

ABIT AN8

MOTHERBOARD SOCKET 939

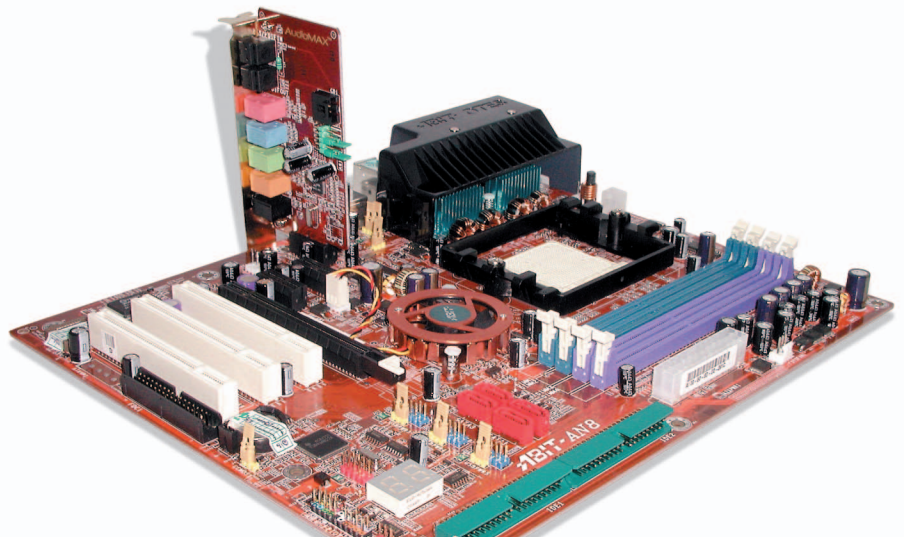
► AMD Athlon 64 yang menggunakan socket 939 ternyata berhasil menebar pesonanya, setelah terbukti dengan desain processor 64-bit-nya, AMD berhasil unjuk gigi dalam performa dan kestabilan. Belum lagi teknologi *Hypertransport*-nya yang ternyata memang benar-benar tangguh dalam menangani *bottleneck* yang terjadi antara CPU, *southbridge*, *northbridge*, dan video card.

ABIT dengan produk motherboard seri AN8-nya, telah mempercayakan chipset nForce 4 untuk menangani processor AMD Athlon K8 64 bit ini. Fasilitas yang diberikan juga cukup mewah. Mulai dari kemasan yang terlihat *lux*, buku manual yang lengkap dari instalasi CPU, hingga instalasi utility-nya. Desain motherboard-nya juga cukup baik, posisi socket RAM dengan jarak PCI Express cukup lega.

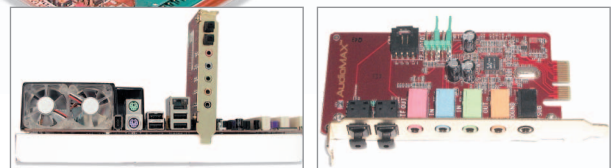
Selain itu, pada back panel-nya dilengkapi dua OTES fan yang membantu sirkulasi aliran udara di dalam case, sehingga mengurangi risiko terjadinya *overheat*. Menu konfigurasi untuk CPU yang terdapat di BIOS juga terbilang lengkap, Anda dapat melakukan *overclock* dengan mudah, karena semua setting-an FSB, multipikator, voltase, PCI, hingga memory ada tersedia.

Saat dilakukan pengujian, tidak didapatkan kendala instalasi *hardware* maupun *software*, semua perangkat yang terpasang dapat bekerja sempurna tanpa ada masalah yang berarti. Hasil pengujian juga mendapatkan nilai yang cukup tinggi, total performa keseluruhan mencapai 97% dengan nilai Pcmark04 Harddisk test suite mencapai 100%. Hanya dinilai perlengkapan yang membuat ABIT AN8 ini mendapatkan nilai di rata-rata menyaingi motherboard lain yang mengikuti “*group test*” pada edisi kali ini.

Selain tidak dilengkapi lagi dengan port parallel, serial port pada motherboard ini juga tidak ada. Jadi, bagi Anda yang terlanjur memiliki printer dengan port parallel, maka bersiaplah memensinkannya atau terpaksa membeli converter USB ke paralel.—*Khairuddin*



Dengan OTES fan pada back panel, memberikan sirkulasi udara yang baik pada case yang menggunakan ABIT AN8 ini.



PRODUK / DATA TEST

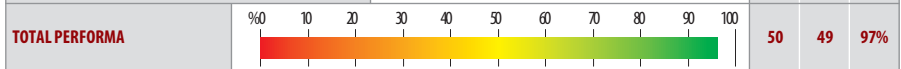
PRODUK / HARGA	ABIT AN8 / US\$175 (kisaran)
Manufactur	ABIT Computer Corp.
Kontak	Spectrum Utama, (021) 612-5503
Website	www.abit.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	S939/nForce4
FSB / BIOS	1000 MHz/Award
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB
Expansion Slot / Port	PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI 2.3, 4x SATA, IEEE1394
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	AudioMAX 5.1
Integrated LAN	Nvidia Gigabit Ethernet Controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, Sata Power, IDE Kabel.
Fitur Tambahan	Guru Clock, Abit OTES, Abit CPU thermal guard.

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3934		[Progress Bar]					18	17	97%
PCMark04 CPU Test Suite	3870		[Progress Bar]					6	6	97%
PCMark04 Memory Test Suite	4982		[Progress Bar]					6	6	99%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3346		[Progress Bar]					6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	376		[Progress Bar]					14	13	95%



TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		[Progress Bar]										50	49	97%
Perlengkapan		[Progress Bar]										60	38	64%
Overclock		[Progress Bar]										30	26	85%
Handling		[Progress Bar]										20	13	63%
Service / Support		[Progress Bar]										10	5	52%
Harga		[Progress Bar]										30	15	50%

PLUS / MINUS

Plus	▲ Dilengkapi dengan Abit OTES.
Minus	▼ Tidak dilengkapi lagi dengan paralel dan serial port.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%) **145 = 73%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

ABIT AX8

MOTHERBOARD SOCKET 939

► Satu lagi motherboard produksi dari Abit Computer Corp. yang juga diperuntukkan bagi platform AMD Athlon K8 64 family adalah Abit AX8. Kali ini Abit menggunakan chipset varian dari Via, yaitu VIA K8T890 dan VIA VT8237 sebagai southbridge-nya.

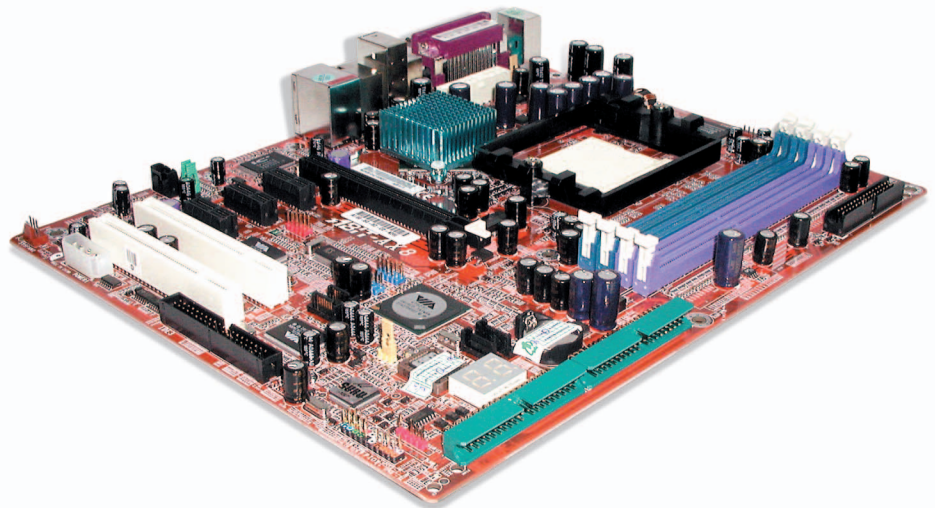
Berbeda dengan saudaranya VIA K8T800Pro yang juga digunakan oleh salah satu peserta yang ikut dalam group test pada edisi ini, ABIT AX8 telah dilengkapi dengan PCI Express 16x untuk kebutuhan bandwidth transfer rate videonya. Sehingga performanya sudah dapat mengimbangi nforce4 dari nVIDIA.

Desain motherboard-nya juga tidak jauh beda jika dibandingkan dengan saudaranya ABIT AN8, hanya di ABIT AX8 membutuhkan power tambahan sebesar 12V untuk membantu daya pada PCI Express agar dapat bekerja normal.

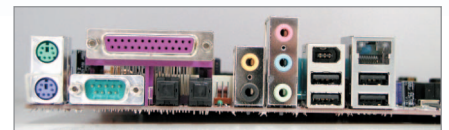
Pada motherboard ini juga masih terdapat paralel dan serial port di samping IEEE1394 (firewire) maupun USB 2.0. Jadi, Anda tidak perlu khawatir jika masih menggunakan perangkat-perangkat lama yang terkoneksi ke paralel maupun serial port komputer Anda. Selain itu, IDE RAID juga masih digunakan pada motherboard ini.

Nilai total performa yang didapat memang relatif masih kalah jika dibandingkan motherboard-motherboard yang menggunakan chipset nForce 4. Tapi, bukan berarti chipset VIA K8T890 ini lemah. Perbedaan nilai yang sedemikian kecilnya, masih dapat diimbangi dengan melakukan update BIOS terbaru maupun overclock yang setting-annya sudah tersedia pada BIOS. Sayangnya, ABIT tidak menyertakan OTES fan pada motherboard seri AX8 ini, sehingga sirkulasi udara di dalam case tidak dapat mengalir dengan baik.

Walau ABIT AX8 memiliki nilai kelengkapan yang masih berkiblat kepada teknologi-teknologi lama dan masih sering digunakan orang, namun motherboard ini juga telah mengintegrasikan teknologi-teknologi baru.—*Khairuddin*.



Performa chipset VIA K8T890 pada ABIT AX8 ini terbilang cukup baik dan stabil.



PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA

Manufacturer
Kontak
Website

ABIT AX8 / **US\$125** (kisaran)

Abit Computer Corp.
Spectrum Utama, (021) 612-5503
www.abit.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	S939 / VIA K8T890 + VT8237
FSB / BIOS	1000 MHz / Award
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB
Expansion Slot / Port	PCI Express x16, 3x PCI Express x1, 2x PCI 2.3, 4x SATA, IEEE1394
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850 8-channel CODEC
Integrated LAN	Gigabit Ethernet Controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, IDE Kabel.
Fitur Tambahan	Guru Clock, Abit CPU thermal guard.

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3959							18	18	97%
PCMark04 CPU Test Suite	3912							6	6	98%
PCMark04 Memory Test Suite	5031							6	6	100%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3165							6	6	95%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	341							14	12	87%
TOTAL PERFORMA								50	47	94%

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa												50	47	94%
Perlengkapan												60	40	66%
Overclock												30	26	85%
Handling												20	13	63%
Service / Support												10	5	52%
Harga												30	26	86%

PLUS / MINUS

Plus	▲	Masih terdapat paralel dan serial port pada motherboard ini.
Minus	▼	Tidak disediakan OTES fan untuk sirkulasi udara.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

156 = 78%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

ASUS A8N-SLI Deluxe

MOTHERBOARD

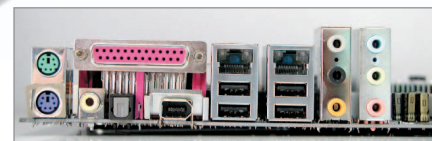
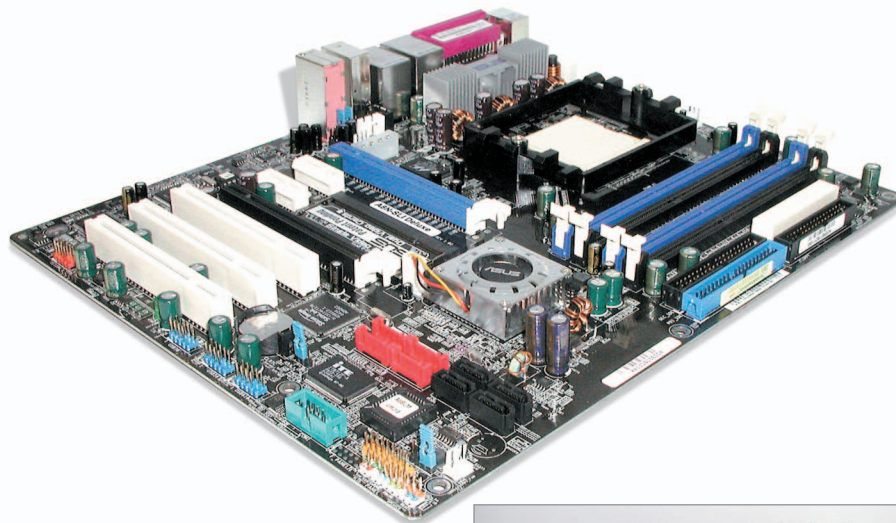
► ASUS A8N-SLI Deluxe adalah motherboard yang dapat dibilang istimewa untuk ukuran sebuah motherboard AMD socket 939. Tentunya semua ini tidak terlepas dari chipset yang digunakan.

Mengandalkan *chipset* nVIDIA nForce4 SLI MCP, memungkinkannya untuk mendukung penggunaan dua PCI Express GPU dalam satu sistem. Ini tentunya akan memanjakan Anda, terutama untuk peningkatan kinerja dan tampilan 3D graphic.

Fitur yang lain tentu juga tidak kalah menariknya, antara lain seperti Dual Gigabit LAN yang dilengkapi AI NET2. Memastikan Anda tidak lagi dikhawatirkan urusan *bandwidth network* yang mampu ditangani motherboard ini. Sekaligus ketersediaan fungsi AI NET2 akan memudahkan Anda untuk memeriksa kondisi jaringan LAN Anda. Anda yang sangat memperhatikan masalah *security*, juga bisa sedikit lebih tenang, dengan mengandalkan NV Firewall. Dengan memanfaatkan NV ActiveArmor enhances, akan meningkatkan tingkat keamanan *security network*, tanpa harus mengorbankan kinerja yang mampu dihasilkan CPU. Tentunya dengan disertai *wizard*, yang akan memudahkan penggunaannya.

Juga AI NOS untuk overlocking, AI Audio (8-channel Audio), dan beberapa fitur AI khas produk ASUS untuk kelas premium. Jika Anda pelaku *overclocking*, juga akan dimanja dengan ASUS CrashFree BIOS2.

