

PCplus

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

Paling Plus Bicara PC



32 Halaman • Tahun IV • 16 - 22 Juli 2003

PCplus 135

Mau Beli AthlonXP? Perhatikan Spesifikasinya

Persyaratan Dual Kanal Memori Utama



Rekam Suara yang Terproteksi Secara Analog

Bila Cracker Berlomba



Printer Laser Naik Daun

Cover: ROBBY/PCplus; Foto: ISTIMEWA



SAMSUNG



DigitAllpower

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

- SMALL**
Desain menawan: printer terkecil di dunia
- 40% SAVE**
Hemat biaya: hemat toner hingga 40%, hanya dengan menekan satu tombol
- SPEED 17ppm**
Kecepatan cetak: hingga 17 halaman permenit
- 250 SHEETS**
Kapasitas kertas: 250 lembar kertas

Distributor:
PT. ANEKA INFOKOM TEKINDO Tel. (021) 634 7108 -10
PT. SAMSINDO PRIMA SINERGI Tel. (021) 251 0737 (Hunting)

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

EDITORIAL.....

Komplain dan Pujian

PCplus edisi 134 lalu menuai dua perkara di atas. Dikomplain karena harga PCplus dinaikkan semena-mena. Dipuji lantaran kualitas cetaknya lebih istimewa daripada edisi biasanya. "Terasa lebih wah," kata mereka.

Dan kedua-duanya adalah dialektika yang memantapkan kami dalam mengambil keputusan dan dalam meracik informasi spesial buat Anda. Keputusan menaikkan harga jelas bukanlah keputusan populer di mata Anda. Apapun alasannya, keputusan itu jelas mengundang cacian dan teriakan. Dan dalam kacamata dialektika positif, komplain, cacian atau apapun namanya, adalah sebuah tesis pada satu pihak.

Pihak lain adalah mereka yang menganggap, kualitas cetakan adalah nomor satu, sehingga harga berapapun yang harus ditanggung oleh naiknya kualitas harus diterima. Dan para pembaca yang menginginkan kualitas cetakan yang lebih bagus jumlahnya tidak sedikit. Dan dari sisi itu, tetap saja komentar dan pujian mereka harus diberi tempat supaya kita mendapatkan sintesis yang baru.

Apakah sintesisnya tak lain adalah gabungan dari kedua tesis berupa cacian dan pujian? Kalau jawabnya ya berarti formulasinya adalah, kualitas isi dan cetaknya makin baik sedangkan harganya makin turun! Kami pun menginginkan hal demikian itu. Sintesis semacam itu jelas sebuah solusi cerdas. Yang pelik adalah, mungkinkah sintesis seperti itu dicapai dan bilamana mungkin, bagaimana caranya? Kemungkinan harga PCplus diturunkan memang agak sulit, bahkan cenderung muskil. Maka, yang "seharusnya" kami upayakan adalah kualitas naik tanpa harus naik harga.

Salah satu cara untuk mendongkrak kualitas adalah mendongkrak lagi kualitas konten yang disajikan. Peningkatan kualitas, mengikuti dialektika yang menjadi *frame* berpikir kita, tak mungkin bisa beranjak mundur. Yang ada adalah progres demi progres.

Itu pula yang menjelaskan, mengapa pada edisi ini PCplus "tega-teganya" mengulas *printer* laser, alat yang barangkali belum Anda tunggu kehadirannya di rumah Anda. "Bekerja dengan *printer inkjet* jauh lebih murah," begitu pikir Anda. Siapa bilang? Murah dalam hal apa? Kalau dihitung-hitung, berapa tahun sekali Anda membeli *printer*? Dalam jangka waktu itu, berapa banyak halaman dokumen telah Anda cetak? Dan untuk jenis apa saja cetakan itu? Sekadar hitam putih? Berwarna? Atau kombinasi keduanya?

Yang jelas, ada salah satu orang penting di vendor *printer* mengungkapkan, "Di masa depan, jelas teknologi *printer* laser yang bakal digandrungi." Dan, era itu tampaknya sudah dimulai.

Selamat menikmati!!!

Dari Palmerah Redaksi

INGIN JADI ANGGOTA MILIS

Dear, PCplus...saya tak ingin banyak komentar tentang kamu, karena kita semua tahu, dengan segala kelebihan dan kekurangan yang kau miliki, para komputer mania selalu menanti kedatanganmu tiap Selasa/Rabu, tentunya dengan informasi baru yang kamu bawa.

Begini, saya ingin jadi anggota milis kamu, tapi gimana caranya? Masalahnya bila kita dapat *trouble* kecil seringkali kebingungan dan ujung-ujungnya datang ke *service* dengan biaya yang tentu saja beragam. Bisa dipastikan kita nggak akan diberitahu lengkap apa penyebab *trouble* PC kita itu, sehingga kalau terulang lagi, ya kita harus rela keluar duit lagi. Saya tak punya usulan apa-apa buat kamu. Cuma berharap kamu tambah maju dengan berbagai informasi tentang komputer. Terima kasih.

Mide Mosina A mudemon@HotPOP.com

Red: Untuk jadi member milis PCplus, kirimkan e-mail kosong ke mailplus-subscribe@yahoogroups.com. Setelah itu, Anda akan mendapatkan konfirmasi dari Yahoo tentang keikutsertaan Anda di milis PCplus. Reply e-mail tersebut sebagai konfirmasi dan setelah itu Anda sudah tergabung di milis.

BUNDEL PCPLUS

Salam PCplus, saya mau tanya bundel PCplus dalam bentuk CD sudah ada dari nomor berapa sampai berapa? Terus bagaimana cara memperolehnya? Terima kasih atas jawabannya.

Arif
0400484421@student.
binus.ac.id

Red: Bundel PCplus ada di seri 01-40 dan 41-60. Cara memperolehnya hubungi bagian pemasaran/sirkulasi PCplus (sirkulasi@e-pcplus.com).

BUKU DAN ARTIKEL

Hi PCplus, saya salah satu penggemar PCplus, tapi baru kali ini saya kirim e-mail ke PCplus. Saya mau tanya nih.

1. Apakah artikel tentang akses Internet via jaringan listrik pernah dimuat di PCplus? Kalau belum, tolong dong PCplus bahas artikel tersebut secara lengkap; mulai dari teknologi yang dipakai, kesiapan infrastruktur & penyedia layanan tersebut (ICON+), keunggulannya dibandingkan teknologi lain, tarif, serta prospeknya di masa yang akan datang.
2. Buku Langkah Mudah Merakit PC-nya kok langka sekali, sengaja dicetak terbatas ya! Soalnya saya belum punya nih, habis susah dicari di tempat saya di Bekasi. Sementara itu dulu, salam buat semua kru PCplus.

Andi Januardi
xnd78@hotmail.com

Red: Artikel tersebut dimuat di PCplus edisi 127. Buku Langkah Mudah Merakit PC sudah lima kali dicetak ulang dan terus-terusan kehabisan. Tapi saat ini sudah tersedia lagi di toko buku dan agen.

USULAN DAN TANYA TEKNIS

Dear PC +, Yhaya ucapkan banyak terima kasih kepada PC + atas segalanya selama ini, soalnya Yhaya banyak dapat pengetahuan and ilmu yang Yhaya peroleh dari PCplus. *Thx a lot of, guy's*. Trus Yhaya punya beberapa pertanyaan dan permintaan juga ada saran. Moga2 aja PC Plus mo perhatikan.

1. Kalo bisa, Yhaya minta tolong dibuatkan spesifikasi PC, soalnya Yhaya berencana mo beli PC rakitan, tapi ndak tau yang baiknya itu yang gimana. PC tersebut Yhaya gunakan selain untuk program aplikasi grafis 3D juga 'tuk maen gem 3D yang terbaru. So.., minta bantuan ama PCplus buat dibuatin speknya yang paling bagus itu yang bagaimana. Trus klo bisa disertai harga2nya. Boleh yach...?! Trus klo bisa speknya di buat lebih dari satu sebagai bahan perbandingan buat Yhaya. otre...?!!!
2. Klo bisa rubrik +Trik, +Download, +Produk, ama +Gamenya kalo bisa ditambihin dikit, banyak juga boleh.
3. Bisa nggak dalam 1 PC dipasang dua *harddisk*, but jenis rpm-nya beda? Apa nggak ada masalah nantinya ama komponen2 yang lainnya.
4. Trus berapa spek yang paling baik buat ngejalanin PSX ato

PS 2 pada PC tanpa *crash* ato jalannya lancar gitu..?! Trus program apa yang paling bagus, selain VGS, Bleem, EPsx, etc...?! Trus di mana Yhaya bisa mendapatkan program tersebut..?! Apakah ada situsnya trus apa namanya?

5. Gimana cara ngejalanin CD *game* tanpa harus gunakan CD Master-nya..? Apa program yang terbaik buat meng-handle masalah tersebut..?! Di mana Yhaya bisa dapetnya?
6. Bagus mana sich *performance*-nya, AMD ato Intel..?! Soalnya Yhaya takut jika nantinya membangun PC berbasis AMD, soalnya kata orang2 AMD itu cepet panas, walaupun dikasih fan tambahan, tapi hal itu tetep buat Yhaya mengkhawatirkan. Intel sich emang bagus, tapi kemahalan dibanding Athlon (AMD). Ada saran nggak dari PCplus..?!

Sekian dulu dech dari Yhaya..Untuk itu sebelumnya, Yhaya ucapin banyak terima kasih ama PCplus. Salam sejahtera selalu buat semua crew PCplus atu-atu. Bravo buat PCplus.

Shin lori (Yhaya)
utusan_malaikat@yahoo.com

Red: Kami pernah mengulas spesifikasi PC berdasarkan harga. Tapi lantaran perkembangan harga komputer yang progresif, usulan Anda boleh juga untuk kami angkat ulang. Usulan-usulan untuk PCplus yang lain akan kami pertimbangkan. Beberapa pertanyaan yang bisa kami follow-up melalui artikel akan kami tampilkan sebagai artikel di salah satu rubrik di PCplus, meski tidak semuanya bisa diangkat sebagai tema ulasan.

KECEWA EDISI 134

Langsung saja Bung Redaksi. Saya sebagai pelangganmu kecewa edisi PCplus yang menyambut FKI 5. Iklan makin bejubun saja, dengan 40 halaman jumlah iklannya tidak kurang dari 25 buah. Terus isinya jauh amat dengan gambar-gambar FKI. Mustinya bahas bagaimana kita mencari PC bagus dengan harga murah, khan ada pameran, kita-kita mungkin ada yang cari PC atau *hardware*, semacam panduanlah beli macam-macam. Masak kok malah bahas tentang Springdale dan Canterwood. Gimana Plus? Kalau cuman kertas HVS, saya kurang tertarik, pakai kertas buram asal isinya mengena sasaran *event* apa saja, sudah cukup. Harga bisa dikompromi...Sekian saja. Thanks.

Yohanes Kusminto
yohanxxx@hotmail.com

Red: Terima kasih masukannya Bung Yohanes. Kritik Anda akan kami jadikan koreksi. Kami menerima surat senada dari puluhan pembaca yang mempersoalkan kenaikan harga PCplus. Di edisi ini, harga PCplus sudah normal lagi seperti semula kok. Bagaimanapun, masukan Anda amat penting buat kami. Mengenai tema laporannya, artikel Fokus itu sebenarnya justru ingin memberikan gambaran tentang maraknya motherboard berbasis Springdale dan Canterwood di FKI, dan kami menyajikan hasil pengujiannya supaya pembaca tidak tersesat atau salah pilih beli barang.

Kirim Naskah ke PCplus?

Apabila Anda memiliki ide, gagasan, kiat, trik, seputar dunia komputer dan teknologi informasi, PCplus menerima kiriman naskah dari Anda. Syaratnya:

1. Naskah harus bersifat orisinal dan belum pernah dimuat/dikirimkan ke media lain.
2. Naskah dikirim dalam format RTF. Bila dalam naskah terdapat gambar, gambar dikirim terpisah dan tidak dimasukkan dalam *body text*. Format gambar dikirim dalam format JPG.
3. Naskah dikirimkan melalui e-mail ke naskah@e-pcplus.com.
4. Penulis harus mencantumkan NAMA ASLI PENULIS, ALAMAT E-MAIL, dan NOMOR REKENING PENULIS.
5. Naskah yang dimuat akan mendapatkan honor sepantasnya. Penentuan layak tidaknya pemuatan artikel dan besarnya honor yang diterima penulis merupakan wewenang penuh dari Tabloid PCplus dan tidak dapat diganggu gugat.
6. Pengiriman honor artikel yang dimuat dilakukan paling cepat dua minggu setelah pemuatan di Tabloid PCplus. Apabila setelah empat minggu honor belum diterima, silakan Anda menghubungi Sdr. Dian/Putri dengan alamat dian@e-pcplus.com atau putri@e-pcplus.com untuk mendapatkan kepastian transfer honor artikel Anda.

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

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

HEWLETT-PACKARD Umumkan Peluncuran Solusi Cetak Berkualitas Foto.

Solusi untuk pengguna rumah tangga dan perkantoran tersebut antara lain kertas foto HP Colourfast yang lebih tebal, lebih glossy, dan lebih berat, tipe kertas yang lebih beragam, empat printer HP Deskjet dan tiga scanner HP digital flatbed.

"Sebagai pemimpin di industri ini, HP berkomitmen untuk memberikan portofolio sistem pencetakan digital terluas dengan harga yang terjangkau," kata Vincent Vanderpoel, vice-president of Asia Pacific/Japan supplies, HP Imaging and Printing Group. Ia menambahkan, inovasi teknologi membuat HP dapat memberikan sistem fotografi digital yang menyajikan hasil berkualitas superior dan anti pudar yang sangat baik bagi konsumen. Menurut lembaga riset pasar IDC, HP merupakan pemimpin pasar bagi printer inkjet APEJ dengan pangsa pasar 31 persen.

HP memperluas rangkaian kertas foto berkualitas tingginya, HP Colourfast Photo Paper, dengan kertas foto 4 X 6 inci baru yang glossy dan tanpa batas (*borderless*) dan kertas foto 4 X 6 inci dengan tepi berporosi. Sebagai tambahan keseluruhan rangkaian HP, Colourfast Photo Paper dilengkapi dengan lapisan akhir yang lebih tebal dan glossy untuk memberikan kesan foto studio yang bersaing dengan cetakan biasa. Dirancang bersamaan dengan printer dan tinta HP, kertas foto ini memberikan warna yang semarak dan konsisten, corak warna yang tepat dan kontras hitam yang pekat untuk foto-foto terbaik dengan kualitas studio. Secara fakta, keseluruhan kualitas cetak kertas ini bahkan dianggap lebih baik daripada foto-foto yang diproses digital secara tradisional. Jika digunakan dengan tinta HP, kertas ini juga mampu mengurangi kepadaran dua kali lebih lama daripada foto-foto yang diproses secara tradisional.

Sementara deretan printer yang diluncurkan adalah HP Deskjet Color Inkjet. Printer-printer baru HP ini menjawab kebutuhan pelanggan, termasuk pengguna yang membutuhkan kinerja profesional dalam printer fungsi tunggal warna berkualitas foto, juga bagi para pelanggan yang peduli akan harga dan menawarkan kualitas dan reliabilitas yang tinggi. Printer-printer baru berkategori inkjet berwarna ini adalah HP Deskjet 5652, HP Deskjet 5160, HP Deskjet 3650, dan HP Deskjet 3550. Sedangkan scanner yang dirilis antara lain HP Scanjet 3970, HP Scanjet 3670, dan HP Scanjet 2400. (snu)

Intel dan Alvarion Akan Bekerja Sama Kembangkan Produk Bersertifikat WiMAX.

Keinginan untuk mengembangkan produk silikon berbasis standar IEEE 802.16* yang akan menyediakan alternatif akses nirkabel broadband yang memungkinkan metode terkini seperti pengguna jaringan kabel dan digital (DSL, *digital subscriber lines*). Intel bekerja sama dengan Alvarion, pemimpin dalam peralatan akses nirkabel broadband terkini, untuk menghadirkan peralatan bersertifikat WiMAX dengan harga murah berbasis silikon Intel® 802.16a.

Standar IEEE 802.16a merupakan teknologi *metropolitan area network* nirkabel (WMAN, *wireless metropolitan area network*) yang menghubungkan hotspot-hotspot nirkabel, menawarkan para pengguna akses Internet nirkabel melalui IEEE 802.11 atau standar Wi-Fi, dan lokasi-lokasi lainnya seperti perusahaan dan rumah-rumah ke backbone Internet terinstalasi. Diharapkan, jaringan berbasis standar 802.16a akan menjangkau sampai dengan 30 mil dan kemampuan mentransfer data, suara dan video dengan kecepatan sampai dengan 70 Megabit per detik (Mbps).

"Intel telah berkomitmen untuk mewujudkan komunikasi kapanpun, di manapun dengan berbagai piranti, dan kami melihat WiMAX sebagai teknologi penting untuk menjadikan visi ini nyata," kata Sean Maloney, executive vice president dan general manager, Intel Communications Group. Ia menambahkan, produk-produk silikon Intel untuk peralatan WiMAX akan melengkapi keberadaan balok pondasi nirkabel Intel termasuk teknologi mobile Intel® Centrino™ untuk notebook-notebook nirkabel, koneksi jaringan Intel® PRO/Wireless, dan prosesor jaringan Intel® IXP4XX untuk peralatan infrastruktur nirkabel.

Produk-produk berbasis 802.16a dapat menyediakan konektivitas broadband nirkabel untuk perusahaan dengan jaminan terhadap layanan untuk aplikasi-aplikasi enterprise, dan di rumah-rumah untuk aplikasi-aplikasi broadband rumahan. Produk-produk ini juga memungkinkan penyedia layanan menawarkan layanan suara dan data.

Standar IEEE 802.16a telah disetujui pada bulan Januari tahun ini. Sejak itu, lebih dari 25 perusahaan peralatan komunikasi terkemuka telah bergabung dalam Forum non-profit WiMAX untuk membantu promosi dan sertifikasi kompatibilitas dan interoperabilitas dari peralatan 802.16a.

Sementara itu, Zvi Slonimsky, CEO Alvarion mengutarakan, "Tanpa standar 802.16a, para pembuat peralatan harus melakukan semuanya sendiri; termasuk silikon utama, peralatan dasar pelanggan, base station dan software manajemen jaringan. Dengan standar yang ada, para pembuat peralatan dapat berinovasi hanya pada bagian yang paling mereka kuasai, menghasilkan keuntungan harga/kinerja industri yang dramatis." (snu)

SAP AG Luncurkan SAP® Asset Finance and Leasing.

Aplikasi ini merupakan suatu solusi komprehensif yang mengintegrasikan *accounting leasing* dengan kemampuan CRM yang telah ditingkatkan, guna mendukung seluruh siklus prosedur *leasing*, mulai dari harga permulaan, turunan kontrak hingga ke rekonsiliasi keuangan dan layanan *customer*. Berbasis pada ketersediaan kemampuan yang telah ditingkatkan, perusahaan pengguna "SAP Asset Finance and Leasing" dapat menghasilkan quotes keuangan secara tepat waktu, mengelola permintaan *customer* secara efisien dan menganalisa kontrak-kontrak yang terhubung dengan proses di seluruh fase dari siklus prosedur *leasing*, memaksimalkan ROI (return of investment) serta menurunkan total biaya kepemilikan.

Solusi SAP membantu lembaga *leasing* dan aset keuangan untuk mengurangi biaya awal dan pemrosesan, menghilangkan tekanan dan meningkatkan keuntungan. Kemampuan *business intelligence* dari SAP Asset Finance and Leasing memungkinkan membuat keputusan strategis, sehingga perusahaan yang melakukan perjanjian dengan volume kontrak yang besar dan prosedur *leasing* yang kompleks, serta operasional angsuran peminjaman yang detail dapat mengapitalisasi peluang-peluang bila ada peralatan *leasing* baru dan perubahan yang terjadi di tengah-tengah proses *leasing*.

Dengan solusi ini, perusahaan dapat memperluas portofolio produk, lebih siap berintegrasi dengan portofolio baru, dan memungkinkan penetrasi lebih lanjut ke basis klien, sementara di lain pihak juga dapat menurunkan biaya-biaya operasional.

SAP Asset Finance and Leasing mengintegrasikan fungsionalitas dari mySAP CRM, mySAP™ Financials, dan mySAP™ Business Intelligence (mySAP BI) untuk menyediakan solusi *end-to-end* terlengkap dengan kemampuan global, guna memfasilitasi proses *leasing* yang komprehensif. SAP Asset Finance and Leasing, mendukung berbagai bahasa dan mata uang, sebagaimana penilaian yang dipergunakan oleh standar akuntansi multiple internasional, seperti International Accounting Standards (IAS), U.S. Generally Accepted Accounting Principles (GAAP), dan peraturan akuntansi lokal. (snu)

Channel Layanan Content Mobile Astaga Mobile.

PT Indonesian Media Technologies (IMT) yang merupakan gabungan dari www.astaga.com dan www.cafegaul.com meluncurkan channel yang ditujukan untuk pemakai ponsel, yaitu Astaga Mobile. Channel layanan *content mobile* ini diakses melalui ponsel dan meliputi lima kategori informasi: Astaga Celebrities, Astaga Info (info seputar lalu-lintas dari Jasa Marga dan Polisi Metropolitan 911), Astaga Misteri, Astaga Fun (kuis, musik, info olahraga, kompetisi) serta Astagalogy (seputar horoskop). Saat ini, diperkirakan ada 10 juta pengguna telepon genggam di Indonesia yang potensial menjadi pasar layanan *content mobile*. (vin)

Workshop Oracle on Linux.

Inixindo dan Oracle menyelenggarakan *workshop* bertajuk Oracle on Linux yang bertujuan memanfaatkan solusi berskala enterprise di bidang teknologi database dan aplikasi bisnis menggunakan sistem operasi Linux. Acara ini berlangsung di Hotel Mulia 8 Juli lalu. Mengapa Linux? Itulah pertanyaannya. Linux, sebagaimana kita tahu, sekarang ini tengah menjadi perhatian komunitas bisnis dan TI di seluruh dunia. Teknologi berbasis Linux, yang dikenal *cost effective*, efisien, dan tangguh semakin mendapat tempat.



Oracle, yang meluncurkan solusi "Unbreakable Linux" mengemas Linux untuk dijalankan pada mesin-mesin dengan aplikasi bersifat *mission critical*. Teknologi Real Application Cluster (RAC) yang dikembangkan Oracle memberikan sistem berbasis Linux tetap dapat bekerja walaupun salah satu server-nya mengalami *breakdown*. Dengan solusi ini, Oracle Unbreakable Linux bisa diimplementasikan pada transaksi Internet *online*, perbankan, reservasi *online*, atau pabrik yang beroperasi selama 24 jam penuh tanpa henti. (vin)

ABG Membajak 2.000-an Situs.

Gile bener. Seorang ABG asal Perancis membajak kurang lebih 2000 situs, termasuk situs milik Angkatan Laut Amerika Serikat. Sekarang ini si bocah yang memiliki *nickname* DKD sedang dalam penyidikan kepolisian Perancis atas tuduhan tersebut dan harus menghadapi tuntutan 3 tahun penjara dan denda sebesar US\$50.800.

DKD rupanya men-*deface* alias mengganti tampang halaman depan ribuan situs dengan pesan-pesan politis. Biasanya pesan-pesan tersebut berisi pesan simpati untuk orang-orang Palestina. Situs-situs yang diserang kebanyakan adalah situs-situs yang berasal dari negara Perancis, Amerika Serikat, Inggris, dan Australia.

Serangan DKD paling banyak adalah pada saat invasi Amerika Serikat ke Irak beberapa saat yang lalu. Sasaran utamanya adalah situs-situs militer dan pemerintahan. Diperkirakan DKD sudah memangsa situs-situs selama 14 bulan sebelum akhirnya berhasil ditangkap pada 24 Juni lalu.

Menurut kepolisian Perancis, aksi men-*deface* ini bukanlah aksi politik, melainkan hanya aksi unjuk kemampuan. Ditambahkan lagi oleh mereka bahwa anak berumur 17 tahun ini bukan merupakan bagian dari gerakan politik manapun. (alx)

Solusi Perbankan Berbasis Web dari Sigma. Sebuah aplikasi perbankan produksi PT Sigma Cipta Caraka bernama Sigma I Web Teller diluncurkan. Melalui aplikasi ini, sistem perbankan lama yang tidak berbasis komunikasi khusus dengan *host* sentral dapat diganti. Sigma I Web Teller memungkinkan pendirian cabang bank di daerah yang memiliki akses Internet dengan biaya operasi yang lebih murah. (vin)



ARE/PCplus

Usir Nyamuk dengan Ringtone. Di Korea Utara, *ringtone* ponsel bisa digunakan untuk mengusir nyamuk. *Ringtone* ini dapat di-download dari situs SK Telecom, salah satu operator ponsel terbesar di Korea Utara. Untuk men-download *ringtone* ini, pelanggan dikenai biaya sebesar US\$254. Layanan ini adalah layanan baru untuk menarik pelanggan.

Suara *ringtone* yang dihasilkan tidak dapat didengar oleh manusia, namun mampu mengusir nyamuk dalam jarak satu meter. *Ringtone* dapat dibunyikan secara terus-menerus. Sebagai efek samping, pemakaian baterai ponsel akan lebih boros. Menurut SK Telecom, pemakaian baterai akan lebih boros 30 persen dari pemakaian normal. (atx)

Perangkat Pengaman Jaringan Perusahaan dari Ernest and Young dan Computer Associates. Pasar Asia Selatan rupanya menarik Ernest and Young dan Computer Associates untuk bekejasama dan menggarapnya. Produk perangkat pengaman jaringan bisnis perusahaan bernama Homeland Security diluncurkan baru-baru ini. Perangkat ini memungkinkan petugas IT perusahaan untuk segera mendeteksi aktivitas yang mencurigakan dalam jaringan serta mengidentifikasi adanya penyusup sehingga memberikan risiko yang minimal. (vin)

Toshiba Luncurkan Notebook seri Satellite terbaru. Seri *notebook* Satellite kini berlanjut dengan hadirnya Toshiba Satellite A10. Pangsa pasar *notebook* ini tidak khusus, melainkan terentang antara SOHO sampai pelajar. Toshiba menawarkan kemampuan yang luas pada Satellite A10, dari penyuntingan kata, menonton DVD, sampai bermain *game*. Kelengkapan *hardware* yang disertakan antara lain: prosesor Intel Pentium M, RAM 256 megabyte, *harddisk* berkapasitas 40 gigabyte, layar monitor XGA 15 inchi, serta DVD ROM 24X/10X/8X. Sedangkan kemampuan terbaru yang dimiliki Satellite A10 adalah Wi-Fi 802 dengan antena LAN Wireless. (vin)



ARE/PCplus

Pornografer Asal Rusia Mengobrak-abrik Ribuan Komputer. Seorang *hacker* jahat membajak ribuan PC untuk dijadikan *proxy server* untuk menyebarkan *file-file* yang mengandung pornografi. *Hacker* tersebut membuat suatu aplikasi Trojan bernama Migrant Mafia yang mampu menyebar melalui *e-mail* maupun halaman situs.

Teknik yang digunakan *hacker* ini termasuk baru. *Hacker* tersebut sepertinya bekerja untuk mendapatkan uang dari sebuah situs porno yang alamatnya tidak diketahui. Setelah suatu PC yang memiliki koneksi Internet yang baik menjadi *proxy server*, PC tersebut kemudian mengambil iklan dari situs tersebut dan menyebarkannya melalui *e-mail*. Bila saja ada yang mendaftar ke situs porno tersebut, sang *hacker* akan mendapat imbalan berupa uang.

Sampai saat tulisan ini diturunkan, belum diketahui siapa *hacker* tersebut. Namun penyebar pornografi ini diperkirakan berasal dari Rusia, karena banyaknya alamat-alamat *e-mail* yang dituju yang berasal dari Rusia. Dalam Trojan itu sendiri ada bagian yang berbau-bau Rusia. (atx)

Festival Komputer Indonesia 2003 Ramai Pengunjung. Acara yang banyak ditunggu oleh para penggemar komputer, Festival Komputer Indonesia berlangsung dari tanggal 9 Juli dan berakhir tanggal 13 Juli lalu. Setiap harinya acara tersebut tidak pernah sepi pengunjung, apalagi jam-jam setelah makan siang. Acara tersebut diadakan berbarengan dengan Focus, pameran fotografi dan Indosoft, pameran *software-software* Indonesia.

Di ajang FKI pula PCplus mengadakan 3 lomba, yaitu lomba merakit PC, lomba *troubleshooting* dan lomba foto digital. Lomba-lomba tersebut diadakan pada hari yang berbeda. Lomba merakit PC mengambil tanggal 10 dan 11 Juli, lomba *troubleshooting* berlangsung pada tanggal 12 Juli, sedangkan lomba foto digital berlangsung sepanjang FKI, dengan tema "menangkap momen" di ajang FKI.



ALEX/PCplus

Pada lomba merakit PC, para peserta diminta untuk merakit PC sampai komplit, termasuk pemasangan sekrup-sekrup. Setiap kesalahan dikenakan penalti 30 detik. Pada ajang lomba ini, ada seorang peserta terkena 14 penalti karena lupa memasang *casing* beserta sekrup-sekrupnya. Dengan demikian waktu yang ditambahkan kepadanya adalah 7 menit. Dari 2 hari lomba, dipilih 6 orang dengan waktu tercepat untuk diadu di babak final. Pemenang lomba ini adalah Rio Adi Setyadarma.

Pada lomba *troubleshooting*, panitia sengaja membuat PC tidak dapat di-*booting*. Berbagai komponen diutak-atik agar PC tidak bisa menyala, atau bila menyala, ada pesan *error* yang muncul. Para peserta diminta membetulkannya. Pada hari itu, ada 6 sesi. Dari setiap sesi, diambil seorang peserta untuk diadu kembali di babak final. Pemenang lomba *troubleshooting* adalah Ihsan Ismail.

Lomba foto digital dengan tema menangkap momen di ajang FKI diadakan sepanjang FKI. Setiap peserta maksimal mendaftarkan 2 buah foto yang harus diambil dengan menggunakan kamera digital. Foto langsung di-*print* di *stand* pendaftaran. Pada hari terakhir, foto-foto tersebut dipajang dan dipilih oleh sang juri. Ada dua kategori pemenang. Pemenang pilihan juri dan favorit pengunjung. (atx)

Indonesia Potensial sebagai Pasar Call Center Asia-Pasifik. Negara kepulauan seperti Indonesia dan Philipina sangat potensial menjadi pasar jasa *call center* kawasan Asia-Pasifik", demikian salah satu kesimpulan yang dapat ditarik dari event peresmian berdirinya Indonesian Call Center Association (ICCA) di Jakarta pada tanggal 10 Juli 2003. Asosiasi ini didukung penuh oleh PT Avaya, sebuah perusahaan penyedia jasa peranti jaringan telekomunikasi dan bisnis. (vin)

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

Persyaratan Dual Kanal Memori Utama

Dengan dikeluarkannya *chipset* terbaru Intel, *Canterwood* dan *Springdale*, dual kanal memori utama mulai menjadi *mainstream* dewasa ini. Dual kanal memori utama ini memang bukan benar-benar suatu hal yang baru. *Mainboard* yang menggunakan *chipset* nForce sudah lebih dahulu mendukung penggunaan dual kanal memori utama ini.

beberapa uji yang PCplus lakukan akhir-akhir ini (uji *Canterwood* dan *Springdale*). Satu hal yang harus diperhatikan adalah mengenai persyaratan agar bisa menggunakan dual kanal memori utama ini.

Bukan Hanya Jumlah Keping

Syarat-syarat untuk dual kanal ini harus dipenuhi bila ingin menggunakan dual kanal memori utama. Tanpa dipenuhinya syarat-syarat tersebut, hubungan yang terjadi antara *northbridge* dengan memori utama hanya hubungan biasa, *single* kanal.

Syarat-syarat dual kanal yang dibahas di sini adalah berdasarkan *chipset* Intel terbaru *Canterwood* dan *Springdale*. Sebagian syarat ini berlaku juga



Chip ini merupakan salah satu faktor penting dalam operasi dual kanal

itu memang adalah jumlah keping. Banyaknya keping memori utama yang digunakan haruslah dua atau empat keping (umumnya *slot* memori utama yang tersedia adalah empat buah). Penggunaan tiga keping memori utama akan membuat memori utama bekerja dalam mode *single* kanal.

Untuk yang hanya menggunakan dua keping memori utama pemasangannya juga harus diperhatikan. Setiap kanal harus

dipasang dengan sekeping memori utama itu juga harus pada *slot* yang sesuai. Bila memiliki empat buah *slot* memori utama, masing-masing kanal

harus dipasang pada *slot* yang sesuai, sama-sama yang terdekat ataupun sama-sama yang terjauh dari prosesor.

Selain masalah jumlah keping dan cara pemasangannya, ada syarat lain yang juga harus dipenuhi. Berdasarkan informasi dari Intel, syarat tersebut adalah *density* yang sama, teknologi DRAM yang sama, *bus width* DRAM yang sama, dan jumlah *bank* DRAM yang sama. Yang dimaksud dengan *density* di sini adalah kapasitas dari keping memori utama itu, harus sama-sama memiliki kapasitas 256MB misalnya.

Teknologi DRAM yang dimaksud di sini adalah kapasitas dari DRAM (*chip* memori yang terpasang pada keping memori utama tersebut) yang digunakan, misalnya sama-sama 256Mb.

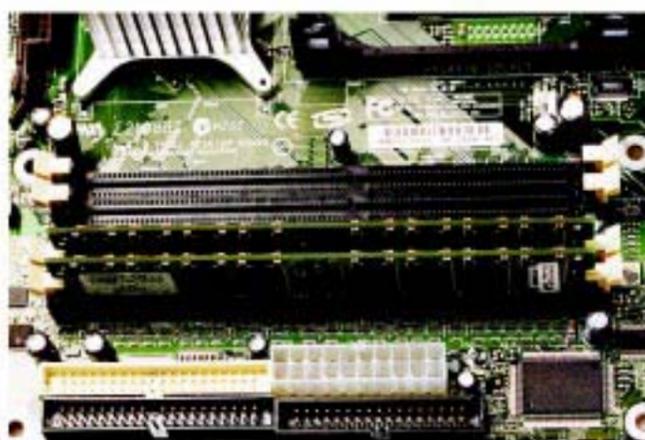
Adapun yang dimaksud dengan *bus width* DRAM adalah lebar dari jalur yang dimiliki oleh DRAM tersebut ataupun lebar data yang bisa disimpan oleh DRAM itu untuk sebuah lokasi yang dimilikinya, misalnya sama-sama 8 bit. Sementara itu untuk jumlah *bank* DRAM, maksudnya adalah banyaknya *bank* yang dimiliki oleh keping memori utama tersebut, sama-sama 1 *bank* (*single-sided*) atau sama-sama 2 *bank* (*double-sided*).

Jadi tidak semua konfigurasi dua atau empat keping memori utama akan menghasilkan mode dual kanal. Selama syarat-syarat di atas dipenuhi, meskipun keping yang digunakan tidak berasal dari produsen yang sama maupun kecepatan yang sama, mode dual kanal ini harusnya bisa terjadi.

Sebenarnya penggunaan dual kanal memori utama ini sudah dimulai pada *mainboard* yang menggunakan *chipset* i850, hanya saja memori yang digunakan bukanlah DDR-SDRAM melainkan RDRAM. Untuk DDR-SDRAM sendiri, *chipset* pertama Intel yang mendukung dual kanal memori utama adalah *Granite Bay*.

