat ini dan umumnya memberikan keluaran digital. Perlu diingat, ada banyak ragam

disediakan pada bagian belakang kartu grafis memiliki pin sebanyak 29 buah. Agar dapat digunakan sebagai keluaran analog kedua, dibutuhkan semacam adaptor yang akan memberikan port D-Sub 15 pin kedua. Adaptor ini tentunya tidak bisa digunakan pada port DVI-D (DVI-Digital). Ini disebabkan DVI-D ini hanya memberikan keluaran digital.

## Port Video Out

Port video out ini sering pula disebut dengan port TV out. Port ini memang ditujukan untuk memberikan keluaran berupa sinyal video yang mengikuti standar dari peralatan video/televise yang biasa digunakan. Dengan tersedianya port video out ini, sebuah kartu grafis bisa memberikan keluarannya untuk ditampilkan pada televisi. Hal ini membuat sebuah televisi bisa digunakan untuk menggantikan monitor, meskipun dengan



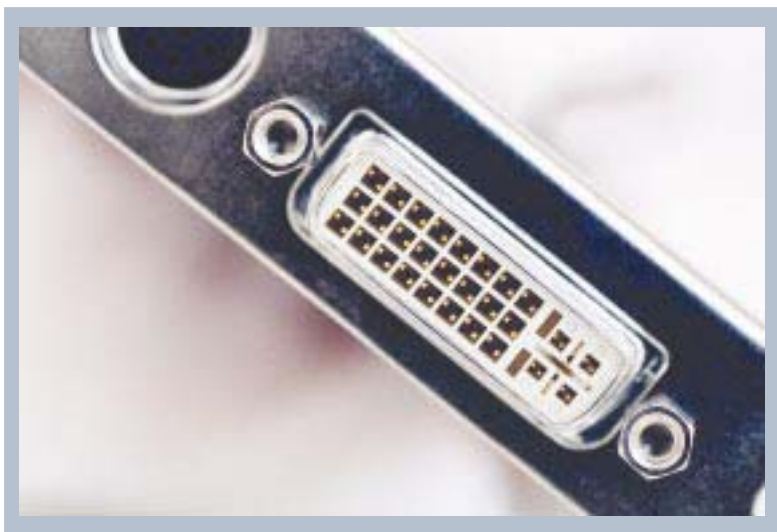
Port video out sering kali dilengkapi dengan port video in dan sejenisnya

dari DVI ini dan tidak semuanya memberikan keluaran digital. Memang DVI ini sebenarnya dirancang untuk koneksi secara digital, tetapi untuk versi tertentu masih menyediakan dukungan koneksi secara analog.

Untuk suatu versi tertentu, koneksi yang didukung malah hanya secara analog. Adapun port DVI yang banyak disediakan pada kartu grafis masa kini kelihatannya adalah port yang mendukung DVI-I. DVI-I (DVI-Integrated) ini adalah DVI yang mendukung koneksi secara digital maupun secara analog. Port DVI-I yang banyak

kemampuan terbatas (misalnya resolusi dan refresh rate).

Televisi yang relatif memiliki harga yang lebih terjangkau khususnya pada ukuran yang besar ini, bisa dimanfaatkan untuk aplikasi tertentu. Aplikasi ini tentunya lebih pada aplikasi yang menarik untuk dijalankan pada tampilan yang besar meskipun resolusi dan refresh rate-nya kurang. Salah satu kasus yang sering dilakukan oleh banyak pengguna PC adalah menonton DVD-Video. Pada sebagian kartu grafis, port video out ini sering kali juga dilengkapi dengan port video in dan sejenisnya. **PC+**



Port DVI-I mendukung keluaran digital dan analog

sekarang. Untuk kondisi tertentu, evolusi selain masalah kemampuan 3D ini bisa menjadi hal yang penting. Bagi sebagian orang, evolusi inilah yang dicari. Kadang kala memang kemampuan 3D ini

Dahulu port yang terdapat pada bagian belakang dari kartu grafis hanya ada satu. Adapun port ini adalah port keluaran analog yang akan memberikan keluaran analog kepada monitor. Saat ini



**MSI**  
MICRO-STAR INTERNATIONAL

**Motherboards**

**VGA Cards**

**Optical Storage**

[www.msi.com.tw](http://www.msi.com.tw)







# Belanja Buku Online

Hanya saja, tidak hanya buku komputer yang diperdagangkan, tapi juga buku-buku lain.

Koleksi buku pada situs ini dikategorikan berdasarkan topik buku. Kategori-kategori tersebut masih dibagi lagi menjadi beberapa kategori yang lebih spesifik. Pengelompokan yang

Buku-buku di e-BStore dibagi menjadi kategori yang sangat banyak. Namun sayangnya, beberapa kategori masih terlalu umum. Misalnya, kategori komputer, yang dapat dibagi-bagi lagi menjadi subkategori seperti multimedia, grafis, dan lainnya. Hal ini tidak dilakukan di e-BStore,

kategori tersebut masih dibagi lagi menjadi sub-subkategori, yang sangat spesifik, bahkan lebih spesifik dari ClickBookShop. Ada sebuah hal yang agak mengganjal, yaitu tidak adanya *advanced search*, yang sering digunakan untuk pencarian berdasarkan beberapa opsi. Buku-buku yang tersedia di Bhinneka adalah buku impor dan buku lokal.

Yang membedakan Bhinneka dari dua toko buku sebelumnya adalah adanya *wish list*, pemesanan buku yang tidak ada di *database* buku mereka, daftar buku di dalam kategori *coming soon*, serta sebuah layanan yang memungkinkan pengunjung mereka berlangganan majalah.

Seperti situs-situs yang sudah disebutkan sebelumnya, untuk bertransaksi pengunjung diharuskan menjadi anggota. Sedangkan untuk melihat-lihat saja sih tidak perlu jadi *member*. Pembayaran bisa dilakukan dengan transfer antar-rekening bank, COD, kartu kredit, dan pembayaran di kantor Bhinneka. Namun untuk pembelian buku, COD belum dapat dilakukan, meskipun untuk wilayah Jakarta.

Menurut Palus Liem, Software Development Chief yang juga orang di belakang toko buku, Bhinneka akan dilengkapi dengan fasilitas penjualan buku-buku bekas.

Alex Pangestu  
alex@e-pcplus.com

Bertransaksi di Internet menggunakan kartu kredit? Lebih baik pikir-pikir dulu, deh. Hati-hati terhadap kejahatan *carding* yang sangat marak di Internet. Walaupun situs tersebut menawarkan keamanan yang katanya anti tembus, tetap saja meragukan. Apalagi Indonesia termasuk negara yang ada di daftar hitam karena kejahatan *carding*-nya. Buktinya, banyak situs yang memblokir alamat IP yang berasal dari Indonesia agar tidak bisa melakukan transaksi.

**S**alah satu jenis barang yang sering dicari melalui Internet adalah buku. Internet sering digunakan untuk membeli buku-buku asli, bukan terjemahan, yang sulit didapatkan di toko-toko buku biasa. "Baca buku dengan bahasa asli, yang bukan terjemahan, malah lebih gampang dimengerti," kata Helmy, seorang *programmer* di Jakarta, yang lebih *sreg* membaca buku dalam bahasa asli.

Amazon ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)) adalah

salah satu situs yang terkenal, yang menjual buku secara *online*. Namun untuk bertransaksi di Amazon, dibutuhkan kartu kredit. Beberapa orang mengaku ragu-ragu untuk bertransaksi di sana. Fajar, salah seorang anggota *mailing list* mengatakan, "Saya punya kartu kredit. Tapi malas untuk bertransaksi *online*, termasuk beli buku di Amazon. Takut jebol." Lain lagi pendapat Andi S. Budiman, *dedengkot* Digital Studio. Ia mengatakan, "Untuk pembelanjaan di Amazon, selama ini saya sudah lakukan berkali-kali dan cukup aman."

Namun keengganan untuk bertransaksi, khususnya dalam membeli buku, secara *online* setidaknya agak teratasi. Bukannya karena Internet sudah aman dari para pembajak nomor kartu kredit, tapi karena munculnya situs-situs lokal untuk menjual buku, yang transaksinya tidak membutuhkan kartu kredit, melainkan transfer antar-rekening bank. Ada pula layanan *Cash on Delivery* (COD), alias barang dibayarkan setelah tiba di tujuan. Namun demikian, tetap ada beberapa situs yang menyediakan pembayaran dengan menggunakan kartu kredit.

## www.ClickBookShop.com

Beberapa orang mungkin sudah mengenal toko buku Click & Drag, toko buku yang menjual buku-buku komputer impor sejak tahun 1992. ClickBookShop ini adalah salah satu upaya Click & Drag untuk meraih pelanggan melalui Internet. Seperti toko fisiknya, toko virtualnya pun hanya menjual buku-buku impor.



www.e-BStore.com

sangat mendalam ini memudahkan pengunjung untuk mencari buku yang mereka inginkan. Cuma sayang, di fasilitas *search*, pengunjung hanya dapat menggunakan kategori yang paling umum.

Para pengunjung bisa menyaksikan buku-buku koleksi ClickBookShop walaupun tidak memiliki *account* alias tidak menjadi anggota. Bahkan tanpa mendaftar, kita masih bisa menambah buku ke keranjang belanja. Namun pada saat *check-out*, barulah kita diminta untuk *login*, kalau sudah menjadi anggota, atau mendaftar kalau belum menjadi anggota.

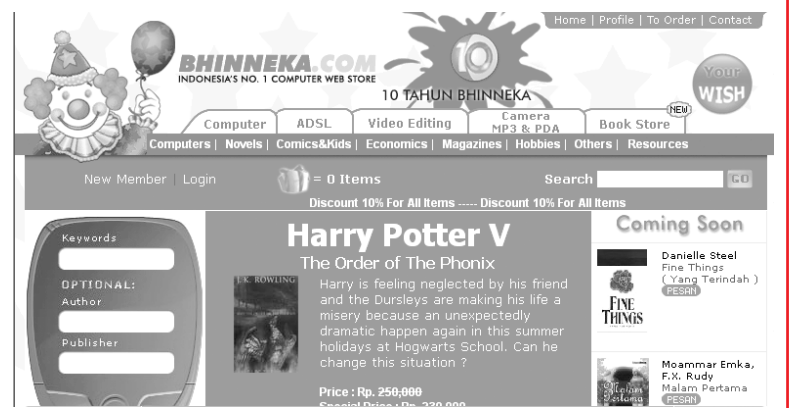
Untuk pembayaran, ClickBookShop menyediakan dua buah cara. Yang pertama adalah transfer antar-rekening bank. Cara lainnya adalah COD, pembayaran tunai di tujuan, yang hanya bisa dilakukan oleh para pemesan di kawasan Jakarta. Untuk Jakarta dan sekitarnya tidak dikenakan biaya pengiriman barang. Khusus untuk pembayaran yang dilakukan dengan transfer, ClickBookShop meminta konfirmasi melalui telepon atau *e-mail* untuk mempercepat proses pengiriman.

## www.e-BStore.com

e-BStore merupakan situs toko buku *online* hasil kerja sama antara Elex Media Komputindo dan Insprint ISP PT Ramaduta Teltaka. Awalnya, situs ini hanya menjual buku-buku terbitan Kelompok Kompas Gramedia, seperti Elex, Gramedia Pustaka Utama, Grasindo, dan lain-lain, serta beberapa penerbit luar seperti Prentice Hall, Periplus, dan sebagainya. Namun ke depannya, e-BStore akan melebarkan sayap dengan menggaet penerbit-penerbit lain.

sehingga pencarian buku bisa memakan waktu agak lama. Tidak seperti ClickBookShop yang hanya menyediakan buku impor, e-BStore menyediakan buku lokal, buku terjemahan, dan buku impor.

Untuk bertransaksi di e-BStore, pengunjung harus memiliki *account* di sini. Namun untuk sekedar melihat-lihat buku yang ada, *account* tidak diwajibkan. Jenis pembayaran pada e-BStore ada tiga macam, yaitu transfer antar rekening bank, wesel, dan COD. COD hanya



www.Bhinneka.com

dapat dilakukan untuk pembelian di Jabotabek plus Depok.

Sebagai konfirmasi, e-BStore meminta bukti pendaftaran di-*fax* atau dikirim melalui *e-mail* sebagai *attachment*. Pesanan baru diproses setelah e-BStore menerima konfirmasi dari si pembeli.

## www.Bhinneka.com

Situs yang pernah meraih *Bubu Award* di tahun 2002 ini turut membuka toko buku *online* yang mulai efektif dibuka pada bulan Februari 2003, bertepatan dengan peluncuran desain baru serta ulang tahun ke-10 Bhinneka. Buku dikelompokkan ke dalam kategori tertentu. Kategori-

Buku-buku itu diperoleh dari pengunjung Bhinneka yang ingin menjual buku-buku mereka yang masih layak.

Demikian beberapa toko buku *online* lokal. Bila dibandingkan dengan Amazon, ada sebuah fitur yang belum ada di toko-toko tersebut. Fitur itu di Amazon disebut dengan *Look Inside The Book*. Walaupun halaman tidak seluruh halaman ditampilkan, tapi bisa membantu pembeli untuk mengira-ira apakah isi buku itu sesuai dengan keinginan mereka. Yang paling lumayan adalah ClickBookShop yang menampilkan daftar isi dari sebagian buku koleksi mereka. **PC+**



www.ClickBookShop.com



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

# Berburu File Lewat Handphone

Salah satu saat yang tidak terlupakan bagi saya adalah ketika tukang sayur langgan para tetangga yang biasa "nongkrong" di sudut jalan mengeluarkan *handphone* dari sakunya -- setelah berbunyi beberapa saat-- dan berdiskusi dengan seseorang mengenai pasokan sayur untuk keesokan paginya.

**G**aya, euy! komentar salah satu pelanggannya dengan logat Sunda yang kental, ditanggapi dengan senyum yang lain. Tetapi tetap saja tidak menghentikan pembicaraan selular tersebut. Saya yang pada saat itu sedang melintas dihadapan ibu-ibu yang berburu sayur-mayur mau tidak mau melirik ke arah si tukang sayur sambil berpikir betapa penetrasi teknologi komunikasi sudah masuk begitu jauh ke masyarakat.

Memang di atas kertas perkembangan pasar *mobile phone* sudah berkembang jauh melampaui *fixed line phone*. Mungkin alasan kepraktisan yang mendasari perkembangan ini. Tarif yang lebih mahal seperti tidak sanggup membendung laju si alat komunikasi bergerak ini. Apalagi dengan adanya kecenderungan turunnya tarif menyusul usaha "gigih" untuk merebut pasar dari Telkom melalui TelkomFlexi-nya.

## SEBELUM MEMULAI

Tanpa bermaksud untuk ikut campur dalam urusan politik pasar telekomunikasi, seperti ada bagian dari teknologi ini yang tidak terlalu banyak dilirik walaupun sebetulnya pemanfaatannya bisa lebih digali dalam lagi.

Jadi melanjutkan seri perburuan *file* kita, kali ini kita mencoba untuk berburu *file* dengan memanfaatkan teknologi *wireless* yang ada di ponsel kita, **GPRS (General Packet Radio Service)** dan **WAP (Wireless Application Protocol)**. (Catatan: Sementara itu karena keterbatasan ruang, pembahasan perburuan *file* lewat IRC akan ditunda sebentar)

WAP yang menjadi anak tiri dunia maya karena ketidaktarikannya dan harganya yang mahal jika diakses dengan harga pulsa *handphone*, sedikit tertolong dengan hadirnya teknologi GPRS yang lebih murah. Tetapi tetap saja ia berada di urutan paling bawah dalam skala popularitas.

Padahal, jika kita mau sedikit bertoleransi dengan penampilan dan tidak membandingkannya dengan **WWW (World Wide Web)** yang ceria dan berwarna-warni, banyak manfaat yang bisa kita ambil dari si WAP ini. Pencarian dan pengaksesan data

dari mana saja adalah salah satu diantaranya. Dan tentu saja *download-an file* aplikasi, *game*, *image*, juga nada dering untuk memperkaya dan mempersonalisasi ponsel Anda.

Tentu saja tidak semua ponsel mendukung *download* lewat WAP dan OTA. Sama seperti tidak semua *file* yang di-*download* kompatibel antara satu tipe ponsel dengan yang lainnya. Jadi perhatikan baik-baik kompatibilitasnya sebelum mulai men-*download*.

Tetapi secara umum, semua ponsel yang tidak "kuno-kuno amat" sudah mendukung WAP.

## PERBURUAN FILE DAN DATA

Tempat yang paling mudah untuk memulai adalah dari **Google versi WAP (wap.google.com)**. Pencarian lewat alamat ini akan memungkinkan Anda *browsing* ke

WWW dan secara otomatis mentransfer formatnya menjadi WAP sehingga bisa dijelajah dengan menggunakan ponsel.

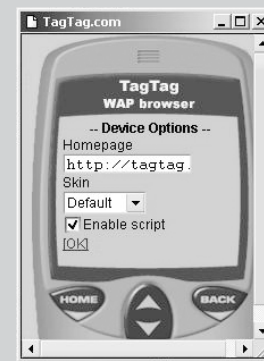
Tempat lain yang juga layak dikunjungi adalah situs **Pyweb (http://wap.pyweb.com)**. Dengan kemampuan yang hampir sama untuk mengakses situs apapun dengan mentransfer formatnya menjadi WAP. Pyweb memiliki tambahan manfaat dengan menyediakan beberapa menu yang dikhususkan untuk pengguna ponsel.

Selain itu **TagTag (http://tagtag.com)** juga bisa menjadi tempat persinggahan yang nyaman. Disini ada pilihan untuk membuat situs WAP pribadi Anda sendiri. Gratis!

Untuk bisa mendapatkan berbagai *file* Java, Aplikasi, Ringtone, Game, ataupun *file* lain

untuk ponsel Anda, lakukan saja pencarian di situs-situs yang telah disebutkan di atas. *Search string* yang tepat akan membawa Anda pada *file* yang tepat. Misalnya untuk mencari *game* Java untuk Nokia 7650, gunakan kata kunci **Java Game Nokia 7650**. Saya mendapatkan *Game "Prince Of Persia"* dan beberapa *game* keren lainnya dengan cara tersebut. Gunakan sedikit kreativitas Anda.

Sebagai penutup, untuk Anda yang ingin menjelajah situs WAP dari *browser* biasa di komputer rumah, mungkin untuk mencobanya sebelum melakukannya di

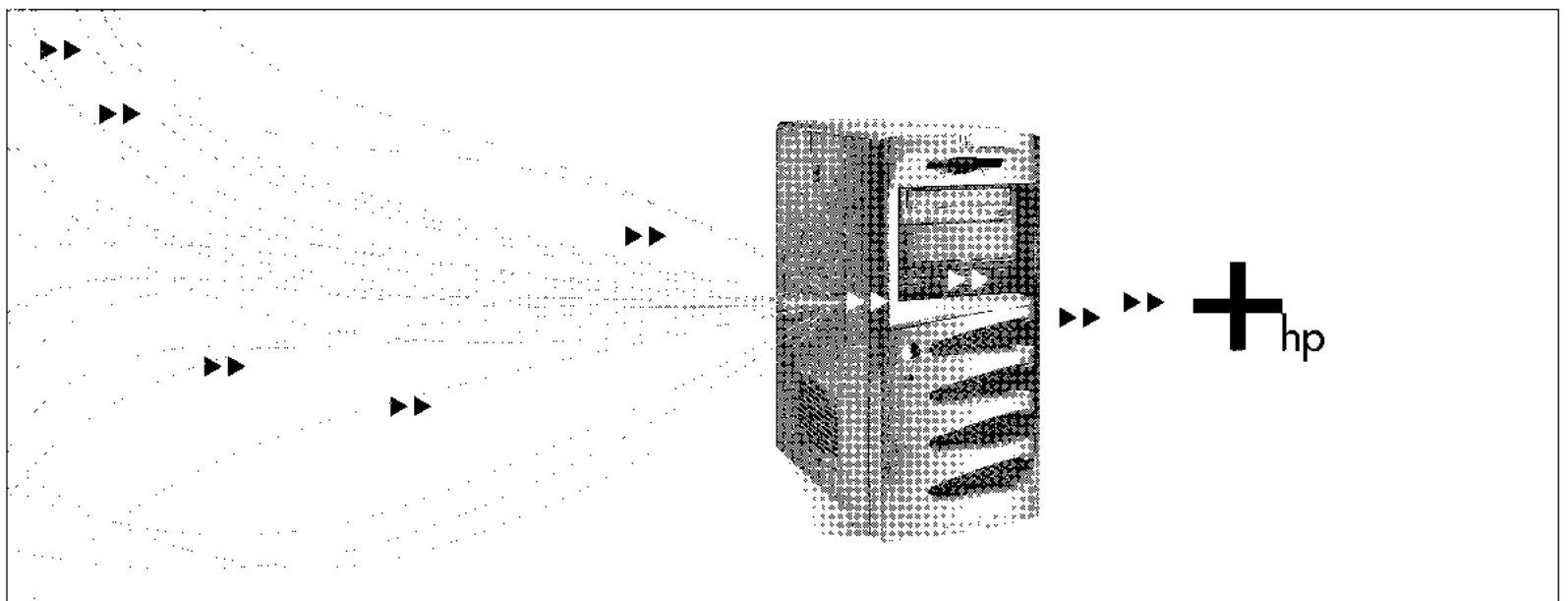


Virtual WAP Browser dari TagTag

ponsel, ternyata teknologi yang lebih canggih dari *browser* komputer tidak membuatnya lebih mudah. Tetapi jangan takut, ada bantuan dari Tagtag. Dia menyediakan **Virtual WAP Browser** di situsnya. Alternatif lain adalah menggunakan **WAP Browser** dari Pyweb yang bisa di-

*download* di: <http://www.pyweb.com/deck-it/deckit.exe.zip>

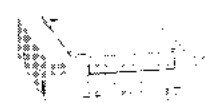
Jadi jangan ada lagi alasan untuk tidak bisa melakukan penjelajahan dunia maya tanpa adanya komputer. Gunakan saja ponsel Anda. **PC+**



## HP Server tc2120. Server bisnis yang sekompetitif Anda.

Majukan langkah bisnis Anda dengan kehandalan HP Server tc2120.

Memperkenalkan HP Server tc2120, merupakan generasi server terbaik. Didukung oleh DDR ECC PC2100 memory, Gigabyte Ethernet yang lebih cepat, dan kekuatan Intel® Pentium® 4 processor 2.53GHz akan membuat Anda selangkah lebih maju dari lainnya. Kami hadirkan pula HP SureStore DAT24i dengan dilengkapi fitur One Button Disaster Recovery - satu-satunya yang ada di pasar saat ini - yang dapat melindungi data penting bisnis Anda.



### HP SURESTORE DAT24i

Performa back up terhandal. Termasuk HP One Button Disaster Recovery yang melindungi dari virus, hard disk failure dan data corruption.

Dapatkan harga spesial untuk pembelian HP SureStore DAT24i dengan HP Server tc2120.



### HP SERVER TC2120

**\$1,289\***

Intel® Pentium® 4 processor 2.53GHz  
533MHz Front Side Bus  
512KB Level 2 cache  
256MB ECC DDR RAM  
Embedded NC7760 PCI Gigabit NIC  
HP Single Channel Ultra3 SCSI Adapter  
36.4 GB Wide Ultra SCSI 10,000 rpm  
48x IDE (ATAPI) CD-ROM Drive  
Form Factor Tower (SU)  
**Bonus: Exclusive HP Jacket**



HP hotline  
0800 1111 222 (bebas pulsa) atau 021-574 1111

fax: 0800 1333 444 (bebas pulsa) atau 021-572 1111  
email: id.contact@hp.com atau website: www.hp.co.id  
Amankan investasi Anda dengan selalu meminta Kartu Garansi saat membeli

• Jakarta (021) : Aili Solusi 3441080; Alpha Cipta 3848481; Bhinneka.Com 4229555; CBM 6337511; Columbia 6126812; CPU 6124209; CSI 6343525; EMS 56967390; Erakomp 6349318; Karlin 5324990; Kencana 6123650; Multipro 6691705; Panca Putra 6000083; Primattech 3914988; Procom 625434; Utama 6126916 • Bandung (022) : Biz Media 7237008; Sidola 4230230; Supertech 7107030 • Semarang (024) : Bhinneka 3580340; Hitech 3553888 • Surabaya (031) : Harrisma 5675360; Supra Datacom 5019048; Wahana 5455890 • Medan (061) : Logikreasi 4153200 • Yogyakarta (0274) : Computa 513338; Harrisma 520200


\* Belum termasuk PPN

©2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Intel, Pentium, Intel Inside, and the Intel Inside logo are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries

PUBLIC-S-METHOD/HP/ESG/148/2003




**Motorola C350**  
Rp. 1.230.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 96 x 65 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	Exchangeable covers
Dimensi/Berat	98 x 42 x 18 mm / 80gr
Bicara/Stand-by	3.5 jam / 180 jam

**Motorola E360**  
Rp. 1.080.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 128 x 96 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	114 x 40 x 20 mm / 80gr
Bicara/Stand-by	2.5 jam / 165 jam

**Motorola T720**  
Rp. 1.975.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 120 x 160 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	-
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	36 x 19 x 10 mm / 100gr
Bicara/Stand-by	3 jam / 165 jam

**Nokia 2100**  
Rp. 965.000



Jaringan	GSM 900/1800
Layar	96 x 65 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS
Polyphonic	-
GPRS/WAP/HSCSD	-
Plus	Interchangeable cover, Photo insert back cover
Dimensi/Berat	105.6 x 44.2 x 19mm / 85.7gr
Bicara/Stand-by	2-3 jam 20 menit / 50 - 150 jam

**Nokia 3300**  
Rp. 2.899.000



Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP/HSCSD
Plus	Digital music player / recorder
Dimensi/Berat	144 x 63 x 20mm / 125gr
Bicara/Stand-by	180 jam - 230 menit / 230 jam

**Nokia 3530**  
Rp. 1.235.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 96x65 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP 1.2.1
Plus	Exchangeable cover
Dimensi/Berat	118 x 49.6 x 17.1mm / 108gr
Bicara/Stand-by	2 jam 30 menit - 4 jam 30 menit / 13 hari

**Nokia 3650**  
Rp. 3.000.000



Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	4096 warna, 176 x 208 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/HSCSD
Plus	Midi/Wav Ringtone
Dimensi/Berat	Built in camera 130 x 57 x 26mm /

**Nokia 5100**  
Rp. 2.525.000




Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	-
Plus	Rubber cover, Exchangeable cover
Dimensi/Berat	108.5 x 49.5 x 22mm / 104gr
Bicara/Stand-by	2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

**Nokia 6100**  
Rp. 2.425.000



Jaringan	GSM 900/1800/1900
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 6610**  
Rp. 3.125.000




Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP 1.2.1/ HSCSD
Plus	-
Dimensi/Berat	106 x 45 x 17.5mm / 84gr
Bicara/Stand-by	2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

**Nokia 6800**  
Rp. 3.075.000




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

**Nokia 7210**  
Rp. 2.500.000




Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP/ HSCSD
Plus	Exchangeable cover
Dimensi/Berat	106 x 45 x 17.5mm / 83gr
Bicara/Stand-by	2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

**Nokia 7250**  
Rp. 3.560.000




Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	WAP 1.0
Plus	Exchangeable cover, Built in camera
Dimensi/Berat	105 x 44 x 19mm / 92gr
Bicara/Stand-by	2 jam - 5 jam / 150 jam - 300 jam

**Nokia 7650**  
Rp. 3.425.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, full graphic
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/ MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP 1.2.1
Plus	Built in camera
Dimensi/Berat	114 x 56 x 26mm / 154gr
Bicara/Stand-by	4 jam / 150 jam

**Panasonic GD55**  
Rp. 1.420.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	-
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	77 x 43 x 16.9mm / 65gr
Bicara/Stand-by	7 jam / 230 jam

**Panasonic GD68**  
Rp. 1.420.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	256 warna, 101 x 80 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	109 x 45 x 20mm / 81gr
Bicara/Stand-by	6.5 jam / 150 jam

**Panasonic GD88**  
Rp. 3.775.000




Jaringan	GSM 900/1800/1900
Layar	65000 warna, 132 x 176 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS/MMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	97.5 x 49 x 23mm / 971gr
Bicara/Stand-by	7 jam / 220 jam

**Philips F330**  
Rp. 1.760.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	Radio
Dimensi/Berat	83 x 43 x 22mm / 78gr
Bicara/Stand-by	2 jam 45 menit / 200 jam

**Philips F350**  
Rp. 1.485.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	4096 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	98 x 47 x 21mm / 85gr
Bicara/Stand-by	4 jam 45 menit / 330 jam

**Samsung SGH-A800**  
Rp. 1.800.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	80 x 40 x 22mm / 68gr
Bicara/Stand-by	3 jam / 110 jam

**Samsung SGH-N500**  
Rp. 799.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	-
SMS/EMS/MMS	SMS
Polyphonic	-
GPRS/WAP/HSCSD	WAP 1.1
Plus	-
Dimensi/Berat	110 x 46 x 23 mm / 77gr
Bicara/Stand-by	3 jam / 120 jam

**Samsung SGH-C100**  
Rp. 1.650.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	65000 warna, 128 x 128 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	WAP 1.1
Plus	-
Dimensi/Berat	111 x 45 x 17mm / 76gr
Bicara/Stand-by	3 jam / 145 jam

**Samsung SGH-N620**  
Rp. 1.180.000




Jaringan	GSM 900/1800
Layar	128 x 64 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	WAP
Plus	-
Dimensi/Berat	100 x 43 x 19.9 mm / 83gr
Bicara/Stand-by	140 menit / 90 jam

**Samsung SGH-S200**  
Rp. 3.050.000




Jaringan	GSM 900/1800 /1900
Layar	65.000 warna, 128 x 144 pixel (internal), 256 warna (eksternal)
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	Dual Color Screen
Dimensi/Berat	81 x 40.5 x 22 mm / 75gr
Bicara/Stand-by	3.5 jam / 160 jam

**Samsung SGH-S300**  
Rp. 3.050.000




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

**Samsung SGH-T200**  
Rp. 3.050.000



Jaringan	GSM 900/1800
Layar	65.000 warna, 128 x 160 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	GPRS/WAP
Plus	Automatic Open Folder
Dimensi/Berat	88.5 x 46.2 x 22.8 mm / 104gr
Bicara/Stand-by	4 jam / 83 jam

**Samsung SGH-T400**  
Rp. 2.550.000



Jaringan	GSM 900/1800
Layar	65.000 warna, 128 x 144 pixel
SMS/EMS/MMS	SMS/EMS
Polyphonic	Ya
GPRS/WAP/HSCSD	WAP 1.2
Plus	-
Dimensi/Berat	80 x 42 x 21.5mm / 80gr
Bicara/Stand-by	150 menit - 335 menit / 120 - 220 jam

**ALTEC LANSING**  
POWERED AUDIO™

THE POWER TO MOVE YOU!