Hasil yang ditunjukkan pada pengujian kami kali ini juga tidak mengecewakan nama besar produsen sekelas ASUS. Tentunya dengan segala kelebihan yang dimiliki, harga yang ditawarkan pun juga menjadi relatif mahal. Namun kompatibilitasnya dengan SLI (Scalable Link Interface), mungkin akan menarik bagi kalangan yang mampu mewujudkan semuanya itu.—B. Setyo Ryanto



ASUS A8N-SLI Deluxe, motherboard untuk membangun sebuah *dream machine*.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ASUS A8N-SLI Deluxe / US\$221 (kisaran)
Manufaktur	ASUSTek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1331
Website	www.asus.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	S939/nForce4
FSB / BIOS	1000 MHz/Award
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI 2.3, 4x SATA, 4x Raid SATA, IEEE1394a
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850 8-Channel audio CODEC
Integrated LAN	2 Gigabit nforce4 & Marvell 88E81001
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, Sata Power, IDE Kabel.
Fitur Tambahan	SLI, Dual RAID, IEEE1394a

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	4062		[Progress Bar]					18	18	100%
PCMark04 CPU Test Suite	4001		[Progress Bar]					6	6	100%
PCMark04 Memory Test Suite	4903		[Progress Bar]					6	6	97%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3305		[Progress Bar]					6	6	99%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	351		[Progress Bar]					14	12	89%
TOTAL PERFORMA			[Progress Bar]					50	48	96%

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		[Progress Bar]										50	48	96%
Perengkapan		[Progress Bar]										60	46	76%
Overclock		[Progress Bar]										30	13	43%
Handling		[Progress Bar]										20	17	83%
Service / Support		[Progress Bar]										10	8	76%
Harga		[Progress Bar]										30	5	17%

PLUS / MINUS

Plus	▲	Kinerja memuaskan. Berbagai feature AI dari ASUS. SLI.
Minus	▼	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%) **136 = 68%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

ASUS A8V

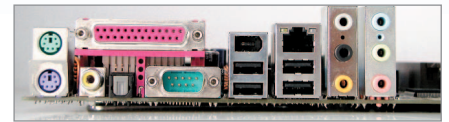
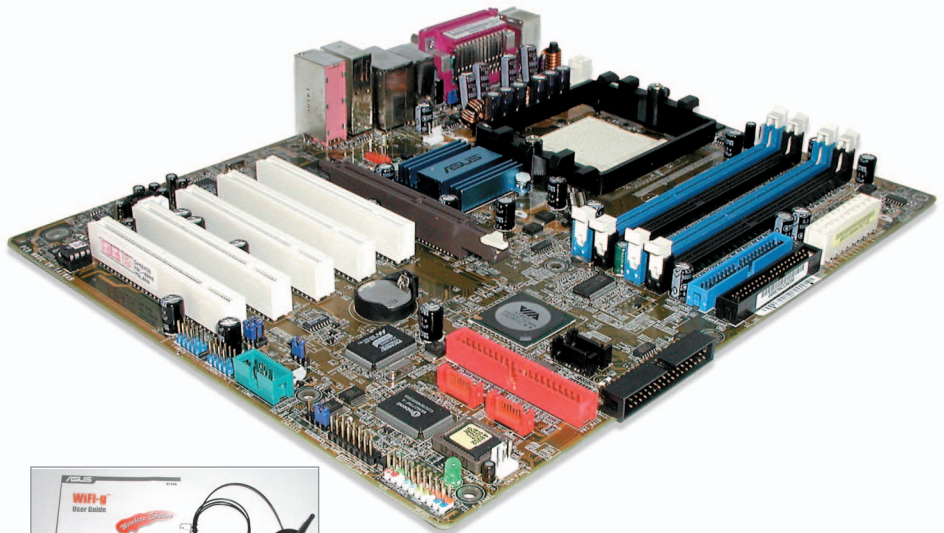
MOTHERBOARD SOCKET 939

► Inilah satu-satunya peserta yang masih menggunakan AGP 8x untuk transfer rate bandwidth video-nya pada "group test" untuk kelas motherboard ZIF socket 939 AMD Athlon K8 64 family. Motherboard produksi dari Asustek Computer Inc. yang diberi nama Asus A8V Deluxe ini, menggunakan chipset VIA K8T800Pro sebagai northbridge-nya dan VIA VT8237 sebagai southbridge-nya.

Kelengkapan pada motherboard ini juga terbilang memadai walau masih didominasi teknologi-teknologi lama seperti parallel port, serial port, IDE RAID, ATX power connector 20 pin, dan 5 slot PCI 2.3. Sedangkan perlengkapan yang mewakili teknologi baru pada motherboard ini adalah disertakannya wifi 802.11g, gigabit Ethernet, SATA RAID dan tentu saja ZIF socket 939 untuk processor AMD Athlon K8. Tidak terlihat sama sekali pada motherboard ini terpasang untuk slot PCI Express 16x, PCI Express 1x, PCI Express 4x, maupun audio daughter card port.

Di dalam pengujian yang dilakukan di lab *PC Media*, motherboard ASUS A8V ini tidak menemukan sedikit pun masalah yang berarti mulai dari instalasi hingga *benchmark*. Walau nilai performa secara keseluruhan motherboard ini terbilang kalah dibandingkan yang lain, tapi chipset VIA K8T800Pro ini setidaknya dapat mengimbangi chipset ATi yang notabene merupakan pendatang baru untuk chipset motherboard processor AMD family. Kelebihan motherboard Asus A8V Deluxe ini yang tidak terdapat pada motherboard peserta lain adalah dilengkapinya motherboard ini dengan Wifi 802.11G yang merupakan tren teknologi jaringan wireless untuk saat ini.

Jadi, jika Anda pernah membeli sebuah video card AGP 3D yang harganya sama dengan satu buah PC baru, tentu Anda akan sayang membuangnya hanya karena *upgrade* ganti processor dan motherboard, ASUS A8V Deluxe ini adalah solusi paling tepat untuk menghemat uang Anda.—*Khairuddin*



Teknologi bandwidth video card pada ASUS A8V ini masih menggunakan AGP 8x.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA

Manufacturer
Kontak
Website

ASUS A8V / **US\$168** (kisaran)

ASUSTeK Computer Inc.
Astrindo Senayasa, (021) 612-1331
www.asus.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset
FSB / BIOS
DIMM Slots / RAM maks.
Expansion Slot / Port
Integrated Graphics
Integrated Audio
Integrated LAN
Paket Penjualan
Fitur Tambahan

S939 / VIA K8T800 + VT8237
1000 MHz / Award
4 / 4 GB
AGP 8x, 5x PCI 2.3, 4x SATA, IEEE1394
N/A
Realtek ALC850 8-channel CODEC
Marvell Gigabit Ethernet Controller
CD Driver, Manual, Sata Kabel, IDE Kabel, Wifi ext. antena
Wifi

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3835		[Bar chart showing 80% completion]					18	17	94%
PCMark04 CPU Test Suite	3697		[Bar chart showing 80% completion]					6	6	92%
PCMark04 Memory Test Suite	3288		[Bar chart showing 80% completion]					6	4	65%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3227		[Bar chart showing 80% completion]					6	6	96%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	293		[Bar chart showing 80% completion]					14	10	74%
TOTAL PERFORMA			[Color gradient bar from 50% to 85%]					50	43	85%

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		[Bar chart showing 85% completion]										50	43	85%
Perengkapan		[Bar chart showing 64% completion]										60	39	64%
Overclock		[Bar chart showing 95% completion]										30	29	95%
Handling		[Bar chart showing 86% completion]										20	17	86%
Service / Support		[Bar chart showing 76% completion]										10	8	76%
Harga		[Bar chart showing 55% completion]										30	16	55%

PLUS / MINUS

Plus

▲ Sudah dilengkapi dengan wi-fi 802.11G.

Minus

▼ Masih menggunakan AGP 8x untuk bandwidth video-nya.

TOTAL NILAI EVALUASI
(MAKS. 200 = 100%)

151 = 75%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

ECS nForce-A939

MOTHERBOARD SOCKET 939

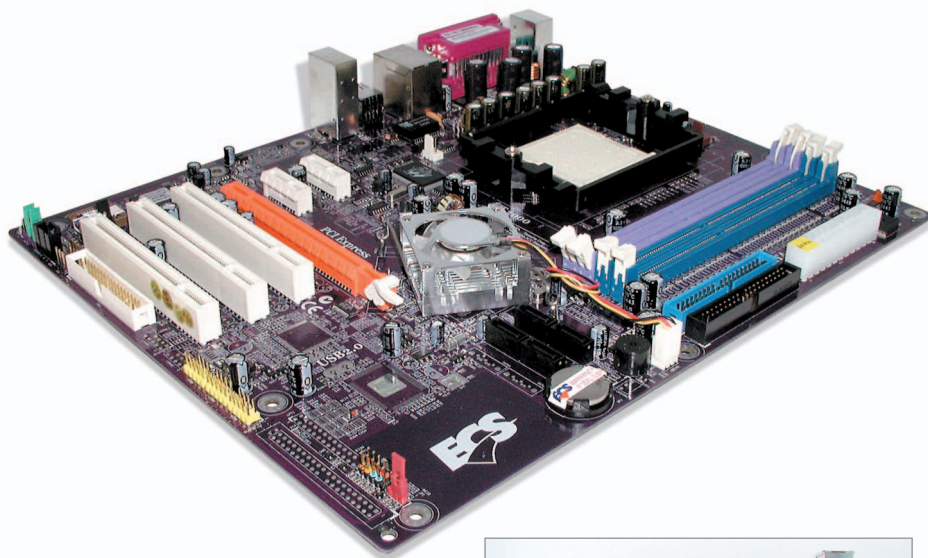
► Jika Anda sudah terlanjur “ngiler” melihat performa dari processor AMD Athlon K8 64, tetapi tidak memiliki *budget* yang cukup membeli sebuah motherboard *high-end*, mungkin motherboard dari Elite Computer System Corp. Taiwan ini dapat menjadi alternatif terbaik bagi Anda.

ECS nForce4-A939 yang menggunakan *northbridge* nforce4 ini memiliki performa yang tidak begitu mengecewakan. Terlihat nilai total performa yang didapat secara keseluruhan mencapai 92%, hanya beda 6 % dari peraih nilai tertinggi pada “group test” edisi ini.

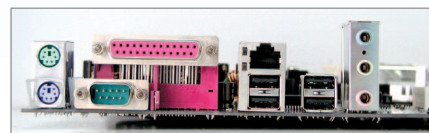
Tidak ada perbedaan yang mencolok antara motherboard ECS nForce4-A939 ini dengan motherboard lainnya yang juga menggunakan socket 939. Hanya fasilitas dan fiturnya yang minim. Untuk kelengkapan standarnya sudah mencukupi, paling Anda hanya menemukan audio standar 6 channel bukan 8 channel seperti terdapat pada motherboard yang lain.

Selain itu, port IEEE1394 (firewire) tidak terdapat pada motherboard ini. Jadi untuk transfer data video dari camcorder, Anda hanya dapat menggunakan port USB yang terdapat 4 port pada ECS nForce-A939 tanpa ada tambahan USB port lainnya.

Tapi jika dibandingkan dengan harga yang ditawarkan, motherboard ini cukup kompetitif untuk bersaing dengan motherboard-motherboard lain sebagai kandidat *partner* dari processor AMD Athlon K8 64 Anda. Hanya kekurangan motherboard ini pada ketersediaan fitur untuk melakukan *overclock* yang lebih ekstrim, pada paket pembeliannya produsen memberikan *software* Ntune yang dapat melakukan *overclock* melalui software, hanya tidak semaksimal *overclock* manual. Di mana pada BIOS-nya, Anda tidak akan menemukan persentase untuk clock rate, memory voltase, video card, dan PCI voltase.—*Khairuddin*.



Bagi Anda *gamer* yang memiliki *budget* terbatas, ECS nForce4-A939 ini adalah alternatif terbaik.



PRODUK / DATA TEST																															
PRODUK / HARGA	ECS nForce4-A939 / US\$104 (kisaran)																														
Manufacturer	Elite Computer System Corp.																														
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048																														
Website	www.ecs.com.tw																														
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																															
CPU Socket/Chipset	S939 / nForce4																														
FSB / BIOS	1000 MHz / Award																														
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB																														
Expansion Slot / Port	PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI 2.3, 4x SATA																														
Integrated Graphics	N/A																														
Integrated Audio	Realtek ALC655 6-Channel audio CODEC																														
Integrated LAN	Marvell 88E1111 Giga LAN PHY																														
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, Sata Power, IDE Kabel.																														
Fitur Tambahan	Ntune																														
BENCHMARK / PENGUJIAN																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCMark04 Rating</td> <td>3844</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>PCMark04 CPU Test Suite</td> <td>3788</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>PCMark04 Memory Test Suite</td> <td>4908</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>PCMark04 Harddisk Test Suite</td> <td>3344</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi</td> <td>319</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>81%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	PCMark04 Rating	3844	18	17	95%	PCMark04 CPU Test Suite	3788	6	6	95%	PCMark04 Memory Test Suite	4908	6	6	98%	PCMark04 Harddisk Test Suite	3344	6	6	100%	Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	319	14	11	81%
Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																											
PCMark04 Rating	3844	18	17	95%																											
PCMark04 CPU Test Suite	3788	6	6	95%																											
PCMark04 Memory Test Suite	4908	6	6	98%																											
PCMark04 Harddisk Test Suite	3344	6	6	100%																											
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	319	14	11	81%																											
TOTAL PERFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>50</th> <th>46</th> <th>92%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">[Progress bar showing 92% completion]</td> </tr> </tbody> </table>	%	50	46	92%	[Progress bar showing 92% completion]																									
%	50	46	92%																												
[Progress bar showing 92% completion]																															
TOTAL PENILAIAN																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total Performa</td> <td>50</td> <td>46</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td>Perengkapan</td> <td>60</td> <td>38</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>Overclock</td> <td>30</td> <td>13</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>Handling</td> <td>20</td> <td>14</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>Service / Support</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>66%</td> </tr> <tr> <td>Harga</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>97%</td> </tr> </tbody> </table>	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	Total Performa	50	46	92%	Perengkapan	60	38	64%	Overclock	30	13	43%	Handling	20	14	71%	Service / Support	10	7	66%	Harga	30	29	97%		
%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																												
Total Performa	50	46	92%																												
Perengkapan	60	38	64%																												
Overclock	30	13	43%																												
Handling	20	14	71%																												
Service / Support	10	7	66%																												
Harga	30	29	97%																												
PLUS / MINUS																															
Plus	▲ Harga yang sangat kompetitif untuk sebuah motherboard nForce4.																														
Minus	▼ Fitur standar dan audio hanya memiliki 6 channel.																														
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)	147 = 73%																														

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

DFI Lan Party UT nF4 SLI-D

MOTHERBOARD SOCKET 939

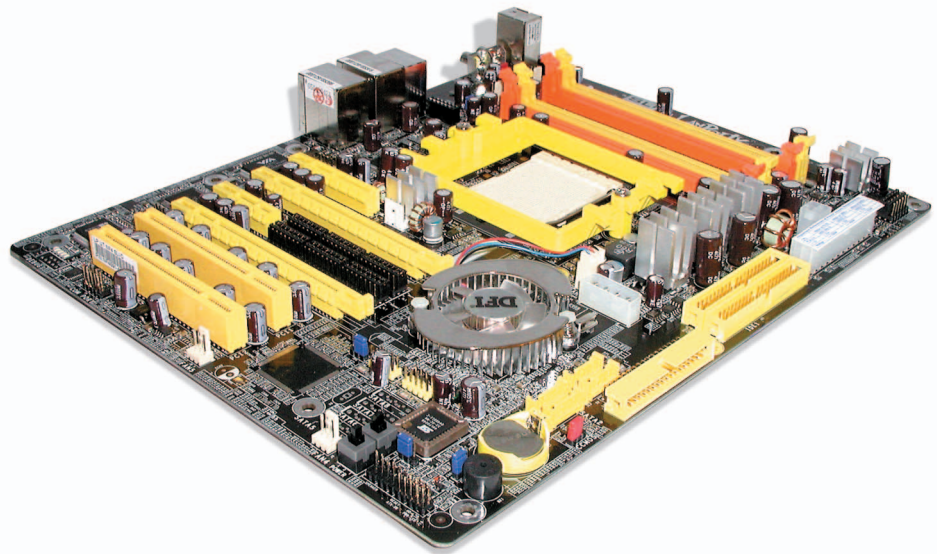
► DFI yang merupakan salah satu produsen yang loyal pada AMD, kali ini menyertakan produknya ikut dalam group test motherboard AMD socket 939. DFI mengutus jagoannya, yaitu Lan Party UT nF4 SLI-D untuk diuji performa dan kestabilannya di lab *PC Media*.

Dengan kemasan yang umum seperti kebanyakan produk DFI lainnya, DFI UT nF4 SLI-D ini terlihat biasa saja. Perlengkapan aksesoris di dalamnya juga seperti yang umum terdapat pada *packaging-packaging* motherboard lain. Hanya, ada Karajan audio modul yang tidak umum terdapat pada motherboard lain. Karajan audio ini bersifat *removable*, jadi jika Anda tidak begitu membutuhkan audio, tinggal mencopotnya dari Karajan audio connector.

Layout dari DFI Lan Party UT nF4 SLI-D ini juga cukup baik. Posisi-posisi socket-nya juga cukup lega dan teratur. Uniknyanya lagi, posisi slot DIMM memory terletak sejajar dengan video card, tidak horizontal seperti kebanyakan motherboard lain. Selain itu, motherboard ini telah dilengkapi SLI (*Scalable Link Interface*) untuk PCI Express 16x-nya.

