

PCI Express: Revolusi Interkoneksi PC

Dua Kartu Sekaligus.

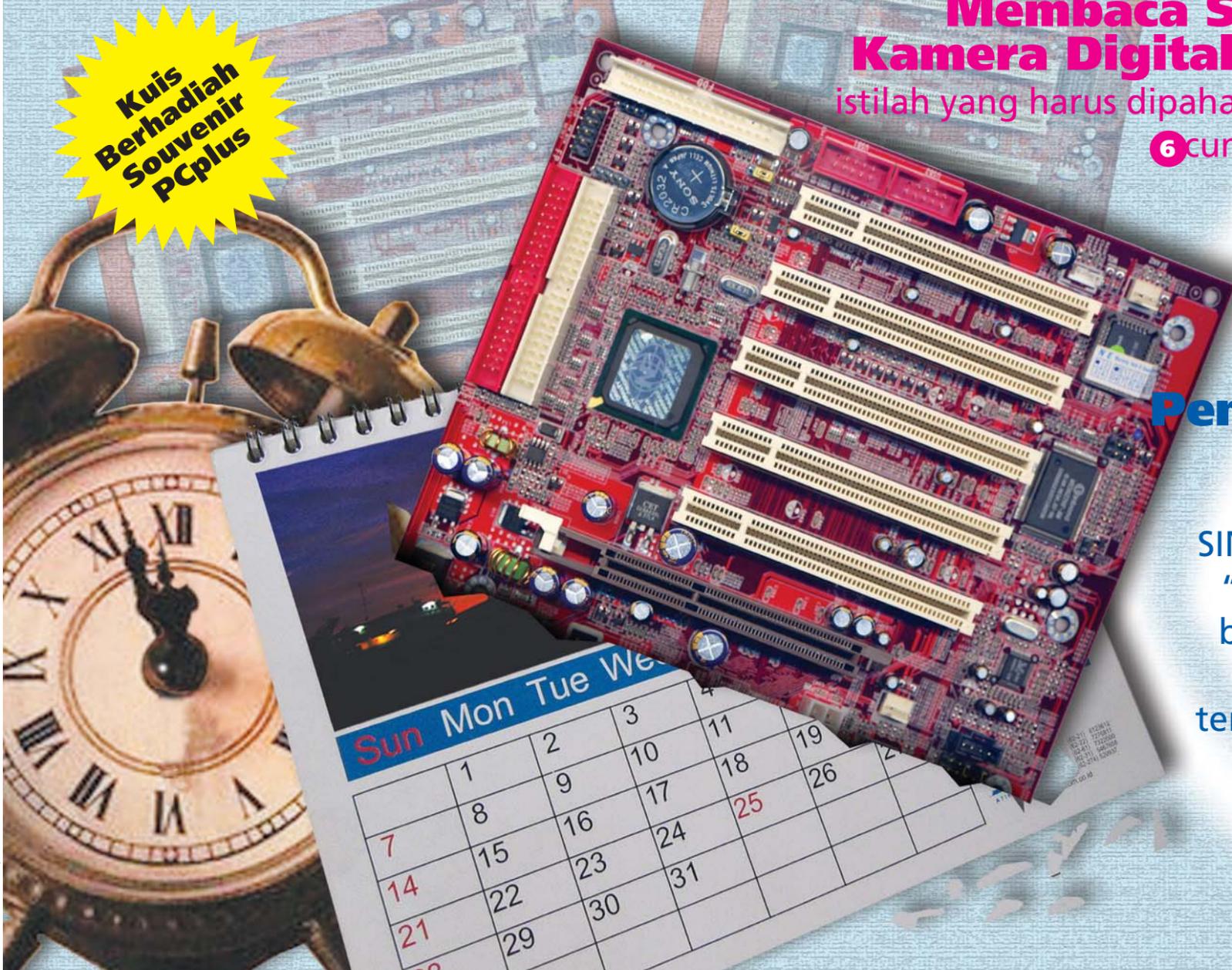
Sudah punya kartu suara terintegrasi belum cukup? Bisa ditambah **add-on**.

Membaca Spesifikasi Kamera Digital. Ada berbagai istilah yang harus dipahami. Jelas bukan cuma soal resolusi.

Pemanfaatan Wireless Module.

SIM Card jadi bisa "ditanam" pada berbagai benda. Membuatnya terkoneksi seperti kita.

Kuis Berhadiah Souvenir PCplus



ISSN 1693-1203
9 771693 120306

SAMSUNG



DigitAllpower

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

SMALL

Desain menawan: printer terkecil di dunia

40% SAVE

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

SPEED

17ppm

Kecepatan cetak: hingga 17 halaman permenit

250 SHEETS

Kapasitas kertas: 250 lembar kertas

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.....

2004: Berkerikil dan Beranginkah?

Ada sebagian paranormal, pakar politik, pengamat ekonomi, yang mengatakan demikian. Parameternya pokoknya adalah pemilu yang bakal digelar tahun ini. Aneh sekali memang. Pemilu yang dimaksudkan untuk mendapatkan pemerintahan yang kuat dan stabil, tapi prosesnya justru membikin sendi-sendi kehidupan masyarakat terasa labil.

Tapi biarlah. Toh kita harus tetap melihat tahun ini sebagai sebuah tantangan sekaligus peluang. Dibilang tantangan lantaran di tengah situasi yang diperkirakan berkerikil dan berangin nantinya, kita justru harus bisa memilih langkah untuk menapak di tanah yang datar, sembari berkelit dari terpaan angin yang menerpa dari sana-sini.

PCplus tetap berasumsi bahwa 2004 adalah lebih dibanding yang telah lewat. Mengapa? Karena sepertinya tahun ini merupakan tahun yang justru menentukan dan penting dalam tonggak perkembangan teknologi komputer dan IT pada umumnya.

Oleh karenanya, tak tanggung-tanggung PCplus menurunkan sebuah artikel utama yang berbicara tentang perkembangan jalur interkoneksi *input/output* yang benar-benar beralih secara dramatis dari paralel ke serial. Secara khusus, PCplus mengangkat bahasan tentang PCI Express, karena dengan peluncurannya yang direncanakan akan dilakukan tahun ini, ia menutup sebuah era yang telah berumur kurang lebih satu dekade, sekaligus membuka sebuah era baru yang jauh lebih efisien, murah, dan praktis.

Selain itu, PCplus masih menyodorkan beberapa artikel yang tak kalah menariknya, mulai dari rubrik belajar, kiat, sampai trik dan *surfing*. Tak usah dibahas satu per satu di sini karena pasti Anda ingin segera membukanya.

Jadi, tunggu apa lagi sih! Selamat membaca sajian kami.

Salam hangat dari Palmerah
Redaksi

TRANSFER DATA VIA KAMDIG

Halo PCplus, aku mau tanya. Aku punya kamera digital yang kalo aku *connect* ke PC via USB, bisa buat simpan data, data apa saja nggak cuma *image*. Kadang aku salahgunakan buat mindahin data antar PC. Apakah hal demikian ada efek negatifnya buat kamera digital, khususnya memorinya? Bagaimana juga jika kutambah *memory card* agar kapasitas lebih besar? Apa akan baik-baik saja. *Thanks*.

Toni Saputra
Jogjakarta
krembizz@hotmail.com

Red: Dari sisi fungsionalitas media simpan, tidak ada masalah menggunakannya untuk transfer data. Akan lebih bagus bila Anda menambahkan-nya dengan *memory card* yang lebih besar ukurannya sehingga transfer datanya juga bisa lebih banyak.

SKRIP PADA BUKU PCPLUS

Dear PCplus, saya adalah langganan PCplus dari nomor awal dan mendapatkan tabloid kesayangan ini dengan berlangganan tetap sampai saat ini, dan semua produk PCplus (CD, buku) selalu saya beli.

Terakhir saya membeli buku "Langkah Mudah Optimalisasi Windows!" yang disertai CD ketiga PCplus. Saya tertarik pada trik pembuatan jam keren buat *desktop* Windows. Setelah saya salin skrip yang terdapat pada buku tersebut, dan setelah

mendapatkan beberapa pesan *error* (karena saya sama sekali tak ahli Java), terakhir saya mendapat *error* yang tak dapat diperbaiki dan membuat saya bingung. *Error* itu menyatakan "nllie is undefined". Ini membingungkan karena saya tak salah menulis.

Tolong dong, kasih tahu saya skrip yang benar di baris ketiga terakhir pembuatan jam keren pada buku Optimalisasi Windows tersebut. Atau kalau bisa Kak Alois Wisnuhardana, Alex Pangestu, atau Steven Andy Pascal dapat mengirim pada saya skripnya secara utuh lewat *e-mail*. Karena terus terang saya kelabakan dalam menulis skrip tersebut dan selalu salah terus. Atas bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Yayan I.M.
xxxx@bdg.centrin.net.id

Red: Permintaan kiriman skrip sudah kami kirimkan lewat *e-mail* Bung Yayan.

WORKSHOP PCPLUS KAPAN?

Dear Redaksi PCplus, kapan ya PCplus mengadakan *workshop* Video Editing&Desain Grafis di Jabotabek? Kalau bisa secepatnya! Soalnya saya kepingin banget untuk mengikuti *workshop* tersebut. Terima kasih, semoga PCplus tetap eksis di bidangnya.

Rahmat Rahmatsyah
rrahmatsyah@yahoo.com

Red: Anda bisa melihat jadwal *workshop* yang diselenggarakan PCplus di terbitan nomor 155, 156, atau 157. Jadwal tersebut masih ada

kemungkinan untuk bertambah mengingat banyaknya permintaan *workshop* dari kota di daerah-daerah.

MP3 DAN OVERCLOCK

Saya adalah pelanggan PC Plus sejak 3 tahun terakhir ini dan baru pertama kali ini saya mengirimkan *e-mail* pertanyaan. Pertanyaan saya adalah:

1. Apakah ada *software* atau alat yang dapat mengubah format audio dari kaset menjadi format MP3?
2. Saya menggunakan prosesor P.IV 1.8A Ghz dan ternyata *range* frekuensinya (dari BIOS) bisa diset dari 1.8GHz dan 2.4GHz. Apakah ini yang disebut *overclock*? Lalu kalau prosesor 2.0A GHz, berapakah maksimum GHz yang dapat diset? Dan kalau 2.4GHz berapa maksimum GHz yang dapat diset? Dan kalau yang 2.4 C GHz? Dan apakah perbedaan mendasar dari pemberian A, B dan C dibanding dengan yang tanpa A, B, atau C?
3. Apakah alamat *e-mail* ini adalah alamat yang tepat untuk menanyakan pertanyaan tersebut? Mohon maaf sebelumnya apabila bukan alamat yang tepat karena saya pernah ikut milis PCplus dengan tujuan untuk menyakan hal-hal yang tidak saya ketahui seperti yang tersebut di atas tetapi milis tersebut lebih cenderung untuk saling *chatting* dan ngobrol, kurang serius dan bahasa yang digunakan adalah pergaulan sehari-hari sehingga dalam satu hari bisa sampai 30 milis masuk ke *inbox* dan yang berguna paling banyak 30% nya saja dan tujuan saya untuk bertukar pikiran dan mencari solusi bukannya untuk ngobrol sehingga akhirnya langsung saya keluar dari dari milis karena hanya memenuhi *inbox* saya saja.

Terima kasih atas perhatian dari PCplus atas pertanyaan saya dan saya tunggu jawabannya.

Sam Basuki
Ferrari Indonesia

Red:
1. Ada. Anda bisa gunakan *software* seperti *SoundForge*.
2. Bila prosesor Anda yang 1,8GHz itu dijalankan pada 2,4GHz, ya ini salah satu contoh *overclock*. *Overclock* ini artinya peranti Anda tersebut dijalankan melebihi spesifikasi *clock*-nya. Jadi prosesor 1,8GHz bila dijalankan pada 1,9GHz juga sudah merupakan *overclock*. Masalah frekuensi maksimal yang bisa diset dan berjalan dengan baik/stabil, dipengaruhi oleh banyak hal. Kemampuan dari prosesor itu sendiri, board yang digunakan, dan juga peranti lain utamanya memori utama. Mainboard yang digunakan kelihatannya mendukung FSB 133MHz sehingga Pentium-4 yang Anda gunakan ditawarkan untuk berjalan

pada FSB 100MHz ataupun 133MHz. Pentium-4 1,8GHz memiliki multiplier/pengali 18 sehingga bila berjalan pada 133MHz akan menghasilkan 2,4GHz. Bila Anda menggunakan board yang hanya mendukung FSB 100MHz, maka tawaran yang tersedia hanya yang 1,8GHz, kecuali tentunya bila terdapat fasilitas untuk menaikkan FSB hingga di atas 100MHz. Kode A, B, dan C digunakan untuk membedakan FSB yang digunakan. Mulanya Pentium-4 hanya ada satu jenis yaitu *Willamette* yang memiliki FSB 100MHz dan *cache L2* sebesar 256kB dan proses produksi sebesar 0,18 micron. Belakangan muncul Pentium-4 *Northwood* yang memiliki FSB yang sama (100MHz) namun dengan *cache L2* sebesar 512kB dan proses produksi 0,13 micron. Inilah yang diberi kode A. Untuk Kode B, FSB yang dimiliki adalah 133MHz dengan spesifikasi lain sama dengan A. Kode C juga hanya memiliki perbedaan pada FSB-nya, yaitu sebesar 200MHz.
3. Betul. Anda bisa mengirimkan pertanyaan ke redaksi@e-pcplus.com untuk keperluan ini.

KOMPUTER SERING HANG

Salam kenal, langsung saja saya mau tanya.

1. Sebenarnya saya masih bingung dengan bahasa pemrograman. Bagaimana sih sistem kerjanya (secara umum) serta bagaimana cara kerjanya (kok sering hanya mengetik angka saja)
2. Tolong jelaskan bagaimana cara menanggulangi komputer yang sering *hang*. Spesifikasinya: Microsoft Windows 98 Second Edition, *harddisk* (r)82801 BA Ultra ATA storage controller-244b (dipartisi) 18,6GB, dengan perincian C: untuk sistem (4,76GB used 13,8GB) free D: untuk data (3,70GB used 14,9GB free), prosesor Intel Pentium-III 866 MHz, memori 128MB, CD-ROM Creative 52x, CD-RW Sony 24x/10x/40x, *Vga card* Nvidia Riva TNT 2 model 64/model 64 pro, *printer* HP Deskjet 810 c, modem Rockwell 336 drt *external modem*, *speaker* Nec Super-160 multimedia. Tolong langkah-langkahnya secara mendetail.
3. Ketika sudah terkoneksi kok setelah agak lama *browsing* sering muncul *web page cannot displayed* padahal saya masih terkoneksi?
4. Apa yang sebaiknya saya lakukan jika Norton Antivirus saya mangidentifikasi virus tetapi virus tersebut tidak mau di-*repair*, di-*quarantine* dan di-*delete*?

Terima kasih atas bantuannya

Bramastya
Surabaya

Red:
1. Seluk beluk bahasa pemrograman bisa dinikmati di PCplus edisi 156 minggu lalu.
2. Ada banyak penyebab *hang*. Anda sebaiknya memperhatikan hal apa yang

sering membuat PC *hang*. Apakah menjalankan *software* tertentu, lama menggunakan PC, atau malah baru dihidupkan langsung sudah *hang*. Bila PC Anda sudah lama tidak dibersihkan ada baiknya dibersihkan secara menyeluruh. Pastikan tidak ada kesalahan/kekurangsempurnaan pemasangan. Periksa juga tidak ada komponen yang memiliki suhu yang terlampaui tinggi. Pastikan aplikasi dan driver yang digunakan tidak ada yang rusak. Periksa juga tidak ada konflik antara *software* yang digunakan termasuk driver yang digunakan. Ada baiknya menggunakan driver terbaru. Tidak ada salahnya juga untuk menggunakan *patch/update* terbaru untuk *software* yang Anda gunakan.
3. Pesan seperti itu bisa muncul karena alamat situs yang dimasukkan memang tidak ada. Selain itu, bisa juga karena koneksi Internet yang buruk.
4. Yang perlu Anda lakukan adalah selalu meng-*update* virus definition antivirus Anda. Apabila masih tidak mempan, *uninstall* terlebih dahulu program antivirus yang satu dan gunakan antivirus yang lain. Kalau masih tetap membandel juga, tidak ada salahnya Anda menempuh jalan *instalasi ulang* daripada timbul masalah di kemudian hari. Tentu saja amankan dulu data-data penting Anda.

CACHE DAN BOOT WINDOWS

Dear PCplus. Begini, saya punya masalah tentang PC saya yang speknya AMD Duron 1200+, memori 320, VGA gforce2 mx400, HDD 20GB 5200 seagate.

1. Apa seh artinya *cache* dan tolong jelaskan fungsinya dari file yang saya kirim dari atas sampai bawah
2. Boot Windows saya lama banget. Gimana supaya cepat kira-kira hampir 5 menit, padahal sudah saya *speeddisk*, sudah pake *reg cleaner*, dan pake *clean center*. Kenapa masih lambat juga ya? Sebaiknya HDD di *speeddisk* berapa minggu sekali?

O ya, meskipun telat, selamat ulang tahun semoga semakin jaya daripada tabloid yang lain en isinya juga menambah ilmu tentang IT ya. Sekali lagi maaf agak terlambat. Terima kasih.

Hendi Sutoto
iceboy30@lycos.com

Red: 1. *Cache* adalah tempat penyimpanan sementara. Biasanya *cache* ini memiliki kecepatan yang lebih tinggi dari memori utama. Ada baiknya Anda membaca ulasan PCplus mengenai *cache* untuk lebih jelasnya. 2. Masalah boot yang lambat bisa disebabkan karena terlalu banyak aplikasi yang di-load pada saat startup. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah mengurangi aplikasi yang di-load melalui *msconfig*.



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

Alamat Redaksi & Iklan: Jl. Palmerah Selatan No. 12. Jakarta 10270 Telp. 548-3008, 548-0888, 549-0666 Ext. 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

Detil Rencana AMD Mengenal Chip Masa Depan.

Para peneliti Advanced Micro Devices (AMD) punya pandangan sendiri mengenai teknologi masa depan, sebuah prosesor yang dibuat dengan teknologi proses 45 nanometer, yang mereka harapkan bisa terwujud di tahun 2007 mendatang. Saat ini, para produsen *chip* baru bisa mengeluarkan produk yang dibuat dengan teknologi proses 90 nanometer. Bayangkan saja, satu nanometer sama dengan satu per satu miliar meter. Jadi, sebuah *chip* yang dibuat dengan teknologi proses 45 nanometer akan memiliki *line* sirkuit yang besarnya sama dengan 45 per satu milyar meter, dengan komponen-komponen yang pastinya lebih kecil lagi.

Untuk bisa mewujudkan impian mereka akan *chip* tersebut, para peneliti dari AMD berencana untuk menggunakan sebuah teknik yang disebut "*fully depleted silicon-on-insulator*" untuk mengurangi kemungkinan terjadinya perbedaan jumlah aliran listrik di berbagai bagian transistor. Mereka juga akan membuat sebuah pagar transistor yang terbuat dari sejenis metal, namanya *nickel-silicide*, pada *chip* tersebut. Kontras dengan *polysilicon* yang banyak digunakan saat ini, *nickel-silicide* mampu mengalirkan daya listrik antar atom pada *chip* melalui proses pemampatan lokal. Tujuannya penggunaan material ini adalah untuk mencegah kemungkinan terjadinya kekurangan arus listrik pada beberapa bagian *chip* tersebut. (raa)

Update untuk Windows XP Akan Hadir Pada Pertengahan Tahun 2004.

Windows XP Service Pack 2, atau **SP2**, merupakan *update* untuk Windows XP. Menurut Matt Pilla, manajer produk senior Microsoft Windows, versi beta dari Windows XP SP2 akan disediakan melalui jaringan pengembang *software* Microsoft untuk diuji oleh beberapa ratus ribu *tester* pada akhir bulan Desember 2003. Sedangkan versi final SP2, rencananya akan keluar pada pertengahan tahun 2004. Para *tester* yang menjadi target adalah para pengembang *software* dan profesional TI.

"Pada dasarnya, SP2 merupakan sebuah *service pack* yang berbeda", kata Pilla. "Apa yang kami berikan di dalamnya bukan hanya sebuah set *update* standar yang ditingkatkan, tetapi kami juga mencoba untuk memberikan banyak perbaikan untuk membuat sistem operasi tersebut tahan terhadap serangan."

Selama ini, yang menjadi masalah Microsoft adalah adanya celah keamanan pada sistem operasi Windows-nya. Karena itu Microsoft mencoba meningkatkan sistem keamanan untuk versi *update* XP ini. Dalam SP2, Microsoft memberikan versi *update* untuk Firewall koneksi Internet-nya, namanya **Windows Firewall**, yang akan dipasang secara *default* pada sistem. Sebagai tambahan, pendistribusian DCOM (Distributed Component Object Model) pada servis RPC (Remote Procedure Calls) juga akan dibatasi karena pada beberapa bulan yang lalu, kelemahan pada RPC dan DCOM lah yang dieksploitasi oleh *worm* Blaster.

SP2 juga dilengkapi dengan *update* untuk Internet Explorer dan Outlook Express, tujuannya sudah jelas untuk memberikan keamanan berinternet yang lebih bagi para penggunanya. Microsoft akan membuat *blocker* untuk mencegah masuknya pesan-pesan *pop-up* alias *spam*. Untuk memberikan kemudahan bagi para penggunanya, Microsoft juga menyediakan *client* Software Update Services 2.0 (SUS 2.0) yang bisa membantu mengatasi masalah pada layanan **Windows Update**, yang selama ini kurang bisa diandalkan. SUS juga memungkinkan *user* untuk menginterupsi proses *download software update* dan memberikan laporannya setelah proses selesai.

Fitur terakhir yang ditambahkan pada SP2 adalah standar **Bluetooth 1.1** dan sebuah *client* Wireless LAN untuk mempermudah *user* konek di area *hotspot*. Menurut Pilla, versi final dari SP2 kemungkinan besar akan menawarkan lebih banyak kelebihan dibanding dengan versi betanya. Tetapi, mungkin juga beberapa fitur yang ada pada versi beta tidak ditambahkan pada versi finalnya. (raa)

IBM Mengintegrasikan Instant Messaging Tool untuk Versi Terbaru Lotus Notes dan Domino.

Pertengahan bulan November kemarin, IBM Indonesia mengumumkan tersedianya **IBM Lotus Notes** dan **Domino 6.5**. Versi terbaru dari Lotus Notes dan Domino ini, selain memperluas dukungan terhadap Linux dan fitur-fitur pengelolaan baru, juga mengintegrasikan fungsionalitas WebSphere Portal dan Lotus Instant Messaging. Para penggunanya bisa menjalankan *instant messaging* langsung dari *inbox* mereka.

Lotus Notes 6.5 merupakan rilis Lotus Notes pertama yang mengadopsi Lotus Workplace, strategi IBM yang merupakan *platform* baru untuk mengintegrasikan manusia dengan bisnis. Para pengguna bisa mengakses *tool-tool* seperti *instant messaging*, aplikasi *search*, serta kalender dan penjadwalan. Lotus Notes dan Domino akan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari Lotus Workplace. (raa)

DRM Music Player, Download File Musik Dari Ponsel.

Alat ini pertama kali diluncurkan oleh Siemens Information and Communication Mobile (Siemens Mobile) di Munich, Jerman, pada akhir November 2003. Dengan **DRM Music Player**, kita bisa memantau musik terkini atau *download file* musik langsung dari ponsel. Caranya dengan menghubungkan *player* yang berdimensi 52 x 98 x 21mm dengan bobot 80gr ini ke sebuah ponsel GPRS melalui sebuah kabel atau *infrared*. Setelah itu, kita bisa langsung menghubungi *provider* ponsel yang selanjutnya akan menampilkan judul-judul lagu yang bisa dipilih.

DMP merupakan PDA mungil yang fungsinya bisa dialihkan dengan mudah dari komputer ke *player*, caranya dengan menggunakan kabel USB. *File-file* musik tersebut kemudian disimpan dalam *plug-in SD memory card* 64MB yang bisa menyimpan hingga 60 lagu sekaligus. Kartu itu bisa dimainkan di DRM Music Player maupun di komputer. *File-file* audio tersebut dipadatkan dengan **MPEG-4 aacPlus**, sebuah teknologi kompresi audio paling canggih yang bisa menghasilkan tingkat kualitas audio yang tinggi bahkan dalam komunikasi *mobile* dengan jaringan transmisi yang rendah sekalipun. Dan, untuk menjamin para konsumen, operator *mobile* O2 telah meluncurkan jasa *O2 Music*-nya pada pertengahan bulan Desember 2003. Kerjasama antara O2 dan semua perusahaan musik memungkinkan para pelanggan ponsel memiliki akses eksklusif untuk memperoleh hit-hit musik terbaru. (raa)

SiSM741, Chipset Baru dari SiS.

SiSM741 merupakan *chipset* untuk *mobile platform* berbasis AMD mobile Athlon XP. Selain mendukung FSB 333MHz, AGP 8X dan memori DDR400 RAM berkecepatan tinggi, SiSM741 juga terintegrasi dengan teknologi **HyperStreaming**. Menurut SiS, kombinasi antara SiSM741 dengan *chipset* jaringan nirkabel SiS162 merupakan sebuah solusi untuk mendapatkan performa jaringan nirkabel yang handal. Dengan teknologi Ultra AGPII, *chipset* ini memiliki **VGA Throughput** hingga 3,2GB per detik. Resolusinya yang tinggi, 1920x1600, bisa mendukung *output* UXGA TFT-LCD dan gambar yang sempurna untuk *game-game* 3D. SiSM741 akan dipasangkan dengan SiS963 sebagai *south-bridge chipset*-nya. Rencananya, *notebook* yang mengadopsi *chipset* ini akan dilempar ke pasar pada kuartar pertama tahun 2004. (raa)



Linux Bisa Mencuri Pasar OS Windows dan Unix.

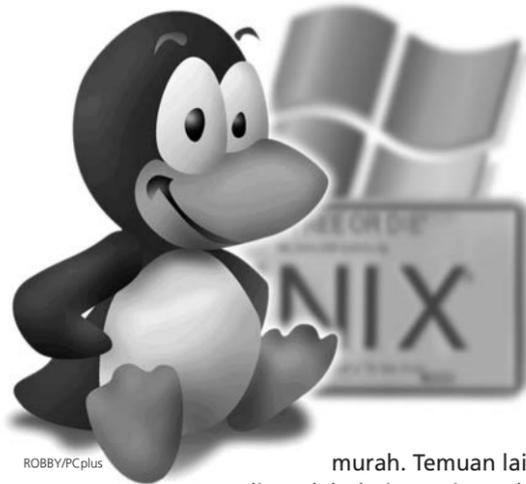
Ini merupakan prediksi yang diperoleh dari hasil survei yang dilakukan oleh SG Cowen Securities. Dari lebih dari 500 responden yang merupakan pengguna TI di daerah Amerika Utara, ada sekitar 80 persen yang saat ini menggunakan Linux. Dalam survei ini juga ditemukan adanya peningkatan ketertarikan masyarakat untuk menggunakan *software open-source* untuk *server* aplikasi, *e-mail* dan sistem *database*. Jadi, bisa diramalkan, Linux akan mencuri ruang kerja Windows dan Unix dalam sektor korporat atau pun individual.

Menurut survei November lalu, dari 527 perusahaan yang bergerak di berbagai macam industri, ada 65 persen yang berencana untuk meningkatkan penggunaan Linux-nya dalam jangka waktu satu hingga

dua tahun ke depan, dan 29 persen telah siap untuk pindah ke Linux. Alasan mereka adalah karena Linux memiliki realibilitas, skalabilitas, dan pastinya harga yang jauh lebih murah. Temuan lain yang berhasil diperoleh dari survei tersebut adalah bahwa dari seluruh responden yang telah menggunakan Linux, 72 persennya menjalankan Linux pada *server* dan 15 persen menggunakannya pada *desktop*.

Sudah banyak vendor TI yang melihat Linux sebagai *platform* dari produknya. Kita bisa ambil beberapa contoh – Oracle, Hewlett Packard, dan IBM. "Persaingan antarOS akan semakin seru di tahun 2004. OS seperti Linux, Windows dan Unix sudah pasti akan jadi lebih maju, tetapi dari ketiganya, pertumbuhan Linuxlah yang paling besar bila dibandingkan dengan Windows dan Unix, apalagi karena Linux bersifat *low cost*", ujar Goenawan Loekito, Marketing Director PT Oracle Indonesia. "Oracle sendiri akan tetap *running* di semua *platform* yang ada, tetapi masih sama seperti tahun 2003, fokus utama *campaign* tahun ini masih tentang Linux, *grid computing* dan UKM", tambah Goenawan.

Lalu, bagaimana pendapat dari Sun Microsystem? "Untuk OS kita lihat ada 2 kelompok besar pengguna, yaitu korporasi dan perorangan. Untuk kalangan korporat, ada beberapa hal yang diperlukan untuk mendukung bisnis, seperti ketersediaan *software*, skalabilitas, keamanan, performansi, dan juga keterbukaan akan berbagai macam standar. Untuk perorangan, lebih banyak bergantung pada kemudahan penggunaan dan banyaknya fungsi OS tersebut. Idealnya, OS yang bisa menggabungkan semua hal tersebut yang bisa menjadi pemimpin di masa mendatang," papar Bhra Eka Gunapriya, Presiden Direktur PT Sun Microsystems Indonesia. "Sun juga akan masuk ke Linux dan saat ini punya *agreement* dengan pemerintah Cina untuk mendapatkan 200 juta lisensi yang akan membuat Sun sebagai pemegang lisensi linux terbesar di planet ini. Walau demikian SOLARIS akan tetap menjadi fokus kita karena produknya sudah teruji dan dapat *acceptance* yang baik dari para pemakainya", tambah Bhra. (raa)



Siapa yang Mau Ikutan Main Utak Atik Otak?

Sayangnya permainan ini hanya diperuntukkan bagi para pelanggan IM3, yang tentu saja berada pada area yang terjangkau sinyal IM3. Utak Atik Otak adalah sebuah ajang permainan ponsel *multiplayer* di Indonesia, yang digelar atas kerjasama antara PT Ericsson Indonesia, Indosat Multimedia Mobile (IM3), Sony Ericsson, dan Game Online Inova (GOI). Ajang permainan ini merupakan yang ketiga kalinya, dan diadakan mulai tanggal 17 Desember 2003 sampai 8 Februari 2004.

Untuk memulai kompetisi, pemain harus membayar sebesar Rp 5.500,- untuk mendaftar dan men-download game yang diinginkan. Informasi keikutsertaan bisa diperoleh pada alamat <http://www.ericsson.co.id>, <http://www.m3-access.com>, <http://sonyericsson.com>, dan www.hpgue.com/game/multiplayer. Ada tiga game yang bisa dipilih – catur jawa, catur dan *conveto*. Setelah mendaftar, barulah game tersebut bisa dimainkan selama satu minggu. Jika masa berlangganan sudah habis, pemain bisa memperpanjang masa langganannya dengan mengirim SMS ke nomor 3535 dan membayar sebesar Rp 5.500,- lagi, kali ini ia akan memperoleh masa langgan selama dua minggu.

Hadiah yang ditawarkan berupa uang sejumlah Rp 5 juta dan sebuah Sony Ericsson Z600 untuk juara pertama, uang sejumlah Rp 2 juta dan sebuah Sony Ericsson T610 untuk juara kedua, dan uang sejumlah Rp 1 juta dan sebuah Sony Ericsson T230 untuk juara ketiga. Jadi, siapa yang mau ikutan main Utak Atik Otak? (raa)

LG Memimpin Pasar CDMA Dunia. Prestasi ini diraih oleh LG Electronics (LGE), untuk pertama kalinya, di kuartar ketiga tahun 2003. Menurut survei yang dilakukan oleh lembaga *market research* Amerika Serikat Strategy Analytics (SA), LGE meraih *market share* 23% atau 6 juta unit ponsel CDMA ke pasar dunia, mengalahkan Samsung Electronics dan Motorola, yang hanya meraih masing-masing 5,1 juta unit atau *market share* 19,6%. Survei juga menyebutkan bahwa penjualan ponsel LG di pasar luar negeri rata-rata menduduki posisi puncak menyaingi kompetitor-kompetitor di belakangnya.

Sementara di pasar GSM, selama kuartar ketiga, LGE terus melakukan kerja sama dengan operator-operator GSM utama baik di Eropa maupun Amerika Serikat seperti **Vodafone, Orange, Cingular** dan **T-Mobile**. Hasilnya, LGE mampu menjual 1,6 juta ponsel GSM dan berhasil duduk di posisi ketujuh.

Khusus bagi konsumennya di Indonesia, LG telah menyediakan **LG Royal Card** yang merupakan kartu tanda keanggotaan LG. Jenisnya ada tiga, yaitu *Onyx, Sapphire* dan *Ruby*. Setiap kartu memiliki kategorinya sendiri, tergantung pada produk apa yang dibeli oleh konsumen. Para pemegang LG Royal Card bisa memperoleh perlakuan khusus seperti perpanjangan masa garansi, diskon khusus untuk biaya reparasi dan suku cadang, prioritas utama penanganan keluhan, dan buletin informasi program promosi LG. Kenapa kartu ini hanya untuk konsumen di Indonesia ya? Apa mungkin karena masyarakat kita mudah tertarik dengan diskon? (raa)



VIA Umumkan Chipset IGP Pertama di Dunia.

VIA K8M800 merupakan adik dari K8T800. *Chipset* ini bisa dibilang sebagai pemimpin *chipset* untuk platform AMD64 saat ini. K8M800 sudah pasti akan diusung oleh *desktop-desktop* berbasis prosesor AMD Athlon 64 dan Opteron generasi berikutnya. *Chipset* ini merupakan *chipset* pertama yang yang mengusung teknologi UniChrome Pro IGP (Integrated Graphics Processor), yang dikembangkan untuk sistem komputasi 64-bit. IGP merupakan teknologi baru yang bisa menunjang kemampuan multimedia dan hiburan seperti *game*. Beberapa produsen *motherboard* telah mengumumkan dukungannya untuk *chipset* tersebut, di antaranya adalah Asus, Biostar, ECS, Gigabyte, MSI dan Shuttle. (raa)

Hukum Antispam Diberlakukan di Amerika Serikat.

Tanggal 16 Desember 2003, Presiden George W. Bush mengesahkan **CAN-SPAM Act**, peraturan federal baru mengenai *e-mail* komersil dan hukuman untuk *spam*, yang akan mulai diberlakukan di sana mulai tanggal 1 Januari 2004. CAN-SPAM Act merupakan singkatan dari *Controlling the Assault of Non-Solicited Pornography and Marketing Act of 2003*. Peraturan baru tersebut melarang penggunaan judul informasi yang salah untuk *e-mail-e-mail* komersil (yang biasanya adalah *bulk e-mail*). Para pelanggar akan diberi hukuman serta denda hingga sebesar 250 dolar AS per *e-mail*, atau paling tinggi 6 juta dolar AS.

