

# Maxtor DiamondMax 10 6L200M0

## HARDDISK

► Maxtor DiamondMax 10 6L200M0 menggunakan SATA II, *interface* yang mampu melakukan transfer data hingga 1,5 Gb/s. Dilengkapi dengan NCQ (*Native Command Queuing*) menjadikan harddisk bekerja dengan lebih optimal.

Untuk realibilitas data, Maxtor menawarkan *Shock Protection System* dan *Data Protection System*. Bekerja pada kecepatan 7200 rpm, ia menggunakan *fluid dynamic bearing motor*, sekaligus membuatnya beroperasi dengan tingkat kebisingan yang minim.

Jika Anda perhatikan dan Anda dapat membandingkan, produk ini menggunakan spesifikasi yang kurang lebih sama dengan versi PATA. Secara tidak langsung, ini menyebabkan kinerja yang dihasilkan juga memiliki hasil yang serupa. Anda dapat membandingkannya langsung dengan Maxtor DiamondMax 10 6L200R0 versi PATA-nya.

Kinerjanya sedikit lebih baik dibanding produk versi PATA. Namun, ini hanya berlaku untuk pengujian sintetik. Sedangkan untuk simulasi, dengan menggunakan PCMark04 untuk penilaian Harddisk Test Suite, peningkatan kinerja yang ditunjukkan tidak terlalu signifikan. Secara keseluruhan, produk ini cukup menggoda untuk dimiliki. Selama PC Anda mendukung penggunaan harddisk dengan interface SATA.

Saat beroperasi, produk seri Diamond Max 10 ini terbilang panas. Namun, masih dalam batas normal.

Untuk Anda yang cukup peduli dengan lingkungan, produk ini juga memenuhi standar RoHS (*Restriction of Hazardous Substances*). Sebuah standar yang lebih dikenal di daratan Eropa, untuk batasan jumlah maksimal dalam satuan ppm bagi enam materi yang dianggap berbahaya bagi lingkungan. Yaitu, Lead, Mercury, Cadmium, Chromium VI, PBB, dan PDBe.—B. Setyo Ryanto



Versi SATA 200 GB untuk Maxtor DiamondMax 10.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Maxtor DiamondMax 10 6L200M0 / <b>US\$130</b> (kisaran)
Manufacturer	Maxtor Corporation
Kontak	Jayakom Alpha Electronic, (021) 601-1925
Website	www.maxtor.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Hard Disk Family	DiamondMax 10
Firmware Version	BANC1E00
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	200 GB
Real Capacity	189,9 GB
Physical Dimensions	101,6x147x26.1 mm
Weight	630 g
Average Rotational Latency	4,17 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	Serial-ATA/150
Buffer-to-Host Data Rate	150 MB/s
Buffer Size	8 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	60
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	300
Acoustics, Idle (dBa)	29
Acoustics, Seek (dBa)	38
Power Requirements (watts)	
Seek	12,23
Idle	7,35
Standby	8,94

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	50,5	[Bar chart: 50.5%]						20	16	81%
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	15,8	[Bar chart: 15.8%]						20	7	35%
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	2,4	[Bar chart: 2.4%]						5	3	65%
Full load temp. max (°C)	39	[Bar chart: 39%]						5	3	55%
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4655	[Bar chart: 46.55%]						50	37	74%
<b>TOTAL PERFORMA</b>		[Bar chart: 66%]						<b>100</b>	<b>66</b>	<b>66%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
<b>Total Performa</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>66%</b>
<b>Fitur</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>45%</b>
<b>Handling</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>62%</b>
<b>Harga</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>74%</b>

### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja terbilang memuaskan.
Minus	▼ Relatif panas, saat beroperasi.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 167 = 100%)

**104 = 62%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.

# Maxtor DiamondMax 10 6L200R0

## HARDDISK

► Maxtor masih termasuk salah satu produsen harddisk yang banyak digunakan oleh pengguna PC. Produk harddisk dari produsen ini juga banyak dimanfaatkan oleh beberapa *system integrator*.

Anda mungkin sudah mengenalnya dari beberapa seri terdahulu. Seperti Fireball, yang hanya terbatas hingga kapasitas 40 GB.

Maxtor DiamondMax 10 6L200R0 merupakan kelanjutan dari seri DiamondMax. Jika pada seri sebelumnya, Maxtor masih mengeluarkan versi *high-end* untuk kelas desktop dengan nama DiamondMax Plus. Namun untuk sementara ini, hanya tersedia untuk DiamondMax 9 plus.

Terobosan baru juga terus dilakukan. Pada seri DiamondMax 10 ini, tersedia harddisk dengan ukuran *buffer size* 8 MB dan 16 MB. Cache sebesar 8 MB merupakan ukuran *buffer size* yang jamak ditemukan pada kebanyakan harddisk.

Maxtor DiamondMax 10 6L200R0 memiliki kapasitas 200 GB. Namun, *buffer size* yang tersedia sebesar 16 MB. Dengan interface EIDE, yang menawarkan Ultra ATA/133. Sedangkan yang lain kebanyakan masih sama dengan yang digunakan pada versi SATA. Apakah tambahan *buffer size* mampu mendorong kinerjanya?

Kinerjanya memang tidak mengecewakan. Mengingat produk ini masih bekerja dengan interface PATA. Baik panas maupun *noise* yang dihasilkan saat beroperasi juga terbilang memuaskan. Suhu maksimal saat beroperasi selama pengujian juga tidak pernah lebih dari 38°C. Dengan catatan, saat pengujian dilakukan, harddisk tidak diletakkan dalam PC case. Sayangnya, *buffer size* sebesar 16 MB belum memperlihatkan peningkatan yang berarti.—B. Setyo Ryanto



Maxtor DiamondMax 10 dipersenjatai dengan *buffer size* 16 MB.