Manfaat dari dual kanal memori utama ini sudah jelas. PCplus sudah pernah membahas kelebihan dari dual kanal ini

Sebagian dari Anda mungkin berpikir, hanya perlu dua keping memori tanpa adanya syarat lain untuk menjalankan dual kanal ini. Pada kenyataannya, tidak

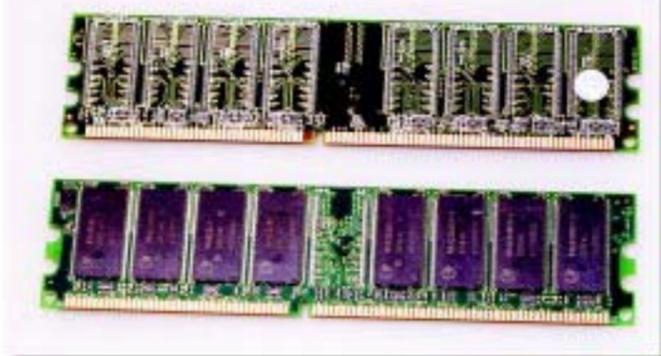


Pemasangan keping memori utama pada slot memori utama juga harus diperhatikan

semua kombinasi dua atau lebih keping memori ini akan menghasilkan kerja dalam mode dual kanal. Salah satu dari syarat

akan memiliki dua buah *slot* memori utama.

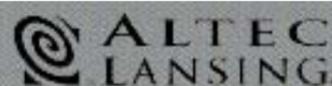
Masing-masing memori utama yang dipasang tadi itu



Single-sided dan double-sided tidak bisa dikombinasikan bila ingin mencapai operasi dual kanal

sebelumnya. Pada prakteknya juga terlihat memang dual kanal memori utama ini memberikan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan satu kanal saja. Ini terlihat dari

untuk *chipset* lain, namun bisa saja ada syarat yang tidak diperlukan ataupun adanya syarat lain. Adapun memori utama yang dimaksud di sini adalah DDR-SDRAM 64 bit.



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

Just listen to this! *Feel the Action!* *Feel the Power!*



model 321



model 221



model 251



model 220

We crafted Altec Lansing Versatile Series speaker system to match your need in Music, PC Gaming and Desktop Theatre. Available in 5.1 system, 2.1 system and 2.0 system

PASTIKAN PRODUK ANDA BERGARANSI (DISERTAI KARTU GARANSI DAN STIKER HOLOGRAM ALTEC LANSING)

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Bila Cracker Berlomba

Lomba apa yang paling menyusahkan? Lomba merakit PC yang diadakan PCplus? Lomba *troubleshooting*? Lomba foto digital? Lomba-lomba tersebut mungkin agak menyusahkan. Tapi, paling tidak, lomba-lomba tersebut tidak menyusahkan orang lain. Hanya peserta saja yang disusahkan.

Ada sebuah lomba yang bukan hanya pesertanya saja yang mengerutkan kening, tapi orang lain juga perlu turut mengerutkan kening. Lho kok bisa begitu? Itulah yang terjadi pada saat para *cracker* mengadakan lomba *deface*. Lomba yang dicanangkan pada awal bulan Juli ini adalah lomba untuk mengubah tampilan dari suatu situs. Barangsiapa bisa mengubah tampilan 6000 situs dalam waktu 6 jam atau paling banyak, akan dihadiahi poin. Peserta dengan poin terbanyak berhak memperoleh ruang sebesar 500MB di dunia maya, Internet.

PRA LOMBA

Lalu bagaimana tanggapan masyarakat akan lomba ini? Ternyata beberapa institusi yang berhubungan dengan keamanan ber-Internet tidak menanggapi lomba ini secara serius. US Department of Homeland Security alias Departemen Keamanan Dalam Negeri Amerika Serikat menyatakan bahwa peringatan kepada publik mengenai lomba ini tidak perlu terlalu besar. Namun departemen ini tetap menghimbau agar perusahaan-perusahaan berhati-hati.

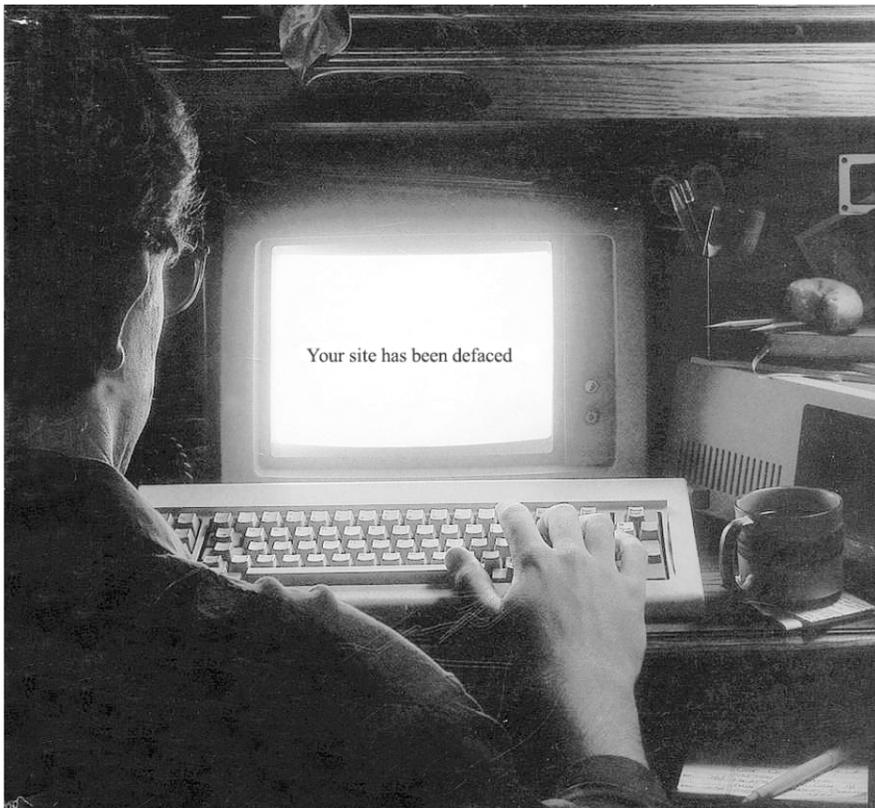
Ubizen, sebuah perusahaan yang menyediakan jasa pengamanan bisnis, bahkan menyatakan bahwa lomba ini tidak akan membawa gangguan yang serius. Para *hacker* pun mencemooh polah para *cracker* ini. Namun ada juga Perusahaan seperti Internet Security System yang memberikan peringatan agak keras dengan memberikan nilai 2 dari skala 1 sampai 4 untuk tingkat kewaspadaan.

Lomba diadakan pada tanggal 6 Juli lalu. Pada tanggal

5 Juli, diperkirakan para *cracker* sudah berburu "mangsa segar" yang akan mereka *crack* tampilannya. Zone-H, sebuah situs yang merekam kegiatan *deface* situs, membuat prediksi bahwa akan ada lebih dari 20.000 serangan pada tanggal 6 Juli tersebut. Beberapa *cracker* bahkan diperkirakan sudah memiliki jalan belakang untuk berbagai situs jauh-jauh hari sebelum perlombaan. Namun mereka menunggu momen yang

keamanan memang selalu menjadi sisi kelam dari *software* keluaran Microsoft. Nilai yang lebih besar diberikan kepada para *cracker* yang berhasil *deface* sistem berbasis UNIX dan Linux.

Satu lagi yang bisa tenang sedikit adalah situs-situs perusahaan besar yang memiliki keamanan yang cukup terjamin. Walaupun penilaian tidak hanya berdasarkan pada banyaknya situs yang di-*deface*, namun juga



ISTIMEWA

tepat, seperti lomba ini, untuk mengeksploitasi lubang keamanan tersebut.

Namun ternyata Departemen Keamanan Luar Negeri Amerika Serikat tetap mengatakan bahwa ancaman itu tidak akan serius. Juru bicaranya mengatakan, "Kontes seperti ini sudah umum. Saya merasa agak aneh jika masalah ini memerlukan perhatian yang sangat besar." Departemen ini menganjurkan agar perusahaan menambal lubang-lubang keamanan, memeriksa kemungkinan adanya jalan belakang dan juga memeriksa adanya lubang keamanan pada *software* yang mereka gunakan.

Berbicara mengenai *software*, para pengguna *software* terkenal seperti keluaran Microsoft, ternyata bisa sedikit merasa lega. Karena, ternyata juri lomba ini memberikan nilai yang kecil, yaitu 1 poin, bagi para *cracker* yang berhasil *deface* sistem berbasis *software* keluaran Microsoft. Hal ini terjadi karena

berdasarkan sistem apa yang membangun situs, para *cracker* tetap bisa mengejar poin dengan *deface* situs-situs perusahaan kecil yang kurang memiliki keamanan yang terjamin.

D-DAY

Tibalah hari di mana lomba dimulai. Para *cracker* benar-benar melaksanakan rencana mereka. Lomba dimulai pada tanggal 6 Juli lalu. Sampai pada sore hari pada hari yang sama, sudah ribuan situs diserang.

Perkiraan para pakar sebelumnya ternyata terbukti. Situs-situs perusahaan besar dilaporkan tidak terserang oleh para *cracker*. Bisa jadi karena mereka sudah menambal celah-celah keamanan situs mereka. Rata-rata para *cracker* menyerang situs-situs perusahaan kecil yang tidak memiliki sistem pengamanan yang baik.

Situs yang agak besar yang terserang oleh *cracker* mungkin adalah situs Federasi Sepak bola Kolombia, www.colfutbol.org.

Sang *cracker* mengubah nama pelatih tim nasional Kolombia dari Fransisco Maturana menjadi Carlos Valderrama, mantan pemain tim nasional sepak bola Kolombia yang legendaris. Tidak lama setelah serangan tersebut, juru bicara Federasi Sepakbola Kolombian mati-matian membantah pergantian pelatih tersebut.

Hal yang menarik adalah situs wasit kompetisi, www.zone-h.org, ini turut diserang. Situs ini dikabarkan tidak dapat diakses mulai tanggal 7 Juli. www.zone-h.org adalah situs yang berisi daftar situs-situs yang sudah berhasil di-*deface* oleh para *cracker*. Namun demikian, belum ada kejelasan siapa yang melakukan serangan terhadap situs ini.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pembangun situs Zone-H ini membangun situs bayangan (*mirror site*). Dan untuk mengatasi kemungkinan adanya *cracker* yang tidak tercatat pada saat situs *down*, waktu kompetisi ditambah sampai tanggal 7 Juli, pukul 00.00.

PASCA-LOMBA

"It seems to be a damp squib," kata Graham Cluley dari Sophos, sebuah perusahaan yang berperang melawan pengganggu di Internet. "Lomba itu ternyata hanya gurauan," begitu kira-kira

maksudnya.

Memang ternyata dengan tidak adanya situs-situs terkenal yang berhasil di-*deface*, kerugian akibat lomba ini dirasakan tidak terlalu "menampar". Berbagai perusahaan keamanan Internet menyatakan bahwa situs yang diserang paling hanya beberapa ribu, tidak mencapai 6.000 seperti yang ditargetkan pada awal lomba.

Kegagalan lomba ini untuk menggigit bisa jadi karena adanya publikasi yang berlebihan, yang menyebabkan berbagai perusahaan besar segera melakukan perbaikan terhadap situs-situs mereka. Bagi perusahaan-perusahaan kecil yang situsnya diserang tentu lomba ini tetap saja merupakan malapetaka.

Mengenai pemenang, posisi pertama diambil oleh *cracker* yang berjumlah Perfect.br dengan mengumpulkan poin sebanyak 152, posisi ke dua ditempati oleh [hackbsd crew](http://hackbsd.crew) dengan poin 62, sedangkan di posisi ke tiga adalah iskorpitx dengan poin 52. Urutan pemenang dapat dilihat di situs <http://defacers-challenge.com/>. Di situs ini juga disediakan situs-situs yang berhasil di-*deface* oleh masing-masing *cracker*.

Hacker = Cracker?

Hacker dan cracker, apa bedanya? Kalau orang mendengar kata *hacker*, asumsinya selalu negatif. Sedangkan kalau mendengar kata *cracker*, belum tentu negatif. Karena *cracker* bisa juga berarti biskuit.

Padahal tidak demikian. *Hacker* pada awalnya adalah sebutan bagi orang yang menggeluti dunia komputer, orang yang tahu banyak bidang komputer, orang yang hebat di bidang komputer, orang yang berdedikasi di bidang komputer, atau arti-arti lain yang tidak ada nada-nada negatifnya.

Sedangkan *cracker*, selain berarti biskuit juga berarti orang yang meng-*crack* barang milik orang lain. Bisa juga berarti orang yang menyusup ke komputer orang lain secara ilegal. Arti *cracker* memang sudah negatif. Para *cracker* kadang melakukan penyusupan ini tanpa alasan, cuma sebagai ajang unjuk gigi di antara komunitasnya atau cuma karena ada kesempatan.

Dari arti *hacker* yang baik-baik itu, mengapa bisa menjadi buruk? Hal itu ternyata akibat penyebaran arti negatif oleh media, sehingga arti *hacker* seolah-olah sama dengan *cracker*. Penggunaan kata *hacker* pada media massa sebagai pengganti *cracker* membuat kata tersebut memiliki asumsi negatif.

Mungkin hal itu terjadi karena arti kata dasarnya sendiri, yaitu *hack*, memiliki arti yang sama dengan *cut* atau *chop*. Inilah yang mungkin menjadi pertimbangan mengapa kata *hacker* diartikan pula sebagai orang yang merusak komputer orang lain.

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

Berlangganan Informasi Lewat E-Mail

Berapa jam yang Anda habiskan untuk berinternet setiap harinya? Satu jam? Lebih? Maunya sih kurang, ya? Tapi untuk kebanyakan orang yang sudah kecanduan seperti sulit untuk membatasi keinginan tersebut.

Bukan masalah, karena ada layanan dari Internet yang bisa Anda gunakan. Ya, kita bisa berlangganan dari Internet.

BERLANGGANAN INTERNET?

Analogi yang paling tepat untuk menggambarkan hal ini adalah berlangganan surat kabar. Anda menghubungi agen surat kabar dan mengatakan bahwa anda ingin berlangganan suatu media seperti surat kabar, majalah, atau tabloid (PCplus misalnya). Maka setiap periode tertentu sang agen akan mengantarkan media pilihan ke alamat Anda. Bisa harian, mingguan, bulanan, tergantung pilihan.

Hal yang sama berlaku di sini. Peranan sang agen dilakoni oleh *server* yang memang mengkhususkan diri untuk hal ini. Media yang Anda inginkan adalah halaman-halaman Web yang sering Anda kunjungi. Dan selebihnya terserah pengaturan Anda. Seberapa sering menginginkannya, bagaimana formatnya, semua akan diantarkan secara teratur ke alamat *e-mail* Anda. Dan yang paling asyik, semuanya gratis! Kecuali tentu saja biaya telepon dan koneksi Internet untuk mengambil *e-mail*. Tetapi itu akan jauh dibawah biaya yang harus kita keluarkan untuk *browsing*.

Yang harus dipertimbangkan di sini adalah mengenai adanya beberapa keterbatasan, yaitu tidak dimungkinkannya kegiatan berinternet yang sifatnya *real-time*. Jadi para pencinta *game* seperti Counterstrike tidak akan bisa bermain dengan cara ini (dan jika bisa pun seperti tidak akan seru). Hal yang sama berlaku juga untuk *chatting*.

Jadi, jika ingin berhemat, selalu mengunjungi alamat-alamat site yang kurang lebih sama setiap kali berinternet, dan memiliki account *e-mail* dengan kuota yang cukup besar, Anda bisa langsung mulai berlangganan informasi lewat *e-mail* sekarang juga.

MULAI DENGAN PENDAFTARAN

Untuk berlangganan halaman Web, kita menggunakan fasilitas suatu *server* yang memang mempunyai peran sebagai agen sekaligus loper surat kabar dunia maya, yaitu **web2mail**. Beberapa saat lalu layanan ini memang sempat *down*, mungkin karena besarnya lalu lintas data yang keluar masuk *server*-nya.

Maklumlah, layanan bagus dan gratis. Siapa yang tidak mau?

Anyway, hal pertama yang harus dilakukan untuk bisa mulai memanfaatkan layanan ini adalah pergi ke halaman Web utamanya (**www.web2mail.com**) dan mendaftarkan diri dan alamat *e-mail* Anda.

Gunakanlah tombol [Sign up] untuk mendaftar, atau jika sudah terdaftar, langsung saja masuk dengan mengisi *user name* dan *password* Anda. Lalu klik tombol [Sign in].



Halaman utama web2mail

Setelah itu Anda bisa mengisi data-data yang dibutuhkan seperti nama, alamat *e-mail*, nama pengguna (*user name*) dan tentu saja password.



Pendaftaran

Jika proses pendaftaran telah selesai, Anda akan dibawa ke halaman pengaturan. Di sini Anda bisa mengatur pelayanan yang Anda inginkan dari web2mail. *Link* yang tersedia antara lain:

- **My details:** Untuk mengatur dan mengubah data-data pribadi.
- **My e-mail:** Untuk membaca *POP e-mail* secara *online* (tetapi seperti ini bertentangan dengan tujuan kita untuk berhemat, bukan? Mungkin bisa berguna untuk Anda yang sering bepergian dan ingin mengecek *e-mail* dari tempat-tempat yang berbeda)
- **My subscriptions:** Untuk mengatur dan merapikan halaman-halaman Web langganan.
- **Subscribe:** Untuk mulai berlangganan

halaman Web melalui *e-mail*.

• **Chat:** Di sini Anda juga bisa melakukan *chatting* dengan para pengguna web2mail lain yang sedang *online*.

• **Search:** Fungsi pencarian ini akan memberikan daftar situs-situs yang

paling banyak diminati oleh pengguna web2mail sesuai dengan topik yang Anda masukkan.

Jika sudah tahu halaman-halaman mana yang ingin Anda dapatkan lewat alamat

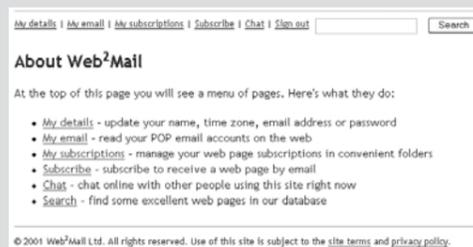
e-mail, Anda bisa langsung mulai dan mengaturnya. Jika Anda masih bingung, mengapa tidak mulai dengan fungsi pencari dengan mengklik *link* [Search] atau memasukkan kata kunci yang Anda inginkan di bagian kanan atas halaman mana saja.

MULAI BERLANGGANAN

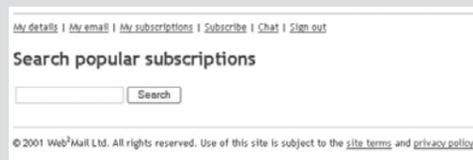
Untuk mulai berlangganan, kliklah pada *link* [Subscribe]. Akan terbuka halaman **Create a new subscription**. Anda bisa merapkannya dengan meletakkan pengaturan halaman-halaman tersebut pada berbagai *folder* yang sudah disediakan. Misalnya, CNN bisa diletakkan di *folder World*, NBA pada *folder Sport*, atau lainnya. *Folder* yang tersedia adalah **World, Business, Technology, Sport, Entertainment, Weather, Funny, dan Misc** (untuk yang tidak bisa masuk dalam kategori lainnya).

Setelah mengisi URL halaman yang diinginkan (misalnya **www.cnn.com** atau **www.detik.com**, atau apa saja) Anda bisa mengatur kapan halaman tersebut ingin diantarkan. Pilihlah jam di mana Anda ingin mendapatkan *update* tersebut dan periode pengantarnya (setiap hari, setiap hari kerja, setiap hari Sabtu, setiap tanggal 1, dan lain-lain).

Anda juga bisa mengatur apakah Anda ingin mendapatkan suatu halaman hanya HTML-nya atau juga dengan semua *image* yang ada di halaman tersebut. Jika Anda hanya menginginkan



Halaman Pengaturan



Fungsi pencarian

informasinya, pilihlah format **hanya HTML** karena ukuran *file* yang akan Anda terima akan lebih kecil. Tetapi jika yang Anda inginkan adalah



Create a new subscription

Tip: **Bookmark** this page so you can easily make new subscriptions.

Folder: World
 Web page address: (e.g. "www.cnn.com")
 Deliver this page at: 17:00 every day
 Delivery format: Web page - HTML only
 Page must include: What's this?
 Page must exclude: What's this?
 [Subscribe]

<< Return without making any changes

© 2001 Web2Mail Ltd. All rights reserved. Use of this site is subject to the site terms and privacy policy.

Mulai berlangganan halaman Web

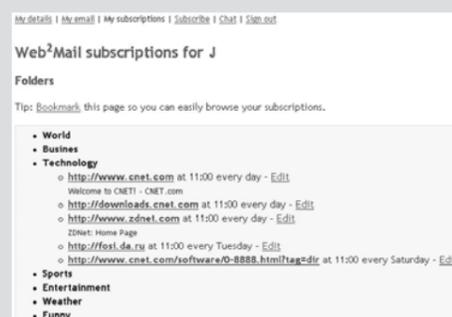
halaman komik seperti Garfield atau Snoopy, Anda tidak punya pilihan lain kecuali memilih yang

halaman CNET tentang informasi teknologi. Anda hanya tertarik pada *software*. Masukkanlah kata *software* pada kotak **Must include**. Jadi jika pada suatu saat halaman CNET tersebut tidak mengandung kata **software**, halaman tersebut tidak akan diantarkan ke *e-mail* Anda.

Contoh lain adalah jika berlangganan halaman CNN, tetapi Anda tidak mau sama sekali membaca tentang George Bush, masukkanlah kata George Bush ke kotak **Must exclude**. Maka setiap kali ada pemberitaan CNN tentang George Bush, halaman tersebut tidak akan diantarkan ke *e-mail* Anda.

MENGELOLA HALAMAN

Setelah selesai dengan proses berlangganan, Anda bisa



Contoh folder

kedua karena apa gunanya berlangganan komik jika yang Anda terima hanyalah teksnya?

Dua pilihan terakhir (**Must include** dan **Must exclude**) memberikan tambahan pengaturan untuk Anda yang menginginkan informasi tertentu tercantum (atau tidak boleh tercantum) pada halaman yang diantarkan.

Misalnya, Anda berlangganan

mengelolanya melalui halaman **My Subscriptions**. Kliklah *link edit* jika Anda ingin mengubah pengaturan pada salah satu halaman langganan.

Anda juga bisa membuat *folder* baru yang sesuai dengan isi halaman-halaman yang Anda dapatkan. Misalnya, *folder* komik, *software*, resep masakan. Silakan berkreasi dan memikirkannya sendiri.

Untuk membuat *folder* baru, gunakanlah pilihan [Folder actions] di bagian bawah halaman. **PC+**



Membuat folder baru

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

Dengan Dering Klasik Terdengar Antik

Brandenburg (Bach)

MOTOROLA

*5g4*5#f4*5g3*5d4*5c4*5d3*5g4*5#f4
*5g3b4a4b3*5g4*5#f4*5g3g4a4b3*5#c3
*5d4*5#c4*5d4*5e4*5d4*5#f4*5d4*5g4
*5d4*5#c4*5d4*5e4*5d4*5a4*5d4*5b4
*5d4*5#c4*5d4*5e4*5d4*6c4*5d4*6d4
*5b3*5a4*5g4*5a3*5g4*5#f4*5g2

NOKIA

d=16,o=6,b=125:g,f#,8g,d,c,8d,g,
f#,8g,b5,a5,8b5,g,f#,8g,g5,a5,8b5,
8c#,d,c#,d,e,d,f#,d,g,d,c#,d,e,d,a,d,
b,d,c#,d,e,d,c7,d,d7,8b,a,g,8a,g,f#,4g

SAMSUNG

28 5*** 6*** 7*** 18*** 28 5
5 38 18*** 28*** 38*** 48***
58 5 5 18 28*** 18*** 7***
6*** 7 18*** 7*** 6*** 5***
4# 5*** 6*** 7*** 5*** 7 6

SIEMENS

***2 (1/4) ***5 (1/8) 6 (1/8) 7 (1/
8) *1 (1/8) 2 (1/4) ***5 (1/4) 5 (1/
4) *3 (1/4) 1 (1/8) 2 (1/8) 3 (1/8) 4
(1/8) 5 (1/4) ***5 (1/4) 5 (1/4) *1
(1/4) 2 (1/8) 1 (1/8) ***7 (1/8) 6
(1/8) 7 (1/4) *1 (1/8) ***7 (1/8) 6
(1/8) 5 (1/8) #4 (1/4) #5 (1/8) 6 (1/
8) 7 (1/8) 5 (1/8) 7 (1/4) 6 (1/4)

SONY ERICSSON

20 58000 6 7 10 29 5000 5 30 18 2 3
4 59 5000 5 10 28 1 7000 6 79 180
7000 6 5 49# 58 6 7 5 79 6

Fugue in D Minor (Bach)

MOTOROLA

*5#d4*5#c4*5#d4b4*5#d4a4*5#d4
#g4*5#d4g4*5#d4g4*5#d4a4*5#d4b4
*5#d4#d4*5#d4f4*5#d4g4*5#d4#g4
*5#d4g4*5#d4g4*5#d4a4*5#d4b2*5c3
*5#c2*5d3*5#d2*5#d3*5f2*5f3*5#f3#3b3
*5#d3#g2.b2#a3#g3*5#c3#f2

NOKIA

d=32,o=6,b=45:d#,c#,d#,b5,d#,a#5,d#,
g#5,d#,g#5,d#,g#5,d#,a#5,d#,b5,d#,d#5,
d#,f5,d#,g#5,d#,g#5,d#,g#5,d#,a#5,d#,
8b.5,16c,8c#.,16d,8d#.,16d#,8f.,16f,
16f#.,16a#5,16b5,16d#,8g#,5,8b5,
16a#5,16g#5,16c#,8f#5

SAMSUNG

2 8*** 1 8*** 2 8*** 7*** 2 8
8*** 6 8*** 2 8*** 5 8*** 2 8
8*** 5*** 2 8*** 5 8*** 2 8
8*** 6 8*** 2 8*** 7*** 2 8
8*** 2 8*** 2 8*** 4*** 2 8
8*** 5*** 2 8*** 5 8*** 2 8
8*** 5*** 2 8*** 5 8*** 2 8
8*** 6 8*** 2 8*** 7 0***
18*** 1 8 0*** 28*** 2 8
0*** 2 8*** 48 0*** 48*** 4
8*** 6 8*** 7*** 2 8*** 5
8*** 7 6 8*** 5 8*** 1 8
8*** 4 8

SIEMENS

***2 1 2 ***7 #2 ***6 *2 ***5
*2 ***5 *#2 ***5 *2 ***6 *2
***7 #2 ***2 *2 ***4 #2 ***5
*#2 ***5 *2 ***5 #2 ***5 *2
***6 *2 ***7 (1/4) *1 (1/8) #1 (1/
4) #2 (1/8) #2 (1/4) 2 (1/8) #4 (1/4)
4 (1/8) #4 (1/8) ***6 (1/8) #7 (1/8)
*#2 (1/8) ***5 (1/4) #7 (1/4) #6 (1/
8) 5 (1/8) *1 (1/8) ***4 (1/4)

SONY ERICSSON

2880## 1# 2## 7000 20## 6000##
20## 5000## 20## 5000 20##
5000## 20## 6000## 20## 7000
20## 2000## 20## 4000 20## 5000
20## 5000## 20## 5000 20##
5000## 20## 6000## 20## 799000
180 19# 28 29## 28## 49 48 4#
6000## 7 20## 59000## 7 68## 5##
10# 49000#

Minuet (Bach)

MOTOROLA

*5d2g3a3b3*5c3*5d2g2g2*5e2*5c3

*5d3*5e3*5f3*5g2g2g2*5c2*5d3
*5c3b3a3b2*5c3b3a3g3#f2g3a3b
3g3b2a2

NOKIA

d=8,o=5,b=125:4d6,g,a,b,c6,4d6,
4g,4g,4e6,c6,d6,e6,f6,4g6,4g,4c6,d6,
c6,b,a,4b,c6,b,a,g,4f#,g,a,b,g,4b,4a

SAMSUNG

28 5*** 6*** 7*** 18*** 28 5
5 38 18*** 28*** 38*** 48***
58 5 5 18 28*** 18*** 7***
6*** 7 18*** 7*** 6*** 5***
4# 5*** 6*** 7*** 5*** 7 6

SIEMENS

***2 (1/4) ***5 (1/8) 6 (1/8) 7 (1/
8) *1 (1/8) 2 (1/4) ***5 (1/4) 5 (1/
4) *3 (1/4) 1 (1/8) 2 (1/8) 3 (1/8) 4
(1/8) 5 (1/4) ***5 (1/4) 5 (1/4) *1
(1/4) 2 (1/8) 1 (1/8) ***7 (1/8) 6
(1/8) 7 (1/4) *1 (1/8) ***7 (1/8) 6
(1/8) 5 (1/8) #4 (1/4) #5 (1/8) 6 (1/
8) 7 (1/8) 5 (1/8) 7 (1/4) 6 (1/4)

SONY ERICSSON

20 58000 6 7 10 29 5000 5 30 18 2 3
4 59 5000 5 10 28 1 7000 6 79 180
7000 6 5 49# 58 6 7 5 79 6

5th Symphony (Beethoven)

MOTOROLA

g3g3g3#d1r1f3f3d1r1g3g3g3
#d3#g3#g3#g3g3
*5#d3*5#d3*5#d3
*5c1r2g3g3g3d3#g3#g3g3g3
*5f3*5f3*5f3*5d1r2*5g3*5g3*5f3
*5#d1r2*5g3*5g3*5f3*5#d1

NOKIA

d=16,o=5,b=100:g,g,g,4d#,4p,f,f,4d,
4p,g,g,g,d#,g#,g#,g#,g,d#6,d#6,
d#6,4c6,8p,g,g,g,d,g#,g#,
g#,g,f6,f6,4d6,8p,g6,
g6,f6,4d6,8p,g6,g6,f6,4d#6

SAMSUNG

5*** 5*** 5*** 2#* 0* 4***
4*** 4*** 2* 0* 5*** 5***
5*** 2#*** 5#*** 5#***
5#*** 5*** 2#8*** 2#8***
2#8*** 18* 0 5*** 5*** 5***
2*** 5#*** 5#*** 5#*** 5***
48*** 48*** 48*** 28* 0
58*** 58*** 48*** 2#8* 0
58*** 58*** 48*** 2#8*

SIEMENS

***5 (1/8) 5 (1/8) 5 (1/8) #2 (1/2)
00 #4 (1/8) 4 (1/8) 4 (1/8) 2 (1/2)
00 5 (1/8) 5 (1/8) 5 (1/8) #2 (1/8) 5
(1/8) 5 (1/8) 5 (1/8) #5 (1/8) #2
(1/8) 2 (1/8) 2 (1/8) #1 (1/2) 00
***5 (1/8) 5 (1/8) 5 (1/8) 2 (1/8)
#5 (1/8) 5 (1/8) 5 (1/8) #5 (1/8) *4
(1/8) 4 (1/8) 4 (1/8) 2 (1/2) 00 5
(1/8) 5 (1/8) 4 (1/8) #2 (1/2) 00 #5
(1/8) 5 (1/8) 4 (1/8) #2 (1/2)

SONY ERICSSON

58 5 5 299## * 488 4 4 299 * 588 5 5
2## 5## 5## 5## 5 20## 2## 2## 199
*8 58000 5 5 2 5## 5## 5## 5 40 4 4
299 *8 58 5 4 299## *8 58 5 4 299##

Hungarian Dance (Brahms)

MOTOROLA

*5#d2.*5#g3*5b2.*5#g3*5g2.*5#g4
*5#a4 *5#g1*5e2.*5#f4
*5#g4*5#d1*5#c4b4b4#a4#a3.
*5#d4#g2

NOKIA

d=32,o=6,b=70:8d#.,16g#,
8b.,16g#,8g.,g#,a#,4g#,8e.,f#,g#,4d#,c#,
b5,b5,a#5,16a#5,d#,8g#,5

SAMSUNG

2 8 0*** 5 8*** 78 0*** 5 ^

8*** 58 0*** 5 ^ 8*** 6 ^ 8*** 5
^ 8* 38 0*** 4 ^ 8*** 5 ^ 8*** 2 ^
8* 1 ^ 8*** 7*** 7*** 6 ^ *** 6 ^
*** 0*** 2 ^ 8*** 5 ^

SIEMENS

***#2 (1/4) 5 (1/8) #7 (1/4) #5 (1/
8) #5 (1/4) #5 6 5 (1/2) #3 (1/4) #4
5 2 (1/2) 1 ***#7 7 #6 6 (1/8) *2
***5 (1/4)

SONY ERICSSON

20## 58## 79 58## 59 588## 6##
588## 38 488# 5## 288## 1888#
7000 7 6## 69## 280## 599000##

Canon in D Major (Johann Pachelbel)

MOTOROLA

d2#f2a2*5d2#c2e2a2*5#c2d2#f2b2
*5d2a2#c2#f2a2b2d2g2b2a2d2
#f2a2b2#f2g2b2#c2e2a2
*5#c2*5#f1#f2a2*5e1e2a2*5d1#f2a2
*5#c1#c2e2b1d2g2a1#f2d2b1d2g2*5#c1

NOKIA

d=4,o=5,b=80:8d,8f#,8a,8d6,8c#,8e,8a,8c
#6,8d,8f#,8b,8d6,8a,8c#,8f#,8a,8b,8d,
8g,8b,8a,8d,8f#,8a,8b,8f#,8g,8b,
8c#,8e,8a,8c#6,f#6,8f#,8a,e6,
8e,8a,d6,8f#,8a,c#6,8c#,8e,b,8d,
8g,a,8f#,8d,b,8d,8g,c#6

SAMSUNG

2 4 ^ 6 28 1 ^ 3 6 1 ^ 8 2 4 ^ 7 28
6 1 ^ 4 ^ 6 7 2 5 7 6 2 4 ^ 6 7 4 ^
5 7 1 ^ 3 6 1 ^ 8 4 ^ 8 * 4 ^ 6 38 * 3
6 28 * 4 ^ 6 1 ^ 8 * 1 ^ 3 7 * 2 5 6 * 4
^ 2 7 * 2 5 1 ^ 8 *

SIEMENS

**2 (1/4) #4 (1/4) #6 (1/4) *2 (1/4)
***#1 (1/4) #3 (1/4) 6 (1/4) *#1 (1/
4) ***#2 (1/4) #4 (1/4) #7 (1/4) *2
(1/4) ***6 (1/4) #1 (1/4) 4 (1/4) #6
(1/4) 7 (1/4) 2 (1/4) 5 (1/4) 7 (1/4)
6 (1/4) 2 (1/4) #4 (1/4) #6 (1/4) 7
(1/4) #4 (1/4) #5 (1/4) 7 (1/4) #1
(1/4) #3 (1/4) 6 (1/4) *#1 (1/4) 4
(1/2) ***4 (1/4) #6 (1/4) *3 (1/2)
***3 (1/4) 6 (1/4) *2 (1/2) ***#4
(1/4) #6 (1/4) *#1 (1/2) ***1 (1/4)
#3 (1/4) 7 (1/2) 2 (1/4) 5 (1/4) 6
(1/2) #4 (1/4) #2 (1/4) 7 (1/2) 2 (1/
4) 5 (1/4) *#1 (1/2)

SONY ERICSSON

2 4# 6 20 1000# 3 6 10# 2000 4# 7
20 6000 1# 4# 6 7 2 5 7 6 2 4# 6 7 4#
5 7 1# 3 6 10# 49# 48000# 6 390
38000 6 290 48000# 6 190# 18000#
3 79 28 5 69 48# 2 79 28 5 190#

Mountain King (Grieg)

MOTOROLA

c4.d4.#d4.f4.g4.#d4.g3.#f4.d4.#f3.f4.
#c4.f3.c4.d4.#d4.f4.g4.#d4.g4.*5c4.
#a4.g4.#d4.g4.#a2

NOKIA

d=32,o=5,b=45:c.,d.,d#.,f.,g.,
d#.,16g#,f#,d.,16f#,f#,c#,16f.,c.,d.,d#.,f.,g.,
d#.,g.,c6,a#.,g.,d#.,g.,8a#

SAMSUNG

1*** 0*** 2*** 0*** 2 ^ *** 0***
4*** 0*** 5*** 0*** 2 ^ *** 0***
5*** 0*** 4 ^ *** 0*** 2*** 0***
4 ^ *** 0*** 4*** 0*** 1 ^ ***
0*** 4*** 0*** 1*** 0*** 2***
0*** 2 ^ *** 0*** 4*** 0*** 5***
0*** 2 ^ *** 0*** 5*** 0*** 18***
0*** 6 ^ *** 0*** 5*** 0*** 2 ^
*** 0*** 5*** 0*** 6 ^

SIEMENS

**1 2 #2 #4 5 #2 #5 (1/8) #4 #2 #4
(1/8) #4 #1 #4 (1/8) 1 2 #2 #4 5 #2
#5 *1 ***#6 #5 #2 #5 #6 (1/4)

SONY ERICSSON

188 2 2## 4 5 2## 59 48# 2 49# 48

1# 49 18 2 2## 4 5 2## 5 10 6000##
5 2## 5 699##

Messiah (Handel)

MOTOROLA

*5#a1r2*5f2*5g2*5f3r1*5#a1r3r4*5f2*
5g2*5f2r2*5f3*5f3*5g2*5f3r2r3*5f3*5f3*5g2
*5f2r2*5f2*5d2*5d2*5c4r3r4*5c2#a1

NOKIA

d=4,o=6,b=100:a#,8p,8f,8g,
16f,p,a#,16p,32p,8f,8g,8f,8p,16f,16f,
8g,16f,8p,16p,16f,16f,8g,8f,8p,8f,
8d#,8d,32c,16p,32p,8c,a#5

SAMSUNG

6 ^ 8* 0 48 58 48*** 0* 6 ^ 8*
0*** 0*** 48 58 48 0 48***
48*** 58 48*** 0 0*** 48***
48*** 58 48 0 48 2 ^ 8 28 18***
0*** 0*** 18 6 ^ *

SIEMENS

***#6 (1/2) 00 #4 (1/4) 5 (1/4) 4
(1/8) 00 #6 (1/2) 00 00 #4 (1/4) 5
(1/4) 4 (1/4) 00 4 (1/8) 4 (1/8) 5
(1/4) 4 (1/8) 00 00 4 (1/8) 4 (1/8) 5
(1/4) 4 (1/4) 00 4 (1/4) #2 (1/4) #2
(1/4) 1 00 00 1 (1/4) ***#6 (1/2)

SONY ERICSSON

690## *8 4 5 48 *99 6## *88 *8 499
5 4 * 48 4 59 48 *9 *8 4 4 59 4 * 4
2## 2 188 *9 *8 199 69000##

Ein Klein Nachtmusic (Mozart)

MOTOROLA

#g2#d4.#g2#d4.#g4.#d4.#g4.*5c4.
*5#d2.*5#c2#a4.*5#c2#a4.*5#c4.#a4.g4.
#a4.#d2

NOKIA

d=32,o=5,b=63:8g#,d#.,8g#,d#.,
g#.,d#.,g#.,c6,8d#,6,8c#6,a#.,
8c#6,a#.,c#6,a#.,g.,a#.,8d#.