Peraturan yang dibuat oleh dua orang Senator AS ini, Conrad Burns (R-Montana) dan Ron Wyden (D-Oregon), mendapatkan dukungan dari banyak ISP dan perusahaan *e-commerce*. Menurut American Online, CAN-SPAM Act merupakan sebuah titik perubahan untuk melawan para *spammer*. EBay menyebutnya sebagai berita yang bagus, sedangkan Yahoo mengatakan bahwa aturan tersebut merupakan sebuah "kemenangan" bagi Internet dan para penggunanya, sebuah senjata ampuh untuk melawan *spam*. (raa)

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

Mengirim Fax Gratis dari Internet

Para pelaku bisnis pasti sependapat bahwa kadang-kadang *e-mail* saja tidak cukup dalam berkomunikasi. Dokumen cetak resmi tidak akan bisa dengan mudah dikirimkan lewat *e-mail*. Lagipula, tidak semua orang dengan sabarnya "nongkrong" di depan komputer mereka menunggu *e-mail* yang masuk. Sedangkan *fax* akan dengan otomatis muncul dari mesinnya tanpa perlu campur tangan kita.

Secara garis besar bisa dikatakan bahwa memiliki *fax* adalah sesuatu yang wajib bagi para pebisnis dan mereka yang berencana untuk berbisnis. Meskipun demikian tidak semua orang mampu dan mau membeli mesin *fax*. Dana adalah salah satu masalahnya. Belum lagi jika kita mengirimkan *fax* ke negara lain. Bisa dihitung berapa mahal biayanya.

Tetapi tidak semua orang tahu bahwa kita bisa mengirimkan *fax* dengan *modem* biasa. Kemana saja di seluruh dunia. Gratis pula! Lebih banyak lagi yang tidak tahu bahwa *fax* juga bisa dikirimkan lewat *e-mail*.

Masih melanjutkan pembahasan minggu lalu tentang pengiriman *fax* lewat Internet, kali ini akan dilanjutkan dengan yang gratisan. Tanpa terlalu banyak basa-basi, mari kita lihat bagaimana caranya.

KIRIM KE MANA SAJA?

Penyedia jasa layanan ini adalah "kakeknya" *Internet fax*. Sebuah grup non-profit yang bertujuan untuk membantu

pengguna Internet. *Web site* utamanya berada di *link* ini: www.tpc.int.

Pertanyaan yang mungkin muncul pertama kali sebelum kita menggunakan layanan ini adalah biaya, yang kedua biasanya seputar cakupan layanannya. Apakah Indonesia termasuk di dalamnya? Hebatnya, tidak seperti kebanyakan layanan gratisan di Internet, Indonesia tidak menjadi anak tiri. Jika Anda lihat di www.tpc.int/fax_cover_auto.html, Anda akan menemukan Surabaya, Sidoarjo, dan Gresik di sana.

Lalu bolehkah kita berasumsi bahwa seluruh Indonesia ter-cover oleh layanan ini? Jangan terburu-buru. Silakan cek dulu dengan menggunakan *online tool*-nya di www.tpc.int/verify.html. Sayangnya Bogor bukanlah salah satu yang beruntung. Untuk kota-kota lain, silakan dicek sendiri.

Tetapi secara umum, tidak ada ruginya menggunakan layanan ini karena selain gratis, bisa dikatakan bahwa (hampir) semua belahan dunia bisa dijangkau.

LEWAT WEB SITE

Ada dua cara pengiriman *fax* yang disediakan: lewat *Web site* dan lewat *e-mail*. Mari kita bahas yang pertama dahulu.

Yang perlu dilakukan sangatlah mudah. Kita *log-in* ke *Web site*-nya, mengisi *form* yang ada di situ, menekan tombol **Send**, dan ... selesai! Tidak bisa lebih mudah daripada itu.

Alamat situs untuk pengiriman *fax* tersebut adalah: www.tpc.int/sendfax.html. Adapun *field* dari *form* yang harus diisi adalah sebagai berikut:

- **To:** diisi dengan nama penerima
- **Room/Office:** diisi dengan nomor atau data ruangan/kantor penerima

- **Fax Number:** nomor *fax*-nya (sesuai dengan format yang ditetapkan)
- **Subject:** sudah cukup jelas
- **Your e-mail address:** alamat *e-mail* Anda untuk konfirmasi pengiriman
- **Body of the fax:** isi *fax*-nya

Dan di bagian bawah ada dua tombol [Fax It!] untuk mengirimkan *fax*, dan [Clear It!] untuk mengosongkan *field* yang barusan kita isi. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengiriman *fax* berikutnya.

Format penulisan nomor *fax* yang disepakati adalah **+[kode negara]-[kode kota]-[nomer fax]**. Jadi sebuah *fax* yang akan dikirimkan untuk seseorang di Surabaya dengan nomor *fax* 1234567 akan berbentuk **+62-31-1234567**.

MENGIRIM LEWAT E-MAIL

Cara kedua pengiriman *fax* adalah lewat *e-mail*. Hal ini dimungkinkan dari pengembangan dari sebuah eksperimen yang dimulai pada bulan Juni 1993 (sepuluh tahun yang lalu!).

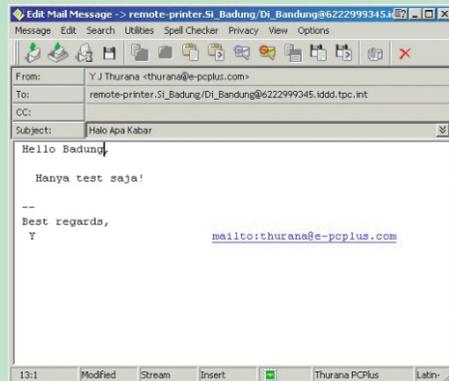
Sistem kerjanya adalah kita mengirimkan pesan ke alamat server tpc.int dengan awalan nomor *fax* yang kita tuju. *Server* tersebut kemudian akan meneruskan pesan tersebut ke nomor *fax*. Dengan demikian, yang diperlukan hanyalah program *e-mail client* biasa.

Nah sekarang untuk sesuatu yang menyenangkan: "Kita 'kan bisa mengirimkan *e-mail* lewat SMS (detailnya tidak akan dibahas di sini karena topiknya berbeda), maka teorinya kita juga sebetulnya bisa mengirimkan *fax* lewat SMS!" Walaupun terus

terang saya belum pernah mencobanya, tetapi itu bukanlah hal yang mustahil untuk dilakukan. Silakan dicoba dan *update* saya mengenai hasilnya.

Lalu mengenai caranya:

- Tulislah sebuah pesan baru. Biasanya urutan prosesnya adalah lewat menu [Message]>[New], tetapi biasanya ada sedikit perbedaan tergantung *e-mail client* apa yang digunakan.
- Semua *field* bisa diisi dengan bebas sesuai dengan data Anda, termasuk **Subject** dan **Message body**.
- Yang perlu diperhatikan adalah format penulisan alamat pada *field To*. Yaitu: **remote-printer.recipient_name@fax_number.iddd.tpc.int**. Di mana **recipient_name** diganti dengan nama penerima *fax*. Lambang *underscore* (**_**) akan dibaca sebagai spasi dan lambang **slash** (**/**) akan dibaca sebagai baris baru. Sementara **fax_number** dimulai dengan kode negara dan maksimum nomor yang diijinkan adalah 15 karakter.



Contoh penulisan alamat:
remote-printer.Arlington_Hewes/Room_403@14959682590.iddd.tpc.int

Akan menghasilkan *fax* yang akan dikirim ke nomor 495-968-2590 karena angka 1 di depan adalah kode negara untuk USA. Bentuk *fax* yang akan diterima adalah sebagai berikut:

Please deliver to:
Arlington Hewes
Room 403

Isi pesan dalam *e-mail* akan terkirim sebagai halaman terpisah dari *fax* tersebut. Dan sebuah *e-mail* akan dikirimkan ke alamat pengirim *fax* sebagai konfirmasi. Pesan konfirmasi tersebut bisa menyatakan bahwa *fax* sudah terkirim atau bisa juga memberitahukan mengenai masalah yang muncul seperti jika *fax* tidak terkirim.

Contoh lain:
remote-printer.Darren_Nickerson/Room_403@441813434622.iddd.tpc.int

Pada contoh ini, angka 44 pada awal nomor menyatakan kode negara untuk UK (United Kingdom).

Jika Anda membutuhkan bantuan mengenai kode negara, lihat daftar lengkapnya di: <http://www.tpc.int/servers/idd.html>.

Catatan:

- Tipe *e-mail* seperti ini akan menghasilkan *fax* dengan kurang lebih selebar 80 karakter menggunakan huruf **Courier** dengan ukuran 11. Karena karakter khusus ataupun lambang grafis ASCII belum tentu terlihat "benar" pada hasil *fax* yang dikirim, maka disarankan untuk menjaga isi pesan sesederhana mungkin.
- Jika Anda menginginkan isi *fax* yang terkirim lebih dari sekedar teks, dan memasukkan grafis, jenis-jenis *font* khusus, dan lain sebagainya, Anda bisa menggunakan *software* khusus. Daftarnya bisa dilihat pada alamat ini: <http://www.tpc.int/clients/index.html>.



AV500

Model-model populer dari Altec Lansing! Suara treble yang jernih. Suara mid yang bulat. Suara bas yang dalam. Benar-benar menakjubkan! Cobalah pada peralatan audio favorit Anda.

Tinggalkan headphone anda. Ubah lah player anda menjadi suatu sound sistem yang bisa dinikmati oleh anggota sekeluarga! CD, MP3, Video Game, bahkan PC Anda pun bisa memanfaatkan speaker-speaker ini. Tinggal dihubungkan saja!

Siapa bilang memiliki sound sistem yang layak harus menghabiskan sampai puluhan juta Rupiah? Powered Audio™ dari Altec Lansing tidak memerlukan amplifier eksternal yang mahal. Kualitasnya..... WOW! Dengarkan saja!



AVS200



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



ATP-3



AVS300

The Power To
WOW!

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

Alex Pangestu
alex@e-pcplus.com

Kamera digital memiliki berbagai istilah fotografi pada spesifikasinya. Bagi mata yang masih buta fotografi, istilah-istilah itu bisa membingungkan. Akhirnya yang mereka pentingkan hanya resolusi yang tinggi tanpa mempedulikan data spesifikasi yang lain. Padahal data-data yang lain itu bisa saja menunjukkan suatu fitur tertentu yang berguna pula.

Sebagai studi kasus, spesifikasi yang digunakan adalah spesifikasi kamera digital Canon IXUS II.

IMAGE CAPTURE DEVICE

Type dan effective pixel menggambarkan image capture device, alat yang digunakan untuk menangkap gambar. Image capture device sering pula disebut sebagai sensor (sensor). Pada spesifikasi Canon IXUS II type yang tertera adalah 1/2.7 inch Charge-Coupled Device (CCD). Artinya IXUS II menggunakan sensor CCD berukuran 1/2.7 untuk menangkap gambar. Sensor lain yang sering pula digunakan adalah CMOS. Effective pixel adalah resolusi yang paling efektif untuk CCD.

LENS

Focal length, digital zoom, focusing range, dan autofocus dapat dikelompokkan dalam kategori lensa. Focal length adalah panjang titik api lensa. Digital zoom adalah perbesaran digital yang berbeda dengan perbesaran dari lensa (perbesaran optis). Biasanya akibat perbesaran ini, kualitas foto menurun karena pixel dipaksakan untuk membesar. Angka 3.2x berarti IXUS II memiliki perbesaran digital sebesar 3.2x. Dan jika dikombinasikan dengan perbesaran optisnya yang 2x, maka total perbesaran menjadi 6.4x.

Focusing range adalah jarak di mana kamera bisa mengambil gambar yang fokus (tajam). Ada beberapa perbedaan focusing range pada modus yang berbeda. Misalnya IXUS II, pada modus pemotretan biasa jarak fokus yang bisa digunakan adalah 18 inci sampai tak terhingga. Jika digunakan pada modus wide macro (untuk memotret benda kecil dengan menggunakan focal length terkecil) IXUS II memiliki jarak fokus 4-18 inci. Sedangkan untuk modus telemacro (jarak dekat dengan focal length terbesar), IXUS II memiliki jarak fokus 9-18 inci.

Autofocus biasanya menggambarkan metode kamera dalam menentukan fokus. IXUS II menggunakan 9 point AiAF. Maksudnya adalah gambar yang tertangkap dibagi menjadi grid 3x3. Kemudian pada saat penguncian fokus, kamera akan mengambil satu atau beberapa petak untuk menentukan fokus. Kamera lain mungkin memiliki metode yang berbeda.

VIEWFINDER

Selanjutnya adalah optical viewfinder, LCD monitor, LCD pixel, dan LCD coverage. Semuanya ini berhubungan dengan cara melihat objek yang akan kita ambil. Viewfinder adalah tempat untuk membidik. Biasanya viewfinder ini merupakan jendela optis. Namun ada pula kamera digital yang membuat viewfinder yang digital. Viewfinder yang demikian sering disebut dengan electronic viewfinder (EVF).

Pada kamera digital yang bukan SLR, umumnya viewfinder jarang digunakan. LCD-lah yang lebih sering digunakan untuk melihat objek yang hendak dipotret. LCD monitor maksudnya adalah LCD yang digunakan di kamera. Angka 1.5 inch pada spesifikasi IXUS II menunjukkan ukuran LCD. LCD pixel menunjukkan resolusi LCD. Sedangkan angka 100% pada LCD coverage menunjukkan bahwa apa yang terlihat di LCD adalah hasil yang akan didapatkan

APERTURE DAN SHUTTER

Berikutnya adalah aperture range dan shutter speed. Aperture adalah bukaan diafragma. Semakin besar bukaan, semakin banyak cahaya yang masuk ke lensa. Selain itu, aperture juga menentukan ruang tajam. Semakin kecil nilai aperture semakin kecil ruang tajam pada gambar. Shutter speed adalah kecepatan bukaan rana. Bukaan rana ini menentukan banyaknya cahaya yang masuk ke dalam lensa. Selain itu, shutter speed dapat digunakan untuk membekukan gerak (apabila kecepatannya tinggi) atau malah memberikan efek gerak (apabila kecepatannya rendah).

Beberapa kamera memiliki A/S/M untuk modus pengambilan gambar. A berarti aperture priority. Jika modus ini yang dipilih, maka pengguna kamera memilih nilai aperture sedangkan kamera memilih shutter speed. S berarti shutter, artinya kebalikan dari A. M adalah manual, di mana pengguna kamera yang menentukan nilai aperture dan shutter.

EXPOSURE

Sensitivity, light metering method, exposure control method, dan AE lock dapat dikelompokkan sendiri. Sensitivity adalah kepekaan CCD (kalau di analog, kepekaan film) dalam menangkap cahaya. IXUS II memiliki sensitivity yang dinilai dengan ISO. ISO ini sama artinya dengan ASA. ISO dengan nilai yang kecil (25-200) digunakan untuk pemotretan di lokasi dengan cahaya yang terang, seperti di bawah cuaca cerah. Sedangkan ISO dengan nilai besar (400-3200) digunakan untuk pemotretan di cahaya yang

kurang. IXUS II memiliki pengaturan auto untuk ISO. Artinya, kamera lah yang memilih nilai ISO yang terbaik untuk pencahayaan pada saat pemotretan.

Light metering method adalah metode pengukuran cahaya. IXUS II memiliki 3 metode pengukuran cahaya, yaitu evaluative, center-weighted average dan spot metering. Kamera digital lain pun rata-rata memiliki metode yang sama. Evaluative adalah pengukuran cahaya dengan mengambil pencahayaan rata-rata dari seluruh gambar yang terjangkau



Spesifikasi IXUS II

| | |
|----------------------------|--|
| Type | 1/2.7 inch Charge-Coupled Device (CCD) |
| Effective Pixel | Approx. 3.2 million |
| Focal Length | 5.4 – 10.8mm, f/2.8 – 3.9 zoom lens (35mm film equivalent: 35 – 70mm) |
| Digital Zoom | 3.2x Digital Zoom (Maximum 6.4x digital zoom is available when combined with optical zoom) |
| Focusing Range | Normal: AF: 18 in. – Infinity/ 47cm – Infinity, Macro AF: 4 in. – 18 in./ 10cm – 47cm (WIDE); 9 in. – 18 in./ 23cm – 47cm (TELE) |
| Autofocus | 9-point AiAF/ 1-point AF (Fixed to center) |
| Optical Viewfinder | Real image zoom viewfinder |
| LCD Monitor | 1.5 inch low temperature polycrystalline silicon TFT color LCD |
| LCD Pixels | Approx. 118.000 |
| LCD Coverage | 100% |
| Aperture Range | f/2.8/7.1 (W), f/3.9/10 (T) |
| Shutter Speed | 15 – 1/1,500 sec |
| Sensitivity | Auto/ ISO 50/ 100/ 200/ 400 (equivalent ISO) |
| Light Metering Method | Evaluative, Center-weighted Average or Spot Metering |
| Exposure Control Method | Program AE |
| AE Lock | Available |
| White Balance Control | Auto, Pre-set (Daylight, Cloudy, Tungsten, Fluorescent, Fluorescent H), or Custom |
| Built-in Flash | Auto, Red-Eye Reduction On/Off, Slow-Sync |
| Flash Range | 1.6 ft. – 9.8 ft./ 47cm–3.0m (WIDE); 1.6 ft. – 6.6 ft./ 47cm – 2.0m (TELE); 11 in. – 18 in./ 27cm – 47cm (Macro) (When ISO is speed is set to AUTO) |
| Recycling Time | Approx. 10 sec. or less |
| Shooting Mode | Auto, Program, Manual, Stitch Assist, Movie |
| Self Timer | Operates with approx. 2 sec. or approx 10 sec. count-down |
| Wireless Control | Not Available |
| Photo Effect | Vivid Color, Neutral Color, Low Sharpening, Sepia, Black & White |
| Continuous Shooting | Approx. 2.2 shots/sec. (Large/ Fine Mode and LCD monitor is Off) |
| Storage Media | SD Memory Card |
| Print Order Format | Digital Print Order Format (DPOF) Version 1.1 |
| Image Recording Format | Still Image: JPEG (Exif 2.2 compliant) |
| JPEG Conversion Mode | SuperFine, Fine or Normal |
| Number of Recording Pixels | Large: 2,048 x 1,536, Medium1: 1,600 x 1,200, Medium2: 1,024 x 768 Small: 640 x 480 pixels Movie: 640 x 480, 320 x 240 or 160 x 120 |
| Playback Mode Files | Single, Index (9 thumbnail images), Magnification (2x to 10x), or Slide Show or Movie |
| Erase Modes | Still images: Single Image, All Images Movie: Part of movie, All movie |
| Computer Interface | USB (mini-B jack) |
| Video Out | NTSC or PAL |
| Other Interface | SD memory card slot. Direct connection to Canon Card Photo Printers and select Bubble Jet Direct Photo Printers (no computer required), using camera's USB cable |
| Power Source | Rechargeable Lithium-ion battery (NB-3L) Compact Power Adapter (CA-PS500 & DC Coupler DR-900) |
| Shooting Capacity | Approx. 180 shots (LCD monitor ON) Approx. 480 shots (LCD monitor OFF) |
| Playback Time | Approx. 150 min. |
| Operating Temperature | 32 – 104°F (0 – 40°C) |
| Operating Humidity | 10–90% |
| Dimensions (W x H x D) | 3.35 x 2.20 x 0.94 in./ 85 x 56 x 23.9mm (Excluding protrusions) |
| Weight | Approx. 5.82 oz./ 165g (Camera body only) |

Optimalisasi

menentukan apakah pada suatu kondisi pemotretan, lampu kilat dibutuhkan. Jika dibutuhkan, maka kamera akan menembakkan cahaya. *Red-eye reduction* digunakan untuk mengurangi efek mata merah karena mata yang kaget akan cahaya terang yang menyala tiba-tiba.

Lampu kilat memiliki jarak maksimal. Jarak ini tergantung ISO yang digunakan dan *focal length*. Contoh perubahan jarak lampu kilat, bisa dilihat pada spesifikasi IXUS II pada bagian *flash range*.

Recycling time masih berhubungan dengan lampu kilat. *Recycling time* adalah waktu yang diperlukan oleh lampu kilat untuk mengumpulkan tenaga agar dapat kembali ditembakkan. Pada IXUS II, angka 10 detik itu berarti setelah lampu kilat ditembakkan, IXUS II membutuhkan waktu sekitar 10 detik untuk dapat kembali ditembakkan.

SHOOTING

Shooting mode tidak selalu sama pada tiap kamera digital. IXUS II memiliki *shooting mode* dengan pilihan *program*, *manual*, *stitch assist*, dan *movie*. Program digunakan untuk pemotretan yang *full* otomatis. Pengguna kamera tinggal *jepret-jepret*. *Manual* adalah kebalikan *auto*, yaitu pengguna kamera dapat mengatur sebagian besar *setting*-nya secara manual.

Stitch digunakan untuk pemotretan panorama yang lebar. Biasanya untuk memotret sebuah pemandangan yang luas, foto diambil beberapa kali dengan sudut yang berbeda. Dengan adanya fasilitas *stitch* ini, bagian penyambungan foto sudah disediakan.

Kamera digital banyak yang dilengkapi dengan fasilitas perekaman *movie*. Untuk itulah *shooting mode movie* digunakan. Kamera digital lain mungkin memiliki lebih banyak *shooting mode* seperti *sunset*, *macro*, dan *close-up*.

Self-timer digunakan untuk menunda pemotretan beberapa saat setelah tombol *shutter* ditekan. Jadi misalnya, orang yang memotret juga ingin turut

dipotret, maka ia mengatur *self-timer* 10 detik. Maka setelah ia menekan tombol *shutter*, ia bergabung bersama kawan-kawannya, dan 10 detik kemudian, kamera baru memotret.

Kamera yang memiliki *wireless control* dapat digunakan untuk memotret tanpa dipegang oleh pengguna kamera. Pemotretan dilakukan dengan menggunakan *remote control* tanpa kabel.

Untuk memberikan efek-efek tertentu, kamera analog biasanya ditambah filter pada lensanya. Dengan kamera digital, filter ini tidak lagi diperlukan, karena biasanya sudah tersedia fitur untuk memberikan efek. Contohnya IXUS II yang memiliki efek foto sepia, netral, hitam-putih, *low sharpening*, dan *vivid*.

Continuous shooting adalah pemotretan secara terus-menerus selama tombol *shutter* ditekan. Angka 2,2 *shots/sec* pada IXUS II memberi arti bahwa kamera ini dapat merekam 2,2 gambar per detik jika digunakan pada *continuous shooting*. Contohnya tombol *shutter* ditekan selama 10 detik, maka IXUS II akan menyimpan gambar sebanyak 4 foto.

IMAGE STORAGE

Storage media adalah media penyimpanan yang digunakan. Ada banyak media penyimpanan pada kamera digital. Di antaranya adalah Compact Flash (CF), Secure Digital (SD), dan Multimedia Card (MMC). IXUS II menggunakan kartu SD.

Image recording format menginformasikan mengenai jenis *file* gambar yang digunakan untuk menyimpan foto di kamera. Ada beberapa jenis *file* gambar, yaitu **JPEG**, **TIFF**, dan **RAW**. **JPEG** memiliki kompresi yang paling tinggi, yang berarti kualitas gambarnya lebih rendah dibandingkan dengan **TIFF** dan **RAW**. Namun demikian, **JPEG** memiliki ukuran *file* yang kecil, sehingga memori dapat lebih banyak memuat gambar. **JPEG** adalah format gambar yang paling sering digunakan oleh kamera digital *point-and-shoot* seperti IXUS II ini.

Kompresi **JPEG** bisa diatur pada kamera digital. IXUS II menyebut *setting* untuk kompresi dengan **JPEG Conversion Mode**. Istilah untuk kompresi ini mungkin berbeda pada tiap kamera. IXUS II menggunakan istilah **SuperFine**, **Fine**, dan **Normal**. Kamera digital lain mungkin menggunakan **Best**, **Standar**, dan **Economy**.

Resolusi gambar di kamera digital bisa diatur. Misalnya IXUS II yang memiliki resolusi 3MP, maka ukuran terbesarnya adalah 2.048x1.536 *pixel*. Tapi resolusi itu bisa diturunkan, misalnya menjadi 1.600x1.200 *pixel*. Inilah yang dimaksud dengan *number of recording pixels*. Pengaturan resolusi ini berhubungan dengan ukuran cetak foto.

Kelebihan kamera digital dibandingkan dengan kamera analog adalah kamera digital dapat me-review foto sesaat setelah foto diambil. Cara menampilkan gambar ini dinamakan *playback mode files*. IXUS II memiliki *mode* pengambilan gambar *single*, *index*, dan *zoom*. *Single* menampilkan satu gambar di LCD, *index* menampilkan beberapa gambar dalam ukuran *thumbnail*, sedangkan *zoom* menampilkan gambar dengan perbesaran tertentu, misalnya 2 kali atau 4 kali.

Foto atau video yang tidak diinginkan bisa langsung dihapus agar ruang dalam kartu memori kembali lega. Kamera digital memiliki beberapa *erase mode*. Pada IXUS II, *erase mode* yang ada adalah *single image* dan *all image* untuk foto, serta *part of movie* dan *all movie* untuk video.

CONNECTIVITY

Kamera digital dapat dihubungkan ke komputer atau ke televisi. *Computer interface* adalah cara menghubungkan kamera digital ke komputer. Umumnya, kamera digital menggunakan Universal Serial Bus (USB).

Video out adalah jenis video yang dihasilkan oleh kamera digital. Pilihan pada IXUS II, dan juga pada kamera lain, adalah

NTSC dan PAL.

Selain ke televisi dan komputer, beberapa kamera dapat dihubungkan langsung ke *printer*. Biasanya fasilitas ini ditandai dengan adanya logo *direct print* atau *PictBridge*. Dengan adanya fasilitas ini, kamera tidak perlu dihubungkan ke komputer lebih dulu untuk mencetak foto-foto yang ada di dalam memori.

BATTERY

Catu daya yang digunakan sebuah kamera digital belum tentu sama dengan kamera lain. Ada kamera digital, seperti IXUS II, yang menggunakan *rechargeable lithium-ion battery*, ada pula yang menggunakan baterai AA. *Rechargeable lithium-ion* biasanya bisa bertahan lebih lama daripada AA. Namun demikian, *rechargeable lithium-ion* untuk sebuah kamera biasanya hanya cocok untuk kamera itu, sedangkan AA lebih universal dan lebih mudah diperoleh.

Biasanya spesifikasi kamera digital juga menyertakan berapa banyak foto dapat diambil sebelum baterainya habis. IXUS II, pada spesifikasinya, mampu mengambil 180 foto jika LCD dinyalakan. Dan, pada saat LCD dimatikan, IXUS II mampu mengambil 480 foto. Sedangkan pada saat digunakan untuk *playback*, IXUS II mampu bertahan selama 150 menit.

LAIN-LAIN

Kamera digital dianjurkan agar digunakan pada temperatur tertentu. *Operating temperature* memberikan informasi ini. Sedangkan *operating humidity* menunjukkan pada tingkat kelembaban berapa kamera dapat dioperasikan.

Dimensions menunjukkan ukuran kamera, sedangkan *weight* menunjukkan berat kamera. Berat kamera biasanya memiliki keterangan lebih lanjut. Misalnya, tulisan *camera body only* seperti pada IXUS II, berarti angka 165kg adalah berat IXUS II tanpa baterai. 

oleh lensa. *Center-weighted average* mengukur cahaya di tengah gambar dan mengaplikasikannya ke seluruh gambar. Sedangkan *spot metering* mengambil titik tertentu pada gambar, dan pengukuran cahaya dilakukan pada titik itu.

Exposure control method merupakan metode yang digunakan untuk penguncian *exposure*. IXUS II menggunakan *program AE (Auto Exposure)* yang artinya, kamera mengunci *exposure* secara otomatis pada saat fokus terkunci.

AE lock digunakan untuk mengunci nilai *exposure*. Biasanya *AE lock* ini digunakan dengan *spot metering*. Selain *AE lock*, kamera digital sering pula dilengkapi dengan *AF lock*, yaitu penguncian fokus.

WHITE BALANCE

White balance digunakan agar pengguna kamera tetap dapat mengambil gambar dengan warna aslinya walaupun pencahayaan yang ada memungkinkan adanya perubahan warna. Misalnya adalah pengambilan foto di bawah lampu *tungsten* (lampu yang berwarna kuning). Untuk mengatasi itu, kamera digital memiliki pengaturan *white balance*. Kamera-kamera digital rata-rata memiliki pengaturan *white balance* yang sama dengan IXUS II.

FLASH

Hampir semua kamera digital dilengkapi dengan *built-in flash* (lampu kilat) yang dilengkapi dengan beberapa *setting* untuk penggunaan lampu kilat itu. *Setting* yang ada pada IXUS II adalah *auto*, *red-eye reduction*, dan *slow-sync*. Jika lampu kilat diatur pada *auto*, maka kamera

PCplus
TABLOID KOMPUTER

Langkah Mudah Optimalisasi Windows!

BUKU ini adalah buku kedua yang diterbitkan Tabloid PCplus, setelah sebelumnya PCplus sukses menerbitkan buku **Langkah Mudah Merakit PC** (+CD seri ke-2). Buku kedua ini dilengkapi pula dengan CD seri ke-3, yang berisi Bundel Digital PCplus edisi 61-80 dan 29 Software Pilihan yang disesuaikan dengan kebutuhan Anda sehari-hari. Anda bisa langsung mendapatkan buku kedua ini di Toko Buku Gramedia terdekat. Buruan deh, jangan sampai kehabisan!!!

Lengkapi koleksi perpustakaan Anda dengan buku-buku "Langkah Mudah" dari kami.



... tidak sempat ke toko buku?

Kami beri kemudahan cara mendapatkannya. Isi form di bawah ini secara lengkap dan benar dan transfer sejumlah uang (harga buku + ongkos kirim*)

Yth. Bagian Layanan Pelanggan
PT Prima Infosarana Media

Dengan ini, saya melakukan transfer sejumlah uang untuk pembelian buku Langkah Mudah Optimalisasi Windows!

Nama : _____

Alamat Kirim : _____

No. Telp./E-mail : _____

No. Rekening : _____

Jumlah Uang : Rp. _____ (Harga Buku + Ongkos Kirim*)

Catatan:
- tulis dengan huruf kapital
- periksa kembali data yang Anda tulis

BCA Cabang Gajah Mada a/c 012.300551.9 a.n. PT Prima Infosarana Media
Bukti transfer & data di atas mohon difaks ke (021) 5484245, serta konfirmasi pengiriman Anda ke Hotline: (021) 5484366, 5483008 Ext. 3704, 3340 (setiap hari kerja)

* Ongkos Kirim: Rp.5000,- (Jabotabek); Rp.10.000,- (Jawa); Rp.20.000,- (Luar Jawa)

Rp.29.800,-
Rp.24.000,- Khusus Pelanggan Majalah InfoKomputer

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

Selama ini kita membayangkan bahwa yang bisa dikoneksikan melalui teknologi seluler hanyalah manusia (yang memiliki ponsel). Namun pada tahun 2010 nanti manusia hanyalah merupakan sebagian kecil dari komunitas pelanggan seluler. Mimpi kali ye?

Percaya nggak percaya, setidaknya itulah yang dikatakan oleh operator terdepan di Jepang, NTT DoCoMo. Mereka memperkirakan bahwa pada tahun 2010 tersebut, hanya sepertiga dari 360 juta pelanggannya yang "merupakan" manusia (*human being*). Sisanya berupa mobil (sebutlah sebagai *car being*), PC jinjing (*portable PC being*), kapal (*ship being*), *vending machine* (*vending machine being*).

Benda-benda mati ini menjadi anggota masyarakat seluler berkat sebuah *wireless module* yang "dicangkokkan" di dalam "tubuhnya". Secara garis besar *wireless module* (modul nirkabel) adalah sebuah paket elektronik berisi IC yang menyatukan berbagai fungsi hubungan seluler dengan jantung SIM Card di dalamnya. Kehadiran SIM Card ini membuat peranti yang dinamai modul ini menjadi *transmitter*, *receiver*, atau *transceiver*.

Untuk memudahkan, bayangkan sebuah mesin ponsel yang tanpa layar tampilan, *keypad*, dan *casing*. Sebuah ponsel "barebone"! Berbobot antara 10 sampai 20 gram, ia bisa digunakan untuk beragam keperluan.

KALAU MESIN BISA NGOMONG

Sebagaimana operator seluler mempunyai berbagai layanan bernilai tambah yang makin bervariasi, maka kemungkinan untuk memanfaatkan modul ini dalam berbagai bidang hanya dibatasi oleh imajinasi kita saja.

Pernahkah Anda mendapat kiriman paket dari luar negeri? Kurir perusahaan jasa pengiriman internasional seperti DHL, Fedex, atau TNT sudah dilengkapi dengan peranti sejenis ini. Begitu barang diterima oleh yang berhak, maka ia akan menggunakan sebuah alat untuk membaca informasi dari *bar code* pada paket. Informasi ini segera dikirim melalui jaringan seluler dan segera sampai ke *server* utama milik perusahaan tersebut untuk dapat di-*trace* statusnya.

Perhatikan bahwa orang menjadi tidak banyak "cakap" lagi. Semua dikuasai oleh mesin yang bisa berkomunikasi antar-mereka sendiri. Modul nirkabel seperti ini memungkinkan mesin pun bicara.

Berbagai skenario yang telah atau bisa segera diwujudkan dalam berbagai bidang adalah seperti berikut ini:

- **Rumah Cerdas.** Bayangkan bagaimana kaman rumah bisa dimonitor melalui ponsel. Sebuah kamera yang dilengkapi dengan SIM Card dipasang di rumah yang sedang kosong. Pada kamera tersebut terdapat sensor baik gerakan atau suara, sehingga jika sensor tersebut terpicu maka kamera akan menjepret dan mengirimkan gambar situasi ke sebuah nomor lain.
- **Memantau Kesehatan.** Laporan kesehatan seorang penderita penyakit kronis tertentu seperti jantung dan diabetes bisa dipantau tanpa harus melakukan temu muka dengan dokter pada frekuensi tinggi. Sebuah alat portabel bisa diciptakan untuk memantau status kesehatan sang pasien dan mentransmisikannya ke pusat pengelolaan penyakit untuk diambil tindakan seperlunya.
- **Meteran.** Meteran air atau listrik di rumah-rumah, misalnya, bisa dipasang dengan modul nirkabel ini agar bisa langsung mengirimkan posisi angka pada suatu saat tertentu melalui jaringan seluler ke penyedia layanan air atau listrik tersebut. Cara ini akan mengurangi tenaga, waktu, dan kerepotan yang dibutuhkan untuk memeriksa dan mencatat meteran satu per satu setiap bulannya.
- **Transportasi dan Logistik.** Sektor ini kiranya merupakan sektor yang paling subur bagi perkembangan modul nirkabel ini. Pemantauan terhadap posisi kendaraan atau barang yang diangkut di dalamnya bisa dilakukan dengan memasang modul di dalamnya. Informasi *tracking* ini dapat digunakan baik untuk mengoptimalkan sistem pengantaran, memantau posisi, bahkan dalam kasus tertentu untuk memantau kehilangan. Di Jerman, misalnya, sejak September 2003 lalu setiap truk dikenakan biaya tol. Namun, cara menagihnya tidak seperti yang lazim kita temui di sini di mana ada petugas di dalam box yang mengurus truk dan menarik ongkos. Dalam truk-

truk tersebut dipasang *wireless module* yang setiap kali lewat akan mencatatnya untuk kepentingan penagihan.

modem GPRS. Dengan modul tersebut, *notebook* menjelma menjadi sebuah peranti untuk berkomunikasi telepon, serta dapat digunakan langsung

Mobil, perhiasan, lukisan, dan lain-lain, bisa jadi kembali ke pangkuan kita dari status tercuri berkat tambahan alat ini.