Bicara sedikit mengenai teknologi SLI ini, nVIDIA memang telah mendesain chipset nforce4-nya untuk dapat menggabungkan dua GPU sekaligus pada video card yang bekerja bersamaan dalam satu PC. Fungsi utamanya adalah untuk menaikkan bandwidth pada bus arsitektur dari PCI Express 16x, sehingga performa engine 3D dari video card dapat bekerja jauh lebih cepat dan stabil dibandingkan memakai 1 GPU.

Hasil penilaian *benchmark* dari performa motherboard DFI UT nF4 SLI-D ini juga cukup tinggi, terutama untuk performa *rendering* 3D-nya memegang nilai tertinggi dibandingkan peserta lainnya. Wajar kalau motherboard DFI ini merupakan salah satu kandidat Anda untuk menemani processor AMD Athlon K8 64 Anda yang terbaru.—*Khairuddin*.



Tanpa menggunakan fasilitas SLI dari nForce 4, motherboard DFI UT nF4 SLI-D ini sudah meraih performa 3D tertinggi.



PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	DFI UT nF4 SLI-D / US\$210 (kisaran)
Manufacturer	DFI
Kontak	-
Website	www.dfi.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	S939 / nForce 4
FSB / BIOS	1000 MHz / Award
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express 16x, 1x PCI Express 1x, 1x PCI Express 4x, 2x PCI 2.3, 4x SATA, IEEE1394
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850 8-channel CODEC
Integrated LAN	2x Vitesse & Marvell Gigabit Ethernet Controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, IDE Kabel.
Fitur Tambahan	Scalable Link Interface

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3937	98%	18	17	97%
PCMark04 CPU Test Suite	3862	97%	6	6	97%
PCMark04 Memory Test Suite	4998	99%	6	6	99%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3348	100%	6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	394	100%	14	14	100%

TOTAL PERFORMA	50	49	98%
-----------------------	----	----	-----

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	49	98%
Perlengkapan	60	38	63%
Overclock	30	26	88%
Handling	20	15	73%
Service / Support	10	5	52%
Harga	30	8	27%

PLUS / MINUS

Plus	▲ Performa 3D sangat baik dan dilengkapi Scalable Link Interface.
Minus	▼ Nilai di perlengkapan cukup rendah.

TOTAL NILAI EVALUASI

(MAKS. 200 = 100%)

141 = 70%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; Pixiview PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

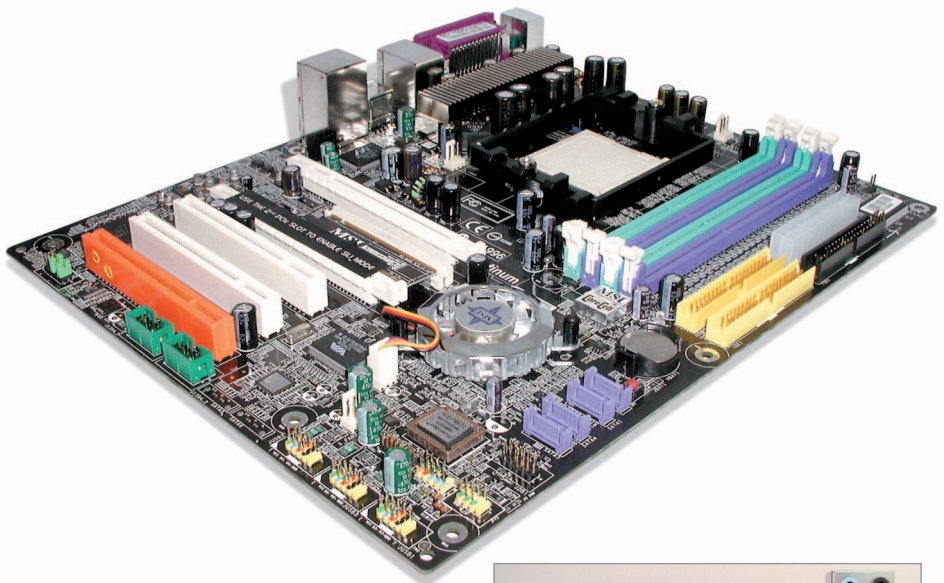
MSI K8N SLI Platinum

MOTHERBOARD SOCKET 939

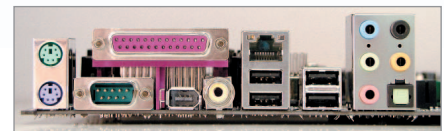
► Dengan kemasan yang *lux*, MSI K8N SLI Platinum ini terlihat elegan dan mewah. *Layout* desain motherboard-nya juga terlihat padat dan penuh, karena pada motherboard ini nyaris semua teknologi lama dan baru ada. Sebut saja mulai dari Paralel port, serial port, gigabit Ethernet, IEEE1394, USB 2.0, hingga dual PCI Express 16x atau bahasa *kerennya* SLI ada semua di motherboard ini. Hanya tidak terlihat kehadiran PCI Express 1x dan 4x serta IDE RAID. Dikarenakan kepadatan motherboard ini, posisi Zif socket 939 agak terjepit di antara slot DIMM memory DDR1 dan heatsink serta kapasitor. Jadi jika Anda tidak menggunakan HSF yang gampang dikunci, tentunya harus hati-hati saat menggunakan obeng atau tang saat memasang HSF CPU, karena salah-salah dapat mengenai kapasitor yang terdapat di sekeliling Zif socket.

Pada paket pembeliannya, juga disertakan SLI Switch card, SLI Bridge, dan D bracket yang untuk 2 port USB 2.0, jadi total USB port yang tersedia menjadi 6 port. Dalam pengujian, motherboard MSI K8N SLI Platinum ini berhasil mendapatkan total nilai performa 96%, sebuah nilai yang cukup baik. Bahkan pada PCMark04 Harddisk Test Suite berhasil mencapai 100%.

Kelebihan lain dari motherboard ini adalah terletak pada fasilitas SLI-nya yang sudah di-*support* untuk dua GPU video card sekaligus. Sama seperti dua peserta sebelumnya yang juga menggunakan SLI untuk menaikkan *bandwidth* dari bus arsitekturnya, MSI K8N SLI Platinum ini juga sudah menyediakan SLI Bridge untuk menghubungkan kedua video card tersebut. Walau terkesan menjadi mahal, tapi fungsi SLI ini akan sangat terasa jika anda memainkan *game-game* 3D mutakhir ataupun mendesain kartun-kartun yang *full rendering* 3D. Jadi wajar jika motherboard-motherboard SLI ini diproduksi untuk PC-PC *high-end*.—*Khairuddin*



Teknologi *bandwidth* video card pada Asus A8V ini masih menggunakan AGP 8x.



PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA

Manufacturer
Kontak
Website

MSI K8N SLI / **US\$225** (kisaran)

MSI Corp.
Alfa Artha Andhaya, (021) 612-4366
www.msi.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset

S939/nForce 4

FSB / BIOS

1000 MHz / Award

DIMM Slots / RAM maks.

4 / 4 GB

Expansion Slot / Port

2x PCI Express 16x, 3x PCI 2.3, 6x SATA, IEEE1394

Integrated Graphics

N/A

Integrated Audio

Realtek ALC850 8-channel CODEC

Integrated LAN

Gigabit Ethernet Controller

Paket Penjualan

CD Driver, Manual, Sata Kabel, IDE Kabel.

Fitur Tambahan

Scalable Link Interface

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3903							18	17	96%
PCMark04 CPU Test Suite	3836							6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	4528							6	5	90%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3342							6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	380							14	13	96%
TOTAL PERFORMA								50	48	96%

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa												50	48	96%
Perengkapan												60	40	67%
Overclock												30	28	93%
Handling												20	15	76%
Service / Support												10	5	52%
Harga												30	5	17%

PLUS / MINUS

Plus

▲ Dilengkapi dengan fasilitas SLI untuk 2 GPU sekaligus.

Minus

▼ Posis zif socket 939 terjepit di antara kapasitor dan *heatsink*, jadi Anda harus hati-hati saat memasang HSF.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

141 = 70%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

PC Partner RS480MS9-A56

MOTHERBOARD

► ATI Radeon, tidak hanya membuat *chipset* untuk motherboard berprocessor Intel. Pada socket A, tersedia chipset ATI IGP 320. Maka untuk generasi socket 939, ATI memiliki chipset ATI RS480. Seperti yang juga digunakan untuk produk yang diulas kali ini.

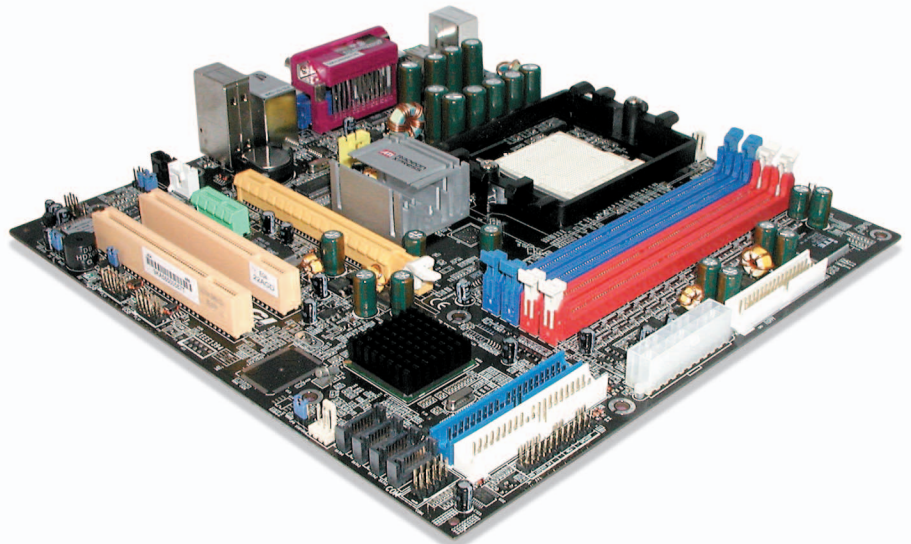
Tentunya bukan PC Partner saja yang memiliki produk chipset RS480 ini. Beberapa produsen motherboard juga memiliki produk dengan *northbridge* ATI Radeon Xpress 200 dan *southbridge* ATI XP400 ini. Namun, inilah motherboard chipset RS480 pertama yang kami uji.

IGP (*integrated graphic processor*) sudah mendukung DirectX 9. Bisa dibidang, membuat chipset RS480 menjadi IGP terbaik sementara ini. Alokasi memory-nya juga fleksibel. Dimungkinkan hingga sekitar 256 MB (128 MB *shared*, bisa ditambahkan dengan 128 MB *local frame buffer*). Hasil pengujian memanfaatkan setting tersebut, menghasilkan score 1.102 pada 3DMark03 dan 3.296 pada PCMark04.

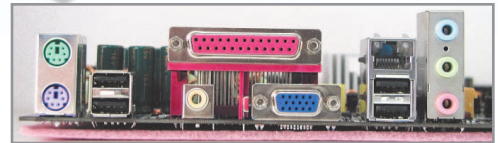
Sekiranya ingin dilakukan *upgrade*, tersedia satu slot PCI Express 16x untuk VGA. Saat pengujian menggunakan VGA GeForce PCX5900, produk ini juga memiliki kinerja yang terbilang baik.

Jika Anda berniat memiliki komponen motherboard dengan kemungkinan *upgrade* yang cukup luas, maka produk ini bisa dijadikan alternatifnya. Penggunaan socket 939, memperluas pilihan processor AMD terkini. Baik untuk Athlon 64 ataupun jajaran Athlon 64FX.

Untuk sementara, tersedianya IGP yang setara dengan X300 ini bisa dimaksimalkan. Apalagi jika Anda memiliki DDR yang berlimpah. Gigabit ethernet controller, menyebabkan produk ini tidak terbelakang untuk urusan *networking*. Slot *add-on*, walaupun minim, namun cukup menjaga peluang *upgrade*. Terlebih dengan tersedianya slot PCI Express pada produk ini.—B. Setyo Ryanto



PC Partner RS480MS9-A56 memiliki chipset dengan IGP terbaik, untuk sementara ini.



PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA

Manufacturer
Kontak
Website

PC Partner RS480MS9-A56 / **US\$105** (kisaran)
PC PARTNER LIMITED
PT Prima Data Abadi Karya, (021) 612-6683
www.pcpartner.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset
FSB / BIOS
DIMM Slots / RAM maks.
Expansion Slot / Port
Integrated Graphics
Integrated Audio
Integrated LAN
Paket Penjualan
Fitur Tambahan

S939 / ATI RS480
1000 MHz / Award
4 / 4 GB
PCI Express x16, 1x PCI Express x1, 2x PCI 2.3, 4x SATA.
ATI Radeon PCIe X300 graphic core
Realtek ALC650 6-Channel audio CODEC
1 Gigabit ethernet RTL8100C
CD Driver, Manual, Sata Kabel, Sata Power, IDE Kabel.
-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3750	85%	18	17	92%
PCMark04 CPU Test Suite	3765	65%	6	6	94%
PCMark04 Memory Test Suite	3345	66%	6	4	66%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3018	90%	6	5	90%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	305	77%	14	11	77%

TOTAL PERFORMA	%	Nilai	Nilai Test	Dalam %
	85%	50	42	85%

TOTAL PENILAIAN

	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	85%	50	42	85%
Perengkapan	65%	60	39	65%
Overclock	43%	30	13	43%
Handling	53%	20	11	53%
Service / Support	66%	10	7	66%
Harga	97%	30	29	97%

PLUS / MINUS

Plus ▲ Integrated graphic controller Radeon X300 (sampai 256MB).
Minus ▼ Paket penjualan minim.

TOTAL NILAI EVALUASI

(MAKS. 200 = 100%)

140 = 70%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon K8 64 3200+; PixevView PCX5900; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

ABIT Fatal1ty AA8XE

MOTHERBOARD

► Jika Anda termasuk maniak *game* pada PC, mungkin mengenal nama **Johnathan "Fatal1ty" Wendel**. Dan produk yang akan diulas kali ini mengambil nama *nick*-nya pada game Unreal Tournament dari *gamer* terkemuka dunia ini. Dan tentunya bukan tanpa alasan.

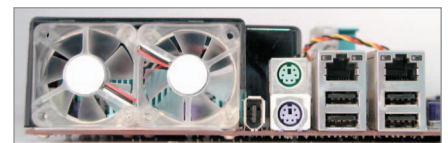
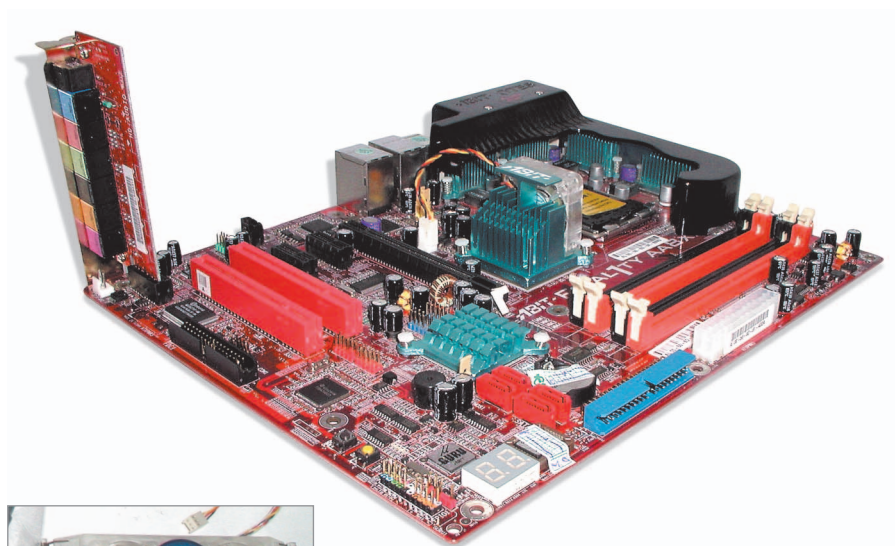
Produk ini adalah pengembangan hasil kerja sama antara tim ABIT Engineering dengan juara kompetisi tahun 2002 Winter CPL Unreal Tournament 2003 tersebut.

Hasilnya, sebuah motherboard unik dengan kinerja luar biasa, yang tentu saja disesuaikan dengan kebutuhan para PC gamer mania. Apa saja keistimewaannya?