SAMSUNG

5 ^ 2 ^ *** 0*** 5 ^ 2 ^ *** 0***
5 ^ *** 0*** 2 ^ *** 0*** 5 ^ ***
0*** 18*** 0*** 2 ^ 8 0*** 1 ^ 8 6
^ *** 0*** 1 ^ 8 6 ^ *** 0*** 1 ^
8*** 0*** 6 ^ *** 0*** 5*** 0*** 6
^ *** 0*** 2 ^

SIEMENS

**#5 (1/4) 2 5 (1/4) 2 5 2 5 *#1 #2
(1/4) 1 (1/4) ***6 *1 (1/4) ***6 *1
***6 #5 #6 2 (1/4)

SONY ERICSSON

5## 288## 599## 288## 5## 2## 5##
10 299## 1# 688000## 1990#
688000## 10# 6000## 5 6## 299##

Rondo A La Turca (Mozart)

MOTOROLA

b4a4#g4a4*5c3r3*5d4*5c4b4*5c4
*5e3r3e5f4e4#d4e4a3r3a3*5c3*5a5
*5b3*5a3*5g3*5a3*5b3*5a3*5g3*5a3*5b3
*5a3*5g3*5f3*5e3r3*5e3*5f3*5g3*5g3
*5g5*5a4*5g4*5f4*5e4*6d3

NOKIA

d=16,o=6,b=140:b5,a5,g#5,a5,
8c,8p,d,c,b5,c,8e,8p,32e5,f5,e5,d#5,
e5,8a5,8p,8a5,8c,32a,8b,8a,8g,8a,
8b,8a,8g,8a,8b,8a,8g,8f#,8e,8p,
8e,8f,8g,8g,32g,a,g,f,e,8d)

SAMSUNG

7*** 6*** 5 ^ *** 6*** 18***
0*** 28*** 18*** 7*** 18***
38*** 0*** 3*** 4*** 3*** 2 ^
*** 3*** 6*** 0*** 6***
18*** 68*** 78*** 68***
58*** 68*** 78*** 68***
58*** 68*** 78*** 68***
58*** 4 ^ 8*** 38*** 0***

38*** 48*** 58*** 58***
58*** 68*** 58*** 48*** 38***
28***

SIEMENS

7 6 #5 #6 *1 (1/8) 00 2 1 *7 *1
3 (1/8) 00 ***3 4 3 #2 #3 6 (1/8) 00
6 (1/8) *1 (1/8) 6 7 (1/8) 6 (1/8) 5
(1/8) 6 (1/8) 7 (1/8) 6 (1/8) 5 (1/8)
6 (1/8) 7 (1/8) 6 (1/8) 5 (1/8) #4
(1/8) #3 (1/8) 00 3 (1/8) 4 (1/8) 5
(1/8) 5 (1/8) 5 6 5 4 3 2 (1/8)

SONY ERICSSON

788 6 5## 6 190 * 28 1 7000 10 39 *
388000 49 3 2## 3 69 * 6 10 688 799
6 5 6 7 6 5 6 7 6 5 4# 3 * 3 4 5 5 588
69 5 4 3 290

Can Can (Offenback)

MOTOROLA

c1d3f3e3d3g3r3g3r3g3a3e
3f3d3r3d3r4r5d3f3e3d3c3
*5c3b3a3g3f3e3d3

NOKIA

d=4,o=5,b=160:2c,8d,8f,8e,8d,
8g,8p,8g,8p,8g,8a,8e,8f,8d,8p,8d,16p,
32p,8d,8f,8e,8d,8c,8c6,8b,8a,8g,8f,8e,8d

SAMSUNG

1* 2*** 4*** 3*** 2*** 5***
0*** 5*** 0*** 5*** 6***
3*** 4*** 2*** 0*** 2***
0*** 0*** 2*** 4*** 3***
2*** 1*** 18*** 7*** 6***
5*** 4*** 3*** 2***

SIEMENS

**1 (1/2) 2 (1/8) 4 (1/8) 3 (1/8) 2
(1/8) 5 (1/8) 00 5 (1/8) 00 5 (1/8) 6
(1/8) 3 (1/8) 4 (1/8) 2 (1/8) 00 2
(1/8) 00 00 2 (1/8) 4 (1/8) 3 (1/8) 2
(

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

Ponsel Kawula Muda yang "Full Music"

Jaman *walkman* sudah berlalu. Menentang *walkman* di pinggang dan ponsel di genggam malah bisa bikin malu. Salah satu harus ditinggalkan. Dan yang jelas bukan ponsel.

Ponsel tetap menjadi dandanan yang tak bisa ditinggalkan. Maka *walkman* yang ribet, apalagi dengan kaset-kasetnya, bisa dikorbankan. Atau paling tidak, ia harus mau dijelmakan ke dalam ponsel. Kasetnya dimampatkan dalam format digital.

NOSTALGIA 5510

Masih ingat Nokia 5510? Ya, ponsel ini cukup "luas" karena harus mengesung *keyboard* mini berformat QWERTY. Maunya Nokia, sih, ponsel ini disuguhkan bagi mereka yang cinta mati sama SMS, jadi bisa ngetik seperti di komputer. Tapi, ternyata eh ternyata, justru susah mengetik pada *keypad* seperti itu, tombolnya kecil dan jaraknya terlalu dekat. Belum lagi yang komplek sama bobotnya.

Tapi asal tahu saja, ponsel 5510 ini sekarang lumayan laku. Lah, kenapa? Pertama, karena harga barunya merosot drastis menjadi hanya 700-900 ribuan. Kedua, kapabilitas audionya, *man!* Simak kata Firdaus, seorang staf artistik di sebuah media, "Gue beli 5110 ini karena suka sama fungsinya sebagai *MP3 player*. Gue bisa simpan sampai belasan lagu, ngambil dari berbagai sumber seperti *CD player* atau radio."

Nah, minggu ini Nokia muncul dengan model yang

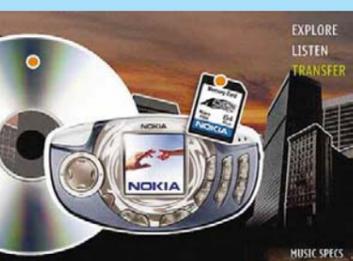


serupa dari sisi internalnya

kapabilitas audionya: Nokia 3300. Ponsel ini diarahkan bagi kawula muda yang doyan musik. Bentuknya tidak konvensional sebagaimana ponsel biasa, melainkan agak mirip-mirip konsol Gameboy.

FULL MUSIC

Nokia 3300 dikategorikan sebagai produk *music entertainment*. So, yang digeber habis juga kemampuan untuk memanjakan kuping penggunanya. Ponsel ini dilengkapi dengan Digital Music Player yang bisa memainkan musik berformat MP3 dan AAC



(Advanced Audio Coding) yang ukurannya umumnya hanya sekitar setengah dari MP3.

Untuk menyimpan lagu-lagu, tersedia memori MMC (MultiMedia Card) segede 64MB yang bisa dibongkar pasang.

sendiri hanya sebesar 4,5MB yang harus di-*share* untuk berbagai keperluan dan aplikasi seperti *phonebook*, SMS, MMS, *calendar notes*, *Java applications*, *image*, dan *To-do lists*.

Dengan MMC kita bebas menyimpan lagu-lagu favorit dalam ponsel.

Memori MMC sebesar 64MB tersebut bisa digunakan untuk menyimpan lagu dengan panjang sekitar 2 jam dalam format AAC dan 1 jam dalam format MP3. Baterainya sendiri mampu bertahan sampai 11 jam untuk memutar musik. Sebagai catatan, untuk bicara, baterai BLD-3 Li-lon-nya bisa bertahan sampai 3 jam. Sedang *stand by time*-nya bisa sampai 270 jam.

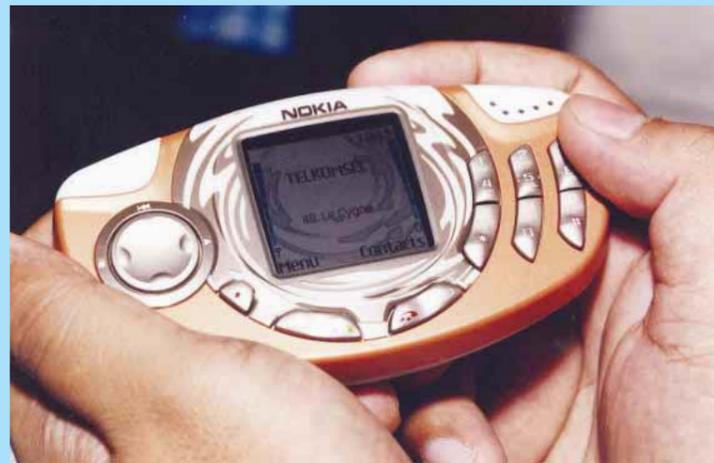
Sumber audio bisa diperoleh dari berbagai macam, seperti merekam dari berbagai peranti *audio player*, radio, maupun *download* dari Internet. Tersedia kabel data dan kabel colokan ke peranti audio untuk keperluan ini. Tersedia pula colokan Pop-Port pada ponsel yang berguna untuk koneksi ke komputer melalui konektor USB.

Pengelolaan ponsel lewat PC ini bisa menggunakan program Audio Manager yang tersedia. Sedang radio FM-nya tidak

perlu pinjam ke tetangga karena sudah tersedia *built-in* dan bisa didengar melalui *headset* stereo yang sekaligus berfungsi sebagai antena yang juga sudah disertakan. Selain *headset* untuk mendengarkan musiknya, tersedia pula *speaker* internal yang *built in* di bagian belakang peranti berbobot 125 gram ini. Audio yang kita koleksi bisa disulap jadi *ringtone* berkat fitur True Tone. Nada dering jenis ini memungkinkan kita menggunakan musik yang sesungguhnya (dari MP3 atau

beroperasi secara *dual band* (GSM 900 dan 1800MHz) ini harus juga mampu menampilkan gambar-gambar indah untuk MMS. Juga tersedia Fun Camera secara opsional untuk menepret gambar.

Desain fisik yang mirip seperti setengah kue apem sama sekali tidak konvensional. Bahkan kemungkinan besar orang tidak tahu bahwa alat tersebut adalah sebuah ponsel. Penggemar game juga akan langsung tahu bahwa desainnya mirip konsol Gameboy. Bentuk



ARE/PCplus

AAC yang lengkap dengan vokal penyanyinya), *sound effect*, dan bahkan suara-suara alam sebagai *ringtone* ponsel kita. *Ringtone* standarnya sudah berformat *polyphonic* dengan kapasitas 24 kanal suara.

MULTIMEDIA

Layar berwarna dengan dukungan sampai 4096 warna dalam ukuran 128x128 pixel makin menopang sisi "kemultimediaan" ponsel 3300 ini. Maklum, ponsel yang bisa

ini juga mungkin menjadi alat untuk menajagi pasar sebelum diluncurkannya N-Gage yang fisiknya serupa.

Tawaran cover standar ponsel yang dijual sekitar 2,8-2,9 juta rupiah ini ada dua, oranye dan biru tua. Namun casing-nya yang Xpress-on memungkinkan kita menggantinya sesuai dengan selera dengan warna hijau dan biru muda. Variasi casing *non-original* pasti akan lebih kreatif lagi. **PC+**

AOC
EYES VALUE



Kunjungi Stand Kami pada Festival Computer Indonesia di JHCC hall B, 9-13 Juli 2003

Melangkah

Bersama Dengan Kami



LM 721A dengan speaker + DVI



LM 520



LM 720



LM 914

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

Whole Sales : PT Berca Computel Telp (021) 2316352, 2316353, 62301410, 6344240, 6129380 Fax (021) 2316381
Authorized Dealers : JAKARTA : Prince Telp(021)6009863, Diacom Technology Telp(021)62304255, Teguh Computama Telp(021)6121439, Polydaya Telp(021)6301918, 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

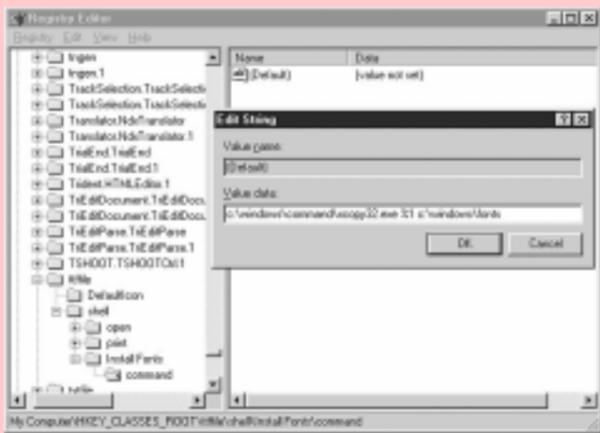
Install Font dengan Lebih Cepat

Biasanya untuk menginstal *font*, kita harus ke [Start]>[Settings]>[Control Panel]>[Font] lalu pilih [File]>[Install New Fonts]. Padahal ada cara yang lebih mudah dengan mengedit *registry*. Caranya:

1. Masuk ke **Registry Editor** dengan cara klik [Start]>[Run], ketikkan **regedit**, tekan [OK].
2. Setelah masuk ke **Registry Editor**, carilah **HKEY_CLASSES_ROOT*\shell**
3. Pilih [Edit]>[New]>[Key] beri nama **Install Fonts**.
4. Klik dua kali pada bagian jendela kanan pada entri [Default] lalu beri nilai *value*-nya dengan **Install Fonts** lalu [OK].
5. Tandai sekali lagi *subkey* **Install Fonts** dan buat *subkey* baru di dalamnya dengan perintah [Edit]>[New]>[Key]. Buat *subkey* baru dengan nama **command**, lalu klik ganda [Default] dan beri **Value** dengan perintah **c:\windows\command\copy32.exe %1 c:\windows\fonts**.
6. Setelah selesai klik [OK] dan tutup **Regedit**.

Sekarang, bila kita meng-klik *file True Type Font* (*file* berekstensi **.ttf**) pada tombol kanan *mouse*, maka di dalam menu *shortcut* akan muncul sebuah menu baru bernama **Install Fonts**. *Font* tersebut akan di-copy atau diinstal ke dalam folder **C:\Windows\Fonts**.

Andhi Irawan
andhiirawan@hotmail.com



Mengubah Info Tip dengan Pesan Sendiri

Jika kita mengarahkan *pointer* pada *icon* [My Computer], [Recycle Bin] atau *icon* lainnya di *desktop*, maka akan muncul **Info Tip** yang menampilkan informasi tentang *icon* tersebut. Jika kita merasa bosan pada tampilan **Info Tip** tersebut maka kita bisa mengubahnya atau membuat pesan-pesan sendiri. Caranya adalah:

1. Masuk ke **Registry editor** dengan [Start]>[Run] dan ketik **regedit**.
 2. Lalu cari *key*:
HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}
(Untuk Icon My Computer)
 3. Cari *string value* **InfoTip** lalu klik dua kali pada *string value* tersebut. Kita bisa isikan dengan kata-kata sendiri, seperti contoh pada gambar.
 4. Dikarenakan banyaknya *key* pada **CLSID** tentu akan menyulitkan kita untuk mencari **Info tip** dari *icon* yang lain. Ada cara yang lebih cepat dan efektif untuk pencarian pada *key* **Info Tip** itu, yaitu dengan menggunakan fasilitas *searching* dengan [Edit]>[Find] atau menekan [F3] pada **Registry editor** sehingga muncul jendela **Find**. Lalu pada *entry box* **Find what** kita isikan dengan nilai **InfoTip**. Untuk mencari *key* **InfoTip** yang lainnya, kita tinggal menekan [F3] lagi.
- Nah selamat berkreasi dengan **Info Tip**.

Budi
boedhy@cyberbabies.com



Mengatasi Search Companion Windows XP Professional yang Tak Berfungsi

Untuk melakukan pencarian *file* tertentu, biasanya kita menggunakan fasilitas **Search Companion** yang ada di Windows XP. Selain mempercepat penemuan *file* yang hanya diketahui ekstensinya, hasil pencariannya memberitahukan kepada kita di mana *file* tersebut berada.

Tetapi betapa kesalnya jika ketika mengklik [Search] kita harus menunggu beberapa saat untuk pemunculan *window Search Result*. Begitu muncul ternyata pesan kesalahan yang berbunyi **A file that is required to run the Windows XP Search Companion cannot be found**. Anda tidak perlu panik. Sebenarnya *file* dimaksud adalah **srchasst.inf** yang terletak di folder **%systemroot%\inf**. Ada dua cara untuk menginstal *file* tersebut:

- Cara pertama: (khusus bagi yang memiliki *CD-ROM drive* dan CD Setup Windows XP Professional)
 1. Masukkan CD Setup Windows XP Professional ke *CD-ROM drive*.
 2. Gunakan **Windows Explorer** untuk melihat isi

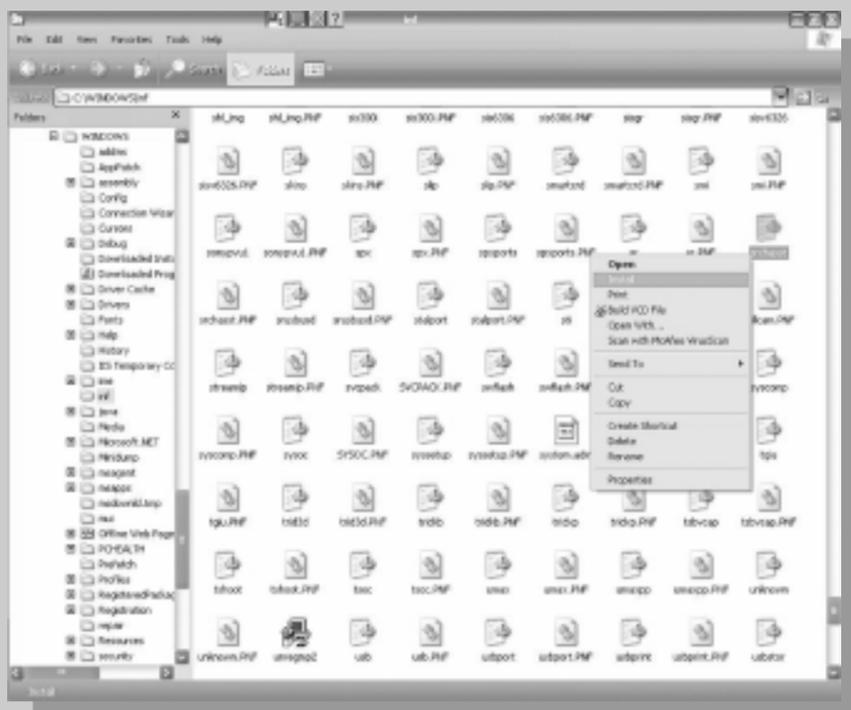
- Cara kedua: (bagi yang tidak memiliki *CD-ROM drive* dan CD Setup Windows XP Professional)
 1. Gunakan **Windows Explorer** untuk melihat isi folder **%systemroot%\inf**.
 2. Ketikkan **C:\WINDOWS\inf** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 3. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 4. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 5. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 6. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 7. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 8. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 9. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 10. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 11. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 12. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 13. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 14. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 15. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 16. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 17. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 18. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 19. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 20. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 21. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 22. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 23. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 24. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 25. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 26. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 27. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 28. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 29. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 30. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 31. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 32. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 33. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 34. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 35. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 36. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 37. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 38. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 39. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 40. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 41. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 42. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 43. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 44. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 45. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 46. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 47. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 48. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 49. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 50. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 51. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 52. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 53. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 54. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 55. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 56. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 57. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 58. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 59. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 60. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 61. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 62. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 63. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 64. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 65. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 66. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 67. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 68. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 69. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 70. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 71. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 72. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 73. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 74. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 75. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 76. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 77. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 78. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 79. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 80. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 81. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 82. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 83. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 84. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 85. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 86. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 87. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 88. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 89. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 90. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 91. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 92. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 93. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 94. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 95. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 96. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 97. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 98. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].
 99. Cari *file* **srchasst** lalu klik kanan dan pilih [Install]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **msg3en.dll**.
 100. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst** pada *address bar*, kemudian tekan [Enter].

from:]. Kemudian klik [OK]. Anda akan diminta menunjukkan lokasi *file* **courtney.acs**

6. Ketikkan **C:\WINDOWS\srchasst\mui0409** dan akhiri dengan klik [Retry]. Tunggu beberapa saat sampai proses instalasi selesai. Untuk memuktikannya, klik [Search] dan *window Search*

Companion akan muncul beserta asistennya. Selamat mencoba!

Yusuf Sugiyanto
masyusuf@operamail.com



Windows XP: Mengompres File dalam Format .EXE Tanpa Program Kompresi

Hingga saat ini WinZip dan WinRAR masih tetap menjadi program kompresi yang cukup populer. Ini disebabkan karena kemampuan kompresinya yang dapat diandalkan untuk menghasilkan file terkompres dalam ukuran yang sangat kecil.

Di dalam kedua program tadi terdapat kemampuan untuk membuat file .EXE dari file yang sudah dikompres. Kemampuan ini dapat dimanfaatkan agar file dapat di-extract tanpa menggunakan program kompresi khusus pada komputer yang akan meng-extract-nya. Para programmer biasa memanfaatkannya untuk mendistribusikan program buatannya ke publik, karena jika program mereka cukup kecil mereka tidak perlu lagi membuat setup untuk instalasi program. Kemampuan kompresi ini juga biasa digunakan untuk memperkecil ukuran file setup.

Dengan berbagai kelebihan tentu banyak user yang membutuhkan program kompresi semacam ini, apapun nama programnya. Namun beberapa program kompresi yang beredar biasanya adalah dalam bentuk shareware ataupun trial. Ini tentu akan menjadi hambatan bagi Anda.

Daripada repot-repot mencari crack dan melanggar HAKI, Anda dapat

menggunakan IExpress yang sudah terintegrasi dalam Windows XP, sebagai solusinya. Program ini merupakan freeware tersembunyi yang sudah disediakan Microsoft untuk Anda. Jadi Anda tidak akan menemukannya pada daftar program di Start Menu. Untuk mengaksesnya Anda harus mengetikkan nama file program tersebut di menu [Run].

Selain itu yang perlu ditekankan, dengan formatnya yang dalam bentuk wizard, program ini sangat mudah untuk digunakan karena wizard akan membimbing Anda dalam membuat file kompresi dalam format .EXE, tahap demi tahap. Mengenai cara mengakses dan cara penggunaannya, ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Klik [Start]>[Run] lalu ketik **iexpress** untuk masuk ke **IExpress Wizard**.
2. Pada halaman **Welcome to IExpress 2**, pilih [Create new Self Extraction Directive file] dan klik [Next].
3. Pilih salah satu dari paket yang ditawarkan. Pilih [Extract files and run an installation command] jika file yang akan dibuat merupakan file instalasi. Opsi ini dapat dimanfaatkan untuk menjalankan setup secara

otomatis begitu semua file selesai di-extract. Pilihan lain yang dapat Anda gunakan adalah [Extract files only]. Opsi ini akan meng-extract file ke folder yang sudah Anda tentukan sebelumnya. Pilihan yang terakhir, [Create compressed files only (ActiveX Installs)], untuk membuat kompresi file kabinet .cab. Sebaiknya Anda tidak memilih opsi yang terakhir ini jika memang tidak membutuhkannya, karena fungsi self extracting tidak disertakan didalamnya. Setelah Anda menentukan salah satu dari ketiga pilihan yang disediakan, klik [Next].

4. Pada **Package Title**, masukkan nama paket yang Anda inginkan pada kotak yang disediakan, lalu klik [Next].
5. Wizard selanjutnya akan menanyakan Anda mengenai **Confirmation Prompt**. Konfirmasi ini akan muncul sebelum pengguna menginstal paket yang Anda buat. Pilih [No prompt] jika Anda tidak ingin membuat konfirmasi, atau pilih [Prompt user with:] jika Anda ingin sebaliknya. Pilihan [Prompt user with] mengharuskan Anda untuk mengisikan pesan konfirmasi yang akan ditampilkan pada kotak yang disediakan. Setelah itu klik [Next]
6. Berikutnya yang muncul adalah mengenai **License Agreement**. Jika paket yang Anda buat berisi program buatan Anda dan Anda ingin menampilkan pesan "Perjanjian Lisensi" pada instalasinya, pilih [Display a license], kemudian klik [Browse]. Setelah itu masukkan lokasi file text (.TXT) di mana file yang berisi perjanjian lisensi tadi disimpan. Sebaliknya, pilih [Do not display a license] jika Anda tidak ingin menampilkan **License Agreement**. Seperti biasa, lanjutkan dengan mengklik tombol [Next].

7. Kali ini Anda akan masuk ke **Package Files** dimana Anda dapat menentukan file apa saja yang akan Anda masukkan ke dalam paket. Caranya adalah klik [Add] dan masukkan lokasi dan nama file yang akan dimasukkan ke dalam paket. Jika nama file yang Anda masukkan salah, klik file tersebut kemudian klik tombol [Remove] yang terdapat di bawah tabel. Selanjutnya klik [Next] lagi.
8. Jika Anda memilih [Extract files and run an installation command] pada awal wizard tadi maka sekarang Anda akan masuk ke **Install Program to Launch**. Namun apabila Anda memilih [Extract files only] atau [Create compressed files only (ActiveX Installs)] Anda dapat melompati tahap ini dan masuk ke langkah ke-9. Pada **Install Program to Launch** ini, cari menu drop down **Install Program** lalu pilih nama file berekstensi .EXE yang ingin secara otomatis dieksekusi setelah paket selesai di-extract. Anda dapat mengisinya dengan file setup program. Pilihan di bawahnya, **Post Install Command** akan dieksekusi setelah setup selesai dijalankan. Setelah itu klik [Next].
9. Sekarang Anda masuk ke wizard **Show Window**. Tentukan program yang dibuka akan ditampilkan dalam window apa, [Maximized], [Minimized], [Hidden] atau [Default (recommended)]. Jika Anda sudah menentukannya, klik [Next].
10. Wizard kali ini memfokuskan pada **Finished Message**, pesan yang ditampilkan sebelum instalasi diakhiri. Pilih [Display message:] dan masukkan pesan yang ingin Anda buat. Jika Anda tidak ingin menampilkan pesan pada akhir instalasi, pilih opsi [No message]. Klik [Next] sekali lagi.

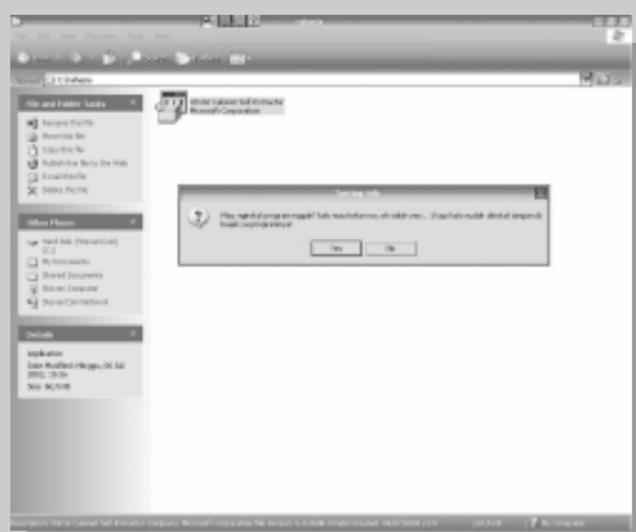
11. Selanjutnya Anda akan berada di **wizard Package Name and Options**. Tentukan nama file beserta path-nya untuk file kompresi yang Anda buat pada kolom yang tersedia. Tandai checkbox [Hide File Extracting Progress Animation from User] untuk menghilangkan animasi saat proses extract. Sedangkan untuk tetap menggunakan nama file yang lebih dari delapan karakter pada file yang akan dikompres, Anda harus menandai checkbox [Store files using Long File Name inside Package] pada bagian [Options]. Lanjutkan dengan mengklik [Next].
12. Satu lagi wizard yang hanya ada pada opsi [Extract files and run an installation command], **Configure Restart**. Di sini Anda dapat menentukan apakah PC akan di-restart atau tidak setelah instalasi selesai dilakukan. Pilihan yang disediakan adalah [No restart], [Always restart], dan [Only restart when needed]. Sebelum me-restart, program akan meminta konfirmasi dari user mengenai proses ini. Jika Anda tidak ingin konfirmasi restart ini muncul, tandai checkbox [Do not prompt user before restarting]. Klik [Next] lagi.
13. Sekarang Anda berada di wizard **Save Self Extraction Directive**. Di sini Anda dapat menyimpan setting yang telah Anda buat tadi dalam format .sed. Klik [Save Self Extraction Directive (SED) file:] lalu tentukan path dan nama file yang Anda inginkan. Jika Anda tidak ingin menyimpannya, pilih [Don't Save] lalu klik [Next] dan [Next] sekali lagi.
14. Paket kompresi akan segera dibuat dan setelah proses pembuatan selesai akan muncul laporannya pada bagian status. Di sana terdapat beberapa informasi seperti jumlah file yang di kompres, ukuran file sebelum dan sesudah di kompres, rasionya, serta lama proses kompresi.
15. Akhiri seluruh proses dengan mengklik [Finish]. Jika Anda memilih opsi [Create compressed files only (ActiveX Installs)], pada **Package Purpose**, maka langkah-langkah yang akan Anda lalui adalah langkah 7, 11, 13, dan 14. Selamat mencoba.



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

Rekam Suara yang Terproteksi Secara Analog

Teknologi digital bukanlah barang baru lagi. Dalam dunia suara, teknologi digital sudah tersedia sejak lama. CD-DA hingga DVD-Audio misalnya, jelas menggunakan teknologi digital dalam menyimpan informasi suara yang diinginkan.

Seperti yang telah pernah PCplus bahas, digital memang lebih tahan terhadap gangguan dibandingkan dengan analog. Hal ini membuat digital memiliki kelebihan dibandingkan dengan analog. Di samping memiliki kelebihan, digital ini tentunya memiliki kekurangan dibandingkan dengan analog, misalnya masalah resolusi.

Yang jelas, digital saat ini banyak digunakan dalam dunia audio, termasuk tentunya untuk

umum adalah dengan memainkan suara yang diinginkan itu. Keluaran dari *sound card* memang bisa saja tidak berupa analog, tetapi keluaran terakhir sebelum masuk ke *speaker* (bukan *speaker* aktif) pastilah analog.

Sejauh ini tidak ada *sound card* yang tidak memiliki keluaran analog. Keluaran analog inilah yang kemudian direkam. Memang kemungkinan

kualitas dari suara menjadi turun cukup besar, tidak ada konektor yang tidak memiliki rugi-rugi (ini baru dari sisi konektor). Meskipun begitu alternatif ini masih jauh lebih baik dibandingkan tidak bisa melakukan *backup* sama sekali. Untuk keperluan ini sebaiknya *sound card*, konektor, dan alat perekam yang digunakan memiliki kualitas cukup baik.

Merekam dari Sumber Analog

Merekam sinyal analog yang dimaksud di sini memang bisa dilakukan dengan

cassette deck ataupun peralatan lainnya. Namun salah satu alat yang juga bisa digunakan adalah PC itu sendiri.

Selain hingga saat ini pasti masih memiliki keluaran analog,



Meskipun *contra jack* yang tersedia sudah memadai untuk multi kanal, belum tentu *sound card* tersebut bisa menerima banyak masukan secara sekaligus



Untuk multi kanal, *contra jack* yang tersedia tidak memadai

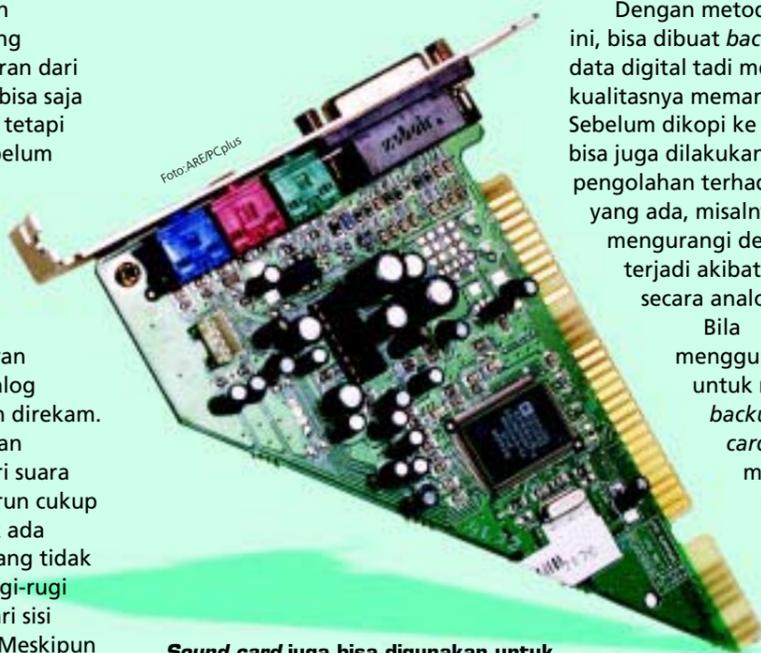
menyimpan informasi suara yang diinginkan. Perkembangan lebih lanjut memungkinkan data digital dilengkapi dengan semacam proteksi untuk mencegah pembajakan. Maksudnya memang baik untuk mencegah pembajakan. Sayangnya hal ini juga membuat seseorang yang memilikinya tidak bisa melakukan *backup* secara digital. Memang sebagian dari proteksi itu sudah ada yang bisa diatasi, namun tetap saja ada proteksi yang belum bisa diatasi.