Pernah mengalami saat-saat ketika ponsel tercecer di suatu tempat? Apa yang kita lakukan? Kita akan berdoa supaya kita tidak menyetel mode Silent dan kemudian melakukan *call* ke nomor ponsel tersebut sambil mendengarkan dengan seksama. Jika ponsel berbunyi maka ke arah sanalah kita menuju dan "Eureka!". Itu contoh sederhana betapa SIM Card memberi jantung kehidupan kepada benda mati seperti ponsel. Bahkan, hewan-hewan langka yang dilindungi dapat dipantau dan dicek keberadaannya. Jika alatnya cukup canggih, maka dimungkinkan juga untuk memantau kondisi fisik dan lingkungan sang binatang dan datanya akan menjadi informasi yang berguna bagi dia sendiri dan ilmu pengetahuan.

PENTINGNYA APLIKASI

Apalah artinya kecanggihan perangkat keras jika tidak bisa dibuat lebih bernilai tambah? Aplikasi adalah jiwa perangkat keras. Dalam konteks tak terhitungnya kemungkinan yang ditawarkan oleh *wireless module*, maka penciuman para pengembang diuji untuk dapat mengendus peluang pada industri ini (yang juga menjadi tak terhingga).

Setidaknya dua pengembang lokal telah mencoba memanfaatkan peluang yang dibuka oleh modul nirkabel ini. Mereka adalah Jaksoft dan Prasimax yang sama-sama membuat aplikasi yang dijalankan pada *wireless module* keluaran Siemens.

Jaksoft mengembangkan aplikasi Optimum. Aplikasi ini dimaksudkan untuk membantu sebuah usaha menekan biaya produksi dan distribusinya. Dengan memanfaatkan teknologi GPRS, GPS, dan *wireless module*, sistem transportasi untuk distribusi dan logistik bisa dilacak dan —yang terpenting— dikalkulasi untuk dapat dioptimalisasikan. Dalam hubungan dengan penggunaannya, Jaksoft berperan sebagai Application Service Provider (ASP) yang

Sejuta Kemungkinan Pemanfaatan "Wireless Module"



Jasa kurir yang memberikan layanan pelacakan paket di-support oleh penggunaan *wireless module*.

- **Vending Machine.** Beberapa waktu lalu, operator seluler IM3 sempat mendemokan penggunaan *vending machine* untuk belanja minuman *softdrink*. Kita bisa membeli minuman kaleng tersebut cukup dengan mengirimkan SMS ke nomor tertentu. SMS tersebut akan memicu mesin untuk mengeluarkan kaleng minuman sesuai dengan pesanan. Ongkos akan ditagih dengan pengurangan pulsa senilai harga minuman yang telah ditetapkan. Ini adalah salah satu aplikasi *wireless module*. Di masa depan *vending machine* seperti ini bisa diterapkan untuk berjualan berbagai produk.
- **Komputasi Mobile.** Beberapa waktu lalu juga, PCplus sempat mengulas sebuah *notebook* yang sudah dilengkapi dengan modul

untuk mengakses Internet melalui jaringan GPRS. Dalam jagad PDA (Personal Digital Assistance) modul ini sudah banyak digunakan dalam bentuk *expansion slot*, baik berujud Compact Flash, Secure Digital, Memory Stick, atau "jacket" yang mempunyai kapabilitas GSM/GPRS. Modem GSM/GPRS terpisah juga sudah mulai banyak ditemukan. Demikian juga dengan modul yang langsung ditanamkan pada PDA tersebut.

- **Pemantauan Benda Berharga.** Secara umum, bisnis yang paling afdol bagi modul nirkabel ini memang terdapat pada bisnis pemantauan. Jika sebuah benda cukup berharga, maka pantas "di tubuhnya" kita tempeli dengan modul ini agar dapat diketahui kondisinya sewaktu-waktu.

"SIEMENS EMBEDDED"

Riset pasar Dataquest

memperkirakan bahwa pasar dunia untuk *wireless module* dan terminal akan mencapai 3,5 miliar Euro pada tahun 2006. Pasar tersebut akan berada pada tiga segmen utama, yaitu: otomotif, industri, dan konsumen umum.

Menelusik industri ini tak bisa lepas dari membicarakan produk-produk *wireless module* yang dikeluarkan oleh pemimpin pasarnya, yaitu Siemens. Produk ini masuk dalam jajaran Siemens Information and Communication Mobile. Divisi Wireless Module-nya telah mengeluarkan produk-produk yang menjadikan sampai akhir tahun ini Siemens menempati urutan pertama di pasar Eropa dan di dunia dalam industri tersebut.

Jika dalam dunia PC dikenal jargon "Intel Inside", maka di jagat *wireless module* ini terdapat jargon "Siemens Embedded".

Beberapa produknya adalah:

MC35I (TERMINAL DAN MODUL)

MC35i yang berujud terminal berupa alat yang berujud kotak berwarna hitam dipersenjatai dengan teknologi GSM dan GPRS. GPRS yang diusungnya merupakan GPRS multislots kelas 8 dengan kapasitas transfer data sampai 85,6kbps (untuk *down-link*). Perangkat keras ini dilengkapi dengan antena, SIM Card, unit pencatu daya, kabel koneksi RS232, dan *handset*.

Alat ini dikembangkan terutama untuk segmen M2M (*machine to machine*) alias industri, seperti untuk keperluan: *fleet management*, kendali lampu lalu-lintas, sistem keamanan, pemantauan jarak jauh, pengukuran meteran jarak jauh, *vending machine*, atau *mobile office*. MC35i ini juga bisa diperoleh dalam bentuk modulnya saja, belum dikemas pada boks.

TC35I (TERMINAL DAN MODUL)

Terminal ini nyaris sama dengan MC35i, hanya saja ia tidak mempunyai kapabilitas GPRS karena memang diperuntukkan untuk segmen konsumen. Tersedia juga dalam bentuk modul. Modul ini telah digunakan pada Falken Person Alarm dan alat untuk memantau keberadaan dan perilaku singa laut.

MC45 (MODUL)

Keunggulan MC45 adalah bahwa ia mempunyai teknologi

PBCCH (Packet Broadcast Control Channel) dan GPRS kelas 10. Teknologi PBCCH meningkatkan kapasitas transmisi pada jaringan GPRS sehingga sangat cocok bagi transfer data berukuran besar. Modul ini telah digunakan pada Alva Mobile Phone Organizer.

TC45

Ini adalah *wireless module* pertama di dunia yang mendukung Java 2 Micro Edition. Dengan kemampuan Java ini maka kemampuannya tidak hanya terbatas pada komunikasi antarmesin semata, namun juga dapat mengendalikan fungsi-fungsi pada sebuah aplikasi.

Modul ini diarahkan juga untuk segmen M2M khususnya pada: *fleet management*, *vending machine*,

aplikasi *point-of-sales* (POS), dan *gateway* GSM.

AC45

Modul yang juga mendukung jaringan GPRS ini mempunyai keunikan tersendiri, yaitu ketahanannya dalam suhu tinggi. Sampai pada suhu 75 derajat Celsius, modul ini masih oke-oke saja, bekerja tanpa *error*. Kemampuan ini membuatnya cocok untuk dimanfaatkan antara lain pada sektor otomotif.

MC55 DAN MC56

Merupakan modul yang berukuran sangat kompak dan masing-masing bekerja pada tiga *band* frekuensi. MC55 beroperasi pada frekuensi yang umum digunakan di negara-negara Asia dan Eropa, yaitu

(900, 1800, dan 1900 MHz). Sedang MC56 bekerja pada frekuensi 850, 1800, dan 1900 MHz, yang jamak digunakan negara-negara Amerika

Utara. Karena ukurannya yang mungil, maka modul ini pas digunakan untuk peranti *mobile* seperti PDA. 



Salah satu unit terminal modul nirkabel dari Siemens yang dapat dimanfaatkan untuk berkreasi dengan berbagai implementasi



Heart of Technology

"Be Part of the WINNER"

Welcome to

ASUS WORLD



ASUS Products WON MORE THAN 12000 INTERNATIONAL Awards

Until November 2003

Our Mainstream Products :

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Motherboard | Optical Drives |
| Notebook | Barebone PC |
| Portable Desktop | Communication Device |
| Pocket PC | Server System |
| VGA Card | |



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

bertindak sebagaimana pihak yang menyewakan layanan aplikasi.

Sedang Prasimax menasar segmen yang lebih kecil, yaitu Usaha Kelas Menengah (UKM), dengan membuat sebuah aplikasi yang akan membuat sebuah SMS tercetak langsung ke *printer* tanpa harus melalui komputer.

Paket ini dapat dimanfaatkan untuk usaha yang membutuhkan *hardcopy* dari pemesanan melalui SMS sebagai bukti tertulis.

Jelas kita berharap bahwa kita mampu menggali aplikasi-aplikasi "killer" lain dari berbagai segi kehidupan di negeri ini. Selain menabur manfaat, pengembangnya tentu juga akan menuai hasil finansial. 

Kiat Hemat Ber-GPRS

Beberapa tahun lalu

ketika koneksi Internet melalui *dial-up* masih menjadi andalan untuk ber-internet di rumah, pengguna selalu dikejar-kejar waktu dalam mengakses Internet. Ya, waktu itu (atau juga saat ini --- jika Anda masih ber-*dial-up* ria) koneksi Internet dibayar berdasarkan waktu. Anda melakukan apapun di Internet atau bahkan Anda tidak melakukan apa-apa sekalipun tapi terkoneksi ke Internet Anda akan mengeluarkan biaya yang sama besarnya.

Sekarang kondisinya sudah berbeda, banyak alternatif koneksi yang lebih murah dan lebih cepat yang dapat digunakan. Anda bisa menggunakan *cable*, *Wi-Fi*, atau *GPRS* yang saat ini marak

digunakan pengguna ponsel. *GPRS* merupakan solusi ber-Internet secara *mobile* atau bagi pengguna rumahan yang rumahnya agak "terpencil" yang tidak terjangkau kabel telepon namun mendapat sinyal ponsel. Tak jarang juga pengguna ponsel menggunakan *GPRS* karena beberapa operator yang masih menerapkan *flat rate* untuk akses *GPRS*nya, sehingga Internet bisa diakses dengan jauh lebih murah.

Bagaimana dengan pengguna yang operatornya men-*charge* penggunaan *GPRS* per-*kilo byte*? Terpaksa kita harus mampu menahan diri untuk tidak terlalu sering membuka situs yang tidak perlu agar tagihan tidak membengkak.

Meskipun kita sudah selektif dalam membuka sebuah situs, yang biasanya "menguras"

bandwidth justru gambar-gambar yang ada di dalamnya. Kadangkala besarnya gambar yang di-*download* malah lebih besar dibandingkan isi teks situsya sendiri, padahal tidak selamanya kita membutuhkan gambar-gambar tersebut. Solusinya: nonaktifkan seluruh gambar pada situs yang Anda buka! Dengan begini, tagihan Internet Anda tentu akan berkurang, karena data yang disalurkan menjadi lebih sedikit.

Pada ponsel Nokia Anda dapat menonaktifkan gambar di situs WAP dengan cara:

1. Masuk ke menu [Services]>[Settings]>[Appearance settings].
2. Pilih [Show Images], kemudian tekan [No].
Sedangkan jika Anda menyambungkan Ponsel dengan PC (Internet over GPRS) untuk mengakses Internet ikuti langkah-langkah berikut:
 1. Klik [Start]>[Control Panel]>[Network and Internet Connections]>[Internet Options].
 2. Ketika jendela **Internet**

Properties telah terbuka, klik *tab* [Advanced].

3. Carilah menu **Multimedia** di kotak **Settings**.
4. Hilangkan tanda centang pada *checkbox* [Show Pictures].
5. Klik [OK] untuk menyimpan perubahan yang telah Anda lakukan.

Dengan cara ini, konsekuensinya gambar tidak lagi muncul di

ponsel dan *browser* Anda, namun tagihan *GPRS* Anda jelas lebih akan terkendali. Pilih mana, tanpa gambar tapi murah atau dengan gambar tapi tagihan membengkak? Semuanya tergantung keinginan dan kantong Anda tentunya.

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com



Menghilangkan Signature pada SMS ICQ

Jika kita belum memiliki ponsel

atau ingin mengirit pulsa, biasanya kita akan menggunakan jasa SMS gratis yang dulu banyak tersedia di Internet. Sayangnya semakin lama penyedia fasilitas tersebut semakin banyak yang berguguran. Kalaupun ada, operator yang didukung hanya satu atau dua operator saja. Salah satu penyedia SMS gratis paling populer yang mendukung banyak operator dan masih ber-

tahan adalah ICQ. SMS melalui ICQ ini mendukung pengiriman SMS ke nomor operator Telkomsel, Excelcom, dan Indosat.

Ketika kita menggunakan fasilitas ICQ ini untuk mengirim SMS, umumnya si penerima akan mendapatkan pesan yang berisi *nick* dan nomer ICQ Anda. Catatan berupa nama dan nomor ICQ ini jelas akan memboroskan jumlah karakter yang seharusnya bisa kita gunakan untuk diisi pesan. Karakter yang tersisa untuk pesan tidak lagi 160

karakter, namun menjadi sekitar 130-an karakter saja. Selain itu, membiarkan *signature* tetap aktif akan mengakibatkan penerima SMS di ponsel mengetahui nomor ICQ kita. Ingin privasi lebih terjaga dan karakter SMS yang lebih panjang? Yuk, ikuti langkah berikut untuk menonaktifkan *signature* pada SMS yang kita kirim.

1. Aktifkan program ICQ di PC dengan mengklik [Start]>[All Programs]>[ICQ]>[ICQ].
2. Pada jendela utama **ICQ** klik tombol [Main], setelah itu klik

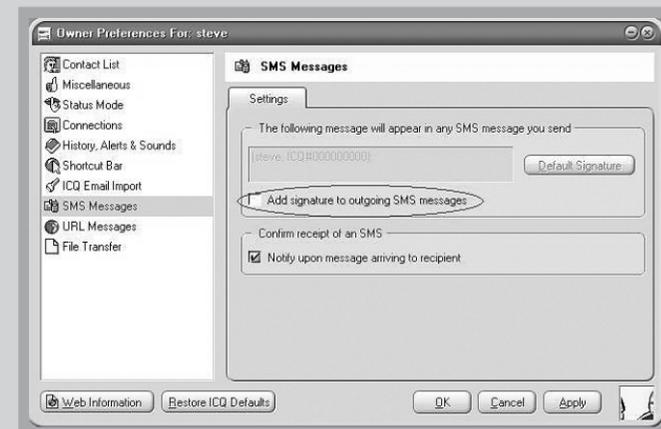
[Preferences...].

3. Akan muncul *window* baru dengan judul **Owner Preferences For: ...**
4. Pilih menu **SMS Messages** yang berada di bagian kiri.
5. Di sebelah kanan *window* akan muncul *tab* [Settings]. Hilangkan tanda *checkbox*

yang bertuliskan [Add signature to outgoing SMS messages].

6. Untuk menutup *window Preferences* klik tombol [OK].

Steven Andy Pascal
steven@e-pcplus.com

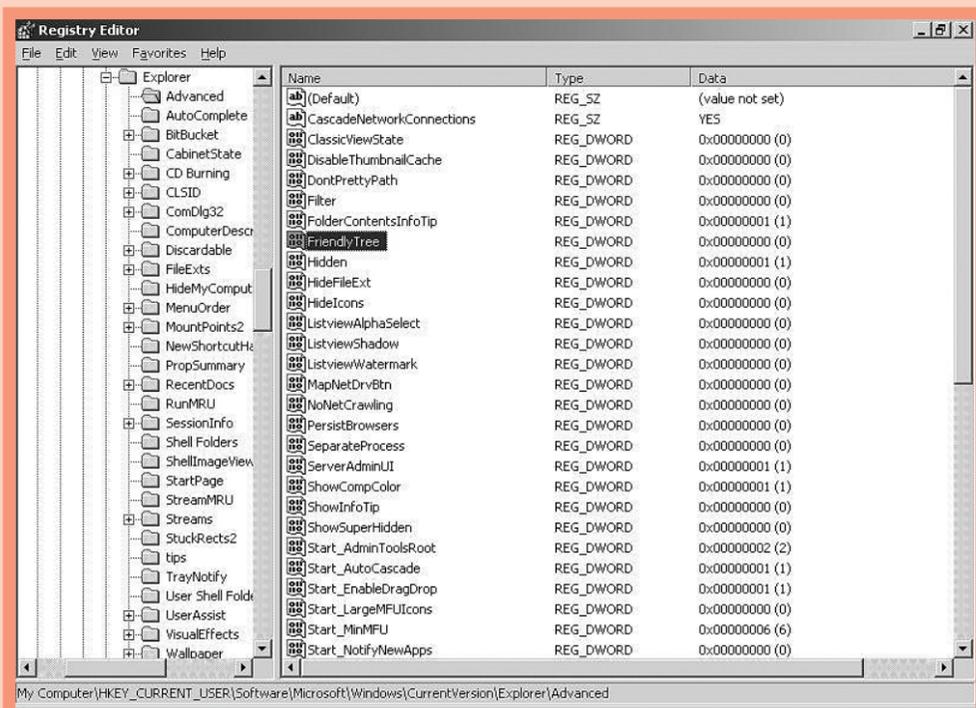


Mematikan Fasilitas Auto Expand

Di dalam **Windows Explorer** milik XP maupun milik **Windows Server 2003** terdapat suatu fasilitas yang menurut saya kurang bagus. Yaitu jika Anda mengklik sebuah *folder* yang berada di *window* sebelah kiri, maka *folder* tersebut langsung secara otomatis meng-*expand* dirinya dengan menampilkan semua *folder* dan *file* ZIP, walaupun kita tidak meng-klik tanda (+) yang berada di samping *folder* atau men-*doubleclick*-nya. Fasilitas tersebut kurang menyenangkan karena seandainya di dalam *folder* tersebut terdapat puluhan bahkan ratusan *folder* atau *file* ZIP, maka *scroll bar* akan menjadi lebih kecil dan panjang.

Untuk mematikan fasilitas tersebut, jalankan **regedit** lalu masuk ke key **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced**. Dari sana carilah entri yang bernama **FriendlyTree** dan ubahlah *value*-nya yang tadinya **1** menjadi **0**. Setelah itu *restart* PC Anda. Sebagai catatan, fasilitas **Auto Expand** ini hanya terdapat pada versi **Windows XP** ke atas.

Rully Novrianto
roolee@telkom.net



Merepresentasikan Data dalam Bentuk Grafik pada Star Write

Penggunaan chart

pada beberapa jenis dokumen diperlukan. Keperluan itu didasari atas fungsi *chart* untuk pengambilan keputusan. *Chart* akan mempermudah pengguna dokumen mendapatkan gambaran keadaan suatu hal. **Star Write** mempunyai fasilitas *chart* yang dapat dengan mudah merubah bentuk data ke dalam sebuah representasi grafik. Terdapat beberapa bentuk yang dapat dipergunakan. Pengguna tinggal memilih sesuai dengan kebutuhan dokumennya.

MEMBUAT TABEL

Star Write tidak mengizinkan pengguna memasukkan data secara langsung untuk *chart* pada ruang kerja. Data yang sudah dipersiapkan harus dimasukan terlebih dahulu ke dalam sebuah tabel. Oleh karena itu hal pertama yang dilakukan adalah membuat tabel.

Pertama klik tombol [Insert] pada *toolbar* utama. Secara *default* tombol tersebut akan mengacu pada pembuatan tabel. Selain melalui *toolbar* utama, tabel dapat dibuat melalui menu **Insert**, yaitu melalui submenu [Table]. Klik submenu tersebut atau penggunaan tombol *shortcut* [Control]+[F12] (**Gambar 1**).

Akan tampil sebuah kotak dialog **Insert table** yang meminta pengguna memasukkan beberapa atribut, di antaranya: nama tabel, ukuran tabel, dan beberapa pilihan. Ukuran tabel adalah

berupa kombinasi antara banyaknya kolom dan baris yang akan dimasukkan. Di sebelahnya terdapat beberapa pilihan yang berfungsi untuk memberi karakteristik bentuk tabel. Untuk memberikan kesan berbeda, pilihlah bentuk tabel melalui tombol [Autoformat] (**Gambar 2**). Klik [OK] untuk memulai proses.

Untuk membuat tabel tampil beda tambahkan pula efek *border*. Klik kanan pada lembar kerja yang akan menampilkan menu [Context]. Pilih submenu [Paragraph], namun sebelumnya sorot dahulu tabel yang akan dimanipulasi. Setelah kotak dialog **Paragraph** muncul, pilih *tab* [Borders]. Sesuaikan jenis *border* yang dipilih melalui kotak **Presents**, atau efek bayangan pada opsi **Shadow Styles**. Selain itu terdapat pula beberapa efek tambahan kotak dialog **Presents**, yaitu **Background**, **Numbering**, **Tabs**, **Alignment**, **Indent&spacing**, **Text flow**, dan **Drop caps**.

MEMBUAT CHART

Terdapat beberapa macam *chart* yang disediakan Star Write. Pengguna dapat memilih di antara bentuk *lines*, *pies*, *columns*, *xychart*, *bars* dan lainnya. Tentunya pemilihan bentuk tersebut disesuaikan berdasarkan karakteristik penggunaannya.

Sorot keseluruhan isi tabel, kemudian klik tombol [Insert Object] pada *toolbar* utama. Akan tampil kotak dialog **Autoformat Chart** seperti **Gambar 3**. *Header* yang tampak

pada setiap kolom dan baris pada tabel berfungsi sebagai garis absis dan ordinat pada grafis. Klik tombol [Next]. Langkah ke dua ini membawa pengguna pada pilihan *chart*. *Chart* hasil akhir dapat dilihat pada opsi [Preview]. Pengguna dianjurkan menentukan penempatan data, apakah diletakkan pada baris atau kolom. Berikutnya, tentukan *grid lines* untuk membantu proses pembacaan data pada *chart*. Selanjutnya masukkan judul *chart*. Pilihan [Legend] memungkinkan *chart* berisi

informasi *data series* dalam warna. Tambahkan pula judul untuk deretan data vertikal dan horizontal melalui opsi aksis x dan aksis y. Klik [Create] untuk memulai pembuatan *chart*.

MEMODIFIKASI CHART

Jika kemudian *chart* yang dihasilkan kurang memenuhi selera, diperlukan modifikasi. Modifikasi dapat berupa perubahan posisi *chart* dari tabel, ataupun merombak *chart* secara fisik.

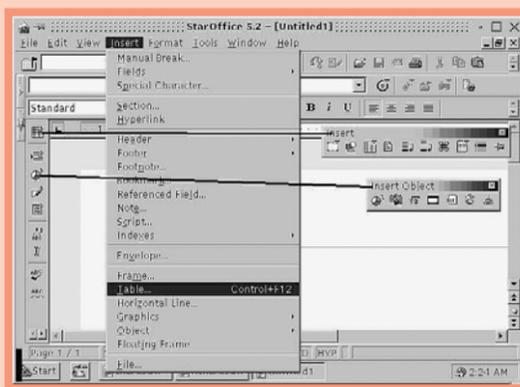
Posisi *chart* dapat dirubah dengan mempergunakan *cut/paste*

untuk memindahkannya di atas atau dibawah tabel. Klik pada area *chart*, kemudian *cut* dan *paste* pada area yang dikehendaki.

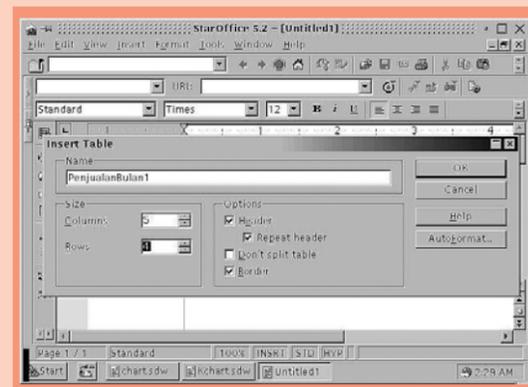
Untuk pengeditan secara fisik, klik gandalah pada *chart*. Pada *toolbar* utama akan tampil fasilitas pengedit *chart*. Beberapa keterangan dalam dapat diubah dengan cara melakukan klik ganda. Setelah itu pengeditan dapat dilaksanakan. Untuk menyelesaikannya, klik sembarang area.

Type *chart* dapat pula dirubah dengan mengakses tombol [Edit Chart Type] pada *toolbar* utama. Akan muncul kotak dialog **Chart Type** (**Gambar 4**). Di dalamnya terdapat pilihan untuk bentuk 2D (dua dimensi) atau 3D (tiga dimensi). Klik [OK] untuk menyelesaikan pilihan.

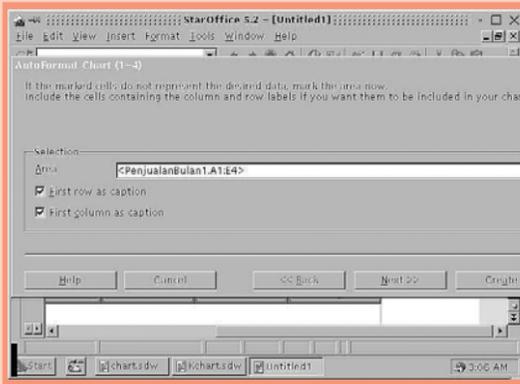
Budhi Dharmawan onenko@hotmail.com



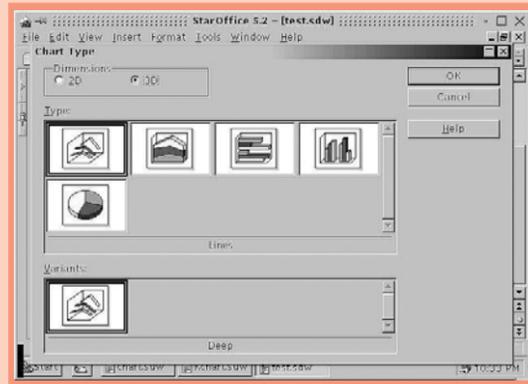
Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4

Membuat Screen Saver dari File Gambar

Anda mungkin sudah tahu

ada banyak program untuk membuat *screen saver*. Namun trik kali ini lain karena tidak diperlukan program tambahan dan tidak ada *file* yang harus diinstal atau dieksekusi.

Anda hanya menentukan *folder* yang isi *file* di dalamnya akan ditampilkan ke *screen saver* dan otomatis gambar-gambar yang ada akan ditampilkan dalam *screen saver*. Berikut langkah-langkah yang harus Anda lakukan:

1. Buka jendela **Display Properties** ([Start]>[Control Panel]>[Display]).
2. Klik *tab* [Screen Saver] lalu pada pilihan *screen saver* (di bawah tulisan **Screen**

Saver) pilih [My Pictures Slideshow] untuk Windows XP dan pilih [My Picture Screen Saver] untuk Windows Millenium.

3. Klik tombol [Setting] untuk melakukan konfigurasi. Pada jendela [My Pictures Screen Saver Options], klik tombol [Browse] untuk menentukan *folder* yang *file* di dalamnya akan ditampilkan pada *screen saver*. Perhatikan bahwa jika ada *subfolder* di bawah *folder* yang Anda pilih, *file* gambar di dalamnya juga akan ditampilkan dalam *screen saver* nanti.
4. Sebagai konfigurasi tambahan Anda bisa menentukan lamanya tiap

gambar yang akan ditampilkan dalam *slide*, besar gambar yang akan

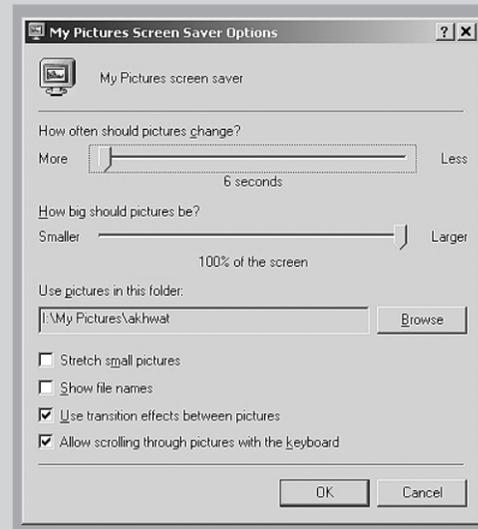
ditampilkan, efek transisi, atau menampilkan atau menyembunyikan nama *file*

dalam *screen saver*.
5. Sebelum keluar, Anda bisa melihat hasilnya dengan melakukan klik pada tombol [Preview]. Jika sudah beres, tekan tombol [OK]. *File* yang ditampilkan dalam *screen saver* dapat diubah kapan saja dengan cara yang sama seperti di atas.

Rachmad Hakim Sutarto rachmad_hakim@yahoo.com



Gambar 1



Gambar 2

Hanung Jati Purbakusuma
langit_byru@yahoo.com

Sejak booming World Wide Web, orang mulai menggandrungi file berformat HTML dalam menyusun suatu dokumen. Ini disebabkan kelebihan dalam me-link (menghubungkan) berbagai file dan halaman dengan sekali klik pada kata, kalimat, atau simbol lain yang telah ditandai dengan hyperlink

Format html tersebut terus dikembangkan hingga saat ini karena html cukup bertenaga untuk memuat berbagai file multimedia mulai dari sekadar gambar, suara, hingga animasi. Selain itu dengan ditambahkannya beberapa script-script tertentu, html bisa menjadi lebih interaktif dan menarik.

Karena itulah format ini kemudian tidak hanya digunakan untuk keperluan internet saja melainkan juga dipergunakan dalam presentasi, pembuatan file dokumentasi, help files, manua, e-book serta keperluan-keperluan lain.

Namun untuk keperluan tersebut, file-file html tadi seringkali menghabiskan banyak tempat di harddisk. Memang kita dengan mudah bisa mengompresnya dengan WinZip atau WinRar. Tetapi tidaklah praktis kalau jika ingin menggunakannya kita harus mengestraknya secara manual terlebih dahulu. Lagipula pengguna yang ingin melihat dokumen tersebut terpaksa harus mencari file halaman awal yang biasanya diberi nama Index.html. Itupun kalau diberi nama Index, kalau namanya lain tentu kita harus mencari dengan membaca tiap halaman satu-persatu.

HTML EXECUTABLE

Untuk keperluan tersebut, G.D.G. Software menciptakan HTML Executable. Menurut pembuatnya, HTML Executable adalah tool untuk mengompilasi, mem-package dan mendistribusikan website, file html dan file lain yang berhubungan. Dengan HTML Executable kita dapat memilih untuk membuat sebuah file tunggal yang bisa dijalankan (executable file) yang Self-Extracting dengan dijalankan dalam browser kita maupun yang membawa viewer-nya sendiri dari file html yang telah kita buat sebelumnya.

Untuk memulai menggunakannya, pertama-tama tentu kita harus meng-install-nya. HTML Executable ini bisa kita peroleh di website G.D.G. Software http://www.gdgsoft.com/. Setelah di-download, klik file executable

Menggunakan HTML Executable untuk Dokumentasi (Bagian-1)

yang kemudian akan membawa kita ke dalam proses instalasi. Ikuti setiap langkahnya, jika sudah selesai aktifkan **HTML Executable**. Software ini memberikan kita dua pilihan hasil akhir kompilasi yaitu **Self-Extracting Package** dan **Stand-Alone Viewer Package**.

SELF-EXTRACTING PACKAGE

Untuk bagian yang pertama, pada edisi kali ini kita akan berlatih membuat file kompilasi dengan hasil akhir menggunakan pilihan yang pertama, Self-Extracting Package. Hasil akhir dari Self-Extracting Package ini adalah file berformat *.exe yang memerlukan browser Internet untuk melihatnya. Namun kelebihan, kita dapat mengeksploitasi semua kelebihan html, script-script serta komponen-komponen lain yang didukung selama browser yang digunakan untuk melihat juga mendukungnya.

Cara kerjanya, ketika kita mengaktifkan file hasil kompilasi (*.exe), sebuah browser default di komputer kita akan terbuka dan secara bersamaan file tersebut akan mengekstrak isi dirinya ke folder sementara. Setelah kita selesai browsing dan mematikan browser, file-file di folder temporary tersebut pun dihapus. Dengan mode ini, tentu saja pengguna harus memiliki paling tidak sebuah browser Internet untuk menjalankan file tersebut.

Kelebihan mode ini adalah, seluruh kode, gambar dan komponen lain dari file yang kita ekstrak tersebut dengan mudah dapat dilihat dan dikopi dengan membuka temporary folder. Kelebihan lainnya adalah ukuran file-nya yang relatif lebih kecil dari pilihan kedua. Berikut ini adalah cara penggunaannya:

1. Pastikan dahulu bahwa HTML Executable sudah ter-install. Jika belum, klik ke <http://www.gdgsoft.com/> dan download file instalasinya yang merupakan versi percobaan, install dan kemudian aktifkan. Versi ini sudah memiliki semua kemampuan dasar dari HTML Executable.

Setelah mencoba dan Anda ingin lebih, Anda dapat membeli versi Lite maupun Professional dari website tadi.

2. Siapkan file-file html dan semua komponennya yang akan Anda kompilasi dalam satu folder khusus. Pastikan tidak ada file lain yang tidak berhubungan dalam folder itu. Cek juga dalam folder-folder dibawahnya. Jika file-file Anda itu ternyata belum dibuat, buat dulu, karena tentunya Anda tidak bisa mengompilasi jika tidak ada yang bisa dikompilasi.

3. Klik **New** pada toolmenu atau pada menu [File] > [New Project]. Maka akan terbuka jendela **New Project**.



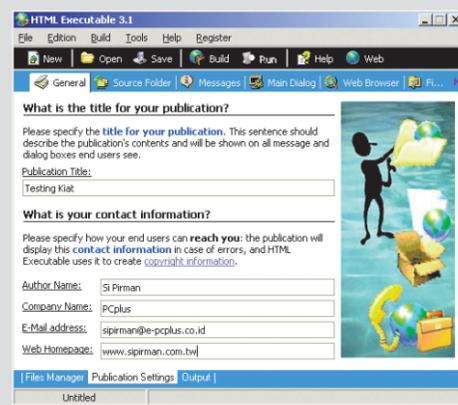
4. Pada jendela **New Project** pilihlah tab **Self-Extracting Package**, lalu klik [OK]. Terbukalah jendela **Self-Extracting Publication Properties**.

5. Pada jendela **Self-Extracting Publication Properties** ini kita harus mengisikan file yang akan menjadi **default homepage**. **Default homepage** ini adalah file html yang pertama kali dibuka pada browser sebagai halaman awal. Ketikkan letaknya atau klik [Browse] untuk mencarinya. Setelah itu klik [OK].