### PRODUK / DATA TEST

#### PRODUK / HARGA

Manufacturer  
Kontak  
Website

Maxtor DiamondMax 10 6L200R0 / **US\$120** (kisaran)

Maxtor Corporation  
Jayakom Alpha Electronic, (021) 601-1925  
www.maxtor.com

#### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Hard Disk Family	DiamondMax 10
Firmware Version	BANC1E00
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	200 GB
Real Capacity	189,9 GB
Physical Dimensions	101,6x147x26.1 mm
Weight	630 g
Average Rotational Latency	4,17 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	ATA/133
Buffer-to-Host Data Rate	133 MB/s
Buffer Size	16 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	60
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	300
Acoustics, Idle (dBa)	29
Acoustics, Seek (dBa)	38
Power Requirements (watts)	
Seek	12,23
Idle	7,35
Standby	8,94

#### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %					
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	43,8		[Bar chart showing 43.8% of 100]					20	14	71%					
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	15,8		[Bar chart showing 15.8% of 100]					20	7	35%					
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,3		[Bar chart showing 3.3% of 100]					5	2	43%					
Full load temp. max (°C)	38		[Bar chart showing 38% of 100]					5	3	64%					
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4627		[Bar chart showing 46.27% of 100]					50	37	74%					
<b>TOTAL PERFORMA</b>		%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>63%</b>

#### TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
Total Performa		[Bar chart showing 63% of 100]											<b>100</b>	<b>63</b>	<b>63%</b>
Fitur		[Bar chart showing 44% of 100]											<b>33</b>	<b>15</b>	<b>44%</b>
Handling		[Bar chart showing 62% of 100]											<b>17</b>	<b>10</b>	<b>62%</b>
Harga		[Bar chart showing 82% of 100]											<b>17</b>	<b>14</b>	<b>82%</b>

#### PLUS / MINUS

Plus ▲ *Buffer size* 16 MB.  
Minus ▼ Relatif panas, saat beroperasi.

**TOTAL NILAI EVALUASI**  
(MAKS. 167 = 100%)

**102 = 61%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.

# Samsung SP2014N

## HARDDISK

► Sebuah harddisk berukuran 200 GB. Mungkin tahun lalu, masih merupakan barang mewah, dan hanya menjadi sekadar impian untuk dapat digunakan pada PC Anda. Namun seiring perkembangan teknologi, harganya pun kian terjangkau.

Seperti produk ini, yang memiliki nama lengkap Samsung SpinPoint P Series SP2014N. P series, menunjukkan jajaran seri ini masih menggunakan interface EIDE dengan ATA/133. Secara teori, memiliki kecepatan yang lebih rendah dibanding harddisk ber-interface SATA. Apalagi produk ini tidak menawarkan sesuatu yang istimewa. Lihat saja spesifikasi lengkapnya.

Namun, kinerja yang dihasilkan sama sekali tidak dapat diremehkan begitu saja. Masih dapat bersaing dengan produk harddisk ber-interface SATA sekalipun. Meskipun tentu saja belum merupakan harddisk tercepat sekarang ini. Namun, jika mempertimbangkan harga per GB kapasitas, produk ini terbilang cukup menggoda. Bahkan harddisk ini terbilang memiliki harga penawaran per GB yang termurah, dibandingkan pesaingnya kali ini.

Saat bekerja, produk ini memiliki tingkat kebisingan yang terbilang rendah. Suhu kerja saat beroperasi juga rendah. Artinya, harddisk ini tidak akan terlalu menambah panasnya suasana di dalam casing. Sayangnya, saat pengujian berjalan, produk ini cukup menyita CPU usage yang terbilang tinggi dibanding harddisk terkini.

Jika kinerja kecepatan harddisk bukanlah yang utama untuk Anda, maka produk ini bisa dijadikan pertimbangan. Karena memang secara kinerja, ia bukanlah pemegang jawara kali ini. Untuk Anda yang sangat memperhatikan tingkat kebisingan yang dihasilkan PC, juga suhu PC Anda, maka produk ini dapat dijadikan salah satu kandidat harddisk idaman Anda. —B. Setyo Ryanto



Terbilang tenang dan dingin saat beroperasi, inilah yang ditunjukkan SP2014N.

PRODUK / DATA TEST																																																																							
<b>PRODUK / HARGA</b>	SAMSUNG SP2014N / <b>US\$100</b> (kisaran)																																																																						
Manufacturer	Samsung																																																																						
Kontak	Samsung Electronics Indonesia, (021) 522-5522																																																																						
Website	www.samsung.com																																																																						
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																																							
Hard Disk Family	SpinPoint P Series																																																																						
Firmware Version	VC100-33																																																																						
Form Factor	3.5"																																																																						
Formatted Capacity	200 GB																																																																						
Real Capacity	186,3 GB																																																																						
Physical Dimensions	101,6x146,05x25,4 mm																																																																						
Weight	635 g																																																																						
Average Rotational Latency	4,17 ms																																																																						
Rotational Speed	7200 RPM																																																																						
Interface	ATA/133																																																																						
Buffer-to-Host Data Rate	133 MB/s																																																																						
Buffer Size	8 MB																																																																						
Environmental																																																																							
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	63																																																																						
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	350																																																																						
Acoustics, Idle (dBa)	25																																																																						
Acoustics, Seek (dBa)	28																																																																						
Power Requirements (watts)																																																																							
Seek	9																																																																						
Idle	7																																																																						
Standby	-																																																																						
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>%0</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>HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)</td> <td>49</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>20</td> <td>16</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>HD Tune 2.10 Access Time (ms)</td> <td>14,5</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>20</td> <td>9</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>HD Tune 2.10 CPU Usage (%)</td> <td>3,5</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Full load temp. max (°C)</td> <td>37</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)</td> <td>4835</td> <td colspan="5">[Bar chart]</td> <td>50</td> <td>39</td> <td>77%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	49	[Bar chart]					20	16	79%	HD Tune 2.10 Access Time (ms)	14,5	[Bar chart]					20	9	46%	HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,5	[Bar chart]					5	2	38%	Full load temp. max (°C)	37	[Bar chart]					5	4	73%	PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4835	[Bar chart]					50	39	77%										
Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																														
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	49	[Bar chart]					20	16	79%																																																														
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	14,5	[Bar chart]					20	9	46%																																																														
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,5	[Bar chart]					5	2	38%																																																														
Full load temp. max (°C)	37	[Bar chart]					5	4	73%																																																														
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4835	[Bar chart]					50	39	77%																																																														
<b>TOTAL PERFORMA</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%0</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>100</th> <th>69</th> <th>69%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="11">[Bar chart]</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	69	69%	[Bar chart]																																																							
%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	69	69%																																																										
[Bar chart]																																																																							
TOTAL PENILAIAN																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>%0</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>Total Performa</td> <td colspan="10">[Bar chart]</td> <td>100</td> <td>69</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>Fitur</td> <td colspan="10">[Bar chart]</td> <td>33</td> <td>17</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Handling</td> <td colspan="10">[Bar chart]</td> <td>17</td> <td>10</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>Harga</td> <td colspan="10">[Bar chart]</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table>	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	Total Performa	[Bar chart]										100	69	69%	Fitur	[Bar chart]										33	17	50%	Handling	[Bar chart]										17	10	62%	Harga	[Bar chart]										17	15	88%
%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																										
Total Performa	[Bar chart]										100	69	69%																																																										
Fitur	[Bar chart]										33	17	50%																																																										
Handling	[Bar chart]										17	10	62%																																																										
Harga	[Bar chart]										17	15	88%																																																										
PLUS / MINUS																																																																							
Plus	▲ Kinerja memuaskan. Suku kerja relatif dingin. Tingkat kebisingan rendah.																																																																						
Minus	▼ CPU usage terbilang tinggi.																																																																						
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b> (MAKS. 167 = 100%)	<b>111 = 66%</b>																																																																						

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCK5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.