Award Winning Speakers are on the move!

It's the Altec Lansing's AVS Series, Offering Quality and Elegant Design in one Affordable Package!

AVS 200

AVS 500

AVS 300

www.alteclansing.com

© 2002 Altec Lansing Technologies, Inc. Millard PA 16331-0277

ONE YEAR LIMITED WARRANTY

INFO COMPUTER 2002



**Siemens C55** Jaringan GSM 900/1800  
Rp. 990.000 Layar 101 x 64 pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS  
Polyphonic Ya  
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP  
Plus Exchangable cover  
Dimensi/Berat 101 x 44 x  
21mm / 80 gr  
Bicara/Stand-by 5 jam / 300 jam



**Siemens CL50** Jaringan GSM 900/1800  
Rp. 1.750.000 Layar -  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS  
Polyphonic Ya  
GPRS/WAP/HSCSD WAP 1.2.1  
Plus For Women  
Dimensi/Berat 73 x 39 x  
22mm / 73gr  
Bicara/Stand-by 4.5 jam / 220 jam



**Siemens S57** Jaringan GSM 900/1800/1900  
Rp. 2.200.000 Layar 256 warna,  
101 x 80 Pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS  
Polyphonic Ya  
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 1.2.1  
Plus Camera (separated)



Dimensi/Berat 101 x 46 x  
19mm / 85gr  
Bicara/Stand-by 6 jam / 300 jam

**Siemens SL55** Jaringan GSM 900/1800  
Rp. 3.450.000 Layar 4096 warna,  
101 x 80 pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS  
Polyphonic Ya  
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP  
Plus -  
Dimensi/Berat 81.6 x 44.5 x  
21.9 mm / 79gr  
Bicara/Stand-by 210 menit / 200 jam



**Siemens M55** Jaringan GSM 900/1800/1900  
Rp. 1.850.000 Layar 4096 warna,  
101 x 80 pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/  
MMS Ya  
Polyphonic GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP 1.2.1  
Plus Camera  
Dimensi/Berat 101 x 46 x  
21 mm / 83gr  
Bicara/Stand-by 300 menit / 250 jam



**Sony Ericsson P800** Jaringan GSM 900/1800/1900  
Rp. 5.375.000 Layar 4096 warna,  
640 x 480 pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/  
MMS Polyphonic MP3  
GPRS/WAP/HSCSD GPRS/WAP/  
HSCSD  
Plus PDA, built in  
camera, handwriting  
recognition  
Dimensi/Berat 117 x 59 x  
27mm / 158 gr  
Bicara/Stand-by 13 jam / 400 jam



**Sony Ericsson T310** Jaringan GSM 900/1800  
Rp. 1.625.000 Layar 4096 warna,  
101 x 80 pixel  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS/MMS  
Polyphonic Ya  
GPRS/WAP/HSCSD WAP 1.2.1  
Plus Camera  
Dimensi/Berat 99 x 43 x  
17.7mm / 75gr  
Bicara/Stand-by 1.5 jam - 5 jam /  
60 jam - 180 jam



**Sony Ericsson T600** Jaringan GSM 900/1800/1900  
Rp. 1.050.000 Layar -  
SMS/EMS/MMS SMS/EMS  
Polyphonic -  
GPRS/WAP/HSCSD WAP 1.1  
Plus -  
Dimensi/Berat 92 x 41 x  
20mm / 60gr  
Bicara/Stand-by 1.5 jam - 5 jam /  
60 jam - 180 jam



**Sony Ericsson T610** Jaringan GSM 900/1800/1900  
Rp. 3.375.000 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 dihimpun dari berbagai distributor ponsel yang tersebar di Jakarta pada tanggal 30 Juli 2003

## Emoticon untuk Ber-SMS

- :-) Tersenyum
- :( Sedih
- :-( Menangis
- ;-) Berkedip
- >:-) Iblis
- O:-) Orang suci
- :-O Terkejut
- :-@ Berteriak
- :-P Menjulurkan Lidah
- :-9 Yum!
- 8-) Berkacamata
- :-{} Pakai Lipstik
- :-! Merokok
- [:-) Pakai Walkman
- :-\* Mencium
- \*<:o) Sinterklas
- (-:;-) Kembar Siam
- 3:-o Kerbau
- C=-) Koki
- :-[ Vampir
- 5:-J Elvis
- @;- Bunga Mawar
- [] Memeluk
- :-X Tutup Mulut
- :-+ Hidung Ditonjok
- :-) Terharu
- :-/ Bingung
- :-> Senyum Licik
- =; Bye bye
- :-D Nyengir
- :-| Tak Ada Ekspresi
- I-) Tidur
- <:-) Kobo!
- :o) Badut
- :(!) Monyet
- :@) Babi





**The Art of Technology**

**“ Be Part of the WINNER ”**

**Welcome to**

# ASUS WORLD



**WON MORE THAN**

# 10000

**INTERNATIONAL Awards**

**Until July' 2003**

**Our Mainstream Products :**

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



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



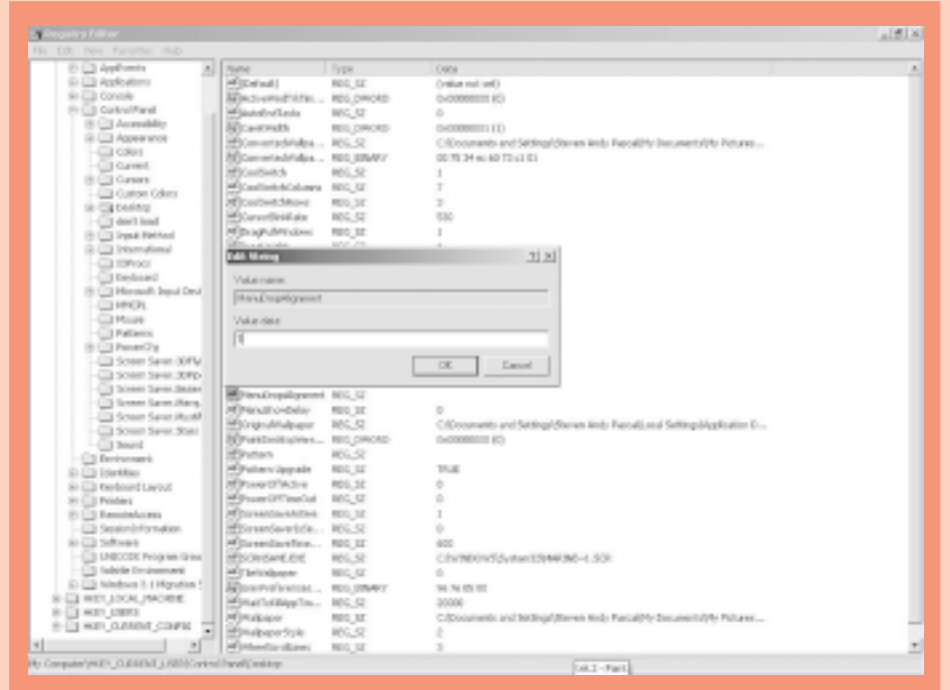
# Windows 9x: Membuat Menu Tampil Rata Kanan

Mengutak-atik *registry* memang asyik sekaligus menegangkan. Asyik karena jika kita berhasil melakukan pengeditan maka sistem operasi kita akan nampak unik dibandingkan Windows standar. Namun juga menegangkan karena jika kita ceroboh dan kurang teliti maka akan mengakibatkan *error* atau bahkan Windows tidak dapat bekerja dengan normal. Seperti pada PCplus edisi-edisi terdahulu, kali ini kita akan kembali mencoba untuk menggali kemampuan Windows yang tersembunyi dengan Registry Editor.

Pada keadaan *default*, jika kita mengklik salah satu menu di *menubar* seluruh menu *pulldown* yang muncul akan tampil rata kiri. Sebagai variasi, Anda dapat mengubahnya menjadi rata kanan sehingga Windows Anda akan nampak beda dengan yang lain.

Bagaimana caranya?

1. Klik [Start]>[Run] kemudian ketik **regedit**.
2. Pada *window Registry Editor* masuk ke key: **HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Desktop**
3. Lalu pada bagian kanan *window* klik kanan *mouse* lalu pilih [New]>[String Value].
4. Beri nama *value* yang baru Anda buat dengan nama **MenuDropAlignment**
5. Setelah itu isikan *value data*-nya dengan nilai **1** untuk rata kanan dan **0** untuk mengembalikannya menjadi rata kiri.
6. Langkah berikutnya, tutup *window Registry Editor* lalu *restart* komputer Anda.



Steven Andy Pascal  
steven@e-pcplus.com

# Mengubah Ukuran Icon dengan Registry

Seperti kita ketahui, pada Windows XP tampilan *icon* sudah jauh lebih baik dibandingkan versi-versi sebelumnya. *Icon* yang indah dipandang mata ini boleh jadi sangat menggoda Anda untuk membesarkannya. Tidak seperti Windows 95 atau 98 yang tampilan *icon*-nya masih terkesan "seadanya", memperbesar ukuran *icon* di Windows XP biasanya tidak membuat gambar nampak bergerigi.

Ngomong-ngomong mengenai "memperbesar ukuran *icon*", pada **Display Properties** di **Control Panel** terdapat sebuah *checkbox* [Use large icons] untuk menentukan

ukuran *icon* yang digunakan Windows. Tetapi ukuran *large* di sana adalah ukuran besar menurut Microsoft. Ti-dak ada menu untuk *icon* ukuran sedang, sangat besar, atau sangat kecil. Hanya ada dua pilihan, Anda ingin *icon* besar atau kecil.

Sebenarnya Anda mempunyai kebebasan untuk menentukan ukuran *icon* dibandingkan hanya dua pilihan tadi. Ini terjadi berkat adanya **Registry Editor**. Anda bisa menentukan ukurannya dengan satuan *pixel*. *Default*-nya, Microsoft menggunakan 32 *pixel* untuk *icon* ukuran kecil dan 48 *pixel* untuk *icon* ukuran besar. Berikut ini langkah-langkah

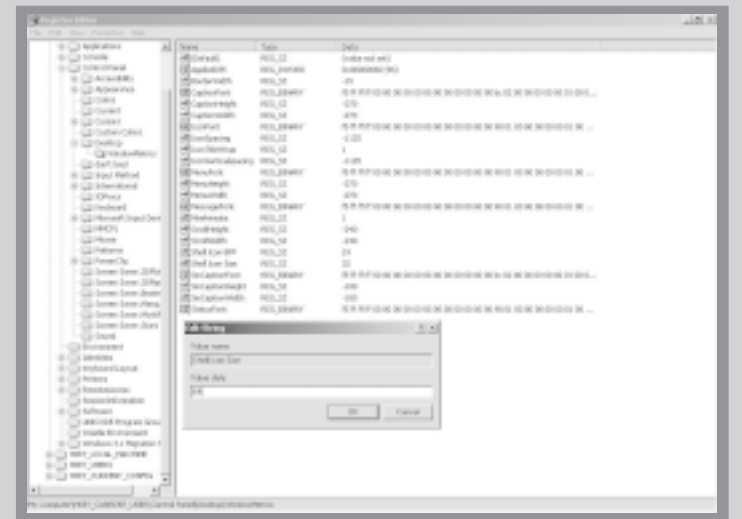
yang dapat Anda ikuti:

1. Masuk ke **Registry Editor** dengan mengklik [Start]>[Run] kemudian ketik **regedit**.
2. Pada *window Registry editor* masuklah ke key **HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Desktop\WindowMetrics**
3. Kemudian carilah **String value** dengan nama **Shell Icon Size**, jika belum ada buatlah dengan cara mengklik kanan *mouse* pada bagian kanan *window* dan pilih [New]>[String Value].
4. Beri nama **String value** yang baru Anda buat tersebut dengan nama **Shell Icon Size**.

5. Selanjutnya klik dua kali data tersebut, lalu pada bagian **Value data** masukkan nilai yang Anda inginkan. Semakin besar angka yang Anda masukkan, ukuran *icon* akan semakin besar, demikian pula sebaliknya. Seperti yang sudah disebutkan, ukuran standar untuk sebuah *icon* adalah **32**.

Setelah Anda menentukan ukurannya, klik [OK].  
6. Jika sudah, *restart* komputer untuk melihat perubahan yang terjadi pada seluruh *icon* Anda. Selamat mencoba.

Steven Andy Pascal  
steven@e-pcplus.com



# Men-split File dengan Winzip

Pada WinZip versi 8.1 ada fasilitas baru yang menarik, yaitu fasilitas untuk memecah *file* yang ukurannya besar walaupun setelah di-*zip*. Bila *file* tersebut ingin dipindahkan (misalnya ke disket), tetapi ukurannya melebihi satu disket, maka ikuti langkah-langkah di bawah ini agar *file* tersebut dapat dibagi-bagi ke beberapa disket:

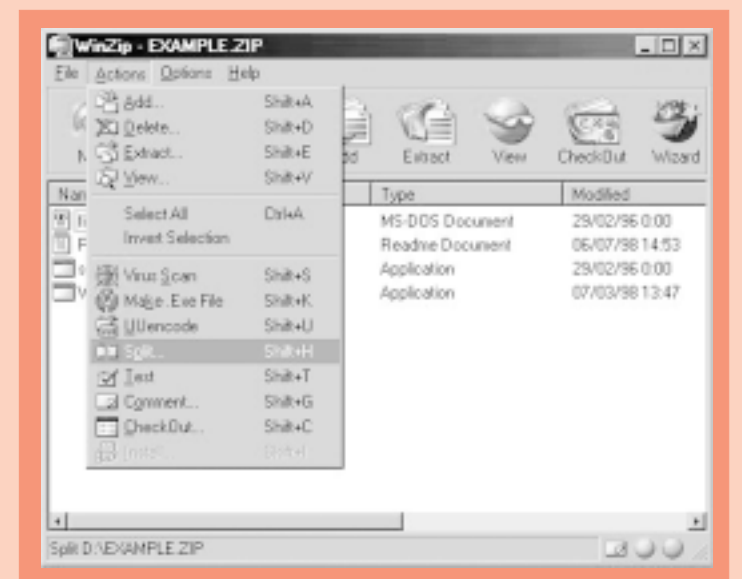
1. *Zip file* tersebut untuk memperkecil ukurannya.
2. Di **Windows Explorer**, pilih *file* yang sudah di-*zip*, lalu klik dua kali *file* tersebut, maka akan muncul WinZip.

3. Pada *menu bar Winzip*, Pilih [Actions]>[Split].
4. Silakan Anda masukkan nama *file* yang baru (harus berbeda dengan nama *file* hasil *zip* di langkah pertama) dan ukuran *split*-nya (dalam *bytes*, KB atau MB).
5. Setelah klik [OK], akan muncul *dialog box* peringatan yang menyatakan bahwa ada beberapa program untuk melihat *file .zip*, yang tidak bisa digunakan untuk membuka *file .zip* hasil *split* tersebut.
6. Nama *file* setelah di-*split*, biasanya berekstensi **.zip**, **.z01**, **.z02**, dan seterusnya

(berurutan).

Ingat, ukuran *file* yang di-*split* minimal harus lebih besar atau sama dengan 64KB. Untuk menyatukan kembali *file split* tersebut, klik dua kali *file .zip* hasil *split* (*file .zip* hasil *split*, **.z01**, **.z02**, **.z03**, dan seterusnya harus terletak di *folder* yang sama), lalu pilih [Extract] pada *toolbar*. Atau klik kanan pada *file .zip* hasil *split*, lalu pilih [Extract], maka ukuran *file .zip* di langkah pertama akan kembali seperti semula.

Anton Haryanto  
haryanto14@yahoo.com





# Meng-copy Seluruh Isi Situs dengan Teleport Pro

Ketika *browsing* dan menemukan sebuah situs yang sangat menarik dan menurut Anda sangat berharga, maka otomatis langsung akan menyimpannya ke disket atau ke *harddisk*. Pertanyaan besar muncul ketika kita ingin meng-copy seluruh situs dan mem-browse-nya secara *offline* tanpa memotong *link* situs tersebut. Banyak *tool* yang bisa melakukan hal tersebut tapi pengalaman membuktikan bahwa **Teleport Pro** yang bisa di-download di <http://tenmax.com> mempunyai kemampuan yang lebih ketimbang *tool* yang lain.

Betapa tidak? Anda diberi keleluasaan men-download situs tersebut sampai berapa *link*. Semakin besar jumlah *link* yang dimasukkan semakin "dalam" Anda men-download situs tersebut. Selain kemudahan dan kemampuannya yang sangat memanjakan pengguna juga terdapat *setting* untuk *proxy* yang dapat diubah sekehendak kita. Tentu saja dengan

tambahan *setting proxy* proses *copy* akan terasa lebih cepat. Contoh situs yang akan di-Teleport ialah

**www.i2community.com** (situs *ringtone* ponsel).

Jika aplikasi sudah terinstal, buka [File]>[New Project Wizard]. Terdapat opsi

- **Create browseable copy of website on my hard drive.** Maksudnya ialah setelah proses peng-copy-an selesai maka situs yang sudah di-copy tersebut dapat langsung di akses secara *offline*.
- **Duplicate a website including directory structure** Meng-copy situs beserta keseluruhan *foldernya*.
- **Search a website for files of certain type** Meng-copy *Web site* berdasar pada *file* yang dicari. Misalnya meng-copy situs hanya mencari *file image*-nya atau *jpg* atau format yang lain.
- **Explore every site linked from a central site**

Hanya meng-*explore* situs yang mempunyai *link* ke situs yang lain.

- **Retrieve one or more files at known addresses.** Mencari *file* tertentu dalam situs target.
- **Search a website for keywords** Jika ingin mencari artikel disebuah situs *search engine*, masukkan *keyword* dan seluruh daftar hasil pencarian akan ter-download.

Karena pada trik ini kita ingin meng-copy situs jadi pilih [Create browseable copy of website on my hard drive]. Tekan [Next]. Masukkan nama situsnya, misalnya

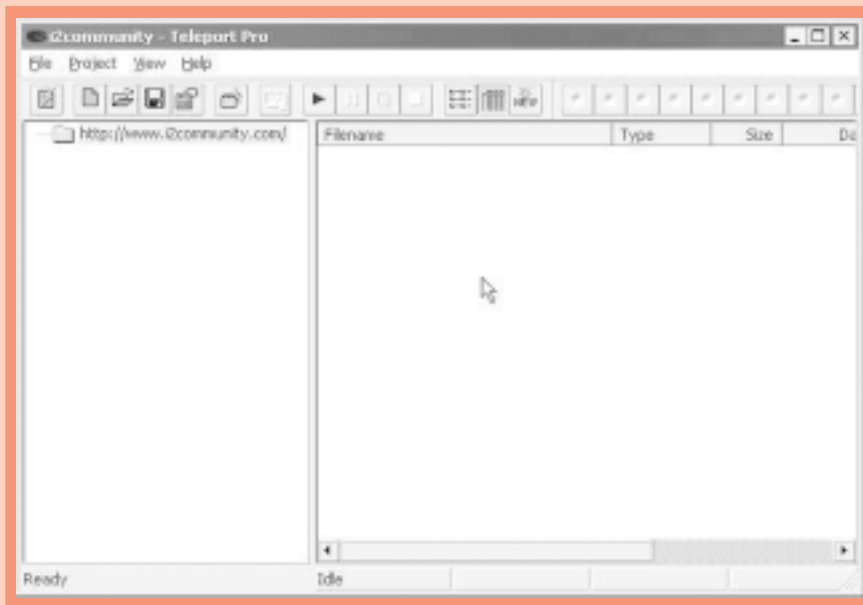
**www.i2community.com.**

Masukkan kedalaman *link*-nya, misalnya 9. Tekan [Next].

Masukkan format *file* yang diinginkan. Misalnya ingin meng-copy *file image* saja maka pilih [Text and graphics]. Jika ingin meng-copy teks saja pilih [Text]. Tapi jika ingin meng-copy semuanya pilih [Everything]. Pada bagian paling bawah terdapat pilihan untuk memasukkan *username* dan

*password*. Tujuannya, ketika *file* tersebut dibuka maka otomatis akan meminta *username* dan *password*. Simpan pada direktori Anda. Tapi jangan lupa untuk mengeset *setting proxy* yang letaknya di [File]>[Proxy server]. Tapi jika server lokal Anda menggunakan *proxy* sendiri tekan saja [Autoconfigure]. Jika konfigurasi sudah sesuai, maka tinggal klik [Run] pada *toolbar*. Setelah proses *download* selesai untuk melihat hasil, klik saja *project* di mana Anda menyimpannya.

sapitenk  
karebet\_asli@telkom.net



# Membuat Tombol Toolbar Sendiri

Agar lebih efektif dan efisien dalam mengoperasikan suatu aplikasi Microsoft Office, maka ada baiknya dalam memunculkan ikon tombol tidak harus keseluruhan ditampilkan dalam satu *toolbar*, tetapi yang ditampilkan hanya bagian ikon tombol tertentu saja yang kira-kira Anda butuhkan. Selain itu, tentunya jika keseluruhan tombol tersebut dimunculkan malah akan menyempitkan dan memenuhi tampilan layar aplikasi. Dalam pembuatannya Anda hanya perlu menentukan ikon tombol apa saja yang dibutuhkan, lalu tentukan pula gambar ikon tombol yang sesuai dengan selera Anda. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Pertama-tama Anda buka salah satu paket dari program Microsoft Office, baik Microsoft Word, Excel, atau Power Point. Selanjutnya klik kanan *mouse* pada salah satu bagian *toolbar* yang mana saja serta pilih [Customize...] yang terdapat di urutan paling bawah submenu.
2. Pada tampilan kotak dialog **Customize** pilih bagian *tab Toolbar*, di mana di bawahnya terdapat beberapa urutan *toolbar* yang

sebagian telah aktif di layar kerja dengan ditandai oleh centang dikotak kecil sebelah kiri. Kemudian untuk membuat *toolbar* baru, klik tombol [New] di sebelah kanan.

3. Pada bagian [Toolbar name] yang ada pada kotak dialog [New Toolbar] isilah nama *toolbar* yang diinginkan, misalnya LATIHAN. Selanjutnya klik [OK], hingga sebuah *toolbar* baru (kosong) berukuran kecil akan muncul di samping kotak dialog **Customize**.
4. Pilih bagian *tab* [Commands] yang berisi beberapa tombol perintah, lalu cari tombol perintah yang akan dimasukkan pada *toolbar* baru tadi. Contohnya, jika ingin membuat perintah penyimpanan (*save*) maka pada menu [Categories] pilih [File] serta pada menu [Commands] pilih [Save]. Klik dan tahan tombol perintah tersebut lalu seret (*drag*) ke dalam *toolbar* baru hingga muncul garis hitam dan lepaskan. Untuk menambah beberapa perintah tombol lainnya lakukan kembali langkah tersebut.
5. Setelah tampil tombol baru tersebut Anda juga dapat

mengubah tampilan ikonnya. Dengan cara mengklik kanan pada salah satu tombol, lalu pilih [Change Button Image]. Pada daftar gambar tersebut, pilihlah ikon yang Anda sukai. Maka secara otomatis dengan mengklik ikon pilihan tadi, gambar perintah tombol baru tadi akan berubah.

6. Selain itu, untuk membuat gambar sendiri pada ikon di tombol baru tadi bisa dengan cara mengklik kanan pada ikon tombol perintah yang mau diganti, lalu pilih [Edit Button Image] dan klik tombol [Clear] untuk menghapus gambar yang sudah ada. Kemudian pilih salah satu warna di menu [Colors] serta gunakan *mouse* untuk menggambar di area *picture* sebelah kiri. Hasil tampilan gambar akan muncul di bagian **Preview** dan jika ada kesalahan gambar Anda bisa menghapusnya dengan mengklik kotak **Erase**. Bila dirasa sudah cocok dengan keinginan Anda, maka klik [OK] dan secara otomatis ikon tombol akan berubah.
7. Begitu pula jika dalam tampilan teks, gambar, atau gabungan

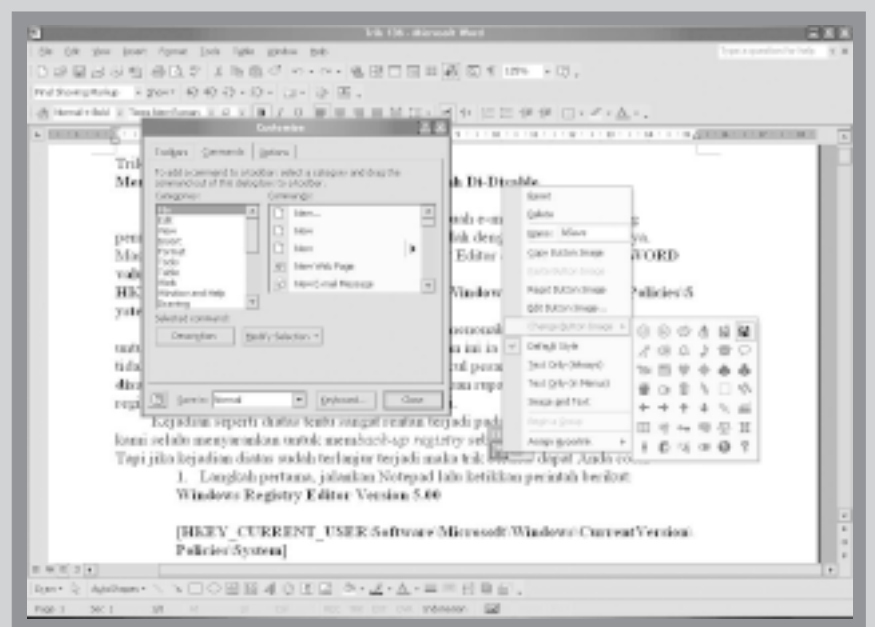
keduanya. Dimana untuk menampilkan tombol dalam bentuk teks, klik kanan sebuah tombol lalu pilih [Text Only] atau [Image and Text] untuk tombol gabungan teks dan gambar. Kemudian tombol perintah yang dimaksud akan ditandai dengan kotak hitam, lalu klik kanan lagi tombol tersebut dan pilih [Name] pada menu yang muncul. Selanjutnya ketik teks yang ingin Anda masukan pada pilihan tersebut kemudian tekan [Enter].

8. Untuk mengubah posisi setiap tombol secara horizontal, maka dengan cara mengklik serta menariknya ke arah posisi yang diinginkan. Kemudian jika dirasa tidak diperlukan lagi Anda dapat mem-

buang tombol tersebut dengan mengkliknya dan membuangnya ke luar *toolbar*.

9. Setelah selesai klik tombol [Close] pada kotak dialog [Customize] dan *toolbar* baru ini bisa Anda tarik ke arah sisi atas di mana tempat kumpulan *toolbar* berada. Kemudian jika ingin menampilkan keseluruhan *toolbar* buatan sendiri Anda bisa membuang *toolbar* yang ada, dengan cara mengklik bagian menu [View] lalu submenu [Toolbars] serta hilangkan centang pada *toolbar* standar yang sedang diaktifkan. Selamat mencoba.

Moh. Opik T  
Darco\_vick@yahoo.com





**Cakrawala Gintings**  
cakra@e-pcplus.com

# Masih Perlukah Floppy Disk Drive?

Floppy disk drive sudah bersama PC sejak lama. Jenis floppy disk drive yang banyak digunakan juga rasanya tidak pernah berubah lagi. Bila dahulu masih ada perubahan dari ukuran dan kapasitas, setelah mencapai 3,5" dengan kapasitas 1,44MB bisa dikatakan floppy disk yang banyak digunakan tidak mengalami peningkatan. Memang ada floppy disk dengan kapasitas yang lebih besar, namun tidak umum digunakan.

**D**engan kapasitas floppy disk yang sudah bertahan di 1,44MB ini, jelas floppy disk sering kali tidak memadai untuk banyak keperluan.

Untuk dokumen yang tidak besar ukurannya, memang floppy disk ini masih bisa digunakan, namun saat ini sering kali data yang ingin dipindahkan/dikopi itu memiliki ukuran yang lebih besar dari

1,44MB. Kelemahan lain dari floppy disk ini adalah daya tahannya yang tidak begitu baik. Floppy disk drive hingga saat ini masih bisa dianggap sebagai perlengkapan standar yang tersedia pada PC. Meskipun begitu, bukan hal yang aneh bila floppy disk drive ini sangat jarang digunakan.

## CD-Writer dan CD-RW

CD-Writer harganya sudah semakin terjangkau. Kapasitas dari CD-RW juga jauh lebih besar dari floppy disk.

Harga dari CD-RW itu sendiri juga sudah semakin terjangkau. Hal ini semua membuat CD-RW menjadi alternatif yang menarik menggantikan floppy disk dan tentunya CD-Writer juga menjadi alternatif yang menarik menggantikan floppy disk drive.

Di samping hal di atas, CD-RW bisa ditulis jauh lebih cepat dibandingkan dengan floppy disk

dan memiliki daya tahan yang relatif lebih baik dari floppy disk tersebut.

Dalam hal kecepatan, CD-Writer tercepat dalam hal menulis pada CD-RW saat ini telah mencapai kecepatan 32x. Untuk daya tahan, salah satu kelebihan CD-RW adalah tidak mengalami gesekan dalam proses penulisan maupun pembacaan.

## Packet Writing dan Mount Rainier

Ada banyak mode penulisan pada CD-RW, salah satunya adalah packet writing.

Packet writing ini merupakan mode penulisan yang memungkinkan sebuah CD-RW itu diperlakukan seperti halnya floppy disk. Memang dengan



Sebentar lagi mungkin floppy disk drive akan digantikan CD-Writer

mode penulisan yang lain, penulisan ke CD-RW juga bisa dilakukan, hanya saja tidak menyerupai penulisan ke floppy disk.

Ada banyak software yang mendukung packet writing ini, hanya saja software pihak

ketiga seperti ini masih harus di-install pada sistem operasi yang digunakan dan standar yang digunakan bisa saja berbeda.

Perkembangan yang lebih lanjut akhirnya menghasilkan suatu standar baru yang diberi nama Mount Rainier.

Mount Rainier ini disponsori oleh HP (Compaq), Microsoft, Philips, dan Sony dan mendapat banyak dukungan dari pihak lain. Dengan adanya suatu standar ini, masalah kompatibilitas

seharusnya akan lebih terjamin.