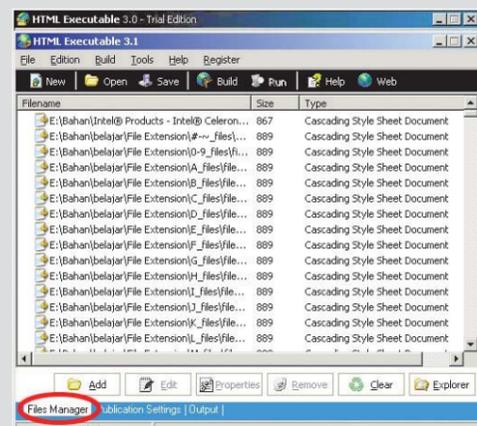
6. Setelah itu kita harus mengonfigurasi dokumen kita dalam panel **Publication Settings**. Pilihannya disediakan dalam

beberapa tab. Pada tab **General** ketikkan judul dari dokumen Anda, judul ini akan ditampilkan pada **Title bar** dan **message box**. Lalu isi juga **contact information** untuk pemberitahuan kepada pengguna tentang kita sebagai pembuat dan pembuatan informasi hak cipta. Isikan pula **status text** (wajib jika tidak dibuat **silent**) untuk ditampilkan pada saat **unpacking file** Anda pada tab **Files Option**. Di sini Anda juga dapat menampilkan animasi



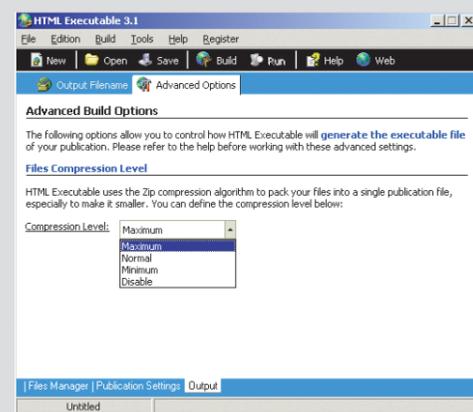
pembukaan dalam format AVI sebagai pengganti animasi standar milik **HTML Executable**, atau jika tidak suka kita dapat memilih **silent extraction**. Anda juga bisa menambahkan **About message** serta **readme text** untuk menampilkan informasi tentang Anda pada tab **Main Dialog**. Pada tab **Web Browser** kita dapat mengonfigurasi ukuran jendela browser (normal, minimize, maximize, hide). Tambahkan pula **password** jika Anda tidak ingin orang lain membuka file Anda ini dengan mengaturnya pada tab **Security**. **Password** ini berlaku global.

7. Klik panel [Files Manager] dan lihat apakah semua file yang



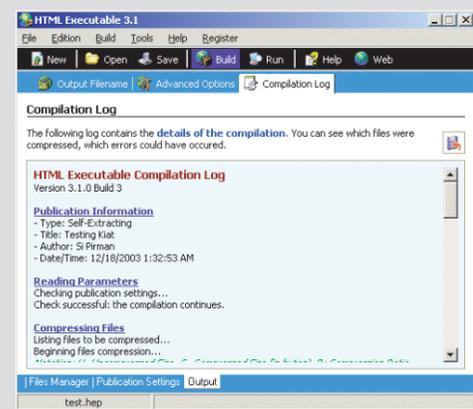
terkait ada di situ. Jika ada yang kurang klik [Add] dan tambahkan, jika ada yang tidak Anda butuhkan Anda dapat membuangnya dengan mengklik [Remove].

8. Klik panel [Output] dan isikan nama file hasil kompilasi, pada **Advanced Options** Anda dapat menentukan **Compression Level** yang akan mengatur level kompresi file-file Anda.



9. Setelah selesai simpan dengan mengklik [Save], beri nama file (*.hep, sebaiknya sama dengan nama file hasil kompilasi agar tidak bingung) lalu klik [OK].

10. Terakhir klik [Build] untuk mengompilasi, setelah selesai akan ada log yang ditampilkan. Untuk mengetesnya klik pada file yang tadi Anda kompilasi (*.exe).



Setelah Anda mengklik [Build] tadi maka hasil kompilasinya akan tersimpan dan selesailah semua proses pembuatan file **Self-Extracting Package** ini. Hasilnya bisa Anda nikmati pada browser Internet kesayangan Anda. Untuk versi trial ini Anda juga dapat menyebarkan hasil kompilasinya kepada orang lain selama tidak

untuk kepentingan komersial (hanya untuk personal dan pendidikan). Selanjutnya, pada edisi depan kita akan membuat file dengan mode **Stand-Alone Viewer Package** yang tidak membutuhkan browser Internet lagi karena sudah membawa viewer sendiri.

Cakrawala Gintings
cakra@e-pcplus.com

Menggunakan Dua Kartu Suara Sekaligus pada PC

Kartu suara, sesuai namanya, bertanggung jawab mengenai perkara bunyi-bunyian pada komputer. Pada PC yang banyak digunakan sekarang ini, praktis tidak ada lagi PC tanpa kartu suara.

Mainboard masa kini pun sudah

dilengkapi dengan kartu suara yang terintegrasi. Jenis yang banyak digunakan adalah AC '97, yang implementasinya tidak terlampau memberatkan pembuat *mainboard*. Umumnya, bila seseorang memutuskan untuk *upgrade* kartu suara yang digunakannya dari yang terintegrasi menjadi *add-on*, kartu suara yang terintegrasi akan dinonaktifkan.

Sebenarnya selama tidak terjadi konflik terhadap *resource* yang digunakan, kartu suara yang terintegrasi bisa saja tetap digunakan bersama-sama yang *add-on*. Satu hal yang perlu diingat adalah jangan sampai kartu suara yang terintegrasi tersebut

mengganggu kartu suara yang *add-on*.

AKTIFKAN KARTU SUARA TERINTEGRASI

Umumnya, seseorang yang memiliki kartu suara *add-on* terpasang pada PC-nya hanya menggunakan kartu suara tersebut. Agar kartu suara yang terintegrasi juga berfungsi, opsi untuk menggunakan kartu suara terintegrasi ini harus diaktifkan pada BIOS.

CARANYA?

Masuklah ke dalam Setup BIOS dan pilihlah menu **Integrated Peripherals** lalu aktifkanlah AC '97 Audio ataupun Onboard/Integrated Audio. Bisa saja *item* mengenai kartu suara yang terintegrasi ini terletak pada menu dengan nama yang berbeda, namun umumnya terletak pada menu

Integrated Peripherals tersebut. Setelah itu simpanlah *setting* BIOS tersebut pada CMOS dan keluarlah dari Setup BIOS.

Setelah masuk pada sistem operasi yang digunakan, seharusnya sistem operasi tersebut akan mendeteksi adanya *hardware* baru. *Install*-lah *driver* yang sesuai dan *restart*-lah sistem bila memang diperlukan. Setelah melakukan *restart* seharusnya kartu suara terintegrasi Anda tersebut sudah berjalan dengan benar. Bila Anda menggunakan Windows, periksalah melalui Device Manager, properti dari kartu suara terintegrasi tersebut. Bila ada masalah, seharusnya sistem operasi yang digunakan akan memberitahukan. Jangan lupa juga untuk memeriksa properti dari kartu suara *add-on* yang digunakan untuk memastikan tidak ada masalah.

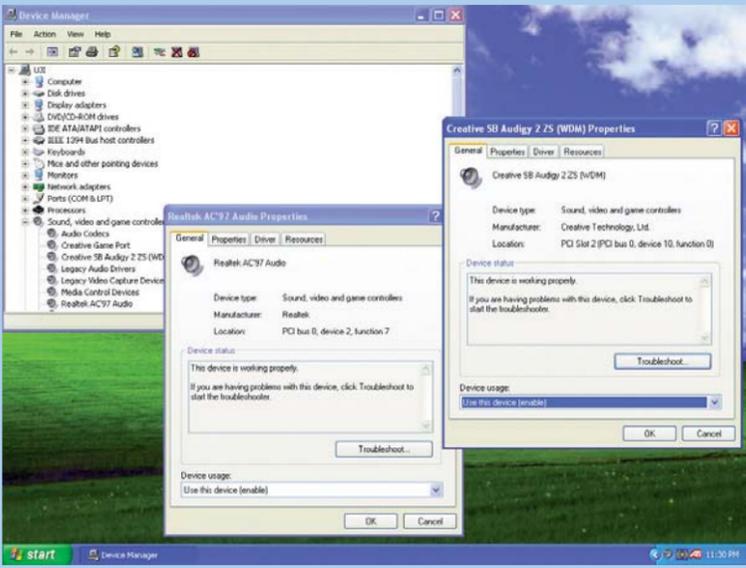
Setelah kedua kartu suara tersebut berfungsi dengan baik tanpa masalah, bila menggunakan Windows XP, masuklah pada **Sound and Audio Devices** yang tersedia pada **Control Panel** untuk memilih kartu suara mana yang akan digunakan pada kondisi *default*. Pengaturan ini tersedia pada menu Audio. Anda bisa mengatur kartu suara mana yang secara *default* akan digunakan untuk *playback* dan kartu suara mana yang akan digunakan secara *default* untuk *recording*.

PILIH KARTU SUARA YANG INGIN DIGUNAKAN

Bila Anda menggunakan *software* yang memiliki opsi untuk memilih piranti audio yang digunakan, Anda bisa menentukan *software* tersebut untuk menggunakan kartu suara yang diinginkan, tidak harus

sama dengan yang pada **Control Panel**. Bila Anda menggunakan beberapa *software* seperti ini, Anda bisa menjalankan dua buah *software* sekaligus dan menentukan kartu suara yang *add-on* digunakan oleh *software* yang satu dan yang terintegrasi digunakan oleh *software* yang satunya lagi. Hal ini misalnya akan membolehkan Anda mendengarkan sebuah lagu menggunakan *headphones* dan kartu suara *add-on* sementara teman Anda mendengarkan lagu yang berbeda menggunakan *headphones* yang lain dan kartu suara terintegrasi.

PC+



Periksa jangan sampai terjadi konflik antara kedua kartu suara.

Agenda 2004

MATERI WORKSHOP

- Merakit PC & Troubleshooting
- Instalasi & Basic User Linux
Pengenalan cara instal, sistem file, perintah-perintah dasar dan software
- Desain Grafis
Merangkai dan menyusun gambar dalam komposisi dengan unsur (teks & ilustrasi) menjadi satu materi publikasi
- Digital Imaging
Proses pengolahan citra (*retouching*, citra komposit, dan spesial efek)
- Video Editing (sederhana)
Pemindahan (*capture*, perangkaian, perekaman)

1. Bekasi, 17-20 Januari
STIE Pelita Bangsa
Materi: - Merakit PC & Troubleshooting
2. Surabaya, 23-24 Januari
Materi: - Animasi 3D
3. Depok, 27-29 Januari
Universitas Indonesia, FMIPA UI
Materi: - Merakit PC & Troubleshooting
4. Makassar, 31 Januari & 1 Februari
Makassar Trade Center, Karebosi
Materi: - Merakit PC - Video Editing
5. Pontianak, 2-4 Februari
Univ. Tanjung Pura (HME UNTAN)
Materi: - Merakit PC - Linux
6. Bandung, 10-12 Februari
PKN - Niaga Bandung
Materi: - Merakit PC - Linux
7. Surabaya, 20-21 Februari
Materi: - Sound Editing

8. Jambi, 26-28 Februari
STIKOM Dinamika Bangsa
Materi: - Merakit PC & Troubleshooting
9. Semarang, 4-6 Maret
Unika Soegijapranoto
Materi: - Merakit PC - Linux
10. Banten, 11-13 Maret
Univ. Sultan Ageng Tirtayasa (UNITIRTA)
Materi: - Merakit PC - Linux
11. Semarang, 13-14 Maret
Univ. Diponegoro (HMJ FISIP UNDIP)
Materi: - Animasi - Video Editing
12. Bandung
Materi: - Video Editing - Digital Imaging

13. Batam
Media Labtraining
Materi: - Merakit PC - Linux
14. Banjarmasin
Materi: - Merakit - Linux
15. Jakarta
Materi: - Desain Grafis
16. Malang
STIKI Malang
Materi: - Digital Imaging

• untuk informasi: jimmy@e-pcplus.com

Wallpaper Aligner

Pengatur Letak Wallpaper

WALLPAPER ALIGNER. Tercermin dari namanya, *software* ini sangat bermanfaat pada saat kita ingin mengatur letak *wallpaper* di *desktop*. Berbagai posisi *wallpaper* adalah menjorok ke kiri, kanan, atas, atau bawah.

Software ini penggunaannya sederhana sekali. Setelah kita menginstalnya, kita dapat menjalankan Wallpaper Aligner dari *start menu*. Setelah Wallpaper Aligner dijalankan, Wallpaper Aligner, secara otomatis, me-load *wallpaper* anda.

Untuk mengatur letak *wallpaper* secara horizontal, klik tombol [Left], [Center], dan [Right]. Sedangkan untuk mengatur letak *wallpaper* secara vertikal, dapat dilakukan dengan mengklik tombol [Top], [Center], dan [Bottom]. Dan jika anda sudah yakin dengan tata letak *wallpaper* tersebut, anda dapat mengklik **OK** untuk melihat hasilnya.

Software yang berukuran 332KB ini dapat Anda *download* secara gratis di **www.12noon.com**.

Fadlan Setiaji
aji-edl@plasa.com



Screen Saver Builder

Membangun Screen Saver dengan Mudah

MELIHAT KOLEKSI GAMBAR kegemaran tentunya merupakan suatu kegiatan yang sering dilakukan dalam berkomputer. Anda, pemilik komputer, dapat menikmati koleksi gambar dengan menyulapnya menjadi *screen saver*, karena koleksi gambar tersebut dapat kita jadikan *screen saver*.

Bagaimana kalau kita ingin membuat koleksi gambar tersebut menjadi *screen saver* yang menarik dan sesuai dengan keinginan kita? Untuk itu kita dapat menggunakan *shareware* berjudul Screen Saver Builder yang dapat di-*download* dari **www.mgshareware.com**.

Apa saja yang dapat dilakukan oleh Screen Saver Builder? Dengan *software* ini, kita dapat membangun *screen saver* sendiri dengan menambahkan efek dan mengatur waktu (*redraw speed*) penampilan gambar. Gambar-gambar yang akan ditampilkan juga dapat diatur agar ditampilkan secara acak (*shuffle*) dan ditampilkan satu layar penuh (*fit to screen*). Format gambar yang dapat digunakan adalah JPEG, GIF, BMP, dan PPM.

Dengan Screen Saver Builder, kita dapat menambahkan alunan musik

berformat WAV, MID, dan MP3. Suara atau musik yang kita dipilih juga dapat diatur supaya dimainkan secara acak dan kita dapat tentukan berapa lama jarak (*delay*) antar musik tersebut.

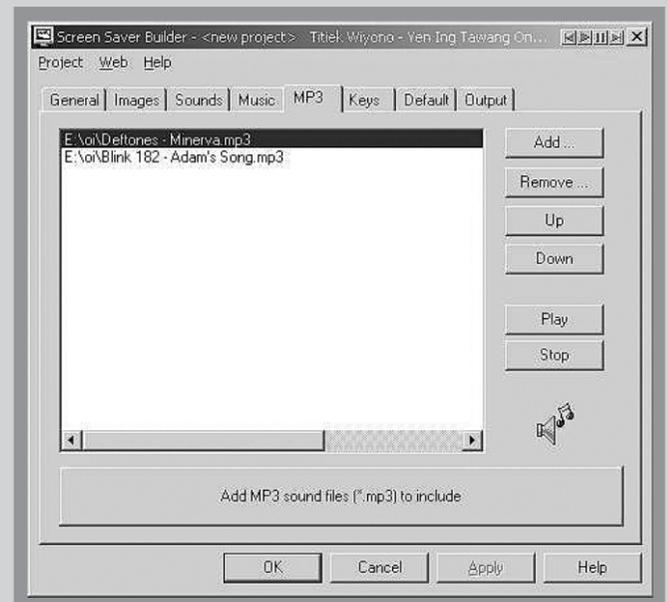
Untuk memudahkan kita dalam membuat *screen saver*, kita dapat menyimpan pekerjaan ke dalam *project* yang dapat kita modifikasi sewaktu-waktu. Kita juga dapat menentukan format yang dihasilkan, yaitu SCR atau EXE. Aplikasi ini juga memperbolehkan kita menambahkan informasi singkat,

nama pembuat, dan membuat teks *read me* pada *screen saver* yang kita buat.

Screen Saver Builder dapat digunakan pada sistem operasi Windows 9.X, Windows NT, dan Windows XP.

Dengan berbagai macam fasilitas dan tampilan aplikasi yang mudah dimengerti, maka *Screen Saver Builder* merupakan *tools* yang tepat jika anda ingin membangun *screen saver* yang menarik. Silakan mencoba.

Adhitya Christiawan
Nurprasetyo
keftones14@yahoo.com



DAEMON Tools v3.41

Generasi Baru untuk Emulasi CD

KITA SUDAH MENGENAL teknik emulasi CD dengan cara membuat *image* dari CD tersebut dengan *software-*

software seperti Virtual Disk, Clone CD, dan Nero. Namun sayangnya, *file image* yang diciptakan oleh *software-*

software yang sudah disebutkan, hanya bisa dibaca oleh *software* itu sendiri. Jadi, *image* yang diciptakan oleh Nero hanya bisa dibaca dengan Nero. Virtual Disk maupun Clone CD tidak bisa membaca *image* hasil Nero.

DAEMON Tools adalah sebuah *software* yang bisa membaca hampir semua *file image* dalam format CUE/BIN, ISO, CCD (CloneCD), BWT (Blindwrite), MDS (Media Descriptor File), CDI (Discjuggler), NRG (Nero), dan PDI (Instant CD/DVD).

Walaupun aplikasi ini bisa membaca banyak format tapi tidak bisa membuat *image*. Untuk membuat *image*, *software* yang dianjurkan oleh pembuat DAEMON Tools adalah Disc Juggler, CDRWin, Alcohol 120%, Disc Dump, CloneCD, atau Blindread.

Untuk instalasi

DAEMON Tools di Windows, Windows sudah harus memiliki Windows Installer yang terbaru. Seandainya belum diinstal, Windows Installer dapat di-*download* dari situs milik Microsoft (**www.microsoft.com**).

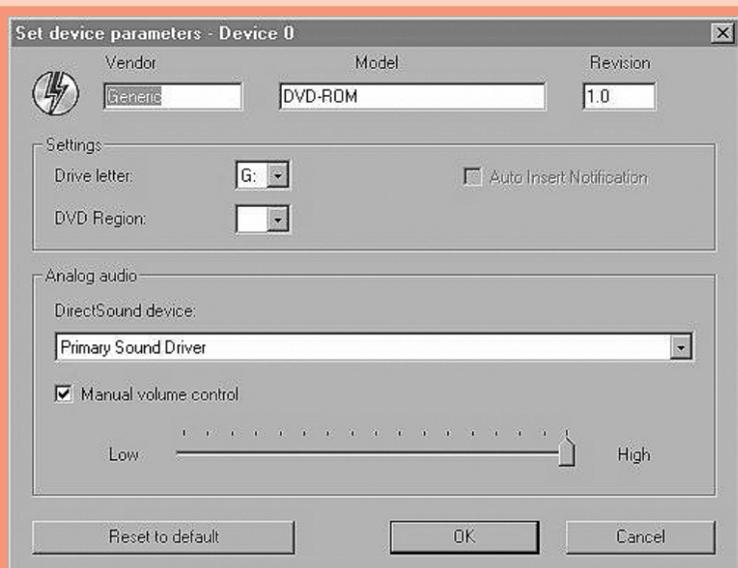
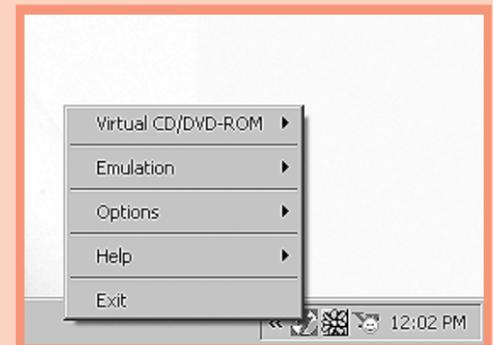
Ada cara lain untuk memperoleh Windows Installer, yaitu dengan cara menginstal *software* apa saja yang terhitung baru. Contohnya, ACDSee versi 5 atau Office XP. Karena dengan menginstal *software-*

software tersebut, Windows installer yang terbaru akan otomatis terinstal juga. Setelah diinstal, Anda tidak usah me-*restart* PC Anda karena pada Windows Explorer sudah terlihat *drive* virtualnya. Jumlah *drive* virtual bisa ditambah

menjadi empat *drive*. Selain itu, Anda juga bisa memilih DVD Region bagi yang membuat *image* dari DVD.

DAEMON Tools bisa di-*download* di **www.daemon-tools.cc** dengan ukuran *file* 505KB.

Rully Novrianto
roolee@telkom.net



Password Protection System Lite

Mengamankan Aplikasi dari Tangan-tangan Jahil

ANDA, yang memiliki komputer yang sering dipakai oleh orang lain, mungkin memiliki beberapa *software* yang tidak boleh digunakan oleh orang lain. Sebagai contoh, Anda tidak ingin agar orang lain menggunakan komputer Anda untuk main *game*, Anda tidak ingin agar ada orang yang mengutak-utik *registry* dengan Regedit, dan Anda tidak ingin agar ada orang yang mengubah *setting* di MSconfig. Untuk itu, Anda membutuhkan *software* yang dapat melindungi *software-software* tersebut.

Jika Anda mengalami kasus seperti tadi, maka Password Protection System Lite adalah *software* yang Anda butuhkan.



Software ini dapat memproteksi *file* apa saja yang berekstensi EXE. Password Protection System dapat diperoleh di www.ppsplus.net. Setelah *freeware* ini diinstal, Password Protection System dapat diakses dari *start menu*.

Sebagai contoh kita akan memproteksi Regedit. Di Password Protection System, klik tombol [File]. Kemudian, cari *file* Regedit.exe yang berada di *folder* Windows dan klik [Open]. Setelah itu isikan *password* pada kotak yang tersedia. Isikan juga konfirmasi *password*, lalu klik [Add Pass].

Setelah dilindungi, jika ada orang ingin membuka Regedit untuk mengubah *registry*, maka akan muncul jendela yang akan meminta *password*. Dengan demikian, Regedit hanya dapat dibuka oleh yang mengetahui *password*. Hal yang sama dapat Anda terapkan pada *file* yang berekstensi **EXE** lainnya.

Fadlan Setiaji
aji-edl@plasa.com

OutSource-XP

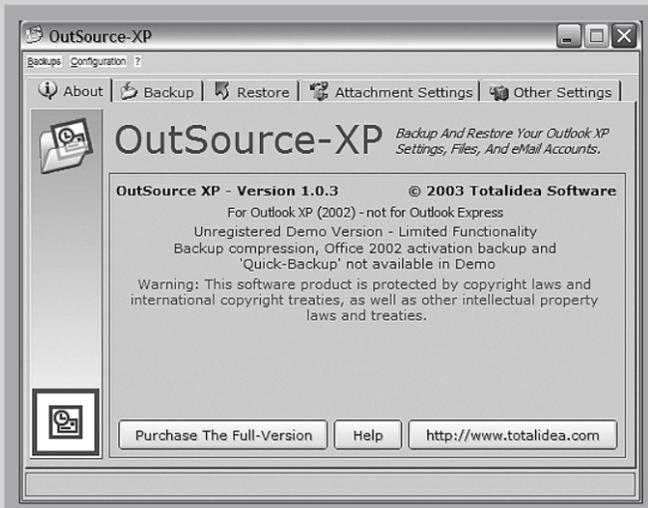
Backup untuk Outlook

BERBEDA DENGAN MICROSOFT OUTLOOK versi sebelumnya, Microsoft Outlook 2002 alias Outlook XP, dan Office 2003, menggunakan *software* untuk mengatur kontak dan *e-mail*. Sayangnya, Outlook 2002 ini tidak menyediakan opsi untuk menyimpan semua data-data personal, *setting*, *template*, dan *account e-mail*.

Nah, bila Anda mengalami masalah dengan semua itu, maka sebaiknya Anda mencoba menggunakan OutSource-XP yang dapat didapat di www.totalidea.com dengan lisensi demo.

Kenapa Anda membutuhkan *software* ini? Bayangkan, apabila Windows atau *hardware* Anda bermasalah sehingga menyebabkan data-data *e-mail* hilang. OutSource-XP menyediakan pembuatan *backup*, sehingga data-data *e-mail* yang hilang itu, bisa diperoleh kembali.

Penggunaan *software* ini relatif mudah, Anda hanya masuk ke *tab* [Backup] kemudian menentukan apa-apa saja yang ingin di-*backup*, kemudian klik [Create Backup Now!].



Sayangnya, pada versi demo ini, tidak tersedia fitur *backup compression*, *office 2002 activation*, dan *quick backup*.

Selain berfungsi sebagai *tool* untuk *backup-restore*, *software* ini juga dapat membatasi tipe-tipe *file* tertentu yang mungkin akan berbahaya jika ditampilkan, apalagi dijalankan. *File-file* berbahaya yang biasa disertakan sebagai *attachment* ini, dapat berekstensi BAT, CHM, COM, dan masih banyak lagi. *Software* ini, setelah dipasang hanya berukuran 1MB.

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

MobyDock

Windows dengan Taskbar MacOS X

BOSAN DENGAN TASKBAR Windows XP yang standarnya? Kalau saya, iya. Makanya, saya cari *software* yang bisa memodifikasi tampilan Windows XP termasuk tampilan *taskbar*-nya. Jika Anda juga bosan, maka MobyDock adalah pilihan yang sempurna. Instal MobyDock untuk mendapatkan *taskbar* Windows 2000 atau Windows XP sehingga mirip dengan *taskbar* MacOS X, termasuk animasinya.

Mobydock dapat di download di <http://pwp.netcabo.pt/mobydock/filesB/Mobydock%20DX%200.87b%20Setup.exe>. Ukuran *file* instalasinya 3MB. Untuk menggunakan Mobydock, DirectX 9 adalah syarat wajib.

Mobydock dapat diatur agar menjadi transparan agar tidak mengganggu *wallpaper* di *desktop*. Letak Mobydock dapat diatur agar berada di salah satu posisi dari empat posisi, yaitu atas, bawah, kiri, dan kanan.

Tampilan MobyDock dapat diganti warnanya. Warna-warna yang disediakan adalah XP silver, XP Silver Shadow, XP blue, XP Blue shadow, XP Olive, Xp Olive Shadow. Untuk informasi lebih lengkap, kunjungi www.mobydock.com.

Satu lagi yang penting mobydock adalah *freeware*.

Anton Hermawan
gigabit_x@yahoo.com.sg



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).

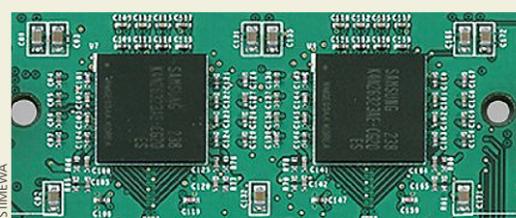
Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

Lompatan Teknologi di Dunia Komponen

Teknologi komputer tiada habis untuk diuber-uber. Baru sebentar muncul yang satu, telah muncul lagi yang lain. Praktis, tanpa kecintaan dan dorongan keinginan yang lebih, mengikutinya perkembangannya justru bisa bikin kita kelenger!!!

Dalam hal teknologi kartu suara *onboard* misalnya. Rasanya baru saja muncul solusi kartu suara *onboard* AC'97, dan konco-konconya, sebentar lagi akan muncul teknologi yang menggantikannya. Namanya Azalia. Kalau solusi AC'97 cuma mampu menawarkan sistem tatasuara 2.1 (dua buah *speaker* satelit dan satu *subwoofer*), Azalia menawarkan kemampuan tatasuara 5.1. Lebih fantastis. Lebih realistis. Dari solusi kartu suara *onboard* pada *motherboard* saja, kita bisa melihat betapa perubahan itu sendiri telah menghasilkan matinya puluhan perusahaan pembuat kartu suara di satu sisi, sementara di sisi seberangnya kita bisa menjumpai makin mudah dan murah tawaran komputer multimedia.

Begitu pula halnya dengan teknologi memori utama atau RAM. Setelah era SDRAM, DDR-SDRAM, dan kemudian muncul



Modul memori DDR 2. Menawarkan kecepatan dan reliabilitas.

Rambus RAM, kita sudah disugui dengan pendekatan baru yang disebut DDR-SDRAM dual kanal.

Dan ketika belum semua orang menikmati rasanya teknologi memori DDR dual kanal, sebentar lagi orang sudah berbicara mengenai DDR 2. Rasanya, teknologi melesat seperti angin, sedangkan kemampuan kita (baik pikiran, waktu, biaya) untuk mengikuti perkembangannya bergerak laksana siput yang merangkak.

Belum lagi ten-tang prosesor dan perdebatan ten-tang 64-bit. Setelah AMD memunculkan

prosesor berbasis 64-bit, orang lantas menunggu apa yang akan dilakukan oleh Intel, sang jawara di bisnis mikroprosesor. Ternyata, hingga tahun depan mereka masih berfokus pada sistem prosesor 32-bit dengan terus mendo-rong pergerakan teknologi proses dan kerapatan transistor. Intel

belum tergoda untuk memasuki arena 64-bit dan justru menggeber lebih lanjut prosesor Hyper Threading mereka dengan apa yang disebut Extreme Edition.

Apa yang menonjol dari prosesor Extreme Edition ini? Seberapa besar peningkatannya dan seberapa jauh lompatan teknologinya? Kita masih belum bisa mengujinya, karena dalam *roadmap* Intel, prosesor tersebut baru akan diluncurkan tahun depan.

Intel buru-buru mengumumkan Extreme Edition ini, tampaknya untuk menggeser fokus perhatian para pelaku TI

terhadap sistem prosesor 64-bit yang ditawarkan AMD. Lagipula, Intel beralasan bahwa belum banyak aplikasi yang mendukung sistem komputasi 64-bit, sehingga beralih ke 64-bit bisa jadi justru menjadi semacam langkah bunuh diri karena riset yang mahal dan lama tidak didukung dengan kesiapan dari sisi pengguna.

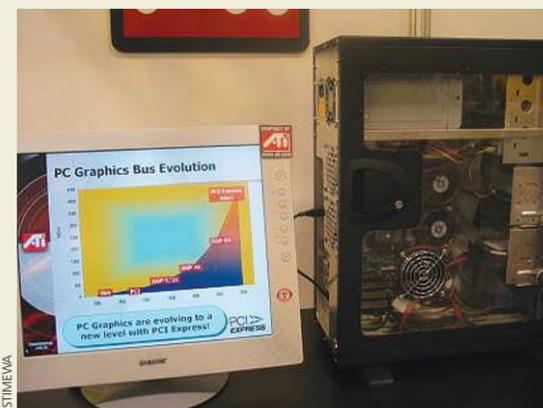
Itu baru tiga hal: kartu suara, memori utama, serta prosesor. Belum lagi ketika kita berbicara tentang interkoneksi *input/output* pada komponen PC.

SISTEM INTERKONEKSI INPUT/OUTPUT

Selama kurang lebih satu dekade belakangan ini, teknologi I/O pada komputer telah menggunakan platform yang bertipe paralel, seperti terlihat pada interkoneksi I/O berbasis PCI

(Peripheral Component Interconnect) ataupun AGP (Accelerated Graphics Port) untuk kartu grafis.

Boleh dibilang, dari sekian banyak teknologi pada komputer, sistem interkoneksi I/O ini terbilang yang paling awet dibandingkan dengan perkembangan teknologi



Evolusi perkembangan *graphics bus* dalam sistem PC.

prosesor, memori, kartu grafis, *storage*, dan sebagainya. Bayangkan, teknologi PCI berumur lebih dari sepuluh tahun sejak menggantikan *slot* ISA dan atau *slot* I/O *proprietary*. **PC+**

Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

PCI Express: Tonggak Pergeseran Interkoneksi dari Paralel ke Serial

Ada suatu gelombang baru dalam perkara arsitektur pemindahan data. Gelombang baru tersebut akan terjadi di dalam berbagai peranti komputer modern, mulai skala individu hingga enterprise, misalnya saja pada peranti komputer *server*, media simpan/*storage*, kartu-kartu jaringan, dan komponen-komponen periferi yang lain. Sebut saja gelombang itu sebagai "Era Serial".

Teknologi pemindahan data *input/output* (sering disingkat I/O) dari sistem *host* dan *PCI bus* ke kontroler *storage*, prosesor, dan kartu jaringan, yang selama ini berbasis paralel, sudah mulai digantikan oleh interkoneksi yang bersifat serial. Salah satu nama yang bisa dipastikan bakal ramai dipergunjingkan adalah apa yang disebut **PCI Express**.

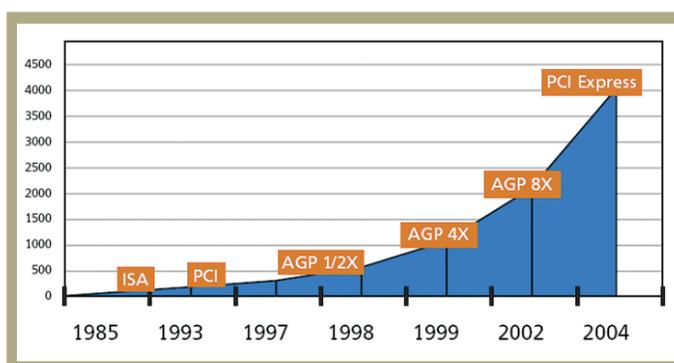
Standar I/O PCI Express yang berbasis serial boleh dikatakan merupakan salah satu langkah lanjutan dalam rangkaian proses transisi dari paralel ke serial,

setelah sebelumnya interkoneksi lainnya seperti Serial ATA sudah lebih dahulu diperkenalkan.

Dengan dukungan lebih dari 1000 anggota PCI Special Interest Group (PCI-SIG), PCI Express dipastikan akan menggantikan teknologi arsitektur *bus* PCI yang sekarang ini. Beragam platform PCI Express, *slot*, dan peranti-peranti yang menggunakan arsitektur baru ini sudah akan muncul pada awal tahun 2004 mendatang. Dari seluruh indikasi yang berhasil dideteksi, standar baru ini tampaknya akan

meraih sukses dalam menggantikan arsitektur paralel yang telah bertahun-tahun melayani sistem interkoneksi antar-

PCI Express di pasaran, PCI Express juga akan mulai berkolaborasi dengan teknologi prosesor, kontroler-kontroler, dan komponen-komponen yang lain. Produk-produk tersebut akan membawa perubahan performa sistem komputer yang sangat signifikan serta menawarkan fitur-fitur baru yang lebih menarik pada berbagai peranti pendukung seperti RAID, Direct Attached Storage



Tabel perkembangan interkoneksi kartu grafis pada PC

peranti dalam komputer modern. Seiring dengan ketersediaan produk-produk

(DAS), Storage Area Networks (SAN), dan juga Network Attached Storage (NAS).

Meski sudah pernah kita dengar dan dengungnya mulai menggema akhir tahun ini, pertanyaan sesungguhnya bagi kita sebagai konsumen teknologi adalah, kapan kita bisa menikmati produk-produk semacam itu dan mengimplementasikannya dalam sistem komputasi yang kitapunya?

Tak lama lagi. Tunggu kuartal kedua tahun 2004!

PERGESERAN REVOLUSIONER

Mikroprosesor, *storage*, peranti komunikasi, *I/O signal processing*, dan berbagai peranti pemrosesan data yang lain bertambah cepat secara kontinyu dari waktu ke waktu, dan hanya dalam hitungan tahun, ukurannya sudah dinyatakan dalam satuan giga.

Jalur data (*bus*) PCI (Peripheral Component Interconnect) yang diperkenalkan pertama kali pada tahun 1990-an belakangan telah menjadi salah satu sumber masalah dalam lalu lintas data yang berukuran gigabyte ataupun gigabit.