# Seagate Barracuda ST3120827AS

## HARDDISK

► Seagate Barracuda 7200.7 SATA NCQ - ST3120827AS, dengan *interface* SATA, yang menjanjikan kecepatan koneksi lebih tinggi, ketimbang harddisk ber-*interface* EIDE. Dilengkapi *buffer size* 8 MB.

Mengingat produk ini adalah produk dengan *interface* SATA, sebaiknya Anda memastikan dukungan SATA pada PC Anda. Produk demo yang kami terima tidak disertai kelengkapan tambahan, selain harddisk itu sendiri. Sekiranya ini yang merupakan paket penjualannya, ada baiknya Anda mempersiapkan sebuah kabel data SATA dan kabel power SATA. Sebagai informasi, beberapa harddisk SATA juga dilengkapi *socket power legacy*. Dengan *power legacy*, dapat menggunakan konektor PSU lama dengan mudah.

Kinerja yang ditunjukkan dalam pengujian terbilang memuaskan. Kecepatan perangkat dengan *interface* SATA sudah dapat menunjukkan potensi yang sebenarnya. Ini tidak terlepas dengan pemanfaatan *features* NCQ (*Native Command Queuing*) yang mulai digunakan pada Serial ATA II. Teknologi NCQ memungkinkan mengoptimalkan urutan kerja dalam harddisk, sehingga meminimalkan kerja mekanis harddisk, dan secara tidak langsung mengurangi *latency* dari harddisk.

Keuntungan tambahan lainnya dengan produk ber-*interface* SATA, adalah kemampuan *hot-plug*. Yaitu, memasang perangkat dari koneksinya dengan PC, tanpa mematikan PC terlebih dahulu. Sesuatu yang sulit dilakukan dengan harddisk EIDE. Ingat, ini hanya berlaku selama harddisk tersebut tidak digunakan sebagai *operating system*.

Saat beroperasi, produk ini tidak menghasilkan panas yang terlalu tinggi, juga memiliki tingkat kebisingan yang terbilang rendah. Meskipun kapasitas 120 GB terbilang biasa untuk ukuran sekarang ini.—B. Setyo Ryanto



Seagate Barracuda ST3120827AS telah dilengkapi dengan NCQ.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Seagate Barracuda 7200.7 Serial ATA ST3120827AS / <b>US\$87</b> (kisaran)
Manufaktur	Seagate Technology LLC
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612
Website	www.seagate.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Hard Disk Family	Barracuda 7200.7
Firmware Version	3.42
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	120 GB
Real Capacity	111,8 GB
Physical Dimensions	101,85x146,5x26.1 mm
Weight	635 g
Average Rotational Latency	4,16 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	SATA/150
Buffer-to-Host Data Rate	150 MB/s
Buffer Size	8 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	60
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	300
Acoustics, Idle (dBa)	29
Acoustics, Seek (dBa)	38
Power Requirements (watts)	
Seek	12,5
Idle	7,5
Standby	7

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	46	[Bar chart showing 46% of 100]						20	15	74%
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	12,7	[Bar chart showing 12,7% of 100]						20	12	61%
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	2,2	[Bar chart showing 2,2% of 100]						5	4	70%
Full load temp. max (°C)	39	[Bar chart showing 39% of 100]						5	3	55%
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4515	[Bar chart showing 4515% of 100]						50	36	72%
<b>TOTAL PERFORMA</b>		[Bar chart showing 69% of 100]						<b>100</b>	<b>69</b>	<b>69%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
<b>Total Performa</b>	[Bar chart showing 69% of 100]											<b>100</b>	<b>69</b>	<b>69%</b>
<b>Fitur</b>	[Bar chart showing 39% of 100]											<b>33</b>	<b>13</b>	<b>39%</b>
<b>Handling</b>	[Bar chart showing 62% of 100]											<b>17</b>	<b>10</b>	<b>62%</b>
<b>Harga</b>	[Bar chart showing 88% of 100]											<b>17</b>	<b>15</b>	<b>88%</b>

### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja memuaskan.
Minus	▼ Relatif panas, saat beroperasi. Grafik kecepatan <i>transfer rate</i> , melambat di akhir pengujian.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 167 = 100%)

**107 = 64%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.



# WD Caviar RE2 WD4000YR

## HARDDISK

► Anda yang membutuhkan harddisk ekstra lega, mungkin produk ini adalah jawabannya. WD Caviar RE2 400 GB Hard Drives menawarkan kapasitas yang sangat besar bahkan untuk ukuran sekarang. Dengan kapasitas 372,6 GB, tentunya akan dapat menampung berbagai koleksi MP3 bahkan video dalam harddisk dengan leluasa.

Menggunakan *interface* SATA/150, dengan kecepatan *spindle* harddisk 7200 rpm. Memanfaatkan NCQ, meningkatkan kinerjanya. Selain semua itu, harddisk ini menggunakan *buffer size* dengan ukuran 16 MB. Dengan ukuran *buffer size* yang ekstra besar, ini tentunya diharapkan juga meningkatkan kinerja. Dan hal ini terbukti pada hasil yang ditunjukkannya.

Instalasi memang mudah. Tentunya Anda yang pernah menginstalasi sebuah harddisk SATA pun pernah merasakannya. Apalagi dengan tersedianya *power legacy*. Jadi untuk catu daya produk yang satu ini, tidak perlu tergantung pada kabel power khusus SATA.

Secara garis besar, ia memiliki kinerja yang memuaskan. Terutama pada PCMark04 untuk harddisk test suite. Artinya, produk ini akan diharapkan dapat melayani kebutuhan sehari-hari pengguna PC dengan memuaskan. Meskipun pada penilaian lain, produk ini tidak mencatat nilai tertinggi. Kecuali pada panas yang dihasilkan saat beroperasi. Produk ini mencatat hingga 43°C. Cukup panas memang, walaupun masih dalam batas normal operasionalnya.

Harganya memang relatif mahal, untuk sebuah harddisk. Namun, jika Anda mempertimbangkan harga per GB kapasitas yang ditawarkan, maka produk ini terbilang memiliki nilai yang kompetitif. Akan sangat cocok untuk pengguna PC yang membutuhkan harddisk berkapasitas raksasa.—B. Setyo Ryanto



Berkapasitas 400GB, dengan buffer sebesar 16MB.