Di samping itu, Mount Rainier ini rencananya juga akan

tersedia secara langsung pada beberapa sistem operasi.

Hal ini tentunya membuat seseorang tidak perlu lagi meng-install software pihak ketiga bila hanya ingin memanfaatkan Mount Rainier tersebut.

Ini juga berarti CD-RW sudah didukung oleh sistem operasi layaknya floppy disk selama CD-Writer tersedia pada sistem tersebut. Bila hal ini sudah menjadi standar dalam beberapa waktu ke depan, pelan tapi pasti rasanya floppy disk drive tidak akan lagi menjadi kelengkapan standar dari sebuah PC.

**Maxtor**<sup>®</sup>

## PERFORMANCE

### HIGHLIGHTS

- 3.5-inch 7200 RPM performance hard drives
- Capacities up to 200GB
- Designed for performance PCs, PC gaming system, and Digital Video

### FEATURES

- Fast ATA/Enhanced IDE-compatible
- Ultra ATA data transfer speeds up to 133MB/sec
- Serial ATA option with transfer speeds up to 150MB/sec
- 100% FDB (fluid dynamic bearing) motors
- 2MB and 8MB cache buffers
- Shock Protection System™
- Data Protection System™

## DiamondMax<sup>™</sup> PLUS 8

### Mainstream Performance for Desktop System

Maxtor hard drive leadership continues with the DiamondMax<sup>®</sup> Plus 8 drive, first single-head, single-platter, 7200 RPM product. DiamondMax<sup>®</sup> Plus 8 drives are offered in 20GB and 40GB capacities. Combining performance and value, the drive is a perfect combination for the mainstream consumer or commercial user.



## DiamondMax<sup>™</sup> PLUS 9

**ATA HARD DRIVE**  
60GB 80GB 120GB 160GB 200GB

### Superior Performance Combined with Industry-leading Capacity

The DiamondMax<sup>®</sup> Plus 9 hard disk drive is designed to exceed previous standards for desktop performance. DiamondMax<sup>®</sup> Plus 9 drive are offered with industry-standard capacity points up to 200GB. By delivering a performance hard drive using a highly leveraged design with state-of-the-art quality and reliability, Maxtor demonstrates technology leadership with DiamondMax<sup>®</sup> Plus 9 Drives.



**Fluid Dynamic Bearing (FDB) Motors**  
DiamondMax<sup>®</sup> Plus 9 drives are equipped with FDB motors. This technology allows the drive to operate with very low sound output for performance users who are concerned about acoustics.

Performance Specifications	DiamondMax <sup>™</sup> PLUS 8	DiamondMax <sup>™</sup> PLUS 9
Rotation Speed	7200 RPM	7200 RPM
Buffer Size	2MB	2MB and 8MB cache
External Transfer Rate (MB/sec)	133	ATA/133 133 SATA 150
Average Seek (ms)	<10	<9.3
Average Latency (ms)	4.17	4.2
<b>Disk Drive Configuration</b>		
Bytes per Sector/Block	512	512
Logical CHS	16,383/16/63	16,383/16/63
<b>Reliability Specifications</b>		
Start/Stop Cycles (min)	100,000	>50,000
Component Design Life (min)	5 years	5 years
Data Errors (non-recoverable)	<1 per 10 E	<1 per 10 E
	15 bits read	15 bits read
Annualized Return Rate (ARR)	<1%	<1%



Maxtor SATA Drives Help Document East Timor in Extreme Conditions



Meindert Bontsema needed a robust data storage solution to store his video footage reliably under extreme conditions. He found what he needed in the Maxtor DiamondMax<sup>®</sup> Plus 9 Serial ATA (SATA) disk drive.



Distributor:  
PT JAYACOM ALPHA ELECTRONIC, Jakarta  
Sales & Service: 021-601 1925, 624 1718, Fax. 021-639 3978  
E-mail: divmax@centrin.net.id

[www.maxtor.com](http://www.maxtor.com)



Silvester Sila Wedjo  
sila@e-pcplus.com

# Konversi dari DVD ke VCD

Pada edisi yang lalu, PCplus sudah membahas langkah pertama mengonversi file DVD ke VCD dengan cara *ripping* file DVD tersebut. Cara ini ditempuh agar file DVD dapat disimpan sementara secara digital di dalam *harddisk* sekaligus membuka pengunci sekuriti-sekuriti yang ada pada kepingan DVD.

**P**ada edisi ini, akan dibahas langkah selanjutnya agar file hasil *ripping* tadi bisa segera diolah menjadi sebuah file VCD. Pada langkah ini, proses konversi akan dibagi menjadi dua bagian yaitu konversi *video* dan konversi *audio*. Ini harus dilakukan karena *software* pengolah *video* yang digunakan memecah file *audio* dan *video* menjadi dua bagian yang terpisah dengan format file yang berbeda. Alhasil, file suara juga harus diolah tersendiri dengan menggunakan *software* lain. Untuk langkah konversi lanjutan ini, PCplus menggunakan dua buah *software* kurang alias *freeware* yang bisa di-download secara gratis via Internet. DVD2AVI yang bisa di-download di [www.afterdawn.com](http://www.afterdawn.com) ini digunakan sebagai *software* pengonversi *video* dari file DVD ke file berformat AVI. Sementara, untuk pengolah suaranya, digunakan *software* BeSweetGUIv0.5.

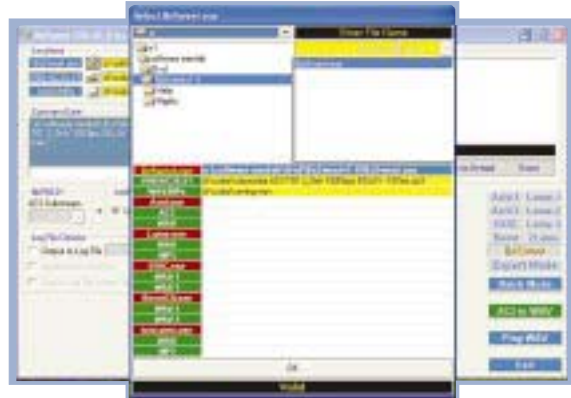
## Konversi File Video

Pada langkah ini, file DVD yang sudah tersimpan di dalam *harddisk* akan Anda konversikan kembali menjadi file yang berformat AVI. Namun, itu tidak semudah yang Anda bayangkan. Untuk mendapatkan hasil gambar

yang benar-benar maksimal, ada beberapa langkah yang harus Anda jalankan.

### 1. Pilih File Sumber

Setelah *Software* DVD2AVI, Anda akan dihadapkan pada jendela utama dengan beberapa *setting* menu yang bisa diatur sesuai keinginan penggunanya. Langkah pertama adalah membuka file sumber pada



Masukkan file .exe BeSweetGUI pada field pertama

folder di mana Anda menaruh file DVD yang masih berformat MPEG-2 stream. Untuk langkah ini, Anda klik menu [file] > [Open] atau Anda tekan tombol [F3].

Setelah itu, arahkan ke folder tempat menaruh file DVD yang Anda miliki. Setelah muncul, klik salah satu file untuk membukanya. Apabila diklik, akan muncul layar baru yaitu *File List* yang menampilkan file-file DVD yang akan dikonversi. Umumnya, format file yang ditampilkan adalah yang berformat .vob. Pada langkah ini akan muncul semua file berformat .vob yang ada pada folder sumber tersebut. Oleh karena itu, Anda bisa membuang ataupun menambah file yang akan dikonversi sesuai keinginan dengan mengklik tombol [add] ataupun [delete]. Setelah semua file yang ingin Anda konversikan sudah terdaftar semua, klik tombol [Ok] untuk beralih ke langkah selanjutnya.

### 2. Atur Beberapa Setting Penting

Sebelum proses dijalankan, ada baiknya Anda mengatur be-

berapa *setting* yang tersedia agar hasil konversi benar-benar sesuai kebutuhan. Pada *software* ini Anda memang diberi kesempatan buat mengutak-atik lebih lanjut file yang ingin Anda konversikan, baik pada bagian *audio*, maupun *video*-nya.

Akan tetapi, jika Anda tidak tau mana yang harus diutak-atik, Anda bisa biarkan saja pada *setting* standarnya.

Meski begitu, ada beberapa *setting* yang harus Anda perhatikan agar proses konversi bisa mencapai kualitas yang diinginkan.

#### a. idct

**Algorithm:** Merupakan *setting* yang dipakai agar pengguna bisa mendapatkan hasil *decoding* MPEG-2 yang maksimal. Ini sangat tergantung CPU yang Anda pakai. Anda bisa pilih salah satu dari 3 pilihan yang ada. Namun, *setting* ini biasanya sudah diatur secara otomatis.

**b. YUV -> RGB:** Di sini Anda bisa memilih apakah nantinya akan file hasil konversi akan dinikmati pada PC atau pada televisi. Atur parameter ini agar Anda bisa menikmati hasil konversi secara maksimal.

**c. Output Method:** Di sini ada 3 opsi yang bisa Anda pilih yaitu *Demux*, *Decode to WAV*, dan *Demux All Tracks*. Tiga opsi ini bisa Anda sesuaikan dengan kebutuhan. Untuk yang

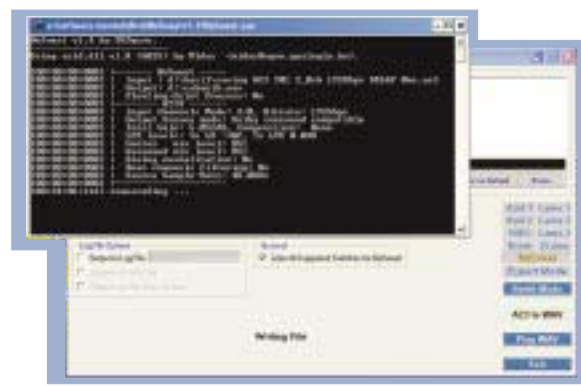
standar, Anda bisa memilih *Demux All Track* yang akan membuat *software* ini membuat 3 file yang berbeda pada folder tujuan yaitu yang berformat AC3, DTS, dan D2V.

### 3. Simpan File Output

Setelah semua *setting* Anda atur sesuai keinginan, Anda bisa mulai menjalankan proses konversi dengan mengklik tombol [File] > [Save Project] atau cukup menekan tombol [F4]. Kemudian akan muncul jendela baru yang mengharuskan Anda untuk menentukan folder tempat file output disimpan, nama file, dan format file output. Untuk format file output, Anda bisa pilih format d2v untuk file *video*-nya. Setelah itu, Anda tinggal mengklik tombol [Save] dan secara otomatis *software* DVD2AVI ini akan mulai melakukan konversi. File output dari konversi ini akan terdiri dari 3 buah file yaitu yang berformat AC3, DTS, dan D2V.

## Konversi File Audio

Setelah langkah di atas sudah Anda jalankan, Anda masih



Encoding dari AC3 ke WAV berlangsung setelah semua setting diatur sesuai keperluan

harus mengolah file *audio* yang sudah berformat AC3 untuk menjadi format stereo agar nantinya bisa digabung kembali dalam format VCD. Untuk *encoding*-nya ini, PCplus menggunakan BeSweetGUI v0.5.

### 1. Cari File exe-nya

Setelah *software* dijalankan, ada 3 field yang harus Anda isi dengan benar. Field pertama

yang harus Anda isi adalah menentukan letak file .exe *software* BeSweetGUI ini. Arahkan pada folder tempat Anda menyimpan file ini.

### 2. Cari File Input AC3

Langkah kedua adalah mencari file berformat AC3. Pada langkah ini, Anda tinggal mengarahkan ke folder tempat Anda tadi sudah menyimpan file berformat AC3 hasil konversi sebelumnya.

Sebelumnya, pilih, format yang sesuai pada jendelanya. Setelah itu, klik tombol [Ok] di bagian bawah.

### 3. Tentukan Folder Output

Pada field ketiga, Anda diharuskan menentukan folder output tempat file hasil konversi akan disimpan. Anda bisa membuat folder baru atau memanfaatkan folder lama yang telah Anda buat. Jangan lupa Anda isi nama file hasil output yang hendak Anda buat.

### 4. Tentukan Jenis File Output

Di sini ada beberapa pilihan yang tersedia. Anda bisa mengonversi file AC3 menjadi MP2, MP3, Wave-MP3, ataupun Wave-stereo.

Untuk kali ini, Anda bisa mengubah formatnya menjadi Wave-stereo agar pada proses selanjutnya, suara yang dihasilkan masih tetap baik.

### 5. Mulai Mengonversi

Langkah terakhir yang harus dilakukan adalah mengklik tombol [AC3 to WAV] yang ada di bagian kanan bawah agar konversi dijalankan. Setelah Anda klik, *software* pengolah ini akan menjalankan konversi yang bisa dilihat pada jendela baru berformat DOS.

Minggu depan, kita akan melakukan langkah konversi terakhir dengan menggunakan *TMPGenc* agar menghasilkan file berformat VCD.

Pada langkah tersebut, file *video* dan *audio*-nya akan digabungkan kembali.

AOC®  
EYES VALUE



Total Solution For Satisfaction



LM 520

Visual 15" Diagonal Resolution 1024 X 768 (Max) TFT Colour 16.7 million Contrast Ratio 300 : 1



LM 914

Visual 19" Diagonal Colour 16.7 million Resolution 1280 X 1024 (Max) TFT Active Matrix Output DVI + Speaker Built-in

LM 721A

Visual 17" Diagonal Resolution 1280 X 1024 (Max) TFT Active Matrix Colour 16.7 million Contrast Ratio 350 : 1 Output DVI + Speaker Built-in Plug & Play Yes



Authorized Distributor  
PT. MITRA CASPERTAMA INDONESIA  
Telp : (021) 6287562 - 4

Whole Sellers : PT Berca Computel Telp (021) 2316352, 2316353, 62301410, 6344240, 6129380 Fax (021) 2316381

Authorized Dealers : JAKARTA : Polydaya Telp(021)6301918, Prince Telp(021)6009863, Diacon Technology Telp(021)62304255, Teguh Computama Telp(021)6121439 BANDUNG : Berca Computel Telp (022) 2508100, 7210045 CIREBON : Multinet Telp(0231) 205545 SEMARANG : Berca Computel Telp (024) 8412525, Istidata Putra Telp(024)316372 SURABAYA : Berca Computel Telp(031)5455376, 5320337, Citra Jaya Telp(031)8496269, QC Telp(031) 5042877 MEDAN : Lucky Comp Telp(0761)4524006 PALEMBANG : Isi Comp Telp(0711) 355226 PONTIANAK : Cipta Sarana Telp(0561) 731512 UJUNG PANDANG : Berca Computel Telp(0411)321308, H&D (0411) 434226, Flash Computer Telp(0411)857888, Vistra Computer Telp(0411)335578 BALIKPAPAN : Berca Computel Telp(0542) 411726 BATAM : Berca Computel Telp(0778) 427912

www.aocmonitor.com



UninstallAbility

# Bukan Sekadar Uninstall

Ada kalanya registry pada PC mengalami error akibat peng-edit-an. Salah satu akibat registry yang terkorupsi adalah tidak dapatnya suatu aplikasi untuk di-uninstall. Jadi, jika registry sering diotak-atik, sangat penting untuk mem-backup informasi mengenai aplikasi yang sudah diinstal dan terekam di dalam registry.

Sebuah freeware bernama UninstallAbility mampu membuat aplikasi yang diinstal di PC. Freeware ini merekam software yang terdaftar di dalam Add/Remove Program dari Windows. Seperti system restore, UninstallAbility memotret daftar software pada suatu waktu. Dengan demikian, jika pada suatu saat registry

terganggu yang mengakibatkan hilangnya informasi mengenai suatu software, hasil potretan tersebut dapat digunakan untuk restore.

Ada dua macam restore yang disediakan oleh UninstallAbility. Yang pertama adalah restore dari hilangnya daftar software dari Add/Remove Program Windows. Sedangkan yang kedua adalah hilangnya satu atau beberapa software dari Add/Remove Program.

Jika yang terjadi adalah hilangnya daftar software, opsi yang digunakan adalah [My uninstall list is gone!]. Ada beberapa daftar yang berisi satu atau beberapa backup, yang dapat dipilih sesuai keinginan.

Setiap backup mungkin berisi software-software yang berbeda, tergantung tanggal pada saat pem-backup-an dilakukan.

Jika yang satu atau beberapa software hilang dari daftar uninstall, opsi yang digunakan adalah [Some programs disappeared from my uninstall list]. Di situ, terdaftar software-software yang pernah diinstal ke PC. Yang perlu dilakukan adalah

memilih software yang hilang untuk di-restore.

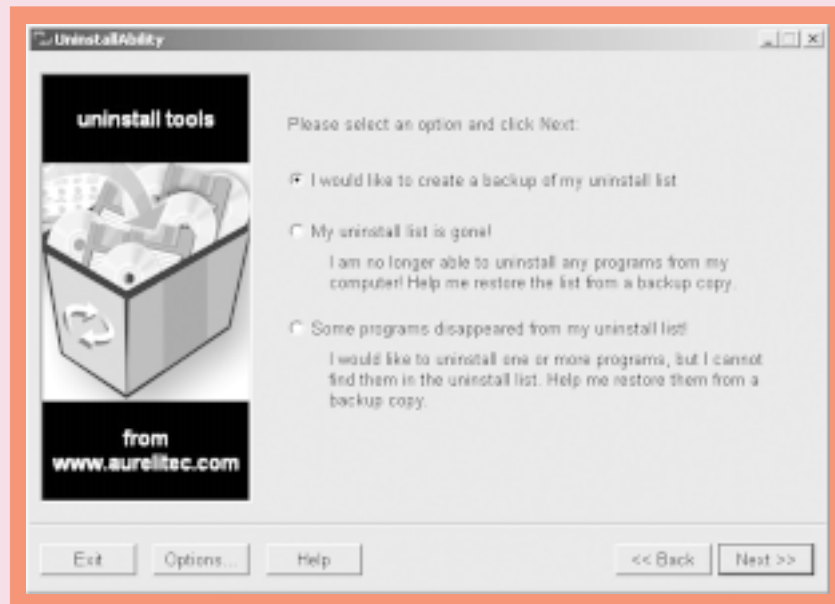
UninstallAbility secara otomatis mem-backup daftar software setiap hari, saat pertama kali PC dinyalakan.

Ada pilihan lain untuk melakukan backup. Bisa setiap hari, seperti default-nya, bisa juga setiap beberapa hari, tergantung kepentingan penggunaannya. Mem-backup

secara otomatis dapat dinonaktifkan jika dirasa tidak perlu. Jadi pem-backup-an dilakukan secara manual oleh pengguna UninstallAbility.

Freeware ini dapat di-download dari [www.aurelitec.com](http://www.aurelitec.com) dengan ukuran 551KB.

Alex Pangestu  
alex@e-pcplus.com



FasType

# Belajar Mengetik Cepat

PCplus, pada edisi 112 di rubrik ini, pernah memuat 1A-touch-type yang mengajarkan bagaimana mengetik dengan cara yang benar, dengan menggunakan metode 10 jari,

bukan "metode 11 jari" alias hanya menggunakan telunjuk kiri dan kanan. Setelah mengerti dasar-dasar mengetik, seperti telah mengenal fungsi masing-masing jari, kali ini rubrik

plusDownload memuat FasType yang dapat digunakan sebagai kelanjutan 1A-touch-type, dengan melatih kecepatan mengetik.

Ada tiga buah level di shareware dengan masa trial 15 hari ini, yaitu Beginner Drill untuk pemula, Intermediate Exercise untuk yang sudah sedikit mahir dan Advanced Exercise untuk yang sudah "canggih". Pilihan-pilihan tersebut dapat digunakan berurutan, atau langsung "meloncat" ke bagian tertentu.

Di Beginner Drill, pengguna FasType dibuat agar dapat menghafal letak-letak huruf dengan menggunakan suatu simulasi keyboard di layar. Penggunaannya hanya perlu menekan pada keyboard asli sesuai dengan tuts yang berkedip di keyboard pada layar monitor. Setelah hafal letak-letak



huruf pada keyboard, pengguna FasType bisa naik level ke Intermediate Exercise. Pada bagian ini, tidak ada lagi simulasi keyboard. Para pengguna berlatih dengan mengetik dengan panjang kata tertentu, misalnya kata-kata yang hanya memiliki 3 huruf. Di bagian Advanced Exercise, bukan hanya kata-kata dengan panjang

3 huruf yang harus diketik, melainkan beberapa kalimat penuh yang mempunyai arti.

Masing-masing level memiliki beberapa sesi. Di tiap akhir sesi diberikan hasil latihan yang terdiri dari akurasi dan kecepatan. Akurasi mencakup berapa kali kesalahan dibuat, berapa persen tingkat ketepatan di dalam mengetik dan lain-lain. Kecepatan mengetik diukur dengan satuan words per minute (WPM) atau kata per menit.

Yang menarik, FasType menyediakan pembuatan account, sehingga nilai beberapa pengguna tidak saling tumpang tindih. FasType juga memberikan informasi lain mengenai nilai kecepatan mengetik terbaik yang pernah dicapai oleh seorang pengguna.

Tertarik menggunakan FasType? Silakan download di [www.fasttypesoftware.com](http://www.fasttypesoftware.com).

Alex Pangestu  
alex@e-pcplus.com

Quick Install Maker:

# Buat Installer dengan Cepat

Kita sudah terbiasa memasang berbagai software baru yang kita peroleh dari Internet, CD, maupun disket. Software tersebut umumnya dikemas dalam sebuah installer. Bagi Anda yang juga suka membuat software, mungkin terkadang Anda bingung apa yang dapat Anda gunakan untuk membuat installer-nya.

Dari sekian banyak software yang dapat Anda gunakan,

Anda dapat mencoba Quick Install Maker, disingkat dengan QIM. Software ini sangat cocok untuk membuat installer dari software sederhana. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur menarik, di antaranya mendukung multiple disk spanning. Sehingga apabila ukuran installer terlalu besar untuk dimuat di dalam sebuah disket, maka Anda dapat menggunakan disket tambahan

tanpa perlu pusing-pusing mencari media lain yang kira-kira mempunyai space yang cukup.

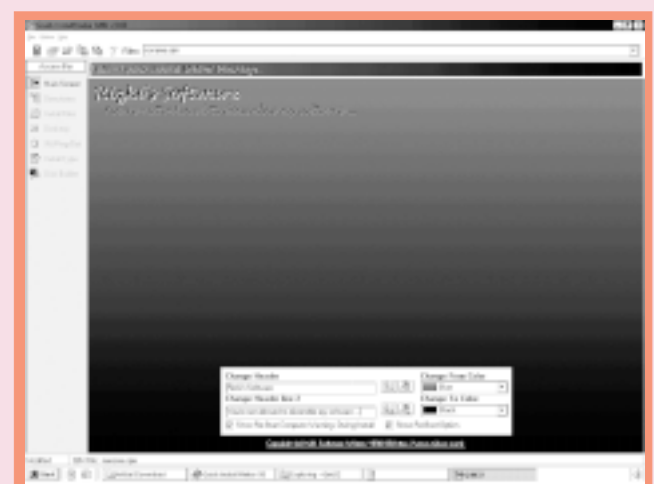
Aplikasi ini juga dapat menzip installer tersebut dan membuat self extraction exe. Selain itu, aplikasi ini juga mampu membuat uninstaller pada setiap software yang installer-nya dibuat melalui software ini. Pada Access Bar-nya, Anda akan melihat opsi-opsi sebagai berikut: [Main Screen], [Directories], [Install File], [Desktop], [Registry], [INI or BAT File Setup], [Install Type] dan [Disk Builder]. Tiap-tiap opsi tersebut dapat Anda manfaatkan untuk menciptakan installer sesuai keinginan Anda.

Tampilan software ini sederhana, sehingga Anda tak perlu

bersusah payah mempelajari cara penggunaannya. Nah, jika Anda tertarik, Anda dapat mencari software berlisensi shareware ini di [www.mjks.com](http://www.mjks.com) dengan uku-

ran setelah dipasang adalah 1,72MB.

Rizki Kurniawan  
some132@myself.com





3D Animated Wallpaper v3.0

# Wallpaper bak Screensaver

**Barangkali** menginstal berbagai macam *screensaver* tiga dimensi sudah sering dilakukan oleh pemakai PC untuk menghiasi *desktop* supaya terkesan *fashionable*. Tetapi sayang kemunculan *screensaver* yang indah tersebut harus menunggu PC *idle* beberapa saat.

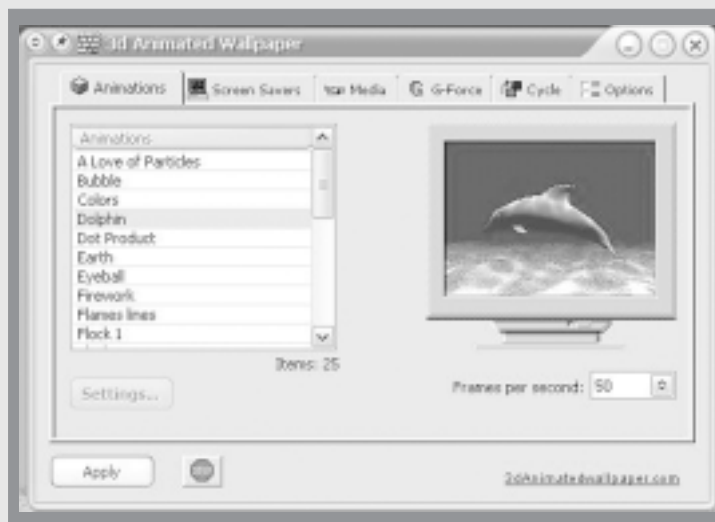
Agar bisa menikmati keindahan animasi tiga dimensi sebagai *wallpaper*, ada baiknya Anda mencoba **3D Animated Wallpaper v3.0**. *Wallpaper* tiga dimensi yang dapat disaksikan langsung pada *desktop* Anda, tentunya setelah instalasi sukses. Aplikasi ini memiliki 25 animasi Direct3D, *screensaver* tiga dimensi yang menawan, serta dapat digunakan untuk memainkan *file-file movie* (avi, mov, mpg, qt, m1v) sebagai *wallpaper*. Ditambah lagi visualisasi musik dari G-Force sebagai suara *background desktop* Anda, yang dapat bekerja pada *dual monitor*.

Agar dapat tampil maksimal, PC Anda harus memenuhi syarat minimal Pentium-II 933 MHz, Windows 2000/XP, 128MB RAM, DirectX 8.0, 3D kartu grafis dengan DirectX 8.0 sudah otomatis terinstalasi pada Windows XP, sedangkan Windows 2000 hanya memiliki DirectX 7.0 jadi Anda harus mengistalnya terlebih dahulu. Dapatkan DirectX 8.0 di <http://www.microsoft.com/directX>.

Tetapi keceriaan Anda dengan *wallpaper* ini hanya dibatasi sampai 10 hari saja, lebih dari itu aplikasi ini otomatis tak dapat dijalankan. Untuk menikmati *wallpaper* ini lebih dari 10 hari, Anda harus membayar US\$12.00.

Versi demo 3D Animated Wallpaper v3.0 bisa Anda *download* pada alamat <http://www.3danimatedwallpaper.com>. Selamat mencoba!

Yusuf Sugiyanto  
masyusuf@operamail.com



StatCalc 1.1

# Kalkulator Statistik yang Andal

**Bagi Anda** yang sering berhubungan dengan masalah perhitungan statistik tentunya tidak akan asing dengan istilah-istilah statistik seperti distribusi normal, distribusi chi kuadrat, distribusi student, distribusi binomial, distribusi poisson dan sebagainya. Perhitungan statistik seperti ini seringkali digunakan untuk suatu penelitian. Dan biasanya, untuk mengetahui berbagai macam distribusi probabilitas statistik tersebut digunakanlah tabel statistik.

Di era digital sekarang ini tampaknya penggunaan tabel-tabel statistik seperti dahulu kurang begitu praktis. Untuk menggunakannya kita terlebih dahulu harus mencari-cari kolom dan baris yang sesuai dengan angka distribusi yang kita cari.

Beberapa *software* seperti Microsoft Excel atau SPSS menyediakan fasilitas yang cukup memudahkan untuk mencari nilai suatu distribusi statistik. Namun kedua *software* ini pun baru dapat melakukan fungsi tersebut jika Anda memiliki kemahiran yang cukup. Untuk MS Excel misalnya, Anda terlebih dahulu harus mengetahui fungsi yang digunakan untuk mencari distribusi probabilitas statistik tersebut. Sedangkan pada SPSS

kita harus membuat tabel distribusinya terlebih dahulu dengan menggunakan fasilitas Compute Variable dengan dukungan rumus-rumus tertentu pula.

Pertanyaannya sekarang adalah, apakah ada *software* yang lebih praktis dan cepat untuk melakukan pencarian nilai tabel dan distribusi probabilitas statistik tersebut? Jawabnya ada. *Software* tersebut adalah sebuah kalkulator statistik yang bernama **StatCalc 1.1**. *Software* berlisensi *freeware* yang berukuran 1,62 MB ini dapat Anda ambil di <http://www.etext.net/catalog/StatCalc/statcalc-freeware.zip>

Dengan menggunakan *software* ini dijamin pekerjaan Anda dalam mengolah data-data statistik dapat Anda lakukan dengan mudah dan cepat, tanpa perlu menuntut kemahiran yang tinggi dalam pengoperasiannya. Yang diperlukan adalah pemahaman mengenai teori statistik. Contohnya jika Anda sudah mengetahui apa itu distribusi chi kuadrat dan variabel-variabel yang diperlukan dalam perhitungannya secara manual, maka Anda akan dapat dengan mudah menggunakan kalkulator statistik ini dengan hanya mengklik tombol dan memasukkan nilai inputnya.

*Software* ini dapat digunakan untuk mencari sekitar

34 nilai tabel dan distribusi probabilitas statistik, baik untuk analisis univariat (mencakup statistik parametrik, nonparametrik) dan analisis multivariat. *Interface* yang digunakannya sederhana dan *user friendly*. Tombol-tombol

yang ada mewakili nama-nama dari distribusi probabilitas statistik yang akan dicari. Jika Anda masih kurang begitu memahami fungsi dari tombol-tombol kalkulator ini, Anda dapat menggunakan fasilitas *help*-nya yang disusun dengan sangat rapi dan menyerupai tutorial yang akan memudahkan Anda untuk memahami berbagai fungsi dari kalkulator statistik ini. Anda cukup menekan tombol *e-book* untuk mengakses **Help** dari *software* ini.