Terjadinya penyumbatan pada jalur interkoneksi PCI tidak dapat dihindari karena standar ini memang memiliki keterbatasan dalam hal *bandwidth* dan skalabilitas, dibandingkan pertumbuhan peranti lain seperti mikroprosesor, *storage*, alat-alat komunikasi, dan sebagainya yang

telah disebutkan di muka.

Untuk menambahkan kapasitas *bandwidth* yang masih mungkin, sebuah standar PCI yang sekarang kita kenal ini harus mengatasi rintangan dalam hal *bus latency* dan dengan demikian juga jumlah pin yang lebih banyak. Penambahan jumlah pin (hanya untuk mengejar *bandwidth* yang memang sudah terbatas) akan mengakibatkan perubahan yang signifikan pada ukuran, kemasan, konektor, dan biaya-biaya lainnya. Ini berarti, baik secara langsung maupun tak langsung, mengubah desain PCI akan menyebabkan biaya yang makin membesar, baik dari sisi pengembangan maupun dari sisi bahan yang digunakan. Padahal, hukum ini bertentangan dengan prinsip dalam dunia komputer dan teknologi informasi secara umum, yang menabukan peningkatan *cost* untuk setiap peningkatan teknis dalam hal apapun.

SOLUSI DAN TRANSISI

Yang menjadi perkara, penggantian atau perubahan platform dari PCI ke PCI Express tidak dengan serta merta bisa dilakukan semalam layaknya kisah Pangeran Bandung Bondowoso membangun Candi Rara Jonggrang di Prambanan sana. Bagaimanapun, tingkat penyebaran dan penerimaan

konsumen terhadap standar PCI di berbagai peralatan komputasi tidak akan bisa digusur dalam sekali sapuan.

Penetrasi pasar dari produk-produk berbasis PCI yang telah berpuluh-puluh tahun diterima secara luas oleh para pelaku di industri ini merupakan faktor yang tidak bisa dielakkan.

Faktor ini pulalah yang menjadi pertimbangan, bahwa apabila terdapat teknologi baru yang akan menggantikan teknologi PCI, ia harus memiliki dukungan terhadap teknologi PCI yang lama, dalam artian supaya perubahan tersebut tidak membuat guncangan baik dari sisi teknis maupun ekonomi.

Secara historis, perubahan atau transisi semacam ini pernah terjadi pada awal tahun 1990-an di mana standar ISA yang lama tetap ada untuk beberapa saat sebelum semuanya tergantikan sama sekali oleh PCI. Oleh

karenanya, berdasarkan pengalaman tersebut, perubahan ini diperhitungkan tidak akan terlalu menimbulkan masalah.

PCI Express sendiri, meski disebut-sebut banyak kalangan dan praktisi IT merupakan

utiliti lain yang ditulis berdasarkan standar teknologi/platform PCI.

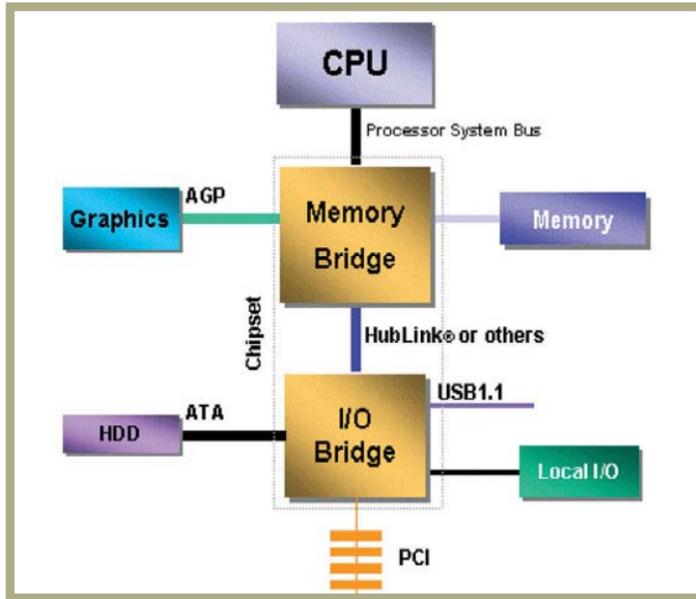
Lebih jauh lagi, platform sistem baru nantinya akan menyediakan *slot* ekspansi dan dukungan peranti dalam dua jenis yakni PCI dan PCI Express, hingga akhirnya PCI benar-benar telah lenyap dan "dilupakan" orang. Pada akhirnya, jembatan yang memindahkan semua jalur koneksi PCI paralel ke PCI serial akan terbentuk, di mana standar baru akan mengadaptasi PCI lama dan juga akan tersedia *host bus adapter* ataupun *add-in cards* yang bisa mengonversi peranti PCI ke dalam *slot* PCI Express.

esensial, PCI Paralel menggantikan *bus-bus proprietary* yang dikembangkan oleh para vendor komputer dunia pada waktu itu dalam suatu standar industri. Salah satu dari standar bawaan tersebut memiliki kelemahan pada kecepatan transfer yang lebih lambat dan universalitas dukungan.

Dengan adanya PCI, standar *proprietary* luluh digantikan oleh model *plug and play*, yang kini telah berkembang dengan sangat dramatis, tidak hanya pada PC tradisional dan platform aplikasi komputer pada umumnya. Sistem I/O paralel dan *bus-bus* lokal (*local buses*) seperti PCI sesungguhnya sangat efisien dan tepat untuk berbagai peranti dengan *throughput* lebih rendah pada setiap *pin* yang dibutuhkan.

Yang menjadi masalah, dalam perkembangannya ternyata PCI tidak mampu untuk mengejar atau mengikuti setiap pertumbuhan *bandwidth*, harga, dan reliabilitas data yang dibutuhkan dalam spektrum aplikasi *hardware* yang sangat luas saat ini.

Kalau kita mengingat komputer di tahun 1980-an, sistem *interface*-nya menggunakan beberapa tipe seperti ISA, lalu berkembang menjadi MSA, EISA, dan VESA. Lalu, pada dekade 1990-an, PCI 32-bit sebesar 33/66MHz



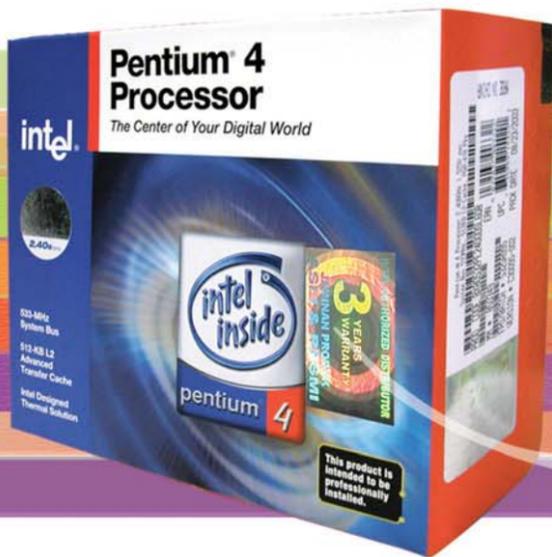
Skenario perpindahan data pada PC masa kini dan beberapa tahun ke depan.

revolusi teknologi yang baru, sebenarnya sedikit banyak masih bisa dikelompokkan dalam teknologi keluarga PCI itu sendiri. PCI Express tetap menjaga kompatibilitas *software-software* sebelumnya dengan sistem operasi, *driver*, dan juga tetap memakai utiliti-

PCI EXPRESS PADA DESKTOP DAN SERVER

Sepuluh tahun lalu. Arsitektur *bus* PCI Paralel untuk komponen periferal I/O dan *storage* merupakan teknologi yang sangat bertenaga. Secara

JANGAN TERTIPU BARANG ASPAL



Stiker hologram bertuliskan Jaminan Produk ASLI & RESMI dari Intel Authorized Distributor

Intel Authorized Distributor



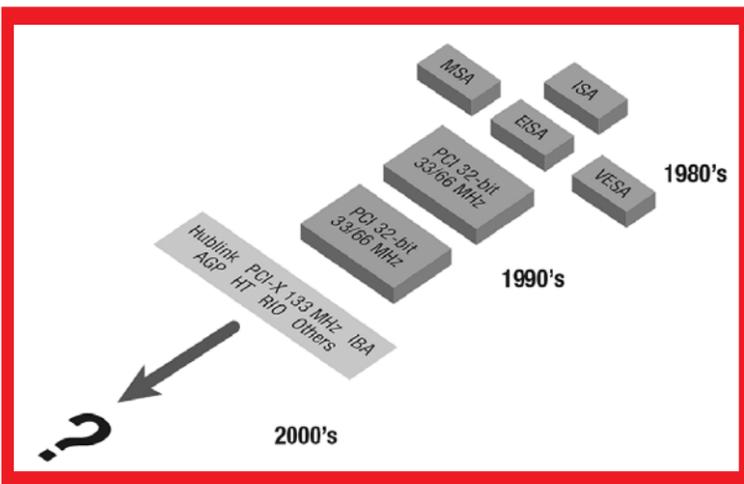
Sehubungan dengan kabar telah beredarnya prosesor Intel® Pentium® 4 palsu yang dapat mengecoh para pembeli, dimana prosesor yang ada didalam kemasan boks tidak sesuai dengan keterangan pada kemasan boks tersebut. Hal ini akan sangat merugikan karena untuk kecepatan yang lebih rendah pembeli harus membayar lebih mahal.

Oleh karena itu, untuk melindungi hak konsumen akan keaslian produk prosesor yang dibeli (serta **JAMINAN GARANSI 3 TAHUN**), maka distributor resmi Intel di Indonesia **MENEMPELKAN** stiker **HOLOGRAM** yang bertuliskan **JAMINAN PRODUK ASLI DAN RESMI** di setiap prosesor kemasan boks.

PASTIKAN ANDA MEMBELI PROSESOR INTEL YANG MEMILIKI STIKER HOLOGRAM SEPERTI DIBAWAH INI:



HATI-HATI PROSESOR PALSU..!



peranti yang lain. Paralel SCSI dan ATA atau IDE untuk protokol media simpan kini juga sudah mengalami keterbatasan dalam hal performansi dan skalabilitas. Dapat diperkirakan, arsitektur serial yang lebih baru dalam bentuk seperti Serial Attached SCSI (SAS), dan Serial ATA (SATA) yang diintrodusir untuk menggantikan SCSI dan ATA akan segera menjadi hal jamak di lingkungan industri komputer.

Mengapa *interface* paralel merupakan teknologi yang sudah mentok dan perlu digantikan oleh teknologi serial? Pertama

menggantikan standar platform lama. Setelah berumur lebih dari sepuluh tahun, tampaknya PCI Express yang memiliki *throughput* sebesar 133MHz pun akan menggantikan kedudukan PCI lama.

Telah lama disadari bahwa penggunaan *bus-bus* lokal dalam I/O paralel dengan model *sharing* seperti halnya dalam PCI telah mengakibatkan penyumbatan yang paling serius dibandingkan komponen lainnya. Perpindahan data antara periferal lain berkecepatan tinggi seperti *storage*, *network communication*, dan peranti grafis tampaknya akan bergeser pada jenis serial sebagai pengganti dari arsitektur PCI dan di masa mendatang akan

menjadi arsitektur standar yang diterima secara luas di kalangan industri komputer/teknologi informasi.

----->>>>>----->>>>>Arah perubahan----->>>>>-----

| Desktop Interfacing | Port printer paralel (LPT) | USB 2.0 | USB |
|-------------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| Grafik | PCI | AGP 2x, 4x, 8x | PCI Express |
| Network | 10/100 Ethernet | 1 Gig Ethernet | 10 Gig Ethernet |
| Clustering/Data Centers | Proprietary | IBA 4x | 10 Gig |
| Local I/O | PCI | PCI-X | PCI-Express |

Pergeseran dari *interface* paralel menjadi serial ini tidak hanya unik tetapi juga sejalan dengan perubahan di peranti-

karena *bus* paralel ini memerlukan lebih banyak pin. *Bus-bus* ini memerlukan komponen, *board*, dan daya lebih

besar. Dengan mengubahnya menjadi serial, voltase yang digunakan serta jumlah pin yang diperlukan juga menjadi lebih rendah, sementara pada saat yang sama *bandwidth* yang dihasilkan bisa didongkrak. Berikut ini kecenderungan pergerakan/perubahan ke arah I/O Serial yang lebih cepat.

Sebagai catatan, PCI-X diperkenalkan pertama kali pada akhir tahun 1990-an. PCI-X versi 1.0 bekerja pada *clock speed* 133 MHz dengan beberapa penyempurnaan, sehingga secara teoretis mampu mentransfer data sebesar 1066 MB/s atau 1GB/s, dua kali lebih besar dibandingkan dengan standar PCI

64-bit yang bekerja pada *clock speed* 66MHz.

Dengan demikian, PCI Express dapat dikatakan merupakan sebuah teknologi interkoneksi baru di dalam PC, yang menjawab keterbatasan dalam hal performansi, *cost*, *feature*, dan rancang bangun pada standar PCI. Dari sisi desain, ia merupakan interkoneksi I/O serial berkecepatan tinggi yang terintegrasi dalam sebuah paket. PCI Express juga merupakan standar industri yang diterima secara luas, di mana PCI Express versi 1.0a telah dipublikasikan secara luas oleh PCI SIG sebagaimana telah disebut dimuka.

Untuk mengukur tingkat efisiensi PCI Express dibandingkan dengan standar interkoneksi yang lain pada setiap pin yang disediakan, berikut ini tabel efisiensi sistem interkoneksi I/O. **PC+**

| I/O Interconnect | Mode Operasi dan Jumlah Pin | Megabyte per pin |
|------------------|--|------------------|
| PCI 32-bit | 33 MHz dengan jumlah pin 49 | 2.7 |
| PCI-X | 133 MHz dengan jumlah pin 89 | 11.9 |
| AGP 4x | 66 MHz x4 dengan jumlah pin 108 | 9.8 |
| Hyper Transport | 8b encoding, 800 MHz @ 3.2 GB/sec dgn jumlah pin 40 | 80 |
| PCI Express | 8b encoding, x8 full duplex @ 4 GB/sec dgn jumlah pin 40 | 100 |

Alois Wisnuhardana
wisnu@e-pcplus.com

PCI Express dan Tampilan Grafis

Evolusi tentang interkoneksi di dunia kartu grafis/VGA Card pada sistem PC telah menjadi suatu fenomena yang luar biasa menarik, seiring dengan meningkatnya kebutuhan *bandwidth* dalam interkoneksi tersebut dari waktu ke waktu.

Pada tahun 1990-an, perkembangan di dalam teknologi kartu grafis boleh dikatakan hanya meningkat dua kali lipat dalam kurun waktu sekitar dua tahun. Waktu tersebut terasa sangat longgar bagi para *developer* untuk membuat setiap produk yang mereka rancang benar-benar mampu menembus pasar secara mendalam dan mencapai titik impas secara ekonomis dalam waktu yang tersedia.

Lalu, diperkenalkanlah sebuah sistem interkoneksi baru yang dinamakan Accelerated Graphics Port atau AGP, yang salah satu tujuannya adalah mendorong pertumbuhan aplikasi grafik tiga dimensi atau 3D. Tujuan yang lainnya adalah mengatasi kebutuhan akan *bandwidth* yang semakin meningkat dan pemrosesan grafik yang makin cepat. AGP pun berevolusi mulai dari AGP 1x, 2x, 4x, hingga yang terakhir adalah 8x.

Yang menjadi masalah sekarang ini, aplikasi-aplikasi baru menjadi sangat rakus

terhadap *bandwidth*, karena berbagai kebutuhan seperti *audio-video processing*, *digital home entertainment*, dan semacamnya, menekankan pada kecepatan pemrosesan data yang melibatkan kartu grafis secara intensif dan masif.

Oleh karenanya, melanjutkan teknologi interkoneksi berbasis AGP (misalnya saja mengembangkan AGP 16x atau 32x) justru akan menimbulkan masalah di masa depan. Interkoneksi paralel *point to point* akan menimbulkan dampak yang serius pada beberapa hal. Pertama, Konektor yang sudah ada harus didesain ulang untuk memberikan induktansi dan kapasitansi yang lebih rendah pada *signaling rates* yang lebih tinggi. Seandainya dipaksa untuk menempuh cara itu, tetap saja ia tidak akan memberikan dampak atau perubahan yang signifikan terhadap *bandwidth*.

PCI Express sebagai sebuah interkoneksi *point to point* yang



Dengan penggunaan PCI Express pada kartu grafis, permainan game di masa mendatang akan mendekati *photorealism*, menawan dari sisi tampilan

bersifat serial merupakan solusi yang dipandang jitu, karena memberikan fleksibilitas dan

Sebagai gambaran, PCI Express sendiri memiliki beberapa model atau tipe sebagaimana

| Tipe PCI-Exp. | Bandwidth Uni-directional | Bandwidth full duplex (bolak-balik) |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|
| PCI Express 1x | 250MB/detik | 500MB/detik |
| PCI Express 2x | 500 MB/detik | 1GB/detik |
| PCI Express 4x | 1GB/detik | 2GB/detik |
| PCI Express 8x | 2GB/detik | 4GB/detik |
| PCI Express 16x | 4GB/detik | 8GB/detik |

skalabilitas dibandingkan dengan AGP. Interkoneksi ini menawarkan *bandwidth* sebesar 4GB/detik untuk setiap jalurnya dan 8GB/detik pada *bandwidth* totalnya.

yang dikenal pada AGP, yakni PCI Express 1x, 2x, 4x, 8x, dan 16x. Berikut ini lebar lintasan dari PCI Express untuk setiap tipe jalur: Dengan skenario *bandwidth* seperti itu, *game-game* di masa

mendatang akan hadir dalam tampilan yang benar-benar fotorealistik.

Tekstur, karakter, suasana, dan semua citra dalam *game* akan tampil dalam bentuk *photorealism* tadi. Dengan lingkungan semacam itu, para *developer* aplikasi dan *games* dapat berkreasi secara lebih maksimal guna membawa para pengguna dan penikmat komputer ke dalam level yang sama sekali baru.

Para *developer* tidak lagi menjumpai rintangan *bandwidth* yang berakibat pada hasil resolusi yang rendah dan tekstur yang minim. Jelas ini adalah suatu gairah baru melampaui permainan-permainan *multiplayer* yang sekarang ini kita kenal.

Sementara itu, konsep tentang Digital Home yang mendorong penggunaan PC secara lebih luas dan lebih bervariasi juga diuntungkan dengan kehadiran PCI Express ini. Kehadirannya akan meningkatkan ketersebaran beragam format audio, foto, serta video yang serba digital.

Pemrosesan *video capturing* dan *video editing* melalui PCI Express juga akan menghasilkan media yang praktis sempurna, lantaran tidak ada lagi kegagalan proses perpindahan akibat adanya *frame* yang *drop*. PCI Express akan membuat proses perpindahan data dilakukan secara simultan menggunakan dua jalur bolak-balik yang tersedia.

Interface grafis atau *Graphical User Interfaces* (GUI) di masa mendatang juga akan mendorong permintaan *bandwidth* yang lebih lebar untuk menghasilkan tampilan *desktop* yang lebih kaya dengan kemampuan *real time*. **PC+**

Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Bisakah Linux digunakan untuk main Internet? Begitulah kira-kira pertanyaan para pemula yang sebenarnya sangat ingin belajar menggunakan Linux tapi ragu-ragu apakah hobinya untuk "berselancar", kirim e-mail, chatting, dan lain-lain akan terakomodasi bila menggunakan Linux.



ISTIMEWA

Jawabannya adalah sudah jelas pasti bisa! Bahkan sebenarnya Linux

memang diciptakan untuk mendukung penggunaan TCP/IP yang merupakan protokol utama dalam berinternet-ria.

Lalu jika komputer saya yang di rumah nanti akan diinstal Linux, bagaimana caranya untuk melakukan koneksi ke Internet? Secara prinsip jawabannya adalah sama saja dengan menggunakan sistem operasi Windows. Yang paling mudah dan murah koneksi Internet dilakukan dengan menggunakan dial up.

Untuk dapat melakukan setting dial up, yang pertama sudah tentu Anda harus memiliki line telepon di rumah Anda. Kalau kebetulan di lokasi rumah Anda belum ada jaringan telepon atau sudah ada tapi penuh, ya terimalah nasib Anda karena Anda tidak dapat mengakses Internet. Sebagai alternatif mungkin dapat menggunakan teknologi wireless, tapi jelas jauh lebih mahal.

Yang kedua, Anda harus memiliki modem. Namun sudah jamak diketahui bahwa masalah kompatibilitas hardware merupakan kelemahan Linux. Hal ini juga bisa menjadi salah satu faktor yang membuat para pemula ragu-ragu untuk melakukan migrasi ke Linux. Namun jangan pesimis dulu. Jika Anda menggunakan modem eksternal, maka setting penggunaannya di Linux justru lebih mudah daripada di Windows.

Apa sebab? Linux mampu untuk mengenal hampir semua modem eksternal tanpa perlu menginstal driver-nya! Anda hanya perlu tahu di port serial mana modem tersebut tertancap di komputer Anda.

Jika Anda menggunakan modem internal, Anda memang memerlukan driver seperti halnya jika menggunakan sistem operasi Windows. Jika mengacu pada disket atau CD bawaan dari modem internal tersebut, Anda pasti akan kecewa karena hampir tidak mungkin menemukan driver for Linux di sana.

Namun, sekali lagi jangan

pesimis dulu. Ada suatu organisasi yang membuat, mengumpulkan, dan menyajikan informasi mengenai berbagai driver untuk modem internal di Linux. Anda dapat menemukannya di www.linmodems.org.

Terakhir adalah perangkat-perangkat lunak untuk mengakses Internet. Perangkat lunak minimal yang diperlukan untuk mengakses Internet adalah browser. Hampir semua distro Linux menyertakan browser di dalam paket instalasinya. Hanya saja jangan berharap menemukan Internet Explorer di sana. Browser yang umumnya tersedia dalam distro Linux adalah Netscape atau Mozilla. Sayangnya "persaingan tidak sehat" antara Internet Explorer dengan Netscape/Mozilla membuat keduanya saling tidak kompatibel dalam urusan tertentu, misalnya skrip yang didukung dan ekstensi HTML yang dikenal.

Dan apesnya, jauh lebih banyak situs yang perancangannya ditujukan untuk dapat diakses dengan baik jika menggunakan Internet Explorer. (PCplus yakin Anda pasti sering menjumpai situs yang bertuliskan "This site is best viewed with Internet Explorer ... bla ... bla ... bla ..."). Akibatnya situs-situs tersebut tidak dapat diakses dengan baik jika menggunakan Netscape/Mozilla.

Tapi apa yang bisa kita lakukan? Kita tidak bisa memaksa para Web designer agar menyesuaikan karyanya dengan Netscape/Mozilla, bukan? Mungkin salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah membuat sendiri browser yang kompatibel dengan Internet Explorer yang jalan di Linux.

But the show must go on. Kalau memang harus menggunakan Linux dalam mengakses Internet, just do it. Berikut ini adalah daftar perangkat lunak under-Linux yang dapat digunakan dalam berinternet ria beserta padanannya pada sistem operasi Windows. Bagian yang diberi tanda [prop] bersifat proprietary, bukan freeware.

Setting Modem dan Dial Up di Linux (Bagian - 1)

| KELOMPOK | WINDOWS | LINUX |
|--------------------------------|--|---|
| Web browser | <ol style="list-style-type: none"> 1. Internet Explorer 2. Netscape / Mozilla 3. Opera [Prop] 4. Firebird 5. Firebird 6. Nautilus 7. Epiphany 8. Links (dengan parameter -g) 9. Dillo 10. Encompass | <ol style="list-style-type: none"> 1. Netscape / Mozilla 2. Galeon 3. Konqueror 4. Opera [Prop] |
| Console Web browser | <ol style="list-style-type: none"> 1. Links 2. Lynx 3. Xemacs + w3. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Links 2. Elinks 3. Lynx 4. w3m 5. Xemacs + w3 |
| E-mail client | <ol style="list-style-type: none"> 1. Outlook Express 2. Microsoft Outlook [prop] 3. Netscape / Mozilla 4. The Bat 5. Eudora 6. Becky 7. Datula 8. Sylpheed / Sylpheed-claws 9. Opera 10. Althea 11. Liamail 12. Aethera 13. MailWarrior 14. Opera | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolution 2. Netscape/Mozilla messenger 3. Sylpheed / Sylpheed-claws 4. Kmail 5. Gnus 6. Balsa 7. Bynari Insight GroupWare Suite [Prop] 8. Arrow 9. Gnumail |
| E-mail client bergaya Outlook | Outlook | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolution 2. Bynari Insight GroupWare Suite [Prop] 3. Aethera 4. Sylpheed 5. Sylpheed-claws |
| E-mail client bergaya The Bat! | The Bat! | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sylpheed 2. Sylpheed-claws 3. Kmail 4. Gnus 5. Balsa 1. Pine 2. Mutt 3. Gnus 4. Elm |
| Console e-mail client | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mutt 2. Pine 3. Pegasus 4. Emacs 5. Emacs | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pine 2. Mutt 3. Gnus 4. Elm |
| News Reader | <ol style="list-style-type: none"> 1. Agent [Prop] 2. Free Agent 3. Xnews 4. Outlook 5. Netscape / Mozilla 6. Opera [Prop] 7. Sylpheed / Sylpheed-claws 8. Dialog 9. Gravity | <ol style="list-style-type: none"> 1. Knode 2. Pan 3. NewsReader 4. Netscape / Mozilla 5. Opera [Prop] 6. Sylpheed / Sylpheed-claws <p>Console:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Pine 8. Mutt 9. Gnus 10. tin 11. slrn 12. Xemacs |
| Address book | Outlook | Rubrica |
| Download Manager | <ol style="list-style-type: none"> 1. Flashget 2. Gozilla 3. Reget 4. Getright 5. DAP 6. Wget 7. WackGet 8. Mass Downloader | <ol style="list-style-type: none"> 1. Downloader for X 2. Caitoo (former Kget) 3. Prozilla 4. Wget (console, standard) 5. GUI for Wget: Kmagoo, Gnome Transfer Manager, QTget, Xget 6. Aria 7. Axel 8. Download Accelerator Plus 9. GetLeft 10. Lftp 1) Gftp 2) Konqueror 3) Kbear 4) IgloofTP [Prop] 5) Nftp 6) Wxftp 7) AxyFTP 8) mc (cd ftp://...) 9) tkFTP 10) Yafc |
| FTP Client | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bullet Proof FTP 2. CuteFTP 3. WSFTP 4. SmartFTP | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ncftp 2. Lftp 3. Avfs |
| Console FTP-clients | <ol style="list-style-type: none"> 1. FTP in Far 2. ftp.exe 3. Ncftp | <ol style="list-style-type: none"> 1. Xchat 2. Kviric 3. Irssi 4. BitchX 5. Ksirc 6. Epic |
| IRC Client | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirc 2. Klient 3. VIRC 4. Xircon 5. Pirch 6. XChat 7. Sirc 8. PJIRC | |

Nah, setelah tahu begitu banyak pilihan perangkat-perangkat under-Linux yang dapat digunakan untuk "bermain" Internet, tentu Anda akan "ngiler" untuk mencobanya. Minggu depan PCplus akan memberikan penuntun bagaimana cara setting dial up di Linux. Distro yang PCplus gunakan adalah RedHat 9.0. Linux.

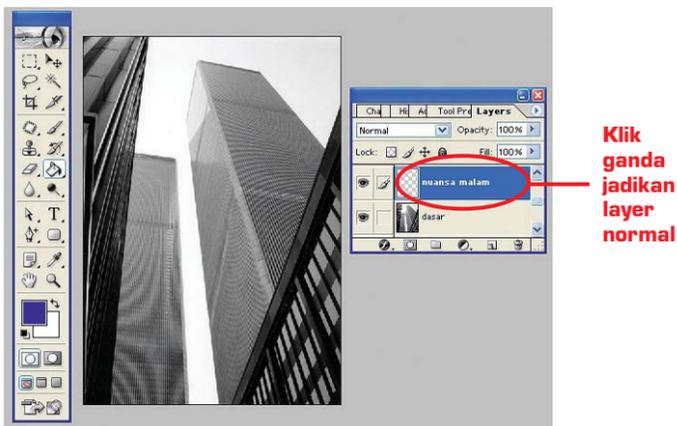
Vincent Bayu Tapa Brata
vincent@e-pcplus.com

"Welcome To The Babel": Menerapkan Efek Malam dan Kabut

Nuansa suram dan dingin sering dihindari dalam karya visual.

Namun demikian, sebenarnya nuansa ini memiliki daya tarik tersendiri karena belum banyak dibahas dan mengundang pemecahan. Kali ini kita mencoba melakukannya!

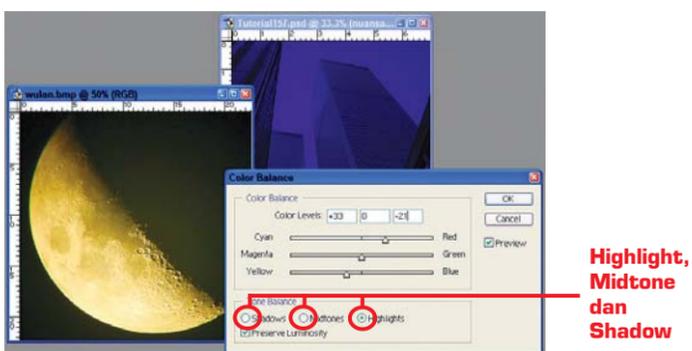
1. Buka foto bahan dasar **Pencakar Langit**. Pastikan mode warnanya CMYK atau RGB, serta 8-bit. *Check* dengan klik menu [Image]>[Mode]. Jika belum sesuai, ubah dahulu.
2. Buka palet **Layer**. Jika belum tampak, klik menu [Windows]>[Show Layers]. Klik ganda pada **bar layer Background** untuk menjadikannya **layer normal** (supaya bisa dimodifikasi). Ubah namanya pada kotak dialog **Layer Properties** dengan **Dasar**. Pengubahan **Layer Properties** juga dapat dilakukan dengan klik ikon [Arrow] pada palet **layer** sebelah kanan atas dan memilih **Layer Properties**.



3. Klik lagi ikon [Arrow], pilih **New Layer**. Tempatkan di urutan sebelah atas **layer Dasar**. Klik [Paint Bucket Tool] di [Toolbox]. Pilih warna biru tua/gelap pada palet **Foreground Color** di **Toolbox**. Klik di kanvas kerja. Beri nama **layer** ini dengan **Nuansa Malam**.
4. Ubah **Transfer Mode** **layer Nuansa Malam** dari normal menjadi **Multiply**. **Transfer Mode** ini mengatur metode bagaimana sebuah **layer** melebur dengan **layer** di bawahnya.

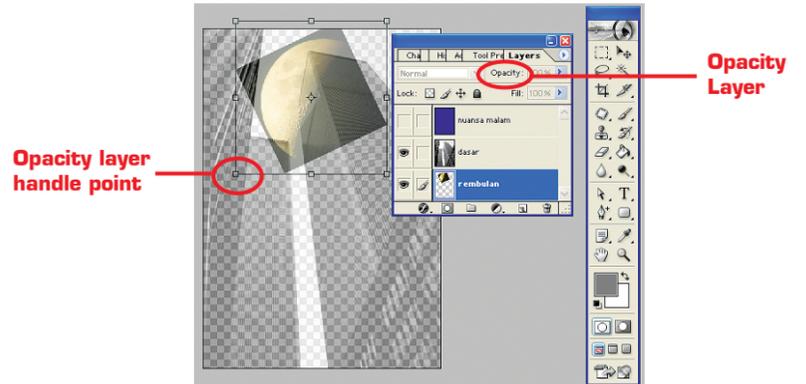


5. Buka foto bahan dasar **Wulan**. Atur komposisi warnanya sehingga menjadi bernuansa kekuningan. Klik menu [Image]>[Adjust]>[Color Balance]. Geser *slider* unsur-unsur warna. Lakukan hal ini baik di bagian **Highlight**, **Midtone**, maupun **Shadow**.
6. Klik menu [Select]>[All]. Klik menu [Edit]>[Copy].

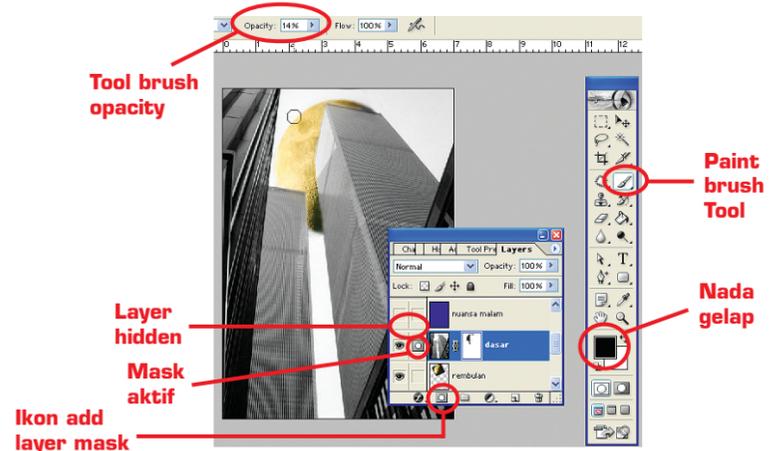


7. Aktifkan kanvas kerja. Klik menu [Edit]>[Paste]. Ubah nama **layer** di palet **Layer** dengan nama **Rembulan**. Tempatkan di urutan bawah **layer Dasar**.
8. Jika kita ingin mengatur letak **Rembulan** dengan mudah tanpa terhalang **layer Dasar**, turunkan dahulu **opacity** dari **layer Dasar**. Klik [Move Tool] di **Toolbox**, aktifkan **layer Rembulan**, lalu *drag* ke posisi yang diinginkan. Jika ingin mengubah ukuran gambar **Rembulan**, klik menu [Edit]>[Transform]>[Scale]. Tekan terus tombol [Shift] di **keyboard** sambil *men-drag handle point* di sudut gambar agar proporsi

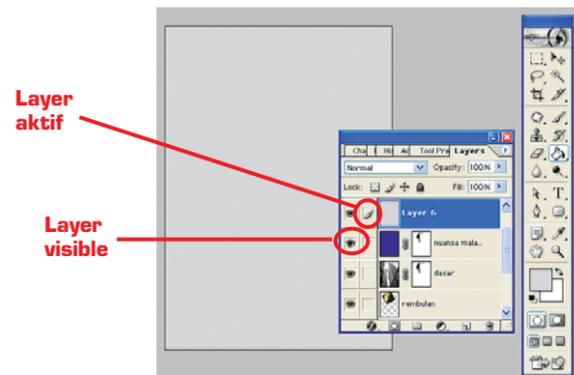
panjang dan lebarnya tetap. Jika ingin memutar subjek, klik menu [Edit]>[Transform]>[Rotate].