Motherboard ABIT Fatal1ty AA8XE ini menggunakan chipset Intel 925XE. Mampu bekerja dengan FSB (*front side bus*) 1066 MHz. Dilengkapi dengan Dual OTES. Fan tambahan yang dapat Anda temukan di bagian belakang produk ini (biasanya merupakan letak I/O port). Tidak ketinggalan tentu saja ABIT's μ Guru technology, yang terbukti memang cukup mampu memacu kinerja pada beberapa motherboard ABIT seri μ Guru yang lain.

Mengikuti kebutuhan para gamer, tentu saja produk ini juga memungkinkan *overclocking*, bahkan yang ekstrim sekalipun. Terlihat dengan desain PCB produk ini, yang menyediakan strip layer konektor PCB yang ekstra besar. Juga berbagai solusi pendinginan yang tersedia di sekujur tubuh produk berwarna merah ini. Saat pengujian, *overclocking* P4 560, untuk bekerja pada 4,140 MHz dapat dengan mudah tercapai, dan terbilang stabil.

Dan ini semua sama sekali tidak mengecewakan dalam hasil pengujian kami. Harganya yang relatif mahal, agaknya bisa dimengerti. Dengan kemampuannya yang memang sangat sesuai dengan harga yang harus dikeluarkan untuk dapat menikmatinya sebagai PC andalan Anda.—BSR



ABIT Fatal1ty AA8XE bukan motherboard biasa.

PRODUK / DATA TEST

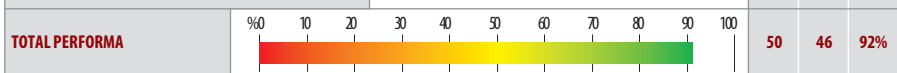
PRODUK / HARGA	ABIT Fatal1ty AA8XE / US\$249 (kisaran)
Manufacturer	ABIT Computer Corp.
Kontak	Spectrum Utama (021)612-5503
Website	www.abit.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	LGA 775 / Intel 925XE + ICH6R
FSB / BIOS	800 MHz / Award
DIMM Slots / RAM maks.	4 / 4 GB
Expansion Slot / Port	PCI Express x16, 3x PCI Express x1, 3x PCI 2.3, 4x SATA, IEEE1394
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC880 audio codec
Integrated LAN	Realtek RTL8169/8110 Gigabit Ethernet
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Sata Kabel, Sata Power, IDE Kabel.
Fitur Tambahan	μ Guru, Dual OTES, OTES RAMFlow, On-board LED

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5269		[Progress Bar]					18	18	98%
PCMark04 CPU Test Suite	5592		[Progress Bar]					6	6	99%
PCMark04 Memory Test Suite	5480		[Progress Bar]					6	6	97%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2972		[Progress Bar]					6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	384.7		[Progress Bar]					14	11	76%



TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		[Progress Bar]										50	46	92%
Perengkapan		[Progress Bar]										60	40	66%
Overclock		[Progress Bar]										30	21	70%
Handling		[Progress Bar]										20	13	63%
Service / Support		[Progress Bar]										10	3	32%
Harga		[Progress Bar]										30	10	32%

PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja mengesankan. Cocok untuk OC. ABIT μ Guru Technology, Dual OTES, OTES RAMFlow, On-board LED.
Minus	▼ Guru Clock bersifat optional.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%) **132 = 66%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6 GHz; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; Corsair TWIN2X 1024-5400C4Pro; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

PixelView GeForce 6600GT

VIDEO CARD



Power input video card ini bukan harga mati.

► PixelView GeForce 6600 GT ini menggunakan *interface* AGP 8x dengan GPU clock 400 MHz dan memory clock 800 MHz. Pada bagian luarnya, video card ini memiliki sistem pendingin yang sangat baik, karena ia menggunakan heatsink yang memiliki lapisan pada bagian luarnya, sehingga udara yang dihasilkan oleh kipas akan lebih tersalurkan dan tentunya akan membuat sistem akan lebih stabil.

Video card ini membutuhkan *power* yang agak besar untuk mendukung stabilitasnya. Namun, itu bukan harga mati karena kami sempat menguji video card ini tanpa menancapkan power pada bagian belakangnya, dan video card ini masih dapat berjalan dengan baik, namun tentunya itu bukan hal yang baik.—Arif Yuliardi

PRODUK / DATA TEST																																																																																					
PRODUK / HARGA Manufactur Kontak Website	Pixelview GeForce 6600 GT / US\$220 (kisaran) Prolink Corp. - www.prolink.com.tw																																																																																				
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																																																					
Graphics Processor Unit (GPU) Kapasitas RAM / Jenis RAM Core clock / Memory clock Interface Connector Paket Penjualan Lain-lain	GeForce FX 6600 128 MB / GDDR3 400MHz/800MHz AGP8x Buku Manual, CD Driver, Converter, Kabel S-Video, Kabel HDTV, 1 Software, 3 Game -																																																																																				
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																																																					
800 x 600 (32 bit) 3D Mark03 Score Commanche4 Unreal Tournament 2003 Flyby Quake 3 Demo001 Max. Configuration	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9426,00</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>12</td> <td>8</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>61,41fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>246,15fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>6</td> <td>5</td> <td>81%</td> </tr> <tr> <td>290,60fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>10</td> <td>5</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	9426,00		[Progress Bar]					12	8	63%	61,41fps		[Progress Bar]					7	5	78%	246,15fps		[Progress Bar]					6	5	81%	290,60fps		[Progress Bar]					10	5	52%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
9426,00		[Progress Bar]					12	8	63%																																																																												
61,41fps		[Progress Bar]					7	5	78%																																																																												
246,15fps		[Progress Bar]					6	5	81%																																																																												
290,60fps		[Progress Bar]					10	5	52%																																																																												
1024 x 768 (32 bit) 3D Mark03 Score (with FSAA 2) Commanche4 (with FSAA 2) Unreal Tournament 2003 Flyby Quake 3 Demo001 Max. Configuration	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6267,00</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>12</td> <td>7</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>61,58fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>242,92fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>6</td> <td>5</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>286,43fps</td> <td></td> <td colspan="4">[Progress Bar]</td> <td></td> <td>10</td> <td>5</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	6267,00		[Progress Bar]					12	7	58%	61,58fps		[Progress Bar]					7	5	78%	242,92fps		[Progress Bar]					6	5	80%	286,43fps		[Progress Bar]					10	5	52%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
6267,00		[Progress Bar]					12	7	58%																																																																												
61,58fps		[Progress Bar]					7	5	78%																																																																												
242,92fps		[Progress Bar]					6	5	80%																																																																												
286,43fps		[Progress Bar]					10	5	52%																																																																												
TOTAL PERFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>70</td> <td>45</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %		[Progress Bar]										70	45	65%																																																								
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
	[Progress Bar]										70	45	65%																																																																								
TOTAL PENILAIAN																																																																																					
Total Performa Kelengkapan Handling Service Harga	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>70</td> <td>45</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>87%</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>85%</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="10">[Progress Bar]</td> <td>70</td> <td>45</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %		[Progress Bar]										70	45	65%		[Progress Bar]										40	35	87%		[Progress Bar]										10	9	85%		[Progress Bar]										10	6	64%		[Progress Bar]										70	45	65%
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
	[Progress Bar]										70	45	65%																																																																								
	[Progress Bar]										40	35	87%																																																																								
	[Progress Bar]										10	9	85%																																																																								
	[Progress Bar]										10	6	64%																																																																								
	[Progress Bar]										70	45	65%																																																																								
PLUS / MINUS																																																																																					
Plus	▲ Kinerja cukup baik.																																																																																				
Minus	▼ -																																																																																				
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)	140 = 70%																																																																																				

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon 64 3000+ S=939; ASUS A8V; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

NZXT

CRAFTED GAMING ARMOUR

NEMESIS

Elite Edition



Exclusive Asean Distributor : LeapfrogAsia Group
 INDONESIA/THAILAND/MALAYSIA/VIETNAM/TAIWAN/SINGAPORE
 Master Dealer & Service Center :
 Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : +62 (21) 6127750
 : Pinangsia Telp : +62 (21) 6283672
 Bandung (022) 6002263, Medan (061) 7360989, Surabaya (031) 5340943

Dealers welcome !

Galaxy FX 6600 GE

VIDEO CARD

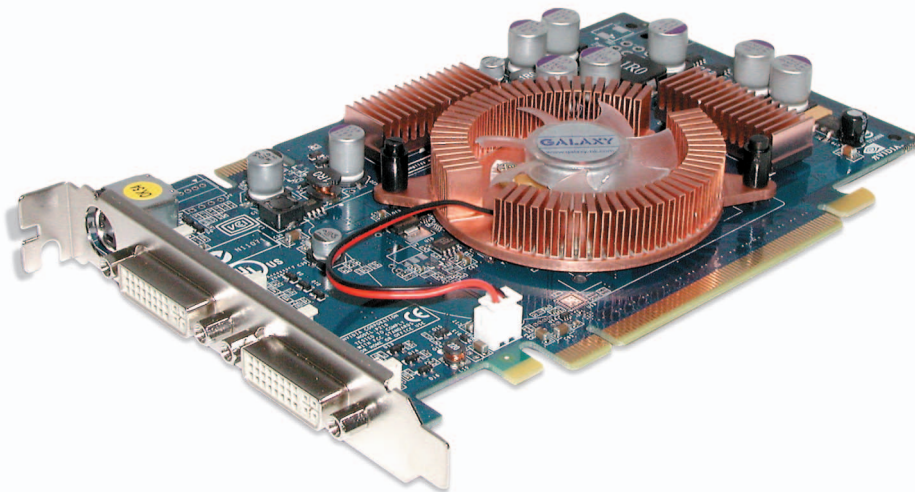
► Produk Galaxy yang kami uji kali ini adalah Galaxy FX 6600GE, yang memiliki *core clock* sebesar 400 MHz dengan *memory clock* 800 MHz. Pada bagian fisiknya, video card ini memiliki sistem pendingin yang terbilang baik. Hal tersebut terlihat dengan terdapatnya beberapa heatsink yang melapisi memory video card ini. Sedangkan pada chipset utamanya, video card ini memiliki heatsink dengan bentuk melingkar yang pada bagian tengahnya terdapat sebuah kipas untuk mendinginkan heatsink tersebut.

Untuk kelengkapan yang diberikan, produsennya memberikan sebuah buku manual, *quick instalation guide*, ditambah CD driver yang dilengkapi dengan konverter DVI, dan sebuah kabel S-Video. Kelengkapan tersebut bisa kami katakan baik karena produsen hanya mengutamakan kebutuhan yang utama, terlebih untuk konektor outputnya video card ini hanya mempunyai dua buah konektor DVI.

Pada bagian performa, ternyata video card ini memiliki kemampuan yang terbilang baik untuk video card di kelasnya. Hal tersebut bisa Anda lihat dalam tabel pengujian di samping.

Sebagai tambahan, video card ini juga sangat mendukung *overclocking* meski tidak terlalu ekstrim, karena dalam CD driver yang disertakan, produsennya memberikan paket *registry* yang dapat digunakan user untuk menambah performa video card ini.

Oleh karena itu, dalam pengujian video card yang satu ini agak sedikit berbeda dengan pengujian video card pada umumnya. Karena kami mencoba melakukan pengujian *overclocking*, dengan menaikkan CPU clock menjadi 450 MHz dengan memory clock 1044 MHz dan dari pengujian tersebut kami mendapatkan nilai 5862 dari 3DMark 03 dengan 1024x768 pixel dan 2x Anti Aliasing. —Arif Yuliardi



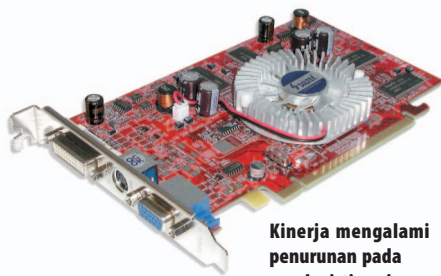
Cocok digunakan untuk Anda yang gemar *overclocking*.

PRODUK / DATA TEST						
PRODUK / HARGA	Galaxy 6600 GE / US\$205 (kisaran)					
Manufacturer	Galaxy					
Kontak	Techno Solution, (021) 623-04380					
Website	www.galaxy-hk.com					
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN						
Graphics Processor Unit (GPU)	GeForce FX 6600					
Kapasitas RAM / Jenis RAM	128 MB / GDDR3					
Core clock / Memory clock	400 MHz / 800 MHz					
Interface Connector	PCI Express					
Paket Penjualan	Buku Manual, User Guide, CD Driver, Converter, Kabel S-Video					
Lain-lain	-					
BENCHMARK / PENGUJIAN						
800 x 600 (32 bit)	Nilai	%	20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	8500,00			12	7	57%
Commanche4	76,05 fps			7	7	96%
Unreal Tournament 2003 Flyby	273,64 fps			6	5	90%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	479,47 fps			10	9	85%
1024 x 768 (32 bit)	Nilai	%	20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5447,00			12	6	50%
Commanche4 (with FSAA 2)	72,30 fps			7	6	92%
Unreal Tournament 2003 Flyby	251,14 fps			6	5	83%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	422,17 fps			10	8	77%
TOTAL PERFORMA	%			70	53	75%
TOTAL PENILAIAN						
	Nilai	%	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	53	75%	70	53	75%
Kelengkapan	40	32	80%	40	32	80%
Handling	10	9	90%	10	9	90%
Service	10	6	64%	10	6	64%
Harga	70	47	68%	70	47	68%
PLUS / MINUS						
Plus	▲ Mudah untuk di <i>overclock</i> .					
Minus	▼ -					
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)				147 = 74%		

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Soltek SL600P-XD

VIDEO CARD



Kinerjanya mengalami penurunan pada resolusi tinggi.

► Pada Soltek SL600P-XD selain menggunakan engine Radeon 600Pro, video card ini memiliki engine clock sebesar 450 MHz, dengan memory clock sebesar 600 MHz dan memory bus 256 bit.

Dari spesifikasi tersebut, mungkin kita bisa sedikit membayangkan, bagaimana kemampuan video card ini dalam menjalankan aplikasi dan seberapa besar nilai maksimal yang bisa didapatkan oleh video card ini. Untuk itu, kami mencoba melakukan pengujian terhadap video card ini dengan menggunakan beberapa pengujian yang biasa kami lakukan. Dari pengujian tersebut, kami mendapatkan hasil seperti yang kami tampilkan dalam tabel di bawah ini.