Arif Perdana  
mail\_id\_2001@yahoo.com



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

DigitAlpower



**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

SAMSUNG DIGITall  
everyone's invited™  
[www.samsungprinter.com](http://www.samsungprinter.com)

Distributors:

PT ANEKA INFOKOM TEKINDO  
Tel. (021) 634 7108 -10

PT. SAMSINDO PRIMA SINERGI  
Tel. (021) 251 0737 (Hunting)



**Steven Andy Pascal**  
steven@e-pcplus.com

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

# Kepala 0809 untuk Seluruh Suku di Nusantara

Zaman makin sulit. Proyeksi bisnis ISP (Internet Service Provider, Penyedia Jasa Internet) yang dulu dikira bisa menjadi angsa bertelur emas seiring dengan melejitnya Internet, tidak terbukti. Banyak ISP menanggung ongkos operasional yang besar pasak dibanding pemasukan sebagai soko guru penyangganya. ISP yang dulu mekar-mengakar di berbagai daerah kini harus "puso" karena tidak mampu lagi mengairi bisnisnya dengan tirta kamandanu, air kehidupannya.

**Beberapa ISP** yang mempunyai jaringan di berbagai kota mulai memangkas kehadirannya di kota-kota yang tidak begitu menjanjikan dari sisi bisnis. Apalagi ketika kemudian Telkom menggelar layanan Telkomnet Instan yang memungkinkan berbagai kota di Nusantara mengakses Internet dengan lebih leluasa dengan satu nomor dan bebas urusan registrasi.

## Buka Saluran Japati

Untuk menggantikan kehadirannya, digelarlah sebuah layanan yang mirip TelkomNet Instan, yaitu akses nasional dari berbagai kota di tanah air melalui saluran berkepala 0809. Pelanggan, terutama di daerah yang belum tersentuh atau pernah tersentuh ISP, tidak perlu melakukan panggilan SLJJ untuk mengakses ISP tersebut.

Satu nomor berkepala 0809 tersebut berlaku untuk seluruh wilayah Nusantara, dengan beragam suku dan budayanya, dengan tarif yang flat, dengan total sekitar 100 rupiah per menit.

Satu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa nomor 0809 atau sering disebut layanan Japati ini harus dalam status dibuka, artinya tidak sedang diblokir karena permintaan pelanggan. Memang layanan 0809 umumnya memang digunakan sebagai saluran premium untuk melayani berbagai servis interaktif seperti kuis, polling, ramal-meramal bintang, atau —ehemm— layanan ngobrol erotis. Banyak yang menutup layanan via 0809 karena pernah mengalami "kebobolan" hingga tagihan membengkak. Rubrik Surat Pembaca pada Harian Kompas edisi Minggu (3/08/2003) dipenuhi dengan keluhan orang tentang tagihan membengkak akibat penggunaan layanan ini.

Jadi, untuk dapat mengakses 0809, pastikan jalur ini terbuka, dengan risiko "kebobolan" harus tetap diwaspadai.

## Coverage Meluas

Layanan ini juga hanya dapat diakses secara dial up melalui telepon PSTN alias telepon rumahan. Jadi pengguna telepon seluler jangan berharap untuk dapat menggunakannya. Namun, jangan khawatir karena Indosat Mega Media telah menawarkan akses dengan moda seluler seperti itu.


Setelah pada rubrik plusFokus edisi 108 diulas tuntas tentang keperkasaan Telkomnet Instan, maka pada edisi ini kami bahas beberapa ISP yang menggelar layanan melalui telepon berkepala 0809.

Setidaknya sudah ada tiga penyedia layanan alternatif Telkomnet Instan ini, yaitu: Indosat Mega Media, CBN@nywhere, dan Biznet 0809. Umumnya mereka menyewa RAS (Remote Access Server) dari PT Telkom Divisi Multimedia untuk menggelar layanan ini. "Dengan menyewa RAS dari Telkom ini, selain coverage jadi lebih luas, kecepatannya juga jadi lebih tinggi, karena koneksinya digital. Dengan analog, kita hanya mendapat koneksi maksimal 33,6kbps. Sedangkan untuk koneksi digital Telkom ini kita bisa mencapai kecepatan 45kbps," tutur Adi Kusuma, Presiden Direktur Biznet.

Daerah cakupan ISP memang mendadak menjadi jauh lebih luas setelah meluncurkan layanan ini, menjadi sepanjang jangkauan jaringan Telkom. "Kami meluncurkan nomor akses 080988000 (CBN@Anywhere) dengan tujuan untuk memperluas jangkauan CBN ke pengguna Internet di seluruh Indonesia, mengingat saat ini CBN baru memiliki cabang di Bogor, Bandung dan Samarinda, selain kantor pusat di Jakarta," ungkap Stephanus Jonatan, Marketing Manager, CBN.

Soal harga yang ditawarkan, rata-rata memasang angka 100 rupiah.

Namun harga tersebut belum termasuk biaya bulanan yang harus dibayar juga sebagai biaya koneksi ke ISP-nya.

Silakan ditimbang dan dipilih! 



## Akses Lewat Ponsel dengan IndosatNet Mobile Instan


Jika Anda membutuhkan koneksi dial up Internet melalui ponsel GSM sepraktis TelkomNet Instan untuk melakukan browsing atau mengakses e-mail melalui notebook atau PDA yang terhubung dengan ponsel, IndosatNet Mobile Instan adalah solusinya. Untuk saat ini hanya pengguna kartu Matrix Satelindo dengan coverage area Jabotabek yang dapat menikmati fasilitas ini.

Tarif per menit yang dikenakan untuk mengakses IndosatNet Mobile Instan adalah Rp. 507. Biaya penggunaannya akan dijadikan satu dengan tagihan Satelindo Anda. Jadi, Anda tidak perlu repot-repot ke kantor Indosat untuk membayar tagihan Internet Anda. Angka Rp. 507 tadi terhitung lebih murah jika dibandingkan dengan biaya yang harus Anda bayar untuk airtime, biaya koneksi ke nomer PSTN ISP yang Anda dial ditambah dengan biaya koneksi Internetnya. Keuntungan lain yang

ditawarkan bagi penggunanya, Anda dapat mengakses Internet dimana saja dan kapan saja dengan nomer akses 6789, serta kepraktisannya karena Anda tidak perlu mendaftar sebagai pelanggan Internet dan tidak perlu memasukkan username dan password pada saat login. Layanan ini juga menawarkan kualitas koneksi yang lebih stabil dan terjamin karena dari operator seluler langsung terhubung ke IndosatNet. Koneksi yang Anda dapatkan adalah dedicated connection karena menggunakan Circuit Switched Data (CSD).

Secara teknis, sebelum dapat menggunakan layanan IndosatNet Mobile Instan Anda harus mengaktifkan fitur data Matrix dengan menghubungi customer care Satelindo. Biaya pengaktifannya adalah Rp. 25.000, tanpa biaya bulanan. Anda juga harus memiliki ponsel yang memiliki modem data, serta memiliki port infrared untuk berkomunikasi dengan notebook atau PDA. Yang terakhir, notebook atau PDA yang memiliki infrared juga harus Anda miliki tentunya.

Bagaimana cara setup dan penggunaannya?

1. Hubungi customer care Satelindo untuk melakukan aktivasi fitur data Matrix.
2. Install driver modem ponsel di notebook yang akan dipakai untuk mengakses Internet. Biasanya driver modem disertakan dalam paket penjualan ponsel atau Anda dapat men-download-nya di situs Web ponsel yang bersangkutan. Ikon modem ponsel akan muncul di Control Panel jika driver telah terinstal dengan benar.
3. Aturlah dial up connection pada notebook atau PDA dengan cara memilih [Create a new connection] pada Network connections. Masukkan 6789 pada bagian Phone Number sebagai nomer yang akan di-dial.
4. Pastikan modem yang terpilih adalah ponsel Anda dengan mengklik kanan mouse pada koneksi yang baru Anda buat, kemudian pilih [Properties].
5. Tempatkan ponsel sedemikian sehingga ia dapat melakukan komunikasi data ke notebook atau PDA melalui port infrared, lalu aktifkan infrared.
6. Dial melalui notebook atau PDA. 







mahal 1.500 dibandingkan dial up biasa (Rp. 5.500 per jam).

berlangganan layanan ini sama dengan IndosatNet Dial Up biasa,

**Tabel Layanan Dial Up IndosatNet**

Paket	Jatah jam	Biaya Pendaftaran	Biaya per bulan
Paket Bronze	25 jam	Rp. 45.000	Rp. 100.000
Paket Silver	50 jam	Rp. 45.000	Rp. 180.000
Paket Gold	200 jam	Rp. 45.000	Rp. 700.000

Oleh karena dari sisi hardware boleh dikata tidak bisa dikembangkan lagi, maka dari sisi software-nya dikembangkanlah Power Surf Dial Up oleh IndosatM2 untuk mendapatkan tingkat performansi tinggi dengan menggunakan teknologi kompresi yang dapat mengkompres bandwidth Internet dari modem yang Anda gunakan saat ini.

Artinya, tanpa meningkatkan bandwidth dan upgrade modem, kecepatan Internet akan jauh lebih cepat hingga lima atau

Rp. 25.000. Hanya, biaya pemakaian per jamnya lebih

**080988000 DARI CBN**

CBN ([www.cbn.net.id](http://www.cbn.net.id)), salah satu provider Internet besar di Indonesia, pun tak ingin ketinggalan melayani akses nasional. Layanan mereka yang memungkinkan akses nasional diberi julukan CBN@nywhere. Julukannya sudah menerangkan dengan sendirinya, bahwa CBN bisa diakses dari mana-mana. Sampai saat ini menurut



Foto:ARE/PCplus

Adi Kusuma, Presdir Biznet: " Dengan 0809, akses juga lebih cepat "

bahkan delapan kali lebih cepat jika dibandingkan dengan tanpa menggunakan Power Surf, begitu klaim dari IndosatM2.

Biaya abonemen yang harus Anda keluarkan untuk

pihak CBN sudah 165 kota yang dapat dilayani dengan CBN@nywhere yang menggunakan nomor 080988000 ini. Praktis semua kota yang sudah tergabung dalam jaringan

**Tabel Layanan Dial Up CBN**

Jenis Layanan	Biaya Pendaftaran	Jatah jam	Biaya bulanan
Basic	Rp 50.000,-	-	Rp 20.000,-
Plus	Rp 50.000,-	40 hrs	Rp 110.000,-
Premium	Rp 150.000,-	200 hrs	Rp 500.000,-
Supreme	Rp 150.000,-	Unlimited	Rp 800.000,-

Telkom sudah bisa menikmati akses nasional ini. Baik itu Blangpidie, Sangata, Bajawa, atau Watampone, dapat mencicipi buah kehebatan jaringan telekomunikasi ini.

Tarifnya adalah flat 100 rupiah per menit untuk ongkos teleponnya, berlaku baik di jam sibuk maupun tidak. Selain itu ada juga tambahan ongkos 50 rupiah per menit untuk ongkos koneksi CBN. Semua ini belum termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan biaya langganan per bulan.

Langganan? Ya, beda dengan Telkomnet Instan yang merupakan layanan perdana jenis ini, maka CBN masih mengutip biaya bulanan sekaligus mengharuskan registrasi.

Untuk dapat menikmati layanan ini, Anda harus terdaftar terlebih dahulu sebagai pelanggan layanan IP Dial-up CBN. Layanan dial up-nya sendiri menarik ongkos 50 ribu untuk pendaftaran dan biaya langganan bulanan 20 ribu untuk layanan paling murah (Basic). Yang ini juga belum termasuk PPN.

Mendaftar juga merupakan keharusan dalam hal administrasi tagihan. "Hal ini dikarenakan CBN bekerjasama dengan pihak lain dalam penyediaan infrastruktur, dalam hal ini PT Telkom. Sehingga tagihannya pun datang dari dua pihak.

Berbeda dengan Telkomnet Instan, di mana infrastruktur yang digunakan hanya dari satu pihak, yaitu PT Telkom, sehingga tidak diperlukan penagihan terpisah.

PT Telkom tinggal memasukkan tagihan Internet ke dalam tagihan telepon pelanggannya," jelas Stephanus Jonatan, Marketing Manager, CBN.



FBI/PCplus

Pelanggan CBN tetap dapat memanfaatkan nomor akses dial up lama, selain bisa memilih akses dengan 0809. Ini menguntungkan misalnya bagi pelanggan yang sedang berada di kota lain.

"Pelanggan CBN yang sudah terdaftar di Jakarta, Bogor, Bandung dan Samarinda juga dapat menggunakan

Diharapkan dengan menggunakan layanan Biznet 0809 ini perusahaan-perusahaan tersebut bisa diintegrasikan dengan Virtual Private Network dengan biaya yang murah dengan kualitas, keandalan, dan keamanan yang tetap memadai. Demikian dituturkan oleh Adi Kusma, Presiden Direktur Biznet.

Layanan Biznet 0809 ini baru resmi diluncurkan satu bulan lalu, meski sebelumnya sejak bulan Juni sudah mulai diujicoba.

Melihat persaingan yang ada, terutama dengan TelkomNet Instan dan layanan sejenis dari provider lain, Adi Kusma mengarahkan Biznet untuk lebih mengandalkan pada nilai tambah alias Value Added Services. Apalagi yang dilayani kebanyakan adalah perusahaan-perusahaan. Dengan tambahan coverage, Biznet tiba-tiba bisa

**Tabel Layanan Dial Up Biznet**

Layanan	Jatah jam	Langganan per bulan (Rp)	Biaya Instalasi (Rp)
Silver	40	100.000	45.000
Gold	100	250.000	75.000
Platinum	200	450.000	450.000
Diamond	unlimited	1.750.000	900.000
Supra	unlimited	495.000	0

nomor akses CBN@Anywhere saat mereka berpergian ke daerah selain keempat kota tersebut.

Akan tetapi apabila mereka berada di dalam kota, mereka dapat menggunakan nomor dial lokal, tentunya dengan hitungan pulsa lokal yang lebih efisien," lanjut Stephanus Jonatan.

**080988008 DARI BIZNET**

Biznet ([www.biz.net.id](http://www.biz.net.id)) merupakan salah satu ISP yang banyak memusatkan pasarnya kepada sektor korporat, terutama perusahaan-perusahaan asing (baca: Jepang) di Jakarta dan Bali.

Bahkan dengan menghadirkan layanan 0809 ini pun mereka tetap menyasar segmen bisnis ini.

hadir ke seluruh Indonesia, karena semula hanya melayani Jakarta dan Bali saja. Setelah menggelar layanan 0809 maka akses dial up di Bali sekalian diganti dengan 080988008 tersebut. Untuk melanggan Biznet 0809, kita harus terdaftar dulu ke ISP ini. Pendaftaran bisa dilakukan secara online dari situs Biznet.

Ada lima paket layanan dial up dari Biznet, masing-masing adalah Silver, Gold, Platinum, Diamond, dan Supra. Rata-rata biaya per jamnya (Silver, Glod, Platinum) berkisar antara 2250 sampai 2500 rupiah.

Tarif Biznet 0809 adalah 100 rupiah per menit plus PPN. Selain itu, ada biaya tambahan penggunaan akses ke Biznet sebesar 2250 sampai 2500 per jam tersebut atau sekitar 37,5 sampai 41,6 rupiah per menit.

**Layanan Alternatif Telkomnet Instan**

	INDOSAT M2	CBN	BIZNET
No. Akses	0809 88 001	0809 88 000	0809 88 008
UserID	[username]@indosat.net.id	[username]@cbn.net.id	[username]@biz.net.id
Password	sama dengan password dial up	sama dengan password dial up	sama dengan password dial up
Tarif per menit	Rp 100 + PPN	Rp 100 + Rp 50 + PPN	Rp 100 + PPN
Langganan per bulan	Minimal Rp 25.000	Minimal 20.000	Minimal Rp100.000
Setting DNS	-Preferred DNS server : 202.155.0.10 -Alternate DNS server : 202.155.0.15	Preferred DNS server : 202.158.3.7 Alternate DNS server : 202.158.3.6	DNS 1: 202.169.33.220 - DNS 2: 202.169.33.222



Vincent Bayu T.B  
vincent@e-pcplus.com

## Seri Software Aplikasi Kantoran di Linux

### OpenOffice Writer : Software Penyunting Kata yang Lengkap

Fasilitas standar penyunting kata yang ada di Microsoft Word semuanya ada di OpenOffice Writer, seperti: **Edit, Copy, Paste, Indent, Font, Character Size, Style, Paragraf, Tabel, Symbol, Spellchecker, Thesaurus, Find and Replace, Auto Correct, Bullet and Numbering, Header and Footer**, dan sebagainya. Ada beberapa fasilitas Open Office yang tidak dimiliki atau lebih baik jika dibandingkan dengan Microsoft Word, yaitu:

(mengubah) format data dari Microsoft Office atau StarOffice ke format data OpenOffice. Data olahan *software* Microsoft Office yang bisa dikonversi adalah dari Microsoft Word, Excel, serta PowerPoint. Fasilitas ini tentu berguna bila dahulu (ketika bekerja di Microsoft Office atau StarOffice) Anda terbiasa menggunakan format *file* yang kurang fleksibel, bukan format yang bisa diakses di

Data-data itu dapat dikonversi agar bisa diolah di OpenOffice dengan AutoPilot dan disunting ulang. Tentu saja, untuk mengaksesnya dari Linux, perlu *mount* partisi Windows dalam posisi sebagai *root/super user*. AutoPilot juga berfungsi sebagai *wizard* (penuntun pembuatan dokumen langkah-demi langkah), misalnya: notulensi rapat, agenda, presentasi, memo, halaman *web*, fax, formulir. Fungsi ketiga dari AutoPilot adalah fasilitas *import database* dari StarOffice 5.2.

### 3. Navigator

Anda tentu mengenal dokumen-dokumen HTML yang sering disertai *jump point* atau *hyperlink*. Fasilitas ini memudahkan pembaca untuk langsung menuju halaman atau bagian referensi dengan mengklik *jump point* atau *hyperlink* tersebut. OpenOffice Writer menyediakan fasilitas ini. *Jump point* atau *hyperlink* bisa mengarahkan pada bagian atau halaman rujukan berupa gambar, tabel, diagram, dan sebagainya.

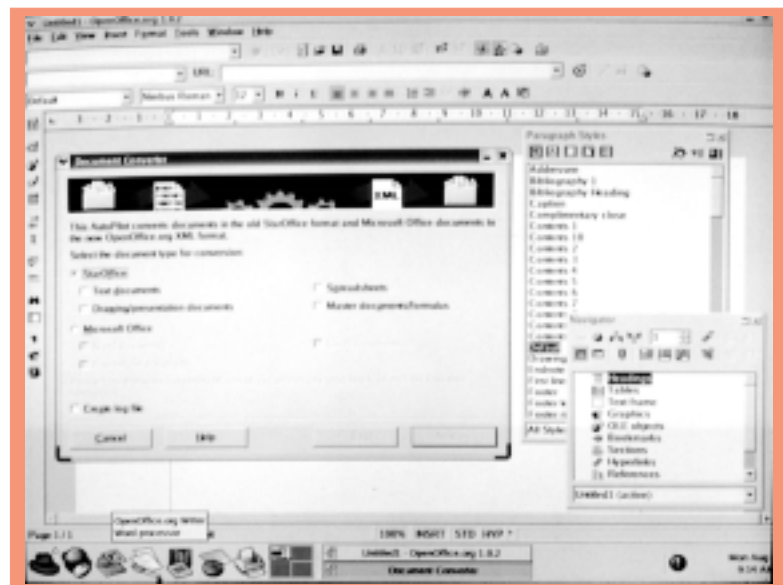
### Kritisi dan alternatif

Kekurangan dari Open Office Writer ini adalah sedikit lambat dalam mengeksekusi perintah, mungkin karena ukurannya yang besar. Anda perlu sedikit bersabar bila bekerja dengan *software* ini. Bila Anda menginginkan *software* penyunting kata yang lebih "ringan", **Abiword** bisa menjadi alternatif. *Software* ini dapat di-download di URL [www.abisource.com](http://www.abisource.com) karena memang tidak disertakan dalam paket instalasi Redhat versi 7 ke atas. Abiword juga menyertakan pilihan, kamus Bahasa Indonesia.

Selamat mencoba. 

### 2. Desktop Publishing

OpenOffice menyediakan fasilitas penyunting halaman. *Bodycopy* (naskah) bisa disusun dalam bentuk kolom-kolom seperti di majalah atau koran. Di antara kolom tersebut juga bisa disisipi gambar dengan fasilitas *Text Wrap*. Belum lagi, *style* dari setiap judul, bingkai, bisa disimpan sebagai *template* dalam fasilitas **Stylist**. *Lay out* atau *style* halaman juga bisa disimpan sebagai *template* sehingga bisa digunakan di lain waktu.



### 1. AutoPilot

Fungsi pertama dari fasilitas ini adalah mengonversi

banyak program maupun sistem operasi, misalnya: RTF, DIF, XLS, dan sebagainya.

Yahya Kurniawan  
yahya@e-pcplus.com

## Instalasi Software di Linux (Bagian 4 - Habis)

Ada beberapa hal yang tetap bisa dijadikan patokan dalam menginstall *software* dari *source code*-nya.

**P**ertama, jika pada direktori hasil ekstrak *file source code* terdapat *file* bernama *configure*, maka langkah yang paling umum dilakukan adalah menjalankan perintah-perintah berikut ini:

```
# ./configure [options]
# make
# make install
```

**Options** yang ada pada perintah *./configure* harus Anda baca baik-baik dari **README** atau **INSTALL**.

Skrip yang merupakan isi dari perintah *./configure* akan "menyelidiki" sistem komputer Anda dan memastikan sistem Anda memiliki komponen-komponen yang diperlukan untuk instalasi *software* tersebut. Jika ada sesuatu yang kurang, maka skrip tersebut akan memberikan peringatan kepada Anda. Periksa *error* yang terjadi, perbaiki, dan jalankan *./configure* sekali lagi.

Dalam proses penyelidikan sistem Anda, skrip akan membuat

*file* bernama **config.cache** yang menyimpan informasi hasil penyelidikan tersebut. Jika karena suatu *error* Anda harus melakukan *./configure* untuk kedua (atau kesekian) kalinya, maka hapuslah *file config.cache* yang telah dibuat sebelumnya, agar penyelidikan dimulai dari awal lagi. Hal ini untuk memastikan apakah perbaikan yang Anda lakukan berhasil.

Jika sistem Anda telah lulus uji, maka skrip akan membuat *file* yang bernama **Makefile**. *File* ini diperlukan untuk menjalankan perintah **make** dan **make install**. Berikut ini adalah contoh dari proses jalannya perintah *./configure*:

```
# ./configure
creating cache ./config.cache
checking for gcc... gcc
checking whether the C compiler (gcc) works... yes
checking whether the C compiler (gcc) is a cross-compiler... no
checking whether we are using GNU C... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for a BSD compatible install... /usr/bin/install -c
```

```
checking for socket in -lsocket... no
checking for strlcpy... no
checking for strlcat... no
checking for arc4random... no
checking for MD5Update... no
checking for warnx... yes
checking for libpcap... yes
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/ioctl.h... yes
checking for sys/time.h... yes
updating cache ./config.cache
creating ./config.status
creating Makefile
creating config.h
```


Pada contoh tersebut terdapat beberapa baris yang hasilnya adalah "no". Hal ini bukan suatu *error*. *Error* yang terjadi akan diberikan secara terperinci oleh skrip, misalnya apakah Anda membutuhkan *library* tertentu, atau *software* pendukung tertentu sebelum menginstall *software* ini.

Perintah **make** adalah kompilasi dari *source code* menjadi *executable binary* yang akan di-install pada sistem Anda. Langkah ini membutuhkan waktu yang lamanya tergantung dari panjangnya *source code* dan

kecepatan sistem Anda. Pada langkah ini juga sangat potensial terjadi *error*. *Error* pada langkah ini lebih disebabkan karena adanya perbedaan-perbedaan "kecil" pada setiap *distro*. Sekalipun para *developer* telah membuat *software* mereka secocok mungkin dengan semua *distro* Linux, kemungkinan ketidakcocokan pasti ada. Untuk itu perhatikan bila ada *error* yang terjadi, perbaikilah *error* tersebut, dan jalankan **make** sekali lagi.

Perintah berikutnya adalah **make install**, perintah ini akan menginstall *file* yang telah dikompilasi sebelumnya. Dalam menjalankan perintah **make** dan **make install** ini terkadang terdapat juga *file-file temporary* yang terbentuk. Oleh karenanya, ada baiknya setelah proses *install* berhasil, jalankan juga perintah sebagai berikut:

```
# make clean
```

Perintah ini akan membersihkan *file-file temporary* yang sudah tidak diperlukan lagi. Kadang-kadang, pada direktori hasil ekstrak *file source code* Anda tidak menemukan *file configure*, tapi Anda menemukan *file Makefile*. Pada kasus ini, langsung saja jalankan **make** dan **make install**, tentunya setelah terlebih dahulu memperhatikan **README** dan **INSTALL**. 

DISCOUNT  
**50%**  
Biaya Registrasi

s/d September 2003

LAYANAN	Biaya Bulanan (Rp)	Biaya Registrasi (Rp)
Personal 250 MB	300.000	200.000
Personal 500 MB	550.000	200.000
Personal 1000 MB	1.000.000	200.000
Unlimited 256 Kbps	3.000.000	500.000
Warnet 512 Kbps	4.000.000	1.000.000
Corporate 512 Kbps	5.000.000	1.000.000

BIZNET. 0809

LAYANAN	Biaya Bulanan (Rp)	Biaya Registrasi (Rp)
Silver 40 jam	100.000	45.000
Gold 100 jam	250.000	75.000
Platinum 200 jam	450.000	450.000
Diamond (unlimited)	1.750.000	900.000
Supra (unlimited)	495.000	0

\* Pemakaian tambahan: Rp. 4.000/jam

Biaya Telepon/menit  
Rp. 100 + PPN 10%

Biaya dikenakan oleh PT. Telkom

0809 88 008

Kemudahan  
layanan akses Internet  
dengan jangkauan Nasional

BIZNET®  
www.biz.net.id

Jakarta : +62-21-570.8888  
Bali : +62-361-771.631



Vincent Bayu T.B  
vincent@e-pcplus.com

Obyek-obyek yang transparan atau reflektif memiliki pola cahaya yang unik dan menarik.

# Seleksi Benda Transparan dan Reflektif dengan Channel Masking

**B**agaimana mengambil (menyeleksi) bagian tersebut untuk digabungkan dengan unsur gambar lain ?

1. Drag (klik-tahan-seret) gambar target ke bidang kerja atau ke gambar *background*. Gunakan *Move Tool*.



Move Tool

Drag

2. Sesuaikan ukuran gambar subyek menggunakan *Move Tool*, lalu klik menu [Image] > [Transform] > [Scale]. Drag *handle point* di sudut gambar subyek sambil menekan terus tombol *Shift* di keyboard. Tujuannya, supaya proporsi panjang dan lebarnya tetap. Turunkan *Opacity* (transparansi) layer, sehingga kita bisa menggeser gambar subyek ke posisi yang tepat terhadap *background*. Klik *Enter*.

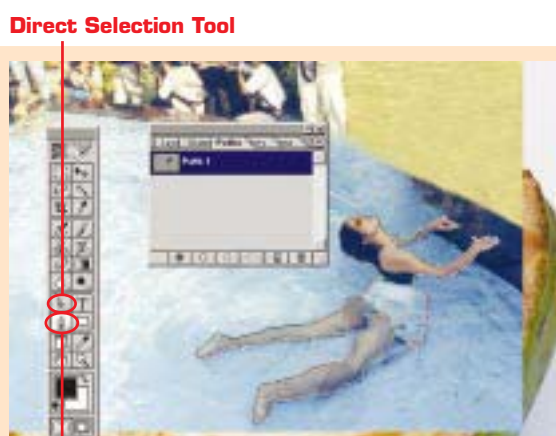


Handle Point

Opacity Layer

3. Buatlah salinan layer subyek dengan klik *arrow* di bagian kanan-atas palet *Layers*, pilih *Duplicate Layers*.

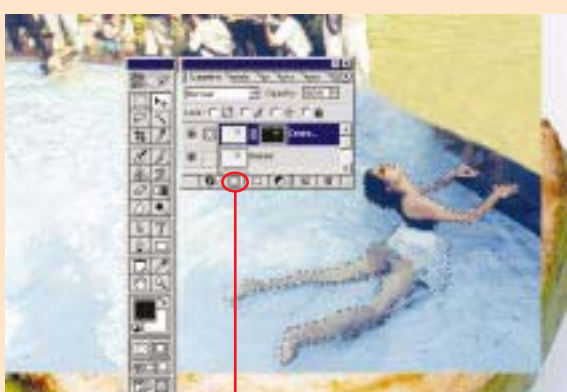
4. Aktifkan layer subyek yang asli (paling atas). Klik tab *Path* dan buka palet *Path*. Buatlah kurva seleksi dengan *Pen Tool*. Rapikan kurva seleksi dengan *Direct Selection Tool* (baca di Pcplus edisi 134). Klik ikon *Load Path as Selection* di bagian bawah palet *Path*. Beri *feather* dengan klik menu [Select] > [Feather]. Beri nilai 0,5 agar tepian seleksi menjadi halus.



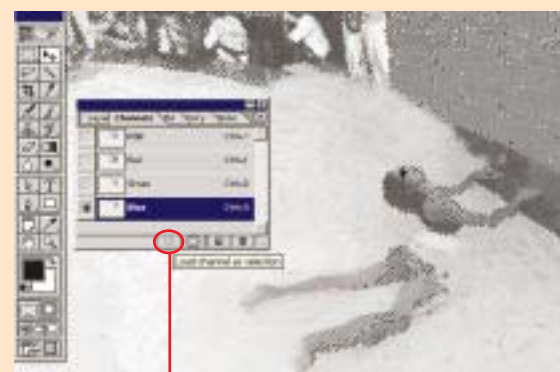
Direct Selection Tool

Pen Tool

5. Klik tab *Layers* dan buka palet *Layers*. Klik ikon *Add Layer Mask* di bagian bawah palet *Layers*.



Ikon Add Layer Mask



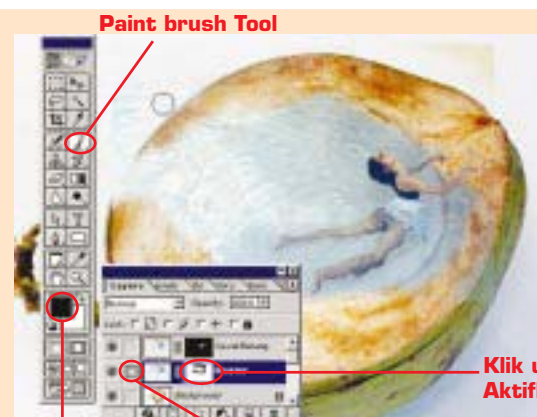
Ikon Load Channel as Selection

6. Aktifkan layer salinan subyek. Klik tab *Channels* dan buka palet *Channels*. Pilih *channel* yang memiliki kontras bagus untuk riak air. Salinlah *channel* itu dengan klik *arrow* di bagian kanan-atas palet *Channels*, pilih *Duplicate Channels*. Aktifkan *channel* salinan itu dan klik ikon *Load Channel as Selection* di bagian bawah palet *Channels*.