### PRODUK / DATA TEST

#### PRODUK / HARGA

Manufacturer	WD Caviar RE2 400 GB Hard Drives (WD4000YR) / US\$269 (kisaran)
Kontak	Western Digital Corp.
Website	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612 www.westerndigital.com

#### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Hard Disk Family	WD Caviar
Firmware Version	01.06A01
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	400 GB
Real Capacity	372,6 GB
Physical Dimensions	101,6x147x26,1 mm
Weight	600 g
Average Rotational Latency	9,7 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	SATA/150
Buffer-to-Host Data Rate	150 MB/s
Buffer Size	16 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	65
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	250
Acoustics, Idle (dBa)	29
Acoustics, Seek (dBa)	34
Power Requirements (watts)	
Seek	10,00
Idle	8,80
Standby	1,70

#### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	54,1	[Bar chart showing 87% completion]						20	17	87%
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	13,1	[Bar chart showing 58% completion]						20	12	58%
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,1	[Bar chart showing 48% completion]						5	2	48%
Full load temp. max (°C)	43	[Bar chart showing 18% completion]						5	1	18%
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	6283	[Bar chart showing 100% completion]						50	50	100%
<b>TOTAL PERFORMA</b>		[Color scale bar from 0% to 100%]						<b>100</b>	<b>82</b>	<b>82%</b>

#### TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	100	82	82%
Fitur	33	15	45%
Handling	17	10	62%
Harga	17	8	47%

#### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja mengesankan.
Minus	▼ Harga relatif mahal. Panas saat beroperasi.

#### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 167 = 100%)

**115 = 69%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.

# WD Caviar SE WD3200JBRTL

## HARDDISK

► Berkembangnya teknologi PC juga terus diikuti dengan perkembangan *disk space* yang diperlukan. Instalasi berbagai macam program aplikasi, *game*, kumpulan koleksi MP3, video, juga gambar hasil bidikan kamera digital. Tanpa terasa, *free space* pada harddisk sudah terasa minim.

Jika itu yang terjadi pada PC Anda, saatnya mempertimbangkan harddisk ukuran besar. Anda yang belum ingin beralih ke konfigurasi harddisk dengan *interface* SATA, dapat memanfaatkan WD Caviar SE EIDE 320 GB 7,200 RPM EIDE WD3200JBRTL ini.

Dengan kapasitas ekstra besar, ia juga dilengkapi dengan *buffer* 8 MB. Memang untuk urusan ukuran *buffer size*, agaknya belum ada perubahan yang berarti dari tahun lalu. Demikian juga dengan kecepatan putar harddisk. Produk ini juga masih bekerja pada 7200 RPM.

Menawarkan fasilitas seperti *Data Lifeguard*. Sebuah *tool* yang akan memudahkan proses instalasi, perbaikan sederhana, dan manajemen harddisk dalam sebuah *tool* khusus.

Secara kinerja cukup memuaskan. Kecepatan akses terbilang memuaskan. Saat beroperasi terbilang hening. Panas yang dihasilkan pun juga terbilang rendah. Sebagai catatan, sebuah harddisk terbilang panas dan mulai menunjukkan gejala abnormal jika mulai menghasilkan panas lebih dari 60°C.

Jika PC Anda hanya memiliki *interface* PATA, atau karena alasan tertentu Anda belum ingin beralih ke harddisk ber-*interface* SATA. Dan Anda membutuhkan harddisk berukuran ekstra besar, produk ini bisa dijadikan alternatif. Apalagi jika Anda termasuk salah satu pengguna loyal dari produk keluaran Western Digital ini. Meskipun belum memiliki kinerja terbaik, namun akan cukup mampu melayani kebutuhan ber-PC sehari-hari. —B. Setyo Ryanto



WD Caviar SE EIDE 320 GB 7,200 RPM EIDE – WD3200JBRTL, dingin saat beroperasi.

### PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	WD Caviar SE EIDE 320 GB Hard Drives (WD3200JB) / US\$174 (kisaran)
Manufaktur	Western Digital Corp.
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612
Website	www.westerndigital.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Hard Disk Family	WD Caviar
Firmware Version	08.05J08
Form Factor	3.5"
Formatted Capacity	320 GB
Real Capacity	298,1 GB
Physical Dimensions	101,6x147x26,1 mm
Weight	600 g
Average Rotational Latency	10,9 ms
Rotational Speed	7200 RPM
Interface	ATA/133
Buffer-to-Host Data Rate	133 MB/s
Buffer Size	8 MB
Environmental	
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	65
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	250
Acoustics, Idle (dBA)	28
Acoustics, Seek (dBA)	33
Power Requirements (watts)	
Seek	8,60
Idle	8,10
Standby	1,10

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %					
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	14,2		[Bar chart showing 14.2% of 100]					20	5	23%					
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	13,3		[Bar chart showing 13.3% of 100]					20	11	56%					
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	1,0		[Bar chart showing 1.0% of 100]					5	5	100%					
Full load temp. max (°C)	34		[Bar chart showing 34% of 100]					5	5	100%					
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	4593		[Bar chart showing 45.93% of 100]					50	37	73%					
<b>TOTAL PERFORMA</b>		%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>62%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
Total Performa		[Bar chart showing 62% of 100]											100	62	62%
Fitur		[Bar chart showing 46% of 100]											33	15	46%
Handling		[Bar chart showing 62% of 100]											17	10	62%
Harga		[Bar chart showing 66% of 100]											17	11	66%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	Dingin saat beroperasi. Tingkat CPU <i>usage</i> rendah.
Minus	▼	Kinerja terbilang biasa. Harga relatif mahal.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 167 = 100%)

**99 = 59%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.

# WD Raptor 74 GB WD740GD

## HARDDISK

► Sekilas melihat produk dengan nama lengkap ini, WD Raptor 74 GB Hard Drives (WD740GD), tidak ada yang istimewa di sini. Sebuah harddisk berkapasitas 74 GB terbilang terlalu biasa untuk ukuran sekarang.

Melihat bentuk fisiknya, mulai ada keraguan dengan pendapat sebelumnya. Tidak seperti kebanyakan harddisk. Mulai terlihat keistimewaan yang dimilikinya. Berlanjut dengan menelaah spesifikasi yang dimilikinya. Maka, Anda mulai dapat menyadari dan mungkin juga mencoba mengerti mengapa harganya tidak semurah harddisk dengan kapasitas setara. Sebagai pembanding, WD Caviar SE - WD3200JBRTL dengan kapasitas 320 GB memiliki harga kisaran US\$174. Artinya, US\$10 lebih murah dengan kapasitas yang empat kali lebih besar.

Meskipun harddisk ini menggunakan *interface* SATA, namun ia bekerja dengan kecepatan putaran 10.000 rpm. Kecepatan putaran disk yang kebanyakan digunakan pada harddisk dengan *interface* SCSI.