Namun, sedikit yang disayangkan pada video card ini karena dalam pengujian dengan menggunakan resolusi tinggi video card ini mengalami penurunan signifikan.—Arif Yuliardi

PRODUK / DATA TEST																																																			
PRODUK / HARGA	Soltek SL60P / US\$108 (kisaran)																																																		
Manufactur	Soltek Computer Inc.																																																		
Kontak	Berca Computer, (021) 231 6352																																																		
Website	www.soltek.com.tw																																																		
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																			
Graphics Processor Unit (GPU)	Radeon X600Pro																																																		
Kapasitas RAM / Jenis RAM	128 MB / DDRSDRAM																																																		
Core clock / Memory clock	450MHz / 600MHz																																																		
Interface Connector	PCI Express																																																		
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Kabel S-Video, Kabel TV Out.																																																		
Lain-lain	-																																																		
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																			
800 x 600 (32 bit)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3D Mark03 Score</td> <td>4991,00</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>Commanche4</td> <td>74,32fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>94%</td> </tr> <tr> <td>Unreal Tournament 2003 Flyby</td> <td>243,30fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Quake 3 Demo001 Max. Configuration</td> <td>414,67fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>74%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	3D Mark03 Score	4991,00	[Bar chart]					12	4	33%	Commanche4	74,32fps	[Bar chart]					7	7	94%	Unreal Tournament 2003 Flyby	243,30fps	[Bar chart]					6	5	80%	Quake 3 Demo001 Max. Configuration	414,67fps	[Bar chart]					10	7	74%
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																										
3D Mark03 Score	4991,00	[Bar chart]					12	4	33%																																										
Commanche4	74,32fps	[Bar chart]					7	7	94%																																										
Unreal Tournament 2003 Flyby	243,30fps	[Bar chart]					6	5	80%																																										
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	414,67fps	[Bar chart]					10	7	74%																																										
1024 x 768 (32 bit)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3D Mark03 Score (with FSAA 2)</td> <td>2980,00</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Commanche4 (with FSAA 2)</td> <td>64,67fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>Unreal Tournament 2003 Flyby</td> <td>167,85fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Quake 3 Demo001 Max. Configuration</td> <td>271,37fps</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	3D Mark03 Score (with FSAA 2)	2980,00	[Bar chart]					12	3	28%	Commanche4 (with FSAA 2)	64,67fps	[Bar chart]					7	6	82%	Unreal Tournament 2003 Flyby	167,85fps	[Bar chart]					6	3	55%	Quake 3 Demo001 Max. Configuration	271,37fps	[Bar chart]					10	5	50%
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																										
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	2980,00	[Bar chart]					12	3	28%																																										
Commanche4 (with FSAA 2)	64,67fps	[Bar chart]					7	6	82%																																										
Unreal Tournament 2003 Flyby	167,85fps	[Bar chart]					6	3	55%																																										
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	271,37fps	[Bar chart]					10	5	50%																																										
TOTAL PERFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>70</td> <td>40</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											70	40	57%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											70	40	57%																																						
TOTAL PENILAIAN																																																			
Total Performa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>70</td> <td>40</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											70	40	57%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											70	40	57%																																						
Kelengkapan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>40</td> <td>27</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											40	27	68%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											40	27	68%																																						
Handling	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>90%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											10	9	90%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											10	9	90%																																						
Service	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											10	6	58%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											10	6	58%																																						
Harga	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td>70</td> <td>62</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	[Bar chart]											70	62	88%																						
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																						
[Bar chart]											70	62	88%																																						
PLUS / MINUS																																																			
Plus	▲ -																																																		
Minus	▼ Kipas pendingin relatif kecil.																																																		
TOTAL NILAI EVALUASI	144 = 72%																																																		
<small>(MAKS. 200 = 100%)</small>																																																			

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; Asus P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

SONICGEAR

EVO



K 550 FX

Total Power
40 Watts RMS
800 Watts PMPO



K 500 FX

Total Power
34 Watts RMS
680 Watts PMPO



Exclusive Asean Distributor : LeapfrogAsia Group
INDONESIA/THAILAND/MALAYSIA/VIETNAM/TAIWAN/SINGAPORE
 Master Dealer & Service Center :
 Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : +62 (21) 6127750
 : Pinangsia Telp : +62 (21) 6283672
 Bandung (022) 6002263, Medan (061) 7360989, Surabaya (031) 5340943
 Palembang (0711) 3207700, Semarang (024) 3515119, Yogyakarta (0274) 486218

MSI NX6600 VTD128E Diamond Edition PCI-X

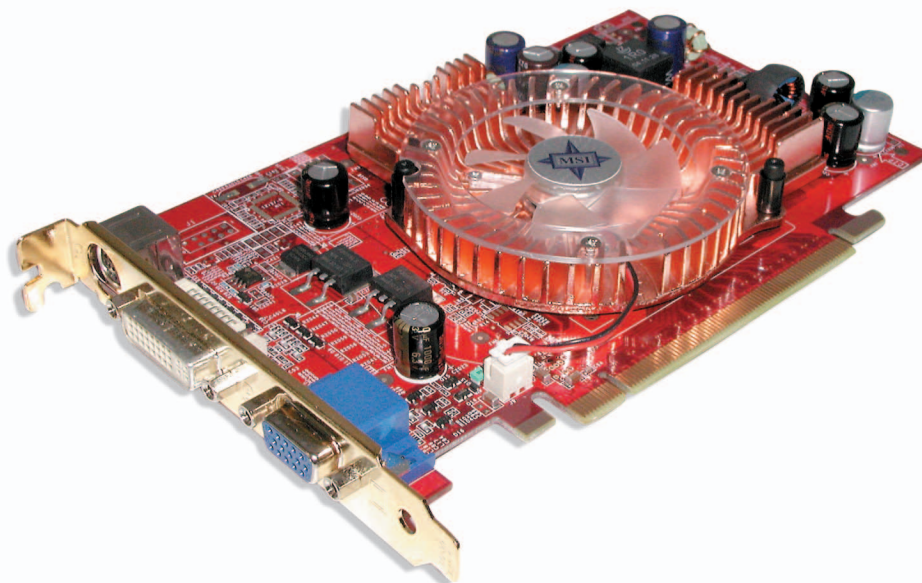
VIDEO CARD

► Video card keluaran Micro Star International ini, menggunakan *engine* GeForce 6600 GT yang memiliki CPU clock 400 MHz dengan memory clock 800 MHz.

Untuk video card dengan engine ini, memang di pasaran terdapat dua jenis. Pertama adalah yang menggunakan *interface* AGP 8x dan yang kedua adalah yang menggunakan interface PCI Express. Demikian juga untuk video card yang kami uji kali ini menggunakan interface PCI Express 16x. Pada bagian fisiknya, video card yang memiliki konektor DVI, TV out, dan D-sub 15 ini memiliki *heatsink* yang agak lebar dari biasanya dan pada heatsink tersebut dilengkapi dengan kipas yang berfungsi untuk mendinginkan suhu dari heatsink tersebut.

Pada kelengkapan paket penjualan yang dimiliki oleh video card ini bisa dibbilang mewah, karena selain buku manual dan CD driver, produsennya juga memberikan beberapa *bundle* tambahan, di antaranya adalah software Virtual Drive 7 Professional, Star DVD Family, dan MSI Multimedia CD. Selain itu, tambahan lain yang diberikan adalah sebuah *game* Riddick dan Composite Video.

Sedangkan untuk kemampuan yang diberikan, ternyata video card ini bisa dibbilang baik terlebih dalam pengujian menggunakan 3DMark 03. Video card ini mampu menghasilkan nilai yang bagus, baik dalam pengujian menggunakan resolusi 800x600 ataupun 1024x768 pixel. Hanya saja dalam pengujian menggunakan quake, video card ini masih belum mendapatkan hasil yang maksimal. Hal tersebut terlihat jika melihat video card sejenis yang juga kami uji dalam edisi ini.—Arif Yuliardi



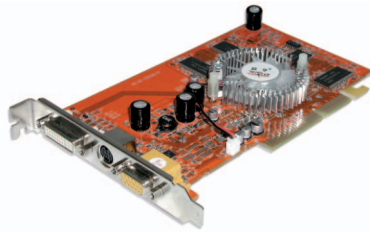
Paket penjualan yang disertakan oleh produsen cukup lengkap.

PRODUK / DATA TEST			
PRODUK / HARGA	MSI NX6600 VTD128E Diamond Edition PCI-X / US\$225 (kisaran)		
Manufacturer	MicroStar Ltd.		
Kontak	Alfa Artha Andhaya, (021) 612-4366		
Website	www.msi.com.tw		
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN			
Graphics Processor Unit (GPU)	GeForce 6600 GE		
Kapasitas RAM / Jenis RAM	128 MB / GDDR3		
Core clock / Memory clock	400 MHz / 800 MHz		
Interface Connector	PCI Express		
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, 3 Software, 1 Game, Kabel S-Video, Composite Video, Converter DVI		
Lain-lain	-		
BENCHMARK / PENGUJIAN			
800 x 600 (32 bit)	Nilai	%	
3D Mark03 Score	8517,00		12 7 57%
Commanche4	67,82 fps		7 6 86%
Unreal Tournament 2003 Flyby	278,30 fps		6 5 92%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	406,53 fps		10 7 72%
1024 x 768 (32 bit)	Nilai	%	
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	5561,00		12 6 51%
Commanche4 (with FSAA 2)	67,36 fps		7 6 85%
Unreal Tournament 2003 Flyby	254,68 fps		6 5 84%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	376,93 fps		10 7 69%
TOTAL PERFORMA	%		70 50 71%
TOTAL PENILAIAN			
	Nilai	Nilai	Dalam
Total Performa	70	50	71%
Kelengkapan	40	36	89%
Handling	10	10	95%
Service	10	6	64%
Harga	70	44	64%
PLUS / MINUS			
Plus	▲ Nilai yang didapat dari 3D Mark 03 terbilang baik.		
Minus	▼ Score Commanche dan Quake 3 kurang maksimal.		
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)	146 = 73%		

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

TRIPLEX Para-souls 9600 128MB VO DVI

VIDEO CARD



Meski kemampuannya tidak maksimal, namun konektornya lengkap.

► Karena video card dengan *engine* 9550 dengan produsen yang sama telah kami bahas pada edisi sebelumnya, maka dalam kesempatan ini kami akan membahas TRIPLEX Para-souls 9600 yang menggunakan chipset keluaran ATi Radeon 9600 atau RV 350. Video card ini dilengkapi juga dengan GPU clock sebesar 324 MHz dan memory clock 400 MHz.

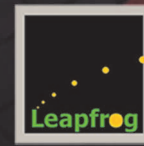
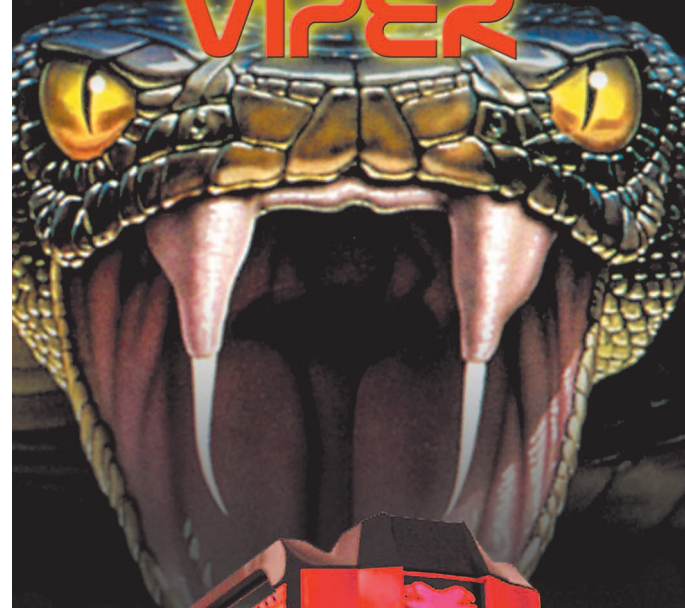
Video card yang telah menggunakan 4 pixelpipelines dan 4 vertex shaders ini terbilang memiliki konektor out yang cukup lengkap, karena video card ini selain memiliki DVI konektor, video card ini juga dilengkapi dengan D-Sub 15 dan TV-Out. Sedangkan pada bagian pendinginnya tak banyak yang bisa kami ceritakan, karena video card ini memiliki sistem pendingin yang biasanya digunakan oleh video card sejenis. —Arif Yulardi

PRODUK / DATA TEST																																																																																					
PRODUK / HARGA Manufactur Kontak Website	TRIPLEX Para-souls 9600 128MB VO DVI / US\$77 (kisaran) TRIPLEX Electronic Co., LTD Prince CompuSoft, (021)6009863 www.triplex.com.tw																																																																																				
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																																																					
Graphics Processor Unit (GPU) Kapasitas RAM / Jenis RAM Core clock / Memory clock Interface Connector Paket Penjualan Lain-lain	Radeon 9600 128 MB / DDRSDRAM 325 MHz / 400 MHz AGP 8x Buku Manual, CD Driver, Kabel TV Out -																																																																																				
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																																																					
800 x 600 (32 bit) 3D Mark03 Score Commanche4 Unreal Tournament 2003 Flyby Quake 3 Demo001 Max. Configuration	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3483,00</td> <td>23%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td>3</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>60,40fps</td> <td>76%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>186,61fps</td> <td>61%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>4</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>258,50fps</td> <td>46%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>5</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	3483,00	23%						12	3	23%	60,40fps	76%						7	5	76%	186,61fps	61%						6	4	61%	258,50fps	46%						10	5	46%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
3483,00	23%						12	3	23%																																																																												
60,40fps	76%						7	5	76%																																																																												
186,61fps	61%						6	4	61%																																																																												
258,50fps	46%						10	5	46%																																																																												
1024 x 768 (32 bit) 3D Mark03 Score (with FSAA 2) Commanche4 (with FSAA 2) Unreal Tournament 2003 Flyby Quake 3 Demo001 Max. Configuration	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%</th> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2042,00</td> <td>19%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td>2</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>47,65fps</td> <td>60%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>4</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>122,38fps</td> <td>40%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>196,23fps</td> <td>36%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>4</td> <td>36%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	2042,00	19%						12	2	19%	47,65fps	60%						7	4	60%	122,38fps	40%						6	2	40%	196,23fps	36%						10	4	36%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
2042,00	19%						12	2	19%																																																																												
47,65fps	60%						7	4	60%																																																																												
122,38fps	40%						6	2	40%																																																																												
196,23fps	36%						10	4	36%																																																																												
TOTAL PERFORMA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>29</td> <td>41%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>29</td> <td>41%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	70	29	41%									70	29	41%																																																								
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
70	29	41%									70	29	41%																																																																								
TOTAL PENILAIAN																																																																																					
Total Performa Kelengkapan Handling Service Harga	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> <th>70</th> <th>80</th> <th>90</th> <th>100</th> <th>Nilai Max.</th> <th>Nilai Test</th> <th>Dalam %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>29</td> <td>41%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>29</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>25</td> <td>63%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40</td> <td>25</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>8</td> <td>75%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>8</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>6</td> <td>58%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>6</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>66</td> <td>94%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>70</td> <td>66</td> <td>94%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	70	29	41%									70	29	41%	40	25	63%									40	25	63%	10	8	75%									10	8	75%	10	6	58%									10	6	58%	70	66	94%									70	66	94%
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
70	29	41%									70	29	41%																																																																								
40	25	63%									40	25	63%																																																																								
10	8	75%									10	8	75%																																																																								
10	6	58%									10	6	58%																																																																								
70	66	94%									70	66	94%																																																																								
PLUS / MINUS																																																																																					
Plus ▲ Output konektornya lengkap. Minus ▼ Paket penjualan sangat minim.																																																																																					
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)	133 = 67%																																																																																				

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon 64 3000+ S=939; ASUS A8V; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.



VIPER



Exclusive Asean Distributor : LeapfrogAsia Group
 INDONESIA/THAILAND/MALAYSIA/VIETNAM/TAIWAN/SINGAPORE

Master Dealer & Service Center :
 Jakarta : Dusi Mangga Dua / M2M Telp : +62 (21) 6127750
 : Pinangsia Telp : +62 (21) 6283672

Dealers welcome !

Canon MP780

PRINTER MULTIFUNGSI

► Produk yang satu ini bisa dibalang produk *all in one*, karena dengan produk ini kita tidak hanya bisa melakukan *printing*, *scanning*, *copy*, bahkan mengirimkan *faximile*. Hal ini tentunya ini bukan merupakan teknologi baru, melainkan sudah banyak dikenal oleh kebanyakan orang. Namun untuk produk ini sendiri, merupakan salah satu produk terbaru yang dikeluarkan oleh Canon untuk memenuhi kebutuhan pasarnya.

Pada Canon MP 780 ini, memiliki beberapa fitur dan di antara yang paling menonjol adalah terdapatnya dua buah warna hitam (*black*) pada printer-nya. Sehingga pada printer yang telah menggunakan *individual ink tanks* ini memiliki lima buah warna, yaitu Cyan, Magenta, Yellow, dan 2 black. Dengan terdapatnya dua tinta berwarna hitam tersebut, konon akan memberikan warna *contrast* yang lebih baik, namun hal tersebut tampaknya kurang tepat, terlebih dalam melakukan peng-*copy*-an dokumen, karena dalam pengujian yang telah kami lakukan terlihat beberapa hasil peng-*copy*-an tersebut intensitas warna hitam yang berlebih.

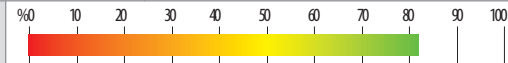
Terlepas dari hal tersebut, dalam kualitas cetak yang dihasilkan oleh printer-nya memiliki kualitas yang cukup baik, khususnya untuk pencetakan foto dan berwarna. Demikian juga untuk hasil gambar yang di-scan terlihat bersih dan jernih ditambah dengan waktu scanning yang tidak terlalu lama.

Untuk kemudahan pengaturan dan pengoperasionalannya, produk ini memiliki panel depan yang memiliki tombol menu yang cukup lengkap, sehingga pengguna bisa dengan mudah melakukan pengoperasioanaln produk ini.