Ikon Add Layer Mask

7. Klik tab *Layers*, buka palet *Layers*. Klik ikon *Add Layer Mask*. Tampilkan semua layer (ikon mata).



Paint brush Tool

Nada Gelap Mask Aktif

8. Aktifkan *Mask*, lalu sapu bagian yang tidak perlu dengan *Paintbrush Tool* dan nada gelap. Sesuaikan suhu warna air dengan menu [Image] > [Adjust] > [Color Balance].



Being a Learner Human is the key, guys..... PC+



**Kerto Abdulmulani**  
kerto\_abg@yahoo.com

# Menggalakkan Open Source

Pada saat ini bisa dikatakan sebagian besar 'persenjataan' kita hanya bergantung pada 'persenjataan teknologi closed source' (misalnya memanfaatkan produk *closed source* yang kurang andal sebagai Internet Server sehingga sering timbul kejadian situs tersebut di-crack oleh orang usil).

**P**emanfaatan teknologi *closed sources* ini mirip seperti kita memiliki senjata dan tahu hanya menekan tombol saja tanpa mengetahui apa yang terjadi secara detail setelah tombol peluru kendali ditekan.

Jalan lain yang lebih tepat untuk mempersiapkan diri menghadapi 'perang informasi' ini adalah dengan cara mempelajari teknologi informasi sebaik mungkin. Sehingga kita bisa memahami kelemahan, kelebihan dan memodifikasinya dann dapat memenuhi kebutuhan serta persyaratan keamanan yang kita butuhkan.

Mempelajari 'senjata' dan 'amunisi' dengan menggunakan teknologi *closed sources* yang *proprietary* sangatlah sulit untuk menjadikan kita memiliki SDM yang andal dalam menguasai teknologi informasi ini. Karena cenderung hanya akan belajar **how to operate** bukan mempelajari **basic knowledge**. Di samping itu, pada produk *closed sources* akan banyak sekali *back door* yang tidak terdokumentasi (*non documented features*) dan tidak bisa kita ketahui. Cepat atau lambat hal ini akan menjadi kelemahan sekuriti (kasus *Back Orifice* misalnya). Selain faktor keamanan dari andal tidaknya teknologi tersebut akan suatu serangan, dengan menggunakan 'teknologi *proprietary*, kita menjadi tergantung dalam menerapkan teknologi tersebut.

Teknologi *open sources* membuka kemungkinan mempelajari teknologi informasi itu. Sehingga para praktisi TI dapat mempelajari 'teknologi tinggi' yang tadinya sangat sulit diperoleh. *Open source* sendiri tak membatasi pemerintah manapun untuk menggunakan suatu teknologi.

Sebagai contoh teknologi superkomputer, enkripsi tingkat tinggi adalah teknologi yang tidak boleh diekpor keluar USA sesuai International Traffic in Arms of Regulaion (ITAR) yang mereka miliki. Batasan tersebut tidak berlaku bagi teknologi *open source*. Seperti kita ketahui, dua buah teknologi tersebut sangat penting dalam mem-

bentuk sistem pertahanan informasi yang andal, sehingga pilihan dengan *open source* bukan saja menjadi 'aman' dalam arti kemungkinan kecilnya 'bobol' karena serangan, tetapi aman dalam arti tidak memiliki 'ketergantungan teknologi' terhadap salah satu negara ataupun perusahaan/institusi.

## Mitos Keliru tentang Open Source

Ketika membicarakan solusi dengan teknologi *open source*, sebagian besar praktisi TI di Indonesia masih beranggapan bahwa hal tersebut bukan merupakan solusi yang aman, sehingga kurang cocok untuk persiapan 'perang informasi'. Hal ini disebabkan akan kenyataan bahwa teknologi *open source* menyediakan *source code*-nya secara luas dan terbuka, sehingga dikhawatirkan malah menimbulkan bahaya. Pandangan seperti ini muncul karena mitos yang salah.

Kenyataan dan bukti yang ada bahkan menunjukkan hal sebaliknya. Teknologi *open source* menjadi lebih aman dan andal karena telah teruji secara terbuka oleh publik luas. Bahkan pada dunia kriptografi, praktek *open source* akan memberikan dampak pada sistem yang lebih 'aman'. Ini dijelaskan oleh salah seorang praktisi kriptografi terkenal, Bruce Schneier pada arielnya di Cryptogram yang dapat dibaca di <http://www.counterpane.com/crypto-gram-9909.html>. Perlu diketahui, Bruce Schneier ini adalah orang yang menemukan salah satu kelemahan protokol PPTP dari Microsoft yang bersifat *proprietary*, dan dia adalah orang yang mengembangkan standar kriptografi yang baru.

Salah satu cara efektif untuk mempersiapkan diri dalam era perang informasi ini adalah mulai melepaskan diri dari ketergantungan akan produk *proprietary* (*closed source*), dan mulai menggunakan teknologi *open source*. Linux sebagai contoh. Di samping tidak ada batasan hukum dan ekonomi, Linux juga memungkinkan untuk dikembangkan sebagai suatu sistem yang lebih andal dan aman. Sehingga, masing-masing individu dapat secara aktif turut serta dalam mempersiapkan diri. Untuk mempelajari teknologi kita tidak akan memperoleh *barrier* ekonomi (membayar lisensi) dan hukum (hak cipta).

Kita tidak saja bergantung pada suatu vendor besar atau suatu institusi, tetapi tiap individu dapa menerapkan teknologi yang tepat, dan

terbentuknya kekuatan SDM di bidang teknologi informasi yang memadai.

*Open source* ini bukanlah sekedar pilihan bentuk produk teknologi, akan tetapi akan mengubah cara pandang serta keterlibatan masyarakat terhadap pemecahan masalah. Nilai-nilai kolaborasi dalam keterbukaan akan semakin dihidupkan dengan penggunaan konsep *open source*. Di samping

faktor ketergantungan ekonomi yang akan makin diminimalkan.

Hal ini telah dituangkan dalam esainya I Made Wiryana, "**GNU/Linux bukan sekedar suatu sistem operasi alternatif**", yang dapat dibaca di [http://nakula.rvs.unibielefeld.de/made/artikel/Non\\_Teknis/](http://nakula.rvs.unibielefeld.de/made/artikel/Non_Teknis/).

Dengan pemilihan pada platform teknologi *open source*, kita akan memiliki ketahanan yang diperoleh melalui keterbukaan dan pengujian oleh publik. Berbeda

dengan menggunakan *closed source* yang cenderung menghasilkan ketahanan semu hanya karena 'tersembunyi' di balik ketertutupan dan minimnya pengujian publik.

Ketergantungan terhadap suatu vendor besar harus diganti dengan penguasaan terhadap teknologi itu sendiri. *Open source* merupakan suatu sarana yang baik untuk mendorong penguasaan teknologi informasi tersebut. **PC+**



## Ensure the success of your business with APC's complete Power Management Solutions

### Desktop UPS for Personal

power protection solutions for home desktop systems

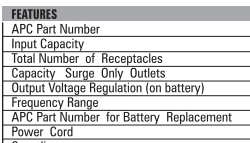


#### APC Back-UPS® ES500/525

FEATURES	BACK-UPS ES 500	BACK-UPS ES 525
APC Part Number	BE500AS	BE525AS
Input Capacity	500VA/300Watts	525VA/315Watts
Total Number of Receptacles	3 battery outlets + 1 surge only outlet	3 Battery outlets + 1 surge only outlets
Capacity Surge Only Outlets	5 Amps	5 Amps
Output Voltage Regulation (on battery)	220 Vac ± 8%	220 Vac ± 8%
Frequency Range	47Hz-53Hz	47Hz-53Hz
APC Part Number For Battery Replacement	RBC2	RBC2
Typical Recharge Time to 90% of Full Capacity	10-12 Hrs	10-12 Hrs
Software	none	PowerChute®Plus
Telephone Line Protection	none	Single line two wire protection
Visual Indicators	On Battery, On Line	On Battery, On Line
Audible Indicators	On Battery, Low Battery, Overload	On Battery, Low Battery, Overload
Maximum Dimensions	29.79x18.3x8.49cm (11.732x7.205x3.346 in)	29.79x18.3x8.49cm (11.732x7.205x3.346 in)
Net Weight	3.6kg (7.9lbs)	3.6kg (7.9lbs)

### Desktop UPS for Office

high performance power protection for business computers



#### APC Back-UPS® RS 500i

FEATURES	BACK-UPS RS 500
APC Part Number	BR500I
Input Capacity	500VA/300Watts
Total Number of Receptacles	3 battery outlets + 1 Surge always-on outlet
Capacity Surge Only Outlets	5 Amps
Output Voltage Regulation (on battery)	230 +/- 8% (on battery)
Frequency Range	47Hz-53Hz
APC Part Number for Battery Replacement	RBC2
Power Cord	1.81cm (6 foot) NEMA 5-15P
Compliance	CE, VDEGS, A-Tick, C-Tick, GOST-R, PCBC
Typical Recharge Time to 90% of Full Capacity	8 Hours
Software	PowerChute®Personal Edition
Telephone Line Protection	Single line two wire protection
Visual Indicators	On Battery, On Line, Overload, Replace Battery
Audible Indicators	On Battery, Low Battery, Overload
Maximum Dimensions	9.1x16.5x28.3cm (3.6x6.5x11.2in)
Net Weight	7.2 kg (15.87lb)



### UPS for Server

performance power protection for servers and networks



#### Smart-UPS® SUA 1000i

OPERATION	SUA 1000i
Normal Input Voltage	230 Vac, single phase 50 or 60 Hz (auto-selectable)
Transfer Time (typical)	2 milliseconds, includes detection time
AVR Boost/Trim	30%/12%
Default input Voltage Range	160-286 Vac
Max Input Voltage adjustable range For mains without battery discharge	151-302 Vac
Output Voltage Range	208-253 Vac
Capacity (Volt-Amps, Watts)	1000, 570
Surge energy rating, peak current	480 Joules, 6.5kA
Normal, common mode clamping	0 ns, <5ns typical
Response time	<0.3% of peak typical
Normal mode surge voltage let Through (IEEE 587 Cat A 6kV test)	3-6 year typical lifetime
Batteries	Sealed, maintenance-free lead acid with 3-6 year typical lifetime
Recharge time to 90% capacity	3 hours
Ambient Operation	3,000 meters max. elevation, 0-95% humidity non-condensing 0-40 deg. C
Storage Conditions	15,000 meters max., -15 - 45 deg. C
Audible noise at 1 meter	<41dBA
BTUs (hr.)	100

PowerChute® plus available for: Win NT, Win 98, Win 2000, Novell Netware, Unix, AS/400, Linux, OS/2, Macintosh, and more



Find out why APC has won over 130 awards for reliability and visit [www.apc.com/id](http://www.apc.com/id) today

#### APC Indonesia - Representative Office

Graha Kirana 9<sup>th</sup> fl.  
Jl. Yos Sudarso Kav. 88  
Jakarta 14350

#### Customer Service Centre:

Tel: (021) 650 0813  
Call Centre: 001 803 657514 (toll free)  
Fax: (021) 650 7427  
E-mail: [apcindo@apcc.com](mailto:apcindo@apcc.com)  
Web: [apc.com/id](http://apc.com/id)  
Mailing: PO Box 1303, JKT 14013

#### Authorized Service Centres:

Jakarta	: (021) 600 6125, 639 9190	Surabaya	: (031) 501 5242, 501 5251
Bandung	: (022) 423 6717, 423 4158	Yogyakarta	: (0274) 520 200, 510 913
Semarang	: (024) 356 0209, 355 7304	Balikpapan	: (0542) 731 513, 733 090
Surabaya	: 0 800-1-40 41 42 (toll free)	Denpasar	: (0361) 229 671
	(031) 849 8771	Medan	: (061) 415 3200, 415 4200

No. 1 UPS vendor in Indonesia\*

No.1 UPS vendor in Asia Pacific\*

No.1 Favourite UPS brand in Indonesia\*\*

\* 2002 Power Protection Market Intelligence Program, Volume V, Asia-Pacific by Venture Development Corporation

\*\*InfoKomputer, Feb 2002 survey

**APC**  
Legendary Reliability™



### Pintu CD-Writer Macet

⊕ Teman-teman, CD-writer di komputer saya tiba-tiba ngadat. Macet dan tidak mau menutup. Bisa diakalin atau tidak ya? Sebagai informasi, saya menggunakan CD-writer merek Creative. Tolong dong solusinya? Terima kasih banyak.

Abeng\_100

✓ **Jawab:**  
Apakah sekarang CD-writer tersebut masih dalam kondisi terbuka? Kalau masih, tutup saja secara manual dengan cara mendorong tray tersebut hingga tertutup rapat. Tetapi kalau masih ada CD di dalam CD-writer tersebut, ambil saja

dulu. Setelah ditutup, coba Anda buka lagi, lalu tutup lagi. Kalau tidak bisa juga (buka-tutupnya) artinya karetinya sudah putus. Setahu saya, kalo tidak salah drive optik dari Creative masih menggunakan karet kan? Ngomong-ngomong, CD-writer tersebut masih garansi tidak? Kalau masih garansi, buru-buru saja Anda tukarkan ke tempat Anda membelinya. Tetapi kalau masa garansinya sudah habis, coba Anda buka saja, lalu dicek. Siapa tahu ada yang mengganjal di dalam CD-writer-nya. Anda periksa juga mekanisme penggerak tray-nya. Siapa tahu juga ada gigi-gigi yang patah.

DimeDeviL, LuckyGuy354, Bowon, Mat Gemboel



### CD-ROM Tidak Terdeteksi

⊕ Teman-teman milis PCplus, ada yang ingin saya tanyakan. CD-ROM saya kalau dimasukkan CD kadang-kadang tidak terdeteksi. Kenapa ya? Saya menggunakan sistem operasi Windows XP. Padahal kalau CD-ROM tersebut saya pasang di komputer lain yang menggunakan sistem operasi Windows 98SE, tidak ada masalah. Adakah di antara rekan-rekan yang bisa memberi jalan keluarnya? Saya sudah bingung nih, CD-ROM saya belum rusak kan? Saya sudah coba ganti kabel data, tetapi tetap saja seperti itu. Kalau kabel power memang belum coba, tetapi memangnya berpengaruh ya? Terima kasih atas perhatian rekan-rekan sekalian.

Hendry

✓ **Jawab:**  
Biasanya, kalau masalahnya begitu kalau nggak kabel data, ya kabel power-nya. Coba suplainya pakai kabel power yang lain. Kalau sudah tidak ada lagi, beli saja kabel power

tambahan, paling harganya sekitar lima ribuan, maksud saya yang lima ribuan itu kabel data atau kabel power cabang ya, bukan power supply-nya. Kalau soal pengaruh, justru sangat berpengaruh sekali. Soalnya kalau saya lihat dari segi kelistrikan (sorry, bawa-bawa bidang kuliahan), kabel power (suplai daya) itu lebih gampang rusaknya dibandingkan dengan kabel data. Coba perhatikan deh: Kalau kabel suplai,

- Ukurannya cuma berdiameter nggak sampai dua mm. Untung pelindungnya cukup baik, meskipun saya juga tidak terlalu memperhatikan bahannya terbuat dari apa. Tetapi yang jelas, satu kabel suplai kan terdiri dari empat kabel, nah tiap kabel tuh berdiri sendiri, nggak dijadikan satu, jadi lebih mudah rusaknya. Ingat prinsip bercerai kita runtuh, bersatu kita teguh.
- Kabel yang disolder ke ujung kabel (yang nyambung ke harddisk, CD-ROM, dan lain-lain), coba dilihat, rentan gitu kan? Gampang goyah, dan kemungkinan putus atau rusak di dalam gampang banget.

### Menyelamatkan Data pada CD

⊕ Halo rekan-rekan Mailplus, saya ada masalah. Saya memiliki sebuah CD berisi data. Isi CD tersebut bisa dibaca di Windows Explorer, tetapi saat akan diedit dan di-copy tidak bisa. Kurang lebih pesan error-nya adalah sebagai berikut:

"The system cannot read from the specified device"

Ada yang tau cara mengatasinya gak? Atau adakah software yang dapat digunakan untuk menyelamatkan CD-ku tersebut? Terima kasih sebelumnya, salam.

pramudyo3

✓ **Jawab:**  
Coba Anda gunakan software **IsoBuster** atau **BadCopy Pro**, mudah-mudahan saja bisa membantu mengatasi masalah Anda. Kalau belum juga, coba Anda gunakan CD-writer untuk membaca CD tersebut. Kemudian lakukan copy-paste pada *Virtual Drive*. Selamat mencoba, semoga berhasil.

m28ew, SkyLINErz

### Alternate E-mail Address Milis Yahoo

⊕ Kawan-kawan, help me dong. Bagaimana cara men-

setting alternate e-mail address di milis Yahoogroups. Maksudnya agar kita bisa mengirim e-mail dari alamat yang lain.

Saya sudah pusing nih dibuatnya, tolong dibantu ya. Terima kasih banyak atas perhatian kawan-kawan semuanya.

flaminrio

✓ **Jawab:**  
Jangan pusing-pusing, mas. Coba Anda masuk ke MyGroups. Kemudian dari sana Anda klik *e-mail preferences*, lalu klik *Option*. Setelah itu isi kolom yang ada di bawahnya sebagai *alternate posting adresses*. Saya kira ini dapat membantu masalah Anda. Selamat mencoba. Cordially,

Edwin

### Software untuk Membesarkan Gambar

⊕ Halo teman-teman milis, ada tidak ya software yang dapat digunakan untuk membesarkan gambar kecil, namun gambar tersebut tidak pecah? Ada yang pernah mencoba? Masukannya dong. Terima kasih.

Khumaidy

oyi KRESNAMURTI, LuckyGuy354, Edwin

- Pangkalnya, numpuk jadi satu gitu di dalam power supply. Saya belum pernah lihat sih, tapi kemungkinan besar itu disolder. Nah, solder ada kemungkinan lepas juga.

Bedakan dengan kabel data,  
• Kabelnya memang kecil-

kecil, tetapi pelindungnya kuat. Dan digabung jadi satu, sehingga lebih kuat.

- Ujung-ujungnya ditancapkan ke soket, yang jelas lebih meyakinkan bila dibandingkan dengan hanya disolder yang kemungkinan putusnya lebih besar. Kabel suplai kan ada banyak

tuh dari power supply. Coba Anda tes satu-satu.

Saran saya sih, dari kabel suplai yang masih baik, dibuat cabang yang cukup banyak aja, tetapi tentunya jangan kebanyakan.

LuckyGuy354



Bagi pembaca yang tertarik untuk berinteraksi di rubrik ini, silakan mendaftar dengan mengirimkan e-mail kosong ke [mailplus-subscribe@yahoogroups.com](mailto:mailplus-subscribe@yahoogroups.com). Agar keanggotaan Anda segera diaktifkan, balas e-mail konfirmasi yang dikirimkan oleh Yahoo ke alamat e-mail Anda. Setelah terdaftar, Anda dapat mengirimkan e-mail pertanyaan ataupun tukar menukar pengalaman seputar dunia komputer. Jangan lupa untuk memeriksa account e-mail Anda secara rutin. Jika Anda tertarik untuk berdiskusi langsung secara online, silakan Anda join ke server DALnet pada channel #chatplus di MIRC.

#### PENTING!!!

Kalau Anda ingin menerima dan membaca e-mail secara digest (satu e-mail berisi beberapa message), kirim e-mail kosong ke [mailplus-digest@yahoogroups.com](mailto:mailplus-digest@yahoogroups.com). Sebagai informasi, setiap hari Jum'at hingga Minggu adalah hari bebas di milis ini. Setiap anggota dapat mem-posting e-mail diluar seputar masalah komputer asalkan tidak mengandung SARA, pornografi, bajak-membajak software, flaming, dan sebagainya. Jika Anda tidak ingin menerima e-mail OOT (Out Of Topic), kirim e-mail ke [mailplus-nomail@yahoogroups.com](mailto:mailplus-nomail@yahoogroups.com), dan silakan Anda aktifkan kembali ke mode normal dengan mengirim e-mail ke [mailplus-normal@yahoogroups.com](mailto:mailplus-normal@yahoogroups.com).

•Redaksi



**Yahya Kurniawan**  
yahya@e-pcplus.com

# Menggambar dengan PHP (Bagian 1)

Anda yang lahir pada tahun 70-an pasti mengenal yang namanya Pak Tino Sidin. Beliau sangat populer dengan acara yang diusahanya di TVRI yaitu Gemar Menggambar. Ciri khas beliau adalah topi baret hitam dan menggunakan spidol dalam pelajaran menggambar. Nah, kali ini PCplus akan berperan sebagai Pak Tino Sidin, namun kita tidak akan menggunakan spidol dalam menggambar, melainkan dengan seperangkat komputer. Ya, kita akan belajar bagaimana menggambar dengan PHP.

**S**ebagai langkah awal periksalah dahulu versi PHP yang Anda gunakan apakah telah memiliki kemampuan untuk menggambar. Gunakan fungsi **phpinfo()** untuk memeriksanya. Sekedar mengingatkan, cara menggunakan fungsi **phpinfo()** adalah sebagai berikut: buatlah sebuah file php yang hanya berisi skrip berikut ini:

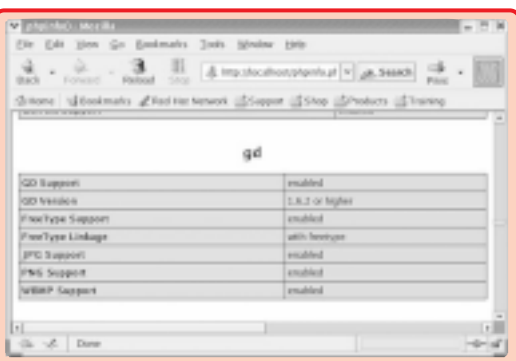
```
<? phpinfo()>
```

Untuk pengguna Linux, jalankan file tersebut lalu periksalah bagian *configure command* apakah terdapat perintah-perintah berikut:

- **--with-gd**
- **--with-jpeg-dir=[namadirektori]**
- **--with-png-dir=[namadirektori]**

Jika ada, maka PHP yang Anda gunakan dapat digunakan untuk menghasilkan gambar berekstensi **.jpg** atau **.png**.

Anda juga dapat memeriksa di bagian **gd** dan periksalah apakah **GD Support**, **JPG Support**, dan **PNG Support** semuanya **enabled**. Bandingkan dengan **Gambar 1**.



Gambar 1

Seandainya semua tidak ada, maka Anda harus menginstall sendiri *library-library* tambahan yang diperlukan. Setidaknya ada dua *library* tambahan yang diperlukan, yaitu **jpeg-6b**

dan **gd library**. Berikut adalah langkah-langkah instalasinya:

## Instalasi jpeg-6b

Untuk mendapatkan jpeg-6b, Anda dapat men-download-nya dari **ftp://ftp.uu.net/graphics/jpeg/**. Downloadlah file yang bernama **jpegsrc.v6b.tar.gz**. Setelah itu langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- ```
# gunzip jpegsrc.v6b.tar.gz
# tar -xvf jpegsrc.v6b.tar
# cd [direktori jpeg-6b]
# ./configure
# make
# make test
```

Jika setelah **make test** tidak ada kesalahan yang muncul, maka lakukan hal ini:

- ```
# make install
```

Langkah instalasi ini dilakukan pada distribusi RedHat 7.1. Untuk distribusi yang lain cara instalasinya sama, hanya saja bila perlu mungkin harus memodifikasi file **Makefile**. Untuk lebih lengkapnya Anda bisa merujuk pada file **install.doc** yang terletak di direktori **jpeg-6b**.

## Instalasi gd library

Untuk mendapatkan **gd library**, Anda dapat men-download-nya dari **http://www.boutell.com/gd/**. Sedapat mungkin download-lah versi terbarunya. Langkah instalasinya adalah sebagai berikut:

- ```
# gunzip gd-x.x.x.tar.gz
# tar -xvf gd-x.x.x.tar
# cd [direktori gd-x.x.x]
```

Pada distribusi RedHat (dan mungkin juga distribusi lainnya), kemungkinan besar Anda harus memodifikasi file **Makefile** sebagai berikut:

- Pada baris yang bertuliskan **LIBS=-lgd -lpng -lz -lm** harus Anda tambahkan **-ljpeg** menjadi **LIBS=-lgd -lpng -lz -lm -ljpeg**.

Pada baris yang bertuliskan **LIB\_DIRS,** gantilah **LIBDIRS=-L -L/usr/local/lib -L/usr/lib/X11 -L/usr/X11R6/lib** menjadi **IBDIRS=-L -L(direktori gd-x.x.x) -L/usr/lib/X11 -L/usr/X11R6/lib**

- Pada baris yang bertuliskan **INSTALL\_INCLUDE =/usr/local/include** gantilah direktori **/usr/local/include** dengan direktori **gd-x.x.x**.

Setelah itu instalasi dilakukan dengan cara berikut:

- ```
# make
# make install
```

Untuk distribusi yang lain, silakan Anda merujuk pada file **index.html** yang terletak pada direktori **gd-x.x.x**.

## Konfigurasi Ulang PHP

Setelah kedua paket tambahan tersebut, Anda harus mengonfigurasi ulang PHP Anda dengan cara sebagai berikut:

- ```
# cd [direktori php Anda]
# ./configure --with-apxs --with-gd=direktori_gd --with-jpeg-dir=direktori_jpeg-6b
# make
# make install
```

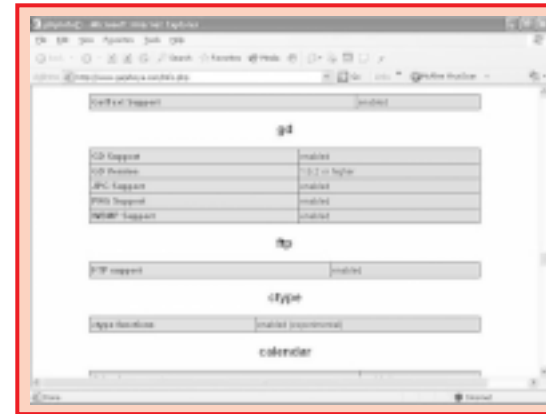
Sesuaikan **direktori\_gd** dan **direktori\_jpeg-6b** dengan direktori tempat Anda menginstall kedua *library* tersebut. Setelah PHP dikonfigurasi ulang, Anda bisa menggunakan fungsi **phpinfo()** untuk melihat apakah konfigurasi ulang ini berhasil dan melihat tipe-tipe gambar yang didukung.

Untuk diperhatikan, Anda dapat melakukan hal di atas apabila dahulu Anda menginstall PHP dari *source codenya*, bukan dari rpmnya.

Bagi para pengguna Windows, umumnya kemampuan menggambar PHP dapat diperoleh cukup dengan menghilangkan tanda ; (*uncomment*) di depan pernyataan **extension=php\_gd.dll** di file **php.ini**. Dan hal ini juga baru dapat dilakukan apabila Anda menginstall paket distribusi **PHP for Windows** yang lengkap, bukan dari *installer*-nya. PCplus memang sering menyarankan untuk tidak mengedit file **php.ini**, namun kali ini memang terpaksa harus dilakukan agar PHP Anda memiliki kemampuan untuk menggambar. Jika nantinya Anda ingin mengupload aplikasi Anda ke *web server*, periksalah dahulu apakah *web server* tersebut memiliki dukungan untuk menggambar dengan PHP. Lagi-lagi Anda dapat menggunakan fungsi **phpinfo()** untuk memeriksanya. **Gambar 2** menunjukkan hasil yang diberikan oleh fungsi **phpinfo()** pada salah satu layanan web hosting di Indonesia.

Nah, setelah berbagai perangkat yang diperlukan telah diinstall, maka PHP kini dapat digunakan untuk menggambar. Untuk dapat menggambar dengan PHP, Anda harus mengenal fungsi-fungsi gambar di PHP. PHP menyediakan beberapa fungsi yang digunakan

untuk "menggambar", baik untuk membuat gambar garis,



Gambar 2

kurva, huruf, warna, dan lain-lain. Sebelum fungsi gambar digunakan, mula-mula skrip harus mengirimkan *header* yang memberitahukan format gambar yang akan dibuat. Untuk pengiriman *header* digunakan fungsi **header()** sebagai berikut:

## Header("Content-Type:image/format")

Dengan **format** adalah format gambar yang akan dihasilkan, format yang didukung di antaranya adalah gif, jpeg, png, dan wbmp. Khusus untuk format **wbmp**, isi *content-type* yang harus dituliskan adalah **image/vnd.wap.wbmp**.

Fungsi-fungsi gambar tersebut di antaranya adalah:

## Fungsi ImageCreate()

Fungsi ini merupakan fungsi yang pertama kali harus dijalankan dalam membuat sebuah gambar. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
$img = Imagecreate(x,y)
```

Parameter **x** dan **y** merupakan integer yang menyatakan ukuran lebar dan tinggi gambar dalam *pixel*, sedangkan **\$img** merupakan variabel yang menyimpan nilainya. Fungsi ini dapat dibayangkan sebagai fungsi yang menyiapkan kanvas dengan ukuran **x** kali **y**. Variabel **\$img** untuk selanjutnya akan digunakan sebagai parameter pada fungsi-fungsi selanjutnya.