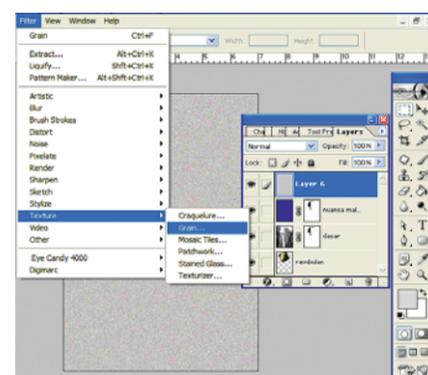
9. Sembunyikan **layer Nuansa Malam** agar tidak mengganggu. Lakukan dengan mematikan ikon mata (**layer visibility**). Aktifkan **layer Dasar**, klik ikon [Add Mask] di bawah palet **layer**. Klik [Paint Brush Tool] di **Toolbox**, pilih nada gelap pada palet **Foreground Color**, atur **Tool opacity** dengan nilai rendah untuk mengatur kekuatan sapuan kuas (**brush**). Diameter **brush** diatur dengan menekan tombol [atau] di **keyboard**. Sapukan ke kanvas kerja untuk menampilkan rembulan. Jika ingin menyembunyikan bagian rembulan, balik nada di palet **Foreground Color** menjadi nada terang.
10. Aktifkan **layer Nuansa Malam**. Lakukan hal yang sama pada langkah 9.



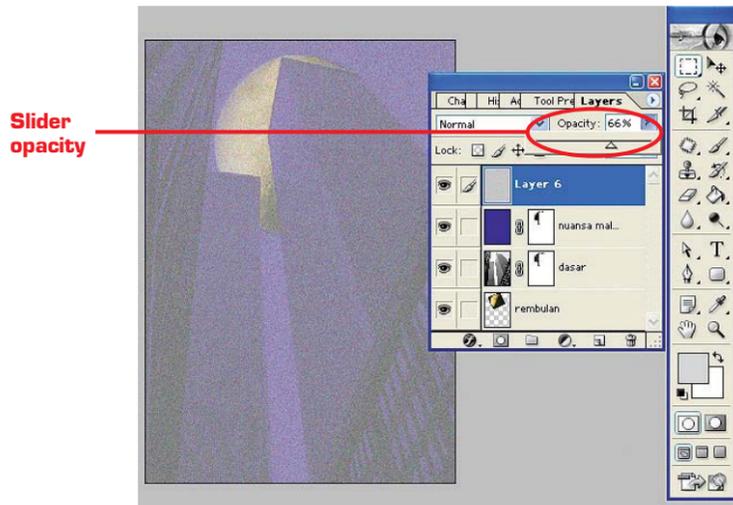
11. Klik [Arrow] palet **layer** dan pilih **New Layer**. Beri warna abu-abu. Tempatkan di urutan **layer** paling atas.



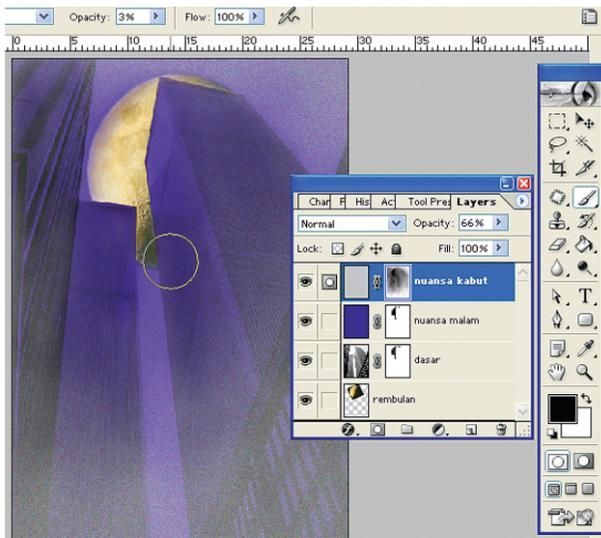
12. Klik menu [Filters]>[Texturize]>[Grain]. Atur nilai resolusi tekstur. Klik [OK]. Beri nama **layer Nuansa Kabut**.



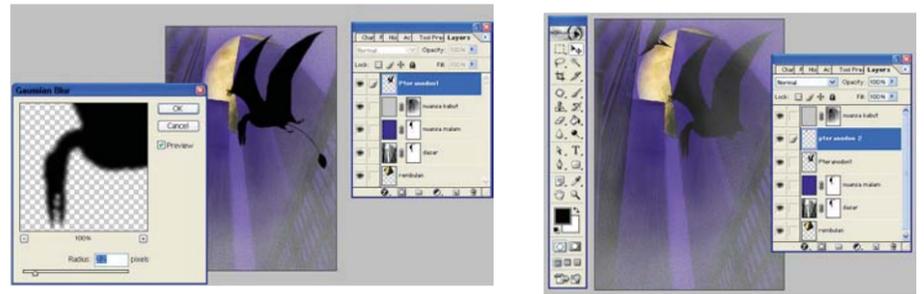
13. Turunkan **Layer Opacity**.



14. Beri **Mask** pada **layer Nuansa kabut**. Sapu dan sembunyikan bagian-bagian tertentu, misalnya: rembulan, puncak gedung (seperti langkah 9).



15. Tambahkan unsur gambar penguat tema, misalnya burung purba. Terapkan filter **Gaussian blur** dengan nilai rendah agar tepian bayangan burung tidak terlalu tajam. Tempatkan di bawah **layer Nuansa Kabut**.



16. Save pekerjaan kita dengan format **.PSD**.

Selamat mencoba. Pertanyaan dan permintaan *file source* dapat dikirim ke e-mail penulis.



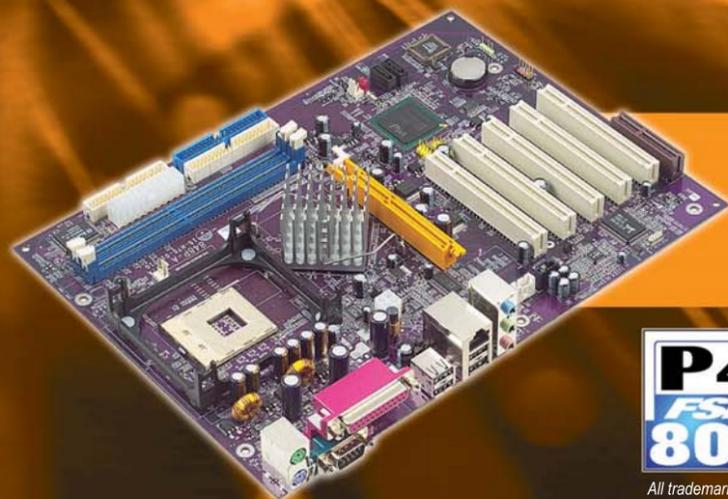
ECS ELITEGROUP

Driving the New PC Era



661FX-M

- Intel Pentium 4 processor
- Socket 478 FSB 800/ 533/ 400MHz
- Support HT Technology
- SiS® 661FX & 964
- Integrated SiS Real256E Graphics
- 2 x 184-pin DDR DIMM socket
- Support DDR400/333/266 MHz up to 2 GB
- 2 ports Serial ATA (RAID0 & RAID1 configuration)
- LAN RTL8201BL 10/100 Mbps Fast Ethernet PHY
- 6 Channel DVD Audio
- 8 X USB 2.0 ports



848P-A

intel 848P

- Intel Pentium 4 processors
- Socket 478 FSB 800/533/400 MHz
- Intel 848P & ICH5
- Support HT Technology
- 2x184-pin DIMM
- Supports DDR (DDR400/333/266) max 2 GB
- 2 ports Serial ATA
- LAN RTL8100C 10/100 Mbps Faster Ethernet controller
- 6 Channel DVD Audio
- 8 X USB 2.0 ports



All trademarks are properties of their respective holders. Intel Logo is trademarks or registered trademarks of Intel Corporation.

Dealer : • JAKARTA (021) : Glodok Plaza / Plaza Pinangxia / Harco Glodok Baru / Orion Plaza / Mangga Dua Mall / Harco Mangga Dua / Gajah Mada Plaza / Ratu Plaza / Glodok Kecil Mega Mall Pluit / Lokasari / Mall Ambassador / Super Mall Karawaci
 • BANDUNG (022) : MasterNet Computer 7231327, Eka Cipta Semesta 2031650 • SURABAYA (031) : MSC Computer 5036666, QC Computer 502877 • PADANG (0751) : Max-Indo Computer 24714 • YOGYAKARTA (0274) : Eri Jaya 411464, PSM 517523 • MEDAN (061) : Focus 4564600 • PEKANBARU (0761) : Sigma Komputer 857640 • PALEMBANG (0711) : Multikom 316008 • MAKASSAR (0411) : Cahaya Surya Komputer 444555 • BALI (0361) : MSC Computer 237118, QC Computer 257866 • SAMARINDA (0541) : Mitra Sarana Abadi 202649 • BALIKPAPAN (0542) : Surya Utama Nusantara 871137 • SEMARANG (024) : Istidata 3560077, MSC 3581142

Service Center : JAKARTA 021-6284281, SURABAYA 031-5928559, YOGYAKARTA 0274-622127

• Sales : sales@ecs.co.id
 • Technical Support : support@ecs.co.id
 • Customer Service : csd@ecs.co.id

Yahya Kurniawan
yahya@e-pcplus.com

Di dua edisi PCplus terakhir, telah diberikan tutorial tentang penggunaan PostgreSQL. Memang baru sebagian kecil dari fitur-fitur PostgreSQL yang dibahas, namun sebagai dasar penggunaan PostgreSQL dirasa sudah cukup. Anda bisa mempelajari sendiri dari PostgreSQL manual jika ingin lebih jauh mempelajarinya.

Nah, sekarang tahap berikut dari pembelajaran PostgreSQL adalah koneksi yang dapat dilakukan dengan PHP. Sebagaimana dukungan yang diberikan kepada MySQL, PHP juga memiliki fungsi-fungsi *built-in* yang siap digunakan untuk koneksi ke server database PostgreSQL. Untuk mempelajari hal ini kita akan menggunakan contoh database "Perpustakaan" yang kita buat minggu yang lalu.

OK, kita mulai saja dengan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan koneksi PHP - PostgreSQL. Sebelum kita mulai dengan membuat skrip PHP, ada beberapa *setting* yang terlebih dahulu harus diatur. Dalam pengaturan ini tentu saja Anda harus *login* sebagai **root**.

Yang pertama adalah mengedit file `/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf` (letak file ini mungkin berbeda jika tidak menggunakan RedHat 9.0). Carilah bagian bertuliskan `#tcpip_socket = false, uncoment` bagian tersebut dan gantilah nilainya menjadi **true** hingga menjadi `tcpip_socket = true`.

Setelah itu edit file `/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf`. Tambahkan teks berikut pada baris terakhir file tersebut: `host [tab] all [tab] all [tab] 127.0.0.1 [tab] 255.255.255.255 [tab] trust`. Tanda [tab] maksudnya adalah menekan tombol [tab] pada keyboard Anda. Jika Anda ingin tahu arti dari *setting* ini, Anda dapat membaca PostgreSQL Manual.

Langkah berikutnya adalah menambahkan sebuah *user* yang nantinya akan mengakses PostgreSQL dari PHP. Misalnya saja nama *user* tersebut adalah **pcplus**, maka yang harus Anda lakukan adalah sebagai berikut:

```
# su postgres
bash-2.05b$ createuser pcplus
Shall the new user be allowed
to create databases? (y/n) n
Shall the new user be allowed
to create more new users? (y/
n) n
CREATE USER
bash-2.05b$
```

Yang terakhir, *user* **pcplus** ini harus diberi wewenang (*privi-*

lege) untuk dapat melakukan *query* pada database perpustakaan. Jenis *privilege* yang tersedia adalah: **SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, RULE, REFERENCES, TRIGGER, CREATE, TEMPORARY, EXECUTE, USAGE, dan ALL PRIVILEGES**. Misalnya Anda hanya akan memberi wewenang **SELECT** pada *user* **pcplus** untuk mengakses database bernama buku, maka yang Anda harus lakukan adalah sebagai berikut:

```
bash-2.05b$ psql
perpustakaan
perpustakaan=# grant select
on buku to pcplus;
GRANT
perpustakaan=#
```

Nah, sekarang kita siap untuk melakukan koneksi PHP - PostgreSQL (untuk database perpustakaan yang telah kita buat minggu lalu).

Membuka koneksi

Untuk membuka koneksi dari PHP ke PostgreSQL digunakan fungsi **pg_connect()** yang sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
pg_connect(string_koneksi);
```

Parameter **string_koneksi** dapat berisi hal-hal sebagai berikut:

- **host**
- **port**
- **tty**
- **options**
- **dbname**
- **user**
- **password**

Berikut ini adalah beberapa contoh penggunaan fungsi **pg_connect()** tersebut.

```
$conn = pg_connect
("dbname=pcplus");
// melakukan koneksi ke
database bernama "pcplus".
```

```
$conn2 = pg_connect
("host=localhost port=5432
dbname=pcplus");
// melakukan koneksi ke
database bernama "pcplus" di
"localhost" pada port "5432"
```

```
$conn3 = pg_connect
("host=serverplus port=5432
dbname=pcplus user=aku
password=rahasia");
// melakukan koneksi ke
database bernama "pcplus"
pada host "serverplus" di
port "5432" dengan username
"aku" dan password
"rahasia".
```

```
$conn_string =
"host=serverplus port=5432
```

Koneksi PHP - PostgreSQL

```
dbname=pcplus user=aku
password=rahasia";
$conn4 = pg_connect
($conn_string);
```

Perhatikan bahwa contoh ke tiga dan keempat akan memberikan hasil yang sama, hanya saja penulisan **string_koneksi** dipisah pada variabel tersendiri.

Eksekusi query

Setelah koneksi berhasil dibuka, langkah berikutnya adalah mengeksekusi *query* yang ingin dilakukan terhadap data-

suatu baris hasil *query* sebagai objek.
pg_fetch_row() - Mengambil suatu baris hasil *query* sebagai *array*.

Pada dasarnya sintaks dari fungsi-fungsi tersebut hampir sama yaitu sebagai berikut:

```
namafungsi(query, baris)
```

Parameter **query** adalah *query* yang dihasilkan dari fungsi **pg_query**.

Parameter baris adalah

| ISBN | Judul | Penulis | Penerbit | Tanggal Terbit |
|---------------|---------------------------|-----------------|------------|----------------|
| 979-20-4716-6 | Penrograman VB .NET 2003 | Yahya Kurniawan | Elex Media | 2003-08-01 |
| 979-20-1819-0 | VBScript | Yahya Kurniawan | Elex Media | 2000-07-01 |
| 979-20-2165-5 | Apl. Web Dengan ASP | Yahya Kurniawan | Elex Media | 2001-04-01 |
| 979-20-2165-5 | Apl. Web Dengan PHP MySQL | Yahya Kurniawan | Elex Media | 2002-02-01 |

base tersebut. Fungsi yang digunakan adalah fungsi **pg_query()** dengan sintaks sebagai berikut:

```
pg_query(koneksi, query)
```

Parameter koneksi adalah variabel berisi koneksi yang dibuka dengan fungsi **pg_connect()**. Parameter ini boleh tidak dituliskan, tetapi alangkah baiknya tetap dituliskan karena akan mempermudah proses *debug* seandainya ada *error* yang terjadi.

Parameter *query* berupa teks yang berisi perintah SQL.

Contoh penggunaannya adalah sebagai berikut:

```
$conn = pg_connect
("dbname=perpustakaan");
$strsql = "select * from
buku";
$query = pg_query
($conn,$strsql);
```

Mengambil hasil query

Query yang dieksekusi di atas akan memberikan hasil berupa *array*. Untuk "menjemput" *array* tersebut ada beberapa fungsi yang dapat digunakan yaitu:

- pg_fetch_all()** - Mengambil seluruh baris hasil *query* sebagai *array*.
- pg_fetch_array()** - Mengambil suatu baris hasil *query* sebagai *array*.
- pg_fetch_assoc()** - Mengambil suatu baris hasil *query* sebagai *array* asosiatif.
- pg_fetch_object()** - Mengambil

nomor baris dari hasil *query*. Sejak PHP versi 4.1.0, parameter baris ini boleh diabaikan karena setiap digunakan akan naik secara bertahap (inkremen). Nilai kenaikannya adalah 1.

Khusus untuk fungsi **pg_fetch_array()** dan **pg_fetch_object()** ada satu parameter lagi yang digunakan dan terletak paling akhir yaitu parameter **tipe_hasil**. Parameter ini menentukan tipe *array* yang dihasilkan, apakah *array* vektor, *array* asosiatif, atau keduanya. Nilai yang mungkin dari parameter **tipe_hasil** adalah **PGSQL_ASSOC, PGSQL_NUM, dan PGSQL_BOTH**. Untuk fungsi **pg_fetch_object** nilai **PGSQL_NUM** tidak berlaku.

Pada kasus di mana nomor baris dari hasil *query* perlu dituliskan, mungkin kita perlu tahu dengan pasti jumlah baris yang ada. Untuk mengetahui jumlah baris dari hasil *query* dapat digunakan fungsi **pg_num_rows()**. Fungsi ini akan menghitung jumlah baris yang dihasilkan oleh **query**.

OK, teori dirasa sudah cukup. Sekarang kita menginjak pada contoh skrip PHP untuk melakukan koneksi ini. Berikut adalah contoh untuk melakukan koneksi ke database perpustakaan dengan *user* **pcplus**, mengambil *query*, dan menampilkan hasil *query* tersebut ke dalam bentuk tabel.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Test PostgrSQL </TITLE>
</HEAD>
```

```
<BODY>
<?
$conn = pg_connect
("host=localhost
dbname=perpustakaan
user=pcplus");
if (!$conn) {
    echo "Ada error pada
koneksi ke PostgreSQL";
    exit;
}

$strsql = "select * from
buku";
$query =
pg_query($conn,$strsql);
if (!$query) {
    echo "Ada kesalahan
pada query Anda";
    exit;
}
?>
```

```
<TABLE BORDER=1>

<TR>
<TD>ISBN </TD>
<TD>Judul </TD>
<TD>Penulis </TD>
<TD>Penerbit </TD>
<TD>Tanggal Terbit </TD>
</TR>
```

```
<?
// dengan pg_fetch_row
while($hasil =
pg_fetch_row($query)) {
    echo "<TR>";
    echo "<TD> $hasil[0] </TD>";
    echo "<TD> $hasil[1] </TD>";
    echo "<TD> $hasil[2] </TD>";
    echo "<TD> $hasil[3] </TD>";
    echo "<TD> $hasil[4] </TD>";
    echo "</TR>";
}
?>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Jika Anda ingin menggunakan *array* asosiatif, bagian yang diberi keterangan **"// dengan pg_fetch_row"** dapat Anda ganti dengan skrip berikut:

```
$brs = pg_num_rows($query);
for ($i=0;$i<$brs;$i++) {
    $hasil =pg_fetch_array
($query,$i,PGSQL_ASSOC);
    echo "<TR>";
    echo "<TD>
$hasil[isbn] </TD>";
    echo "<TD>
$hasil[judul] </TD>";
    echo "<TD>
$hasil[penulis] </TD>";
    echo "<TD>
$hasil[penerbit] </TD>";
    echo "<TD>
$hasil[thterbit] </TD>";
    echo "</TR>";
}
```

Hasil eksekusi skrip ini akan nampak seperti Gambar 1. Selamat belajar.

Kecepatan Koneksi LAN

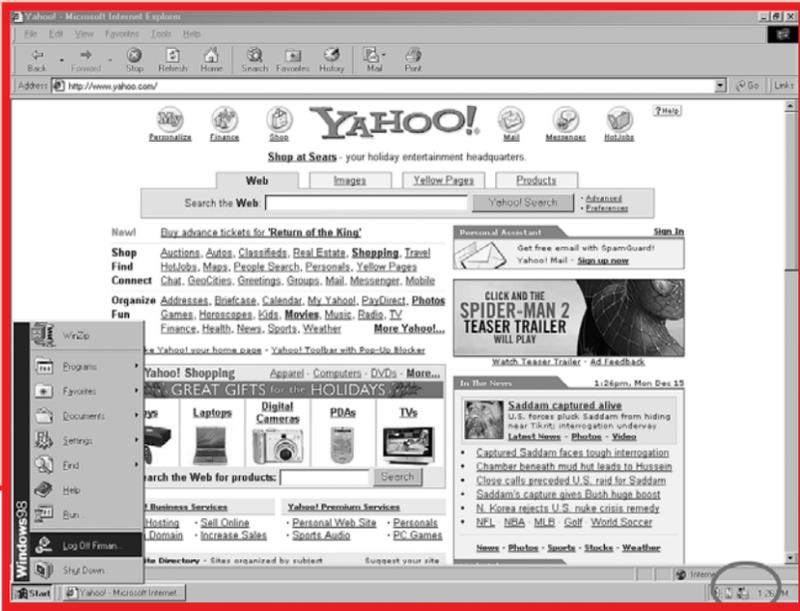
+ Rekan-rekan milis, gimana ya caranya melihat kecepatan koneksi jaringan di LAN baik di sistem operasi Windows 2000/XP atau di 98? Terima kasih sebelumnya.

ISD

Jawab:
 Kalau di Windows 2000 atau XP, coba kamu lihat di *icon* kecil yang bergambar dua buah komputer kelap-kelip. Klik saja di sana. Dari situ kamu bisa lihat status, durasi, dan kecepatannya.

Kalau kamu memakai Windows 98, gunakan saja *software LAN Light*. *Software* ini *absolutely free* dan dijamin tokcer. Di situ bisa ketahuan berapa *transmission* (Tx)-nya dan berapa *data-received speed* (Rx)-nya. Mirip kayak di Windows 2000/XP. Kalau kamu mau men-download *software* ini, ambil aja di <http://www.dalesplace.net/download/LanLightF.zip>. Semoga membantu, salam.

John DOE, The Gunners



Tanya Dual Boot Windows XP

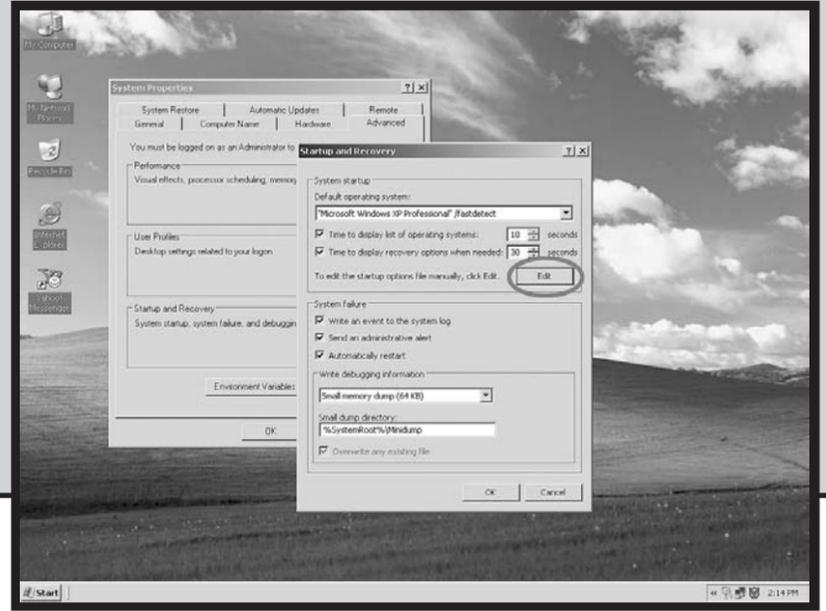
+ Saya mempartisi *harddisk* 40GB sama besar, C:\ 20GB dan D:\ 20GB. Di partisi C:\, saya mengisikannya dengan Windows XP Home Edition dan di D:\ Windows XP Professional. Sekarang Windows XP Home Edition-nya sudah saya hapus. Masalahnya, bagaimana cara menghilangkan pilihan *dual boot* pada waktu *start*? Terima kasih.

Herry

Jawab:
 Coba Anda klik di Windows XP Professionalnya tombol [Start] > [Setting] > [Control Panel] > [System]. Pada menu tersebut, pilih *tab* [Advanced]. Setelah itu, klik [Setting] pada bagian **Startup and Recovery**. Pada menu berikutnya, klik [Edit] Hapus pilihan Windows XP Home Edition-nya.

Cara lainnya, coba Anda lakukan *booting* pakai CD instalasi Windows XP. Pilih **Recover Console** (r). Kalau sudah, ketik **fixboot** lalu tekan [Enter]. Lalu **fixmbr**, dan tekan [Enter]. Kalau ada *warning*, klik [OK] saja. Semoga membantu.

Eddy Setiawan Wibowo, Adhitya F. Anggoro



Windows XP Error

+ Rekan milis, selagi aku berinternet ria, rasanya ada program yang nyusup dan menginstall secara otomatis di komputerku. Aku taunya karena di *desktop*-ku tiba-tiba muncul *shortcut* "Second Thought". Waktu aku cari program tersebut di *folder* manapun di komputerku, gak ketemu-ketemu, termasuk di Add/Remove Program juga gak ada. Nah sekarang setiap kali aku *start* komputer, selalu ada pesan *error* "2ndsrch.dll missing".

Gimana cara ngebetulinnya ya? Aku udah coba *restore*, tapi gak bisa. Apa ada yang bisa bantu? Trimakasih sebelumnya.

Yungkie Angkasa

Jawab:
 Coba Anda *install* dan jalankan **AdAware**. Kalau perlu, *download* aja di www.lavasoftusa.com. *Software* lainnya adalah **SpyBot Search & Destroy**. *Software* ini ada di <http://www.safer-networking.org/index.php?lang=en&page=download>. Biasanya dengan *software-software* semacam ini program *bandel* semacam tadi bisa terdeteksi.

Adhitya F. Anggoro

Monitor Gue Kenapa Ya?

+ Halo rekan-rekan milis, Tolong kasih pencerahan dong, spesifikasi komputer saya begini:

- AMD Athlon XP 2200+
- ECS VIA KT400
- Inno3D Geforce-4 MX440 8x 64MB DDR

- DDR 256 PC-3200
- Mugen 14" Digital
- DVD ROM Lite On
- CD-RW Lite On 52x24x52x
- Sistem Operasi Windows 98SE

Yang ingin saya tanyakan adalah:
 Awalnya saya menggunakan resolusi monitor 1024x768 dengan *refresh rate default*. Masalahnya, kenapa kok pada keesokan harinya atau pada saat komputer tidak dinyalakan dalam waktu lama, resolusinya turun menjadi 800x600? Bagaimana ini? Apakah saya perlu mengganti monitor saya?

vw_ibe

Jawab:
 Saya sarankan Anda *update driver* VGA dan monitor. Coba Anda cari saja di *website* ECS. Untuk monitornya, *set* aja ke *Plug n Play* monitor.

Adhitya F. Anggoro

Cara Setting LAN User ke Server

+ Mas-mas dan rekan-rekan sekalian, ada yang tahu gak bagaimana cara dan men-setting supaya kita bisa *sharing* antar komputer? Contohnya: pada jaringan sudah ada dua *user* lama dan satu *server*. Tetapi sekarang ada satu komputer *user* baru yang mau bergabung ke jaringan. Saya sudah coba utak-atik *setting*-nya tetapi masih gak ada *sharing*-nya. Bagaimana ya?

Sebagai tambahan, *user* tersebut menggunakan sistem operasi Windows XP sedangkan *server*-nya menggunakan Windows 98. Langkah-

langkahnya kayak gimana sih? Ada perbedaan gak, antara men-setting Windows ME, XP, dengan 98?

Satu lagi, saya juga mau tanya apakah kita bisa mengkoneksikan dua komputer tanpa menggunakan *hub*? Contoh, saya punya komputer menggunakan *motherboard* Asus A7N8X dengan LAN *onboard* dan saya ingin menghubungkannya dengan komputer IBM yang menggunakan LAN *onboard* juga. Apa *file sharing* bisa dilakukan pada dua komputer dengan kabel LAN saja tanpa *hub*? Terima kasih banyak bila di antara rekan-rekan Ada yang dapat membantu saya. Salam.

poncho

Jawab:
 Biasanya di komputer *client*, pada Properties Network-nya, aktifkan File and Printer Sharing. Pada NetBEUI, isi IP dan mask-nya. Komputer *user* baru tersebut kasih IP baru.

Setau gue, pada tipe koneksi *client-server*, biasanya menggunakan *domain*. Komputer yang baru mau gabung biasanya harus *join domain* dulu ke dalam lingkungan *domain*. Lain halnya dengan P2P (Peer to Peer) atau *workgroup* yang langsung bisa *join* ke dalam *network* tanpa perlu *authentication* dari *domain server*.

Kalau *user*-nya Windows XP, ikuti aja semacam Connection/ Network Wizard di XP-nya.

Gampang aja kok, bahasanya juga mudah. Nanti tinggal *restart*, dan setelah *restart*, tunggu saja beberapa saat sampai Windows XP-nya mendetek semua PC

yang ada di jaringan. Kalau *user* tersebut mau ikut *internet sharing* ke *server*, masukkan IP *server* sebagai *gateway* di *user*.

Untuk tipe *client-server*, Windows 98 dan ME sama caranya, sedangkan untuk Windows 2000/XP beda lagi caranya.

Pada Windows 98 dan ME: Klik kanan [Network Neighbourhood] > [Properties]. Pada *tab* [Configuration] klik [Add client for MS Network]. Pada bagian Client for Ms Network beri centang pada Log on to Windows NT Domain. Lalu isi nama *domain*-nya. Lalu pada Network Logon Option, pilih dan OK di Logon and Restore.....

Pada Primary Network Logon, pilih Client for Microsoft Network, pada File & Print Sharing, centang kedua opsi yang ada. Jangan lupa untuk isi TCP/IP atau biarkan saja kalau sudah terinstal DHCP pada *server*.

DinDin

Pada Windows XP dan Windows 2000:

Isi dulu TCP/IP atau biarkan kosong kalau sudah menggunakan DHCP. Klik kanan [My computer] > [Properties] > [Network Identification] > [Properties] > [Member of Domain]. Setelah Anda isikan nama domain, klik [OK].

Nanti Anda akan ditanya *user name* dan *password*. Isikan dengan *account admin* atau yang punya otorisasi selevel admin. Setelah itu *restart* komputer.

Kalau untuk mengkoneksikan dua komputer tanpa *hub*, Anda bisa pakai kabel UTP *cross*, bisa pesan di toko komputer atau bikin sendiri kalo ada alatnya. Kalau sudah ada, tinggal pasang di LAN-card masing-masing. Setelah itu *set* jaringan dan IP seperti biasa.

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

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

•Redaksi



Elsa Falcox 980FX: Kartu Grafis Radeon 9800 Versi Standar

ATI memperkenalkan chip

R350 mereka pada kuartal pertama tahun lalu. Chip grafis R350 ini tujuannya adalah untuk menggantikan chip grafis R300 alias Radeon 9700 yang merupakan produk tercepat pada masanya. Chip R350 yang diproduksi dengan teknologi 0,15 micron ini mempersenjatai kartu grafis high end terbaru saat itu yakni seri Radeon 9800Pro dan memang mendapat dukungan yang luas dari banyak vendor pembuat kartu grafis.

Yang jarang terdengar gaungnya adalah kartu grafis Radeon 9800 yang menggunakan konfigurasi standar alias non-pro. Saat R350 diluncurkan, untuk kartu grafis seri 9800 non-pro ini core clock dan memory clock-nya belum diketahui. Alasan penundaan diluncurkannya kartu grafis seri

Radeon 9800 versi standar adalah karena menurut prediksi ATI, produk ini memiliki kemungkinan untuk lebih banyak menarik pembeli dibandingkan saudaranya versi high end Radeon 9800Pro yang dijual dengan harga sekitar 100 dolar lebih tinggi.

Setelah beberapa waktu kemudian, barulah kartu grafis seri 9800 versi standar ini diluncurkan ke pasaran. Salah satu vendor yang ikut memproduksi kartu grafis Radeon 9800 jenis ini adalah Elsa dengan produknya Falcox 980FX. Produk yang kami terima kali ini adalah bikinan Elsa yang menggunakan konfigurasi memori DDR sebesar 128MB.

Perbedaan utama kartu grafis seri Radeon 9800 dengan seri Radeon 9800Pro adalah clock-nya, baik core dan memory-nya. Pada kartu grafis Elsa ini, saat kami cek dengan software

PowerStrip 3.47, kami mendeteksi bahwa core clock default-nya adalah 324MHz sedangkan memory clock-nya adalah 580,50MHz. Bandingkan dengan standar Radeon 9800Pro yang clock core dan memory-nya pada 380MHz dan 680MHz. Namun, sama seperti versi Radeon 9800Pro, kartu grafis yang juga memiliki sejumlah 107 juta buah transistor ini memiliki kebutuhan daya yang sama hingga membutuhkan konektor daya tambahan.

Pada Elsa Falcox 980FX, fasilitas pendingin chip VPU-nya merupakan heat sink fan standar ATI. Meskipun tidak ada fitur pendinginan untuk chip memori jenis DDR 256-bit keluaran Samsung yang digunakan, namun kartu grafis ini dapat bekerja dengan baik pada kondisi normal.

Pada paket penjualan kartu grafis yang kami terima, tersedia bundel CD Delta Force Black Hawk Down dari Novalogic serta sebuah CD driver. Untuk

perlengkapan tambahannya, kartu grafis ini disertai sebuah kabel S-Video, kabel RCA, konverter S-Video ke RCA, dan konverter DVI ke VGA D-Sub. Cukup standar, tidak ada perlengkapan atau bundel CD lainnya seperti pada umumnya.

Namun demikian, dari sisi buku manual yang diterbitkan dalam dua bahasa, informasi yang dimuat cukup jelas. Fitur-fitur yang dimiliki oleh kartu grafis dipaparkan dengan lengkap pada buku manual ini.

Kami menguji kartu grafis ini pada motherboard Abit AN7 dengan chipset nVidia nForce-2 Ultra 400 serta prosesor AMD Athlon XP 3200+ yang menggunakan FSB 400MHz. Modul memori yang kami pasang adalah dua keping memori Kingston DDR400 masing-masing berkapasitas 512MB dengan mode dual channel diaktifkan. Untuk media penyimpanan kami memakai Seagate Barracuda 7200.7 kapasitas 40GB. Sistem operasi Windows XP Professional

Service Pack 1 kami gunakan dengan driver nVidia ForceWare 52.16. (fmm)

3D Mark 2001
1024 x 768 32bit :15898
1600 x 1200 32bit :11220

3D Mark 2003
1024 x 768 :5001
1600 x 1200 :2836

Quake III Arena
1024x768 high quality:320,8fps
1600x1200 high quality:191,2fps

Serious Sam Second Encounter
1024 x 768 :78,0fps
1600 x 1200 :42,5fps

Comanche 4
1024 x 768 :56,37fps
1600 x 1200 :54,37fps

Halo
1024 x 768 :46,43fps
1600 x 1200 :21,68fps

Atikom
www.elsa.com.tw
(021) 6123612
332 dolar AS

Soltek SL-KT600-RL: Mobo Berbasis KT-600 dengan 6 Slot PCI

Soltek yang merupakan salah satu produsen motherboard memang cukup banyak memiliki seri motherboard yang diperuntukkan untuk sistem berbasis prosesor AMD. Salah satu tipe-nya adalah SL-KT-600 RL yang mengunakan chipset binaan VIA.

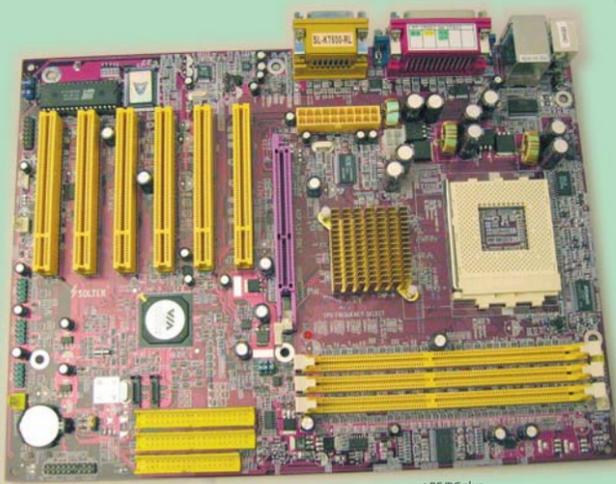
Seperti terlihat dari serinya, produk ini menggunakan chipset VIA KT600 sebagai polisi data utama alias chipset Northbridge-nya. Dengan penggunaan chipset ini, Soltek ini sudah mampu mendukung penggunaan prosesor AMD Athlon XP dengan Front Side Bus sebesar 400MHz atau varian di bawahnya. Sementara itu, untuk urusan memori, 3 buah soket DIMM yang

disertakannya mampu menampung DDR dari jenis PC-3200 atau varian di bawahnya dengan kapasitas maksimal hingga sebesar 3GB. Selain itu, chipset utamanya juga sudah mendukung teknologi AGP bermode 8X atau di bawahnya. Untuk dukungan ini, SL-KT600-RL juga menyertakan sebuah port AGP yang dilengkapi pula dengan pengunci.

Untuk tambahan beragam fitur modern, motherboard ini menggunakan chipset Southbridge VT8237 yang mendukung pula penggunaan ATA133 untuk harddisk jenis parallel ATA dan drive optik. Yang menonjol dari produk ini adalah 6 buah slot PCI untuk menampung beragam kartu tambahan. Jumlah sebanyak ini tentu sudah sangat cukup untuk beragam kartu

tambahan yang mungkin dipasang. Kelengkapan lain yang didukung motherboard ber-form factor ATX ini adalah adanya LAN onboard dari kelas PHY6103 dengan kemampuan 10/100 fast Ethernet base T LAN. Tak ketinggalan pula disertakan pula sebuah controller onboard dari kelas AC'97 yang sudah mendukung audio 6 channel analog.

Fitur lain yang tergolong lumayan



baru juga dimiliki oleh produk berbasis AMIBIOS ini adalah serial ATA dengan dua port dan Universal Serial Bus versi 2.0 yang dapat diekspansi hingga 8 buah port. Fitur lain yang disertakan adalah 2 port PS/2, 2 port serial, 1 port parallel, dan sebuah port audio dengan 3 buah port plus sebuah port game/midi.

Menarik diperhatikan dari produk dengan heatsink pendingin pada Northbridge-nya ini adalah masih digunakannya jumper sebagai pengatur FSB prosesor-nya selain pengaturan secara otomatis lewat BIOS. Tak kalah menarik untuk disimak juga adalah letak dua port power yang disertakan di bagian tengah. Dengan port power seperti ini, kabel-kabel dari power supply berpotensi akan mengganggu aliran udara di sekitar prosesor.

PCplus menguji produk ini dengan menggunakan test bed baru yaitu prosesor AMD Athlon 3200+ FSB400MHz, memori Kingston 1GB dua keping, harddisk Barracuda ATA 7200.7 40GB, kartu grafis Albatron GeForce FX5700 128MB DDRII, power supply Enlight 420W, dan monitor ViewSonic PF950F+. Driver yang digunakan adalah versi terbaru yaitu VIA 4in1 versi 4.51v dengan detonator 52.16. Pengujian dilakukan dengan menggunakan software SysMark 2002, 3DMark2001, 3DMark 2003,

Quake3 Arena Demo, TMPGenc, dan Sisoft Sandra 2003Pro.

Dari hasil uji yang dilakukan, terlihat kemampuannya memang cukup baik. Hanya saja, skor yang dihasilkan memang sedikit lebih rendah jika dibanding produk yang menggunakan chipset nForce2. Selain karena faktor chipset-nya, faktor system clock prosesor yang standar yaitu 200,01MHz alias tidak dinaikkan oleh pembuatnya juga jadi penyebab mengapa skor yang dihasilkan masih sedikit lebih rendah. (sll)

SysMark 2002
Rating :263
Internet Content :338
Office Productivity:205

3D Mark 2001
640 x 480 16bit :15859
1024 x 768 32bit :12836

3D Mark 2003
640 x 480 :5811
1024 x 768 :3822

Quake III Arena
640 x 480 normal :302,5fps
1024x768 high quality:300,4fps

TMPGenc
38 menit 32 detik

Serious Sam
640 x 480 :114,3
1024 x 768 :88,2

Berca Cakra Teknologi
www.soltek.com.tw
(021) 2316352
73 dolar AS

Bagi perusahaan yang ingin produknya diulas pada rubrik ini, silakan kirim produk tersebut ke alamat Redaksi. Produk yang dikirimkan sebaiknya merupakan paket penjualan, sesuai dengan yang akan dipasarkan. Sertakan pula informasi detail mengenai produk, nama distributor, telepon yang dapat dihubungi, dan kisaran harga produk tersebut untuk end-user. Kami tidak memungut biaya apapun untuk produk yang dimuat, sedangkan pengujian dilakukan berdasarkan produk yang kami terima terlebih dahulu.

Acer Power ST: Sistem PC Pendukung Bisnis

Acer yang merupakan perusahaan TI terkemuka juga mengeluarkan produk-produk PC *branded* dengan beragam spesifikasi. Khusus untuk sistem PC, Acer membagi klasifikasi produknya berdasarkan target pasarnya yaitu untuk kelas Home PC dan Business PC. Salah satu produk kelas bisnisnya yang diterima PCplus adalah versi Acer Power ST.

Datang dengan beragam fitur *all in one*, produk yang berbasis *chipset* SiS651 ini menawarkan spesifikasi yang cukup menarik untuk pengguna kantor. Selain mengusung prosesor sekelas Pentium-4 2,5GHz FSB400MHz, memori DDR PC-2700 yang disertakannya memiliki kapasitas sebesar 128MB.

Sementara, untuk *harddisk*, Acer menggunakan paralel IDE Maxtor berkapasitas 40GB yang dikombinasikan dengan sebuah CD-ROM 52X. Sebagai produk yang menggunakan *chipset* yang mendukung *motherboard all in one*, cukup banyak fitur yang diusung oleh *motherboard* yang digunakannya. Fitur utama yang dimilikinya adalah sebuah VGA *onboard* dari SiS dengan *share memory* hingga 64MB. VGA *onboard* semacam ini memang menguntungkan untuk pengguna kantor yang memang tidak terlalu membutuhkan spesifikasi grafis terlampaui tinggi. Meski begitu, produk yang menggunakan *power supply* sebesar 200watt murni ini juga menyertakan



sebuah port AGP 4X.

Selain itu, disertakan pula sebuah *controller LAN onboard* dari kelas Realtek RTL8100B dengan port RJ-45 yang memberi dukungan terhadap transfer data hingga 10/100Mbps. Dukungan LAN *onboard* ini memang sudah tepat karena PC ini memang ditujukan untuk pengguna

kantoran yang masing-masing PC terhubung dalam satu jaringan.

Untuk kemungkinan ekspansinya, selain menyertakan pula 3 buah slot PCI untuk kartu *add on* yang mungkin dipasang, Acer juga menyertakan 4 *back panel* di bagian belakang *casing*. Sementara, untuk di bagian depan, disertakan sebuah bay tambahan jika pengguna ingin menambah sebuah *drive* optik.

Untuk perangkat input-output, produk yang masih menyertakan sebuah *drive floppy* di bagian depan ini tergolong standar. Selain menyertakan port input-output standar semisal PS/2 untuk *mouse* dan *keyboard*, sebuah port paralel, dan sebuah port serial. Untuk mendukung *controller suara onboard* RealTek 601A, disediakan pula port audio

pada jajaran input-outputnya. Menariknya, selain menyertakan port audio di bagian belakang, Acer juga menyertakan dua port audio tambahan di *casing* bagian depan untuk *headset* dan *microphone*. Untuk transfer data yang lebih cepat, Acer juga menyertakan dua buah port USB di bagian belakang plus tambahan dua port di bagian depan.

Pada paket jual lengkapnya, produk yang menggunakan sistem operasi Linux ini menyertakan pula sebuah monitor yang bisa dipilih apakah tipe CRT atau LCD. Sementara, untuk ukuran, Acer Power ST ini menyediakan pilihan 15" dan 17". Tak lupa disertakan pula sebuah *keyboard* dan *mouse* khas Acer

Untuk pengguna kantor dengan aplikasi ringan hingga sedang, beragam fitur yang ada pada PC ini memang sudah mampu memberikan kinerja yang cukup baik. Hanya saja, kapasitas memorinya yang hanya 128MB membuat aplikasi yang mampu dijalankan lebih terbatas. (sil)

Acer Indonesia
www.acer.com
(021) 5745888

www.shuttle.com

Compact outside, powerful inside

The Shuttle XPC delivers style, ergonomics and power that plain-old beige PCs can't match. Bigger is not better. Don't be fooled. You can get the power and flexibility of a desktop in one-third the space.

The technology and performance you need has been thoughtfully engineered into the XPC. And the waste? Well it's just gone. The tools you use should reflect who you are - lean, practical, efficient.

Say 'hello' to the future of the PC

Xpc SB61G2
Small form factor platform

- 800MHz FSB Intel Pentium 4 / Celeron CPUs (Socket 478)
- Intel 865G chipset, Hyper-Threading technology
- Dual-channel DDR 400 memory (2GB max)
- Built-in Intel Extreme Graphics 2, 6-channel audio
- FireWire 400, USB 2.0, 10/100M LAN
- Integrated Cooling Engine (ICE) technology
- Overclocking - FSB, Multiplier

Xpc SN45G
Small form factor platform

- 400MHz FSB AMD Athlon XP / Duron CPUs (Socket 462)
- nVIDIA nForce 2 Ultra400 + MCP-T chipset
- Dual-channel DDR266/333/400 memory (2GB max)
- AGP 8X, 6-channel audio
- IEEE1394a, mini 1394a, USB 2.0
- Integrated Cooling Engine (ICE) technology
- Overclocking - FSB, Multiplier

NVIDIA nForce2 Ultra400 chipset

AN35N-Ultra

- 400MHz FSB AMD Athlon XP / Duron CPUs (Socket 462)
- nVidia nForce 2 Ultra400 + MCP-T chipset
- Dual-channel DDR266/333/400 memory (3GB max)
- AGP 8X, 6-channel audio
- Supports ATA66/100/133, 6 USB 2.0
- On-board 10/100M LAN Port
- Overclocking - FSB, Multiplier

Intel 865PE chipset

AB60N

- Intel Pentium 4 / Celeron CPUs (Socket 478)
- Intel 865PE chipset supports 400/533/800 MHz FSB
- Dual-channel DDR266/333/400 memory (4GB max)
- Support 6-channel audio, 8 USB 2.0, IEEE1394a
- IEEE1394a, USB 2.0, 10/100M LAN
- Overclocking - FSB, Multiplier

Awards: Atopix Australia Atomic June 2003 'Hot' award, HWM Silver Award Malaysia HWM Aug 2003 'Silver' award, HEXUS 9 out of 10 2003 UK HEXUS June 2003 '9 out of 10', HardwareLuxe Germany HARDWARELUXE.com July 2003 'Excellent Hardware', UAE Tbreak June 2003 'Recommended', Italia 3DItalia Aug 2003 'Top Product', PCMag China Aug 2003 'Best Choice'



PT E MEDIA DEVICES
Tel 021-6000909 (hunting), 6011234, 6000028
Fax 021-6000029 E-mail emd@bit.net.id

36 months warranty

Dealer :
• Bandung (022) : Tunas Utama 7104277, 7211745 • Yogyakarta (0274) : Dinamika Perkasa Jaya 582605, Hyem 484975, Midi 544265, Quadra 370871, Universal 582772 • Surabaya (031) : Mirage Indonesia 5994335 • Medan (061) : Soft Comp 7324255

OCZ PC-4000 EL Gold Dual Channel: Memori Kecepatan Tinggi untuk Sistem Dual Channel

OCZ yang baru meramaikan pasar memori sejak Agustus 2000 sekarang ini merupakan salah satu brand memori yang cukup disegani. Beberapa laboratorium uji perusahaan motherboard memanfaatkan produk buatanya sebagai test bed resmi untuk memorinya. Salah satu tipe yang dimilikinya adalah PC-4000 EL Gold Dual channel.

PCplus sendiri menerima produk ini sebanyak dua keping dengan kapasitas 256MB. OCZ memberikan heatspreader kuning keemasan yang terbuat dari tembaga pada kedua sisinya

agar panas yang ditimbulkan bisa tersebar merata. Adanya heatspreader ini menunjukkan memori ini dirancang untuk bekerja pada clock yang tinggi dan dipersiapkan untuk overclock.

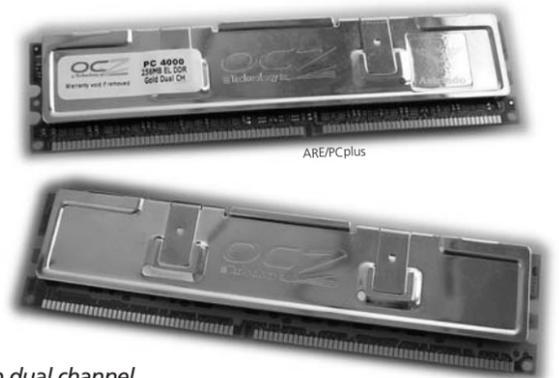
Dari sampel yang diterima, terlihat produk yang merupakan tipe single side ini dikemas dalam satu paket yang memang ditujukan untuk penggunaan pada sistem dual channel agar kemampuannya bisa maksimal. OCZ sendiri merekomendasikan produk yang menggunakan sistem Ultra Low Noise Shielded PCB ini digunakan pada sistem berbasis Intel i865 dan i875.

Untuk masalah tegangan yang memang sensitif jika frekuensi memorinya dinaikkan, produsennya berani memberikan garansi hingga batas 3volt karena memori jenis ini dilengkapi dengan fitur Extended Voltage Protection, meski untuk kestabilan direkomendasikan pada tegangan hingga 2,8volt.

PCplus menguji produk yang memiliki life time warranty ini dengan menggunakan prosesor Intel Pentium-4 3GHz FSB800MHz, kartu grafis Albatron GeForce FX5700 128MB, harddisk Seagate Barracuda 7200.7 40GB, motherboard Abit IS-7 dengan chipset i865, power supply Enlight 420W.

Dari hasil uji yang dilakukan, produk yang memiliki setting SPD 3-8-4-4 untuk CAS latency-Act to Precharge delay-DRAM RAS to CAS delay-DRAM RAS Precharge ini, selain mampu mendukung sistem dual channel secara penuh, juga cukup nyaman buat di-overclock. Untuk setting standarnya tersebut, frekuensi yang bisa diakomodasi hingga mencapai 260MHz dengan tegangan 2,6V. Sementara, untuk clock 2,5-6-3-3, memori ini mampu bekerja hingga clock 245MHz dengan tegangan 2,8V. Frekuensi secepat ini bisa jadi terlampaui andai saja motherboard yang digunakan mendukung tegangan memori hingga 3,0volt.

Untuk Anda yang menginginkan sistem yang cukup



progresif, mampu di-overclock, dan mendukung sistem dual channel secara maksimal untuk pengguna chipset i875 dan i865, produk ini boleh dipertimbangkan. Namun untuk itu, harga yang harus dibayar pun cukup lumayan. (sil)

Astrindo Senayasa
www.ocztechnology.com
(021) 6121330
236 dolar AS

Era wireless memang membuat para produsen produk-produk TI juga tak mau kalah dalam mengeluarkan beraneka ragam produk berbasis nirkabel. Salah satu yang tengah gencar mengeluarkan produk semacam ini adalah Asus dengan sederetan kartu wireless maupun access point-nya. salah satu seri produk jenis ini adalah WL-100g yang merupakan wireless LAN card.

Datang dengan menggunakan interface PCMCIA, produk asal Taiwan ini memang diperuntukkan untuk notebook yang memiliki slot PCMCIA.

Alhasil, produk ini dapat diinstal pada notebook manapun yang memiliki slot jenis ini. Dari sisi spesifikasi teknisnya, produk yang tergolong cardbus tipe II ini sudah mendukung protocol 802.11g yang menggunakan frequency band sebesar 2,4GHz dengan kemampuan untuk transfer data hingga mencapai 54Mbps. Kartu ini juga sudah mendukung penggunaan sistem dual mode sehingga kompatibel dengan access point berprotokol 802.11b.

Untuk dapat menggunakan kartu ini, Asus mensyaratkan notebook dengan prosesor 300MHz atau lebih dengan memori minimal sebesar 32MB. Agar kemampuan menangkap sinyal

cukup kuat, Asus menyertakan pula sebuah antena eksternal yang dapat dilipat bila tidak digunakan. Sementara, sebagai indikator kartu ketika sedang bekerja, disertakan pula dua buah lampu indikator sebagai penanda apakah sistem sedang terhubung ke jaringan dan adanya frekuensi gelombang radio yang diperlukan di sekeliling.

Keunikan dari kartu yang dapat bekerja pada sistem jaringan ad hoc maupun infrastructure ini adalah proses instalasi yang sangat cepat dan user friendly, baik saat diinstal pertama kali maupun saat digunakan. Ini dimungkinkan

berkat software bawaannya yang cukup mudah dipahami. Pada software yang disertakan, beragam setting jaringan bisa diatur dengan sangat mudah. Tak ketinggalan disertakan pula fitur keamanan data pada software-nya dengan sistem keamanan yang dimiliki karena sudah menggunakan standar WEP 64/128 bit.

Ketika diuji coba pada di dalam ruangan, kemampuan yang diberikan produk yang membutuhkan tegangan 3,3volt ini sudah cukup baik. Jarak yang bisa dijangkau bisa mencapai sekitar 40 meter lebih dengan halangan

dinding yang cukup banyak.

Pada kemasan jualnya, selain menyertakan CD driver untuk instalasi pada Windows 98/Me maupun XP, Asus juga menyertakan sebuah buku manual yang cukup lengkap yang berisi panduan instalasi maupun setting yang diperlukan. Buat pengguna notebook, kartu ini bisa dipilih lantaran kompatibilitas dan kemudahan setting yang diberikan. (sil)

Astrindo Senayasa
www.asus.com
(021) 6121330
65 dolar AS



Asus WL-100g: Mudahnya Masuk ke Jaringan Berbasis WiFi

Sony DRX-510UL: DVD Writer Eksternal dengan Format Fleksibel

Sony merupakan salah satu pemain utama dalam dunia elektronika. Banyak produk Sony yang terkenal di dalam dunia elektronika hiburan. Di samping menghasilkan produk-produk seperti TV, CD player, speaker, Sony juga menghasilkan DVD writer yang diperuntukkan bagi PC. Ini sebenarnya bukanlah sesuatu yang baru terhubung sebelumnya juga Sony sudah mengeluarkan produk optical drive-nya untuk PC, seperti halnya CD-ROM drive. Salah satu produk DVD-Writer Sony yang belum lama dikeluarkan adalah DRX-

510UL. Pada saat sekarang ini ada dua format yang sedang bersaing ketat dalam dunia DVD writer. Kedua format tersebut adalah format + (plus) dan format - (minus). Format ini sudah bersaing sejak beberapa lama dan hingga saat ini belum ada yang bisa dikatakan sebagai format yang dominan, apalagi format yang menang. Melihat kondisi di mana belum ada format yang menang ataupun dominan, Sony berinisiatif mengeluarkan DVD-writer yang mendukung kedua format tersebut. Sony memang merupakan produsen pertama yang mengeluarkan DVD

writer yang mendukung kedua format tersebut. Sony DRX-510UL ini juga merupakan DVD writer yang telah mendukung kedua format + dan - tersebut. Sony DRX-510UL ini merupakan DVD writer eksternal yang dilengkapi dengan interface USB 2.0 dan FireWire. Dengan interface ini, DRX-510UL ini bisa mencapai kecepatan maksimalnya tanpa ada hambatan.

Sony DRX-510UL ini memiliki kecepatan menulis sebesar 4x untuk DVD-R, 2x untuk DVD-RW, 4x untuk DVD+R, 4x untuk DVD+RW, 24x

untuk CD-R, dan 16x untuk CD-RW. Adapun kecepatan yang dimiliki untuk pembacaan adalah 12x sebagai DVD-ROM drive dan 32x sebagai CD-ROM drive. Kecepatan-kecepatan di atas tentunya adalah kecepatan maksimal yang bisa dihasilkan.

Untuk mengetahui apakah kecepatan menulis maksimal di atas bisa tercapai, PCplus melakukan pengujian dengan Nero Burning Rom 6.0.0.28 menggunakan data

berukuran 4480MB (total data yang ditulis adalah 4483MB) untuk DVD dan 675MB (total data yang ditulis adalah 676MB) untuk CD. Berhubung tidak tersedia media DVD maupun CD yang bisa ditulis ataupun ditulis ulang pada paket yang PCplus terima, PCplus menggunakan DVD+R 4x, DVD-R 4x, DVD+RW 2,4x, DVD-RW 2x, CD-R 52x, dan CD-RW 10x yang PCplus miliki. Adapun hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa untuk DVD+R 4x kecepatan (rata-rata) yang diperoleh adalah sebesar 3,61x, untuk DVD-R 4x sebesar 3,46x, untuk DVD+RW 2,4x sebesar 2,43x, untuk DVD-RW 2x sebesar 1,83x, untuk CD-R 24x sebesar 16,97x, dan untuk CD-RW 10x sebesar 9,03x. (egs)

Soca Marketing
www.sony.com
(021) 6347638
Rp.3.200.000,-



Intel Media Day: Menengok Masa Lalu, Mengintip Masa Depan

Bertempat di Tanjung Lesung, sebuah resor di ujung barat Pulau Jawa, Intel menggelar acara khusus untuk para wartawan, 16-17 Desember tahun lalu. Sebanyak 23 wartawan dari berbagai media berpartisipasi dalam acara yang dikemas sangat *fun* dan berkesan.

Budi Wahyu Jati, Country Manager Intel Indonesia, dalam presentasinya menjelaskan berbagai teknologi yang akan dirilis Intel pada tahun 2004, yang salah satunya adalah prosesor berkode Prescott, sebuah prosesor yang memiliki teknologi proses pembuatan dengan kerapatan antartransistor mencapai 90 nanometer. Tak lupa, Budi juga *me-review* berbagai teknologi yang sudah diperkenalkan oleh Intel dan menjadi salah satu *milestone* dalam perkembangan teknologi informasi pada tahun 2003.

Selain itu, Budi juga memaparkan secara sekilas rencana Intel sehubungan dengan gencarnya pemberitaan tentang prosesor Extreme Edition. Dalam demo juga ditunjukkan kelebihan dari prosesor tersebut dibandingkan prosesor Hyper Threading biasa yang juga sudah dirilis oleh Intel tahun.

Tak lupa, dipaparkan pula gambaran sistem komputasi modern

sampai kurang lebih lima tahun ke depan, di mana nantinya era komputasi dan komunikasi akan disatukan dalam satu peranti mini. Dengan penyatuan komputer dan komunikasi ini, setiap orang bisa menggunakan komputer dan berkomunikasi di manapun, dalam satu alat yang sama. Prototipe dari peranti ini sendiri sudah diperkenalkan.

Yang juga tak kalah menarik adalah gagasan cemerlang tentang konsep kaus kaki cerdas, di mana apabila Anda menggunakan kaus kaki ini, berbagai jenis gangguan kesehatan yang Anda alami bisa dideteksi secara dini. Konsep yang dikembangkan oleh Intel ini tampaknya mengadopsi sistem akupunktur yang sudah berabad-abad dikenal oleh masyarakat.

Selain Budi Wahyu Jati, Intel Media Day juga diisi dengan presentasi dari Wijanto Kodrat, salah satu manajer di Acer Indonesia yang menjelaskan tentang konsep Acer menyatukan berbagai peranti elektronik dalam satu produk, yang dipopulerkan dengan nama Aspire. (snu)



ARE/PCplus

Para wartawan berpose bersama sebelum meninggalkan resor Tanjung Lesung, meninggalkan penggalan pengalaman tak terlupakan.

Jaket untuk Sepuluh Pembeli Pertama Mobo WiFi

Terhitung tanggal 17 Desember sampai dengan 31 Desember tahun lalu, jika Anda membeli *motherboard* ASUS yang dilengkapi dengan WiFi dan Anda termasuk 10 pembeli pertama, seharusnya Anda berhak untuk mendapatkan jaket eksklusif ASUS. Promo ini melengkapi *open house* PT Astrindo Surya di *outlet* Astrindo THR Mall Lt. II Surabaya.