Kinerja yang dihasilkan dapat dilihat cukup mengesankan. *Access time* yang dibutuhkan adalah waktu tersingkat harddisk yang selama ini kami coba. Demikian juga dengan kecepatan rata-rata *transfer rate*. Semuanya ini tentunya tidak terlepas dengan kecepatan perputaran disk produk ini. Hebatnya, panas saat beroperasi masih terbilang normal. Kemungkinan, ini memanfaatkan desain inovatif pada bentuk fisiknya.

Ukuran kapasitasnya memang belum dapat memenuhi kebutuhan setiap pengguna PC. Namun, cukup ideal untuk memanfaatkannya sebagai *operating system* dan beberapa aplikasi penting yang sangat membutuhkan kecepatan harddisk. Demikian juga dengan harganya. Dengan harga penawarannya, kemungkinan besar produk ini bukanlah pilihan setiap pengguna PC. —B. Setyo Ryanto



Harddisk ber-interface SATA dengan kecepatan spindle 10.000 rpm.

PRODUK / DATA TEST																																																																							
<b>PRODUK / HARGA</b>	WD Raptor 74 GB Hard Drives ( WD740GD ) / <b>US\$193</b> (kisaran)																																																																						
Manufactur	Western Digital Corp.																																																																						
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612																																																																						
Website	www.westerndigital.com																																																																						
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																																							
Hard Disk Family	WD Raptor																																																																						
Firmware Version	27.08D27																																																																						
Form Factor	3.5"																																																																						
Formatted Capacity	74 GB																																																																						
Real Capacity	69,2 GB																																																																						
Physical Dimensions	101,6x147x26,1 mm																																																																						
Weight	730 g																																																																						
Average Rotational Latency	5,9 ms																																																																						
Rotational Speed	10000 RPM																																																																						
Interface	SATA/150																																																																						
Buffer-to-Host Data Rate	150 MB/s																																																																						
Buffer Size	8 MB																																																																						
Environmental																																																																							
Operating Shock (Gs) @ 2 msec	65																																																																						
Non Operating Shock (Gs) @ 2 msec	250																																																																						
Acoustics, Idle (dBA)	32																																																																						
Acoustics, Seek (dBA)	36																																																																						
Power Requirements (watts)																																																																							
Seek	8,4																																																																						
Idle	7,9																																																																						
Standby	1,76																																																																						
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																																							
	<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>HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)</td> <td>62</td> <td colspan="5">[Bar chart showing 62%]</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>HD Tune 2.10 Access Time (ms)</td> <td>8</td> <td colspan="5">[Bar chart showing 8%]</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>HD Tune 2.10 CPU Usage (%)</td> <td>3,1</td> <td colspan="5">[Bar chart showing 3.1%]</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>Full load temp. max (°C)</td> <td>38</td> <td colspan="5">[Bar chart showing 38%]</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)</td> <td>5597</td> <td colspan="5">[Bar chart showing 5597%]</td> <td>50</td> <td>45</td> <td>89%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	62	[Bar chart showing 62%]					20	20	100%	HD Tune 2.10 Access Time (ms)	8	[Bar chart showing 8%]					20	20	100%	HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,1	[Bar chart showing 3.1%]					5	2	48%	Full load temp. max (°C)	38	[Bar chart showing 38%]					5	3	64%	PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	5597	[Bar chart showing 5597%]					50	45	89%										
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																														
HD Tune 2.10 Transfer Rate Average (MB/sec)	62	[Bar chart showing 62%]					20	20	100%																																																														
HD Tune 2.10 Access Time (ms)	8	[Bar chart showing 8%]					20	20	100%																																																														
HD Tune 2.10 CPU Usage (%)	3,1	[Bar chart showing 3.1%]					5	2	48%																																																														
Full load temp. max (°C)	38	[Bar chart showing 38%]					5	3	64%																																																														
PCMark04 HDD Test Suite (PC Marks)	5597	[Bar chart showing 5597%]					50	45	89%																																																														
<b>TOTAL PERFORMA</b>	<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>100</th> <th>90</th> <th>90%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="14">[Progress bar showing 90%]</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	90	90%	[Progress bar showing 90%]																																																							
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	90	90%																																																										
[Progress bar showing 90%]																																																																							
TOTAL PENILAIAN																																																																							
	<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>Total Performa</td> <td colspan="10">[Bar chart showing 90%]</td> <td>100</td> <td>90</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Fitur</td> <td colspan="10">[Bar chart showing 49%]</td> <td>33</td> <td>16</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>Handling</td> <td colspan="10">[Bar chart showing 62%]</td> <td>17</td> <td>10</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>Harga</td> <td colspan="10">[Bar chart showing 41%]</td> <td>17</td> <td>7</td> <td>41%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	Total Performa	[Bar chart showing 90%]										100	90	90%	Fitur	[Bar chart showing 49%]										33	16	49%	Handling	[Bar chart showing 62%]										17	10	62%	Harga	[Bar chart showing 41%]										17	7	41%
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																										
Total Performa	[Bar chart showing 90%]										100	90	90%																																																										
Fitur	[Bar chart showing 49%]										33	16	49%																																																										
Handling	[Bar chart showing 62%]										17	10	62%																																																										
Harga	[Bar chart showing 41%]										17	7	41%																																																										
PLUS / MINUS																																																																							
Plus	▲ Kinerja mengesankan.																																																																						
Minus	▼ Tingkat kebisingan sedikit lebih tinggi. Harga per GB terbilang mahal.																																																																						
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b> (MAKS. 167 = 100%)	<b>124 = 74%</b>																																																																						

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 EE 3,4 GHz; Asus P5GD2; GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1; SpeedFan 4.24.



# ECS Notebook 536S

## NOTEBOOK

► Jika pada edisi 8/2005 kami sempat membahas sebuah notebook keluaran Acer yang menggunakan processor AMD, maka kali ini kami juga akan membahas notebook yang menggunakan processor AMD Sempron, yaitu ECS 536S.

Pada notebook ini menggunakan processor AMD Sempron 2600+ dengan *real clock* 1600 MHz, yang dilengkapi memory 256 MB dan harddisk 40 GB. Untuk motherboard-nya sendiri, notebook ini menggunakan motherboard yang menggunakan chipset VIA K8M800 yang sudah memiliki FSB 800 MHz dan mendukung *HyperTransport Bus Link*.

Selain itu, chipset ini pun telah mendukung dual-channel memory sehingga mampu melakukan transfer data lebih cepat. Dengan spesifikasi tersebut, tentunya diharapkan notebook ini mampu menghasilkan kinerja yang baik sehingga akan memberikan nilai yang tersendiri padanya.

Untuk itulah kami melakukan pengujian. Pada pengujian pertama, kami mencoba dengan PC Mark 04, dan pada nilai *overall* yang dihasilkan ternyata notebook ini mampu menghasilkan nilai yang terbilang cukup baik. Demikian juga untuk nilai kecepatan memory yang dihasilkan.