Merekam Secara Analog

Selain membuat *backup* secara digital, *backup* dari suatu suara itu tentunya bisa dilakukan secara analog. Untuk merekam suara yang diinginkan secara analog, data yang tersimpan secara digital itu haruslah lebih dahulu diubah ke analog.

Salah satu yang paling

Foto:AREPCplus



Sound card juga bisa digunakan untuk menerima sinyal audio analog

Dengan metode seperti ini, bisa dibuat *backup* dari data digital tadi meskipun kualitasnya memang turun. Sebelum dikopi ke media lain, bisa juga dilakukan pengolahan terhadap data yang ada, misalnya mengurangi desis yang terjadi akibat transfer secara analog tadi.

Bila menggunakan PC untuk melakukan *backup*, *sound card* sangat memegang peranan.

sound card juga pasti masih memiliki masukan analog. Dengan kata lain, *sound card* jelas bisa digunakan untuk menerima sinyal analog yang dimaksud.

Sinyal analog yang diterima ini tentunya akan diubah kembali menjadi digital untuk kemudian disimpan pada tempat

Hal ini wajar mengingat *sound card* ini yang mengubah data digital yang diberikan padanya menjadi sinyal analog dan kemudian merubah kembali sinyal analog yang diberikan padanya menjadi data digital. Resolusi dan frekuensi *sampling* yang dimiliki oleh *sound card* ini haruslah diperhatikan.



Konektor yang digunakan juga mempengaruhi kualitas dari *backup* yang dihasilkan

penyimpanan, khususnya *harddisk*.

Setelah data digital ini tersimpan pada *harddisk*, data tersebut bisa dikopi ke media lain, CD atau DVD misalnya.

Agar bersifat universal, data yang disimpan pada CD ataupun DVD tadi mengikuti standar tertentu. CD-DA misalnya.

Sering kali resolusi yang dimiliki dalam mengubah data digital menjadi sinyal analog tidaklah sama dengan resolusi yang dimiliki dalam merubah sinyal analog menjadi data digital.

Pada sebagian besar solusi audio secara terintegrasi pada *mainboard*, khususnya yang menggunakan AC 97, *sound card*

tersebut memiliki ADC dengan resolusi 18 bit dan DAC dengan resolusi 20 bit. Pada AC 97 terbaru memang sudah penuh 20 bit, namun AC 97 yang banyak di pasaran umumnya masih menggunakan AC 97 yang lama.

Begitu pula dengan frekuensi *sampling*, umumnya masih mendukung hingga 48kHz saja. Tergantung dari resolusi dan frekuensi *sampling* yang dimiliki oleh data audio digital yang ingin di-*backup*, nilai-nilai di atas bisa sudah memadai bisa juga belum. Untuk mem-*backup* CD yang diproteksi, kemampuan *sound card* seperti di atas tentunya sudah memadai, kecuali tentunya bila CD tersebut memiliki resolusi yang lebih tinggi dari 16 bit (tidak umum) dan/atau memiliki frekuensi *sampling* lebih besar dari 44,1kHz bahkan 48kHz (tidak umum). Untuk mem-*backup* dari sumber yang memiliki resolusi dan frekuensi *sampling* yang tinggi, penggunaan *sound card add on* yang berkualitas baik sudah sewajarnya dilakukan.

Cukup Satu Sound Card atau Tidak?

Untuk bisa melakukan *backup* ini, diperlukan minimal satu *sound card* yang memiliki kemampuan *full duplex*. *Full duplex* yang dimaksud di sini adalah kemampuan untuk *playback* dan *recording* secara sekaligus. Bila tidak memiliki kemampuan seperti ini, mau tidak mau harus digunakan dua buah *sound card*, satu untuk *playback* dan satu untuk *recording*.

Mengam bila alat membaca yang digunakan memiliki keluaran analog (*CD-ROM Drive* sering kali memiliki keluaran analog), bisa saja tetap menggunakan satu buah *sound card* meskipun tidak *full duplex*. Tentunya media atau data yang dimainkan itu memang akan membuat dikeluarkannya sinyal analog yang sesuai pada keluaran tersebut.

Misalnya CD-DA pada *CD-ROM Drive* akan menghasilkan sinyal yang diinginkan tetapi CD berisi MP3 pada *CD-ROM Drive* tidak akan menghasilkan sinyal tersebut.

Satu hal yang perlu diingat adalah pembahasan di atas masih dikhususkan untuk stereo ataupun mono. Untuk yang multi kanal, khususnya 6 (dengan kombinasi 5 satelit dan 1 *subwoofer*) kanal, meskipun mendukung *full duplex*, kadang kala dibutuhkan *sound card* kedua.

Ini disebabkan *contra jack* yang tersedia kadang kala tidak memadai. Tidak menutup kemungkinan pula bahwa *sound card* tersebut tidak bisa menerima banyak masukan secara sekaligus. Untuk itu periksa dahulu *sound card* yang digunakan, baru kemudian bisa menentukan apakah cukup satu saja atau harus ditambah. 

Silvester Sila Wedjo
sila@e-pcplus.com

Mengenali Kerusakan Seputar Memori!

Anda bingung bercampur kaget ketika tiba-tiba sistem Anda tak mau masuk ke sistem operasi atau mati sama sekali padahal semua perangkat *hardware* telah terpasang dengan baik dan Anda yakin masih bisa beroperasi dengan sempurna. Atau ketika dipasang muncul bunyi-bunyi aneh berkali-kali yang tidak Anda mengerti. Jangan panik dulu. Sebelum membawanya ke tukang servis, Anda bisa mengidentifikasi dulu mana yang rusak.

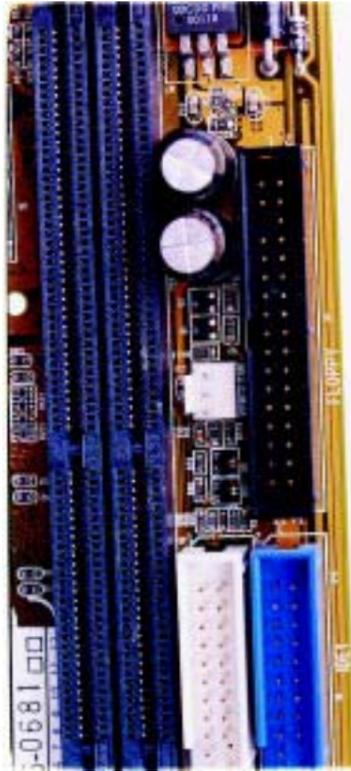
Jika Anda mengalami masalah seperti ini, masalah biasanya terjadi pada memori atau pada soketnya. Untuk itu, kita harus mengidentifikasi terlebih dahulu komponen mana yang sebenarnya tengah bermasalah agar bisa dicari pemecahannya. Namun, Anda harus pastikan dulu semua perangkat terpasang dengan benar dan *setting* pada BIOS masih diatur dengan standar. Soalnya, masalah seperti

di atas bisa muncul disebabkan karena *setting* BIOS yang terlalu membebani komponen *hardware* semisal prosesor atau memori. Kalau sebabnya karena hal ini, Anda bisa *clear CMOS* untuk membalikkan *setting* BIOS-nya pada *setting default*.

Perhatikan Keping memorinya

Setelah Anda matikan sistem, Anda perhatikan dulu apakah memori telah terpasang dengan sempurna. Kalau belum, coba pasang dengan benar dan uji kembali. Namun, kalau masih tetap tidak mau booting, Anda matikan kembali dan cabut memori dari soketnya. Perhatikan dahulu apakah ada *chip* IC pada keping memori yang rusak atau ada jalur-jalur yang bermasalah.

Kalau tidak ada kerusakan, Anda bisa memerhatikan bagian yang berwarna keemasan sebagai *interface*-nya. Anda bisa bersihkan bagian keemasan yang berhubungan dengan soket DIMM dengan menggunakan pembersih. Di sini Anda bisa



AREPCplus

Bersihkan soket DIMM untuk memastikan gangguan bukan karena debu atau kotoran yang menempel

gunakan karet penghapus untuk membersihkan bagian keemasan tersebut dari kotoran atau debu. Setelah itu, Anda bisa pasang kembali pada soketnya. Kalau memang memorinya yang bikin masalah, tentu setelah itu sistem akan kembali bekerja seperti biasa.

Tapi kalau kondisinya masih tetap seperti semula, Anda bisa curiga mungkin keping memorinya yang rusak. Coba cek sekali lagi apakah ada *chip* yang rusak. Periksa juga jalur-jalur elektronik yang ada. Kalau ternyata tidak ditemukan apa pun tapi tetap tidak mau bekerja, cara satu-satunya adalah menggantinya dengan yang baru.

Perhatikan Soket Memorinya

Tapi bagaimana jika setelah keping memori diganti ternyata kondisinya masih sama? Kalo ini terjadi, Anda harus curiga pada soket memorinya. Langkah yang harus dilakukan adalah membersihkannya. Coba gunakan *cotton buds* atau penghisap debu

untuk membersihkannya dari debu atau kotoran lain yang mungkin menempel. Setelah itu, pasang kembali memori Anda dan lihat apakah masalah sudah teratasi.

Kalau belum juga teratasi, Anda bisa menggunakan soket DIMM memori yang kedua atau ketiga yang masih kosong. Setelah itu coba nyalakan kembali. Kalau ternyata masalah sudah selesai, berarti masalah memang pada soket DIMM yang bersangkutan. Ini sering sekali terjadi pada *motherboard* lawas yang sudah punya "jam terbang" sangat lama. Namun, kalau ternyata masalah tetap sama meski menggunakan soket yang lain, ini berarti semua soket DIMM Anda memang sudah rusak dan mau tak mau harus mengganti *motherboard*. Kemungkinan ada sesuatu hal yang membuat soket ini tidak dapat lagi digunakan.

Minggu depan, PCplus akan melanjutkan lagi dengan membahas problema seputar memori ini.



Canon foto printer i470D memberikan keleluasaan mencetak foto langsung dari berbagai jenis kartu memory, kamera digital & video digital Canon serta dari PC/notebook Anda. Dengan tinta superhalus 2 picolitres dan resolusi 4800 x 1200 dpi hasil cetak foto menjadi lebih berkualitas. Foto juga dapat ditingkatkan kualitasnya dengan software yang disertakan. Untuk cetak tanpa tepipun bisa dilakukan. Semua kehebatan itu dicetak dengan kecepatan 18 ppm monokrom dan 12 ppm warna. Untuk informasi yang lebih lengkap, kunjungi Dealer Canon sekarang juga.

i470D

Satu - satunya Foto Printer dengan Camera Direct dan Card Direct (multi-slots) ukuran A4

2 PICOLITRES microscopic ink droplets



Canon CONNECTS

3 cara mudah untuk mencetak

1 Cetak langsung dari "Kartu Memory"

Tanpa menggunakan komputer.

i470D dapat difungsikan sebagai "Universal Card Reader" karena kompatibel dengan banyak jenis memory card: Compact Flash Card, Microdrive, Smart Media, Memory Stick, SD Card, Multimedia Card.



Semuanya tanpa memerlukan tambahan adapter!

2 Cetak langsung dari "Kamera Digital / Video Kamera Digital"

Tanpa menggunakan komputer.

- Pilih gambar pada Layar LCD kamera digital atau kamera video.
- Hubungkan ke printer.
- Langsung cetak!

i450
Camera Direct Printer
Menggunakan kombinasi butiran tinta 2 pl dan 5 pl untuk hasil cetak sempurna.



* Model yang mendukung "Bubble Jet Direct". Gambar diam/tidak bergerak yang dicetak dari video kamera digital.

3 Cetak melalui komputer.

- Software Photo Viewer : menampilkan dengan cepat gambar/image yang akan dicetak.
- Software Easy-PhotoPrint : mengambil langsung informasi / setting dari kamera digital, agar foto yang dicetak benar-benar seperti yang diinginkan sang pemotret.



DATASCRIP KANTOR PUSAT & OFFICE CENTER:
Kawasan Niaga Selatan Blok B-15 Bandar Kemayoran, Jakarta 10610 Tel. 6544515 Fax. 6544811-13 e-mail: info@datascrip.co.id Web site: http://www.datascrip.com
Bandung 4230928 • Makasar 875211 • Medan 4575081 • Balikpapan 761197 • Pekanbaru 25262 • Palembang 445456 • Padang 51547

Master Dealer:
Jakarta: Procom 6339360 • Soca Marketing 6342843 • Bandung : Elang Sarana Computer 4241590 • Cipta Panca Utama 7205677 • Surabaya : Betakom 5931867 • Medan : Logikreasi Utama 4153200
Dapatkan pula di toko-toko komputer terkemuka di kota anda.
Service Center: PT. Datascrip, Perkantoran Agung Sedayu Blok D No. 7 Mangga Dua Raya - Jakarta Pusat 10730 Tel. 626 0122 Fax. 612 0858 Website: http://www.datascrip-service.com

PASTIKAN ANDA MEMILIKI CANON PRINTER BERIKUT KARTU GARANSI DARI PT. DATASCRIP

Digital Identity:

Aman dengan Identitas Digital

Satu password untuk satu *account*. Demikian salah satu taktik agar keamanan data lebih terjamin. Namun taktik yang demikian membuat *password* yang dimiliki cukup banyak. Apalagi *password* tidak hanya digunakan untuk koneksi ke jaringan atau *e-mail*, tapi juga digunakan untuk melindungi dokumen-dokumen dari tangan-tangan yang tidak berwenang. Berarti semakin banyak dokumen, semakin banyak *password* yang dimiliki.

Bagaimana jika salah satu atau beberapa *password* ada yang terlupakan? Ada sebuah aplikasi yang bernama **Digital Identity** untuk menyimpan *password* yang jumlahnya bejubun itu. Aplikasi jenis *freeware* ini bisa diperoleh dari situs <http://www.uwm.edu/~lmurphey/Password.htm> dengan ukuran 5,76MB.

Digital Identity menawarkan keamanan dalam *manage password* dengan menggunakan algoritma **Blowfish**, sebuah algoritma untuk enkripsi data ciptaan Bruce Schneier. Algoritma ini digunakan **Digital Identity** untuk mengenkripsi *file database password* atau *file* yang diamankan, yang disimpan dalam bentuk *file database* milik Microsoft (*.**mdb**).

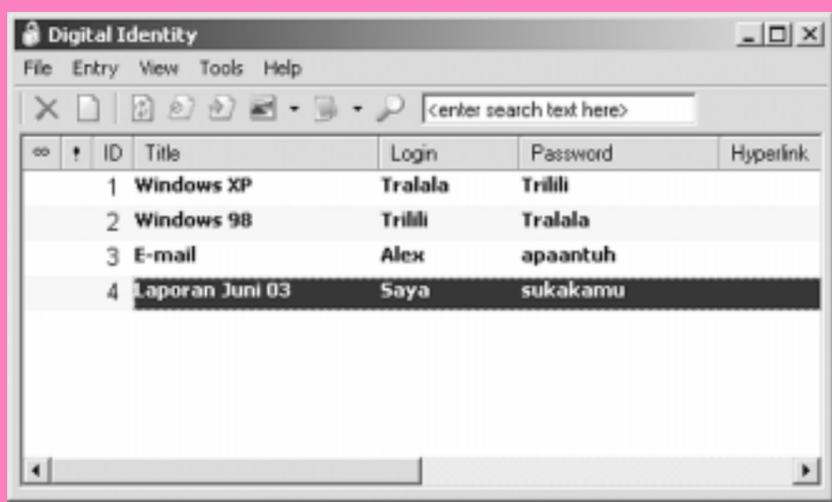
Uniknya, ada fitur *recover* jika *password* utama terlupakan. *Password* utama yang dimaksud di sini adalah *password* untuk menjalankan **Digital Identity** sendiri. Fitur *recovery* ini bisa digunakan bila kita meng-*embed* suatu gambar pada *password*. Jika suatu saat *password* utama terlupakan, gambar tersebut bisa digunakan untuk membuka *database password*.

Satu hal yang perlu diingat adalah *file* gambar itu harus tersimpan di tempat yang aman yang tidak dapat diakses oleh orang lain. Bahkan, lebih baik jika gambar tersebut tersimpan di dalam media penyimpanan yang berbeda seperti disket atau CD. Tidak hanya *password* utama, namun masing-masing *password* yang tersimpan di dalam aplikasi ini bisa di-*embed* dengan gambar.

Penggunaan gambar pada **Digital Identity** tidak hanya untuk *recovery*, namun bisa juga digunakan untuk menyembunyikan suatu informasi. Nama keren teknik ini adalah *steganografi*. Untuk dapat melakukan ini, sistem kita harus berada pada kualitas warna 24-bit. Pada gambar, informasi disimpan pada bit tertentu untuk mengurangi efeknya terhadap kualitas gambar.

Fitur lain yang ada di **Digital Identity** adalah sebuah fitur untuk mengenkrip *file*. Seluruh jenis *file* bisa dienkrip agar tidak bisa dibuka. Kalau pun bisa, paling-paling yang keluar adalah "bahasa dewa". *File* yang sudah dienkrip bisa didekrip, tentu saja menggunakan *password* yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah didekrip, *file* tersebut bisa kembali dibuka.

Daripada menyimpan *password* di sehelai kertas atau di sebuah *file*, yang kemungkinan untuk dilihat oleh orang lain sangat besar, ada baiknya menggunakan aplikasi *password manager* seperti **Digital Identity** ini.



Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Phoxel Tourist Aid

Apa Bahasa Mereka?

Begitu banyak negara, begitu banyak bahasa. Di dalam suatu negara saja bisa begitu banyak bahasa. Tidak perlu ambil contoh jauh-jauh ke luar negeri. Negara Kesatuan Republik Indonesia pun memiliki beragam bahasa. Para murid di Sekolah Dasar biasanya diminta untuk menghafal beberapa bahasa nasional suatu negara.

Kalau negara-negara terkenal seperti Amerika Serikat, Inggris, Perancis dan lainnya, bahasa nasional mereka pun terkenal. Tapi apa bahasa nasional negara Eritrea? Nama negaranya saja asing terasa asing di kuping.

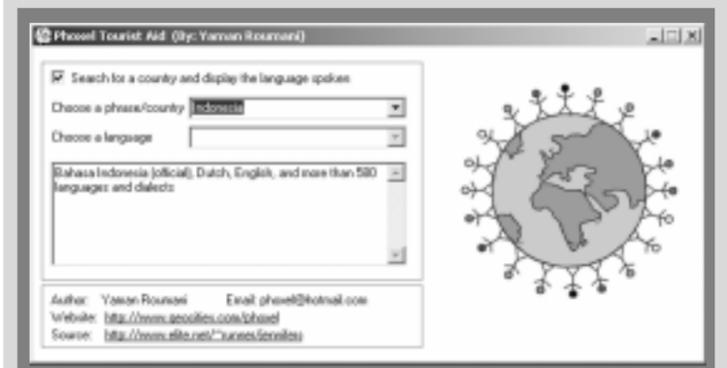
Biasanya buku-buku atau ensiklopedi menyediakan informasi bahasa. Tapi di jaman komputer, ada cara yang lebih efisien daripada buku, yaitu dengan menggunakan aplikasi bernama **Phoxel Tourist Aid**.

Phoxel Tourist Aid adalah aplikasi yang bisa di-*download* gratis dari <http://www.people.iup.edu/vsfk/PhoxelTouristAid.zip>. Ukurannya tidak besar-besar sekali, cuma 2,57MB. Negara yang disediakan oleh aplikasi ini sangat banyak. Salah satu situs menyebutkan bahwa **Phoxel Tourist Aid** menyediakan ratusan bahasa dari ratusan negara.

Negara maupun bahasa bisa dipilih dari *drop down menu*. Hal ini bisa dilakukan jika *check box* [Search for a country and display the language spoken] diaktifkan. Jika *check box* tersebut tidak diaktifkan, *drop down menu* yang tadinya berisi negara akan berisi berbagai kalimat umum seperti "Good Morning", "Hello", "Thank You" dan lainnya. *Drop down menu* [Choose a language] yang tadinya tidak dapat diakses, menjadi dapat diakses untuk memilih bahasa.

Sayangnya aplikasi ini tidak memberikan contoh pengucapan. Jadi bagaimana pengucapan suatu kalimat atau frase harus ditebak sendiri. Semoga saja tidak salah.

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com



Add/Remove Plus! 2003

Penghapus Aplikasi Plus

Anda mungkin pernah mengalami atau menemui aplikasi yang bandel yang meskipun telah *uninstall* sesuai aturan, namun namanya masih tercantum di **Add/Remove Program** di **Control Panel**. Atau, kasus lain, mungkin Anda pernah menghapus aplikasi, tanpa menggunakan *uninstall*. Dengan menghapus aplikasi dengan cara tersebut, ada kemungkinan nama aplikasi tersebut dalam **Add/Remove Program**.

Apabila **Add/Remove Program** bawaan Windows

tidak dapat membantu Anda dalam meng-*uninstall* suatu aplikasi, **Add/Remove Plus! 2003** akan mencoba membantu Anda untuk mengatasi masalah seperti yang sudah disebutkan. Aplikasi berjalan pada sistem operasi Windows 9.x/ME/2000/XP/NT.

Aplikasi ini tidak hanya berkemampuan sebatas pada meng-*uninstall* aplikasi, namun juga mampu membaca detail produk suatu aplikasi yang ada. Pembacaan suatu produk meliputi siapa yang memproduksi aplikasi, versi berapa aplikasi tersebut, dan lain-lain yang

berhubungan dengan aplikasi tersebut. Jika Anda tertarik dengan aplikasi yang bersifat *shareware* ini, silahkan Anda *download* pada situsnya: www.aurelitec.com. Anda bisa menggunakannya selama 30 hari.



Andi Pramono
kompunet@telkom.net

CD Data Rescue 2.0:

Selamatkan Data dari CD Rusak

Jika Anda memiliki data yang tersimpan dalam CD dan ternyata tidak dapat dibaca oleh CD ROM PC Anda, maka **CD Data Rescue** ini dapat dijadikan alat untuk menyelamatkan data tersebut. Kegagalan pembacaan CD, baik itu dalam bentuk CD Recordable (CD-R) ataupun CD-Rewriteable (CD-RW) dapat disebabkan oleh berbagai hal, di antaranya adalah karena lapisan tempat menyimpan data dalam CD tersebut tergores, rusak, kotor, atau cacat. Selain itu, ketidaksempurnaan proses dalam pembuatan CD, misalnya sewaktu pembakaran CD menggunakan CD-Writer, juga dapat menyebabkan gagalnya proses pembacaan CD tersebut. Versi *trial* CD Data Rescue ini dapat Anda *download* dari <http://www.naltech.com>.

Kelebihan versi terbaru, versi 2.0 dibandingkan dengan versi sebelumnya adalah telah tersedianya *wizard* yang otomatis muncul pada setiap kali Anda mengaktifkan **CD Data Rescue**. Dengan adanya *wizard* ini proses perbaikan CD bisa lebih cepat. Anda tinggal mengikuti langkah-langkah yang ditunjukkan dalam *wizard* tersebut. Tetapi jika Anda ingin mengoptimalkan semua fitur yang ada, kita harus menggunakannya secara manual. Yang perlu diperhatikan sebelum Anda memulai proses tersebut adalah jangan lupa untuk membersihkan permukaan CD tempat menyimpan data sebersih mungkin. Karena dengan adanya kotoran, debu, atau bahkan sidik jari pun akan mengganggu proses *recovery data*. Jika tidak ada cairan CD *cleaner*, Anda dapat juga

membersihkan CD dengan menggunakan sabun lembut yang dicampur dengan air, kemudian dikeringkan dengan lap yang lembut. Cara mengelapnya juga tidak boleh sembarangan, jangan sekali-kali mengelap dengan cara memutar, tetapi dengan langsung dari bagian dalam (pusat) ke bagian luar (ujung).

Aplikasi ini juga dapat mengembalikan *file* yang telah dihapus dalam CD-R atau CD-RW dengan menggunakan fasilitas **Full Scan**. Ada dua *mode* yang

dapat dipakai dalam aplikasi ini. **Mode 1** digunakan untuk memperbaiki CD-ROM yang dibuat dengan format ISO-9660, sedangkan **Mode 2** untuk format UDF. ISO-9660 merupakan standar pertama untuk perekaman CD-ROM, format inilah yang paling banyak digunakan oleh aplikasi pembakar CD. Format UDF digunakan dalam aplikasi penulisan dalam bentuk paket, misalnya Adaptec DirectCD.

M. Lutfi Firdaus
lutfifirdaus@yahoo.com



Cogitum Co-Citer:

Mengoleksi Informasi Penting

Berkat kemajuan teknologi Internet saat ini, kita dapat memperoleh informasi-informasi secara mudah. Ratusan bahkan ribuan situs menyediakan informasi di berbagai bidang. Informasi yang berlimpah

ternyata dapat menimbulkan permasalahan baru. Salah satunya adalah bagaimana kita menyimpan informasi-informasi tersebut. Sangatlah mustahil jika kita menyimpan seluruh *file* (misalnya HTML) ke dalam *harddisk* kita,

jika kapasitas *harddisk* kita terbatas. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menyeleksi informasi-informasi yang kita butuhkan.

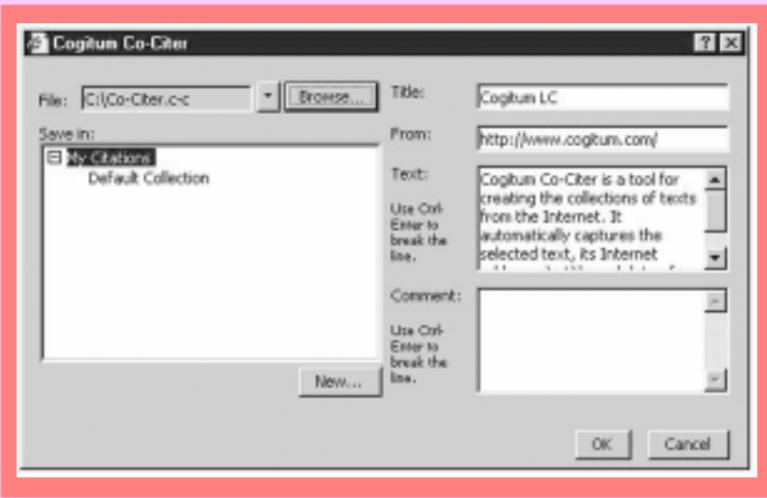
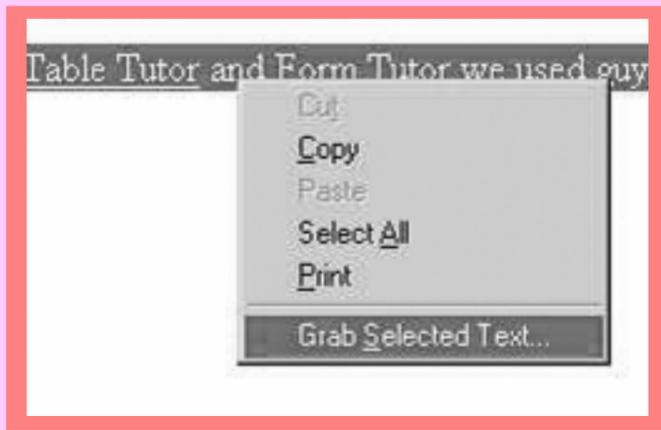
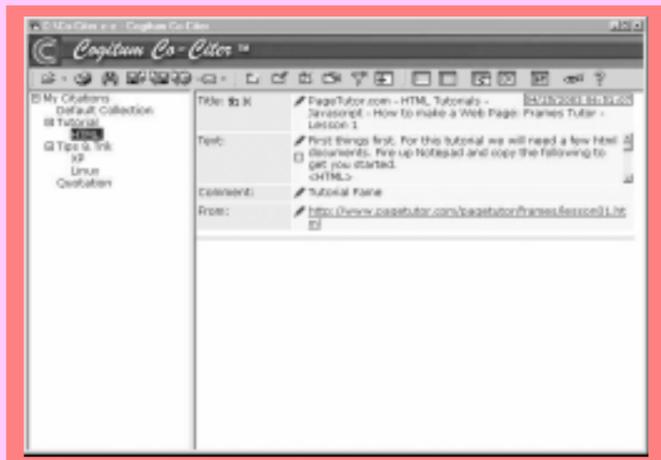
Misalnya dalam satu halaman HTML terdapat berbagai macam informasi, namun informasi yang kita butuhkan ternyata hanya satu paragraf maka sebaiknya kita hanya menyimpan paragraf tersebut.

Dengan menggunakan **Cogitum Co-Citer**, penyimpanan informasi secara selektif menjadi lebih mudah. **Cogitum Co-Citer** adalah sebuah aplikasi yang menyimpan dan mengoleksi tulisan dari Internet.

Untuk menyimpan, kita hanya perlu untuk memblok teks yang diinginkan, dilanjutkan dengan klik kanan dan memilih [Grab Selected Text]. Secara otomatis **Cogitum Co-Citer** akan menyimpan teks beserta judul dan *link* menuju halaman tersebut. Kita juga dapat memberikan komentar terhadap tulisan tersebut.

Untuk mengorganisir informasi tersebut, kita dapat menyimpannya pada *folder* sesuai dengan kategori yang kita inginkan. Setelah informasi yang kita kumpulkan cukup banyak, kita bisa membagi informasi tersebut dengan rekan atau mem-*publish* di Internet. Aplikasi ini memberikan fasilitas untuk mem-*publish* dalam bentuk HTML atau mengirimkannya melalui email. Kita dapat men-*download* program yang menarik ini secara gratis di <http://www.cogitum.com/cogitracker-text/>. Selamat mencoba.

Mika
mpermana@telkom.net





SAMSUNG

SyncMaster 191N

Specifications:

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

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

Distributors:

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

Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

Persaingan Dunia Printer: Mengapa Laser? Bagaimana Inkjet?

Jelas bahwa *printer inkjet* masih belum bisa tergantikan oleh *printer* jenis laser. Perhatikan saja populasinya! Dari sekitar 700 ribu *printer* yang terjual di Indonesia selama tahun 2002, *printer* laser hanya mengambil pasar tak lebih dari 60 ribu unit. Kurang dari 10 persennya!

Harga jual per unit memang menjadi salah satu kendala, mengapa *printer* laser sulit menggosur jenis *deskjet* atau *inkjet*. Bila dibandingkan dari sisi harga, sebuah *printer* laser termurah (Samsung ML-1710 harganya 230 US \$) mencapai 6 sampai 7 kali lipat dari sebuah *printer inkjet* termurah (harga rata-rata 35 US \$). Itupun kita sudah bisa mendapatkan *printer inkjet* dengan kemampuan pencetakan hitam-putih dan berwarna.

Faktor lain adalah rendahnya tingkat pencetakan para pengguna komputer di Indonesia. Sebagian dari pengguna PC di tanah air adalah adalah kelas rumahan, yang tingkat produktivitasnya dalam mencetak tidaklah secepat mereka yang bekerja di kantor. Sekalipun mereka adalah orang kantor dan bisa saja di kantor mereka mencetak dokumen berpuluh-puluh halaman, ketika di rumah volume cetak-mencetaknya hanya beberapa lembar. Atau lebih parah, keperluan mencetak dokumen untuk urusan rumah pun dilakukan di kantor.

Faktor yang juga tak kalah penting adalah urusan mental "lumayan" yang menghinggap sebagian pengguna PC di negeri ini. Mereka ini tidak terlalu mementingkan kualitas hasil cetakan, apalagi bila hanya untuk keperluan sendiri. "Yah, asal bisa dibaca sudah cukuplah," demikian jalan pikir mereka. Padahal, berdasarkan sebuah riset, kualitas cetak suatu dokumen isian (formulir) turut menentukan akurasi sebuah jawaban. Sementara, kita masih sering menjumpai suatu formulir dicetak asal-asalan, "yang penting dibaca".

Rahasia yang Tersembunyi

Jika Anda penggemar fanatik *printer inkjet*, tentu Anda akan terperanjat dengan pernyataan bahwa *running cost* untuk *printer* laser bisa lebih rendah dibandingkan dengan *printer inkjet*. Bagaimana mungkin?

Pernyataan tersebut memang masih belum valid untuk saat ini, meskipun juga sudah mulai menunjukkan tanda-tandanya. Akan tetapi, dua tiga tahun mendatang bisa

jadi pernyataan tersebut diperkirakan seratus persen benar adanya. Lee Kang Hyun, bos Samsung Electronics Indonesia menandakan, Samsung yang sekarang serius menggarap pasar *printer* laser tidak berencana untuk memasuki pasar *printer inkjet* sekalipun pangsa pasarnya sangat besar. "Secara teknologi dan kualitas, *printer inkjet* sudah ketinggalan dari *printer* laser, dan secara ekonomis *printer* laser dari tahun ke tahun akan semakin murah. Oleh karenanya Samsung tetap akan fokus di *printer* laser."

Bahwa *printer* laser sesungguhnya juga lebih hemat dibandingkan *inkjet* untuk pemakaian jangka panjang juga dibenarkan oleh Stephanus Salim dari Brother. Menurutnya, dengan kapasitas cetak di atas 5000 lembar untuk satu toner tintanya, *cost per page* (biaya per halaman) untuk *printer* laser bisa ditekan sampai 232 rupiah per halaman. "Bahkan untuk



Lee Kang Hyun: "Samsung fokus di *printer* laser dan tidak akan merambah ke *printer inkjet*"

printer inkjet. Satu unit tinta *inkjet* paling banter mampu mencetak sebanyak 300-500 dokumen (tergantung merek *printer* dan modus pencetakan).

Sementara satu unit toner *printer* laser mampu menghasilkan dokumen sebanyak 3000-6000 lembar, dengan kualitas cetakan jauh lebih bagus dibandingkan dengan cetakan *printer inkjet*.

Sebelum melewati jumlah pencetakan sebanyak 5000 halaman dokumen, *printer*

inkjet memang masih terbilang lebih ekonomis dibandingkan laser. Namun, setelah 10 rim kertas kita cetak, perhitungannya menjadi berbeda dan setelah melewati batas itu *printer* laser mulai meninggalkan *printer inkjet* dari sisi ekonomi

penggunaannya. Bayangkan, sepuluh kali Anda mengganti *cartridge printer inkjet* setara dengan mengganti satu kali toner *printer* laser.

Imelda Setijadi, Market Development Manager, Imaging & Printing Group HP Indonesia menambahkan,

printer laser memberi keuntungan antara lain *low cost per page*, *duty cycle/month* tinggi, *professional output* (permanen), performa tinggi, lebih efisien untuk di-manage, proses pencetakan lebih *smart* (karena menggunakan *PCL language*) dan dapat

Bagaimanapun, *printer inkjet* masih tetap menguasai populasi *printer*. Mengapa demikian?

Lagi-lagi adalah masalah harga. Hingga saat ini, *printer* laser berwarna praktis tidak bisa menandingi *printer inkjet* bila diukur dari harga operasionalnya. Dari situ, maka kombinasi penggunaan *printer* untuk kalangan rumahan akan berkembang menjadi demikian. Satu *printer* laser monowarna dibeli untuk mencetak dokumen-dokumen hitam putih, sedangkan satu lagi *printer inkjet* dibeli untuk menangani pencetakan-pencetakan berwarna. Apalagi, kemampuan mencetak warna pada *printer inkjet* juga terus berkembang, misalnya saja kemampuan mencetak warna dengan kualitas seindah dan seawet cetakan foto biasa.