Untuk tambahan fitur lain yang dimiliki oleh produk ini, antara lain penerapan teknologi PIXMA, dan dukungan *direct printing* seperti PictBridge dan Buble Jet Direct, sehingga memungkinkan pengguna untuk bisa langsung melakukan pencetakan.—*Arif Yulardi*



Berbeda dengan *multifunction* pada umumnya, produk ini dilengkapi dengan dua tinta berwarna hitam.

PRODUK / DATA TEST						
PRODUK / HARGA		Canon MPC 780 / US\$398 (kisaran)				
Manufaktur	Canon					
Kontak	PT Datascrip, (021) 654-4515					
Website	www.canon.com					
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN						
Printer Type	Bubble jet on-demand					
Interface	USB 2.0					
Max RAM Support	N/A					
Resolution BW	600 x 600 dpi					
Resolution Color	4800 x 1200 dpi					
Printer Speed BW	25 ppm					
Printer Speed Color	17 ppm					
Scanner Type	Flatbed with CCD					
Scanner Resolution	2400 x 4800 dpi					
Copy Speed BW	25 ppm					
Copy Speed Color	17 ppm					
Max Media Size	A4 or letter					
Fitur Tambahan	Pict Bridge, Manual Transmission, Activity Management report					
Dimensi (plt)	486 x 472 x 314 mm					
BENCHMARK / PENGUJIAN						
	Nilai	%	20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Warming up Time	20			10	9	85%
Print Text BW A4 Time	35			40	38	94%
Print Gambar BW A4 Time (high res)	16,25			30	28	92%
Scanning Text BW A4 Time (600 dpi)	50			30	28	94%
Scanning Gambar Color A4 Time (600 dpi)	50			20	18	90%
Kualitas Cetak Gambar	80			30	24	80%
Kualitas Cetak Text	80			50	40	80%
Kualitas Gambar Hasil Scan	65			35	23	65%
Waktu Preview	25			15	6	42%
TOTAL PERFORMA				260	213	82%
TOTAL PENILAIAN						
	Nilai	%	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	260	81%		260	213	82%
Kelengkapan	125	76%		125	95	76%
Ergonomi & Fungsionalitas	65	89%		65	58	89%
PLUS / MINUS						
Plus	▲	Kualitas cetak dan scanning baik.				
Minus	▼	-				
TOTAL NILAI EVALUASI				450 = 81%		
<small>(MAKS. 600 = 100%)</small>						

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3.4GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Philips A3.610 Acoustic Fusion/MMS316

SPEAKER

► Dolby serta EAX multi channel reproduction, Philips A.3.610 Acoustic Fusion/MMS316 ini cukup dramatik menghadirkan suara-suara 3D pada PC. Kualitas suara dari lima buah satellite yang menggunakan 3D SFP tweeter system yang merupakan paten dari Philips. Suara-suara akustik seperti dentingan peluru atau alat musik terdengar jernih dan jelas.

Selain itu, *Virgin extruded* membran dan Acoustic Energy Equalizer untuk bass respon yang juga merupakan paten dari Philips menambah dramatis suara yang dihasilkan. Sayang, saat pengujian suara lebah pada center satellite yang digunakan mengeluarkan suara *noise* dari getaran *case* speaker-nya. Speaker ini cenderung lebih baik menghasilkan suara dengan *Low freq. respon* dibandingkan *High freq. respon*.—*Khairuddin*



Posisi satellite pada Philips MMS 316 ini dapat dipasang portrait maupun landscape sesuai selera.



PRODUK / DATA TEST

PPRODUK / HARGA	Philips A3.610 Acoustic Fusion/MMS316 / US\$176 (kisaran)
Manufactur	Philips
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612
Website	www.pcsound.philips.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Speaker System	5.1 analog speaker
Power Rating	200W
Signal-to-Noise-Ratio	99dB
Overall Frequency Respon	40 Hz-20 KHz
Satellite amp Power	5x20W
Satellite Driver	-
Dimensi Satellite	142x92x25 mm
Low-range amp Power	100W
Subwoofer Driver	8"
Dimensi Subwoofer	270x255x370 mm

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	8,333		[Bar chart]					20	17	83%
Freq Response High	7		[Bar chart]					20	14	70%
Surround Quality	12		[Bar chart]					50	40	80%
Sound Quality	12		[Bar chart]					50	40	80%
Power Quality	8,5		[Bar chart]					50	42,5	85%
Noise Level	4		[Bar chart]					10	8	80%

TOTAL PERFORMA	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	161	81%
-----------------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	------------	------------	------------

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		[Bar chart]										200	161	81%
Kelengkapan		[Bar chart]										60	44	73%
Handling		[Bar chart]										40	25	63%
Harga		[Bar chart]										100	69	69%

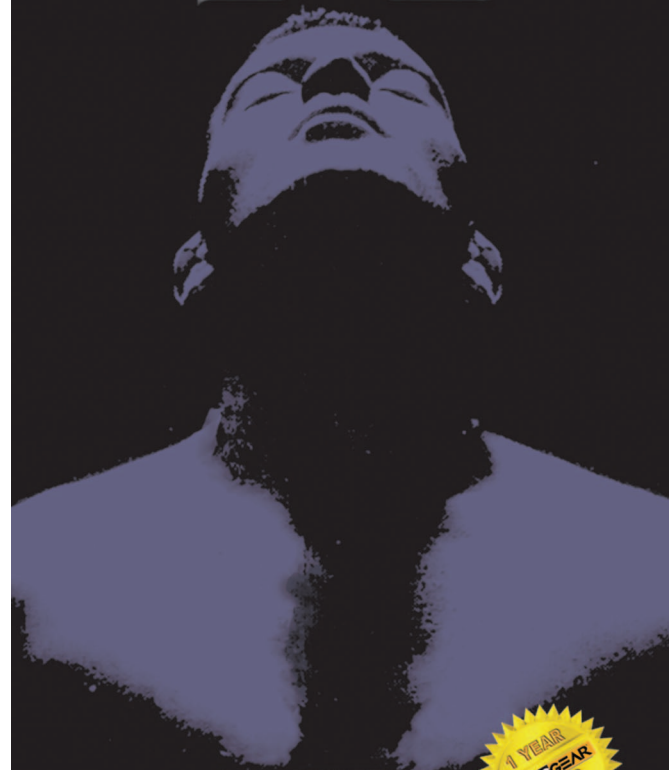
PLUS / MINUS

Plus	▲ Kualitas <i>Low frequency</i> respon sangat baik.
Minus	▼ <i>Centre satellite</i> mengeluarkan <i>noise</i> yang cukup mengganggu saat menggunakan <i>Low frequency</i> respon.

TOTAL NILAI EVALUASI
(MAKS. 350 = 100%)

299 = 85%

BLUE THUNDER II



5.1



SONICGEAR



Exclusive Asean Distributor : LeapfrogAsia Group
INDONESIA/THAILAND/MALAYSIA/VIETNAM/TAIWAN/SINGAPORE

Master Dealer & Service Center :
Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : +62 (21) 6127750
Pinangsia Telp : +62 (21) 6283672
Bandung (022) 6002263, Medan (061) 7360989, Surabaya (031) 5340943
Palembang (0711) 320700, Semarang (024) 3515119, Yogyakarta (0274) 486218

Philips Aurilium

USB AUDIO CONTROLLER

► Sound controller eksternal, sebagian besar pengguna PC mungkin sama sekali tidak membutuhkannya. Kecuali jika produk tersebut menawarkan sesuatu yang lebih baik.

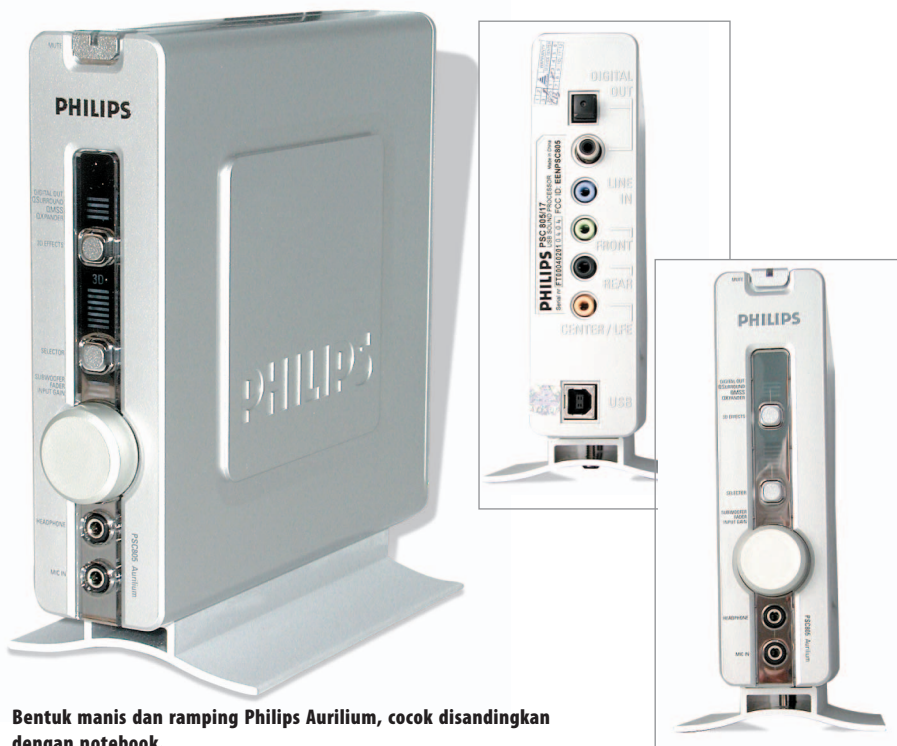
Philips Aurilium adalah salah satunya yang memenuhi persyaratan tersebut. Dan, jika kami maksud lebih baik dari pada sound controller yang terintegrasi, maka kami ralat. Produk ini jauh lebih baik.

Produk ber-interface USB2.0 ini memiliki kemampuan menghasilkan suara 5.1 channel. S/PDIF digital output baik optical juga coaxial. Respon frekuensi dari 20 Hz-20 kHz. Maximum depth baik untuk playing dan recording 16 bit. Dengan sampling rate 48 kHz. Sampai di sini masih terbilang biasa. Bahkan kebanyakan sound controller yang terintegrasi pun masih mampu melakukannya.

Namun, lihat spesifikasi berikut yang mampu dihasilkan S/N hingga 104 dB. Ini artinya, hampir mirip dengan yang ditawarkan produk dari produsen ternama untuk urusan sound card.

Tidak berhenti sampai di situ, beberapa fiturnya pun tidak kalah jika dibandingkan merk produsen ternama. Meskipun dengan penamaan yang mungkin kurang Anda kenal, karena penamaan berdasarkan masing-masing produsen. Antara lain seperti QInteractive3D (QI3D) untuk fungsi Sound Positioning Algorithms (DirectSound3D, EAX) dan QSound Environmental Modeling (QEM) untuk fungsi rekayasa suara hasil dari aplikasi non-EAX.

Dengan bentuk desain fisik yang ramping dan menawan, produk ini akan lebih cocok jika dikonsumsi para pengguna notebook. Yang sangat dimaklumi jika sound controller yang digunakan pada notebook memiliki berbagai keterbatasan. Harganya dibandingkan sound controller eksternal ternama, tentu saja jauh lebih murah. Anda tertarik meng-upgrade sound controller notebook Anda?—B. Setyo Ryanto



Bentuk manis dan ramping Philips Aurilium, cocok disandingkan dengan notebook.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Philips PSC805 Aurilium / US\$82 (kisaran)
Manufacturer	Philips
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612
Website	www.creative.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

24-bit Quality	No
Signal to Noise Ratio (SNR)	104 dB
Max. Audio Resolution Playback & Quality	16-bit/48 kHz
EAX Effects	EAX 1.0 and 2.0 game compatibility
Max. Channels in 3D Positional Audio	5.1
Movies Mode	QInteractive3D (QI3D), QSound Multi-Speaker System (QMS), Qsurround, Qsizzle, Qrumble
Connectivity	USB Bus Powered
Analog Speakers Support	Headphone Out, Line out (Front/Rear), Center/LFE Out
Digital Speakers Support	Coax and Optical S/PDIF Out
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Frequency response	+0,40, -3,48 dB	[Bar chart]						50	35	70%
Noise level	-72,1 dB(A)	[Bar chart]						40	28	69%
Dynamic range	72.4 dB(A)	[Bar chart]						50	35	71%
THD+N (Total Harmonic Distortion + Noise)	0.06%	[Bar chart]						40	28	70%
CPU Utilization DirectSound 3D+EAX	8.42%	[Bar chart]						20	18	92%

TOTAL PERFORMA	[Bar chart]	200	145	72%
-----------------------	-------------	------------	------------	------------

TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total performa	[Bar chart]											200	145	72%
Kelengkapan	[Bar chart]											180	120	67%
Fungsionalitas	[Bar chart]											185	139	75%

PLUS / MINUS

Plus	▲ Instalasi mudah. Noise rendah.
Minus	▼ Kendali via panel depan kurang lengkap. Paket penjualan minim.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 565 = 100%)	403 = 71%
---	------------------

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,6 GHz; ABIT Fatal1ty AA8XE; GeForce PXC5900 128 MB; 2x DDR2 PC4300 256 MB; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; RightMark Audio Analyzer 5.4, RightMark 3DSound.

Cooler Master Centurion CAC-T05

PC CASE

► Tersedia dalam dua kombinasi warna pilihan, biru dan perak. Meskipun tampilan fisik Cooler Master Centurion CAC-T05 ini akan tetap didominasi warna hitam. Anda yang ingin memamerkan isi komponen PC, dan membutuhkan penutup panel samping transparan dapat mencari variannya CAC-T05-WWA.

Panel depan terbuat dari metal berlubang (*meshed*). Memungkinkan udara dingin masuk dengan mudah dari depan. Untuk pencegah debu, panel depan dilapisi dengan busa tipis.

Fan intake dari depan dengan ukuran 80 mm. Sedangkan untuk *fan exhaust* menggunakan fan berdimensi 120 mm.

Instalasi terbilang mudah. *Tool free instalation*, berlaku baik untuk pemasangan *drive bay* ataupun pada slot add-on card. Sistem penguncian terbilang baik. Namun, produk ini tetap memungkinkan untuk melakukan penguncian cara lama, memanfaatkan sekrup.

Dilengkapi dengan power supply dengan *rating* 350 Watt. Terbilang “mepet” untuk ukuran sekarang. Namun, masih memadai untuk spesifikasi pengujian kami kali ini.

Aliran udara yang dihasilkan terbilang baik. Dan menghasilkan tingkat pendinginan komponen yang cukup memuaskan. Sedikit banyak air filter memang mengurangi aliran udara masuk. Tapi, mengurangi debu yang akan bersarang pada PC case.