Namun sayangnya, untuk kecepatan processor dan kinerja grafik yang dihasilkan masih belum maksimal. Hal senada juga terdapat pada kemampuan baterainya. Pada simulasi pengujian baterai yang kami lakukan, ternyata notebook ini mampu bertahan sampai dengan 1 jam 23 menit. Pengujian tersebut kami mulai dari baterai *full* sampai dengan habis.

Namun terlepas dari itu semua, ada hal penting yang mungkin bisa Anda pertimbangkan dalam memilih notebook ini. Yaitu, dari harga jual yang dimilikinya, yang sangat kompetitif dan bundel *operating system* Microsoft Windows XP.—Arif Yuliardi



Dengan harga yang cukup kompetitif, notebook ini layak menjadi bahan pertimbangan Anda.

PRODUK / DATA TEST					
<b>PRODUK / HARGA</b>		ECS 536S / <b>US\$669</b> (kisaran)			
Manufactur	Elitegroup Computer Systems				
Kontak	PT ECS Indonesia, (021) 628-2048				
Website	www.ecs.co.id				
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN					
Processor	AMD Sempron XP2600+				
LCD Display	15" XGA TFT LCD				
RAM	256 MB				
Chipset	VIA K8M800				
Video Adapter	VIA/S3G UniChrome Pro IGP 64 MB				
Communication	10/100 Base-T LAN on board, Built-in MDC 56Kbps FAX/Modem, 802.11b / 802.11g MiniPCI WLAN card (optional)				
Expansion Slot / Port	USB 2.0 port*2, TV-out port, VGA out port, parallel port				
Optical Drive	HL-DT-ST RW/DVD GCC-4243N				
Storage / Audio Controller	40 GB, 5400 RPM, Ultra-ATA/100				
Quick Launch Button	Wireless, Internet, Power				
Paket Pembelian	Quick Guide, Support CD, AC Adapter, Power Cord, Battery Pack				
Dimensi (PxLxT) / Berat	32,6 x 28,5 x 2,5 cm / 2,6 kg with baterai				
BENCHMARK / PENGUJIAN					
PCMark04 Rating	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 CPU	2440	60	9	6	64%
PCMark04 Memory	2920	80	4	3	78%
PCMark04 CPU	2338	60	4	3	81%
SiSoftware Sandra Dhrystone ALU	7389	100	5	5	100%
SiSoftware Sandra Whetstone FPU	2519	100	5	5	100%
SiSoftware Sandra Whetstone iSSE2	3265	100	5	5	99%
<b>VGA Onboard Performa</b>					
PCMark04 Graphics	407	50	8	2	21%
3D Mark 2004 SE Score	58	50	10	0	1%
Quake 3 Demo001 Maks. Konfigurasi	20	50	10	1	9%
<b>TOTAL PERFORMA</b>			<b>60</b>	<b>30</b>	<b>49%</b>
TOTAL PENILAIAN					
Total Performa	60	30	49%		
Kelengkapan	60	32	53%		
Kemampuan Baterai	40	20	49%		
Handling	40	19	47%		
Ergonomi	40	36	90%		
Service/Support	40	32	80%		
Harga	120	118	99%		
PLUS / MINUS					
Plus	▲ Kinerja processor dan memory cukup baik.				
Minus	▼ Kinerja grafiknya loyo.				
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b>	<b>286 = 72%</b>				
<small>(MAKS. 400 = 100%)</small>					

# ABIT AL8

## MOTHERBOARD

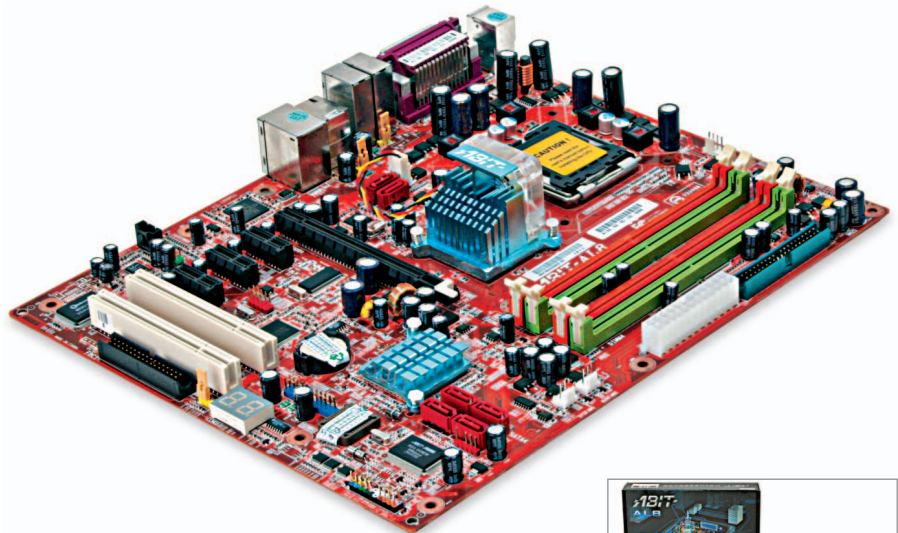
► Setelah sekian lama, bisa dikatakan perkembangan processor, khususnya *desktop*, belakangan ini adalah yang paling menggembirakan. Tidak hanya peralihan komputasi ke 64-bit yang memang sudah di depan mata. Demikian juga dengan digunakannya teknologi dual-core pada processor. Tentu saja ini akan menghasilkan waktu proses yang lebih singkat, bermodalkan kinerja processor yang lebih hebat.

Maka tidak aneh jika beberapa produsen motherboard, mulai berlomba-lomba meluncurkan produk terbarunya. Khususnya untuk produk yang sudah mendukung teknologi baru tersebut. Seperti ABIT AL8 yang menggunakan chipset Intel 945P pada *northbridge*. Dari rujukan Intel, chipset Intel 945P ini sudah mendukung teknologi dual-core, katakanlah yang tersedia pada jajaran processor Intel Pentium D. Meskipun belum direkomendasikan untuk digunakan dengan CPU Intel Pentium XE (*Extreme Edition*).

Sedangkan pada *southbridge*, menggunakan chipset ICH7R. Untuk IDE, memang hanya terbatas dengan dua perangkat yang dapat dikoneksikan. Sedang SATA, tersedia sejumlah 6 konektor. Juga dimungkinkan konfigurasi RAID 0/1/5/10, cukup bermodalkan Intel Matrix Storage Technology.

Untuk kinerja, produk ini memang belum yang terhebat. Namun bukan berarti dapat dipandang remeh. Bahkan untuk PCMark04 Rating, produk ini memegang nilai tertinggi untuk sementara ini. Sayangnya, tidak demikian untuk Harddisk Test Suite dan yang lainnya.