Kenyataan ini diperkuat dengan bukti bahwa tidak ada lagi produsen *printer* yang mengeluarkan *printer inkjet* yang hanya memiliki kemampuan mencetak hitam putih. Padahal, enam atau tujuh tahun yang lalu, beberapa produsen seperti HP, Epson, Canon, atau Lexmark masih



HP Laserjet 1300: Regenerasi seri sebelumnya

pencetakan dengan persentase hitam (sering disebut *coverage*) 5% dari seluruh halaman, ongkosnya bisa ditekan sampai dengan 116 rupiah per halaman, bila digunakan *printer* Brother HL seri 5000 dan toner seri TN-7300," tutur Stephanus.



Agresif berpromosi, kunci sukses merebut kue

Perhitungan kasar berikut ini barangkali akan membantu Anda. Harga sebuah *printer* laser bisa mencapai 8 kali lipat lebih mahal dibandingkan *printer inkjet*. Namun *output* hasil cetakan *printer* laser bisa 10-15 kali lipat lebih banyak dibanding-kan yang bisa dihasilkan oleh

dikustomisasi untuk *industrial solution*. (Tentang *PCL* bisa disimak di *plusFokus* h.18)

Oleh karenanya, *printer* laser sangat cocok untuk menggantikan *printer inkjet*, terutama bagi para pengguna PC yang lebih banyak melakukan pencetakan dokumen hitam putih atau bekerja dalam jaringan, entah itu di rumah atau



Dalam jangka panjang, toner lebih efisien dibanding cartridge

di kantor. Juga cocok bagi mereka yang menginginkan kualitas prima. Beberapa *printer* seperti Samsung ML-2151N bahkan sudah memiliki kemampuan mencetak secara *wireless* berkat adanya teknologi Wi-Fi (802.11b) yang dibenamkan di prosesor tersebut.

Jadi, persepsi bahwa *printer* laser hanya pas untuk pekerjaan kantor harus diluruskan. *Printer* laser cocok untuk siapa saja yang membutuhkan pencetakan dokumen yang masif.

Nasib Printer Inkjet

Bila Anda masih tetap merupakan pengguna fanatik *printer inkjet*, tidak usah berkecil hati terlebih dahulu.

memasarkan produk *printer inkjet* yang hanya bisa mencetak secara hitam putih.

Dari sisi produsen, para pemain *printer* tersebut tentu juga tidak akan membunuh bisnis yang sudah sangat luar biasa memberikan keuntungan bagi mereka.

Perlu Anda tahu, bisnis tinta *printer* memberikan keuntungan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan bisnis *printer* itu sendiri. Apabila menjual *printer*, keuntungan yang diperoleh dari bisnis itu maksimal hanya 25-30%. Sementara, dari penjualan tinta (*cartridge* dan *toner*), produsen bisa meraup keuntungan 50-60%. Bisnis besar itu Bung!

Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

Mengeroyok Si Raja Printer Laser

Di dunia *printer* laser, Hewlett Packard (HP) bisa dibilang masih melenggang sendirian. Tidak ada suatu merek yang menguasai satu produk IT tertentu sekuat HP menguasai pangsa pasar *printer* laser.

Untuk kelas **mono laser**, laporan Dataquest pada kuartal pertama tahun ini menyebutkan, HP mendominasi 79% pangsa pasar. Sementara untuk pasar *printer* laser berwarna, HP meraup 67%, berdasarkan laporan Dataquest pada kuartal keempat tahun lalu.

Kekuasaan senantiasa rawan dengan rongrongan dan ancaman. Tampuk pemimpin pasar HP di dunia *printer* laser tampaknya tengah digoyang sedikit demi sedikit, tetapi oleh beberapa pemain sekaligus. Beberapa pemain baru di sektor ini tampak agresif menjajakan produknya, yang pada saat bersamaan langsung menusuk beradu harga dengan produk HP di pasar *laser*, sementara pemain-pemain lama juga masih menggeliat merebut kue yang selama ini disantap HP.

Ambil contoh Samsung. Sebagai pemain yang relatif baru di dunia *printer* laser, mereka terlihat sangat fokus untuk bermain di sektor ini. Selain hanya merilis produk-produk *printer* laser, Samsung sangat agresif dalam memasarkan produk dan merebut *brand image* sebagai pemain *printer* laser. Dua distributor *printer* di Indonesia, Samsindo Prima Sinerigi dan Aneka Infokom Te-kinjo ditunjuk untuk merangkai matarantai distribusi.

Dari sisi produk, Samsung menghadirkan tiga jenis *printer* laser terbaru yang menggantikan tiga seri sebelumnya. Ketiga seri baru tersebut adalah ML-1710, ML-1750, dan ML-2151N. Dua seri yang disebut pertama tampaknya ditujukan untuk menyaingi si raja *printer* laser, HP Laserjet 1000. Keduanya sudah mampu menangani pencetakan sebesar 17 halaman per menit (*page per minute*, ppm). Seri ML-1710 menggunakan prosesor Samsung 66MHz plus memori sebesar 8MB, sedangkan seri ML-1750 menggunakan prosesor Samsung 166MHz dan memori sebesar 8MB.

Pemain lain yang juga tampak agresif adalah Brother. Setelah hadir dengan seri HL-1440 dan HL-1450, Brother menghadirkan seri HL-1430, HL-5040, HL-5050, dan HL-5070N. Menurut Stephanus B. Salim, executive manager, Head of Business Machine Ometraco Arya Samanta, distributor resmi Brother, HL-1430 akan bersaing dengan produk-produk seperti HP Laserjet 1000, Lexmark E210, dan Canon LBP 1120. "Selain HP, tidak ada pesaing lain yang cukup besar, semua yang lain rata-rata mempunyai kekuatan yang sama," ujar Stephanus kepada PCplus. Dengan produk barunya ini, total jenderal Brother meramaikan pasar *printer* laser di Indonesia dengan 10 model.

Canon juga tak bisa dipandang sebelah mata di pasar laser. Sekalipun selama ini sangat kokoh menggenggam pasar *printer inkjet* kelas bawah-menengah, cara pemasaran dan model promosi Canon yang sangat agresif mencerminkan soliditas mereka. Luasnya jaringan pemasaran dan servis membuat Canon, yang mengandalkan seri LBP

1120 untuk menembus pasar *printer* laser, tetap diperhitungkan sebagai pemain penting. Yang justru agak tenggelam adalah Lexmark. Selain kalah dalam distribusi, *brand image* Lexmark terlihat kedodoran dibandingkan pesaing merek lainnya, apalagi bila dibandingkan dengan HP sebagai pemimpin pasar sektor ini.

Apa jawaban Hewlett-Packard terhadap hiruk pikuk persaingan semacam ini?

Meski HP merupakan pemegang kue terbesar, mereka tidak tampak lengah. "Kami melihat *brand* yang bermain di *printer* laser semua sebagai kompetitor serius, karena HP berkomitmen untuk tetap menjadi pemimpin pangsa pasar #1 di Indonesia maupun *worldwide*," ujar Imelda Setijadi, Market Development Manager, Imaging & Printing Group, Hewlett-Packard Indonesia. Secara serius, HP juga meng-*update* produk-produk *printer* laser yang sebelumnya telah muncul di pasar. HP Laserjet 1200 misalnya, dikubur dan digantikan dengan produk yang

lebih baru, HP Laserjet 1300 yang lebih baru.

Sementara untuk kalangan korporat, mereka telah menyodori dengan produk Laserjet 2300 atau Laserjet 4200. Belum lagi yang *printer* laser berwarna.

Beberapa pemain yang ada di sektor ini memang tidak berani mematok target terlalu besar meraup pasar *printer* laser.

Brother hanya menargetkan pangsa pasar sekitar 4% di tahun 2003 ini, meningkat 1 persen dari kue yang berhasil mereka rebut tahun lalu. Namun lagi-lagi Samsung lebih optimis. Selain dukungan fitur yang komplit dan harga yang sangat bersaing, Samsung menargetkan meraup kue sampai 20% di pasar Indonesia. Lee Kang Hyun, direktur Samsung Electronics Indonesia menegaskan, pihaknya ingin menjadi pemain dominan di sektor ini.

Siapa pun yang ingin dominan, tampaknya para pemain ini harus sadar, bahwa ada pekerjaan serius yang harus mereka lakukan: Mengubah persepsi masyarakat bahwa *printer* laser hanya untuk kantor!

Barangkali, sebentar lagi akan ada iklan *printer* laser yang berbunyi, "Di kantor atau di rumah, semua oke! Kualitas yahud harga maut!" **PC+**



"Cetak warna dengan HP LaserJet, kini jauh lebih ekonomis"

Baru! HP Color LaserJet 2500, kini hadir dengan harga jauh lebih terjangkau, setara dengan *printer* monochrome.

Solusi cetak yang tangguh untuk perkembangan bisnis Anda tak harus selalu mahal. Dengan HP Color LaserJet 2500, Anda bisa mencetak dengan pertama hingga 16 ppm (hitam) dan 4 ppm (warna). Hasilnya juga lebih menakutkan dengan kualitas hp ImageREt 2400 color layering technology. Selain itu, fitur paper handling-nya menjadikan *printer* ini mencetak lebih efisien. Seluruh kelebihan ini hadir dengan harga terjangkau. Setiap *printer* telah dilengkapi dengan toner untuk mencetak 4000 lembar pertama*.



hp color LaserJet 2500 series
Affordable color laserjet
• 16 ppm BW/4 ppm color on A4
• 64MB ram upgradeable to 256MB
• 20,000 pagepermonth
• hp PCL 6/3C, Postscript 3 emulator

mulai US\$ 1190*

Sudah terbukti, *printer* HP memang luar biasa.



hp color LaserJet 4600
Performansi A4 color laserjet
• 15ppm BW/18 ppm color on A4
• 128MB RAM upgradeable to 416MB
• 25,000 pagepermonth
• hp PCL 6/3C, Postscript 3 emulator
Statis hp smart 3300
mulai US\$ 2,290**



hp color LaserJet 5500
Performansi A3 color laserjet
• 22ppm BW/22 ppm color on A4
• 512MB RAM upgradeable to 819MB
• 120,000 pagepermonth
• hp PCL 6/3C, Postscript 3 emulator
mulai US\$ 3,490**



Keterangan lebih lanjut hubungi:
hp hotline: 0800 111 222 (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



Hubungi 021-57991088 untuk data produk di HP Office, Menara Bank Djarum Lt.23, Jl. Prof.Dr.Satrio kav. IIV/5

* Asas: 2% coverage
**Batas minimal PPI. Harga dasar berdasar model-model.

HP Reseller: JAKARTA (021): • Aji Solusi 344 1080 • Aneka Infokom 634 7108 • Alpha Cipta 384848 • Enkomp Informatika 634 9318 • Inovasi Informatika Jaya 5367 7347 • Infa Ghah 631 9618 • Karina 532 4990 • PC Mac 7182761 • Mac Data 639 6106 • Mac Print 632 3329 • Primastech 391 4980 • Sumber Molekul 6380 8902 • SURABAYA (031): • PC Mac 568 0236 • Supra Dobson 501 9046

© 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Mengulik Cara Kerja Printer Laser

Ada berbagai macam *printer* berdasarkan sumber yang digunakan untuk menghasilkan gambar di kertas. Pada "jaman dahulu" alat mencetak yang biasanya terhubung dengan PC ini menggunakan pita. Kemudian berkembang dengan menggunakan tinta, lalu disusun dengan penggunaan laser. Bagaimana laser, suatu sinar yang memiliki kemampuan untuk menghancurkan, mampu menghasilkan gambar pada sehelai kertas tanpa merusak kertas?

Agar lebih jelas, mari kita kulik proses mencetak dari awal sampai akhir.

Gambar 1 dapat digunakan untuk membantu penjelasan proses kerja *printer* laser. Di situ digambarkan letak elemen-elemen dari *printer* laser pada umumnya.

Komunikasi dengan PC

Proses mencetak dimulai dari pada saat pengguna PC mengklik tombol [Print] pada aplikasi yang digunakan. Sesaat setelah pengklikan itu, data mengenai dokumen yang di-*print* dikirimkan ke *printer* melalui port komunikasi, yaitu port paralel atau port USB. Bagian *printer* yang bertugas menerima data mengenai dokumen adalah *printer controller*.

Printer controller berkomunikasi dengan port yang digunakan di PC. Untuk dapat berkomunikasi, layaknya manusia, lebih baik jika menggunakan bahasa yang sama. Tidak mungkin seorang Jepang berkomunikasi dengan baik dengan seorang Indonesia jika masing-masing tidak mengerti bahasa lawan bicaranya. Mereka harus menggunakan bahasa yang universal, contohnya bahasa Inggris.

Pada umumnya, *printer-printer* yang beredar sekarang ini menggunakan Adobe's Postscript dan Hewlett Packard's Printer Command Language (PCL). Bahasa-bahasa tersebut membuat suatu halaman menjadi bentuk vektor, bentuk matematis yang menggunakan bidang-bidang (kotak, segitiga, dan sebagainya) untuk menerjemahkan suatu gambar. Nantinya *printer* menerjemahkan bentuk vektor ini ke dalam bentuk *bitmap* untuk di-*print*.

Ada juga yang menggunakan format lain yaitu Graphical Device Interface (GDI). Pada format ini, PC yang digunakan membuat terjemahan yang akan di-*print*. Dengan demikian *printer controller* tidak

perlu lagi menerjemahkan gambar. Ia hanya perlu meneruskan perintah untuk mencetak ke elemen berikutnya.

Printer controller juga menerjemahkan informasi lain, selain isi, dari suatu dokumen yang dicetak. Informasi lain tersebut mencakup bagaimana

Seperti yang sudah disebutkan, RIP bertugas membuat titik-titik kecil untuk membuat pola di *photoreceptor*. Bagian yang bertugas membuat pola ini adalah *laser scanning unit*, yang terdiri dari laser, cermin dan lensa.

Laser menerima titik-titik untuk membuat pola. Kemudian

bahwa akan terjadi saling tarik-menarik antara dua muatan yang berbeda.

Photoreceptor yang terletak berdekatan dengan *developer roller* kemudian menarik serbuk-serbuk tersebut. Pola-pola yang tadi digambar juga bermuatan negatif. Muatan negatif, yang di-

Serbuk-serbuk yang mencair kemudian menyatu dengan serat-serat pada kertas.

Untuk mencegah menempelnya serbuk-serbuk pada *fuser* itu sendiri, maka *fuser* dibuat dari bahan *teflon*, bahan yang sama yang digunakan untuk membuat alat memasak. Sedangkan untuk mencegah hangusnya kertas akibat pemanasan, kertas harus dilewatkan dengan kecepatan yang sangat tinggi.

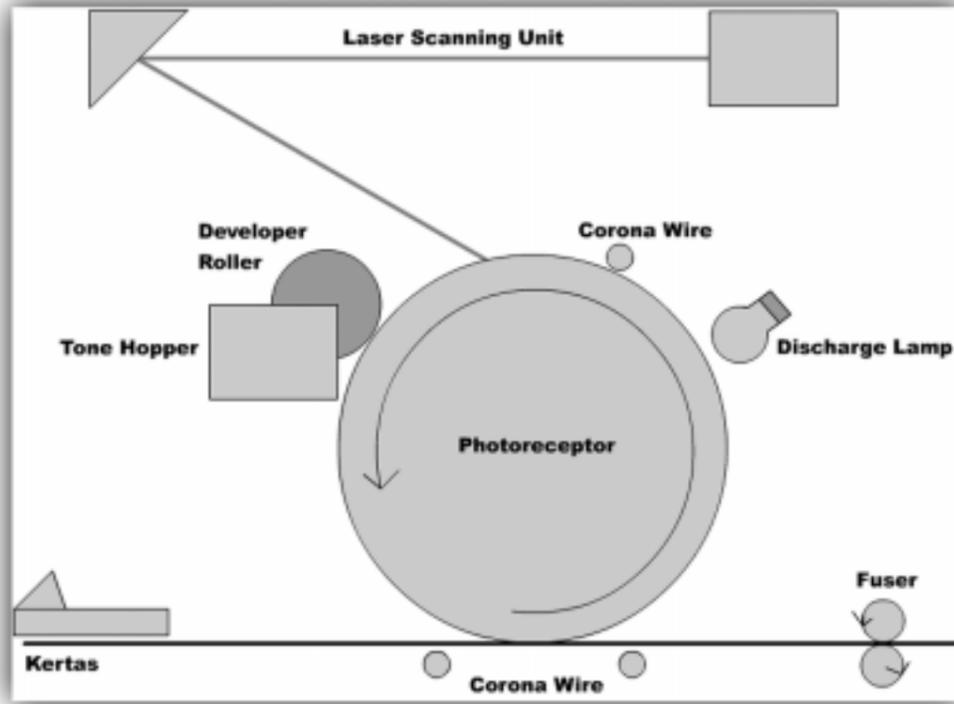
Printer Laser Berwarna

Biasanya *toner* untuk *printer* laser berwarna hitam. Namun pada *printer* laser berwarna, di samping *toner* berwarna hitam, ada pula *toner* berwarna lain seperti biru, merah dan kuning. Proses peletakan serbuk di *photoreceptor* berjalan 4 kali, sesuai dengan jumlah *toner*. Setelah itu baru serbuk-serbuk tersebut ditarik oleh kertas.

Beberapa *printer* laser berwarna kelas *high-end* bahkan memiliki 4 buah *photoreceptor* untuk 4 warna. Kertas dilewatkan pada 4 *photoreceptor* ini untuk menarik serbuk-serbuk dengan warna yang berbeda. Setelah itu baru dilewatkan pada *fuser* untuk proses perekatan.

Hal ini berbeda dengan *printer inkjet* (*printer* tinta) yang sekaligus menyemprotkan beberapa warna sekaligus pada kertas, tergantung pada kombinasi warna yang digunakan.

Muatan pola pada *photoreceptor* pada artikel ini adalah muatan negatif. Sedangkan muatan serbuk adalah positif. Pada *printer* laser,



Gambar 1. Elemen-elemen yang membangun sistem *printer* laser

teks ditempatkan di dalam halaman, berapa ukuran kertas yang digunakan untuk mencetak, apa font yang digunakan dan lain sebagainya, tergantung dari apa yang ditentukan oleh pembuat dokumen.

Setelah data mengenai dokumen sudah lengkap diperoleh, *printer controller* mengatur seluruh data tersebut menjadi informasi lengkap dari suatu dokumen. Kemudian informasi diteruskan ke Raster Image Processor (RIP) yang bertugas untuk membuat titik-titik kecil berdasarkan informasi tersebut. Titik-titik kecil ini nantinya membentuk suatu gambar di *photoreceptor*.

Pada umumnya, tidak hanya pada *printer* laser, *printer* memiliki memori sendiri yang digunakan untuk menyimpan tugas-tugas apa saja yang harus mereka emban. Makanya, walaupun dokumen kita tutup dari sistem kita, *printer* tetap bekerja.

Yang Terjadi di Dalam Printer

Jika proses yang sebelumnya dijelaskan terjadi di antara *printer* dengan PC, dan sedikit proses yang terjadi di *printer controller*, maka berikutnya proses terjadi di *printer*. Tidak ada lagi proses yang terjadi di PC. Segala macam perubahan yang dilakukan terhadap dokumen, tidak akan mempengaruhi dokumen yang tercetak.

laser menembakkan sinar yang dipantulkan oleh cermin menuju ke *photoreceptor*. Cermin pada *printer* laser dapat bergerak untuk membuat pola di *photoreceptor*. Di dalam cermin terdapat lensa yang mengatur kepekatan laser.

Laser yang ditembakkan hanya bergerak secara mendatar. Laser tidak bergerak ke atas dan ke bawah. *Photoreceptor*-lah yang memutar setelah suatu baris selesai sehingga baris berikutnya dapat diproses. Sinkronisasi, bahkan dalam kecepatan yang sangat tinggi, sangat diperlukan di sini.

Pola suatu halaman yang sudah terbuat di *photoreceptor*, langsung diberi serbuk oleh *toner*. *Toner* untuk *printer* laser terbuat dari 2 bahan utama, yaitu pigmen dan plastik. Pigmen adalah pewarna yang pada *printer* laser biasanya berwarna hitam, walaupun ada pula yang berwarna lain. Pigmen ini dicampur dengan serbuk-serbuk plastik. Mengapa plastik? Tujuannya adalah agar nantinya dapat dicairkan.

Serbuk-serbuk ini tersimpan di dalam *toner hopper*. Di dekat *toner hopper* terdapat *developer roller*. Pada saat *printer* bekerja, lebih detail lagi yaitu setelah pola selesai dibuat, *developer roller*, yang terbuat dari butiran magnet bermuatan negatif, akan menarik serbuk-serbuk yang bermuatan positif. Di fisika disebutkan

buat oleh *corona wire* di dekat *photoreceptor*, pada pola ini lebih besar daripada muatan negatif pada *developer roller*. Otomatis, serbuk-serbuk di *developer roller* tertarik ke *photoreceptor*.

Photoreceptor kemudian berputar di atas kertas. Kertas tersebut memiliki muatan negatif akibat adanya *corona wire* di bawahnya. Muatan negatif di



kertas lebih besar daripada muatan negatif di *photoreceptor*. Maka serbuk-serbuk tertarik ke kertas. Setelah seluruh serbuk berada di kertas, muatan pada kertas dihilangkan. Hanya gravitasi bumi yang menjaga agar serbuk tidak berantakan.

Dengan cepat kertas kemudian dilewatkan pada sepasang *fuser*, yang menghasilkan panas dengan menggunakan *quartz tube lamp*.

muatan antara keduanya bisa saling bertukar, namun tetap dengan pola kerja yang sama. Yang penting adalah muatan antara keduanya berbeda.

Demikian setelah seluruh serbuk menyatu dengan serat kertas, proses mencetak selesai. Keseluruhan proses itu sendiri berlangsung dengan kecepatan yang sangat tinggi karena laser itu sendiri memiliki kecepatan tiada tara. **PC+**

Silvester Sila Wedjo
sila@e-pcplus.com

Mau Beli Athlon XP?

Perhatikan Spesifikasinya!

Dalam beberapa bulan belakangan, calon pembeli prosesor berbasis AMD dibuat bingung dengan munculnya produk baru yaitu Barton. Semenjak kemunculannya ini, paling tidak ada 4 jenis prosesor AMD Athlon XP yang beredar di pasaran yaitu Palomino, Thoroughbred A, Thoroughbred B, dan yang teranyar yaitu Barton. Dari luar semua tampak sama. Padahal di dalamnya ada perbedaan yang cukup kentara dalam berbagai hal.

Perbedaan inilah yang seharusnya diketahui calon pembeli ketika hendak membeli prosesor Athlon ini. Apalagi perbedaan yang dimiliki keempat generasi ini memiliki dampak yang cukup signifikan buat sistem yang diotaknya. Kalau salah beli, jelas yang rugi adalah pembelinya. Memang generasi yang lebih awal yaitu Palomino menawarkan harga yang menggiurkan karena sudah murah. Namun tentu prosesor yang berasal dari generasi ini

dengan kemampuan yang cukup memadai. Pada kelas ini yang merupakan generasi Athlon XP paling awal, Anda bisa mendapatkan kecepatan mulai dari 1500+ hingga 2100 plus dengan *clock* frekuensi mulai dari 1333MHz hingga 1733MHz. Di pasaran sekarang ini, kecepatan paling rendah yang masih ditawarkan mulai Athlon XP 1700+ ke atas. Dengan frekuensi *front side bus* sebesar 133MHz yang efektif bekerja dengan frekuensi dua kali lipatnya yaitu 266MHz, Anda memang sudah bisa mendapatkan sebuah sistem yang lebih murah namun dengan performa yang baik. Namun begitu, lantaran masih menggunakan teknologi proses 0,18 *micron*, Anda memang harus memiliki *heatsink fan* yang sangat baik agar panas yang keluar bisa "terusir" dengan baik. Apalagi panas ini juga



Foto:ARE/PCplus

Thoroughbred A: Generasi Kedua Athlon XP

Merupakan generasi kedua dari Athlon XP yang secara teknis sudah cukup mendekati generasi teranyar. Pada generasi ini, tegangan prosesor sudah dapat diturunkan menjadi hanya 1,65 volt saja. Alhasil, panas yang ditimbulkan otak sistem PC yang berbasis thoroughbred A yang sudah menggunakan teknologi proses 0,13 *micron* ini sudah tidak sepanas generasi pendahulunya.

Pada generasi ini, AMD menyediakan kecepatan terendah mulai dari 1700+ hingga 2200+ dengan *clock* frekuensi mulai dari 1466MHz hingga 1800MHz. Pada kelas ini, kecepatan yang diusung oleh AMD untuk jajaran prosesor-nya masih tidak beranjak banyak. Semua kecepatannya sama kecuali pada kelas 2200+ yang tidak ada pada kelas Palomino dengan FSB masih tetap sebesar 133MHz atau efektif pada kecepatan 266MHz. Pada generasi ini, penggunaannya sudah bisa menggunakan memori DDR PC-3200 dengan kecepatan standarnya meski dengan FSB tetap sebesar 133MHz.

Dibanding dengan generasi Palomino dengan kecepatan yang sama, harga yang

ditawarkan prosesor di jajaran Thoroughbred A ini memang sedikit lebih mahal. Namun, buat pengguna yang ingin suhu prosesor-nya lebih dingin, bisa memilih tipe ini. Toh perbedaan harganya hanya berkisar antara 4 hingga 5 dolar saja.

Thoroughbred B: Generasi Ketiga dengan Tawaran Kecepatan Tinggi

Pada generasi ini, tidak terlalu banyak yang berubah selain adanya tambahan kecepatan yang mampu dicapai oleh AMD. Kalau Anda memutus-

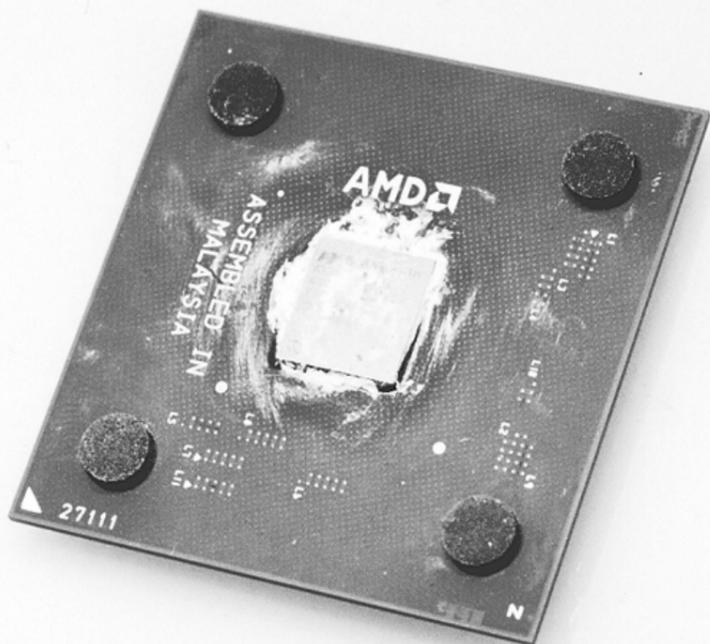
sudah "naik kelas" menggunakan FSB 166MHz.

Barton

Merupakan versi terbaru prosesor AMD yang muncul sejak bulan maret 2003 ini. Dari spesifikasi teknisnya, prosesor yang semuanya sudah mampu mendukung penggunaan FSB 166MHz dan 200MHz ini. Selain secara teknis merupakan jenis yang paling tinggi, jenis ini juga memiliki kecepatan yang paling tinggi sampai saat ini. Kecepatan yang ditawarkan generasi ini

mulai dari kecepatan 2500+ dengan *clock* frekuensi sebesar 1833MHz hingga Athlon 3200+.

Kalau dilihat dari kemampuannya, prosesor ini memang yang paling gres. Namun, sayangnya harga yang ditawarkan masih cukup mahal. Barangnya pun harus diakui masih sulit didapat untuk kecepatan 3000+ hingga 3200+. Namun, kalau Anda mengagungkan sistem berkecepatan paling tinggi, memang tipe inilah yang harus dilirik. Apalagi selain kecepatan yang tinggi, *cache L2* yang ditawarkan juga 2 kali lipat



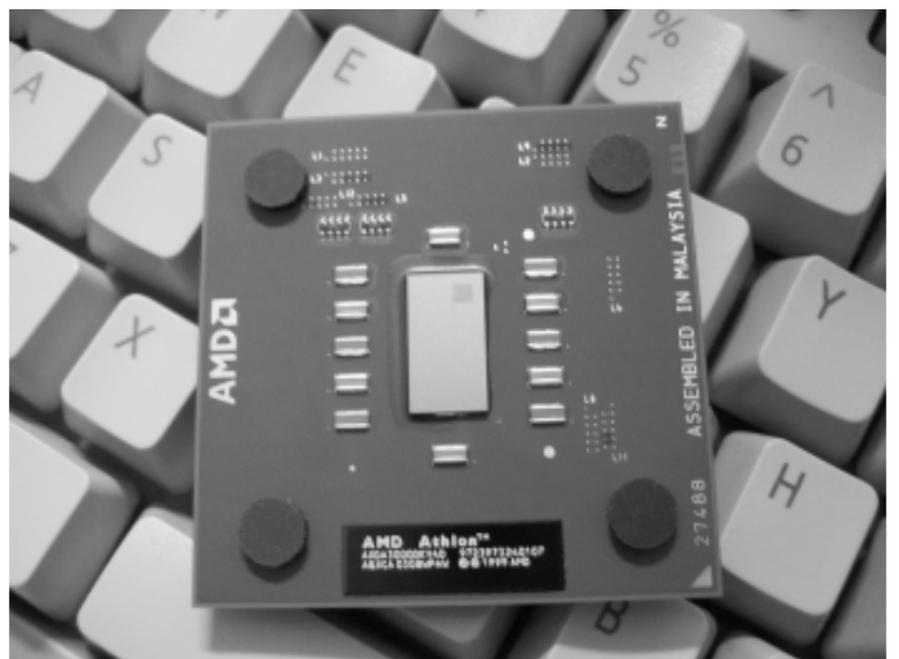
sudah agak ketinggalan jaman, apalagi dengan munculnya produk-produk *motherboard* baru yang mampu mendukung penggunaan FSB yang lebih tinggi. Lalu, sebenarnya apa untung ruginya jika kita memilih salah satu dari keempat tipe prosesor ini?

Palomino: Murah Dengan Performa Lumayan

Bila Anda memutuskan membeli prosesor Athlon jenis ini, Anda memang bisa mendapatkan sebuah prosesor AMD berbasis soket 462 dengan harga yang paling murah dibanding yang lain namun

dikarenakan tegangan *default*-nya yang masih tinggi yaitu sebesar 1,75 volt.

Selain itu, lantaran FSB-nya itu pula, Anda harus puas menggunakan memori dengan *clock* yang standar itu maksimal PC-2100 untuk memori DDR, kecuali pada beberapa *motherboard* khusus yang dapat diatur frekuensi kerja memorinya hingga 400MHz tanpa *overclock* FSB-nya. Alhasil, bila Anda sudah kadung membeli memori dengan kecepatan di atasnya, kemungkinan memori tersebut akan bekerja dalam kondisi *downclock*, alias bekerja di bawah kecepatan standarnya.

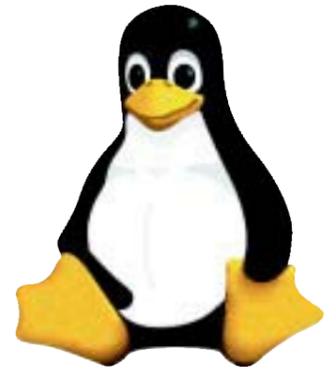


kan tipe ini yang jadi otak sistem Anda, kecepatan yang bisa dipilih mulai dari Athlon XP 1700+ hingga 2800+. FSB yang diusung masih tetap sebesar 133MHz kecuali pada kelas 2800+ yang

besarnya dibanding generasi-generasi pendahulunya. Apalagi *chipset-chipset* teranyar berbasis AMD juga sudah mendukung penggunaan yang maksimal dari prosesor ini!

Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Instalasi Software Linux (Bagian 1)



Seperti telah diketahui oleh semua pengguna komputer, sebuah perangkat lunak harus di-*install* dahulu sebelum komputer dapat digunakan. Dalam pengertian yang sederhana, instalasi adalah penempatan *file-file* yang akan digunakan atau dieksekusi oleh sebuah aplikasi perangkat lunak pada tempat yang tepat. Proses instalasi ini menjadi penting karena umumnya perangkat lunak tidak meletakkan semua *file* yang dibutuhkan pada direktori yang sama.

Ada banyak *file* tertentu yang perlu diletakkan pada subdirektori di direktori tersebut, atau bahkan pada direktori yang lain sama sekali. Selain itu, terkadang terdapat pula *setting* tertentu yang harus diubah atau "didaftarkan", dan hal itu dilakukan dengan mengedit *file-file* vital dalam sistem operasi. Hal ini tentu berbeda dengan kebanyakan aplikasi-aplikasi *under DOS* zaman dahulu yang bisa dengan mudah dipindahkan dari satu komputer ke komputer lainnya hanya dengan meng-*copy* satu direktori utuh.

Berangkat dari alasan-alasan di atas, maka setiap perangkat lunak umumnya selalu beredar dalam bentuk paket instalasi untuk kemudian di-*install* dalam sistem operasi yang digunakan.

Untuk instalasi perangkat lunak *under Windows*, Anda semua tentu sudah sangat mengenal dan memahami bagaimana caranya. Anda tinggal mencari *file* yang bernama *setup.exe* dari paket instalasi tersebut (ada juga *file* yang bernama *install.exe* tapi sangat jarang), mengeksekusinya, kemudian tinggal mengikuti petunjuk yang ada. Petunjuk yang ada tersebut biasanya adalah ruang di *harddisk* yang dibutuhkan, pada direktori apa Anda hendak meletakkan perangkat lunak tersebut, fitur apa saja yang hendak di-*install*, dan lain-lain. Saya kira banyak di antara Anda yang hafal "tetek-bengek" tersebut.

Di sistem operasi Linux, cara instalasi *software* sungguh berbeda dengan instalasi *software* di Windows, walaupun ada juga satu-dua yang mirip. Setidaknya, ada tiga model instalasi *software* di Linux, yaitu:

- Instalasi dari paket instalasi dengan GUI (Graphical User Interface)
- Instalasi dari paket instalasi berbasis teks
- Instalasi dari *source code*

Instalasi dari paket instalasi dengan GUI merupakan instalasi *software* di Linux yang mirip dengan Windows. Caranyapun hampir sama, yaitu menjalankan *setup* dari paket *file* instalasi.

Software yang di-*install* dengan cara ini adalah *software* berbasis GUI dan membutuhkan *XWindow* untuk menjalankannya. Urut-urutan petunjuk instalasinya pun mirip, misalnya ruang di *harddisk* yang dibutuhkan, pada direktori apa Anda hendak meletakkan perangkat lunak tersebut, fitur apa saja yang hendak di-*install*, dan lain-lain.

Contoh dari paket instalasi *software* berbasis GUI ini adalah *StarOffice*.

Model yang kedua adalah paket instalasi berbasis teks. Sekalipun paket instalasinya berbasis teks, namun *software* yang di-*install* belum tentu hanya berbasis teks saja, karena ada juga yang dapat dijalankan pada modus grafis.

Salah satu paket instalasi yang paling populer adalah RPM (Redhat Package Manager), yang biasanya digunakan pada *distro* Red Hat, Mandrake, dan SuSe. Hebatnya, meskipun sebenarnya berbasis teks, tetapi RPM bisa juga di-*install* melalui *XWindow*. Paket instalasi RPM ini berupa sebuah *file* yang berekstensi *rpm*. Penamaan *file rpm* ini biasanya mengikuti pola "nama aplikasi-versi.rpm", misalnya *mysql-3.23.33.rpm*, *mysql-devel-3.23.33.rpm*, *apache-1.3.17.rpm*, atau "namaaplikasi-versi-arsitektur.rpm", misalnya *apache-1.3.6.i386.rpm*.

Cara meng-*install* paket ini dari modus teks adalah menggunakan perintah yang juga bernama *rpm*. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

rpm -options namafile

Pilihan-pilihan yang tersedia pada *options* adalah:

- -i : instalasi paket rpm
- -e : *uninstall* suatu *software*
- -q : menampilkan informasi

(query) suatu paket instalasi Hal yang perlu diperhatikan, aturan penulisan tanda - (minus) di depan *options* berbeda-beda untuk setiap *distro*.