Dengan bahan dasar metal, membuat produk ini kokoh. Namun memiliki berat yang relatif ringan. Kesulitan hanya dirasakan saat melepas penutup panel drive bay 5 ¼ inci, yang mengharuskan melepas panel depan, untuk membuka sekrup penguncinya. Secara garis besar, produk ini bisa dijadikan pilihan. Apalagi jika Anda penggemar produk Cooler Master.—*B. Setyo Ryanto*



Dengan bahan dasar metal, membuat produk ini kokoh, namun dengan berat yang relatif ringan.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Cooler master Centurion CAC-T05/UWA/UBA / US\$105 (kisaran)
Manufacturer	CoolerMaster
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1331
Website	www.coolermaster.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Form Factor	Tower
Weight (kg)	7,8
Dimensions (D x W x H mm)	500x202x435
Material	Aluminum Bezel , SECC Chassis
Tool-free Installation	Yes
Can be opened with	Knurled screws
Motherboards supported	ATX
Lighting effects	-
Power Supply	Cooler Master API3PC50 350W
Drive Bays	5 x 5.25", 6 x 3.5" (5 hidden)
AGP/PCI Expansion Slots	7
Ports	2 x USB 2.0, FireWire 1394, audio out, audio in
Displays	Power, HDD indicator
System fan	80x80 mm Front Fan, 120x120 mm Rear Fan
Ekstra	Dust Protection Filter

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
CPU Temp. (°C)	58,0		[Bar chart showing 58%]					30	22	74%
Chipset Temp. (°C)	36,8		[Bar chart showing 37%]					15	12	79%
VGA Chipset Temp. (°C)	33,8		[Bar chart showing 34%]					15	12	79%
Harddisk Temp. (°C)	26,1		[Bar chart showing 26%]					15	12	81%
PSU			[Bar chart showing 30%]					30	23	76%

TOTAL PERFORMA	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	81	77%
-----------------------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	------------	-----------	------------

TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
Total Performa		[Bar chart showing 77%]											105	81	77%
Kualitas Bahan		[Bar chart showing 80%]											20	16	80%
Berat		[Bar chart showing 62%]											15	9	62%
Instalasi dan Manual		[Bar chart showing 70%]											30	21	70%
Upgradeable		[Bar chart showing 83%]											30	25	83%

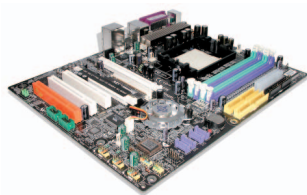
PLUS / MINUS

Plus	▲ Aliran udara terbilang baik. <i>Dust filter protection</i> .
Minus	▼ Harga relatif mahal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

152 = 76%

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 5603, 6 GHz; MB: DFI LanParty 875P-T; GeForce FX5900 128 MB; 2x256MB DDR PC3200; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; Motherboard Monitor 5.3.7.0, CPU Stability Test 6.0



Motherboard

0.13-micron Technology

Istilah industri yang mengacu pada ukuran gerbang polysilicon pada microprocessor. Ukuran di sini berkorelasi langsung dengan kecepatan dan daya yang dibutuhkan oleh microprocessor. Jika ukuran dikurangi, maka kecepatan processor (MHz) meningkat, sementara kebutuhan daya menurun secara signifikan.

ALU (Arithmetic and Logical Unit)

Bagian dari CPU yang berguna untuk memproses data secara logika dan juga data yang memerlukan perhitungan. ALU terdiri dari register-register untuk menyimpan informasi.

Chipset

Chips atau *chipset* merupakan potongan-potongan kecil silikon yang digunakan untuk menyimpan informasi dan instruksi komputer. Setiap komponen komputer memiliki paling tidak sebuah *chip* di dalamnya. *Chipset* pada *motherboard* mengontrol masukan dan keluaran (*input* dan *output*) yang mendasar dari komputer. *Chipset* pada *video card* mengontrol *rendering* dari grafik 3D dan *output* dari gambar pada monitor anda. CPU merupakan salah satu contoh chip yang sangat penting. *Chipset motherboard* misalnya BX, i810, i820, dan banyak lagi lainnya.

Controller

Alat tambahan yang dapat mengatur operasi dari peralatan yang ada di bawah pengaturan komputer.

Ergonomics

Penelitian postur manusia dan proposisinya dengan tujuan untuk menciptakan perabot atau perangkat komputer yang dapat digunakan dengan nyaman dan tanpa ketegangan.

FSB (Front Side Bus)

Pada microprocessor FSB menghubungkan processor dengan memory utama. FSB digunakan untuk mengomunikasikan antara motherboard dengan komponen lainnya.

L1 Cache

Sejumlah kecil SRAM memory yang digunakan sebagai cache yang terintegrasi atau satu paket di dalam modul yang sama pada processor. L1 cache ini dikunci pada kecepatan yang sama pada processor. Berguna untuk menyimpan secara sementara instruksi dan data, dan memastikan bahwa processor memiliki supply data yang stabil untuk diproses sementara memory mengambil dan menyimpan data baru.

L2 Cache

Umumnya terdiri dari chip SRAM yang terletak di dekat processor, meskipun demikian, processor Athlon generasi terbaru memiliki L2-Cache on chip. Fungsinya sama dengan L1 Cache, L2 Cache dikenal juga dengan nama secondary cache, adalah memory yang memiliki urutan kecepatan kedua (tipe memory yang paling cepat adalah L1 Cache) yang disediakan untuk microprocessor.

HSF (Heat Sink Fan)

Sebuah komponen CPU yang dipakai untuk menyerap panas. Biasanya terbuat dari aluminium. Pemakaian fan sebagai penyerap suhu ini akan meningkatkan performa kerja komputer.

IDE (Integrated Drive Electronics)

Sebuah tipe *hardware interface* yang berfungsi untuk menghubungkan hard disk, CD-ROM dan drive tape pada sebuah PC. IDE sangat populer dan banyak digunakan karena menyediakan cara yang terhitung ekonomis untuk menghubungkan komponen-komponen hardware.

IDE controller

Alat yang dipakai untuk mengatur harddisk, CD-ROM, dan sebagainya.

Northbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang menghubungkan processor ke memory system dan bus AGP dan PCI. Chip lainnya adalah southbridge.

Southbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang mengontrol bus IDE, USB, dukungan Plug and Play, menjembatani PCI dan ISA, mengontrol keyboard dan mouse, fitur *power management* dan perangkat lain.

Slot

Tempat untuk menaruh perangkat-perangkat tambahan peripheral pada motherboard. Misalnya slot AGP untuk video card, slot ISA dan slot A (untuk processor AMD K6-2)n atau slot 1 untuk processor Intel Pentium II.

Slot Ekspansi

Sambungan atau celah yang terdapat pada *motherboard*, dipakai untuk memasang peralatan tambahan misalnya *card* atau *board*. Pemasangan peralatan tambahan akan meningkatkan kemampuan komputer dalam menjalankan tugas tertentu. Terdapat dua tipe slot ekspansi, yaitu tipe PCI dan ISA. PCI atau *Peripheral Component Interconnect* merupakan slot yang dirancang berdasarkan standar PCI standard Interest Group. Sementara ISA alias *Industry Standard Architecture* merupakan slot yang kali pertama dikembangkan oleh IBM-AT.

ZIP socket (Zero Insertion Force socket)

Sebuah tipe socket yang didesain agar mudah dimasuki chip PGA.



PCCase

Drive Bay

Slot yang biasanya terdapat pada bagian atas depan pada PC case yang berfungsi sebagai tempat untuk harddisk, Floppy drive maupun drive optik.

PSU (Power Supply Unit)

Bagian dari case pada PC yang memberikan daya ke motherboard dan terkoneksi langsung ke daya AC listrik.

SPL (Sound Pressure Level)

Pengukur atau penunjuk tingkat kebisingan suara yang biasanya menggunakan satuan dB (desibel).

Tools Free Installation

Pemasangan suatu perangkat tanpa membutuhkan alat tambahan seperti obeng dan tang.

Tray

Bagian per bagian pada suatu perangkat seperti pada PC case yang dapat dipisahpisahkan atau dipisah, biasanya berbentuk lempengan plat persegi.

Card Add-on

Tempat penambahan untuk card pada PC.

Printer Multifungsi



Activity Management Report

Laporan aktivitas penggunaan produk yang terekam pada sebuah memory di dalam *peripheral* tertentu.

Bubblejet Direct

Teknologi pencetakan huruf, karakter maupun gambar yang menggunakan percikan dari hasil gelembung tinta pada printer.

Direct Printing

Fungsi dari fasilitas printer yang dapat mencetak langsung format gambar maupun teks dari perangkat lain tanpa melalui PC.

Faxsimile

Perangkat yang dapat menerima/mengirimkan data dengan input/output berupa teks maupun gambar pada kertas.

Individual ink tanks

Printer yang menggunakan tangki tinta satu

persatu, Tidak seperti kebanyakan tangki tinta pada printer konvensional yang menggunakan tinta tiga atau empat warna sekaligus dalam satu tangki.

Picbridge

Teknologi pada printer yang dapat secara langsung menerjemahkan data dalam format gambar ke hasil cetakan pada kertas tanpa melalui PC.

PIXMA

Teknologi pencetakan titik-titik pada hasil printer foto dengan kualitas yang lebih baik, sehingga meningkatkan kualitas gambar yang tercetak secara signifikan.

PPM (Paper Per Minute)

Kecepatan mencetak hasil pada kertas dalam hitungan per 60 detik. Biasanya PPM ini digunakan oleh mesin-mesin cetak ataupun printer.

Scanner

Salah satu alat untuk melakukan digital *imaging*, atau penjiplakan image pada kertas menjadi sebuah data yang dapat diedit maupun dicetak kembali.

Sound Card

5.1 Channel

Jenis output suara yang dihasilkan oleh suatu sound card ataupun chipset audio, di mana akan memberikan pengalaman yang lebih realistis saat kita memainkan game ataupun menonton. Di mana channel 5.1 ini berarti menggunakan 5 satellite dan 1 subwoofer yang masing-masing akan mewakili dari berbagai arah datangnya suara seperti dari depan, kiri, kanan, belakang atas dan bawah.

Coaxial

Salah satu jenis kabel penghantar arus yang menggunakan bahan baku tembaga dengan lapisan-lapisan tertentu yang membuat kualitas arus yang dihantar hanya mengalami sedikit korosi atau hambatan. Selain itu, kabel inti tembaga yang terdapat di dalamnya tidak mengalami inpendensi antara satu dengan yang lainnya dikarenakan memiliki lapisan pembungkus yang sangat baik. Jenis kabel ini banyak digunakan untuk audio maupun video seperti kabel antena ataupun speaker.

Optical

Salah satu jenis bahan penghantar arus pada kabel yang menggunakan bahan baku kaca ataupun gelas.

QInteractive3D (QI3D)

Teknologi dari Philips untuk fungsi Sound Positioning Algorithms (DirectSound3D, EAX).

QSound Environmental

Modeling (QEM) untuk fungsi rekayasa suara hasil dari aplikasi non-EAX.



Speaker

Audio Control Pad

Peranti pendukung Speaker yang dapat melakukan perubahan *setting*-an pada suara yang dihasilkan speaker atau sejenis equalizer.

Auxiliary line in

Salah satu *input line* dari speaker atau perangkat audio yang dapat digunakan oleh perangkat output audio seperti PC, Player, TV, dan lain-lain.

Decoding Hardware Digital Theater Systems (dts)

System perangkat keras dari sebuah perangkat audio yang dapat melakukan penguraian suara secara digital sesuai dengan format dts.

Digital Theater Systems (dts)

Salah satu jenis format suara digital surround audio yang telah diratifikasi untuk kebutuhan perfilman, di mana format ini dapat menghasilkan suara yang dramatis dan mendekati aslinya dengan tata suara *surround*.

Equalizer

Alat untuk memperbaiki kualitas frekuensi yang diterima suatu rangkaian transmisi. Alat ini biasanya dirangkaikan bersama alat transmisi lain.

High level frequency

Frekuensi level tinggi pada audio, biasanya berkisar antara 14 KHz dan 16 KHz atau lebih identik dengan sebutan *treble*.

Low level frequency

Frekuensi level rendah pada audio, biasanya berkisar antara 0.06 KHz dan 0.17 KHz atau lebih se Long Throw Bass driver.

Magnetic Shielding

Teknologi yang mampu memungkinkan magnet pada speaker tidak mempengaruhi alat-alat elektronik lainnya, seperti monitor, hard drive, TV, dan lain-lain.

Mid Level Frequency

Frekuensi level menengah pada audio, biasanya berkisar antara 1 KHz dan 3 KHz pada perangkat audio equalizer.

PMPO (Peak Music Power Output)

Daya keluaran suara optimal yang bisa dihasilkan oleh sebuah speaker *ring* disebut dengan bass.

Satellite

Output dari speaker yang cenderung

menghadirkan frekuensi dengan respon tinggi. Biasanya satellite ini terdiri dari dua atau lebih pada sebuah speaker dengan penambahan *tweeter* pada tiap satellite-nya.

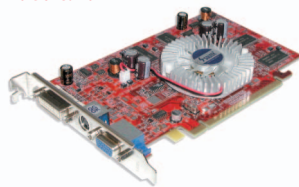
Subwoofer

Output dari speaker yang cenderung menghadirkan frekuensi respon rendah. Biasanya subwoofer ini hanya terdapat satu buah pada tiap speaker dan dilengkapi dengan *chamber* untuk tempat udara bergema, sehingga menghasilkan dentuman yang baik.

VFD Spectrum Analyzer

Tampilan berbentuk spektrum yang merupakan refleksi *output setting*-an hasil dari equalizer.

Video Card



AGP (Accelerated Graphics Port)

Salah satu standar *interface* dari video card yang menyediakan bandwidth antara chipset motherboard ke video card sebesar 2.1 G/s (untuk kecepatan 8x).

API (Application Programming Interface)

Sebuah gabungan perintah dan urutan yang bisa digunakan pengembang *software* untuk mendesain *games* atau aplikasi. API menyediakan bahan yang biasa diolah seperti perintah dasar, contohnya membuat *windows* atau tombol. Selain itu, API juga biasa digunakan untuk perintah lanjutan, misalnya mengaplikasikan bentuk timbul dalam sebuah poligon.

Charisma Engine

Berfungsi mengambil karakter dan lingkungan 3D untuk ditempatkan pada level selanjutnya pada jalan cerita. Di mana mesin ini akan melakukan transformasi yang kompleks, kliping, dan perhitungan pencahayaan yang cepat.

Core Clock

Kecepatan kerja chip grafis pada video card. Biasanya dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

Direct3D

Application Programming Interface milik Microsoft.

DTV/HDTV (Digital Television)

Standar tampilan pada layar televisi digital dengan dengan garis horizontal 1125 sampai dengan 1250.

D-Sub

Standar output port yang dipakai dari video

card ke monitor dengan menggunakan 15 pin pada koneksinya.

DVI-I

Salah satu varian DVI yang dapat dilalui sinyal analog maupun digital. DVI sendiri merupakan konektor yang digunakan pada monitor LCD yang sangat efektif untuk mengurangi *noise* video saat dilakukan konversi dari digital ke analog dan kembali ke digital lagi.

FPU

Dikenal juga sebagai *numeric coprocessor*, yaitu sirkuit khusus dalam microprocessor yang bekerja menangani angka dengan lebih cepat. Kelebihannya itu disebabkan oleh satu set instruksi yang dimilikinya, yang memfokuskan diri pada operasi matematis. FPU sudah mulai banyak dipakai dalam PC, terutama untuk menangani pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan grafis.

Full Scene Sort independent Anti-aliasing

Memperhalus tepian sebuah *image* pada game 3D atau program.

Hardware Z-buffer Clear Support & Depth Buffer

Teknologi kontrol untuk mengendalikan jarak objek dari kamera pada sebuah tampilan 3D yang sudah di-*render* dengan tingkat presisi yang rendah sehingga menyebabkan sebuah objek seakan-akan ada di atas atau saling berpotongan.

GPU (Graphics Processor Unit)

Processor yang digunakan pada video card untuk melakukan pemrosesan gambar.

IDCT (Inverse Discrete Cosine Transform)

Koefisien yang terdiri dari 8x8 blok, sehingga *image* yang menggunakan basis IDCT pada video decoder dapat diaplikasikan ke format JPEG, MPEG1, MPEG2, MPEG4, H.261 dan H.263 standard.

Memory Clock

Kecepatan kerja chip memory yang biasanya dinyatakan dalam satuan Mega Hertz (MHz).

Motion Compensation

Salah satu teknik kompresi untuk video dengan menggunakan blok 16x16 pixel untuk tiap gambar.

Multi-texturing via Three Texture Blending Units

Pembacaan 3 texel per pixel dalam sekali siklus *single clock* dan *singel pass*.

OpenGL

Sebuah 3D API yang didesain oleh badan standard independen. OpenGL bisa diubah dan ditambahkan pada sebuah model *hardware* untuk menambah fitur.

Pixel

Picture Element, elemen terkecil citra digital yang bisa dilihat mata. Sensor citra secara fisik (dua dimensi) dibuat dari rangkaian ribuan sel yang peka cahaya. Tiap sel disebut pixel, bagi monitor atau *display* komputer, pixel adalah titik-titik cahaya yang membentuk suatu objek di layar komputer. Makin banyak jumlah pixel dalam suatu citra, makin besar resolusi spasial citra tersebut.

Pixel Tapestry

Merupakan susunan pixel yang membentuk tekstur-tekstur sulit dengan corak beragam.

RAMDAC (Random Acces Memory Digital to Analog Converter)

Chip pengontrol VGA yang mengatur *color palette* dan *convert* data dari memory ke sinyal analog di monitor.