Dalam *open house* ini masyarakat bisa mendapat penjelasan yang lengkap mengenai produk-produk unggulan dan terbaru dari Astrindo, seperti ASUS, Creative, memori TwinMos, OCZ, dan berbagai produk lainnya.

Menurut Willy dari Astrindo, di penghujung tahun ini ASUS merilis dua jenis produk baru yang tampaknya akan menjadi tren di tahun-tahun mendatang. "Produk tersebut adalah *motherboard* yang dilengkapi dengan WiFi dan Digimatrix," ujar Willy.

Saat ini tidak kurang dari 13 jenis *motherboard* ASUS yang sudah dilengkapi dengan WiFi. Pada *motherboard* ini terdapat 1 buah *slot* yang kelihatan "aneh". *Slot* ini adalah *slot* WiFi-b (802.11b) dan juga kompatibel untuk standar WiFi yang akan datang, yaitu WiFi-g (802.11g). Setelah menginstalasi ASUS Wi-Fi@HOME yang sudah dilengkapi dengan antena dan *software* AP, kini Anda sudah mempunyai Access Point untuk Wireless LAN.

"Kemampuan WiFi dari ASUS cukup bagus, mampu menghubungkan sampai 31 unit

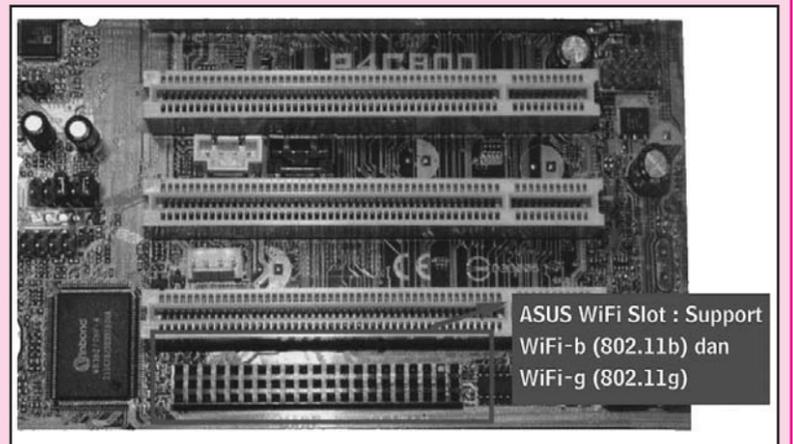
komputer sekaligus dengan jarak 30 m untuk di dalam ruangan (beda lantai, beda ruangan) dan 300 m untuk luar ruangan. *Software* AP yang kami sediakan khusus untuk Windows XP, sementara komputer lain bisa mengakses AP dengan Windows 98SE, ME, 2000, dan XP," ujar Willy.

"Karena ditujukan untuk penggunaan di rumah maupun kantor kecil, maka pemasangan WiFi ini tidaklah sulit. Cukup memasang antenanya lalu instal *software*-nya dan bereslah sudah. *Software*-nya secara otomatis akan *setting* WiFi-nya secara otomatis," ujar Willy.

ASUS Wi-fi@HOME ini tampaknya cocok bagi pengguna rumahan yang tidak ingin rumahnya kelihatan kumuh karena kabel berseliweran. Selain itu cocok untuk tempat-tempat umum seperti *café*, restoran, atau hotel yang ingin menyediakan layanan *wireless LAN*. ASUS Wi-fi@HOME kompatibel bagi seluruh produk yang mendukung WiFi 802.11b.

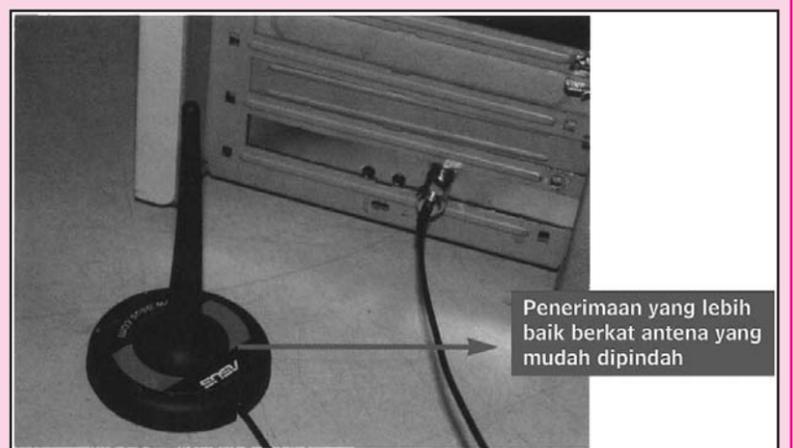
Sementara itu produk unggulan kedua, yaitu Digimatrix, adalah salah satu solusi bagi penggemar hiburan, khususnya *home theater* (ulasan lengkap mengenai produk ini bisa Anda baca di PCplus edisi 155). Bagusnya lagi Digimatrix juga mendukung WiFi.

Untuk informasi lebih lanjut, Anda bisa mengunjungi *open house* yang diadakan Astrindo di THR Mall Lt. II Blok D No. 1-2. (din)



DINO/PCplus

Slot khusus pada *motherboard* generasi terbaru dari Asus yang mengimplementasikan dukungan Wi-Fi.



DINO/PCplus

Antena yang portabel dan bisa dipindah-pindahkan memudahkan tingkat penerimaan frekuensi.

Fun Weekend di Klub Bunga

Pada tanggal 6-7 Desember 2003 lalu, Gigabyte mengadakan Gigabyte Fun Weekend untuk para distributor dan *reseller*-nya. Acara tersebut dihadiri juga oleh Usman Gani dari Nusantara Eradata Jakarta, distributor Gigabyte.

"Acara ini gratis untuk distributor atau *reseller* yang

mengambil paket yang telah kami sediakan," ujar Eka dari Nusantara Elektronik Surabaya. "Ternyata memang paket kami diminati, terbukti peserta *fun weekend* kali ini lebih dari 150 orang," imbuhnya.

Pada kesempatan kali, *fun weekend* tersebut digelar di Klub Bunga, suatu resor

yang cukup mewah di Kota Batu, Malang, Jawa Timur. Sebelumnya peserta berangkat bersama-sama dari kantor PT NE Surabaya dengan menggunakan 2 unit bus dan beberapa mobil pribadi. Pada malam harinya digelar acara ramah-tamah sekaligus pembagian *doorprize* TV 21", DVD ROM,

CD-RW, CD-ROM, dan lain-lain.

Selain itu PT NE juga memperkenalkan produk-produk baru dari Gigabyte, terutama VGA Card yang menggunakan Nvidia GeForce. Hal ini cukup menarik, karena sebelumnya Gigabyte dikenal sebagai pendukung ATI. "Hal ini tampaknya dilakukan agar

masyarakat punya pilihan yang lebih luas," ujar Eka.

"Kami berharap dengan acara ini para *dealer* dan *reseller* kami lebih memahami produk Gigabyte, sehingga pada tahun-tahun mendatang mereka mampu memberikan informasi yang akurat tentang Gigabyte," kata Eka menutup wawancara. (din)

Championship Manager: Season 03/04 Update untuk Championship Manager 4

Arman Kania

aruman_8@yahoo.com

Championship Manager (CM) merupakan game strategi bola yang sangat terkenal. Mereka yang sudah pernah memainkan game CM4, mungkin merasa sedikit kecewa dengan rilis tersebut, karena terdapat berbagai *bug* di dalamnya. Jangan mencoba dulu sebelum menyimak ulasan ini!!!

CM bisa disebut game "wajib" bagi para bola mania, *gameplay*-nya hampir bisa dibilang realistik, mulai dari segi manajerial, taktik, sampai karakter para tokohnya. Sayang, versi CM terdahulu, CM4, belum bisa memberikan keasyikan bagi para pemainnya akibat *bug-bug* yang ada di dalamnya. Contohnya, *bug* pada nilai

pertandingan tersebut, maka besar kemungkinan moral pemain tersebut langsung naik menjadi *good* atau bahkan *superb*. Jadi, tidak perlu menang di beberapa pertandingan untuk menaikkan moral seorang pemain. Sebaliknya, jika di suatu pertandingan seorang pemain bermain buruk, maka besar pula kemungkinan moralnya akan turun.

Sebenarnya, naik tidaknya moral pemain bukan hanya ditentukan oleh nilai pemain tersebut, tetapi juga ditentukan oleh kecokokannya bermain di negara tempat ia tinggal, jenis latihan yang dilakukannya, performa klub yang dibelanya, dan hubungannya dengan para pemain lain. Kita juga bisa melihat pemain kita menilai pemain lainnya. Misalnya, Tacchinardi bisa menilai bahwa dia merasa cocok bermain bersama Edgar Davids, atau Zalayeta menilai bahwa Buffon pandai dalam menggalang pertahanan. Hal ini bisa kita lihat pada bagian *good relationship* pada *tab information*.

Dalam *game* ini, ada perubahan pada bagian *training*. Kita bisa menyeting bagian *training*

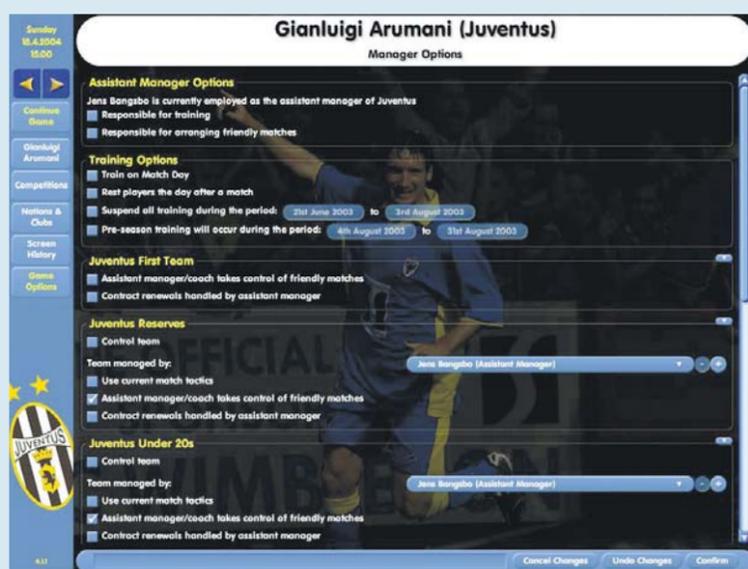
hatilah ketika mengesetnya, jangan pernah menyuruh seorang pemain melakukan "run with the ball" bila *dribbling* dan *pace*-nya kecil. Untuk mengeset taktik dan posisi pemain, kita harus pintar dalam melihat kemampuan pemain kita. Nilai-nilai *skill* pemain memiliki keterkaitan, misalnya, taktik *off-side trap* bisa berjalan sukses bila para bek kita memiliki nilai *positioning*, *team-work*, dan *anticipation* yang tinggi.

Bug yang ada pada bagian pertandingan di CM4 juga sudah

diperbaiki. Di CM4, saat bek kita sedang menjaga *striker* lawan, kemudian ada seorang gelandang lawan yang menggiring bola ke arah gawang kita, terkadang bek kita akan langsung menghampiri gelandang tersebut, dan tanpa rasa bersalah meninggalkan *striker* lawan. Akibatnya, gelandang tersebut akan mengoper bola ke *striker* lawan, yang mungkin akan mencetak gol. Dan kita hanya bisa terdiam kesal karena kebodohan bek kita. Dalam *game* ini,

kekurangan tersebut sudah diperbaiki, bek kita bisa menjaga *striker* lawan dengan lebih baik, dan menyerahkan urusan gelandang lawan ke pemain yang lain.

Kesimpulannya, CM 03/04 merupakan CM4 yang telah mengalami perbaikan di sana-sini, nama-nama yang digunakan adalah nama-nama pemain sepak bola musim 2003/2004. Bagi para penggemar AC Milan, **Kaka** sudah ada dalam *game* ini. Uniknya, kita bisa memainkan Liga Indonesia di sini. Sebagai saran, jangan terlalu banyak memainkan sebuah liga dalam satu waktu di CM, karena kita mungkin harus menunggu lama karena terlalu banyak hal yang harus diproses. **PC+**



Situs-situs yang wajib dikunjungi pemain CM:

1. www.cmskins.com
Situs yang berisi berbagai macam skin, wallpaper dan lain-lain yang berhubungan dengan CM.
2. www.cmgamer.com
Situs mengenai taktik, latihan dan hal-hal mengenai bagaimana menjadi manajer tim CM yang baik.
3. www.loveofchampman.co.uk
Situs yang mirip dengan situs cmgamer.com. Berisi cara bermain CM yang baik.
4. www.sigames.com
Berita seputar CM dan patch-patch untuk CM.

Publisher:
Eidos Interactive

Spesifikasi sistem minimum:

- Microsoft Windows 98 Second Edition/Windows 2000/Windows XP
- Prosesor Pentium III 600MHz
- 96MB RAM (128MB RAM untuk XP)
- Soundcard kompatibel dengan DirectX 8.1
- 1024 x 768 VGA Card 32 bit
- Ruang harddisk 300MB



moralitas pemain, nilai moral pemain kita sepertinya tidak naik-naik meskipun kita telah memenangkan 8 pertandingan berturut-turut. Masalah tersebut masih tetap ada walaupun kita telah mem-patch CM4, tak heran jika banyak pemain meninggalkan CM4.

Di **Championship Manager: Season 03/04**, hampir semua *bug* yang mengganggu hilang. *Bug* pada moralitas pemain juga sudah disempurnakan. Contohnya, jika ada seorang pemain yang bermoral *very poor*, kita pasang pada sebuah pertandingan, kemudian kita memenangkan

cukup pada satu layar saja, tidak perlu klik sana-sini untuk pindah layar. Grafik yang diperkirakan besarnya latihan juga tersedia di sini. Ada 5 hal yang perlu dilatih - *mentality*, *physical*, *goalkeeping*, *defending* dan *attacking*. Lima bar yang mewakili lima hal tersebut akan berubah-ubah, tergantung latihan apa yang kita berikan. Dalam layar latihan, kita juga bisa melihat penilaian para pelatih mengenai performa latihan para pemain kita.

Dari segi taktik, juga terdapat beberapa perubahan. Seperti biasa, kita bisa mengeset taktik secara tim atau individual. Tetapi berhati-

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

MOTHERBOARD

| | | | | | | | | | |
|---|-----|---|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| Asus P4S800, SiS648FX, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT | 95 | Asus P4S800, SiS648FX, 5 PCI, AGP 8X, USB 2.0, HTT | 95 | MSI 848P Neo-S, i848P, FSB800MHz, AGP8X, 2GB DDR400, SATA, 5PCI | 94 | Gigabyte GA-7VKMP-P, VIA AKM266, ATX, Soket A, ATA133, LAN | 65 | DFI LAN Party NF II Ultra, nForce 2, ATX, FSB400, AGP8X, 15ATA | 155 |
| Asus P4PE-X, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 85 | Asus P4PE-X, i845PE, AGP4X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 85 | MSI 648F Neo, SiS648FX, FSB800MHz, AGP8X, 3GB DDR ATA133, SATA, AGP8X | 78 | Gigabyte GA-7VA, VIA KT400, ATX, Soket A, ATA133 | 79 | DFI PS83-BL, i865PE, ATX, FSB800, AGP8X, 25ATA | 85 |
| Asus P4SDX, SiS655, AGP8X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 71 | Asus P4SDX, SiS655, AGP8X, DDR, 6PCI, USB2.0, Hyper-threading | 71 | MSI 645GVM, i845GV, Matx, FSB533, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 6PCI | 107 | Gigabyte GA-7N400-EL, nForce2 ultra, ATX, Soket A, ATA133 | 99 | DFI 648FX-ALE, i648FX, ATX, FSB800, AGP8X, DDR 400 | 67 |
| Asus P4C800 Deluxe, Intel 875, FSB800, ATA100, RAID, AGP Pro | 252 | Asus P4C800 Deluxe, Intel 875, FSB800, ATA100, RAID, AGP Pro | 252 | MSI 845PE Max, i845PE, ATX, FSB533, 2DIMM, ATA100, AGP4X, 6PCI | 74 | Gigabyte GA-7N400 Pro, nForce2 ultra, ATX, Soket A | 150 | DFI P4X800-AL, VIA P4X400, ATX, FSB533, AGP8X, ATA133 | 52 |
| Asus P4P800 Deluxe, i865, FSB 800, ATA100, 4DDR | 158 | Asus P4P800 Deluxe, i865, FSB 800, ATA100, 4DDR | 158 | MSI 865PE Neo2, i865pe, ATX, FSB800, 2GBDDR, ATA133, AGP8X, 5PCI | 116 | Gigabyte GA-7NNXP, nForce2, FSB400, 4DDR, 5 PCI | 212 | DFI KT400A Infinity, VIA KT400A, ATX, FSB333, AGP8X, 15ATA | 88 |
| Asus P4T-CM, i850, soket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM | 63 | Asus P4T-CM, i850, soket 423, FSB400, ATA100, 2RDRAM | 63 | MSI K7N2 Delta-L, nForce2, ATX, FSB400, 3GB DDR, ATA133, AGP8X, 5PCI | 91 | Gigabyte GA-S648, SiS 648, ATX, FSB533, ATA133, AGP8X, 5PCI | 73 | Iwill mP4G2S, i845GL, soket 478, FSB400, LAN, DDR | 65 |
| Asus P4P800, i865, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio | 137 | Asus P4P800, i865, FSB800, 4DDR, RAID, LAN, audio | 137 | MSI K8T Neo-FIS2R, VIA K800T800, ATX, FSB800, 3DDR, ATA133, AGP8X, 5 PCI | 74 | Gigabyte GA-S648FX, SiS 648FX, ATX, FSB800, ATA133, 5PCI | 97 | Iwill P4G, i865PE, soket 478, FSB800, LAN, DDR, serial ATA | 68 |
| Asus P4C800, i875, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN | 189 | Asus P4C800, i875, FSB800, 4DDR, RAID, Audio, Gigabit LAN | 189 | MSI 845PE Neo2, i845pe, ATX, FSB800, 2GBDDR, ATA133, AGP8X, 5PCI | 68 | Gigabyte GA-SINXP 1392 DDR400, SiS655, ATX, FSB533, ATA133 | 167 | Iwill P4HT2, i845PE, soket 478, FSB 533, DDR, Audio | 78 |
| Asus P4P800 +WiFi, i865PE, FSB800, ATA100, SATA, 4DDR, audio | 179 | Asus P4P800 +WiFi, i865PE, FSB800, ATA100, SATA, 4DDR, audio | 179 | Matsonic 9158E+, VIA P4M266, FSB533, USB2.0, VGA ONBOARD | 52 | Gigabyte GA-S648-L, SiS648, ATX, FSB533, ATA133, 5PCI | 75 | Iwill P4SE, i865PE, soket 478, FSB 800, DDR, Audio, ATA100, Serial ATA | 110 |
| Asus P4S533-MX, SiS651 FSB533, ATA133, 2DDR+ 2SDR, audio, VGA onboard | 70 | Asus P4S533-MX, SiS651 FSB533, ATA133, 2DDR+ 2SDR, audio, VGA onboard | 70 | Matsonic 9127C, VIAP4X400, FSB533, USB2.0, DDR400, AGP8X | 49 | Gigabyte GA-8IPE1000, i865PE, ATX, FSB800, 4DDR, 5PCI | 127 | Iwill DX400-SN, i860, soket 603, RDRAM, Dual Pro include casing, SCSI | 999 |
| Asus P4S8X/L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8X, audio, Serial ATA, 1394 | 131 | Asus P4S8X/L 1394, SiS648, FSB533, 3DDR, AGP8X, audio, Serial ATA, 1394 | 131 | Matsonic 9327D+, SiS650, FSB533, USB2.0, 2DDR, VGA ONBOARD | 48 | Gigabyte GA-8K8NXP+Raid+ SATA, i875P, ATX, FSB800, ATA133, AGP pro | 217 | Soltek SL-87CW-FL, i875P, AGP8X, ATX, 4DDR | 175 |
| Asus P4S8X-X, SiS648, FSB533, ATA133, AGP8X, 3DDR, audio, Gigabit LAN | 80 | Asus P4S8X-X, SiS648, FSB533, ATA133, AGP8X, 3DDR, audio, Gigabit LAN | 80 | Matsonic 9377C, SiS648FX, FSB800, 3DDR400, AGP8X, HTT | 62 | Gigabyte GA-K8NXP, nForce3 150, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI | 132 | Soltek SL-86MPI-L, i865P, AGP8X, ATX, 2DDR | 98 |
| | | | | Matsonic 9367E, SiS 650GX, FSB533, 2DDR, VGA ONBOARD +AGP | 60 | Gigabyte GA-K8VNXP, VIAK8T800, FSB800, 3DDR, SATA, AGP8X, 5PCI | 207 | Soltek SL-85MIR3-L, i845GE, AGP4X, mATX, 2DDR | 74 |
| | | | | Matsonic 8137C, VIA KT266A, FSB266, 2DDR, VGA ONBOARD +AGP | 200 | DFI LAN Party Pro875, i875P, ATX, FSB800, AGP8X, 25ATA | 190 | Soltek SL-85MIV4-L, VIA P4M266A, 2 PCI, mATX, 2DDR | 60 |
| | | | | Matsonic 8157E, VIA KM266, FSB 266, 2DDR, AUDIO, VGA ONBOARD + AGP | 59 | DFI LAN Party KT400A, VIA KT400A, ATX, FSB400, AGP8X, 15ATA | 130 | Soltek SL-85MIV3-L, VIA P4M266A, 3 PCI, mATX, 3DDR | 60 |
| | | | | Matsonic 8167C, VIA KT333, FSB266, 3DDR333, AGP 4X, AUDIO | 66 | | | Soltek SL-KT600-RL, VIA KT600, 6PCI, ATX, 3DDR | 73 |
| | | | | Matsonic 8147C, VIA KT400A, FSB333, 3DDR400, AGP 8X, LAN ONBOARD | 68 | | | Soltek SL-75MRN-L, nForce2, 5PCI, ATX, 3DDR | 93 |

Storage by Sony

Kualitas dan Keandalan Dari Sony



Sony adalah pencipta teknologi penyimpanan data dalam format CD, DVD, MO dan juga format dual DVD+RW. Dapatkan kualitas dan keandalan dari Sony, pemimpin dalam solusi penyimpanan data.



Stiker dan segel ini merupakan jaminan keaslian dan garansi resmi produk-produk Sony dari SOCA Marketing.



Tersedia di toko-toko komputer terdekat di kota anda.

simbadda®

CST 2100 **CST 6700** **CST 8000**

Believe in Your Ears

Pastikan keaslian simbadda® Anda, bukan sambada, bukan juga sombada. Soal kualitas pasti simbadda®.

TERIMA KASIH ATAS KEPERCAYAAN MASYARAKAT SELAMA INI KEPADA PRODUK-PRODUK **simbadda®**

ECS ELITE GROUP

Discover the Freedom and Flexibility of Wireless Computing

WIRELESS COMPUTER NOTEBOOK

G551

Intel® P4 Banias CPU 1.3 GHz
256 DDR SODIMM
HDD 30 Gb
DVD/CD-RW Combo Drive
14" XGA
ATI Radeon 9000, with external 64MB video memory
2 x USB 2.0 ports
Wireless LAN 802.11b.g
TV Out S Video

US\$ 1270

BONUS NATAL & TAHUN BARU !!

Are you bored with too many USB devices or legacy device wires? Ease up with the USB HUB and Docking, extending your devices has never been this easier.

Dapatkan bonus **USB HUB Docking** untuk setiap pembelian Notebook G551. Penawaran ini hanya berlaku sampai 3 Januari 2004.

MOBILITY

• JAKARTA (021) : A3-Pro 6310355, Advanced 6121344, Axsys 62302920, Excel Comp 6128134, Orion Mas 6254235, Retail Computindo 6283623, Suryacom 6343888, Unitech Comp 6127789 • BANDUNG (022) : Autre 4202371, CPU 7205677, GYPY-BEC 4223125, MasterNet 7231327, Mitra Abadi 4202247, Scorpio 7278198, Supertech 7107030 • SEMARANG (024) : Istidata 3560077, MSC 3581142 • SURABAYA (031) : FastNCheap 5013063, Metrostar 5992293, Micronet 5319993, MSC 8420573, QC 5042877, SCK 5476008 • MALANG (0341) : Sega Komputer Center 322076, Mac Point 325911, Wonggo Mitra Abadi 366257 • YOGYAKARTA (0274) : Computa 565956, El's Computer 566569, Kana Computer 524861, Perfect 518658, WinCom 521376 • MEDAN (061) : InnoCom 4550028 • PEKANBARU (0761) : Klik Comp 24213, Sigma Komp 857640

Service Center : JAKARTA 021-6284281, SURABAYA 031-5928559, YOGYAKARTA 0274-622127

| | |
|---|-----|
| Soltek SL-KT400A-L, VIA KT400A, 6PCI, ATX, 3DDR | 64 |
| Soltek SL-75MIV2-L, VIA KM400, 3PCI, mATX, 2DDR | 71 |
| Abit IC7 Max III i875P, FSB800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 325 |
| Abit BE7, i845PE, FSB 533MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 102 |
| Abit BH7, i845PE, FSB 800MHz, 3 DDR, AGP 4X, 5 PCI | 94 |
| Abit IC7 MAX III, i875P, FSB 800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 233 |
| Abit IC7, i875P, FSB 800MHz, 4DDR, AGP 8X, 5 PCI | 143 |
| Abit A17, i845PE, FSB 800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 144 |
| Abit IC7G i875/ICH5-R, FSB 800MHz, 4 RIMM, AGP 8X, 5 PCI | 190 |
| Abit IS7E, i865PE, FSB 800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 109 |
| Abit IS7, i865PE, FSB 800MHz, 4 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 133 |
| Abit V17, VIA PT800, FSB 800MHz, 2 DDR, AGP 8X, 5 PCI | 94 |
| Abit KV7, Via KT600/8235, FSB 400MHz, 4 DDR, AGP 8x, 6 PCI | 93 |
| Abit NF75, nVidia nForce2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI | 116 |
| Abit KD7-A, Via KT400, FSB 333MHz, 4DDR, AGP 8X, 6 PCI | 84 |
| Abit NF7, nForce 2, FSB 333MHz, 3 DDR, AGP 8X, 3 PCI | 93 |
| Abit NF7-SL, nForce 2, FSB 333MHz, 3DDR, AGP 8X, 3 PCI | 111 |

| | |
|--|------|
| MagicStar 128 Turbo, USB 2.0, 128MB | 70 |
| Umax Flash Drive FD-201 64MB, USB 2.0 | 43 |
| Umax Flash Drive FD-201 128MB, USB 2.0 | 65 |
| Umax Flash Drive CD-101, 64MB + SD/MMC card reader, USB1.1 | 45 |
| Umax Flash Drive MP101 64MB + MP3 player, USB 1.1 | 73 |
| Umax Flash Drive MP101 128MB + MP3 player, USB 1.1 | 100 |
| Nexus UFD-64, USB Flash Drive 64MB ver 1.1 | 31.5 |
| Nexus UFD-128, USB Flash Drive 128MB ver 1.1 | 42 |
| Nexus UFD-256, USB Flash Drive 256MB ver 1.1 | 70.5 |
| Nexus UFD-512, USB Flash Drive 512MB ver 1.1 | 141 |

| | |
|--|-----|
| Seagate Medalist Pro 4,5GB U2W, M Pro, 9,5ms | 54 |
| Seagate Cheetah U320 36,6GB | 163 |
| Seagate Cheetah U320 73GB | 398 |
| Seagate Cheetah U320 73.4GB Fibre channel | 510 |
| Seagate Cheetah U320 36,7GB | 306 |

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 |

HARDDISK

| | |
|--|-------|
| Maxtor 6L020L 20,4GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | 53 |
| Maxtor 6E030L 30GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | 55 |
| Maxtor 6E040L/6E040 40GB 7200rpm ATA133, 2MB Cache, dual processor | 59 |
| Maxtor 6Y060L 60GB 7200rpm ATA133, 8MB Cache, dual processor | 72 |
| Maxtor 6Y080L 80GB 7200rpm ATA133, 8mb cache, dual processor | 75 |
| Maxtor 6Y120L, 120GB, 7200rpm, 8,5ms, uDMA133, 8MB cache | 105 |
| Maxtor 6Y160PO, 160GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache | 165 |
| Maxtor 6Y200PO, 200GB, 7200rpm, ATA 133/serial ATA, 8MB cache | 225 |
| Seagate Ux/Cuda 5400.1 20GB ATA 100 | 51.2 |
| Seagate Ux/Cuda 5400.1 40GB ATA 100 | 52.3 |
| Seagate Barracuda 7200.7 40GB ATA100 | 56 |
| Seagate Barracuda 7200.7 80GB ATA100 | 71.9 |
| Seagate Barracuda 7200.7 120GB ATA V/100 | 100.4 |
| Seagate Barracuda 7200.7 Plus 160GB ATA V/100 (8MB cache) | 134.6 |
| Seagate Barracuda SATA 80GB, ATA100 | 103,5 |
| Seagate Barracuda SATA 120GB, ATA100 | 126.3 |

PROSESOR

| | |
|-------------------------------------|------|
| Athlon Xp 1800+ (Thoroughbred A) | 42.5 |
| Athlon Xp 2000+ (Thoroughbred A) | 50.5 |
| Athlon Xp 2100+ (Thoroughbred A) | 55 |
| Athlon XP 2200+ (Thoroughbred A) | 64 |
| AthlonXP 2400+ fan (Thoroughbred B) | 71 |
| AthlonXP 2600+ (FSB333) + fan | 87 |
| AthlonXP 2800+ (Barton FSB333) | 140 |
| AthlonXP 3000+ (Barton FSB333) | 199 |

| | |
|--|-----|
| AMD ATHLON XP 2000+ (BOX) + FAN TBRED B FSB 266MHz | 69 |
| AMD ATHLON XP 2200+ (BOX) + FAN TBRED B FSB 266MHz | 76 |
| AMD ATHLON XP 2400+ (BOX) + FAN TBRED B FSB 266MHz | 83 |
| AMD ATHLON XP 2600+ (BOX) + FAN BARTON FSB 333MHz, CACHE 512 | 105 |
| AMD ATHLON XP 2500+ (BOX) + FAN BARTON FSB 333MHz CACHE 512 | 94 |
| AMD ATHLON XP 2800+ (BOX) + FAN BARTON FSB 333MHz CACHE 512 | 150 |
| AMD ATHLON XP 3000+ (BOX) + FAN BARTON FSB 333MHz CACHE 512 | 229 |
| AMD ATHLON XP 3200+ (BOX) + FAN BARTON FSB 400MHz CACHE 512 | 459 |
| Intel Pentium-4 1,8AGHz-478 | 119 |
| Intel Pentium-4 3,06GHz, box, 478 | 281 |
| Intel Pentium-4 1,8AGHz, 512KB cache L2, 478 | 126 |
| Intel Pentium-4 2,0AGHz, 512KB cache L2, 478 | 138 |
| Intel Pentium-4 2,4BGHz, 512KB cache L2, FSB 533, 478 | 180 |
| Intel Pentium-4 2,66GHz, (512) FSB 533 | 179 |
| Intel Pentium-4 2,8GHz (512) FSB 533 | 210 |

| | |
|---|-----|
| Tray Pent-4 2,4CGHz, cache 512Kb, FSB 800 w/o fan | 165 |
| Box Pent-4 2,4CGHz, cache 512Kb, FSB 800 | 174 |
| Box Pent-4 2,6CGHz, cache512Kb, FSB800 | 194 |
| Box Pent-4 2,8CGHz, cache512Kb, FSB800 | 210 |
| Box Pent-4 3,0GHz, cahce512Kb, FSB800 | 297 |
| Box Pent-4 3,2GHz, cache512Kb, FSB800 | 441 |
| Intel Celeron 1,7GHz, c/128 | 62 |
| Intel Celeron 2,0GHz, c/128 | 65 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,4GHz 512KB cache L2 | 239 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,6GHz, 512KB cache L2, 533 | 250 |
| Intel Xeon Pentium-4 2,6GHz, 512KB cache L2 | 278 |
| Intel Xeon Pentium-4 3,06 512KB cache L2, 533MHz | 509 |

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 |

CASING

| | |
|---|-----|
| Procace ATX PS/2 tipe 477 power supply 350W | 23 |
| Procace ATX PS/2 tipe 0207 power supply 350W | 24 |
| Procace ATX PS/2 tipe 0208 power supply 350W | 26 |
| Enermax ATX CS-5190 AL, power supply 365W | 404 |
| Enermax ATX CS-5190 AL, power supply 450W | 419 |
| Elan Vital S15, big tower, ATX, power supply 300w | 472 |

VGA CARD

| | |
|--|-----|
| Asus A9600SE/TD/128MB | 152 |
| Asus A9200SE/T/ 64MB | 64 |
| Asus V9950 Ultra/ DLX, GeForceFX 5900, AGP 8x, 128MB DDR | 567 |
| Asus V9520 Magic/T GeForceFX 5200, 128MB, AGP8X | 85 |
| Asus V9520 Home Theater-128MB | 189 |
| Asus V9280 /TD, TI4200-128MB | 173 |
| Asus V9950 Ultra/TVD, GeForce FX5900, 256MB | 546 |
| Asus V9180 SE/T 64MB, MX-440-8X | 53 |

EXTERNAL DRIVE

| | |
|---|-----|
| Maxtor 5000DV 160GB, USB 2.0, 8MB Cache, 7200rpm | 299 |
| Maxtor 7000, 120GB, external, USB 2.0, 2MB cache, 5400rpm | 235 |
| Maxtor 7000, 200GB, external, USB 2.0, 8MB cache, 7200rpm | 360 |
| Maxtor 7000, 250GB, external, 1394/USB2.0, 8MB cache, 7200rpm | 405 |

SCSI HARD-DISK 7200RPM & 10K RPM

| | |
|---|-----|
| Maxtor KU018L/J 18 GB Atlas, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache | 145 |
| Maxtor 8B036L/J 36 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache | 185 |
| Maxtor 8B073 73 GB Atlas IV, 68/80 pin, 10 K RPM, SCSI-320, 8 MB cache | 425 |
| IBM IC35L036UWD, 36GB, 68 pin, 10 Krpm, SCSI160, 8MB cache | 200 |
| Quantum XC009J, 18GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache | 80 |
| IBM IC35L009, 9GB, 68pin, 10Krpm, SCSI160, 8MB cache | 115 |
| IBM DPSS 9170W, 9,1GB, 68/80pin, 7200rpm, SCSI160, 4MB cache | 95 |

MEMORI

| | |
|------------------------------|------|
| Visipro 128MB (4 IC) PC 133 | 30 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC 133 | 38 |
| Visipro 256MB (8 IC) PC-133 | 60 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC-133 | 73 |
| Visipro 512MB PC-133 | 110 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC-2100 | 26 |
| Visipro 256MB (8 IC) PC2100 | 45 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC2100 | Call |
| Visipro 512MB PC-2100 | 88 |
| Visipro 128MB (4 IC) PC-2700 | 26 |
| Visipro 128MB (8 IC) PC-2700 | 29 |
| Visipro 256MB (8 IC) PC2700 | 45 |
| Visipro 256MB (16 IC) PC2700 | Call |
| Visipro 512MB PC-2700 | 89 |
| Visipro 256MB PC3200 (8IC) | 50 |
| Visipro 512MB PC3200 | 102 |
| Visipro 64MB PC800 | 36 |
| Visipro 128MB PC800 (8IC) | 52 |
| Visipro 256MB PC800 (8IC) | 105 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 64MB | 17 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (4IC) 128MB | 28 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 128MB | 34 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (8IC) 256MB | 53 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 256MB | 67 |
| V-Gen SDRAM PC-133 (16IC) 512MB | 105 |
| V-Gen DDR PC-2100 128MB | 24 |
| V-Gen DDR PC-2100 256MB | 41 |
| V-Gen DDR PC-2700 256MB | 42 |
| V-Gen DDR PC-2100 512MB | 80 |
| V-Gen DDR PC-2700 512MB | 81 |
| V-Gen DDR PC-3200 256MB | 44 |
| V-Gen DDR PC-3200 512MB | 87 |
| V-Gen RDRAM PC-800 128MB | 50 |
| V-Gen RDRAM PC-800 256MB | 97 |

| | |
|---------------------------|------|
| Kingston 128MB DDR PC2100 | 22.5 |
| Kingston 256MB DDR PC2700 | 42 |
| Kingston 512MB DDR PC2700 | 81 |
| Kingston 256MB DDR PC3200 | 45 |
| Kingston 512MB DDR PC3200 | 89 |

| | |
|-------------------------|------|
| MCPRO 512MB DDR PC-3200 | 86,5 |
| MCPRO 256MB DDR PC-3200 | 43,5 |
| MCPRO 512MB DDR PC-2700 | 84,8 |
| MCPRO 256MB DDR PC-2700 | 40,6 |
| MCPRO 128MB DDR PC-2100 | 20,7 |

| | |
|-------------------|------|
| MCPRO 64MB | 22 |
| MCPRO 128MB | 35 |
| MCPRO 256MB | 69,5 |
| Twinmos MMC 64MB | 27,5 |
| Twinmos MMC 128MB | 41 |
| Visipro 64MB | 26 |
| Visipro 128MB | 43 |
| Visipro 256MB | 75 |

COMPACT FLASH

| | |
|----------------------------|------|
| MCPRO Flash memory 32MB | 17 |
| MCPRO Flash memory 64MB | 21,5 |
| MCPRO Flash memory 128MB | 37,5 |
| MCPRO Flash memory 256MB | 54 |
| Visipro Flash Memory 64MB | 26 |
| Visipro Flash Memory 128MB | 42 |
| Visipro Flash Memory 256MB | 65 |
| Visipro Flash Memory 512MB | 125 |

| | |
|---------------|------|
| Twinmos 64MB | 27,5 |
| Twinmos 128MB | 36,5 |
| Twinmos 256MB | 64 |
| Twinmos 512MB | 121 |

USB FLASH MEMORI/MP3/PEN DRIVE

| | |
|--|-------|
| Prolink USB Pen Drive, MP3 64MB | 85 |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 128MB | 110 |
| Prolink USB Pen Drive, MP3 256MB | 165 |
| MCPRO pen drive 128MB USB 2.0 | 39,5 |
| MCPRO pen drive 256MB USB 2.0 | 58,5 |
| MCPRO pen drive 512MB USB 2.0 | 120,5 |
| Magic Star 64, 64MB, 3 in 1 | 42 |
| Magic Star 128, 128MB, 3 in 1 | 78 |
| Magic Star 256, 256MB, 3 in 1 | 140 |
| Magic Star 64 MP3, 64MB, MP3 | 74 |
| Magic Star 128 MP3, 128MB, MP3 | 115 |
| DigiSound II, 128MB, multi MP3, voice recording, display | 130 |

| | |
|--|-----|
| Abit Siluro FX5200TD, FX5200, AGP8X, 128MB DDR | 82 |
| Abit Siluro FX5600 Ultra OTES, FX5600Ultra, AGP8X, 128MB DDRII | 207 |
| PixelView GeForce FX 5200 ultra, 128MB DDR 4ns, GPU 250MHz, RAM Clock 500MHz, TV-out, DVI Port | 85 |
| PixelView GeForce FX5600tv, 128MB DDR, 3,6ns, GPU400MHz, RAM550MHz, TV-out, DVI Port | 155 |
| PixelView GeForce FX 5600 Vivo, 128MB DDR, GPU 400MHz, RAM 550MHz | 145 |

IKLAN BARIS

KURSUS

KURSUS Video Editing (Adobe Premier) 350rb
 Digital Imaging (Photoshop) 150rb Merakit PC 95rb LAN 95rb Praktis, Cepat, Certificate IZZAH Com Jl. Rawamangun Timur No.78 Ph.47867273

LAIN-LAIN

DISTRO LINUX, Menjual CD Linux terbaru. Mandrake/Redhat/Slackware/Openoffice dll Murah dan Bergaransi (1 to 1 Replacement) Kualitas CD dijamin bagus (LG/BenQ/Sony) Bisa kirim keseluruh Indonesia. Hubungi: 08121876981 Email: distro_linux@yahoo.com http://www.geocities.com/distro_linux/

notebook-bekas.com

100% GENUINE TOSHIBA PARTS
 Ambassador Mall L3-43 (021) 576-2395
 Dusit Orion Mangga Dua L2-3B (021) 612-6363
 Senayan Trade Center L5-168 (021) 5793-2034
NOTEBOOKS SPARE PARTS SERVICE CENTER
 TOSHIBA Toshiba Certified Technician Toshiba Associate Technician

aksimedia.com
 Affordable Web & Email Hosting

Available Storage Option : 2 MB, 5 MB, 15 MB, 30 MB, 50 MB, 100 MB, 150 MB, 200 MB, 500 MB, 1000 MB
Features :
 Unlimited POP3 Email Account, Control Panel Access (Plesk6), SSH, FTP, Frontpage, Subdomain, Web Users, SSL, Webstatistics, File Manager, Log Manager, Autoresponder, Auto Email Forwarding, Multi Language Webmail, Wap Mail, Mail Group, Mailing List, SSI, PHP, CGI, Perl, Python, Apache ASP, MySQL, Free Upload Website.
 Hosting Price Start from **Rp 5.000,- / month**
for more information : (021) 453 - 3482
 Email : info@aksimedia.com

| | |
|-------------------------------------|---|
| PROG REGULER I | MENYAMBUT LIBURAN AKHIR TAHUN |
| 1 OFFICE + ACCESS | HARGA KHUSUS SAMPAI DESEMBER-JANUARI |
| 2 D GRAFFIS I | 1 VIDEO EDITING PINNACLE |
| 4 D GRAFFIS II | MEMBUAT VCD RP. 300.000 (8JAM) |
| 5 WEB DESIGN | 2 OFFICE + ACCESS RP. 200.000 (10JAM) |
| 6 VIDEO EDITING | 3 ADOBE PHOTOSHOP 7.0 RP. 250.000 (10JAM) |
| 7 AFTER EFFECTS 5.5 | 4 M FLASH MX BASIC RP. 250.000 (10JAM) |
| 8 ANIMASI 3DMAX 5.1 | 5 COREL DRAW 11 RP. 250.000 (10JAM) |
| 9 AUTOCAD 2D/3D | 6 COREL DRAW MX RP. 250.000 (10JAM) |
| PROG REGULER II | 7 ADOBE ILLUSTRATOR RP. 250.000 (10JAM) |
| 1 TEKNI SI PC & LAN | |
| 2 TEKNI SI MONITOR ANALOG & DIGITAL | |
| 3 LINUX MANDRAKE 9.1 & REDHAT 9.0 | |

FASILITAS : SCANNER, KAMERA DIGITAL, HANDYCAM, PRINTER & CDRW, BS PRIVAT KERUMAH
 IZIN DEPKINNAS NO.006/DAF/DIKLUSMAS/VI/JT/2003

Web-C
 webmastercertification.web.id

 World Organization of Webmaster
 Community, Education, Certification

 WORLD WIDE WEB

 master web indonesia

INTERNATIONAL WEBMASTER CERTIFICATION CENTER
 THE WORLD CLASS DEGREES & CERTIFICATES
 WAW (WEBYODA ASSOCIATE WEBMASTER)
 WCW (WEBYODA CERTIFIED WEBMASTER)
 ACCREDITATION
 FROM WEBYODA INC. USA - WEBMASTERCERTIFICATION.COM
 INTERNATIONALLY ENDORSED BY
 WOW (WORLD ORGANIZATION OF WEBMASTER)
 FSU (FLORIDA STATE UNIVERSITY)
 RECOGNIZED BY : IEEE, WORLDWIDEWEB CONSORTIUM, MASTER.WEB.ID
 CERTIFICATES SENT DIRECTLY FROM USA
 FULL WEB BASED LEARNING MATERIALS, ACCESSIBLE THROUGH INTRANET & INTERNET
 CERTIFIED INSTRUCTOR ONLY
 24 HOURS ACCESS
 ONLINE EXAMS FROM USA
 TAKEN BY 12000 PEOPLE IN OVER 44 COUNTRIES
 FOR BEGINNERS, IT PROFESSIONALS, IT MANAGERS, WEBMASTERS, STUDENTS, BUSINESS PEOPLE, ETC
 :: WEB-C THE AUTHORIZED WEBMASTER CERTIFICATION AND TRAINING CENTER ::
 Plaza Sentral Fl. 7 Jl. Jend Sudirman No. 47 Jakarta 12930
 www.webmastercertification.web.id info@webmastercertification.web.id
 Call (021) 520-7990 ext 2755/2777 , 520-5677
GET CERTIFIED Get Your Future !!



Super Multi DVD Writer

DVD±R, DVD±RW, DVD RAM, CD-R/RW

**THE FIRST COMPLETE OPTICAL STORAGE DEVICES
IN THE WORLD**

**NOT ONLY CAPABLE TO ACCOMMODATE DVD WRITERS, BUT THE ENTIRE RANGE
OF DVD SOFTWARE, INCLUDING DVD RANDOM ACCESS MEMORY**



Portable Combo



Combo Drive 52X



CD-RW 52X



CD-ROM 52X

LG Customer Information Center (Toll Free) : 0-800-123-7777
Layanan Servis 7 Hari Dalam Seminggu, 365 Hari Dalam Setahun
(Khusus Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya, Denpasar, Medan, Pekanbaru, Palembang, Makassar dan Banjarmasin)

SHOWROOM & SERVICE CENTER:

- Jakarta : Ruko Orion Dusit Mangga Dua, No.11, Jakarta. Telp. (021) 612-7641/42
- Surabaya : Jl. THR Surabaya Mall Lt.2 Blok E 12-12A, Surabaya. Telp. (031) 535-5054
- Yogyakarta : Jl. Magelang No. 122, Yogyakarta. Telp. (0274) 515768
- Bandung : Bandung Electronic Center Lt.1, G-01, Jl. Purnawarman, Bandung. Telp. (022) 4223032

**GRATIS
DVD RAM 4,7 GB**

TIAP PEMBELIAN SUPER MULTI DVD WRITER