Ada yang mengharuskan penulisan tanda -, ada yang justru tidak boleh menggunakan tanda -, tapi ada pula yang bisa keduanya.

Untuk option -i, ada option "ikutan" yang bisa

```
[100%]
1:wireless-tools
#####
[100%]
```

```
# rpm -e wireless-tools
(perhatikan bahwa untuk
uninstall, yang dituliskan bukan
nama file rpm-nya, tapi nama
software-nya)
```

```
# rpm -qa
glibc-
common-
2.2.2-10
indexhtml-7.1-
2
setup-2.4.7-1
statserial-1.1-
20
man-pages-
1.35-5
awesfx-0.4.3a-
7
cdrecord-1.9-6
db1-1.85-5
...
...
asp2php-gtk-
0.75.11-1
libmng-devel-
1.0.0-2
mod_ssl-2.8.1-
5
kdelibs-devel-
2.1.1-5
rpmfind-1.6-5
xmmms-gnome-1.2.4-13
MySQL-client-3.22.32-1
```

```
# rpm -qi apache
Name       : apache
Relocations: (not
relocateable)
Version    : 1.3.19
Vendor     : Red Hat, Inc.
Release    : 5
Build Date: Fri 30 Mar 2001
12:53:16 AM JAVT
Install date: Fri 02 Nov 2001
02:09:43 PM JAVT   Build
Host       : porky.devel.redhat.com
Group      : System
Environment/Daemons
Source RPM: apache-1.3.19-
5.src.rpm
Size       : 1315513
License    : Apache Group License
Packager   : Red Hat, Inc.
<http://bugzilla.redhat.com/
bugzilla>
Summary    : The most widely
used web server on the
Internet.
Description:
Apache is a powerful, full-
featured, efficient and freely-
available
web server. Apache is also the
most popular web server on
the
Internet.
```

```
# rpm -qc apache
/etc/httpd/conf/access.conf
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/httpd/conf/magic
/etc/httpd/conf/srm.conf
/etc/logrotate.d/apache
```



Tampilan Instalasi secara Grafis

ditambahkan, yaitu -v untuk modus *verbose* (*verbose* kira-kira berarti "banyak cakap", yang dalam hal ini berarti lebih banyak informasi yang ditampilkan), dan -h yang digunakan untuk menampilkan indikator proses instalasi.

Untuk option -q, option "ikutan" yang bisa ditambahkan adalah (urut abjad):

- -a : melihat semua paket yang telah ter-*install*
- -c : melihat *file-file* konfigurasi yang berhubungan dengan suatu paket
- -d : melihat *file-file* dokumentasi yang berhubungan dengan suatu paket
- -f : memeriksa sebuah *file* termasuk ke dalam paket apa
- -i : melihat informasi detail suatu paket
- -l : melihat seluruh *file* yang berhubungan dengan suatu paket

Untuk melihat *options-options* yang lebih lengkap, Anda dapat melihatnya dengan perintah berikut:

man rpm

Berikut ini akan diberikan contoh bagaimana menggunakan perintah rpm:

```
# rpm -ivh wireless-tools-21-
1.i386.rpm
Preparing...
```

```
/etc/rc.d/init.d/httpd
/var/www/html/index.html
```

```
# rpm -qd apache
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
ABOUT_APACHE
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
Announcement
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
KEYS
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
LICENSE
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
README
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
cgi-bin/printenv
/usr/share/doc/apache-1.3.19/
cgi-bin/test-cgi
/usr/share/man/man1/
dbmmanage.1.gz
/usr/share/man/man1/
htdigest.1.gz
/usr/share/man/man1/
htpasswd.1.gz
/usr/share/man/man8/ab.8.gz
/usr/share/man/man8/
httpd.8.gz
/usr/share/man/man8/
logresolve.8.gz
/usr/share/man/man8/
rotatelog.8.gz
/usr/share/man/man8/
suexec.8.gz
```

```
# rpm -ql apache
/etc/httpd
/etc/httpd/conf
/etc/httpd/conf/access.conf
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/httpd/conf/magic
/etc/httpd/conf/srm.conf
/etc/httpd/logs
/etc/httpd/modules
...
...
/var/www/icons/transfer.gif
/var/www/icons/unknown.gif
/var/www/icons/up.gif
/var/www/icons/uu.gif
/var/www/icons/
uuencoded.gif
/var/www/icons/world1.gif
/var/www/icons/world2.gif

# rpm -qf /var/www/icons/
world2.gif
apache-1.3.19-5
```

Dalam proses instalasi menggunakan *rpm* ini, Anda tidak perlu lagi bingung-bingung hendak diletakkan di mana *file-file* aplikasi tersebut. Paket *rpm* akan menata sendiri *file-file* yang di-*install* pada tempat yang tepat.

OK, cukup sekian dulu, bagian kedua nanti akan menerangkan bagaimana menggunakan *XWindow* untuk meng-*install* paket *rpm* dan meng-*install* aplikasi dari *source code*.

Vincent Bayu Tapa Brata
Vincent@e-pcplus.com

Mengenal XWindow (Bagian 1)

Kebanyakan distro Linux seperti: Redhat, Mandrake, Debian, SuSe menyediakan fasilitas layar **Graphical User Interface (GUI)** yang interaktif dan mudah digunakan, tidak beda jauh dengan desktop Microsoft Windows. Beberapa bagian penting yang ada dalam **Xwindow** Linux antara lain:

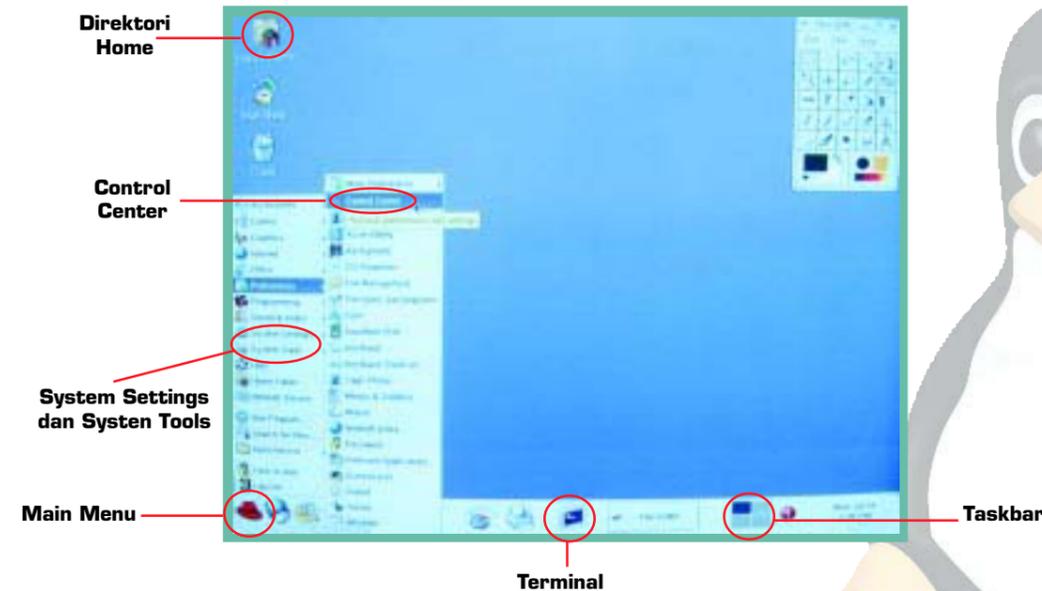
1. Panel

Panel adalah bar horisontal yang ada di bagian bawah **desktop**, berisi beberapa aplikasi yang sering digunakan. Bagian ini juga memuat **Main Menu** yang kita kenal dengan **Start** di Windows.

Aplikasi yang kita akses melalui **Main Menu** dan sering digunakan dapat kita letakkan ikonnya di **Panel** dengan klik kanan lalu pilih **add to panel**. Tujuannya, supaya kerja kita lebih cepat.

2. Terminal/Console

Apabila kita suka melakukan perintah dengan perintah baris/teks, maka **terminal** atau **console** merupakan tempatnya.



3. Control Center

Bagian ini ada di dalam **Main Menu** dan berisi beberapa fasilitas pengaturan desktop.

4. Taskbar

Linux yang bersifat *multitasking* (dapat melaksanakan lebih dari satu perintah bersamaan) menyediakan fasilitas untuk melompat, berpindah dari satu aplikasi yang sedang melaksanakan

perintah ke aplikasi lain yang juga sedang melaksanakan perintah. Lakukan dengan klik jendela-jendela **Taskbar** yang berisi aplikasi-aplikasi tersebut.

5. Shortcut

Launcher artinya sama dengan **shortcut** di Windows. Tidak jauh beda dengan ikon di **Panel**, juga merupakan fasilitas-fasilitas yang sering kita akses

untuk mempercepat kerja. Ikon direktori **Home** yang berfungsi sebagai file browser dan tempat menyimpan hasil kerja juga diletakkan sebagai **shortcut**.

6. System Settings

Bagian ini merupakan tempat mengatur konfigurasi sistem operasi, jaringan dan *peripheral*, seperti: konfigurasi pengguna (**user and group**),

printer configuration, **password**, pengaturan tingkatan keamanan (**security**), konfigurasi kartu suara (**soundcard**), **keyboard**, **mouse**. Kita harus memberikan *password root* untuk dapat mengakses bagian ini.

7. System Tools

Hampir sama dengan bagian **System Settings**, **Systems Tools** berisi aplikasi yang berguna untuk memajemen proses yang berjalan dalam sistem, seperti: **Disk Management**, **Print Manager**, **Floppy Formater**, dan lainnya. Dua fasilitas penting yang ada dalam bagian ini adalah **Desktop Switcher** dan **Terminal/Console**. **Desktop Switcher** berguna untuk mengubah desktop **Xwindow** yang digunakan, yang umum digunakan adalah **KDE** (standar Eropa) atau **GNOME** (Standar Amerika). Secara umum, **KDE** memiliki tampilan yang lebih menarik dan interaktif, namun memerlukan alokasi memori yang lebih banyak. Hal yang perlu diperhatikan adalah tampilan **KDE** dan **GNOME** dalam Linux Redhat sepintas tampak sama.

Xwindow yang ditawarkan Linux ternyata cukup memudahkan kita yang sudah terbiasa menggunakan tampilan grafis di Windows. Jadi, bayangan Linux yang "menyeramkan" dengan "seabreg" perintah teks sepiantasnya ditinggalkan.

Sinden Subang
karembong_kayas@yahoo.com

Pilih Mana: Fungsi atau Gaya

Saat ini, sebuah PDA (Personal Digital Assistant) bisa digunakan sebagai pengganti buku agenda atau pencatat jadwal kegiatan kita sehari-hari. Lebih dari itu, beberapa seri PDA merupakan sebuah produk *combo* dengan layar warna yang memiliki segudang kemampuan, seperti: kamera digital, MP3 Player, Video Player, telepon seluler dan akses Internet melalui saluran wireless-nya.

Tetapi, tunggu dulu, jangan keburu tergoda dengan semua fasilitas tersebut, apalagi jika kita tidak benar-benar membutuhkannya. Sungguh sayang rasanya jika kita harus mengeluarkan dana jutaan rupiah hanya untuk membeli sebuah PDA terbaru dengan berbagai fitur yang tidak dapat kita gunakan secara optimal.

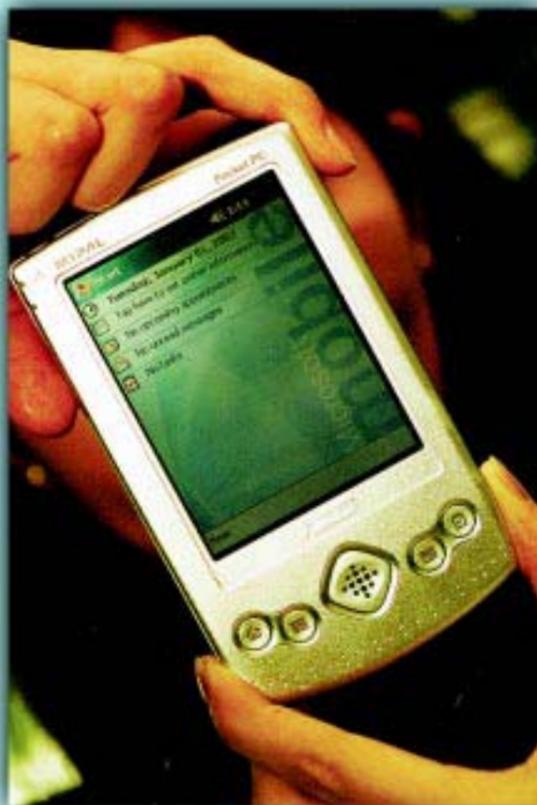
Jika yang kita butuhkan hanya aplikasi PIM (personal information manager), standar seperti buku alamat dan nomor telepon, pencatat janji atau memo saja, PDA dengan layar

grayscale tentu sudah dapat memenuhi kebutuhan kita di atas. Bahkan, beberapa *ponsel* yang berharga kurang dari satu juta saat ini, sudah memiliki fungsi PIM seperti ini.

Produk "kawinan" antara PDA dan *ponsel* sudah mulai semarak saat ini, namun bukan berarti kita harus segera mengganti *ponsel* yang masih digunakan. PDA-*ponsel* saat ini masih berharga tiga sampai enam kali lipat harga *ponsel* biasa bahkan lebih.

Jika kita telah memiliki *ponsel*, membeli PDA biasa (tanpa fungsi *ponsel*) tentu bisa lebih menghemat uang kita.

Hal yang harus selalu kita ingat adalah PDA bukanlah pengganti *laptop* atau PC. Sebuah PDA justru merupakan *companion* bagi PC atau *laptop*.



penting bagi sebuah PDA karena dapat digunakan untuk *mem-backup/ sinkronisasi* semua data yang telah dimasukkan ke dalam PDA atau memasang aplikasi tambahan dari *third-party software*. Jadi, jangan memaksakan diri untuk membeli PDA jika kita tidak memiliki PC di rumah atau kantor.

Fungsi kamera yang diintegrasikan ke dalam sebuah PDA sudah mulai banyak di pasaran, namun kebanyakan PDA hanya memiliki ruang terbatas untuk menyimpan foto hasil jepretan kita. Solusinya, kita harus membeli kartu memori tambahan yang saat

ini harganya masih relatif tinggi, belum lagi kualitas gambar yang pas-pasan membuat kamera ini

tidak tepat bagi pekerja profesional yang menginginkan hasil gambar yang tajam.

Mengakses situs favorit di mana saja dengan menggunakan PDA di genggaman tentu lebih mengasyikan dan lebih fleksibel daripada mengakses dengan *desktop* yang harus berlutut di atas meja dalam sebuah ruangan.

Namun, penetrasi *wireless acces* saat ini belum begitu memasyarakat seperti halnya koneksi *dial-up*. Di Indonesia, saat ini, masih jarang kita menemukan *hotspot* atau *access-point* yang bisa digunakan untuk menghubungkan PDA dengan dunia maya.

Akibatnya, fasilitas *Wi-Fi* yang sudah dicangkokkan dalam beberapa PDA belum tentu dapat merealisasikan mimpi kita untuk dapat mengakses situs favorit di mana saja dalam genggaman kita.

Akhirnya, kita sendiri yang menentukan model PDA apa yang sebenarnya sesuai dengan kebutuhan dan keuangan kita. Jangan sampai produk teknologi yang kita beli menjadi mubazir alias tidak dapat digunakan secara optimal dan tidak sebanding dengan uang yang kita keluarkan.

Buat apa PDA mahal dan canggih jika kita tidak dapat menggunakannya secara optimal? Pilih mana, fungsi atau gaya?

Kertas Label Untuk CD Kosong

+ Hello rekan-rekan Mailplus. Kalau saya mau bikin label di CD itu, nge-print-nya di mana ya? Maksud saya, apa ada toko yang menjual kertas khusus untuk CD label? Apakah saya mesti nge-print di kertas A4 trus dipotong-potong sampai melingkar? Kan kayaknya tidak profesional sekali, he..he..he..

O ya, program untuk membuat CD label yang agak bagus apa ya? Bagus di sini dalam artian kita bisa melakukan banyak kustomisasi. Soalnya CD tersebut rencananya akan saya jadikan hadiah nih, jadi kan saya inginnya bikin yang agak bagus gitu. Terima kasih ya, sebelumnya.

Paulus Tangke Allo

Jawab:

Untuk mencetaknya, Anda dapat menggunakan *printer* biasa. Mengenai CD label, Anda bisa membelinya di daerah Mangga Dua atau di Glodok, di sana banyak kok. Atau Anda bisa mencarinya di tempat-tempat yang menjual CD kosong. Biasanya ada yang menjual juga kertas stiker untuk melabelkan CD. Kertas tersebut bentuknya sudah melingkar, jadi tinggal dikelepek dan disobek.

Saya biasanya membeli yang isinya 50 x 2 seharga Rp. 8000. Kalau mau yang biasa-biasa saja sih, terakhir harganya Rp. 6000. Untuk *software*-nya, kalau saya pribadi menggunakan **Nero CD Label** atau **Nero Cover Designer** yang merupakan *software* bawaan dari **Nero Burning ROM** sendiri. *Software* ini cukup mudah digunakan dan tingkat kustomisasinya juga cukup baik.

Kalau mau yang lebih bagus lagi dan banyak kustomisasinya Anda silakan coba **Surething CD Labeler Deluxe**. *Software* ini memiliki banyak *template* bawaan. Pada *software* ini Anda juga dapat men-*setting* agar posisi cetak di kertas label nantinya cocok. Agar posisinya akurat, setiap kali Anda akan mencetak, perhatikan lagi *setting* nilai *margin*-nya.

Setelah dicetak, dan tinta-nya kering, Anda tinggal tempelkan pada CD. Persis seperti stiker yang sudah ada lemnya. Sebagai informasi, kalau mau aman beli kertasnya yang tidak mengkilat. Sebab biasanya tinta *printer* sering kesulitan menempel pada permukaan kertas yang mengkilat. Tinta sering menjadi luntur atau meluber.

Fahmi Nurzan, Budiss

Konektor Kabel Telepon

+ Mailpluser sekalian, saya mau tanya nih. Kalau konektor dari kabel telepon ke pesawat telepon itu ada berapa macam sih? Ada temanku yang nggak bisa memakai internet gara-gara kabel dari *modem*-nya nggak masuk ke benda yang menempel di tembok. Benda ini bentuknya bulat. Setahu saya, biasanya berbentuk kotak persegi.

Nah, kalo yang kotak itu kan inputnya RJ11, memang kalo yang bulat semacam ini inputnya yang bagaimana ya? Maklumlah, kami sama-sama awam. Ada nggak cara mengakalinya agar dia bisa menggunakan internet? Atau apa harus memasang kabel konverter dari *modem* ke benda bulat tadi? Thanks buat *response*-nya guys.

Arief Hilman

Jawab:

Konektor dari kabel telepon ke pesawat telepon cuma ada satu macam saja. Yang bulat bagaimana maksudnya? Seharusnya sih bisa tinggal langsung disambungkan kabelnya atau belikan konektor yang model kotak.

Mungkin kabel bulat yang dimaksud mengacu pada kabel yang isinya hanya satu batang kawat tembaga saja. Bukan bertipe serabut. Ini biasanya masih digunakan pada telepon-telepon jenis lama. Jadi ada baiknya membeli konektor RJ11 di supermarket terdekat. Harganya hanya berkisar lima ribu saja kok. Setelah itu Anda tinggal sambungkan saja kabel tersebut ke konektor kotak. Lalu *modem*-nya hubungkan ke konektor tadi.

Ronny 'krup', Mat Gemboel

Motherboard Rusak

+ Salam rekan-rekan milis. Saya memiliki komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

Motherboard Asus P2BF, *harddisk* Seagate 20GB, memori 128MB, *VGA card* ATI Rage2C 64, *sound card* Creative.

Problem yang saya alami adalah secara tiba-tiba komputer saya tidak mau hidup lagi. Sewaktu tombol *power*-nya dipencet, lampu indikatornya memang menyala, kipas prosesor dan *power supply* berjalan dengan normal, tetapi cuma sampai di situ saja. Komputer tidak mau melanjutkan proses *booting* dan layar monitor tetap hitam.

Awalnya saya curiga ada masalah dengan prosesor dan memorinya, tetapi ketika prosesor dan memorinya tersebut dipasang di *motherboard* lain yang sejenis (Asus P2BF juga),

prosesor dan memori tersebut ternyata bisa jalan normal. Akhirnya *motherboard* dibawa ke tukang servis, dan menurut tukang servis *motherboard*-nya yang rusak.

Nah, saya ingin minta pendapat, kira-kira *motherboard* apa yang bisa digunakan untuk menampung perangkat lain yang tersisa, dan apakah prosesor-nya masih bisa dipakai? Terima kasih sebelumnya.

A_pheng

Jawab:

Saat Anda hidupan komputer ada keluar bunyi-bunyian

gak? Seperti niit atau niit nit nit atau malah diam sama sekali? Kalau diam saja sih memang ada kemungkinan *motherboard*-nya yang jebol.

Buat *motherboard slot* 1 seperti milik Anda saat ini sudah cukup susah untuk mencari barangnya, tetapi kalau Anda bisa menemukan *motherboard slot* 1 di pasaran sih, pasti semua perangkat yang hidup bisa dipasang.

Ngomong-ngomong Anda menggunakan prosesor apa? Lebih jelasnya, pake tipe apa? Soalnya, *motherboard* Asus P2BF bisa dipasang prosesor socket 370

dengan menggunakan socket. Untuk *motherboard slot* 1 dalam kondisi baru seperti Asus P2BF, sudah termasuk barang langka. Kalau di pasaran, barang *second*-nya sih masih cukup banyak.

Kalau ternyata Anda menggunakan prosesor socket 370 dengan *slocket*, Anda bisa tuh beralih ke *motherboard-motherboard socket* 370 kelas terakhir. Kayak Soyo TISU atau Asus TUSL2-C (itupun kalau Anda masih bisa menemukannya di pasaran).

Ronny 'krup', Mat Gemboel

Windows Error

+ Teman-teman, saya memiliki komputer 486DX4/100. Saat ini kenapa sewaktu saya mematikan komputer kok ndak sampai muncul tulisan "It's now safe to turn off your computer" ya? Setelah saya nyalakan lagi komputer tersebut, sistem pasti

akan selalu menjalankan **Scandisk**. Kira-kira kenapa ya dengan Windows saya? Apakah ada *file* yang hilang atau rusak? Bagaimana solusinya?

Zaenal

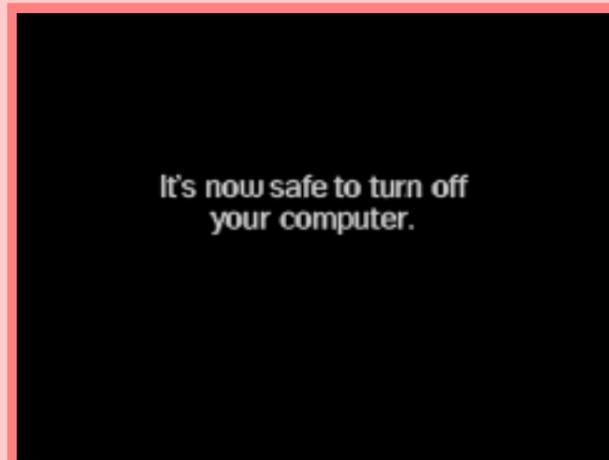
Jawab:

Biasanya sih kalau persoalannya kayak gini masalahnya

ada-lah terdapat *bad sector* pada *harddisk*.

Coba jalankan **Scan-disk** dulu pada *harddisk* Anda menggunakan mode [thorough]. Atau Anda coba dengan *software utility* semacam **Norton Disk Doctor**. Selamat mencoba.

LuckyGuy354



Program Untuk Atasi Bad Sector

+ Dear all, ada yang tau gak nama program yang buat menghilangkan *bad sector* di *harddisk*? Setahu saya sih Amidiag, tetapi selain itu ada

lagi gak ya? Terima kasih sebelumnya. Regards.

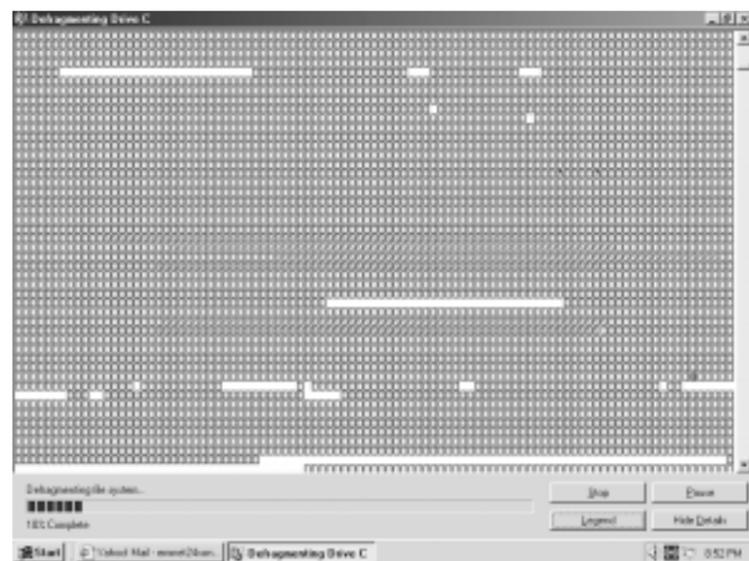
Rahmat Hidayat

Jawab:

Lihat-lihat *bad*-nya dulu. Kalau yang *bad sector* secara fisik di

harddisk, tidak akan bisa disembuhkan, tetapi kalau *bad sector*-nya bukan secara fisik biasanya masih bisa dihilangkan. Coba Anda gunakan **Fdisk** dulu. Kalau tetap masih nongol, coba gunakan **Disk Manager** sesuai dengan merek *harddisk*-nya.

Hoeda



Bagi pembaca yang tertarik untuk berinteraksi di rubrik ini, silakan mendaftar dengan mengirimkan *e-mail* kosong ke mailplus-subscribe@yahoo.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@yahoo.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@yahoo.com, dan silakan Anda aktifkan kembali ke mode normal dengan mengirim *e-mail* ke mailplus-normal@yahoo.com.

•Redaksi



EN-CW5224A: CD-Writer dari Produsen Casing

Di Indonesia, kita mengenal nama Enlight sebagai salah satu produsen casing. Sebagai produsen rumah untuk komponen PC tersebut, produk casing Enlight memiliki kualitas yang cukup baik.

Kini Enlight juga sudah memiliki produk CD-Writer terbaru yang siap beredar di Indonesia yaitu Enlight EN-CW5224A yang merupakan media CD-RW yang mampu menulis dengan kecepatan maksimum 52x, menulis ulang dengan kecepatan 24x, dan

membaca dengan kecepatan 52x.

Produk ini memiliki rata-rata *access time* yang cukup cepat yaitu 90ms. Berhubung EN-CW5224A ini merupakan *drive* optik internal, *interface* yang digunakan adalah *interface* standar yaitu IDE/UDMA-33. Saat bekerja, Enlight memberikan *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*.

Untuk format yang dapat dibaca, produk ini mendukung CD-DA, CD-Extra, CD-ROM Mode-1, *mixed mode*, CD-ROM XA, *Photo-CD*, *Video-CD*, CD-I, CD-Text, *Bootable CD*, dan *Universal Disk Format*. Media CD yang digunakan pada *drive* ini sendiri bisa berukuran diameter 8 atau 12 cm.

Pada *front panel* Enlight EN-CW5224A ini tersedia tombol **Start/Stop** dan **Play/FastForward**. Pada sisi kirinya tersedia *contra jack* untuk ke *earphone* dan pengatur volume.

Pada bagian ini juga tersedia *emergency hole* untuk mengeluarkan CD jika terjadi kerusakan mekanik pada *tray*.

Pada paket penjualan yang PCplus terima, dalam kemasan produk ini dilengkapi dengan sebuah kabel audio, empat buah sekrup, sebuah *bundle software* pembakar Ahead Nero Burning ROM, dan sebuah *quick installation guide*.

Kami melakukan pengujian CD *writer* ini pada PC rakitan lokal yang menggunakan prosesor Pentium-III 933EB dengan memori SDRAM sebesar 512MB. Untuk *software* pembakarnya, 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.

Saat kami melakukan pembakaran ke media CD-R dan CD-RW, kami menggunakan data sebesar 638MB. Untuk

menyelesaikan pembakaran data, CD-*writer* ini membutuhkan waktu 165 detik untuk menulis ke CD-R atau dengan kecepatan tulis rata-rata 26,39x. Saat kami melakukan pengujian untuk menulis ke media CD-RW, data yang kami bakar tersebut dapat diselesaikan dalam waktu rata-rata 251 detik atau dengan kecepatan tulis rata-rata 17,35x.

Hasil bakaran pada media CD-RW buatan Mitsubishi yang kami gunakan pada CD-Writer Enlight CW-5205 ini sangat baik. Malah, hasil bakaran tersebut lebih baik bila dibandingkan dengan hasil bakaran ke media CD-R yang kami gunakan untuk menguji. Demikian hasil *surface test* yang kami lakukan dengan menggunakan *software Nero CD Speed versi 1.02*. (fmm)

Enlight Indonesia
www.enlightcorp.com
52 dolar AS

GV-R96P128D: Radeon 9600Pro dari Gigabyte

Sebagai produsen kartu grafis spesialis *chip* buatan ATI, Gigabyte memproduksi pula kartu grafis yang menggunakan *chip* Radeon 9600Pro. Produk jenis ini oleh Gigabyte dijual dengan kode GV-R96P128D.

Sesuai dengan angka pada kode tersebut, Gigabyte GV-R96P128D dilengkapi dengan memori video sebesar 128MB. *Visual Processing Unit* (VPU) alias *chip* grafis seri Radeon 9600Pro ini sudah mendukung penuh Microsoft DirectX 9 dan OpenGL 2.0. Untuk *interface*-nya, kartu grafis ini sudah pula mendukung standar AGP 8x.

Kartu grafis GV-R96P128D ini merupakan generasi penerus GV-R9500 Pro yang memiliki *engine clock* 275MHz dan *memory clock* 550MHz. Bedanya, tentu pada dukungan OpenGL yang tersedia pada *chip* VPU.

Secara fisik, tidak ada yang terlalu istimewa pada kartu grafis yang menggunakan PCB

berwarna biru ini. Dengan menyediakan konektor D-Sub 15 *pin*, DVI, dan TV-out, kartu grafis ini dilengkapi dengan fasilitas pendinginan yang cukup baik. *Heat sink fan* yang digunakan juga memiliki bentuk yang menarik. Namun untuk memori video, Gigabyte tidak memberikan pendinginan apapun.

Untuk memorinya sendiri, Gigabyte menggunakan memori jenis DDR 128-bit. *Engine clock* Radeon 9600Pro yang seharusnya 400MHz, saat kami uji kartu ini dinyatakan hanya memiliki *clock* 398,25. Demikian pula dengan *memory clock* yang seharusnya 600MHz, pada kartu ini *memory clock*-nya tercatat pada 594MHz. Namun demikian, kartu ini sudah cukup bertenaga saat digunakan untuk menjalankan aplikasi 3D terkini.

Saat bekerja, kartu grafis yang mendukung standar bus AGP 4x dan AGP 8x ini dapat digunakan hingga resolusi 2048 x 1536 pada *refresh rate* 60Hz.

Pada kemasan penjualan kartu grafis GV-R96P128D yang dikirimkan ke lab kami, kami mendapatkan sebuah buku manual, kabel S-Video dan AV-Output, konverter dari DVI ke VGA D-Sub 15-*pin*, CD *driver*, CD Power DVD XP, dan CD *game* ONI serta Serious Sam. Pada CD *driver* yang disertakan terdapat pula *software* khas Gigabyte yaitu V-Tuner untuk melakukan *tweaking* pada kartu grafis tersebut.

Chip grafis ATI Radeon 9600Pro ini merupakan *chip* grafis kelas *performance mainstream* yang diproduksi untuk dapat berduel dengan *chip* nVidia GeForce FX5600. Namun

dengan *clock* yang lebih tinggi, kinerja kartu grafis dengan *chip* Radeon 9600Pro mampu mengungguli produk yang menggunakan *chip* dari nVidia tadi.

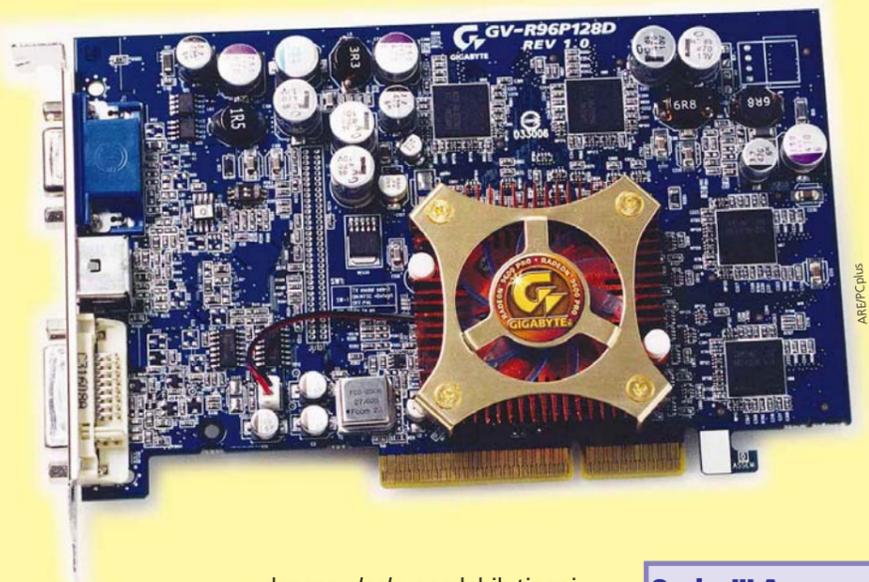
Kami menguji kartu grafis ini dengan *software* uji 3DMark2001, 3DMark 2003, serta Quake 3 Arena. Untuk sistemnya kami menggunakan *motherboard* Asus A7N8X, prosesor AMD Athlon XP 2000+, dua keping memori Corsair DDR400 berkapasitas 256MB, *harddisk* Seagate Barracuda ATA IV 7200rpm kapasitas 40GB, dengan sistem operasi Windows XP Professional. Untuk *driver*-nya kami menggunakan ATI Radeon Catalyst 3.4. (fmm)

Quake III Arena
1024 x 768 16bit :218,6fps
1024 x 768 32bit :213,4fps
1280 x 1024 16bit :182,4fps
1280 x 1024 32bit :167,2fps
1600 x 1200 16bit :125,9fps
1600 x 1200 32bit :115,7fps

3D Mark 2001
1024 x 768 16bit :10127
1024 x 768 32bit :9913
1280 x 1024 16bit :8367
1280 x 1024 32bit :8071
1600 x 1200 16bit :6623
1600 x 1200 32bit :6273

3D Mark 2003
1024 x 768 :3314
1280 x 1024 :2420
1600 x 1200 :1746

Nusantara Eradada
www.gigabyte.com.tw
(021) 6018218
212 dolar AS

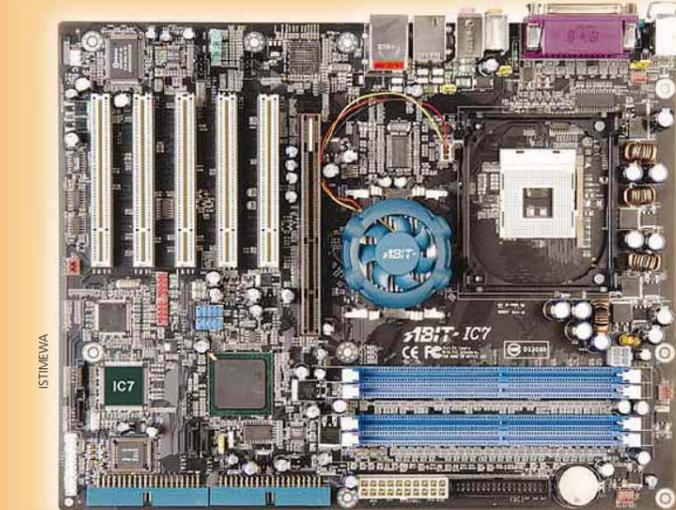


IC7: Motherboard Termutakhir Berchipset i875 dari Abit

Sama seperti produk sejenis

lainnya yang pernah diterima PCplus, IC-7 yang memanfaatkan *chipset* i875P sebagai *north bridge*-nya mengusung fitur-fitur terkini. Prosesor yang mampu didukung misalnya sudah mampu dari kelas yang ber-FSB 400, 533, dan 800MHz yang juga dilengkapi dengan fitur *hyper-threading*. Memori yang didukung hingga tipe DDR PC-3200 dengan menggunakan 4 soket DIMM 184 pin juga mampu mengaplikasikan sistem *dual channel* dengan kapasitas maksimal terpasang hingga 4GB.