Meskipun merupakan produksi ABIT, produk ini tidak seleluasa dibanding AW8MAX untuk kemampuan *overclocking*. Namun, secara keseluruhan terbilang cukup memuaskan. Apalagi jika Anda termasuk pemuja teknologi dari Intel. Dapat dikatakan, kebanyakan teknologi terbaru yang digunakan sudah tersedia untuk produk ini.—BSR



Dengan *chipset* Intel 945P, dapat diandalkan untuk disandingkan dengan CPU LGA 775 terbaru dari Intel.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	ABIT AL8/ <b>US\$182</b> (kisaran)
Manufacturer	ABIT Ltd.
Kontak	Spectrum Utama, (021)612-5503
Website	www.abit.com.tw

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	LGA775 / Intel 945P + Intel ICH7R
FSB / BIOS	1066/800/533 MHz / Award Phoenix 4Mbit
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR2 / 8 GB
Expansion Slot / Port	PCI-Express x16, 3xPCI-E x1, 2xPCI slots, 6xSATA, 2xIEEE1394
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek HD Audio 7.1 channel
Integrated LAN	PCI-E Gigabit LAN controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, SATA kabel, IDE kabel
Fitur Tambahan	N/A

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5425	100%	18	18	100%
PCMark04 CPU Test Suite	5592	96%	6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	5215	91%	6	5	91%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2885	88%	6	5	88%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	386,70	87%	14	12	87%
<b>TOTAL PERFORMA</b>			<b>50</b>	<b>47</b>	<b>93%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	93%	50	47	93%
Kelengkapan	55%	60	33	55%
Overclock	85%	30	26	85%
Handling	68%	20	14	68%
Service / Support	56%	10	6	56%
Harga	57%	30	17	57%

### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja memuaskan.
Minus	▼ -

### TOTAL NILAI EVALUASI

(MAKS. 200=100%)

**141 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6 GHz; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

# Albatron PX925XE PRO

## MOTHERBOARD

► Jika ada nominasi untuk umur teknologi *chipset* yang terpendek, kemungkinan besar jajaran Intel 925XE termasuk salah satu kandidatnya. Sedikit perbaikan yang tersedia dibanding Intel 925X adalah sudah didukungnya processor yang bekerja pada clock FSB 800 juga 1066 MHz. Ini memang baru tersedia pada era processor Intel Pentium Prescott.

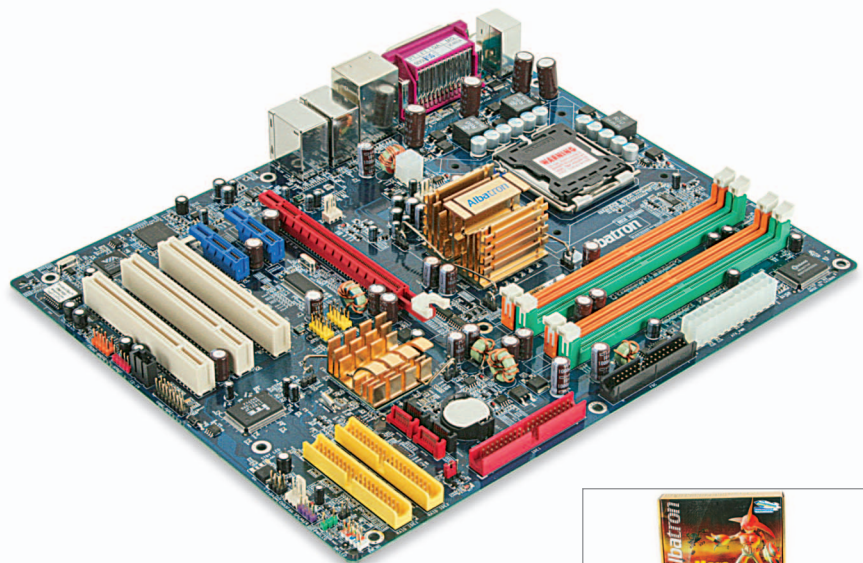
Sesuai dengan namanya, Albatron PX925XE PRO, juga menggunakan chipset yang sama Intel 925XE. Sedangkan pada *southbridge*, mengandalkan kemampuan Intel ICH6. Dilengkapi dengan IDE RAID controller ITE IT8212F, khusus untuk SATA drive.

Untuk sebuah motherboard terbaru belakangan ini, produk ini tidak memiliki keistimewaan yang luar biasa. Termasuk kinerja yang ditunjukkannya belum dapat menghasilkan kinerja yang mengejutkan.

Dengan embel-embel nama PRO, produk ini dilengkapi dengan beberapa kemewahan. Paket penjualan yang terbilang lengkap, juga kemampuan *overclocking* yang terbilang cukup baik. Bahkan setara dengan nama-nama produsen ternama yang terkenal dengan kemampuan *overclocking*-nya.

Secara keseluruhan, kinerja hasil pengujian yang kami melakukan terbilang memuaskan. Bahkan terbilang di atas rata-rata.

Jika Anda beranggapan motherboard lama Anda kurang bertenaga, selama Anda masih menggunakan processor Intel LGA775 sampai era Prescott, mungkin produk yang satu ini dapat mengakomodasi kebutuhan tersebut. Sayangnya, harga yang ditawarkan belum dapat terbilang murah. Kemungkinan kebanyakan pengguna komputer akan mempertimbangkan menggunakan produk dengan chipset yang lebih *up-to-date*. Apalagi harganya juga belum terbilang murah.—BSR



Meskipun menggunakan *chipset* yang tidak dapat dibalang baru, namun memiliki kinerja yang terbilang memuaskan.

PRODUK / DATA TEST					
<b>PRODUK / HARGA</b>	Albatron PX925XE Pro / <b>US\$145</b> (kisaran)				
Manufacturer	ALBATRON Technology Co., Ltd.				
Kontak	Kent Computer, (021) 612-5637				
Website	www.albatron.com.tw				
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN					
CPU Socket/Chipset	LGA775 / Intel 925XE + ICH6				
FSB / BIOS	1066/800 MHz / Award 4Mbit				
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR2 / 4 GB				
Expansion Slot / Port	PCI-Express x16, 2xPCI-Ex1, 2xPCI slots, 4xSATA				
Integrated Graphics	N/A				
Integrated Audio	Realtek ALC880 7.1 channel				
Integrated LAN	Broadcom BCM5789 1Gbits + VIA VT6105 10/100 Ethernet LAN				
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, SATA kabel, IDE kabel				
Fitur Tambahan	N/A				
BENCHMARK / PENGUJIAN					
	Nilai	%	Nilai	Nilai	Dalam
PCMark04 Rating	5394		18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	5496		6	6	95%
PCMark04 Memory Test Suite	5416		6	6	95%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2817		6	5	86%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	418,73		14	13	94%
<b>TOTAL PERFORMA</b>			<b>50</b>	<b>48</b>	<b>95%</b>
TOTAL PENILAIAN					
	%	Nilai	Nilai	Dalam	
Total Performa		50	48	95%	
Perengkapan		60	31	51%	
Overclock		30	18	60%	
Handling		20	14	69%	
Service / Support		10	6	56%	
Harga		30	21	71%	
PLUS / MINUS					
Plus	▲ Kinerja memuaskan.				
Minus	▼ Tanpa dilengkapi SPDIF untuk audio dan firewire.				
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b>					<b>137 = 69%</b>
<small>(MAKS. 200 = 100%)</small>					

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6 GHz; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; 2x256 MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.