## Fungsi ImageColorAllocate()

Fungsi ini merupakan fungsi yang mengalokasikan sebuah warna dan menyimpannya ke dalam sebuah variabel. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
$warna = ImageColorAllocate($img,r,g,b)
```

Parameter **r, g, dan b** merupakan integer dengan jangkauan nilai 0 sampai dengan 255 yang menyatakan suatu komposisi warna dalam format

## RGB (Red Green Blue).

Semakin kecil nilainya, semakin gelap warnanya. Dengan demikian, komposisi warna **0, 0, 0** merupakan warna hitam dan komposisi warna **255, 255, 255** merupakan warna putih.

Variabel **\$warna** untuk selanjutnya akan digunakan sebagai parameter pada fungsi-fungsi selanjutnya.

## Fungsi ImageColorDeAllocate()

Fungsi ini merupakan fungsi yang berkebalikan dengan fungsi **ImageColorAllocate()**, atau dengan kata lain menghapus sebuah warna yang telah

dialokasikan. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

## ImageColorDeAllocate(\$img,\$warna)

## Fungsi Output Gambar

Ada 4 fungsi yang digunakan untuk menghasilkan *output* ke *browser* berupa gambar, yaitu **ImageGIF**, **ImageJPEG**, **ImagePNG**, dan **ImageWBMP**. Penggunaannya tergantung dari tipe gambar yang didukung oleh versi PHP yang Anda gunakan. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
ImageGIF($img,[namafile])
ImagePNG($img,[namafile])
ImageWBMP($img,[namafile])
ImageJPEG($img,[namafile],[kualitas])
```

Jika parameter *namafile* disertakan, maka *output* tidak dikirimkan ke *browser*, melainkan menjadi sebuah *file* yang bernama **namafile**.

## Fungsi ImageFill()

Fungsi ini digunakan untuk memberi warna pada "kanvas" yang telah dibuat. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
ImageFill($img,x,y,$warna)
```

Parameter **x,y** adalah koordinat yang merupakan titik awal pewarnaan, dengan nilai 0,0 terletak pada kiri atas.

## Fungsi ImageDestroy()

Fungsi ini akan mengosongkan variabel yang digunakan untuk menyimpan gambar. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
ImageDestroy($img)
```

OK, fungsi-fungsi dasar untuk menggambar telah diberikan.

Minggu depan kita akan belajar lebih jauh dengan mempelajari fungsi-fungsi yang digunakan untuk menghasilkan gambar garis, lingkaran, poligon, dan lain-lain. **PC+**

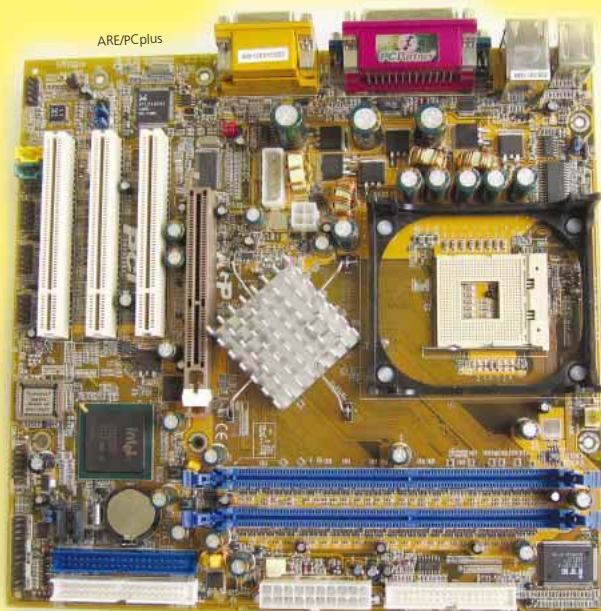


**Vendor yang basis utamanya** ada

di Hongkong ini tampaknya cukup rajin memproduksi produk yang menggunakan chipset buatan vendor yang berbeda. Untuk sistem berbasis Pentium-4, PCPartner memproduksi motherboard yang menggunakan chipset dari setiap produsen chipset untuk Pentium-4. Meskipun tidak semua seri chipset mereka buat, namun PCPartner memiliki unit yang memanfaatkan produk dari Intel, VIA, SiS, dan ATI.

Varian motherboard yang diproduksi oleh PCPartner kali ini adalah motherboard yang menggunakan chipset buatan Intel seri 865 (Springdale) yang sedang populer saat ini. Di antara produk mereka, salah satu di antaranya adalah yang menggunakan kode produksi 865GMS4-A10.

Produk yang merupakan motherboard jenis micro ATX ini memiliki form factor 22,8 x 24,4 cm. Untuk bekerja, motherboard ini dapat menampung prosesor



# PCPartner 865GMS4-A10: Springdale dengan Onboard VGA

DDR DIMM 184-pin, tidak seperti motherboard Springdale lainnya yang umumnya menyediakan empat buah slot memori. Namun demikian, tentunya kapasitas maksimal memori yang ditampung juga jadi berkurang, hanya tinggal 1GB dari umumnya 4GB

yang dapat didukung oleh chipset. Untuk fasilitas input output internal, disediakan dua buah port Serial ATA, dua buah port IDE yang mendukung PIO Mode 3, Mode 4, dan Ultra DMA 33/66/100.

Perangkat IDE internal yang dapat digunakan pada motherboard ini adalah sebanyak empat buah.

Sebagai motherboard yang chipset-nya ditujukan ke pengguna mainstream, pada produk ini sudah tersedia engine grafis 2D/3D 128-bit terintegrasi yang maksimum share memorinya adalah 48MB. Resolusi yang dapat di-support oleh chip grafis terintegrasi ini adalah hingga 2048 x 1536.

Selain grafis terintegrasi, fitur

onboard lain yang terdapat pada motherboard ini adalah Integrated AC'97 Controller yang disediakan oleh chip ALC650 keluaran Realtek. Pada motherboard ini juga terdapat chip lain buatan Realtek yaitu RTL8100BL yang merupakan kontroler untuk 10/100 LAN.

Fitur pengamanan standar pada BIOS motherboard ini di antaranya adalah hardware monitoring yang mencakup Voltage, Temperature, Fan Speed Monitoring, dan CPU Over Heat Protection.

Motherboard ini kami uji dengan prosesor Pentium-4 3GHz, dua keping memori DDR400 512MB dari Kingston, dan harddisk Seagate Barracuda ATA IV 40GB. Untuk grafisnya, kami menggunakan kartu grafis dari MSI yang menggunakan chipset GeForce-4 Ti4800 128MB. Saat pengujian, kami menggunakan sistem operasi Windows XP Professional yang dilengkapi dengan Service Pack 1 serta menggunakan software benchmark standar seperti Sysmark2002,

Sisoft Sandra 2003, serta Quake 3 Arena dan 3DMark2001. (fmm)

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <b>SysMark 2002</b>      |              |
| Rating                   | :320         |
| Internet Content         | :431         |
| Office Productivity      | :237         |
| <b>SisoftSandra 2002</b> |              |
| ALU                      | :9446 MIPS   |
| FPU                      | :2604 MFLOPS |
| ISSE2                    | :5512 MFLOPS |

|                     |        |
|---------------------|--------|
| <b>3D Mark 2001</b> |        |
| 640 x 480 16bit     | :17024 |
| 640 x 480 32bit     | :16861 |
| 800 x 600 16bit     | :15671 |
| 800 x 600 32bit     | :15243 |
| 1024 x 768 16bit    | :13601 |
| 1024 x 768 32bit    | :13049 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Quake III Arena</b> |           |
| 640 x 480 16bit        | :379,6fps |
| 640 x 480 32bit        | :379,4fps |
| 800 x 600 16bit        | :362,0fps |
| 800 x 600 32bit        | :356,9fps |
| 1024 x 768 16bit       | :314,1fps |
| 1024 x 768 32bit       | :290,6fps |

PT Prima Data Abadi Karya  
www.pcpartner.com.hk  
(021) 6121340  
105 dolar AS

## LUPAKAN YANG LAIN ! HANYA KAMI YANG DAPAT MEMUASKAN ANDA, CUKUP DENGAN 85 USD SAJA.

**64 MB**



Controller IDE, BIASA

Network on boardnya biasa

**MODEL AT4-292**

- Socket 478 Intel® Pentium / Celeron up to 3GH+
- Chipset A4 Radeon IGP 340
- FSB 533/400 MHz
- 2 DDR Slot Max 1 GB PC 2700 /2100/1600
- Ultra DMA ATA 100 Expansion
- Slots : 3xPCI, 4xUSB 1 AGP 4x
- Micro ATX



|                     |       |
|---------------------|-------|
| Memory Mark (+1,3%) | 351.3 |
| PCPartner A4 - A23  | 346.9 |
| Disk Mark (+4.2%)   | 295.0 |
| PCPartner A4 - A23  | 283.2 |
| CD Mark (+56.6%)    | 69.3  |
| PCPartner A4 - A23  | 44.3  |

Tested with Intel Pentium 4 Processor 2.4, memory DDR 512 PC266, Tested Software with PassMark Performance Test V4.0 result

**256 MB**



Controller IDE, **IXP 200**

Khusus di Desain untuk kecepatan pertukaran data pada saat pergantian warna pada Graphic Card

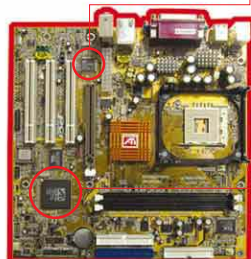


Realtek LAN 10/100 Network Card



- Yang ini ada S Video + TV out
- VGAny bisa sampai dengan 128 on Windows dan 256 on Bios
- Chipset grafik dari RADEON 7000
- Chipset Mother Board dari pabrik

**MODEL AT4-A23**



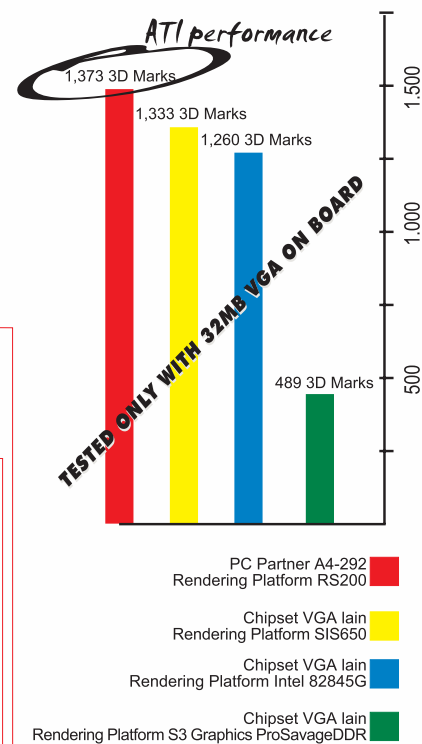
- Socket 478 Intel® Pentium / Celeron up to 3GH+
- Chipset A4 Radeon IGP 340
- FSB 533/400 MHz
- 2 DDR Slot Max 1 GB PC 2700/2100/1600
- Ultra DMA ATA 100 Expansion
- Slots : 3xPCI, 4xUSB 1 AGP 4x
- Realtek LAN 10/100
- IXP 200 Controller ID
- Micro ATX

**MODEL A10 New**



- **800 FSB** Intel® Pentium® 4/5 (Prescott) (533/800MHz FSB).
- **400 DDR** Two DDR Sockets Supports Dual Channel DDR 400 up to 1GB
- **AGP 8X** Integrated 128-bit 3D/2D Graphic Engines.
- **Intel® 865G** With Intel Hyper-Threading Technology

Grafik ini merupakan hasil tes pada 3D marks.



The first mainboard with **ATI** Grafik Onboard

Dapatkan 1 (satu) buah Topi Cantik untuk setiap pembelian motherboard A23 (Selama persediaan masih ada)



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

Hubungi Dealer kami di kota Anda: Jakarta, Mangga Dua Mall, Dusat Orion, Harco Mangga Dua. Bandung (022) Diva Computer 7236993. Surabaya (031) Elmi Computer 5671025. Makasar (0411) MPC 319486. Yogyakarta (0274) Teguh Jaya 548571. Semarang (024) Teguh Jaya 3585511. Malang (0341) Angkasa Computer 367614



# BCE 5232IM: CD-Writer Anyar dari ION



**Setelah memperkenalkan** nama ION dengan memasarkan produk monitor, yang dilanjutkan dengan produk CD-ROM, Metrodata kembali memperbanyak variasi produk bermerek ION dengan produk *drive* optik lainnya yang sedang populer yaitu *CD-writer*.

Pada gebrakan pertama, produk yang dilepas ke pasaran adalah *CD-writer* dengan kode BCE 5232IM. *CD-writer* ini mampu menulis dengan kecepatan maksimum 52x, menulis ulang dengan kecepatan 32x, dan membaca dengan kecepatan 52x. Kecepatan tulis ulang sebesar 32x ini adalah kecepatan tercepat saat ini dan tentunya akan segera menjadi umum.

Sebagai perantara, produk *drive* optik *internal* ini menggunakan *interface* E-IDE/ATAPI biasa. Kapasitas *disk* yang dapat ditampung oleh *drive* ini

adalah media CD yang berkapasitas 74 menit atau 650MB dan 80 menit atau 700MB. Untuk format-nya, *drive* ini mendukung CD-DA, CDRom, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, CD-Text, Video CD, CD-Extra, CD-R, CD-RW, dan CD-UDF.

Saat bekerja, pada produk yang memiliki *access time* di bawah 100 ms ini disediakan *buffer* sebesar 2MB untuk mencegah kegagalan pembakaran. Sedangkan metode penulisan yang didukung adalah *Disc At Once*, *Track At Once*, *Session At Once*, *Multi-Session*, dan *Packet Writing*.

Pada *front panel* Enlight EN-CW5224A ini tersedia tombol *Stop/Eject* dan *FastForward*. Pada sisi kirinya tersedia *contra jack* untuk ke *earphone* dan pengatur *volume*. *Emergency hole* untuk mengeluarkan CD jika terjadi kerusakan mekanik pada *tray* diletakkan pada bagian kanan, di atas tombol *FastForward*.

Pada paket produk yang kami terima, dalam kemasan produk ini hanya dilengkapi dengan sebuah kabel audio, empat buah sekrup, sebuah *bundle software* pembakar **Ahead Nero Burning ROM**. Beserta kemasan ini, kami tidak mendapatkan media CD-R ataupun CD-RW kosong.

Pengujian *CD writer* ini kami lakukan pada PC rakitan lokal yang menggunakan prosesor Pentium-III 933EB dengan memori SDRAM sebesar 512MB. Untuk *software* pembakarnya, seperti biasa kami menggunakan **Nero Burning Rom versi 5.5.10.0** dengan sistem operasi **Microsoft Windows 98SE**. Media CD yang

kami gunakan adalah CD-R yang dapat ditulisi hingga kecepatan 52x dan CD-RW yang bisa ditulisi dengan kecepatan 24x.

Untuk pengujian, kami melakukan pembakaran ke media CD-R dan CD-RW dengan data yang berukuran total 638MB. Untuk menyelesaikan pembakaran data, *CD-writer* ini membutuhkan waktu 177 detik untuk menulis ke CD-R atau dengan kecepatan tulis rata-rata 24,60x. Saat kami melakukan pengujian untuk menulis ke media CD-RW, data yang kami bakar tersebut dapat diselesaikan dalam waktu rata-rata 221 detik atau dengan kecepatan tulis rata-rata 19,70x.

Untuk mengetahui hasil bakaran, kami menguji CD yang sudah diisi tersebut dengan *software* Nero CD Speed versi 1.02. Hasilnya, Nero CD Speed menyatakan bahwa hasil pengujian *file test* dan *surface scan* ke CD hasil bakaran tersebut tidak ada masalah. Untuk hasil pengujian ke media CD-RW, hasil ujinya juga cukup lumayan. (fmm)

PT Metrodata e-Bisnis  
www.ion.bz  
☎ (021) 5754843  
55 dolar AS




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" • 5" CRT  
0322mm • 8.24mm bezelless • 500 PPI • 1280x1024 • 1000000 Max Resolution • DPS (Digital Control System) • 60Hz • 3 certified for 17" CRT



CDRW 50x/24x/20x  
CDROM 60x

\*Garis pedoman: 100 hari untuk 6 bulan untuk semua jenis kerusakan. Untuk ION CDRW dan CDRW, berlaku 12 Bulan Garansi One to One Replacement.






POWERED BY METRODATA

[www.ion.bz](http://www.ion.bz)

**Service Centre - METRODATA SALES AND SERVICE**  
Jakarta (021) 62309930, 5714820, 7226666, 4525631, 7279826, Cikarang (021) 88303498, Bandung (202) 4213425, Yogyakarta (101) 514040, Semarang (1024) 8442235, Surabaya (031) 5012512, Pekanbaru (077) 882222

**Master Dealer**  
Jakarta (021) Mayestik 0258821, 6338839 • Jogja (0274) Mulyadinda 018553, 009120 • Purwokerto (081) CV. Profesional Dempulindo Jaya 621276, 627602 • Surabaya (031) Abas Cipta Komputer 0521220, Alfa Omega 5014333 • Malang (0341) Angkasa 351130 • Denpasar (0361) Alfa Omega 222011 • Medan (061) Dier Parasita 2365768, Medan Com 460888 • Palembang (0711) Alfa Komputer 382538, Mulia 2103188 • Padang (075) Wawa Jaya 20210 • Jambi (0741) Elemen Komputex 01943 • Pekanbaru 670 • Teknik Komputer 27767 • Banjarmasin (0511) Widya Kencana 300728, 255724 • Samarinda (0541) Alfa Muli Komputex 226624 • Makassar (3041) Anal 210310



## GeForce FX5900:

# Kartu Grafis Terbaru dari PixelView

Tak lama setelah nVidia mengeluarkan chipset terbaru untuk kartu grafis yaitu NV35, PixelView sudah meluncurkan produk terbarunya menggunakan chipset anyar ini. Ada dua seri yang diusung oleh pabrik asal Taiwan ini. Pembedanya terletak hanya pada kapasitas memori yang dibawa.

PCplus memperoleh sampel produk berkapasitas memori 256MB. Tidak seperti produk terdahulu yaitu GeForceFX 5800, kali ini memori yang digunakan kembali ke jenis semula yaitu DDR biasa. Untuk produk yang dipersenjatai dengan CineFX 2.0 engine ini, PixelView

Technology agar gambar terlihat lebih realistis ini sudah menggunakan teknologi 256 bit advanced memory interface yang mengeliminir bottleneck bandwidth pada memori karena mampu menyediakan bandwidth maksimal hingga sebesar 27,2GB/s.

Dari kecepatan yang diberikan, produk ini mengusung kecepatan GPU sebesar 400MHz sementara untuk memorinya bekerja efektif sebesar 850MHz. Dilihat dari kecepatan GPU-nya, kartu ini memang di bawah kecepatan kelas ultra yang diberikan nVidia yaitu sebesar 450MHz. Sementara clock memorinya tetap seperti

berwarna keemasan diletakkan baik di bagian depan maupun di bagian belakang pada bidang yang cukup luas. Sementara, pada bagian tengah chipset-nya diberikan pula pendingin aktif berupa fan.

Untuk interface ke perangkat monitor, produk yang sudah mendukung penggunaan AGP mode 8X ini memiliki 3 buah port pendukung. Sebuah port D-Sub untuk monitor standar ditambah sebuah port DVI untuk diberikan sebagai penghubung ke monitor. Sementara, diberikan pula sebuah

port TV out untuk beragam keperluan. Untuk port TV-out ini disertakan pula sebuah konektor yang berisi 4 buah port yang berbeda.

Pada kemasan jualnya, PixelView menyertakan sebuah buku manual lengkap, sebuah CD driver, sebuah konektor untuk TV

out, dan beberapa bundel software pelengkap. Disediakan pula penutup 2 port yang terbuat dari plastik agar terhindar dari kotoran.

PCplus menguji dengan produk ini menggunakan prosesor Athlon XP 2000+, motherboard Asus A7N8X, harddisk Seagate Barracuda 7200rpm 40GB, Memori Corsair PC-3200 512MB 2 keping, power supply Enlight 420W, dan monitor Samsung SyncMaster 900NF. Produk ini diuji menggunakan driver-driver terbaru untuk mendapatkan hasil yang optimal. Benchmark seperti biasa menggunakan 3Dmark 2001 Pro, Quake 3 Arena Demo, 3Dmark 2003, dan menggunakan PowerStrip 3 untuk mengetahui clock yang riil yang bekerja.

Dari performanya yang dilihat dengan menggunakan 3 software pengujian di atas, bila dibanding dengan kartu grafis lain dengan menggunakan test bed yang benar-benar identik, PCplus melihat kartu grafis ini tergolong sejajar dengan Radeon

9800 Pro, yang nilainya tidak berbeda jauh untuk semua pengujian. Namun begitu, perbedaan bisa jadi akan terlihat bila produk ini digunakan untuk game-game 3D. (sil)

| Quake III Arena |       |   |       |
|-----------------|-------|---|-------|
| 1024 x 768      | 16bit | : | 238,9 |
| 1024 x 768      | 32bit | : | 238,4 |
| 1280 x 1024     | 16bit | : | 227,3 |
| 1280 x 1024     | 32bit | : | 226,7 |
| 1600 x 1200     | 16bit | : | 203,0 |
| 1600 x 1200     | 32bit | : | 201,8 |

| 3D Mark 2001 |       |   |       |
|--------------|-------|---|-------|
| 1024 x 768   | 16bit | : | 11915 |
| 1024 x 768   | 32bit | : | 11898 |
| 1280 x 1024  | 16bit | : | 10731 |
| 1280 x 1024  | 32bit | : | 10653 |
| 1600 x 1200  | 16bit | : | 9464  |
| 1600 x 1200  | 32bit | : | 9381  |

| 3D Mark 2003 |       |   |      |
|--------------|-------|---|------|
| 1024 x 768   | 32bit | : | 5056 |
| 1280 x 1024  | 32bit | : | 3976 |
| 1600 x 1200  | 32bit | : | 3180 |

ProLink Microsystem  
www.prolink.com.tw  
490 dolar AS



menggunakan memori DDR buatan Hynix yang berkecepatan 2,2 nanosecond. Dengan memori secepat ini, kemampuan memorinya boleh dibilang cukup memadai. Apalagi produk yang mendukung UltraShadow

spesifikasi standarnya. Produk ini menggunakan RAMDAC sebesar 400MHz sehingga mampu mendukung refresh rate yang tinggi. Bila dilihat dari fisiknya, cukup menjanjikan. Pendingin pasif dari tembaga yang diberikan

## Soltek SL-86MIP-L: Motherboard Micro ATX Chipset Terbaru

Springdale-G atau chipset i865G yang terpasang pada motherboard ini terdiri dari northbridge i865G dengan southbridge ICH5. Northbridge i865G tersebut mendukung prosesor Intel dengan FSB 400, 533, dan 800MHz. Untuk memori dual channel, chip ini mendukung memori DDR266, DDR333, dan DDR400. Sedangkan untuk grafis add on, mode AGP yang didukung adalah AGP 4x dan 8x.

Southbridge dari motherboard Soltek SL-86MIP-L, ICH5, memiliki dukungan terhadap protokol transfer ATA33/66/100, mendukung hingga maksimal delapan port USB 2.0, serta menyediakan pula 6 channel audio AC'97. Untuk mendukung media penyimpanan masa depan, pada board juga sudah tersedia port untuk dua buah interface Serial ATA.

Sebagai motherboard dengan form-factor micro ATX, tentunya tidak terlalu banyak perangkat add-on lain dapat

dipasangkan. Fasilitas ekspansi pada Soltek SL-86MIP-L yang berdimensi 24,5 x 24,4 cm ini hanya pada sebuah slot AGP dan dua buah slot PCI. Jika pemiliknya akan meningkatkan kapasitas memori utama, pada motherboard seri ini hanya disediakan dua buah slot DDR DIMM. Tentunya, jika ingin mengaktifkan dual channel memory, penggunaannya harus memasang dua keping memori DDR yang memiliki spesifikasi sama.

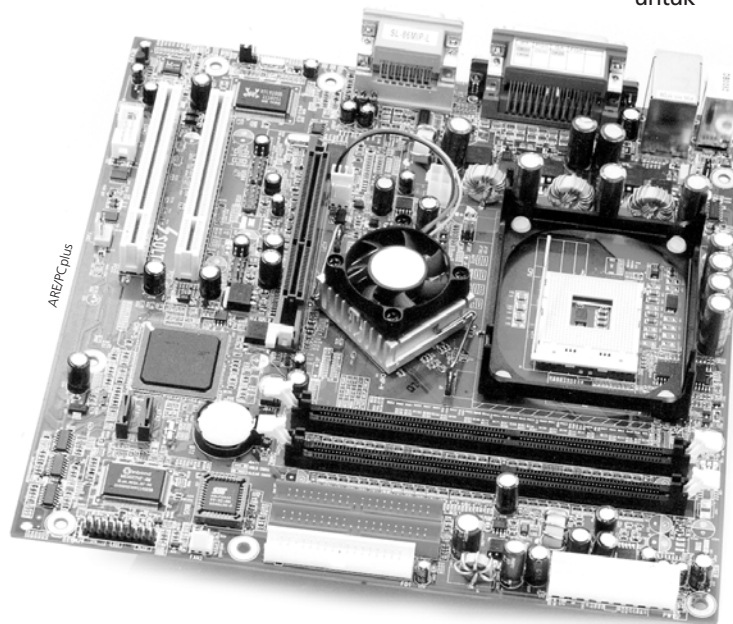
Sebagai produk yang menggunakan chipset Springdale-G, produk ini menyediakan grafis terintegrasi dari Intel. Untuk share video-nya, pengguna motherboard ini dapat mengaturnya sesuai dengan opsi yang disediakan oleh BIOS. Namun menu tersebut hanya muncul jika pengguna board ini tidak menggunakan kartu grafis AGP pada motherboard. Bila AGP onboard digunakan, barulah menu tersebut dengan beberapa setting grafis lain muncul.

Sebenarnya Soltek memiliki

empat versi motherboard yang menggunakan chipset Springdale-G. Dua di antaranya adalah motherboard yang ber-form-factor micro ATX. Soltek SL-86MIP-L adalah salah satunya, selain SL-86MIP tanpa L (LAN). Saat meng-install, proses instalasi tidak akan selesai dengan sempurna jika driver LAN dari Realtek tidak diinstalasikan, karena tidak ditemukannya opsi untuk menonaktifkannya lewat BIOS.

System clock dan system bus pada Soltek SL-86MIP-L ini sengaja diturunkan. FSB yang seharusnya

200MHz di-set ke angka 199,53MHz. Hal ini membuat system bus yang seharusnya 800MHz menjadi hanya 798,11MHz. Tentu penurunan ini tidak akan terlalu banyak terasa saat sistem sedang digunakan untuk



berkapasitas 512MB. Untuk tampilan grafis kami menggunakan VGA card dengan chip GeForce-4 Ti4800 dari MSI, sedangkan untuk menyimpan data, kami menggunakan Seagate Barracuda ATA IV 7200rpm kapasitas 40GB. Sebagai sistem operasi kami menginstalasikan Windows XP Professional yang sudah dilengkapi dengan Service Pack 1 serta software uji standar seperti Sysmark 2002, Sisoft Sandra 2003, Quake 3 Arena, dan 3DMark 2001. (fmm)

| SysMark 2002        |      |
|---------------------|------|
| Rating              | :314 |
| Internet Content    | :431 |
| Office Productivity | :229 |

| SisoftSandra 2003 |              |
|-------------------|--------------|
| ALU               | :9249 MIPS   |
| FPU               | :2595 MFLOPS |
| ISSE2             | :5508 MFLOPS |

| 3D Mark 2001 |              |
|--------------|--------------|
| 640 x 480    | 16bit :17094 |
| 640 x 480    | 32bit :16593 |
| 800 x 600    | 16bit :15574 |
| 800 x 600    | 32bit :15195 |
| 1024 x 768   | 16bit :13535 |
| 1024 x 768   | 32bit :12984 |

| Quake III Arena |                 |
|-----------------|-----------------|
| 640 x 480       | 16bit :378,1fps |
| 640 x 480       | 32bit :378,2fps |
| 800 x 600       | 16bit :362,7fps |
| 800 x 600       | 32bit :357,0fps |
| 1024 x 768      | 16bit :314,5fps |
| 1024 x 768      | 32bit :290,5fps |

PT Berca Computel  
www.soltek.com.tw  
(021) 2316352  
123 dolar AS



Roy Indra  
indra-r@telkom.net

# Mengintip Microsoft Windows Longhorn

Setelah di awal bulan Oktober 2002 muncul **build 3683**, pada bulan Februari 2003 lalu di Internet kembali beredar "bocoran" versi **alpha build 4008** sistem operasi Microsoft terbaru: Longhorn. Terakhir, bocoran **build 4015** sudah mulai bermunculan. Kejadian kebocoran versi alpha ini sama seperti apa yang pernah dialami oleh "Whistler", nama kode untuk Windows XP.

**L**onghorn adalah nama kode untuk sistem operasi Microsoft yang akan datang, Windows 6.0. Longhorn merupakan "titik antara" dari Windows XP sebelum meloncat ke Blackcomb, kode nama untuk Windows .NET Server 2003. Meskipun rumor menyebutkan bahwa Windows Longhorn baru akan dirilis Microsoft akhir 2004 atau awal 2005, namun versi alpha dari sistem operasi ini sudah bisa di-download dari Internet. Situs Microsoft sendiri tidak memberikan informasi apapun tentang Windows Longhorn ini. Seperti apa Windows Longhorn ini? Banyak pengamat melihat sistem operasi ini

menampilkan perubahan radikal dari Windows XP. Tampilan Windows Longhorn menggunakan XML, bahasa yang sedang berkembang di Internet. *File system* yang digunakan diduga semakin menancapkan upaya Microsoft mengembangkan NTF5, atau bahkan yang lebih baru, guna mendukung Yukon, nama kode untuk sistem manajemen database SQL Server. Dengan sistem *file* ini, proses pengolahan dan pencarian informasi dalam Longhorn diharapkan bisa lebih nyaman dan cepat.

Longhorn juga diduga akan menyertakan teknologi Next Generation Secure Computing Base (NGSCB). Pada dasarnya, NGSCB adalah sistem manajemen enkripsi, yang dapat melakukan enkripsi pada ketikan *keyboard* atau data yang dikirim, seperti *video streaming*. Aplikasi dengan NGSCB diyakini anti-rusak. Jika kode NGSCB berubah, sistem akan memberi sinyal pada aplikasi lain dan menghentikannya.

NGSCB mengizinkan pemilik dokumen atau aplikasi menentukan apa yang dapat dilakukan dengannya. Jika diinginkan, pemilik dokumen atau aplikasi dapat mencegah modifikasi, menyalin,

meneruskan, atau mencetak dokumen, aplikasi, atau *e-mail*.

Longhorn didesain untuk penggunaan PCI Express, standar PCI baru. Desain yang meningkatkan kecepatan hingga delapan kali dari kecepatan sekarang diperlukan untuk mendukung *feature* sekuriti yang ditingkatkan pada Windows Longhorn.