Dari kelengkapannya, *motherboard* yang memanfaatkan pendingin aktif unik untuk *north bridge*-nya ini tergolong menarik. Lima buah *slot* PCI disediakan buat menampung beragam kartu tambahan. Tak lupa, sebuah *slot* AGP dengan dukungan mode hingga 8X siap



menampung kartu-kartu grafis termutakhir agar sistem bisa bekerja maksimal. Sementara, untuk urusan *storage*, selain dilengkapi dengan *port floppy* dan dua *port IDE*, IC7 ini juga dilengkapi dengan dua buah *port* serial ATA. Disertakan pula *sound card onboard* dari kelas RealTek ALC650 6 channel AC97 codec

yang juga dipersenjatai dengan 24 bit *S/PDIF input/output*. Sayangnya, untuk versi ini, ABIT tidak menyertakan LAN gigabit-nya.

Menarik untuk diperhatikan adalah fasilitas *input-output*-nya. Yang paling memikat adalah adanya OPT-IN1 dan OPT-IN2 yang sudah terpasang mati pada

board ini untuk mendukung fitur S/PDIF. Fitur ini yang cukup jarang dimiliki perangkat lain. Apalagi buat *port audio*-nya juga sudah dilengkapi dengan 5 *port* audio. Selain itu, sebuah *port IEEE 1394 firewire* terpasang mati pada perangkat *input-output*-nya. *Port* ini juga ditambah lagi *port* di bagian dalam bila menginginkan *firewire* tambahan. Kelengkapan lainnya adalah 4 buah *port* USB yang bisa diekspansi hingga 6 buah.

Sama seperti *motherboard* keluarannya yang lain, IC7 dengan *form factor* ATX ini juga menawarkan fitur-fitur menarik pada sistem BIOS-nya yang menggunakan Award BIOS. Fasilitas *SoftMenu* yang jadi ciri khas ABIT masih tetap diusung buat *men-setting* CPU. Fasilitas lainnya yang menarik juga didapat pada BIOS ini semisal pengaturan untuk memori, dan fasilitas-fasilitas lainnya.

PCplus menguji produk ini dengan menggunakan perangkat yang sama persis dengan produk-produk sejenisnya yang telah diuji sebelumnya dengan menggunakan Pentium-4 3GHz FSB 800MHz, memori Kingstone PC-3200 1GB, *Harddisk* Seagate Barracuda ATA IV 40GB, kartu grafis MSI GeForce 4 Ti4800 128MB, *power supply* Enlight 420W, CD-ROM drive Samsung 52X, dan monitor Samsung P90F.

Driver dan *software* pengujian yang digunakan sengaja disamakan dengan *driver* pengujian produk lain yang sejenis.

Hasil yang diperoleh ABIT IC7 ini boleh diacungi jempol. Pada sebagian besar uji yang dilakukan, skor yang diperoleh produk ini sudah di atas rata-rata yang lain. Beberapa uji bahkan memperlihatkan perbedaan yang cukup signifikan dibanding yang lain. Alhasil, produk ini memang boleh jadi satu pilihan yang bisa diperhitungkan. (sil)

SysMark 2002

Rating :326
Internet Content :440
Office Productivity:241

3D Mark 2001

640 x 480 16bit :17242
1024 x 768 32bit :13483

Quake III Arena

640 x 480 def :393,9fps
1024x768 32bit high:294fps

Dhrystone ALU :9361 MIPS
Wheatstone FPU :2612 MFLOPS
Wheatstone iSSE2 :5531 MFLOPS
Integer iSSE2 :13881 it/s
Floating Point iSSE2 :22083 it/s
RAM Int Bufferd iSSE2 Band :4639 it/s
RAM Float Bufferd iSSE2 Band :4627 it/s

Spectrum Komputer
www.abit.com.tw
(021) 6125503
145 dolar AS

Muhammad Firman
firman@e-pcplus.com

Perbandingan Kinerja Kartu Grafis: Chip Terbaik dari ATi

Setelah berselang beberapa waktu, kartu grafis *performance* dari ATi sudah dapat dengan mudah kita temukan di pasar komputer di Indonesia. Beberapa merek yang memang spesialis membuat kartu grafis dengan *chip* ATi sudah mulai memajukan produk-produk mereka di *outlet-outlet* mereka.

Vendor-vendor yang sudah menyediakan barangnya untuk dikonsumsi oleh pengguna kartu grafis kelas *high-end* di Indonesia di antaranya adalah Giga Cube, Sapphire, dan Gigabyte. Vendor-vendor ini mengirimkan pula sample produknya melalui distributor mereka pada PCplus untuk diuji. Gigabyte malah mengirimkan dua buah produknya, yaitu yang menggunakan memori 128MB dan 256MB.

Sebelum kita ketahui kinerja masing-masing kartu grafis, terlebih dahulu kita akan sedikit ulas apa yang akan Anda dapat jika Anda membeli paket kartu grafis Radeon 9800Pro merek-merek tersebut.

DESAIN FISIK

Secara fisik, bentuk kartu-kartu grafis dengan *chip* Radeon 9800Pro yang kami terima sama persis. Produsen yang mengirimkan *sample* produk tersebut tidak melakukan perubahan apapun pada peletakan komponen-komponen. Selain itu, komponen yang tertanam pada *board* masing-masing kartu grafis seperti memori

video dan komponen lainnya juga berasal dari produsen yang sama. Yang membedakan hanya kode produksinya saja.

Pada kartu grafis buatan Giga Cube, *heat sink fan* yang digunakan untuk menghalau panas yang berlebih terbuat dari bahan aluminium. Bentuk *fan* ini merupakan *reference design* dari *board* kartu grafis keluaran ATi sendiri (Build By ATi). Meskipun standar, *heat sink fan* ini dapat bekerja dengan baik dan bisa mengatasi suhu panas saat kartu grafis ini bekerja baik dengan *clock* standar maupun dengan kondisi sedikit di-*overclock*.

Pada Radeon 9800Pro 128MB milik Gigabyte, *heat sink fan* yang digunakan tampak lebih meyakinkan. *Heat sink* yang dibalut warna emas pada *board* kartu grafis ini lebih tebal dan lebih padat.

Untuk Radeon 9800Pro yang menggunakan memori DDR 256MB, *heat sink fan* yang digunakan sama seperti milik Giga Cube yang juga mengikuti *reference design* kartu grafis buatan ATi. Namun, berhubung memori yang digunakan adalah jenis DDR II yang memang lebih panas, pada seluruh *chip* memori grafis yang tertanam pada *board* baik pada bagian depan ataupun belakang Gigabyte menyediakan *heat sink* untuk

menyejukkan suhunya.

Pada kartu grafis buatan Sapphire, *heat sink* yang digunakan bentuknya juga berbeda. Juga menggunakan bahan aluminium yang cukup tebal, *heat sink fan* yang digunakan diberi warna *dark silver* dengan sirip-sirip *heat sink* dijumparkan membentuk oval. Untuk kipasnya, ukuran dan bentuknya sama dengan yang lain.

PAKET PENJUALAN

Kelengkapan pada paket penjualan tentunya merupakan salah satu nilai lebih yang ditawarkan oleh masing-masing produsen perangkat komputer untuk menarik konsumen. Untuk itu, beberapa vendor memberikan berbagai macam tambahan di dalam kemasan penjualan seperti *bundle CD game*, *software* multimedia, ataupun *software* lainnya.

Pada paket penjualan Giga Cube yang kami terima, selain *board* kartu grafis serta buku manual, vendor ini hanya menyediakan sebuah *CD driver*, *CD Power DVD XP*, kabel *S-Video*, kabel *V-Output*, konverter *S-Video* ke *RCA* dan *DVI* ke *VGA D-Sub 15-pin*, serta sebuah kabel *power* tambahan yang merupakan persyaratan wajib untuk kartu grafis dengan *chip* Radeon 9500 ke atas. Vendor ini tampaknya sangat yakin dengan

kehandalan kinerja kartu grafisnya dan tidak terlalu antusias untuk memberikan ekstra *bundle CD game* ataupun *software* lainnya.

Pada paket milik Gigabyte, semua fasilitas kelengkapan yang disebutkan di atas juga disediakan. Bedanya, kabel yang digunakan pada paket penjualan Gigabyte adalah sebuah kabel dari *TV-Out* ke *S-Video* dan *Video in*. Selain itu, Gigabyte juga memberikan *bundle game* NFS High Stakes, *Motocross Mania*, *Heavy Metal F.A.K.K.*, *Serious Sam*, dan *Oni*. Paket ini berlaku untuk kartu grafis yang memiliki memori video 128 dan 256MB.

Paket penjualan milik Sapphire sedikit berbeda. Jika produk yang lain hanya dibungkus kemasan karton biasa, kartu grafis milik Sapphire dibungkus dengan busa pada bagian dalam boks-nya. Hal ini tentunya dapat meredam guncangan yang mungkin terjadi saat pengiriman produk.

Untuk tambahannya, *bundle* standar seperti milik Giga Cube ditambahkan dengan *game* *Soldier of Fortune II*, dan *Return to Castle Wolfenstein*. *CD* lain yang disediakan adalah *CD Redline*, sebuah *software* khusus untuk mengoptimisasi kinerja kartu grafis.

PENGUJIAN

Seperti biasa, kita akan

menguji kinerja masing-masing kartu grafis dengan aplikasi pengujian *Quake 3 Arena*, *3DMark 2001*, dan *3DMark 2003*. Selain itu kita juga akan lihat *clock* sebenarnya baik *engine* atau *memory clock* untuk masing-masing produk.

Pengujian yang kami lakukan kali ini menggunakan *testbed* standar yang kami gunakan pada pengujian kartu grafis yaitu pada sistem ber-*motherboard* *Asus A7N8X*, prosesor *Athlon XP 2000+*, dua keping *DDR400* dari *Corsair* masing-masing berkapasitas 256MB, *harddisk* *Seagate Barracuda ATA IV 7200rpm 40GB*, dan monitor *Samsung SyncMaster 900NF*. OS yang kami pakai adalah *Windows XP Professional*, dengan *driver* kartu grafisnya *ATI Catalyst 3.4*.

Dari hasil uji yang dihasilkan, setiap kartu grafis memiliki perbedaan kinerja yang sangat tipis dan boleh dibilang tidak terasa. Namun demikian, kami menemukan perbedaan kemampuan dalam *overclocking*. Saat kami uji, kartu grafis milik Giga Cube memiliki kemampuan kinerja *overclock* yang lebih baik dibandingkan dengan yang lainnya. Pada *clock* maksimum di sini, kami menguji sampai angka di mana kartu grafis masih dapat bekerja dengan baik tanpa munculnya artifak ataupun *crash*.

Pengujian kartu grafis yang menggunakan memori video sebesar 256MB juga menunjukkan bahwa hasil ujinya relatif tidak berbeda dengan kartu grafis yang hanya dilengkapi dengan memori video sebesar 128MB. Kesimpulannya, memori video kapasitas besar akan lebih terasa manfaatnya jika digunakan pada aplikasi yang mengolah *image* berukuran besar ataupun game 3D terkini.

Sebagai perbandingan, kami juga menguji kinerja sebuah kartu grafis *chip* ATi Radeon 9700Pro 128MB dari Giga Cube. Hasilnya, pada *clock* standar kartu grafis yang menggunakan *chip* terbaru memiliki kinerja kurang lebih 10 persen lebih tinggi dibandingkan dengan pendahulunya. Namun jika Anda melakukan kustomisasi, misalnya dengan mengaktifkan fitur *Anti Aliasing*, selisih kinerjanya bisa mencapai 15 sampai 20-an persen. Jadi, jika Anda berencana untuk meng-*upgrade* kartu grafis dengan kelas *top performance*, saat ini produk-produk Radeon 9800Pro merupakan pilihan tepat.

Jika Anda ingin membeli produk yang memiliki kelengkapan yang banyak, atau kinerja *overclock* yang lebih, informasinya sudah kami hidangkan. Tinggal Anda sesuaikan anggaran yang Anda miliki, lalu pilih produk yang sesuai dengan selera Anda. 

TABEL KINERJA

| | Giga Cube | Sapphire | Gigabyte 128MB | Gigabyte 256MB | Radeon 9700Pro |
|---------------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| Quake 3Arena | | | | | |
| 1024x768 32-bit (fps) | 226.3 | 225.8 | 226 | 225 | 224.7 |
| 1280x1024 32-bit (fps) | 218.8 | 219.6 | 219.5 | 219.2 | 214.5 |
| 1600x1200 32-bit (fps) | 200.8 | 201.1 | 201.4 | 201.6 | 189.8 |
| 3DMark2001 Pro 1024x768 32-bit | 12424 | 12418 | 12423 | 12458 | 12103 |
| Game-1 Car Chase Low Detail (fps) | 151.7 | 153.1 | 152.1 | 153 | 152.5 |
| Game-1 Car Chase High Detail (fps) | 49.9 | 49.9 | 49.8 | 49.8 | 49.7 |
| Game-2 Dragothic Low Detail (fps) | 245.1 | 244.3 | 244.7 | 245.7 | 242.2 |
| Game-2 Dragothic High Detail (fps) | 127.6 | 127 | 127 | 127.4 | 126.5 |
| Game-3 Lobby Low Detail (fps) | 142.5 | 142.5 | 142.4 | 142.3 | 142 |
| Game-3 Lobby High Detail (fps) | 60.8 | 60.6 | 60.7 | 60.6 | 60.6 |
| Game-4 Nature (fps) | 113.3 | 113.4 | 114.1 | 114.7 | 100.1 |
| Vertex Shader (fps) | 167.8 | 167.2 | 167.5 | 167 | 168.7 |
| Pixel Shader (fps) | 234.6 | 237.7 | 232.6 | 234.9 | 238.4 |
| 3DMark2003 1024x768 | 5330 | 5331 | 5364 | 5370 | 4748 |
| Game-1 Wings of Fury (fps) | 140.5 | 141.2 | 142 | 141.6 | 136.8 |
| Game-2 Battle of Proxycon (fps) | 37.4 | 37.3 | 37.8 | 37.6 | 32.9 |
| Game-3 Troll's Lair (fps) | 32.7 | 32.8 | 32.9 | 33 | 29.1 |
| Game-4 Mother Nature (fps) | 35.6 | 35.6 | 35.7 | 35.7 | 30.9 |
| Vertex Shader (fps) | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 18.1 | 15.1 |
| Pixel Shader 2.0 (fps) | 48.2 | 48.2 | 48.3 | 47.9 | 42.9 |

TABEL SPESIFIKASI

| | Standar | | Maksimum | | 3DMark 2003 | |
|-------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|
| | Core Clock (MHz) | Memory Clock (MHz) | Core Clock (MHz) | Memory Clock (MHz) | Clock Standar | Clock Maksimum |
| Giga Cube | 378.00 | 675.00 | 450.00 | 675.00 | 5330 | 5814 |
| Sapphire | 378.00 | 675.00 | 437.40 | 675.00 | 5331 | 5741 |
| Gigabyte (128MB) | 378.00 | 675.00 | 418.50 | 675.00 | 5364 | 5638 |
| Gigabyte (256 MB) | 378.00 | 702.00 | 438.75 | 951.50 | 5370 | 5929 |
| Radeon 9700Pro | 324.00 | 620.00 | 351.00 | 702.00 | 4784 | 5167 |

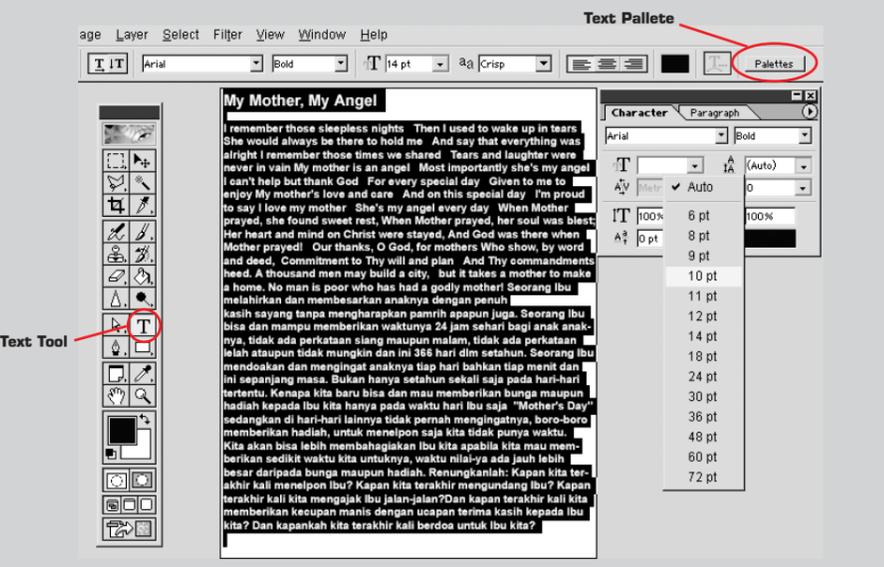
Vincent Bayu T.B.
vincent@e-pplus.com

Adobe Photoshop:

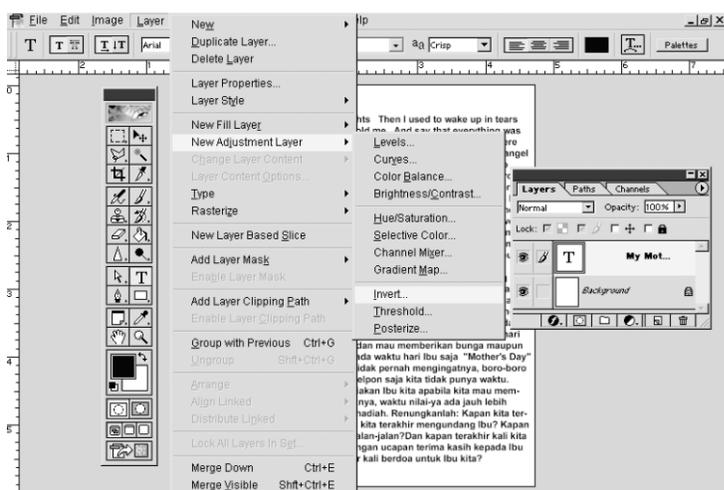
Bayangan Wajah pada Teks

Anda ingin mengirim surat, kartu ucapan hari penting orang terkasih? Atau memajang surat kasih kenangan dari orang-orang tersayang dengan cara "nyentrik" tapi "nyeni" (istilah kerennya "elegant")? Coba saja alternatif dengan Photoshop berikut ini.

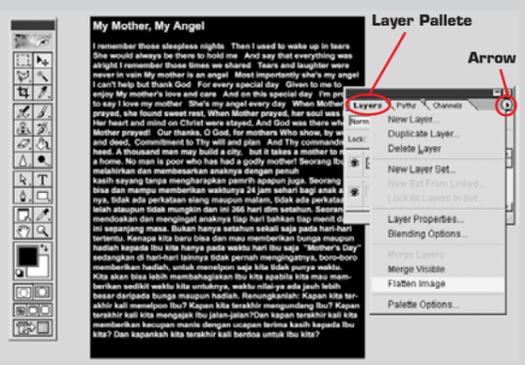
1. Ketiklah kata-kata dengan **Teks Tool**. Atau, **paste** teks dari dokumen lain ke bidang kerja Photoshop. Teks sebaiknya berwarna gelap atau hitam, dan diberi **style bold**. Aturlah jarak antar-baris sedemikian rupa sehingga relatif rapat. Untuk keperluan itu, gunakan **Text Palette**.



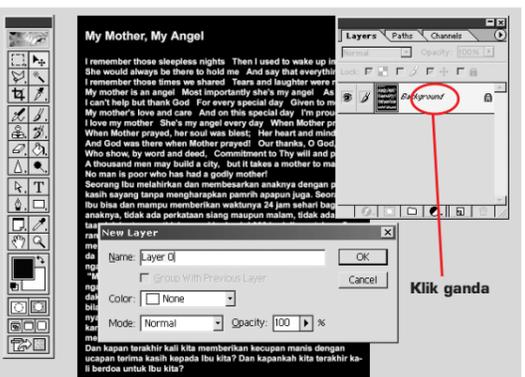
2. Baliklah warna teks dengan klik menu [Layers]>[New Adjustment Layers]>[Invert].



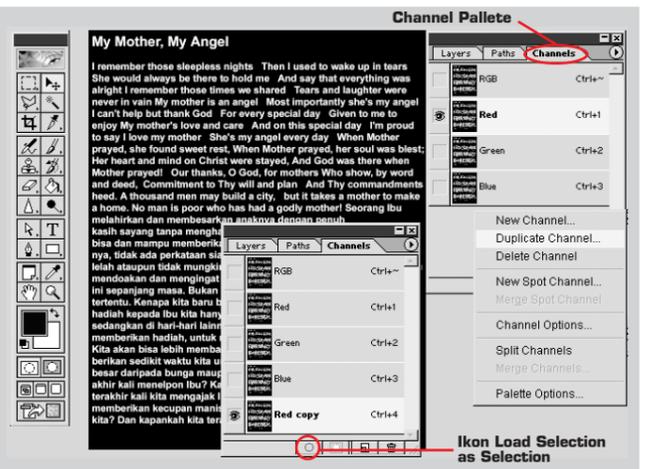
3. Satukan **layer** dengan klik [arrow] pada **Layers Palette**, pilih [Flatten Image]. Klik ganda **layer** hasil proses **flatten**, jadikan **layer normal** dengan memberinya nama.



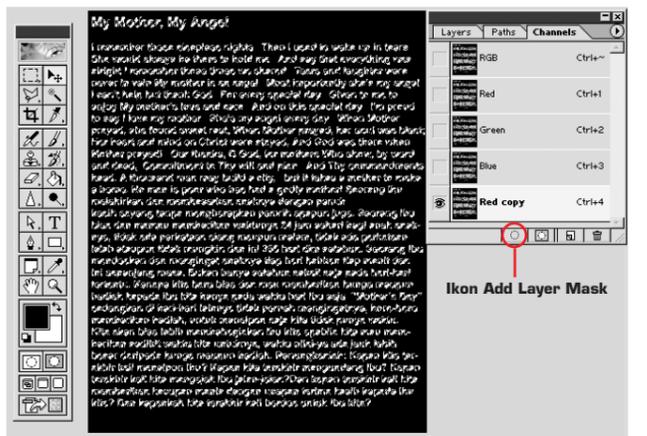
4. Klik [Channel Palette], pilih **channel** yang paling kontras. Duplikatlah **channel** itu dengan klik [arrow] pada [Channel Palette] dan pilih [Duplicate Channel]. Kita akan bekerja pada duplikat itu, jadi tidak merusak informasi gambar asli.



5. Klik ikon [Load Channel as Selection]. Klik menu [Select]>[Inverse]



6. Kembalilah ke **Layers Palette**, klik ikon [Add a Mask].



7. Masukkan gambar wajah orang, tempatkan di urutan layer bawah. Sebelumnya, tingkatkan kontras foto itu dengan klik menu [Image]>[Adjust]>[Brightness and Contrast].



Pergunakan **Move Tool** untuk klik, tahan, seret foto (**drag**) ke bidang tujuan. Jika ukuran foto terlalu kecil atau besar, sesuaikan dengan klik menu [Edit] > [Transform] > [Scale]. Tekan terus tombol [shift] sambil menggeser **handle point** pojok untuk mengubah ukuran agar rasio panjang dan lebar tetap.

8. Save pekerjaan Anda.

Karya ini akan lebih baik bila dicetak dalam modus **grayscale** (hitam-putih). Selamat mencoba. *Keep on creative...*

Bila Anda memerlukan file format **PSD** (termasuk sebelum edisi 135), kirim e-mail ke vincent@e-pplus.com.

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

Lomba Merakit dan Trouble shooting PC di FKIS Surabaya: Lelah, Berdarah dan Pecahkan Rekor

Sangat antusias! Itulah kata-kata yang pantas untuk menggambarkan semangat arek Suroboyo dalam mengikuti lomba yang diselenggarakan oleh Dyandra bekerja sama dengan PCplus dan Astrindo Surya.

Bahkan pada sesi pertama para peserta sampai gugup dan berdarah-darah. Tiga dari enam peserta dari sesi pertama tergores jari-jarinya oleh *back panel* yang pinggirnya memang cukup tajam. Tapi hal itu tidak mengendorkan semangat mereka, dengan cepat dan serius mereka merakit PC secepat mungkin. Malah enam obeng yang kami sediakan pun jadi tumpul oleh keenam peserta ini. Terpaksa kami harus membeli obeng lagi. Namun sayang, enam peserta sesi pertama tersebut melebihi waktu yang disediakan.

Yang menarik, Reviessay P, seorang pelajar yang baru lulus SMP yang sudah berani unjuk gigi melawan peserta lain yang lebih berpengalaman. Dia pun mencatat waktu yang cukup

bagus, 18 menit. Sayangnya, dia harus didiskualifikasi karena salah memasang kabel *front panel* yang berhubungan dengan tombol *power*. Dari 44 peserta, lebih dari separuhnya didiskualifikasi karena salah dalam hal pemasangan kabel *pin power* untuk *front panel*.

Pecahkan Rekor

Juara pertama lomba Merakit PC, Arif ternyata mampu membuat panitia tercengang. Pasalnya, dia terlihat cukup santai dalam merakit PC, tapi hanya butuh waktu 7 menit. Setelah merakit, dengan santai juga dia meninggalkan panggung. Setelah diteliti, dia bahkan tidak melakukan satu kesalahan pun! "Wah, mungkin dengan tidur pun dia juga bisa merakit PC," ujar Silvester Sila, salah seorang redaktur PCplus yang hadir pada saat itu. Setelah Arif yang berhasil menggondol hadiah utama berupa satu unit *pocket PC* dari Toshiba, juara kedua adalah Dion Hardoyo dengan catatan waktu 11 menit

24 detik disusul dengan Bayu Satrio dengan catatan waktu 12 menit 57 detik.

Mencoba Peruntungan

Sementara, lomba *troubleshooting* pun tak kalah serunya. Diikuti 18 peserta, lomba ini sangat menarik dengan hadiah utama berupa satu unit televisi LG 21 inci. Beberapa peserta lomba *troubleshooting* kelihatan masih belum terlalu berpengalaman. Kelihatan mereka sangat bingung menghadapi soal yang diberikan panitia. Keringat sebesar jagung menetes membasahi wajah mereka. "Tapi saya nggak kapok mas, kalau ada lomba lagi saya pasti tampil lebih baik," ujar Rene Richardo yang pada dua lomba yang diadakan mendapatkan *CD-ROM drive* dan *CD-RW drive* dari Asus karena berhasil meraih juara harapan 1 dan harapan 3.

Zemi, seorang pembaca setia PCplus dari Probolinggo yang pada saat Mega Workshop Merakit PC bulan Juli lalu membawa 20



Rekor baru: Dalam 7 menit PC dirakit dengan sempurna

orang muridnya, kali ini juga menyertakan tiga orang muridnya untuk mengikuti lomba merakit PC. Sayang, pengalaman ketiga muridnya masih di bawah kemampuan para juara meski semangatnya untuk terus maju patut jadi panutan. Zemi sendiri mengikuti lomba *troubleshooting* PC. Walau dia berhasil menyele-

saikan soal, sayang waktu yang ditempuhnya masih lebih lama dibandingkan peserta yang lain. "Ojo kapok Mas Zemi, kami tunggu partisipasinya di acara mendatang! Dan juga arek Suroboyo dan Jawa Timur, tunggu acara kami yang lebih gebyar lagi di bulan-bulan mendatang!" **PC+**

PT Astrindo Surya, distributor tunggal untuk ASUS dan CREATIVE sejak awal bulan Juli menempati tempat barunya di lantai II Hi-Tech Mall Surabaya.

Menurut Willy, direktur Astrindo Surya, kepindahan ini dimaksudkan untuk menempati tempat yang luas, demi kepuasan pelanggan dan agen-agen Astrindo.

"Dengan tempat yang lebih luas, kami bisa leluasa memajang produk-produk kami. Masyarakat pun bisa dengan

mudah untuk mendapatkan informasi yang lengkap mengenai produk-produk kami. Untuk membelinya, masyarakat bisa mendatangi toko-toko yang menjadi agen kami di Hi-Tech Mall maupun toko-toko lain di Surabaya dan Jawa Timur," ujar Willy.



Dengan semakin banyak produk, harus disediakan tempat lebih representatif

Pindah Tempat Demi Layanan Lebih Baik

Masih menurut Willy, hal ini dilakukan sebagai upaya untuk mempertahankan reputasi ASUS sebagai *motherboard* terbaik di Indonesia. Paling tidak ada dua penghargaan yang bisa menjadi indikasi hal tersebut, yang pertama adalah hasil survei pembaca yang diadakan oleh majalah InfoKomputer dan penghargaan yang diberikan oleh Tom's Hardware Guide berdasarkan pilihan pembaca dan dirilis di www.tomshardware.com.

Hasil survei THG menunjukkan ASUS menduduki ranking 1 sampai dengan 4 untuk *motherboard* terbaik, yang secara urut diduduki oleh ASUS A7N8X (nForce2), ASUS P4PE (Intel 845 PE), ASUS A7V8X (KT400), ASUS P4T533 (Intel 850E), diikuti oleh Gigabyte GA-7VXP (KT400), Epox EP-8K3+ (KT333), Gigabyte GA-7VRXP (KT333).

Selain itu THG juga menganugerahi ASUS sebagai produsen *motherboard* terbaik dengan nilai 10.131, diikuti oleh Gigabyte dengan nilai 2.036, ABIT dengan nilai 1.824, MSI dengan nilai 1.795, Epox dengan nilai 835, Soyo dengan nilai 559, dan ECS dengan nilai 320.