S-Video Out

Salah satu standar port yang digunakan pada video card untuk mengonversi tampilan ke pesawat televisi.

SmartShader

Teknologi ATI Radeon yang mampu menggunakan sampai 6 texel input per pixel shader program, menambahkan sebuah sel instruksi dan memungkinkan program yang lebih panjang (22 instruksi per program).

Smoothing

Penyamaan pixel (guna penghalusan) dengan sebelah-sebelahnya, untuk mengurangi kontras dan menyimulasikan citra yang tidak fokus.

SmoothVision

Merupakan *multisampling full scene* anti-aliasing (FSAA) yang lebih canggih. Kelebihan SmoothVision adalah kemampuannya untuk diprogram. Pada dasarnya, SmoothVision memungkinkan hingga 16 mode sample yang berbeda dan 16 sample per pixel untuk FSAA.

TwinView Dual-Display Architecture

Teknologi multidisplay dari Nvidia. TwinView meningkatkan produktivitas dengan memungkinkan pengguna memiliki dua tampilan secara simultan tanpa membutuhkan video card kedua.

Vertex Shaders

Bagian dari nfiniteFX engine, *Vertex Shaders* digunakan untuk memberikan kesan hidup dan lebih nyata pada sebuah karakter atau tampilan layar. Sebagai contoh, melalui *vertex shading*, para pengembang aplikasi dapat membuat kerut yang muncul pada wajah ketika karakter tersebut tersenyum.

Video Shader

Efek yang digunakan untuk visualisasi dengan menggunakan *unit programable shader*.

Top 60 Produk yang Telah Diuji di Lab PC Media

Pada artikel "Top 60" ini, Anda dapat memilih produk-produk terbaik yang pernah diuji di dapur lab PC Media dengan performa, harga, dan kontakannya sekaligus.

► Perubahan-perubahan yang terus terjadi pada rubrik "Hardware Test", membuat produk-produk yang ikut dalam pengujian harus bisa lulus pengujian baru dapat di-review. Berdasarkan ini pula, ada beberapa produk yang terpaksa kami tolak karena tidak lulus. Ini untuk menghindari kerugian dari konsumen dalam memilih produk. Di sinilah produk-produk yang berhasil diuji.

VIDEO CARD

	DATA		BENCHMARK		INFO			
	Chip Graphic	RAM/Type	3D Mark 2001		Harga US\$	Pengujian	Kontak	
			800x600	1024x768				
1	MSI FX5900	GeForce FX 5900	128/DDR	11537	10971	495	02/2004	612-4366
➤ 2	Elsa FalcoX 980FX Pro	Ati Radeon 9800	128/DDR	13384	9820	351	02/2004	612-3612
➤ 3	MSI FX5600-TDR128	GeForce FX 5600	128/DDR	11258	9900	217	11/2003	612-4366

↑ Urutan dan nama produk.
 ↑ Tanda dari uji produk terbaru dengan urutan peringkat berdasarkan performa.
 ↑ Data teknis dari produk.
 ↑ Nilai dari hasil uji produk yang dilakukan di Lab PC Media.
 ↑ Harga produk saat diulas.
 ↑ Kontak vendor penjual produk.
 ↑ Edisi ulasan dan pengujian produk tersebut di PC Media.

VIDEO CARD

	DATA		BENCHMARK						INFO					
	Chip Graphic	RAM/Type / Interface	3D Mark 2003/2001		Commanche4		Unreal Tournament 2003		Quake3 Demo1		Harga US\$	Pengujian	Kontak	
			800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768				
1	Sapphire Radeon X800XT	Radeon X800XT	256MB/GDDR3/PCI-X	13875	10836	79.27	78.03	302.27	286.81	562.1	546.7	570	03/2005	612-4030
2	Gigabyte Radeon X800XT Platinum	Radeon X800XT	256MB/GDDR3/PCI-X	14955	10836	72.43	71.74	282.09	281.22	419.9	416.17	545	03/2005	601-8218
3	Asus Radeon X800XT	Radeon X800XT	256MB/DDR/PCI-X	14802	10675	72.44	74.78	288	287.68	448.73	445.37	810	01/2005	612-1331
➤ 4	Gigabyte GV-RX80T256V	Radeon X800XT	256/DDR3/PCI-X	14429	10488	75.28	74.72	298.59	298.57	543.9	530.17	520	05/2005	601-8218
5	PixelView 6800GT	Geforce 6800GT	128MB/DDR/PCI-X	13052	10250	79.27	78.94	284.09	282.67	503.4	492.77	425	02/2005	n/a
➤ 6	GeCube X800XL	Radeon X800XL	256/DDR3/PCI-X	12909	9700	79.9	79.7	304.11	302.72	525.2	530.2	490	05/2005	628-1758
7	Sapphire Ati Radeon X800Pro	Radeon X800Pro	256/DDR/AGP	9668	6555	41.83	37.3	171.21	170.95	212.73	211.83	564	12/2004	612-3612
8	HIS X700Pro iCooler	Radeon X700Pro	256MB/GDDR3/PCI-X	8694	5333	59.93	59.25	261.33	245	300.87	259.54	292	03/2005	601-8488
9	Asus Extreme N5900	Geforce PCX 5900	128/DDR/PCI-X	7686	4960	74.6	71.8	268.08	242.57	407.17	385.07	300	11/2004	612-1331
10	PixelView Geforce PCX5900	Geforce PCX 5900	128/DDR/PCI-X	7722	4956	76.02	62.57	271.34	245.28	411	389	295	11/2004	N/A

N/A: Not Available.

MOTHERBOARD INTEL

	DATA		BENCHMARK					INFO			
	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
1	Gigabyte GA-8ANXP-D	i925X	socket LGA 775	800	5356	5451	5668	444.7	292	10/2004	601-8218
2	Asus P5AD2 Premium	i925X	socket LGA 775	800	5293	5442	5522	432	331	10/2004	612-3612
3	Abit AA8-3rd Eye	i925X	socket LGA 775	800	5283	5594	5580	397.6	184	02/2005	6125503
4	ABIT AG8 3rd Eye	i915P	socket LGA 775	800	5207	5640	5452	388.4	170	04/2005	6230-1466
5	MSI 915P Neo2 Platinum	i915P	socket LGA 775	800	5132	5296	5188	421.9	165	10/2004	612-4366
6	DFI LanParty 925X-T2	i925X	socket LGA 775	800	5085	5462	5432	380.3	225	02/2005	N/A
7	Asus P5GDC-V Deluxe	i915P	socket LGA 775	800	5080	5253	5248	419.6	221	11/2004	612-1331
8	MSI 915G Combo-FR	i915G	socket LGA 775	800	5058	5140	5266	352.1	160	03/2005	612-4366
9	Intel D925XCV	i925X	socket LGA 775	800	5022	5171	5315	416.5	n/a	10/2004	577-1930
10	Foxconn 865A01-PE-6LS	i865PE	socket PGA 478	800	5001	5468	5400	176.2	90	02/2005	N/A

N/A: Not Available.

MOTHERBOARD AMD

	DATA		BENCHMARK					INFO			
	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
1	DFI NFII Ultra Infinity	nForce2 Ultra 400	socket A	400	2989	3248	2095	238	115	08/2004	612-9920
2	DFI Lanparty NFII Ultra	nForce 2	socket A	400	197	2933	6513	258.55	165	11/2003	612-9920
3	DFI NFII Ultra-AL	nForce 2	socket A	400	197	2932	5542	202.8	75	05/2003	612-9920
4	EpoX EP-8RDA31	nForce 2	socket A	400	191	2945	6500	248.53	100	02/2004	612-0862
5	ECSN2U400-A	nForce 2	socket A	400	191	2922	6480	225.47	65	03/2004	628-2048

MOTHERBOARD AMD

	DATA			BENCHMARK				INFO			
	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
6	Jetway N2PAP-Lite	nForce 2	socket A	400	▲ 185	▲ 2933	▲ 6409	▲ 215.27	70	02/2004	601-8218
7	Shuttle AN35N Ultra	nForce 2	socket A	400	▲ 185	▲ 2922	▲ 6460	▲ 261.87	95	09/2003	624-0949
8	Gigabyte GA-7N400Pro	nForce 2	socket A	400	▲ 182	▲ 2922	▲ 6474	▲ 261.85	147	09/2003	601-8218
9	MSI K7N2 Delta-ILSR	nForce 2	socket A	400	▲ 181	▲ 2932	▲ 6506	▲ 264.40	155	08/2003	612-1202
10	ECS Photon AF1 Deluxe	VIA KT600	socket A	400	▲ 180	▲ 2893	▲ 5014	▲ 205	126	04/2004	628-2048

CD-R/RW

	DATA				BENCHMARK						INFO		
	Spesifikasi	Interface	Burn Proof	CD-Text	Read CD-ROM	Read CD-RW	Access	Audio (DAE)	Write ISO CD-R	Write UDF CD-RW	Harga US\$	Pengujian	Kontak
1	Plextor PX-W5232TA Premium	40x/12x/40x	Ext. SCSI	●	▲ 31.42	▲ N/A	▼ 11.7ms	▲ N/A	▲ 31.06	▲ n/a	350	09/2003	634-4111
2	Sony CRX230E	52x/24x/52x	IDE	●	▲ 32.26	▲ N/A	▲ 6.2ms	▲ 9	▲ 31.56	▲ 23.73	60	04/2004	634-7638
3	ION52x32x52	52x/32x/52x	IDE	●	▲ 38.97	▲ N/A	▲ 8.8ms	▲ N/A	▲ 39.31	▲ 16	52	10/2003	251-0022
4	lomega CDRW 64896INT-B	52x/24x/52x	IDE	●	▲ 38.91	▲ N/A	▲ 8.8ms	▲ N/A	▲ 39.35	▲ 17.9	60	10/2003	350-1188
5	Plexwriter PX-W4012TSE	52x/32x/52x	IDE	●	▲ 24.81	▲ N/A	▲ 6.1ms	▲ N/A	▲ 39.7	▲ 23.88	285	09/2003	634-4111

N/A: Not Available; ● : Ada.

DVD±R/RW

	DATA						BENCHMARK					PERFORMA		INFO		
	Interface	Read DVD/CD	Write CD-R/RW	Write DVD+R/+RW	Write DVD-R/-RW	Write DVD-RAM/DVD+R(DL)	Read CD/DVD (MB/sec)	Write CD-R/RW (MB/sec)	Write DVD+R/+RW (MB/sec)	Write DVD-R/-RW (MB/sec)	Write DVD+RDL/-RAM (MB/sec)	Dalam %	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
1	Plextor PX-716A	IDE Atapi	16x/48x	48x/24x	12x/4x	16x/4x	N/A/4x	▲ 97.22/999.19	▲ 95.06/125	▲ N/A/1352.54	▲ 1330.56/1352.54	▲ N/A/N/A	81%	225	03/2005	634-41111
2	MSI DRE8	Ext. USB 2.0	16x/40x	32x/24x	16x/4x	16x/4x	N/A/N/A	▲ 104.25/387.16	▲ 184.97/124.88	▲ N/A/1352.54	▲ 1352.54/1352.54	▲ N/A/N/A	80%	n/a	04/2005	612-4366
3	MSI DR16-B2	IDE Atapi	16x/40x	32x/24x	16x/4x	16x/4x	N/A/4x	▲ 107.40/1017.79	▲ 142.36/124.88	▲ N/A/1332.25	▲ 1352.54/1352.54	▲ N/A/N/A	78%	155	03/2005	612-4366
4	Benq DW1620	IDE Atapi	16x/40x	40x/24x	16x/4x	16x/4x	N/A/2.5x	▲ 107.40/1012.71	▲ 142.36/125.50	▲ N/A/1352.54	▲ 777.71/1352.54	▲ N/A/N/A	78%	115	03/2005	612-0720
5	LG GSA-4163B	IDE Atapi	16x/40x	40x/24x	16x/8x	16x/6x	5x/4x	▲ 117.53/866.47	▲ 118.99/126.38	▲ N/A/1352.54	▲ 1352.42/1352.54	▲ N/A/N/A	77%	210	03/2005	536-60309

N/A: Not Available.

MEMORY

	DATA			BENCHMARK					PERFORMA		INFO		
	Modul Size (MB)	Memory Type	Memory Speed	Sysmark 02/ Pcmark04 Memory Rating	Sisoft Sandra 2003 Pro RAM Int. Buffered	Sisoft Sandra 2003 Pro RAM Float Buffered	AIDA 32 V.380/393 Read (MB/s)	AIDA 32 V.380/393 Write (MB/s)	Dalam %	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
▶ 1	V-GEN 256 1Rx8 PC2-4200U	256	DDR2	PC4200	▲ 5183	▲ 4872	▲ 4866	▲ 4502	▲ 1828	95%	61	05/2005	659-7133
▶ 2	MCPRO PRODDI1256-533	256	DDR2	PC4200	5383	4944	4938	4226	1726	94%	59	05/2005	612-3612
▶ 3	TwinMOS PC2-4300	256	DDR2	PC4200	5158	4626	4620	4391	1802	92%	58	05/2005	N/A
▶ 4	TwinMOS PC3200(CL2.5)	256	DDR	PC3200	5300	4837	4817	5382	1799	98%	48	05/2005	N/A
▶ 5	MCPRO PRODD256-400	256	DDR	PC3200	5314	4828	4820	5369	1799	98%	35	05/2005	612-3612
▶ 6	V-GEN 256 PC3200	256	DDR	PC3200	5280	4819	4826	5356	1793	98%	30	05/2005	659-7133
▶ 7	MVMDR PC3200 256	256	DDR	PC3200	5218	4768	4757	5217	1487	93%	30	05/2005	600-9863
8	Kingston Hyperx KHX4000AK2 1G	512	DDR	PC3200	300	N/A	N/A	4693	1632	N/A	221	01/2004	601-8218
9	Kingston Hyperx KHX3200K2 1G	512	DDR	PC3200	297	N/A	N/A	4689	1721	N/A	251	01/2004	601-8218
10	Gold Memory	512	DDR	PC2700	272	N/A	N/A	2473	877	N/A	105	01/2004	612-3036

N/A: Not Applicable.

MOBILE PC

	DATA				BENCHMARK						INFO			
	Processor (GHz)	Kapasitas HDD (GB)	Display TFT (inci)	RAM (MB)	PCMark04 Memory	CD/DVD (KB/s)	PCMark04 CPU	Sysmark 2002 Rating	PCMark04 Rating/ Sisoft Sandra 2002	3DMark 2001/ 2003SE	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
1	Acer Travelmate 8005Lmi	P M 1.8	80	15	512	▲ 2744	▲ 18.71/6.16	▲ 3490	▲ n/a	▲ 3557.67	▲ 2832	2459	12/2004	574-5888
2	ECS G900	P4 M 3.06	30	17	256	2394	18.63/11.71	3740	194	3503	8368	1999	08/2004	628-2048
3	Toshiba Satellite Pro M10	P M 1.6	40	15	512	1998	18.28/2.28	3030	177	2845	4184	2016	07/2004	6385-6188
4	Acer Aspire 2000	P M 1.6	60	Wide 15,4	512	2394	18.8/2.64	1907	164	1935	6813	1799	07/2004	574-8888
5	Acer Travelmate 802LGi	P M 1.5	30	15	512	n/a	n/a	n/a	154	n/a	7162	1750	10/2003	574-5888
6	Dell Latitude D505	P M 1.5	30	15	256	2295	18.63/2.9	2833	147	2437	2416	1825	07/2004	5296-2288
7	Samsung X10 Intel Centrino	P M 1.6	30	14.1	256	N/A	N/A	N/A	143	n/a	239.90	n/a	08/2003	577-1930
8	ECS Green 556	P M 1.4	60	15	256	2297.7	19.2/6.09	2704.3	143	2768	8521	1500	07/2004	628-2048
9	HP Compaq nx5000	P M 1.4	40	14.1	256	1935	18.62/3.03	2648	135	2257	1909	1485	07/2004	5799-1088
10	Relion Enduro HM-C13	P M 1.3	40	14.1	256	1921	18.31/5.4	2483	126	2176	1859	(Rp. 9.500.000)	07/2004	231-6352

N/A: Not Available.