Beberapa orang lebih menyukai performa dibanding penampilan. Windows Longhorn tampil lebih langsing dari XP dan memiliki gaya visual baru yang disebut Plex (yang menurut saya lebih buruk dibanding theme XP biasa). Longhorn menambahkan *Sidebar*, yang menggunakan XML untuk menampilkan *tile* seperti jam, *desktop manager*, atau "docking" *start menu*.

Banyak pihak yang memandang sinis pada perubahan penampilan ini (terutama pengguna kantor). Mereka berpendapat bahwa selepas Windows 98 (versi favorit para *gamer*), Microsoft hanya meluncurkan sistem operasi "hiasan". Perubahan hanyalah pada ikon *eye candy* dan GUI yang elok dipandang, tapi tidak ada perubahan signifikan pada keamanan dan reliabilitas. Pendapat

sebaliknya datang dari pengguna rumahan yang lebih mementingkan keindahan *desktop*. Oleh karena itu, pengguna yang berharap Windows menyertakan *firewall* yang tangguh, *spam alerts*, atau *pop-up killer* tampaknya harus melanjutkan khayalannya.

Instalasi Longhorn lebih cepat dari Windows versi sebelumnya. Jika XP memerlukan 45 menit untuk instalasi, Longhorn hanya perlu 15 menit dengan tiga tahap: otentifikasi, menyalin dan *reboot*, serta mengisi nama *account*.


Longhorn mengganti **Windows Address Book** dengan **My Contacts** pada build 4008, mengganti **My Pictures** dan **My Music** dengan **Picture and Video Library** dan **Music Library** yang mengintegrasikan *media player*. **Display Properties** dibuat berdasarkan *framework Avalon API* yang baru -teknologi 3D yang memungkinkan penyertaan *video full motion* dalam *user interface*.

Kemampuan *CD burning* pada Windows XP akan ditingkatkan dalam Longhorn menjadi DVD. Rencananya, Microsoft akan mendukung format DVD+RW. Pengembangan **Windows Powered Smart Display** dari **XP Service Pack 1** akan memungkinkan dua orang

masuk dalam satu sistem yang sama, di mana satu menggunakan *primary display* dan yang lain menggunakan *smart display*.

Ada enam (dari 10) poin skenario Longhorn yang telah dinyatakan Bill Gates: *People, Annotation, Real Time Communication, Storage, Authentication and Security*, dan *New Look*. Setiap kategori tersebut dikembangkan oleh tim *developer* yang khusus. Baik-buruknya koordinasi antar tim menentukan baik-buruknya Longhorn secara keseluruhan.

Jika Anda tidak sabar dan komputer Anda memiliki kelebihan memori, *patch* Windows Longhorn versi "maks" dapat dicoba pada **Windows XP build 2600**, **build 2600** dengan **SP1 build 1106**, dan **Windows Server 2003 build 3790**. Anda bisa *download patch*, *plex themes*, dan **Longhorn Transformation Pack** di Internet (<http://windowsx.techconnect.ws/enhance/myvs/ihtrans.html>). Hanya saja, Anda sebelumnya harus *men-download framework .NET* sebesar 24MB dari situs Microsoft.

Saran saya, lebih baik menunggu *final release*-nya. Atau Anda sudah migrasi ke Linux? 



Ahmad Syarif Zein  
syarifzein@yahoo.com

## Windows atau Linux



Nama Microsoft sudah tidak asing bagi pengguna komputer. Mulai dari tampilan *desktop* sampai masalah ketik mengetik, nama Microsoft dan Windows sudah tak terpisahkan. Dari komputer pabrikan sampai komputer "jangkrik", isinya pasti *nggak* jauh dari nama Microsoft dan Windows.

**D**alam kenyataan, komputer itu di dalamnya terdiri atas produk dari berbagai *vendor* seperti: Asus, Intel, AMD dan sebagainya. Seiring perubahan zaman pula, muncul Linux sebagai pilihan baru bagi pengguna komputer. Linux sebenarnya bukanlah "mahluk" yang baru sama sekali karena saudara tuanya yaitu UNIX sudah dikenal terlebih dahulu. Dahulu, UNIX hanya dapat digunakan komputer *mainframe* yang berukuran besar dan biasanya hanya dimiliki oleh badan-badan tertentu atau departemen pemerintahan.

### HUKUM DAN KOMPATIBILITAS

Gaung penggunaan lisensi resmi untuk produk-produk Microsoft—di antaranya Windows dan Office—cukup nyaring terdengar saat ini dan sempat menghadirkan keresahan di kalangan pengguna software komputer versi *crack*-an. Warnet dan UKM yang banyak menggunakan versi tersebut dalam kegiatan usaha tidak kalah kalang kabut. Mungkin, gaung itu baru begitu keras terdengar di Pulau Jawa namun belum begitu nyaring terdengar di luar Jawa.

Warnet sudah biasa menggunakan Internet Explorer

yang merupakan bawaan dari Windows, baik 95, 98, 98SE, 2000, NT dan XP. Tampilan XP cukup menarik. Boleh dikatakan hampir 70% pengguna komputer menggunakan produk Microsoft. Bagaimana siasat dan alternatif untuk mengatasi masalah ini? Apalagi, rata-rata toko komputer memang jarang memberikan alternatif Operating System (OS). Mungkin, pengguna produk komputer *built-up* tidak menghadapi masalah. Tapi, bagaimana dengan pengguna komputer "jangkrik" atau komputer *second-hand* yang memang paling digemari karena lebih murah? Hal ini mungkin sudah diprediksi dan dapat menjadi umpan balik yang menguntungkan bagi Microsoft. Walaupun pihak Microsoft mencoba untuk memberikan diskon tapi tetap saja harganya masih terlalu jauh untuk dipenuhi. Mau tidak mau pengguna awam yang sudah begitu akrab dengan produk Microsoft akan melakukan registrasi dengan terpaksa.

Mereka tentu tidak mau terjerat hukum dan harus menginap di hotel prodeo (penjara) untuk sebuah *software* yang harga lisensinya selangit, hampir seharga sebuah komputer "jangkrik". Mungkin, bagi yang memang berdompet tebal tidak masalah untuk membayar lisensi demi kemudahan menggunakan *software* sistem operasi daripada harus berganti OS yang baru. Hal yang mungkin tidak mudah untuk dipelajari dalam waktu singkat karena kebutuhan yang mendesak, baik untuk kantor atau untuk tugas akhir studi. Tapi bagaimana untuk yang berkantong pas-pasan? Bisa-bisa mati berdir!


### GANTI ATAU REGISTRASI

Hanya ada dua pilihan: ganti *software* atau *nggak* bakal *main* komputer lagi. Pilihan kedua ini mungkin hanya untuk orang-orang yang sudah putus asa. Tapi bagi kita yang sudah berlangganan PCPlus tentu kita *nggak*

bakal mau untuk pilihan kedua. Yang pasti kita bakal "gatek" berat. Pilihan pertama harus diambil walaupun dengan konsekuensi kita wajib merangkak lagi dari awal untuk mengenal OS yang baru dengan segala isinya. Pilihan OS yang bakal jadi salah satu pilihan adalah beralih ke Linux.

Seperti dikatakan di atas, Linux tidak begitu asing bagi para pengguna komputer yang sudah mengenal UNIX. Linux yang kini hadir bukan lagi karya asli Linus Torvalds tapi sudah semakin bagus dan semakin kompatibel dengan *hardware*, walaupun ada *hardware* baru yang mungkin belum dapat terdeteksi. Hal ini mungkin akan diperbaiki seiring dengan penggunaan Linux sebagai OS alternatif.

Linux dengan banyak pengembang menghasilkan banyak *distro* Linux. Pilihan *distro* Linux ini menjadi kelebihan dari sistem Linux karena kita tidak akan terikat hanya pada satu *vendor*. Setiap *distro* yang dikeluarkan oleh pengembang yang berbeda saling kompatibel, contohnya Linux Mandrake yang kompatibel dengan Red Hat Linux, atau Knoppix yang kompatibel dengan Debian. Linux memiliki kelebihan karena kita dapat berganti *desktop environment* yang berbeda, mulai dari KDE (K Desktop Environment), GNOME (GNU Network Object Model Environment), IceWM, SawFish atau mungkin BlackBox.

PCplus yang sudah menghadirkan plusLinux pada beberapa edisinya akan membantu kita dalam memahami Linux sebagai OS alternatif—atau bahkan OS favorit baru. *Let's Linux be our new partner in PC*. Siapa tahu dengan Linux kita dapat membuat lebih banyak hal baru yang tidak kita dapatkan pada Microsoft Windows. Oleh karena itu, tetap aja baca PCplus, biar kita *nggak* ketinggalan wawasan mengenai Linux dan problema seputar komputer. 



T.J. Setyadi  
dino@e-pcplus.com

# Toko CD di Pusat Perkomputeran Surabaya Tutup Semua

Sejak diberlakukannya UU Hak Cipta No 19 tahun 2002 tanggal 29 Juli lalu, semua toko yang berbau bajakan ramai-ramai menutup tokonya. Bahkan Hi-Tech Mall, toko CD tidak hanya menutup toko, tapi juga "membersihkan" barang-barang dagangannya, sehingga tokonya tampak kosong melompong.

**T**api ada beberapa toko yang buka untuk menghabiskan stoknya. "Ya, kami memang mengobrol seluruh koleksi CD kami. Biasanya kami menjual dengan harga Rp. 15.000,- kini kami menjual dengan hanya Rp. 10.000,-," ujar seorang pegawai toko di Hi-Tech Mall. Ketika ditanya apakah tokonya akan buka di hari-hari mendatang, ia menyatakan tidak tahu. "Nggak tahu Mas, bosnya nggak bilang apa-apa sih. Kayaknya mau bisnis lain. Moga-moga aja saya masih bisa bekerja," ujarnya dengan sedikit masygul. Hal senada juga diungkapkan oleh beberapa orang pegawai toko yang tampak duduk memandangi tokonya yang sudah tutup. "Saya sedih, apalagi bos tidak bilang apa-apa. Dia bilang tunggu keadaan," ujarnya khawatir jadi pengangguran. Kepanikan para pemilik toko CD ini dimulai dengan adanya informasi

penggerebekan yang akan dilakukan oleh polisi pada tanggal 29 Juli lalu. Kabar tersebut langsung direspon oleh para pemilik toko dengan segera mengemasi barang-barang dagangannya. Praktis, sekitar jam 13.00 seluruh toko CD tutup semua. Kemudian entah dari mana, beredar kabar bahwa pedagang CD diberi waktu dua hari untuk menghabiskan stoknya. Sejak itulah obral C besar-besaran dilakukan oleh beberapa pedagang CD.

Ronny (bukan nama sebenarnya) seorang pemilik toko CD di Surabaya Mall, mengaku bingung dengan keadaan saat ini. "Saya tahu memang itu melanggar hukum, tapi kalau langsung seperti ini kan semua jadi susah. Kalau berdagang barang lain kan perlu waktu. Saya juga bingung pegawai saya ini mau saya bagaimanakan....," ujarnya resah. Hal senada juga dirasakan oleh Robi (juga bukan nama sebenarnya). Ia berharap pemerintah memberikan petunjuk yang jelas. "Saya berharap pemerintah



Dino PCplus

memberikan petunjuk apa yang harus kami lakukan. Mungkin dengan kelonggaran tertentu, sehingga kami punya waktu untuk melakukan bisnis yang lain," ujarnya. Tidak hanya pedagang CD, pedagang komputer pun juga merasa khawatir. Dari pantauan PCplus, kini mereka menyatakan tidak lagi menginstall Windows

dalam komputer yang dijualnya. "Bagi kami hal ini bukanlah hal yang sulit, tapi yang saya khawatirkan adalah minat beli masyarakat jadi turun gara-gara hal ini sehingga mempengaruhi omzet penjualan. Nah, hal inilah yang kami takutkan," ujar Ludi, pedagang di kawasan Hi-Tech Mall.

Sementara itu, APKOMINDO Jatim, juga sedang berupaya mencari jalan keluar mengenai masalah ini. "Kami memang tidak bermaksud melegalkan barang bajakan, tapi kami sedang mencari jalan agar anggota APKOMINDO Jatim bisa mendapatkan software asli dengan mudah. Saat ini memang harga menjadi kendala utama," ujar Chandra Prayogo, Sekjen APKOMINDO Jatim, tanpa merinci lebih lanjut keterangan tersebut.

Polisi sendiri tampaknya juga masih kebingungan untuk menjalankan tegaknya UU HaKI ini, lantaran belum adanya petunjuk teknis dan operasional di lapangan. Kabarnya, baru bulan depan Tim Penanggulangan Pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual dibentuk.

Tim ini rencananya terdiri atas 25 orang dari unsur Kejaksaan Agung, Bea Cukai, Departemen Kehakiman dan HAM, serta Kepolisian RI.

## FORMULIR PENDAFTARAN GERAKAN MERAKIT PUTIH GEDARAN MERAKIT PUTIH MEGA WORKSHOP MERAKIT PC DAN OPTIMASI BIOS

Nama (ditulis di sertifikat) : \_\_\_\_\_

No. KTP / SIM : \_\_\_\_\_

Pendidikan / Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Telepon / E-mail : \_\_\_\_\_

**Biaya :**  
Rp. 65.000,- untuk umum  
Rp. 50.000,- untuk mahasiswa  
Gratis untuk wartawan

**Fasilitas :**  
● Kaos, sertifikat, dan makan siang

**Pendaftaran :**  
Mualimilwan, PCplus Surabaya  
Jl. Raya Gubeng 98 Surabaya  
telp. 031-5049492

**Ririn, PT Sasana Boga, Hi-Tech Mall Sby**  
Parkir Mobil Lt. I THR Surabaya Mall  
telp. 031-5316557

Peserta luar kota bisa mentransfer biaya pendaftaran ke rekening BCA Cab. Gajah Mada No. 012.300551.9. Setelah itu fax bukti transfer dan formulir pendaftaran ke 031-5049493.



## FORMULIR PENDAFTARAN WORKSHOP INSTALASI SOFTWARE & OPTIMASI BIOS

25-26 Agustus 2003, Hi-Tech Mall Kusuma Bangsa Surabaya

Nama (ditulis di sertifikat) : \_\_\_\_\_

No. KTP / SIM : \_\_\_\_\_

Pendidikan / Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Telepon / E-mail : \_\_\_\_\_

**Biaya :**  
Rp. 50.000,- untuk umum  
Rp. 40.000,- untuk peserta Mega Workshop  
(baik yang bulan Juni maupun yang sekarang)  
Gratis untuk wartawan

**Fasilitas :**  
● Topi, sertifikat, snack, dan souvenir

**Pendaftaran :**  
Mualimilwan, PCplus Surabaya  
Jl. Raya Gubeng 98 Surabaya  
telp. 031-5049492

**Ririn, PT Sasana Boga, Hi-Tech Mall Sby**  
Parkir Mobil Lt. I THR Surabaya Mall  
telp. 031-5316557

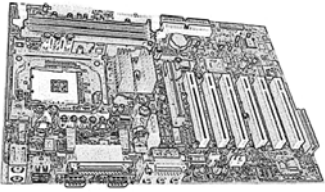
Peserta luar kota bisa mentransfer biaya pendaftaran ke rekening BCA Cab. Gajah Mada No. 012.300551.9. Setelah itu fax bukti transfer dan formulir pendaftaran ke 031-5049493.



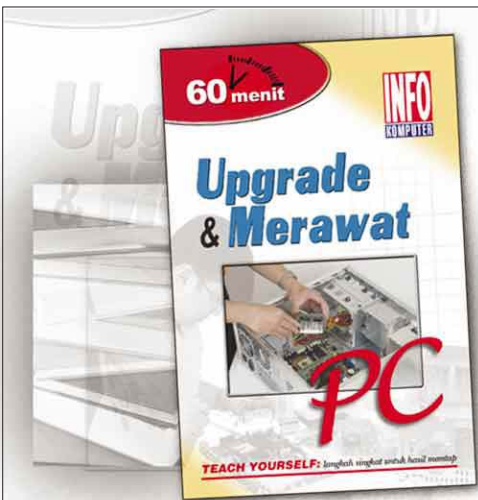


**Daftar Harga Komputer & Periferal yang dihimpun dari berbagai toko & distributor komputer di Jakarta. Harga Dalam Dolar AS**

**MOTHERBOARD**



|                                                                     |     |                                                                         |     |                                                                              |     |                                                                           |     |                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| VIA P4PB-Ultra+RAID P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400, RAID           | 103 | Asus P4P800 Deluxe, i865, FSB 800, ATA100, 4DDR                         | 184 | APLUS AP978 i845GL, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM                         | 54  | MSI 845PE Max2-FISR, i845PE, ATX, FSB533, 2GBDDR, ATA133, AGP4X           | 163 | Jetwat J-615TCS, i845E, soket 370, M-ATX, FSB133, ATA133                  | 56  |
| VIA P4PB400-L P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400                       | 68  | Asus P4T-CM, i850, soket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM                    | 84  | APLUS AP971A+ VIA P4M266, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP | 50  | MSI K7N2-L, nForce2, ATX, FSB400, 3GB DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI            | 115 | Jetwat J-615TFC, i845E, M-ATX, soket 370, FSB133, ATA133                  | 81  |
| VIA P4PB266EN, P4X266, ATX, FSB 533, 3 DDR                          | 68  | Asus P4P800, i865, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio                       | 164 | APLUS AP976E2, VIA P4X266E, FSB 533MHz, 2DDR, M- ATX, AC'97                  | 50  | MSI K7N2G-L, nForce2, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, AGP8X, 5 PCI           | 130 | Jetwat J-830CH, Si5730SE, ATX, soket 462, FSB266, ATA100                  | 63  |
| VIA P4MA-Pro, Via P4M266, M-ATX, FSB 400, VGA, LAN                  | 59  | Asus P4C800, i875, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN               | 221 | APLUS AP976, VIAP4X266E, FSB 400MHz, 2DDR, M-ATX, AC'97                      | 48  | MSI KT4V, Via KT400, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, AGP8X, 6PCI             | 85  | Jetwat J-P4MDPT, VIA P4M266A, M-ATX, soket 478, FSB533, ATA133            | 64  |
| Asus P4S800, SiS648FX, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT                  | 110 | Asus P4B533, i845E, FSB533, ATA100, 3DDR, audio                         | 90  | APLUS AP972A2 VIA P4M266A, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2DDR                     | 52  | MSI KT4V Ultra FISR, Via KT400, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, SATA         | 158 | Jetwat J-5446, SiS645/961, ATX, soket 478, FSB400, ATA100                 | 66  |
| Asus P4PE/L 1394, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 137 | Asus P4S533-MX, SiS651 FSB533, ATA133, 2DDR+ 2SDR, audio, VGA onboard   | 79  | APLUS AP971A VIA P4M266A, M.ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2SDRAM                  | 50  | Gigabyte GA-7VKMP-P, VIA AKM266, ATX, Soket A, ATA133, LAN                | 77  | Jetwat J-845EPRO+ RAID, i845E, ATX, soket 478, FSB400/533, ATA133         | 90  |
| Asus P4PE/L, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading      | 110 | Asus P4S8X-L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8x, audio, Serial ATA, 1394 | 138 | APLUS AP975 VIA KT333, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR333                       | 62  | Gigabyte GA-7VA, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133                          | 89  | Jetwat J-845GLM, i845GL, M-ATX, soket 478, FSB/400, ATA100                | 67  |
| Asus P4C800 Deluxe, Intel 875, FSB800, ATA100, RAID, AGP Pro        | 247 | Asus P4S8X-X, SiS648, FSB533, ATA133, AGP8x, 3DDR, audio, Gigabit LAN   | 92  | MSI 645Combo, SiS 645, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA133, AGP4X, 6PCI               | 66  | Gigabyte GA-7N400-L1, nForce2 ultra, ATX, Soket A, ATA133, Raid, Firewire | 112 | Fujitsu-Siemens D-1627A, i845PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI, ATA100, RAID    | 175 |
|                                                                     |     | Asus A7S533MX, Si651, 3 PCI, 4 USB 1.1                                  | 79  | MSI 645E MAX-U, SiS645DX, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP4X, 6PCI            | 73  | Gigabyte GA-7N400 Pro, nForce2 ultra, ATX, Soket A                        | 150 | Fujitsu-Siemens D1561A, i865G, M-ATX, FSB800, 4DDR, 3PCI, ATA100, LAN     | 155 |
|                                                                     |     | Asus A7N8X Deluxe/GD, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x  | 173 | MSI 651M COMBO-L, SiS 651, m-ATX, FSB533, 2DIMM, AGP4X                       | 76  | Gigabyte GA-7NNXP, nForce2 Ultra, FSB400, 4DDR, 5 PCI                     | 212 | Fujitsu-Siemens D1562A, i865g, M-ATX, FSB800, 4DDR, 3PCI, ATA100, LAN     | 167 |
|                                                                     |     | Asus A7N8X Deluxe, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8x     | 168 | MSI 648 MAX, SiS 648x, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP8X, 6PCI               | 88  | Gigabyte GA-7NNXPV, nForce2, FSB333, 4DDR, 5PCI                           | 242 | Fujitsu-Siemens D1520, i845GE, M-ATX, FSB533, 2DDR, 3PCI, ATA100, LAN     | 121 |
|                                                                     |     | Asus A7N8X/L, NForce2, ATA133, 5PCI, 3DDR, Codec, LAN, 1394             | 119 | MSI 655 MAX FISR, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X            | 160 | Gigabyte GA-8SG800, SiS 648, ATX, FSB800, ATA133, AGP8X, 5PCI             | 82  | Fujitsu-Siemens D1522A, i845GE, M-ATX, FSB533, 2DDR, 3PCI, ATA100, LAN    | 145 |
|                                                                     |     | Asus A7V266VM, VIA KT266A, ATA100, 3PCI, 3DDR                           | 70  | MSI 655 MAX LS, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X              | 110 | Gigabyte GA-8T800, SiS 645DX, ATX, FSB800, ATA133                         | 73  | Fujitsu-Siemens D1495-A, SiS645DX, M-ATX, FSB533, 3DDR, 5PCI, ATA133, LAN | 91  |
|                                                                     |     | APLUS AP973, i845G, FSB 533MHz, 2DDR, Intel Graphic, ATX, AC97          | 76  | MSI 645GLM, i845gl, Matx, FSB400, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 3PCI                 | 73  | Gigabyte GA-8E800Ultra+Raid, i845PE, ATX, FSB800, ATA133                  | 107 | Fujitsu-Siemens D1555, SiS648, ATX, FSB533, 3DDR, 5PCI, ATA133. LAN       | 112 |
|                                                                     |     | APLUS AP981, i845GE, FSB 533MHz, 2DDR, ATX, AC'97                       | 76  | MSI 845PE Max, i845PE, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 6PCI               | 96  | Gigabyte GA-8KNXP+Raid+ SATA, i875P, ATX, FSB800, ATA133, AGP pro         | 242 | Iwill mP4G2S, i845GL, soket 478, FSB400, LAN, DDR                         | 65  |
|                                                                     |     |                                                                         | 76  | MSI 865PE Neo2, i865pe, ATX, FSB800, 2GBDDR, ATA133, AGP8X, 5PCI 130         | 54  | Jetwat J-603TCF, VIA PLE33, soket 370, M-ATX, FSB100, ATA100              | 52  | Iwill mP4G2, i845GV, soket 478, FSB533, DDR,                              | 68  |



**Buku Upgrade & Merawat PC**

pesan sebelum kehabisan !

Dapatkan di toko buku Gramedia, Kharisma, Utama dan Gunung Agung di kota Anda.

Untuk pembelian langsung, hubungi : BAGIAN LAYANAN PELANGGAN  
Jl. Palmerah Selatan 22 - 29, Jakarta 10270  
Telp. (021) 548-4628, 548-4366 Fax. (021) 548-4245  
E-mail: langganan@infokomputer.com

didukung oleh : SAMSUNG ELECTRONICS TERMA COMPUTER SYSTEM

**WORKSHOP INSTALASI SOFTWARE & OPTIMASI BIOS**  
25-26 Agustus 2003, Hi-Tech Mall Kusuma Bangsa Surabaya

- Anda akan diberi ilmu mengoptimasi BIOS, sehingga komputer Anda bisa berjalan lebih kencang.
- Anda akan diajari bagaimana cara membuat satu harddisk menjadi dua harddisk.
- Anda akan diajari cara menginstall Windows yang benar.
- Bagaimana cara menginstall driver untuk peralatan Anda seperti printer, scanner, dll.
- Bagaimana cara memperbaiki Windows kalau rusak.
- Bagaimana cara menginstall ulang Windows tanpa menghilangkan data yang sudah ada.
- Dapat topi, snack, sertifikat dan souvenir.
- Software original dari Microsoft.
- Ada sesi tanya jawab untuk masalah Windows yang sering Anda hadapi.
- Isi formulirnya, dan segera daftarkan diri Anda, karena tempat terbatas.

Microsoft, ASUS, HI-TECH Mall, PCplus

**GERBANG MERAKIT PUTIH MEGA WORKSHOP MERAKIT PC DAN OPTIMASI BIOS**  
27-30 Agustus 2003, Hi-Tech Mall Kusuma Bangsa Surabaya

**FORMULIR PENDAFTARAN**

Nama (ditulis di sertifikat) : \_\_\_\_\_

No. KTP / SIM : \_\_\_\_\_

Pendidikan / Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Telepon / E-mail : \_\_\_\_\_

**Biaya :**  
Rp. 65.000,- untuk umum  
Rp. 50.000,- untuk mahasiswa  
Gratis untuk wartawan

**Pendaftaran :**  
Mualim/Irwan, PCplus Surabaya  
Jl. Raya Gubeng 98 Surabaya  
telp. 031-5049492

**Peserta mendapatkan :**  
● Mengikuti Workshop Merakit PC dan Optimasi BIOS  
● Kaos, sertifikat, dan makan siang

**Ririn, PT Sasana Boga, Hi-Tech Mall Sby**  
Parkir Mobil Lt. 1 THR Surabaya Mall  
telp. 031-5316557

ASUS, HI-TECH Mall, PCplus, Seagate



|                                                                                |     |                                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------|
| Iwill P4G, i865PE, soket 478, FSB800, LAN, DDR, serial ATA                     | 69  | Visipro 128MB (4 IC) PC-2700    | 24   |
| Iwill P4HT2, i845PE, soket 478, FSB 533, DDR, Audio,                           | 80  | Visipro 128MB (8 IC) PC-2700    | 25   |
| Iwill P4E, i845PE, soket 478, FSB 400/533, DDR, Audio, F1 series, ATA133 & 100 | 76  | Visipro 256MB (8 IC) PC2700     | 42   |
| Iwill DX400-SN, i860, soket 603, RDRAM, Dual Pro include casing, SCSI          | 999 | Visipro 256MB (16 IC) PC2700    | Call |
| Iwill mP4G2, i845GV, FSB 533MHz, 2DDR, VGA onboard, LAN                        | 68  | Visipro 512MB PC-2700           | 82   |
| Soyo K7V Dragon Ultra. VIA KT333, 6ch audio, AGP Pro, LAN10/100                | 145 | Visipro 256MB PC3200 (8IC)      | 52   |
| Soyo K7V Dragon Lite. VIA KT333, 6ch audio, AGP 4x                             | 85  | Visipro 512MB PC2100 (8IC)      | Call |
| Soyo P4X400, VIA P4X400, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI                       | 155 | Visipro 64MB PC800              | 36   |
| Soyo P4I Fire Dragon, i845D, DDR266, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI           | 120 | Visipro 128MB PC800 (4IC)       | 52   |
| Soyo P4S Dragon Ultra, Sis645A2+961, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI           | 140 | Visipro 256MB PC800 (8IC)       | 105  |
| Soyo P4IS2, i845, SDRAM, AC97, 6PCI, AGP4X                                     | 60  | V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 64MB   | 16   |
| Abit IC7 i875P, FSB800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI                                | 145 | V-Gen SDRAM PC-133 (4IC) 128MB  | 21   |
| Abit BE7, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                             | 103 | V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 128MB  | 29   |
| Abit BE7-G, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                           | 127 | V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 256MB | 40   |
| Abit BE7-S, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                           | 117 | V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 256MB | 61   |
| Abit BG7, i845G, FSB 533MHz, 3DDR, AGP 4X, 5 PCI                               | 126 | V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 512MB | 75   |
| Abit BG7E, i845GE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                            | 100 | V-Gen DDR PC-2100 (8IC) 128MB   | 25   |
| Abit TH7 II RAID, i850, FSB 400MHz, 4 RIMM, AGP 4X, 5 PCI                      | 149 | V-Gen DDR PC-2100 (8IC) 256MB   | 46   |
| Abit SR7-8X, SiS 648, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 8X, 5 PCI                         | 95  | V-Gen DDR PC-2100 (16IC) 512MB  | 48   |
| Abit SD7-533, SiS 645, FSB 400MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                        | 95  | V-Gen DDR PC-2100 (16IC) 512MB  | 77   |
| Abit SA7, SiS 645DX, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI                          | 75  | V-Gen DDR PC-2700 (16IC) 512MB  | 94   |
| Abit AT7 Max, Via KT333, FSB 266MHz, 2 DDR, AGP 4x, 3 PCI                      | 150 | V-Gen DDR PC-3200 (8IC) 256MB   | 53   |
| Abit AT7 Max II, Via KT400, FSB 266MHz, 2 DDR, AGP 8X, 5PCI                    | 181 | V-Gen DDR PC-3200 (16IC) 512MB  | 99   |
| Abit KD7, Via KT400, FSB 333MHz, 4DDR, AGP 8X, 6 PCI                           | 87  | V-Gen RDRAM PC-800 128MB        | 51   |
| Abit NF7, nForce 2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI                           | 97  | V-Gen RDRAM PC-800 256MB        | 96   |
| Abit NF7-M, nForce 2, FSB 333MHz, 3DDR, AGP 8X, 3 PCI                          | 123 | NCPRO 256MB DDR PC-3200         | 47   |

COMPACT FLASH

|                          |      |
|--------------------------|------|
| NCPRO Flash memory 32MB  | 16   |
| NCPRO Flash memory 64MB  | 17.5 |
| NCPRO Flash memory 128MB | 29   |
| NCPRO Flash memory 256MB | 58.5 |

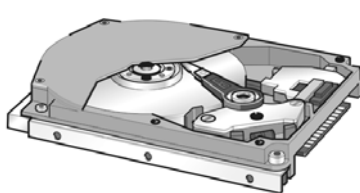
SMART MEDIA CARD

|                          |      |
|--------------------------|------|
| NCPRO Flash Memory 32MB  | 12   |
| NCPRO Flash Memory 64MB  | 19.5 |
| NCPRO Flash Memory 128MB | 27.5 |

USB FLASH MEMORI/MP3/PEN DRIVE

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| Prolink USB Pen Drive, MP3 64MB                       | 89   |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 128MB                      | 120  |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 256MB                      | 175  |
| 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, 128MB, multi MP3, voice recording, display | 115  |
| MagicStar 128 Turbo, USB 2.0, 128MB                   | 70   |

HARDDISK



|                                                                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm                                            | Call |
| ATA133, 2MB Cache, dual processor                                       |      |
| Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm                                              | 60   |
| ATA133, 2MB Cache, dual processor                                       |      |
| Maxtor6E040L/6E040 40GB 7200rpm                                         | 68   |
| ATA133, 2MB Cache, dual processor                                       |      |
| Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm                                              | 87   |
| ATA133, 8MB Cache, dual processor                                       |      |
| Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm                                              | 96   |
| ATA133, 8mb cache, dual processor                                       |      |
| Maxtor 6Y120L, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache                | 134  |
| Maxtor 6Y160PO, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache           | 205  |
| Maxtor 6Y200PO, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache           | 300  |
| 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  |
| 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                       | 54   |
| Maxtor 2F030J/L, 30GB, 5400rpm, ATA-133, 2MB cache                      | 57   |
| Maxtor 2F040J/L, 40GB, 5400rpm, ATA-133, 2MB cache                      | 63   |
| Maxtor 4R060J/4D060H, 60GB 5400rpm, ATA-133, 2MB cache                  | 84   |
| Maxtor 4D080H/4K080H, 80GB, ATA-100, 2MB cache                          | 92   |
| Maxtor 4G120H, 120GB 5400rpm, ATA-100, 2MB cache                        | 146  |
| Maxtor 4G160H, 160GB, 5400rpm, 9,0ms, ATA100, 2MB cache, dual processor | 200  |
| Maxtor DiamondMax Plus serial ATA 6Y080MO, 80GB 7200RPM, 8MB            | 145  |
| Maxtor DiamondMax Plus serial ATA 6Y120MO, 120GB 7200RPM, 8MB           | 185  |
| Western Digital WDC 5400rpm cache 2MB 20GB                              | 53   |
| Western Digital WDC 5400rpm cache 2MB 40GB                              | 57   |

IKLAN BARIS

KURSUS

**DIKLAT KOMPUTER BERSERTIFIKAT Rp.100.000,-**  
 1. Teknik Komputer + MoBo + Hardisk + Copy Bios  
 2. Network LAN + Admin + EDP + PC Kloning  
 3. Design Grafis 4. Teknisi Monitor + TV  
 Gratis : CD-Modul-Sertifikat-Drink-Konsultasi

**DIKLAT JARINGAN PC KLONING TANPA HARDISK**  
 Komp lama bisa secepat P.4 - RAM 8 jmb 64  
 Belajar Jarak Jauh Bisa - Berгарansi  
 EXSYS.COM:021.78889003 - 0815.997.1234  
 Jl.Raya Depok-Depan UI-Blk Halte-Jakarta 12640

Private Teknik Service HP, faham sistem kerja, Hardware & Software, mampu menggunakan alat service Hp. Dpt: Diklat, obeng lkp, bk.repairing, Hub:021.4800566-08128720349

LAIN-LAIN

**Lengkap & Memuaskan**  
 - Bubuk TONER MURNI dari pabrik  
 - OPC drum, blades, mag roller, dll  
 - Larutan Kimia untuk rekondisi  
 - Tinta literan INKJET MURNI  
 - Refill tool, resetter, accessories, dll

**TERSEDIA BAGI PEMULA:**  
 Paket bisnis isi ulang & training  
[www.ecoprintlution.com](http://www.ecoprintlution.com)  
 (031) 501 6088, 504 0150

\*\*\*Jual CD Software Handphone\*\*\* Full Version/  
 Registered: 9210i, 7650, 3650, P800, Pocket PC,  
 7250, 6610, 6100, 3510, 3530, dll. Isi:  
 APLIKASI, GAMES, KEYGEN, PASSCODE,  
 MOVIE. Hub: 08568888803

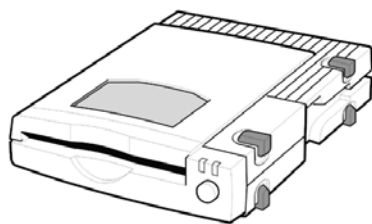
The Fastest Track to High Skilled High Paid I.T. Career Overseas !!!  
 100% Test Success Guaranteed !!!