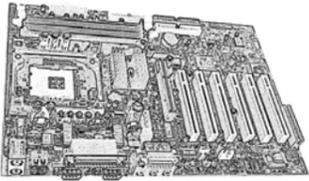
Mendekatkan diri kepada reseller dan konsumen

Selain itu Willy juga berpesan kepada masyarakat untuk hanya membeli *motherboard* ASUS yang mempunyai stiker hologram dan garansi resmi dari Astrindo. "Dengan begitu kualitas *motherboard* ASUS yang Anda beli akan kami jamin kualitasnya," ujar Willy. "Kami juga mempunyai beberapa

produk baru dari ASUS dan kami yakin bisa memenuhi kebutuhan masyarakat yang haus akan teknologi. Selain itu, sebagai distributor tunggal CREATIVE Labs Inc., kami menyediakan *speaker-speaker* yang bermutu. Semuanya berkualitas tinggi dan barang pun tersedia," ujar Willy. **(din)**

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

MOTHERBOARD



| | |
|---|-----|
| VIA P4PB-Ultra+RAID P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400, RAID | 103 |
| VIA P4PB400-L P4X400, ATX, FSB533, DDR333/400 | 68 |
| VIA P4PB266EN, P4X266, ATX, FSB 533, 3 DDR | 68 |
| VIA P4MA-Pro, Via P4M266, M-ATX, FSB 400, VGA, LAN | 52 |
| Asus P4S800, SiS648FX, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT | 110 |
| Asus P4PE/L 1394, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 137 |
| Asus P4PE/L, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 110 |
| Asus P4C800 Deluxe, Intel 875, FSB800, ATA100, RAID, AGP Pro | 247 |
| Asus P4T533-C, i850E, FSB 533, ATA100, 4RDRAM | 168 |
| Asus P4T-CM, i850, socket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM | 84 |
| Asus P4B533-E/L, i845E, FSB533, ATA133, 3DDR, RAID, LAN, audio | 110 |
| Asus P4B533-E, i845E, FSB533, ATA133, 3DDR, RAID, Audio | 137 |
| Asus P4B533, i845E, FSB533, ATA100, 3DDR, audio | 90 |
| Asus P4B533-V, i845G, FSB533, ATA100, 3DDR, audio, VGA onboard | 124 |
| Asus P4S8X/L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8X, audio, Serial ATA, 1394 | 138 |
| Asus P4S8X-X, SiS648, FSB533, ATA133, AGP8X, 3DDR, audio, Gigabit LAN | 113 |

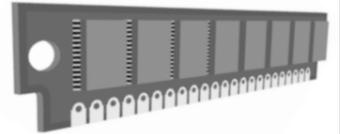
| | |
|--|-----|
| Asus P4S533-X, SiS645dx, FSB533, 2DDR, audio, VGA onboard | 73 |
| Asus A7V8X/L 1394, KT400, ATA133, AGP8X, FSB266, 3DDR, audio, LAN, 1394 | 131 |
| Asus A7S533MX, Si651, 3 PCI, 4 USB 1.1 | 79 |
| Asus A7N8X Deluxe/GD, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8X | 173 |
| Asus A7N8X Deluxe, NForce2, ATA133, 5 PCI, 3DDR, audio dolby, AGP8X | 168 |
| Asus A7N8X, NForce2, ATA133, 5PCI, 3DDR, Codec, LAN, 1394 | 137 |
| Asus A7V266VM, Via KT266A, ATA100, 3PCI, 3DDR | 70 |
| APLUS AP973, i845G, FSB 533MHz, 2DDR, Intel Graphic, ATX, AC97 | 76 |
| APLUS AP981, i845GE, FSB 533MHz, 2DDR, ATX, AC'97 | 77 |
| APLUS AP978 i845GL, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM | 54 |
| APLUS AP971A+ VIA P4M266, ATX, 400FSB, SOUND AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP | 50 |
| APLUS AP976E2, VIA P4X266E, FSB 533MHz, 2DDR, M- ATX, AC'97 | 50 |
| APLUS AP976, VIAP4X266E, FSB 400MHz, 2DDR, M-ATX, AC'97 | 48 |
| APLUS AP972A2 VIA P4M266A, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2DDR | 53 |
| APLUS AP971A VIA P4M266A, M.ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2SDRAM | 50 |
| APLUS AP982 VIA KT400, ATX, 266FSB, SOUND AC97, 3DDR | 65 |
| APLUS AP975 VIA KT333, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR333 | 60 |
| MSI 645Combo, SiS 645, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA133, AGP4X, 6PCI | 66 |
| MSI 645E MAX-U, SiS645DX, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP4X, 6PCI | 73 |
| MSI 651M COMBO-L, SiS 651, m-ATX, FSB533, 2DIMM, ATA133, AGP4X | 76 |
| MSI 648 MAX, SiS 648X, ATX, FSB533, 3DIMM, ATA133, AGP8X, 6PCI | 88 |
| MSI 655 MAX FISR, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X | 160 |
| MSI 655 MAX LS, SiS655, ATX, FSB533, 4DIMM, ATA133, SATA, AGP8X | 110 |
| MSI 645GLM, i845gl, Matx, FSB400, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 3PCI | 73 |
| MSI 845PE Max, i845PE, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 6PCI | 96 |
| MSI 865PE Neo2, i865pe, ATX, FSB800, 2GBDDR, ATA133, AGP8X, 5PCI 130 | |

| | |
|---|-----|
| MSI 845PE Max2-FISR, i845PE, ATX, FSB533, 2GBDDR, ATA133, AGP4X | 163 |
| MSI K7N2-L, nForce2, ATX, FSB400, 3GB DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI | 115 |
| K7N2G-L, nForce2, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, AGP8X, 5 PCI | 130 |
| KT4V, Via KT400, ATX, FSB333, 3GBDDR, ATA133, AGP8X, 6PCI | 85 |
| KT4V Ultra FISR, Via KT400, ATX, FSB333, 3GBDDRR, ATA133, SATA | 158 |
| Gigabyte GA-7VKMP-P, VIA AKM266, ATX, Soket A, ATA133, LAN | 77 |
| Gigabyte GA-7VA, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133 | 89 |
| Gigabyte GA-7N400-L1, nForce2 ultra, ATX, Soket A, ATA133, Raid, Firewire | 112 |
| Gigabyte GA-7N400 Pro, nForce2 ultra, ATX, Soket A | 150 |
| Gigabyte GA-7NNXP, nForce2 Ultra, FSB400, 4DDR, 5 PCI | 212 |
| Gigabyte GA-7NNXPV, nForce2, FSB333, 4DDR, 5PCI | 242 |
| Gigabyte GA-8SG800, SiS 648, ATX, FSB800, ATA133, AGP8X, 5PCI | 82 |
| Gigabyte GA-8ST800, SiS 645DX, ATX, FSB800, ATA133 | 73 |
| Gigabyte GA-SINXP 1392 DDR400, SiS655, ATX, FSB533, ATA133 | 187 |
| Gigabyte GA-8IE800, i845E, ATX, FSB533, ATA100 | 87 |
| Gigabyte GA-8IPE1000, i865PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI | 132 |
| Gigabyte GA-8PE800Ultra+Raid, i845PE, ATX, FSB800, ATA133 | 107 |
| Gigabyte GA-8KNXP+Raid+ SATA, i875P, ATX, FSB800, ATA133, AGP pro | 242 |
| Jetway J-603TCF, VIA PLE33, soket 370, M-ATX, FSB100, ATA100 | 52 |
| Jetway J-P4XFBU, VIA P4X266E, soket 478, ATX, FSB533, ATA133 | 62 |
| Jetway J-615TCS, i845E, soket 370, M-ATX, FSB133, ATA133 | 56 |
| Jetway J-615TCF, i845e, M-ATX, soket 370, FSB133, ATA133 | 81 |
| Jetway J-830CH, SiS730SE, ATX, soket 462, FSB266, ATA100 | 63 |
| Jetway J-P4MDPT, VIA P4M266A, M-ATX, soket 478, FSB533, ATA133 | 64 |
| Jetway J-5446, SiS645/961, ATX, soket 478, FSB400, ATA100 | 66 |
| Jetway J-845EPRO+ RAID, i845E, ATX, soket 478, FSB400/533, ATA133 | 90 |
| Jetway J-845GLM, i845GL, M-ATX, soket 478, FSB/400, ATA100 | 67 |

| | |
|--|-----|
| ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI, ATA100, RAID | 175 |
| Fujitsu-Siemens D1561A, i865G, M-ATX, FSB800, 4DDR, 3PCI, ATA100, LAN | 155 |
| Fujitsu-Siemens D1562A, i865g, M-ATX, FSB800, 4DDR, 3PCI, ATA100, LAN | 167 |
| Fujitsu-Siemens D1520, i845GE, M-ATX, FSB533, 2DDR, 3PCI, ATA100, LAN | 121 |
| Fujitsu-Siemens D1522A, i845GE, M-ATX, FSB533, 2DDR, 3PCI, ATA100, LAN | 145 |
| Fujitsu-Siemens D1495-A, SiS645DX, M-ATX, FSB533, 3DDR, 5PCI, ATA133, LAN | 91 |
| Fujitsu-Siemens D1555, SiS648, ATX, FSB533, 3DDR, 5PCI, ATA133, LAN | 112 |
| Iwill mP4G2S, i845GL, soket 478, FSB400, LAN, DDR, | 65 |
| Iwill mP4G2, i845GV, soket 478, FSB533, DDR, | 68 |
| Iwill P4G, i865PE, soket 478, FSB800, LAN, DDR, serial ATA | 69 |
| Iwill P4HT2, i845PE, soket 478, FSB 533, DDR, Audio, | 80 |
| Iwill P4E, i845PE, soket 478, FSB 400/533, DDR, Audio, F1 series, ATA133 & 100 | 76 |
| Iwill DX400-SN, i860, soket 603, RDRAM, Dual Pro include casing, SCSI | 999 |
| Iwill mP4G2, i845GV, FSB 533MHz, 2DDR, VGA onboard, LAN | 68 |
| Soyo K7V Dragon Ultra, VIA KT333, 6ch audio, AGP Pro, LAN10/100 | 145 |
| Soyo K7V Dragon Lite, VIA KT333, 6ch audio, AGP 4x | 85 |
| Soyo P4X400, VIA P4X400, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI | 155 |
| Soyo P4I Fire Dragon, i845D, DDR266, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI | 120 |
| Soyo P4S Dragon Ultra, SiS645A2+961, RAID, 6ch audio, AGP PRO, 6 PCI | 140 |
| Soyo P4IS2, i845, SDRAM, AC97, 6PCI, AGP4X | 60 |
| Abit IC7 i875P, FSB800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 145 |
| Abit BE7, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 103 |
| Abit BE7-G, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 127 |

| | |
|---|-----|
| Abit BE7-S, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 117 |
| Abit BG7E, i845G, FSB 533MHz, 3DDR, AGP 4X, 5 PCI | 126 |
| Abit BG7E, i845GE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 100 |
| Abit TH7 II RAID, i850, FSB 400MHz, 4 RIMM, AGP 4X, 5 PCI | 149 |
| Abit SR7-8X, SiS 645, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 95 |
| Abit SD7-533, SiS 645, FSB 400MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 95 |
| Abit SA7, SiS 645DX, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 75 |
| Abit AT7 Max, Via KT333, FSB 266MHz, 2 DDR, AGP 4x, 3 PCI | 150 |
| Abit AT7 Max II, Via KT400, FSB 266MHz, 2 DDR, AGP 8X, 5PCI | 181 |
| Abit KD7, Via KT400, FSB 333MHz, 4DDR, AGP 8X, 6 PCI | 87 |
| Abit NF7, nForce 2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI | 97 |
| Abit NF7-M, nForce 2, FSB 333MHz, 3DDR, AGP 8X, 3 PCI | 123 |

MEMORI



| | |
|------------------------------|------|
| Nexus SDRAM PC-133 64MB | 17 |
| Nexus SDRAM PC-133 128MB | 22 |
| Nexus SDRAM PC-133 256MB | 34 |
| Nexus DDR PC-2100 128MB | 19 |
| Nexus DDR PC-2100 256MB | 35 |
| Nexus DDR PC-2100 512MB | 55 |
| Nexus DDR PC-2700 256MB | 36 |
| Nexus DDR PC-2700 512MB | 69 |
| Visipro 128MB (4 IC) PC 133 | 23 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC 133 | 38 |
| Visipro 256MB (8 IC) PC-133 | 40 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC-133 | 67 |
| Visipro 512MB PC-133 | 75 |
| Visipro 128MB (4 IC) PC-2100 | 23 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC-2100 | Call |
| Visipro 256MB (8 IC) PC2100 | 40 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC2100 | Call |
| Visipro 512MB PC-2100 | 79 |
| Visipro 128MB (4 IC) PC-2700 | 24 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC-2700 | 25 |

ECS ELITEGROUP

EZ-Buddie

Get More CPU Power



Dengan EZ-Watcher Anda dapat memantau kondisi hardware Anda langsung di depan Anda.



Hanya dengan memutar tombol CPU Tuner Anda dapat menikmati CPU yang lebih cepat sesuai keinginan.

G1 DELUXE

- Intel Pentium 4 - 2.4 Ghz
- Monitor LCD 15" TFT with Built-In Speakers
- HDD 40 Gb
- DDR 256
- DVD-Rom
- EZ-TV Tuner w/ Remote On/Off
- Remote Function
- Keyboard
- Scroll Mouse
- Dimension H 262 x W 162 x D 310 mm
- With System Aluminium Chasis P4 478 pin
- With EZ-Watcher
- Support Hyper Threading
- Graphic Integrated SiS 315
- 2 DDR PC 2700 Slots Max 2 GB
- 6 Channel DVD Audio
- 10/100 MBPS Faster Ethernet
- CNR Slot For Modem
- 6 in 1 Internal Card Reader
- AGP Slot



4 1/2 Stars Rating (Excellent) HardwareZone Award



Rp. 7.380.000

Dealer : JAKARTA (021) : Inova Computer 6243323, Komala 6398225, Octal 6018542, Orion Mas 6254235, Procom 6254341, Suryacom 6343888

AUDIO VIDEO EDITING WORKSHOP

Bromo Room, Hotel Santika - 28 - 30 Juli 2003
Jl. Pandegiling 45 Raya Darmo, Surabaya

Formulir Pendaftaran Audio Video Editing Workshop

Nama : _____
No. KTP/SIM : _____
Alamat : _____
Telepon : _____
E-mail : _____

- Peserta mendapatkan:**
- 1 set makalah workshop,
 - 1 buah sertifikat,
 - 3 bulan berlangganan majalah InfoKomputer (Agustus, September dan Oktober 2003),
 - 1 buah kaos InfoKomputer,
 - 1x makan siang & 1x snack,
 - 1 buah CD-R kosong untuk VCD hasil karya workshop.

- Materi:**
- Pengenalan proses capture
 - Pengenalan software video editing
 - Pengenalan software audio editing
 - Praktek video editing
 - Praktek audio editing
 - Membuat VCD sendiri.

*Potongan harga 50 ribu, pendaftaran sebelum tanggal 18 Juli 2003

Pendaftaran:
Sdr. Muallim / Irwan - InfoKomputer Surabaya
Gd.KOMPAS, Jl. Raya Gubeng 98, Surabaya, Telp & Fax: (031) 504 9492

supported by:



Surabaya



Membuat Anda Semakin Pintar

| | | | |
|---------------------------------|------|------------------------------|------|
| Visipro 256MB (8 IC) PC2700 | 42 | Kingston RDRAM PC-800 512MB | 246 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC2700 | Call | Kingston RDRAM PC-1066 128MB | 75 |
| Visipro 512MB PC-2700 | 82 | Kingston RDRAM PC-1066 256MB | 111 |
| Visipro 256MB PC3200 (8IC) | 52 | | |
| Visipro 512MB PC3200 | Call | NCPRO 128MB DDR PC-3200 | 20.5 |
| Visipro 64MB PC800 | 36 | NCPRO 256MB DDR PC-3200 | 46.5 |
| Visipro 128MB PC800 (4IC) | 52 | NCPRO 256MB DDR PC-2700 | 34 |
| Visipro 256MB PC800 (8IC) | 105 | NCPRO 512MB DDR PC-2700 | 73 |
| | | NCPRO 128MB DDR PC-2100 | 18 |
| | | NCPRO 256MB DDR PC-2100 | 33 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 64MB | 16 | | |
| V-Gen SDRAM PC-133 (4IC) 128MB | 20 | | |
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 128MB | 28 | | |
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 256MB | 36 | | |
| V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 256MB | 61 | | |
| V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 512MB | 70 | | |
| V-Gen DDR PC-2100 (8IC) 128MB | 21 | | |
| V-Gen DDR PC-2100 (8IC) 256MB | 40 | | |
| V-Gen DDR PC-2700 (8IC) 256MB | 42 | | |
| V-Gen DDR PC-2100 (16IC) 512MB | 77 | | |
| V-Gen DDR PC-2700 (16IC) 512MB | 81 | | |
| V-Gen DDR PC-3200 (8IC) 256MB | 51 | | |
| V-Gen DDR PC-3200 (16IC) 512MB | 98 | | |
| V-Gen RDRAM PC-800 64MB | Call | | |
| V-Gen RDRAM PC-800 128MB | 50 | | |
| V-Gen RDRAM PC-800 256MB | Call | | |
| Kingston SDRAM PC-133 128MB | 20 | | |
| Kingston SDRAM PC-133 256MB | 33 | | |
| Kingston SDRAM PC-133 512MB | 64 | | |
| Kingston DDR PC-2100 128MB | 17 | | |
| Kingston DDR PC-2100 256MB | 32 | | |
| Kingston DDR PC-2100 512MB | 61 | | |
| Kingston DDR PC-2700 256MB | 32 | | |
| Kingston DDR PC-3200 256MB | 38 | | |
| Kingston DDR PC-3200 512MB | 74 | | |
| Kingston RDRAM PC-800 128MB | Call | | |
| Kingston RDRAM PC-800 256MB | 106 | | |

COMPACT FLASH

| | |
|-------------------------------|------|
| NCPRO Flash memory 32MB | 16 |
| NCPRO Flash memory 64MB | 17.5 |
| NCPRO Flash memory 128MB | 29 |
| NCPRO Flash memory 256MB | 58 |
| Visipro Flash Memory 64MB | 24 |
| Visipro Flash Memory 128MB | 35 |
| Visipro Flash Memory 256MB | 63 |
| Visipro Flash Memory 512MB | 125 |
| Kodak CompactFlash 32MB | 25 |
| Kodak CompactFlash 64MB | 38 |
| Kodak CompactFlash 96MB | 45 |
| Kodak CompactFlash 128MB | 65 |
| Kodak CompactFlash 256MB | 120 |
| Kingstone Compact Flash 64MB | 23 |
| Kingstone Compact Flash 128MB | 33 |
| Kingstone Compact Flash 256MB | 57 |

SMART MEDIA CARD

| | |
|-----------------------------|------|
| NCPRO Flash Memory 32MB | 12 |
| NCPRO Flash Memory 64MB | 19.5 |
| NCPRO Flash Memory 128MB | 27.5 |
| Kingston Flash Memory 64MB | 25 |
| Kingston Flash Memory 128MB | 39 |

USB FLASH MEMORI/MP3/PEN DRIVE

| | |
|----------------------------------|------|
| Prolink USB Pen Drive, MP3 64MB | 89 |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 128MB | 120 |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 256MB | 175 |
| NCPRO pen drive 32MB | 18 |
| NCPRO pen drive 64MB | 25.5 |
| NCPRO pen drive 128MB | 41 |

| | |
|---|-----|
| NCPRO pen drive 512MB | 100 |
| 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 |
| Kodak MMC 32MB | 30 |
| Kodak MMC 64MB | 44 |
| Kodak MMC 128MB | 74 |

MMC

| | |
|---------------------|----|
| Kingstone MMC 64MB | 28 |
| Kingstone MMC 128MB | 46 |

Cisco Training-CCNA

Keuntungan yang anda peroleh:
 1 Peserta= 1 router (tidak giliran)
 60 jam untuk mencoba banyak skenario lab
 Inst. Cisco Certified Academy Instructor
 Latihan soal ujian terbaru
 Akses internet gratis
 Buku Cisco Press + sertifikat
 Harga bersaing Rp. 3.000.000 untuk semua kelebihan ini

Daftar sebelum 19 Juli, disc Rp. 250.000

Pronet Computer Training

Jl. Pluit Karang Cantik Y3T no. 4, Seberang A&W rest., Jakarta 14450
 ☎ 669-2527, 6669-2761

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

- Fasilitas :
- ☉ Ruang belajar full AC
 - ☉ Modul, CD, Contoh proyek
 - ☉ Pustaka, Referensi & Konsultasi
 - ☉ Magang, Mengulang Gratis
 - ☉ SP Kerja, Ijazah/Sertifikat Resmi

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

KERJA+KURSUS, KULIAH+KURSUS, NGISI WAKTU+KURSUS = ANDA PROFESIONAL, GELAR PERLU SKILL LEBIH UTAMA

| | | |
|---|---|---|
| PROGRAM 1 TAHUN GRAFFIS, ANIMASI, WEB DESIGN TEKNIKI KOMPUTER, CD INTERAKTIF SHORT COURSE a MACROMEDIA FLASH b MACROMEDIA DREAMWEAVER c MACROMEDIA FREEHAND d ANIMASI 3 DMAX BASIC e VIDEO EDITING (ADOBE PRIMER) f ADOBE PHOTOSHOP g ADOBE ILLUSTRATOR | WORKSHOP 1 HARI Editing foto/digital Imaging dg photoshop 7.0 fasilitas : dpt cd tutorial bahasa indonesia & kompulan foto, sertifikat, diklat, syarat bisa klik dan drag tgl 27 juli jam 09.00-16.00 biaya Rp. 100.000 | PROGRAM REGULER 1 OFFICE 2002 + ACCES 2 D GRAFFIS I PAGEMAKER, FREEHAND, PHOTOSHOP, COREL, OMNIPAGE 3 D GRAFFIS II ILLUS, INDESIGN,QUAK EKSPRES 4 WEB DESIGN DREAMWEAVER, FIREWORK, FLAS MX 5 TEKNIKI PC & LAN 6 TEKNIKI MONITOR 7 AUTOCAD 2000 2D/3D 8 SAP 2000, PRIMAVERA |
|---|---|---|

ITE CENTER TRIMITSA
 JL. DEWI SARTIKA 4A JAKARTA TIMUR
 PH. 8011386/88, 8016698, FAX. 8011387
 IJIN DEPDIKNAS No.006/DAF/Diklusemas/V/JT/2003

P2M - TEKNIK MESIN - FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA

TRAINING UNTUK PARA PROFESIONAL

Information Technology (IT)

- » LAN Installation 21-25 Juli-03
- » Windows NT 4.0 Professional Package 4-15 Agustus-03
- » Ms-SQL Server 7.0 4-15 Agustus-03
- » Visual Basic 6.0 Programming (Basic/Advanced) 4-29 Agustus-03
- » Project Management for IT 5-28 Agustus-03
- » Internetworking and Security Essential Course 7-30 Agustus-03
- » Basic Hardware PC Training 11-15 Agustus-03
- » Windows 2000 Server Directory Services & Admin. 18-29 Agustus-03

Maintenance, SDM, ME, Management

- » Job Safety Analysis (JSA) 28-30 Juli-03
- » Teknik Penghematan Energi Untuk Pabrik dan Gedung 28-30 Juli-03
- » Teknik Pelumasan Untuk Mesin dan Tools Pabrik 28-30 Juli-03
- » Crisis and Conflic Management 31 Juli-1 Agustus-03
- » Perencanaan Preventive Maintenance 4-6 Agustus-03
- » Perencanaan dan Pengendalian Produksi (PPIC) 4-6 Agustus-03

Teknik Las Bersertifikat International (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

GASA ANIMATION STUDIO
 GD. NYI AGENG SERANG, LT. 6 JL. H.R RASUNA SAID KUNINGAN - JAKARTA SELATAN, TLP. 021-5263235, 08128920669, 08567807441, 0818401050

MENERIMA MURID BARU UNTUK WORKSHOP BULANAN SECARA TETAP MEMPRODUKSI ANIMASI 2D UNTUK TV, SECARA CEPAT, IKUTI KELAS:

A. 2D ANIMASI VIDEO EDITOR
B. 2D ANIMATOR

contact person : LISMI (021-5263235)

KAMI JUGA MENERIMA ORDER ANIMASI 2D - 3D, POST PRODUCTION, DIGITAL SPECIAL EFFECTS, BUMPER, FILLER, CREDIT TITLE, COMPANY LOGO, FORMAT AKHIR DALAM KASET VIDEO BETACAM ATAU DVCAM BROADCAST QUALITY.

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

MICROSOFT MCSE / MCDBA INTERNATIONAL CERTIFICATION

PRO-LINK Training House
 Jl. Anggrek Cakra No. 25 - Jakarta
 Call : 5356984 / 5356987

IKLAN BARIS

KURSUS

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

NETWORK LAN - PC KLONING TANPA HARDISK
 Komp lama bisa secepat P.4 - RAM 8 jadi 64
 BELAJAR JARAK JAUH BISA - BERGARANSI
 EXSYSOM: 021.78889003 - 0815.997.1234
 Jl.Raya Depok -depan UI - Blk Halte-Jakarta 12640

HARDWARE

Exsis Komputer Telp:7971432 - 7944889
 Melayani servis panggilan :CPU, Monitor, Printer, Motherboard,Install Software, Pasang Jaringan, Internet, Upgrade, jual-beli cepat murah dan bergaransi (minggu/libur tetap buka)

Sedia Downloader Mikrokontroler Atmel AT 89S8252. 8K Flash 2K EEPROM 32 I/O Kompatibel dengan 8031,8751,AT89C51 dll.Brosur Gratis Khusus JABOTABEK dapat demo ditempat anda. Dapat untuk TA. HP:08129329512

Menyelenggarakan :

ADIKARYA DESAIN INDONESIA 2003

call for entry

GELAR ANUGERAH & KOMPETISI [BUBU AWARDS]

INFORMASI + PENDAFTARAN klik ke www.adikaryadesain.web.id

DIDUKUNG SEPENUHNYA OLEH :

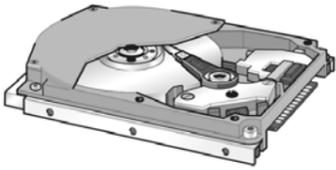
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMASI DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

PCplus

adgi FDGI

TABULASI OLEH : **ERNST & YOUNG**
 Quality In Everything We Do

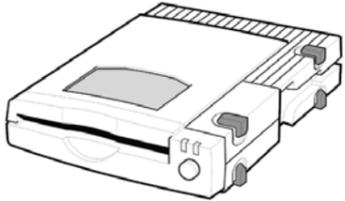
HARDDISK



| | |
|---|-------|
| Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | Call |
| Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | 60 |
| Maxtor 6E040L/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | 68 |
| Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache, dual processor | 87 |
| Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8MB cache, dual processor | 96 |
| 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 | 53 |
| Seagate Ux/Cuda 5400.1 40GB ATA 100 | 57.9 |
| Seagate Barracuda ATA IV /V 20GB 7200RPM ATA100 | 53.8 |
| Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100 | 63.1 |
| Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100 | 83.2 |
| Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100 | 120 |
| Seagate Barracuda 7200.7 Plus 160GB ATA V/100 (8MB cache) | 186.1 |
| Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100 | 130.3 |
| Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100 | 153.1 |
| 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 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 40GB | 67 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 40GB | 79 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 80GB | 112 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 100GB | 135 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 2MB 120GB | 160 |
| Western Digital WDC 7200rpm cache 8MB 160GB | 210 |
| Samsung HDD 20GB 5400rpm | 56 |
| Samsung HDD 40GB 5400rpm | 70 |

EXTERNAL DRIVE



| | |
|--|-----|
| Maxtor 5000DV 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 |
| IBM IC35L009, 9GB, 68pin, 10Krpm, SCSI160, 8MB cache | 115 |
| IBM DP55 9170W, 9,1GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache | 95 |
| Seagate Medalist Pro 4,5GB U2W, M Pro, 9,5ms | 54 |
| Seagate Cheatah 10Krpm, 36,7GB U320, 36ES, 63,2ms, 4MB | 190 |
| Seagate Cheatah 10Krpm, 73GB, U320, 36ES, 63,2ms, 4MB | 530 |
| Seagate Cheatah 15Krpm 18,4GB, U160, x 3,9ms, 8MB cache | 219 |
| Seagate Cheatah 15Krpm 36,7GB, U320, x 3,9ms, 8MB cache | 397 |

MAGNETIC OPTICAL DRIVE

| | |
|---|-----|
| Fujitsu MCC-3064ATAPI, 640MB, ATAPI internal, 3,5" | 230 |
| Fujitsu MCE-3130AP, 1,3GB, ATAPI internal, 3,5" | 325 |
| Fujitsu MSS-3064S, 640MB, SCSI internal, 3,5" | 250 |
| Fujitsu Dynamo 640/EE, external firewire 1394 | 350 |
| Fujitsu Dynamo 1300, 1300MB, external firewire | 450 |

PROSESOR

| | |
|--|----|
| 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) | 57 |
| Athlon Xp 2100+ (Thoroughbred) | 61 |
| Athlon XP 2200+ (Thoroughbred) | 68 |
| AthlonXP 2400+ fan (Thoroughbred) | 80 |
| AthlonXP 2600+ fan (Thoroughbred) | 93 |
| AthlonXP 2600+ (FSB333) + fan | 109 |
| AthlonXP 2800+ (Barton FSB333) | 111 |
| AthlonXP 3000+ (Barton FSB333) | 270 |

| | |
|---|------|
| Intel Pentium-4 1,6GHz (non memory)-423 | 126 |
| Intel Pentium-4 1,8GHz, tray (non memory), 478 | call |
| Intel Pentium-4 3,06GHz, box (non memory), 478 | Call |
| Intel Pentium-4 1,8AGHz, 512KB cache L2, 478 | Call |
| Intel Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, 478 | Call |
| Intel Pentium-4 2,48GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478 | 180 |
| Intel Pentium-4 2,53GHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478 | Call |
| Intel Pentium-4 2,66GHz (non memory, 512) FSB 533 | 211 |
| Intel Pentium-4 2,8GHz (non memory, 512) FSB 533 | 380 |
| Intel Pentium-4 2,4GHz, 512KB, FSB800, 478 | Call |
| Intel Pentium-4 3.0GHz, 512KB, FSB800, 478 | Call |
| Intel Celeron 1,7GHz, c/128 | 64 |
| Intel Celeron 1,8GHz, c/128 | 73 |
| Intel Xeon Pentium-4 1,4GHz, c/512, MPGA | 1258 |
| Intel Xeon Pentium-4 1,8GHz 512KB cache L2, MPGA | 194 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, MPGA | 239 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,4AGHz, 512KB cache L2,FSB 533, MPGA | 250 |
| Intel Xeon 1000, 256KB cache L2, 133MHz | 467 |

HEATSINK FAN

| | |
|-----------------------------------|----|
| Coolermaster HAC-V81 (X-Dream) | 21 |
| Coolermaster HSC-V83 | 30 |
| Coolermaster HHC-001 | 28 |
| Coolermaster IHC-L71 | 32 |

| | |
|-----------------------|----|
| Zalman CNPS-2005 | 15 |
| Zalman CNPS-3000 | 18 |
| Zalman CNPS3100 | 24 |
| Zalman CNPS3100 G | 35 |
| Zalman CNPS5001 AL | 19 |
| Zalman CNPS 5001CU | 26 |
| Zalman CNPS-5700D-CU | 32 |
| Zalman CNPS 7000 CU | 42 |
| Zalman CNPS 7000 ALCU | 35 |

VGA CARD

| | |
|---|-----|
| Asus V9280 SuperFast 128MB | 247 |
| Asus V9180 Magic/T 64MB MX440-8X | 84 |
| Asus V9900, GeForceFX 5800, AGP 8x, 128MB DDR | 378 |
| Asus V9520 Magic/T GeForceFX 5200, 128MB, AGP8X | 95 |
| Asus V8170DDR/T, GeForce 4 MX 440SE, 64MB DDR | 68 |
| Asus V8170 Magic/T, GeForce 4 MX 420, 64MB DDR | 63 |
| Asus V7100 Pro 64, GeForce 2 MX 400 | 44 |
| Asus V7100 Combo, GeForce 2 MX 400, 32MB | 147 |
| Asus V9280 SuperFast, GeForce4, AGP 8X 128MB | 247 |
| Asus V9180 Magic/T, GeForce4 MX440-8X, 64MB | 84 |
| Abit GF3 Ti 200, 64MB DDR | 120 |
| Abit GF2 T400, AGP 4X, 64MB SDRAM, TV-out, | 64 |
| Abit GF2 MX400, AGP 4X, 64MB SDRAM | 59 |
| Abit GF2 T200, AGP4X, 32MB SDRAM, TV-out | 56 |
| Abit GF2 MX200, AGP 4X, 32MB SDRAM | 49 |
| PixelView GF4 Ti4200-8x, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz, 128MB DDR,TV-out & Video In, DVI Port | 160 |
| PixelView GF4 Ti4200-8x/64, AGP 8x, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz 64MB DDR, TV-out, video in, DVI | 130 |
| PixelView GF4 MX440-8x, GPU 250MHz, 128MB DDR 5ns, RAM Clock 400MHz, TV out, video in, DVI | 85 |
| PixelView GF4 MX440-8x/64, GPU 250, 64MB DDR 5ns, RAM clock 400MHz TV-out,in, DVI | 55 |

60 menit
Upgrade & Merawat PC
TEACH YOURSELF: langkah singkat untuk hasil mantap

Upgrade & Merawat PC

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

pesan sebelum kehabisan !

didukung oleh : **SAMSUNG ELECTRONICS** **TERRA COMPUTER SYSTEM**

JogjAnimation 2003

Ada animasi di **JogjAnimation**
26-27 Juli - University Center UGM



26 Juli seminar animasi

- Rizal Mantovani (Sutradara)
- Deddy Syamsuddin (Animator 3D)
- Ananda Satria (Education)
- Riza Endartama (Animator Senior)
- Bimo Adi Prakoso* (3ds max)

Kontribusi:
Rp 30.000 pelajar/mahasiswa
Rp 40.000 umum

27 Juli talkshow animasi

- Behind The Scene Janus Prajurit Terakhir bersama Spectra Film: Chandro Endroputro (sutradara), Daniel Widodo, Syah Indraprana, Isa Ansori
- Character Animation bersama Studio Kasat Mata
- Indonesian Animator Showreel

Informasi: Tika 0856 2900 147

GRATIS! **26-27 Juli pameran animasi dan grafis festival animasi**



KUIS

Si Ciplus baru beli HP. Sekarang dia ingin mengutak-atik ringtone dan logo pada ponsel baru tersebut. "Lewat PC aja", kata Febi temannya. "Lewat PC?", pikir si Ciplus. "Programnya apa?", pikirnya lagi. **Tolong dong si Ciplus, sebutkan dua saja nama software yang dapat digunakan untuk mengutak-atik logo atau ringtone pada HP.** 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 **11 Agustus 2003**. PCplus akan memberikan **5 buah kaos PCplus untuk 5 orang pemenang** yang menjawab dengan benar dan beruntung! Buruan!!!

Jawaban Kuis No. 131/III/2002: Direct Memory Access

Para pemenang tidak dibebani pungutan atau biaya apapun atas undian ini

Pemenang Kuis Edisi 131/III/2002: **HADIAH SOUVENIR PCplus**

- Joko Yatmanto
Jl. Ir. H. Djuanda Km.II No.402
Guest House Srikandi, Cikampek 41373
- Hadi Patriadi
Jl. Kol. H. Burlian, Lr. Sukawana No.4
Km.6,5 Palembang 30152
- Sumanjaya
Gg. H. Abidin No.10 Pondok Ulul-Albab
Jatinangor - Sumedang 45363
- Bambang Yusuf
Jl. St. Arnilah, Perumnas Munjul No.B30
Majalengka - Jawa Barat 45418
- Dhika Yusindar
Jl. Rotan Sempurut No.104 Juanda 8
Samarinda - Kalimantan Timur 75124



135

KUIS BERHADIAH SOUVENIR PCplus

Poltak E.
audiomei@yahoo.com

Jaminan Otentifikasi Sidik Jari

Dari dulu hingga sekarang, sidik jari digunakan untuk tujuan forensik. Contoh lain penggunaan sidik jari adalah ketika seseorang mengurus atau membuat *érbewes*. Metode ini sampai sekarang masih digunakan. Hal ini merupakan bukti bahwa metode sidik jari masih diakui dan dipercaya oleh khalayak ramai dan digunakan untuk mengidentifikasi jatidiri seseorang.

IDENTIFIKASI ELEKTRONIK

Sejauh ini, kita mengenal ada dua bentuk pembuktian elektronik untuk



mengidentifikasi seseorang, yaitu:

1. Pembuktian yang didasarkan pada sesuatu yang dimilikinya, seperti **smart card**.
2. Pembuktian yang didasarkan pada sesuatu yang diketahuinya, seperti **PIN**.

Kedua bentuk pembuktian tersebut menggunakan metode yang tidak ada hubungannya dengan spesifikasi individu secara langsung, melainkan hanya tergantung dengan alat.

Sampai saat ini masih terdapat risiko-risiko yang muncul seputar penggunaan identifikasi elektronik :

1. Dapat dipinjamkan pada



- orang lain
2. Dapat hilang atau ketinggalan
3. Harus diingat dan ada kemungkinan lupa



4. Dapat digandakan
5. Sewaktu-waktu dapat diubah
6. Ada kesempatan untuk melakukan penipuan atau tindak kejahatan.

5. Tidak bisa diteruskan dari satu orang ke orang lain.
6. Sangat sulit untuk dipalsukan/ditiru
7. Tetap sama sepanjang hidup seseorang

IDENTIFIKASI SIDIK JARI

Sidik jari adalah suatu metode yang paling mendasar dan dapat diandalkan untuk mengidentifikasi seseorang. Lagi pula, tidak ada seorangpun (secara ekstrim) mempunyai sidik yang sama dengan yang lain, sekalipun itu kembar.

Sifat-sifat identifikasi yang menggunakan sidik jari:

1. Tidak bisa dihilangkan
2. Tidak bisa ditinggalkan, seperti di rumah atau di kantor
3. Tidak bisa dilupakan
4. Tidak bisa dirubah

Identifikasi sidik jari dapat menggantikan **magnetic card/identity card** dan **PIN**.

Metode sidik jari mampu menutupi (*covering*) risiko-risiko yang mungkin muncul dalam penggunaan identifikasi elektronik.

KESIMPULAN

1. Sidik jari memiliki sifat dapat diandalkan, konsisten dan unik
2. Cukup aman untuk beberapa situasi dan mampu mencegah munculnya tindak kejahatan. **PC+**

Desknote + Life Energy

=

NOTEBOOK WIRELESS PERFORMANCE

A530

Transmeta 1 Gigapro
LCD 14"
HDD 20 Gb
128 Mb System Memory
Wireless LAN with
Built-in Antenna
CD-ROM 24X
4 X USB2.0
LAN Realtek RTL8100B
Modem PCTel 56K miniPCI
TV Out S Video

Rp. 5.899.000



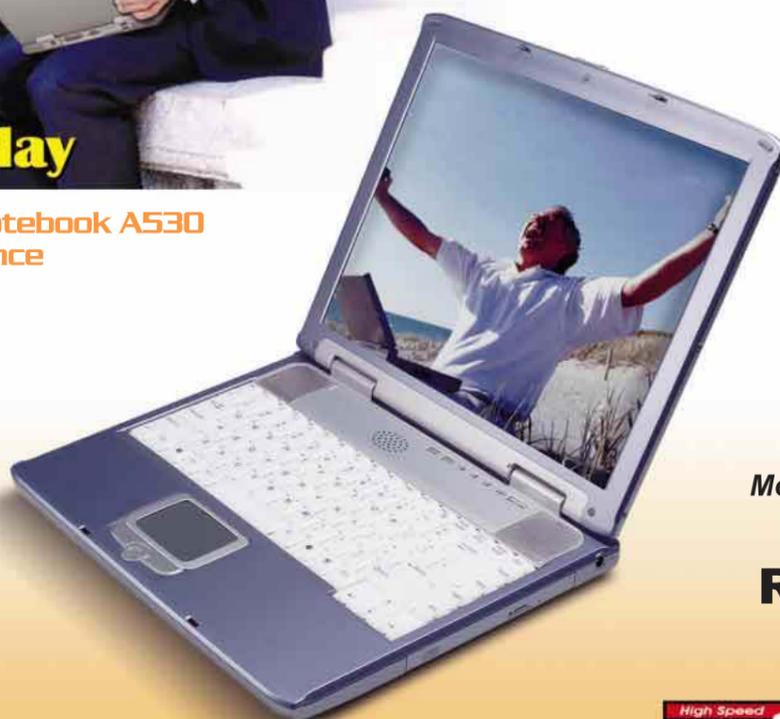
Enjoy your freedom today with Notebook A530 with wireless performance



Slim



Light



Dealer :

JAKARTA (021) : A3-Pro 6310355, Advanced 6121344, Excel Comp 6128134, Orion Mas 6254235, Suryacom 6343888
BANDUNG (022) : Autre 4202371, Digital Zone 4215446, GYPY-BEC 4223125, MasterNet 7231327