**MICROSOFT INTERNATIONAL CERTIFICATION TRAINING**

By : PRO-LINK Training House  
 Jl. Angrek Cakra 25 - Jakarta  
 Phones : 021 - 5356984 (Hunting)  
 E-mail : prolink@centrin.net.id

|                                             |     |                                                              |     |
|---------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 40GB  | 67  | IBM IC35L009, 9GB, 68pin, 10Krpm, SCSI160, 8MB cache         | 115 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 40GB  | 79  | IBM DP55 9170V, 9,1GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache | 95  |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 80GB  | 112 | Seagate Medialist Pro 4,5GB U2W, M Pro, 9,5ms                | 54  |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 100GB | 135 | Seagate Cheetah 10Krpm, 36,7GB U320, 36E5, 63,2ms, 4MB       | 190 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 120GB | 160 | Seagate Cheetah 10Krpm, 73GB, U320, 36E5, 63,2ms, 4MB        | 530 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 160GB | 210 | Seagate Cheetah 15Krpm 18,4GB, U160, x 3,9ms, 8MB cache      | 219 |
| Samsung HDD 20GB 5400rpm                    | 56  | Seagate Cheetah 15Krpm 36,7GB, U320, x 3,9ms, 8MB cache      | 397 |
| Samsung HDD 40GB 5400rpm                    | 70  |                                                              |     |

EXTERNAL DRIVE



|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Maxtor 5000DV 120GB, USB 2.0, 2MB Cache, 7200rpm | 335 |
| Maxtor 5000LE 80GB USB 2.0, 2MB Cache, 5400rpm   | 235 |

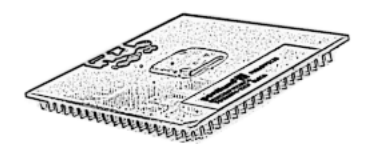
SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Maxtor KU018L/J 18 GB ORCA, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache     | 165 |
| Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache | 205 |
| Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache    | 500 |
| IBM IC35L036UWD, 36GB, 68 pin, 10 Krpm, SCSI160, 8MB cache                | 200 |
| Quantum XC009J, 18GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache               | 85  |

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



|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| VIA EZRA 1Ghz C3 EZRA 1Ghz (Tualatin) + Heatsink | 39  |
| VIA SAMUEL550Mhz C3 Samuel 550MHz + Heatsink     | 12  |
| Athlon Xp 1700+ (Thoroughbred)                   | 51  |
| Athlon Xp 1800+ (Thoroughbred)                   | 55  |
| Athlon XP 1900+ (Palomino)                       | 54  |
| Athlon Xp 2000+ (Thoroughbred)                   | 55  |
| Athlon Xp 2100+ (Thoroughbred)                   | 60  |
| Athlon Xp 2200+ (Thoroughbred)                   | 67  |
| AthlonXP 2400+ fan (Thoroughbred)                | 88  |
| AthlonXP 2600+ fan (Thoroughbred)                | 106 |

**STEP BY STEP PROGRAMME**

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adobe Photoshop 7 Rp 225.000,-<br>CORELDRAW 11 Rp 225.000,-<br>FREEHAND MX Rp 225.000,-<br>Adobe Pagemaker 7 Rp 180.000,-<br>PAKET GRAFIK Rp 630.000,- | VB DOT NET Rp 234.000,-<br>ADO DOT NET Rp 450.000,-<br>DREAMWEAVER Rp 234.000,-<br>ASP DOT NET Rp 450.000,-<br>PHP MYSQL Rp 450.000,-       |
| 3D Studio MAX Rp 360.000<br>Adobe Premiere Rp 270.000,-<br>Macromedia Flash Mx Rp 270.000,-<br>PAKET ANIMASI Rp 270.000,-                              | 3D Character Animation Rp 495.000,-<br>Network Windows+Linux Rp 495.000,-<br>Ms Office 2003 - AutoCAD 2004<br>Tehni Komputer @ Rp 297.000,- |

Weekend Class IKUTI PENDIDIKAN GRATIS SETIAP SABTU Private InHouse

**BMS** **PUSAT PENDIDIKAN KOMPUTER BMS**  
<http://WWW.GRACEFM.COM> e-mail: gracefm@gracefm.com  
 Jl. K.H. Hasyim Ashari 137, JakPus. Telp 6385.6801 s/d 03

**Teknisi Komputer**

- Teknik Hardware (CPU)
- Teknik LAN/Net Working + Router
- Teknik Internet + PC Cloning
- Aplikasi Proyek 3 Server

**Teknisi Monitor**

- Teknik Ukur/elektro
- Teknik Monitor analog
- Teknik Monitor digital
- Aplikasi Playback (Fokus)

**Teknisi Printer**

- Teknik Ukur
- Reparasi Printer dot matrik
- Reparasi Printer Deskjet
- Reparasi Printer Laserjet

**WORKSHOP 1 HARI**  
 100.000 include modul + sertifikat

- LAN Installation, Windows 2000 server, PC Cloning
- LAN Installation, Windows NT server, Internet Sharing

**Pelatihan 2 bulan= Kuliah 1 Tahun Garansi Sampai Bisa**

**Qoma Studi**  
 Sentra Pendidikan Profesi  
 Gedung "Pembina House"  
 Jl. Raya PS. Minggu Km. 17 No. 10B  
 Telp. 7971432 - 7944889  
 E-mail: qoma\_studi@yahoo.com

**SHORT COURSE**

- a MAYA
- b 3D MAX DESIGN INTERIOR & ARSITEKTURAL
- c 3D MAX MODELING & ANIMASI
- d 3D MAX KARAKTER
- e M DIREKTOR (PRESENTASI) INSTRUKTUR PENGARANG BUKU MAYA, 3D MAX, DIREKTOR & FLASH

IR. SURYANTO & IR BAYU AJI

**WORKSHOP 1 HARI**  
 VIDEO EDITING DG PINALCE PRATEK HANDYCAM, DIKTAT & CD HASIL KARYA  
 TGL 31 AGUS TUS  
 JAM 09.00-16.00  
 PRAKTEK HENDYCAM, CEPTURE, EDIT dll

**PROG 1 TH MATERI**

OFFICE +ACCES,TEKNISI PC & LAN, D GRAFFIS I & II  
 WEB DESIGN, VIDEO EDITING, ANIMASI

**PROG REGULER**  
 OFFICE + ACCES/COREL D GRAFFIS  
 PMAKER 7.0, FHAND MX, COREL 11, OMNIPAGE, PHOTOSHOP 7.0  
 D GRAFFIS II  
 ILLUSTRATOR 10, INDESIGN 2.0, QUAKEXPRES 5.0  
 WEB DESIGN  
 FLASH MX, FIREWORK MX, DREMAVER MX  
 VIDEO EDITING I  
 PINACLE  
 VIDEO EDITING II  
 ADOBE PRIMARE 6.5  
 TEKNISI PC & LAN  
 AUTOCAD 2D/3D  
 SAP 2000, PRIMAVERA

**HICOOL Membuat PC Anda COOL**

AMD XP 3.0+ COOLER - Alluminium / Cooper  
 VGA Chipset Cooler - untuk ATI Radeon 9200 - 9800 Pro dan GeForce MX + TI + FX  
 BayFreezer - Pendingin Casing Melalui Bay 5.25"  
 HDD Heatsink Fan - Mencegah Hard Disk Kepanasan  
 PCVENT - Pendingin Casing Melalui SLOT

HDD Heat Sink Fan PC Vent

Berkualitas tidak perlu MAHAL

JKT: 62304157, 2700478, SMRG: 8450847  
 HP: 0811983528

**notebook-bekas.com**

100% GENUINE TOSHIBA PARTS

**NOTEBOOKS SPARE PARTS SERVICE CENTER**

Ambasador Mall L3-43 (021) 576-2395  
 Dusit Orion Mangga Dua L2-3B (021) 612-6363  
 Senayan Trade Center L5-168 (021) 5793-2034

**TOSHIBA** Toshiba Certified Technician Toshiba Associate Technician

**P2M - TEKNIK MESIN - FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA**

**TRAINING UNTUK PARA PROFESIONAL**

**Information Technology (IT)**

- Web Design 11-15 Agt-03
- Basic Hardware PC Training 11-15 Agt-03
- Advanced Hardware PC Training 18-22 Agt-03
- Windows 2000 Server Directory Services & Admin. 18-29 Agt-03
- Delphi 5.0 Client / Server Programming 18-29 Agt-03
- Introduction to Internet 23 Agt-03
- LAN Installation 25-29 Agt-03
- Visual Basic 6.0 Programming (Basic / Advanced) 1-29 Sept-03

**Maintenance, SDM, ME, Management**

- Manajemen Disiplin Dalam Perusahaan 14-16 Agt-03
- Sistem Pengendalian Bahaya Kebakaran (Fire Protection System) 14-16 Agt-03
- Pemeliharaan Chiller 20-22 Agt-03
- Maintenance Management Information System (MMIS) 20-22 Agt-03
- Sistem Pengukuran, Kalibrasi dan Analisa Statistik 20-22 Agt-03
- Professional Team Building U/ Lingkungan Perusahaan 21-22 Agt-03

Teknik Las Bersertifikat Internasional (IIW) Disc s/d 30 %

**Program Pendidikan Profesi 1 Tahun, Tahun Ajaran - 2003 :**  
 Information Technology (IT), Building Management, Otomotif, Plant & Project Management, Maintenance Management

Kunjungi Workshop Kami di Blok M Plaza. Tanggal, 6-12 Agustus 2003

INFORMASI & PENDAFTARAN : Gedung P2M Teknik Mesin FTUI  
 Jl. Salemba Raya 4, Jakarta - 10430, Telp. : 3149720, Fax. : 3144660  
 E-mail : p2minfo@indosat.net.id; www.p2mmesin.com



| HEATSINK FAN                                               |      | VGA CARD                                                                                     |     |
|------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| AthlonXP 2600+ (FSB333) + fan                              | 106  | Asus V9180 Magic/T, GeForce4 MX440-8X, 64MB                                                  | 84  |
| AthlonXP 2800+ (Barton FSB333)                             | 182  | Abit GF3 Ti 200, 64MB DDR                                                                    | 120 |
| AthlonXP 3000+ (Barton FSB333)                             | 266  | Abit GF2 T400, AGP 4X, 64MB SDRAM, TV-out,                                                   | 64  |
| Intel Pentium-4 1,6GHz (non memory)-423                    | 126  | Abit GF2 MX400, AGP 4X, 64MB SDRAM                                                           | 59  |
| Intel Pentium-4 1,8GHz, box, 478                           | 136  | Abit GF2 T200, AGP4X, 32MB SDRAM, TV-out                                                     | 56  |
| Intel Pentium-4 3,06GHz, box (non memory), 478             | Call | Abit GF2 MX200, AGP 4X, 32MB SDRAM                                                           | 49  |
| Intel Pentium-4 1,8AGHz, 512KB cache L2, 478               | Call | PixelView GF4 Ti4200-8x, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz, 128MB DDR,TV-out & Video In, DVI Port | 160 |
| Intel Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, 478               | Call | PixelView GF4 Ti4200-8x/64, AGP 8x, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz 64MB DDR, TV-out            | 130 |
| Intel Pentium-4 2,48GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478      | Call | PixelView GF4 MX440-8x, GPU 250MHz, 128MB DDR 5ns, RAM Clock 400MHz, TV out, video in, DVI   | 85  |
| Intel Pentium-4 2,53GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478      | Call | PixelView GF4 MX440-8x/64, GPU 250, 64MB DDR 5ns, RAM clock 400MHz TV-out,in, DVI            | 55  |
| Intel Pentium-4 2,66GHz (non memory, 512) FSB 533          | 211  | PixelView GF4 MX440SE/DDR, GPU 250MHz, 64MB DDR 4ns, TV out                                  | 48  |
| Intel Pentium-4 2,8GHz (non memory, 512) FSB 533           | 280  | PixelView GF4 MX440SE/sd, GPU 250MHz, 64MB SDRAM, TV out                                     | 45  |
| Intel Pentium-4 2,4GHz, 512KB, FSB800, 478                 | Call | PixelView FX5800, AGP8X, DDR1I, VIVO, DVI                                                    | 490 |
| Intel Pentium-4 3.0GHz, 512KB, FSB800, 478                 | Call | PixelView FX5600H, AGP8X, DDR 3.5ns, VIVO, DVI                                               | 205 |
| Intel Celeron 1,7GHz, c/128                                | 64   | Elsa Gloria4 980XGL nVidia Quadro4 900XGL, 128MB DDR, 650MHz DVI-I                           | 802 |
| Intel Celeron 1,8GHz, c/128                                | 73   | Elsa Gloria4 750XGL nVidia Quadro4 750XGL, 128MB DDR, 650MHz DVI-I                           | 475 |
| Intel Xeon Pentium-4 1,8GHz 512KB cache L2, MPGA           | 194  | Elsa Synergy4, nVidia Quadro4 550XGL, 128MB DDR, 500MHz, DVI-I                               | 301 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, MPGA         | 239  | Elsa Gladiac 518, nVidia GF4 MX440, 64MB DDRTV                                               | 83  |
| Intel Xeon Pentium-4 2,4AGHz, 512KB cache L2,FSB 533, MPGA | 250  | Elsa Gladiac 517SEP nVidia GF4 MX440, 64MB DDR, video out, DVD                               | 59  |
| Intel Xeon 1000, 256KB cache L2, 133MHz                    | 467  | Elsa Gladiac 511, nVidia GF2 mx00, 64MB DDRAM,                                               | 47  |
|                                                            |      | Sapphire Radeon 9700 Atlantis, 128MB DDR, DVI VO                                             | 276 |
|                                                            |      | Sapphire Radeon 9500 Atlantis, 128MB DDR,DVI TVO                                             | 170 |
|                                                            |      | Sapphire Radeon 9000 Pro, 128MB DDR, VIVO (PAL)                                              | 106 |
|                                                            |      | Sapphire Radeon 7000,SDR, TV-OUT(PAL),128MB                                                  | 276 |
|                                                            |      | Sapphire Radeon 9800Pro 128MB DDR, DVI, AGP8X                                                | 470 |
|                                                            |      | DigiColor TNT2/M64 nVIDIA, 32 MB SDR, CRT                                                    | 25  |
|                                                            |      | DigiColor GF2 MX400 nVidia, 64 MB SDR, CRT                                                   | 34  |
|                                                            |      | DigiColor GF4 MX440se nVidia LMA II, 64 MB 128-bit DDR 350 Mhz, CRT+TV out                   | 70  |
|                                                            |      | DigiColor GF4 MX420 nVidia LMA II, 64 MB 128-bit DDR 350 Mhz, CRT, TV out                    | 60  |
|                                                            |      | DigiColor GF4 Ti 4200 nVidia LMA II, 128 MB 128-bit DDR, VIVO, DVI-CRT, + TV out             | 165 |
|                                                            |      | DigiColor GF4 MX 440 AGP 8X nVidia 128 MB 128-bit DDR, CRT, + TV out                         | 70  |
|                                                            |      | Gigabyte R9700 Pro, radeon 9700pro, TV-out S/RCA, DVI port DVI-I                             | 342 |
|                                                            |      | Gigabyte R9500 , radeon 9500, TV-out S/RCA, DVI port DVI-I                                   | 167 |
|                                                            |      | Gigabyte R9000 Pro, ATI Radeon 9000Pro, 64MB DDR, TV-out, S-Video, Twin View, DVI Port       | 97  |
|                                                            |      | Gigabyte R9000Pro II, ATI Radeon 9000 Pro, DDR, TV-out                                       | 137 |
|                                                            |      | Gigabyte R-9800 Pro, Radeon 9800Pro, 380MHz/ 680MHz, 128MB                                   | 547 |

## Workshop Merakit PC <<TERNATE

Saya berminat mengikuti Workshop Merakit PC yang diselenggarakan Tabloid Komputer PCplus bersama Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia Amerika Cab. Ternate (LPKIA) dengan pilihan sesi sbb:

- Tgl. 4 September 2003  8.00 s/d 12.00  13.00 s/d 17.00
- Tgl. 5 September 2003  8.00 s/d 12.00  13.00 s/d 17.00
- Tgl. 6 September 2003  8.00 s/d 12.00  13.00 s/d 17.00

### Contact Person

- Muh. Yunus Fachrial Abbas, S.Kom (08124463381)
- Ismail Akbar (081340052574)

### LPKIA Cab. Ternate

Jl. Christina M. Tiahahu No 192, Telp. 0921-327716  
Tempat Pelaksanaan: Auditorium RRI Cab. Ternate  
Tanggal Pelaksanaan: 4-6 September 2003.

Biaya: Pelajar/Mahasiswa (Rp. 100.000,-) Umum (Rp.150.000,-)



Nama : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ tahun

No. KTP/SiM : \_\_\_\_\_

Pendidikan/Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Teip./E-maii: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Paling Plus Bicara PC

## Bale Binarum Bogor, 13-16 Agustus 2003

Acara Terhebat di Kota Bogor  
Ada Pameran produk IT terbaru,  
Seminar dan Workshop IT,  
Lomba merakit PC, Desain, Karaoke,  
Modern Dance, dll.  
Pokoknya, Semuanya ada di Sini !!!



## FORM PENDAFTARAN WORKSHOP MERAKIT PC

### Pameran

- Produk komputer terbaru
- Aplikasi Teknologi Informasi
- Otomotif
- Hand Phone
- Pengguna dan Pelaku IT

### Seminar, Demo + Workshop

- (Bersama Pakarnya Langsung) :
- Workshop Merakit PC bersama PC PLUS 13 Agustus, hanya Rp. 50.000,-
  - Workshop Linux 14 Agustus, hanya Rp. 50.000,-
  - Seminar & Demo Wireless Networking 15 Agustus, hanya Rp. 30.000,-
  - Seminar & Demo Hacking/Security 16 Agustus, hanya Rp. 30.000,-

### Aneka Lomba

- Karaoke 14 Agustus, hanya Rp. 20.000,-
- Mewarnai 15 Agustus, hanya Rp. 10.000,-
- Modern Dance 16 Agustus, hanya Rp. 30.000,-
- Merakit Komputer 16 Agustus, hanya Rp. 30.000,-

### Tempat Pendaftaran dan Informasi Pameran, Lomba dan Seminar :

- Bogor Internet ( BoNet), Telp. 0251-337555, Fax. 380381.
- Internet Paradise ( IP ), Telp. 0251-338855.
- Radio Lesmana Bogor
- E-mail : bccexpo@bogor.net

### Berhadiah :

Uang Tunai, Trophy, dan Hadiah Hiburan dari Sponsor...

SPONSORED BY :



Nama  
Alamat  
Pekerjaan  
No. Telp./Fax.

## KUIS

Setelah minggu lalu si Ciplus dimintai tolong oleh Cak-cak membeli motherboard Springdale, kini giliran temannya Jojon minta titip dibelikan prosesor Athlon XP terbaru. "Jangan salah beli ya Plus, perhatikan kodenya", kata Jojon. "Waduh", pikir si Ciplus dalam hati. **Tolong dong si Ciplus, sebutkan kode nama prosesor AMD Athlon XP yang Anda ketahui?** Tuliskan jawaban tersebut di sehelai kartu pos dengan mencantumkan alamat yang jelas dan sudah dibubuhi **Kupon Kuis asli** (di pojok kanan). Jangan menunda-nunda, karena jawaban sudah harus masuk ke meja Redaksi PCplus paling lambat tanggal **01 September 2003**. PCplus akan memberikan **5 buah kaos PCplus untuk 5 orang pemenang** yang menjawab dengan benar dan beruntung! Buruan!!!

Jawaban Kuis No. 134/III/2002: SiS Xabre600

Para pemenang tidak dibebani pungutan atau biaya apapun atas undian ini

Pemenang Kuis Edisi 134/III/2002:  
HADIAH SPEAKER & JAKET SONIC GEAR

- Imam Mutawakkil  
Rumah Dinas DEPAG W. Apidik No.28  
Kuningan 45611
  - Imam Sutrisno  
Jl. Sri Rejeki No.318  
Medan 23114
  - Ingrid Pelupessy  
Jl. Aeromodeling I/1  
Arcamanik Bandung 40293
- Herawati  
Jl. Belibis No.18 Lingk. Lab UI Kel. Ateuk  
Pahlawan - Banda Aceh 23249
  - Patrick Ardi  
Blok G12/4, WMM Serpong  
Tangerang 15310



138

KUIS BERHADIAH  
SOUVENIR PCplus



Chandraleka  
cakrabirawa@mail.ru

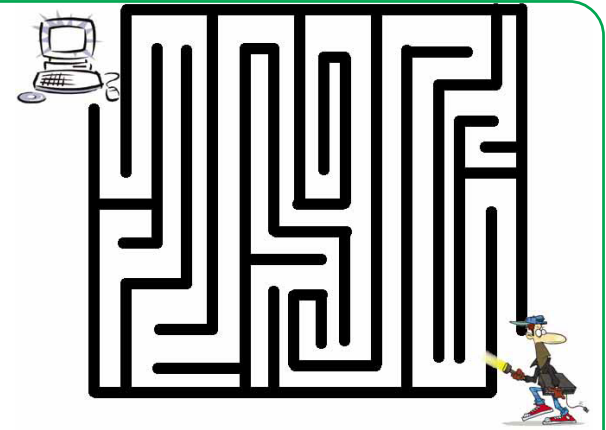
Dalam sebuah *mailing list* berbahasa Indonesia di Yahooogroups, sering terlontar pertanyaan-pertanyaan "sensitif" seputar masalah keamanan: *hacking*. Bagaimana caranya *hacking*? Apakah *hacking* itu mudah?

**Hacking bukanlah suatu kegiatan** yang gampang. Bukan kegiatan seperti meniup sarang laba-laba (*web*) dengan sekali tiupan sehingga membuat *web* tersebut buyar berantakan. *Hacking* memaksa sang *web administrator* yang dikenal dengan *spider* dari jenis *hexapoda* harus merajut ulang *web*-nya, mengeluarkan benang-benang halus menghubungkan satu titik dengan titik yang lain untuk membentuk jaringan baru.

Ada perjalanan yang panjang dalam proses *hacking*. *Hacking* bukanlah jalan tol yang bebas hambatan, tidak bisa selesai dalam waktu satu malam.

Suatu proses *hacking* dapat dibagi menjadi beberapa tahapan. Secara garis besar prosesnya sama. Berikut ini tahapan-tahapan dalam suatu proses *hacking*:

# Jalan Sulit untuk Hacking



## 1. INTELLIGENCE

Ini merupakan kegiatan mengumpulkan segala informasi yang berkaitan dengan sistem target. melalui Internet, buku-buku atau jurnal, berdiskusi di *mailing list* atau IRC. Bisa juga dengan mendapatkan informasi dari mantan karyawan yang pernah bekerja di tempat tersebut.. Termasuk dalam bagian ini adalah "membangkitkan" informasi yang tersimpan pada *harddisk* yang telah dibuang. Ada banyak program yang dapat digunakan untuk kepentingan ini.

Informasi tentang sistem target juga dapat diperoleh dari manual-manual sistem yang lama. Kegiatan *intelligence* inilah yang paling banyak menyita waktu dari seluruh proses *hacking*. Jangan Anda kira kegiatan ini merupakan kegiatan yang mudah dan dapat dilakukan dalam sekejap.

## 2. RECONNAISSANCE

Kegiatan ini mempunyai arti pengintaian. Kegiatan ini merupakan *probing* atau

pengetesan dengan menggunakan beragam perangkat dengan tujuan mengukur tingkat keamanan, mengidentifikasi sistem yang ada. Alat bantu untuk kepentingan ini juga ada dan dapat diperoleh di Internet.

## 3. PENETRATION

Pada tahap ini seorang *hacker* akan mencoba untuk menerobos ke sistem target berdasarkan informasi yang telah diperoleh dengan memanfaatkan kesalahan konfigurasi sistem, kelemahan atau pun *bug* yang ada pada program yang digunakan target. Seorang administrator yang lalai dalam mendownload *patch* – baik karena malas atau bosan memperoleh *patch* atau alasan lainnya – akan memuluskan jalan bagi *hacker* untuk memanfaatkan kelemahan jaringannya.

Kegiatan lain yang juga dilakukan *hacker* pada tahap ini adalah dengan menebak *user name* dan *password*. Ada *utility* yang dapat digunakan untuk membantu

kegiatan ini.

## 4. CAMOUFLAGE

Bila seorang *hacker* berhasil masuk, dia akan berusaha untuk menyembunyikan kehadirannya yang *illegal*, antara lain dengan mengubah *file log*. Dengan demikian administrator tidak mengetahui adanya penyusup karena sistem telah dimanipulasi dan dibuat seolah-olah tidak ada sesuatu yang terjadi.

Ada satu konsep dalam kamuflase, yaitu jangan lakukan perubahan apapun. yang dapat menyebabkan kehadiran dapat diketahui.

## 5. ADVANCE

Pada tahap ini seorang *hacker* telah berada di sistem target. Akibatnya, dia dapat melakukan serangan apa saja pada sistem tersebut, seperti: pemasangan Trojan, alat perekam *password*, dan perangkat lain yang sesuai dengan keperluannya. Tentunya, sang *hacker* juga akan mencari dan memikirkan cara agar dapat dengan

mudah masuk kembali ke sistem tersebut.

Lima tahap pokok di atas tidak semudah kelihatannya. Satu tahap saja dapat menyita waktu yang lama. Ditambah lagi, seorang *hacker* harus mencari dan mempelajari *utility* yang akan digunakannya. Hal ini tergolong masih mudah karena perangkat yang dibutuhkan telah dibuat oleh *hacker* lain. Bagaimana bila alat bantu tersebut tidak dia dapatkan? Tentunya, perjalanan akan semakin panjang. Dia harus mendesain, membuat *flow chart*, dan kemudian memprogram suatu *utility* untuk kepentingannya sendiri.

Walhasil, ternyata ada banyak hal yang perlu dilakukan dalam proses *hacking* sebelum dapat menembus sistem target. Perjalanan yang panjang dan sulit untuk melakukan kegiatan *hacking*. 