# ASUS P5RD1-V DELUXE

## MOTHERBOARD

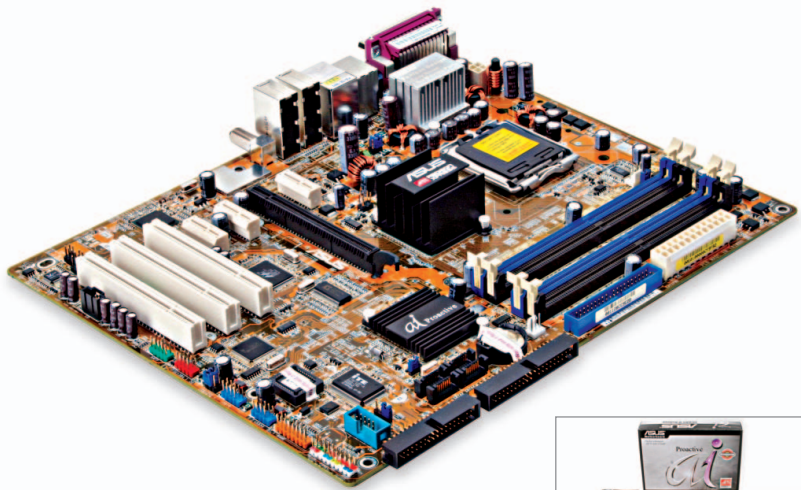
► Jika pada VGA dengan chipset GPU ATI Radeon Anda mengenal produk seri *All-in-Wonder*. Jika ada kategori yang sama untuk produk motherboard, mungkin bisa juga predikat yang sama diberikan pada produk ini.

ASUS P5RD1-V DELUXE merupakan motherboard dengan *chipset* ATI RADEON XPRESS 200 pada *northbridge* dan ULI M1573 pada *southbridge*. Tentunya dilengkapi dengan *integrated graphic controller* yang tersedia pada *chiset northbridge*, dan untuk sementara merupakan sebuah *integrated graphic controller* yang terbilang bertenaga.

Jika Anda sudah terkagum-kagum dengan VGA Radeon All-in-Wonder, lihatlah produk ini. Berbeda dengan motherboard *chipset* serupa. Produk ini dilengkapi dengan sebuah Philips TV Tuner yang tersedia secara *on board*. Memungkinkan untuk menangkap siaran TV, tanpa harus menambahkan sebuah TV tuner. Sekaligus dapat dimanfaatkan fungsinya sebagai video dan *audio capture*. Atau Anda juga dapat memanfaatkan *firewire* yang juga dimilikinya.

Agaknya, produk ini ditujukan bagi penggemar multimedia. Demikian juga terlihat pada *software* yang dibundel untuk produk ini. *InterVideo Home Theater* dan *WinDVD Platinum Suite* sangat dapat diandalkan untuk kebutuhan ini.

Untuk kinerja memang belum yang tertinggi untuk produk motherboard dengan *chipset* sejenis. Namun, kelengkapan dan fasilitas tambahan yang tersedia untuk sementara adalah yang terlengkap. Anda yang membutuhkan sebuah motherboard serba bisa, produk ini bisa diandalkan. Dan untuk peluang *upgrade* juga tercukup terbuka lebar. Lihat saja berbagai slot untuk *upgrade* yang tersedia pada produk ini. Sayangnya, produk ini belum dilengkapi dengan sebuah *remote control*, yang masih bersifat opsional. —B. Setyo Ryanto



Lengkap, bahkan sebuah TV tuner pun sudah terintegrasi pada produk ini.

### PRODUK / DATA TEST

#### PRODUK / HARGA

Manufaktur  
Kontak  
Website

ASUS P5RD1-V DELUXE-UAY / **US\$153** (kisaran)  
Asustek Computer Inc.  
PT Astrindo Senayasa, (021) 612-1331  
www.asus.com

#### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset LGA775 / ATIRS400 + ULI1573  
FSB / BIOS 800MHz / Phoenix (Award)  
DIMM Slots / RAM maks. 4xDDR / 4GB  
Expansion Slot / Port PCI Express x16, 3xPCI Express x1, 3xPCI, 4xSATA  
Integrated Graphics ATI RADEON XPRESS 200  
Integrated Audio Realtek ALC 861 High Definition Audio 8-channel  
Integrated LAN Marvell 88E8001 Gigabit LAN Controller  
Paket Penjualan CD, Manual, TV-out/capture bracket, SATA, IDE & FDD kabel  
Fitur Tambahan Integrated Philips Silicon TV Tuner

#### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5014							14	13	92%
PCMark04 CPU Test Suite	5384							4	4	93%
PCMark04 Memory Test Suite	4416							4	3	77%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2950							4	4	90%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	334,37							10	8	75%
<b>VGA Onboard Performa</b>										
PCMark04 Graphics	1641							6	6	99%
3DMark03 Score	1393							8	7	87%
<b>TOTAL PERFORMA</b>								<b>50</b>	<b>44</b>	<b>87%</b>

#### TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
<b>Total Performa</b>												50	44	87%
<b>Perengkapan</b>												60	36	61%
<b>Overclock</b>												30	20	65%
<b>Handling</b>												20	16	78%
<b>Service / Support</b>												10	6	56%
<b>Harga</b>												30	20	68%

#### PLUS / MINUS

Plus ▲ Kinerja memuaskan. Integrated TV Tuner.  
Minus ▼ Remote control bersifat opsional. OC lebih mengandalkan *software*, tidak langsung pada BIOS.

#### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

**141 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6 GHz; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

# ECS KN1 SLI Extreme

## MOTHERBOARD

► Jika sebelumnya Anda mengenal merk ECS sebagai produsen untuk produk kelas *value*, maka pendapat tersebut tidak lagi sepenuhnya tepat. Terlihat beberapa kali, ECS mencoba untuk mengeluarkan produk premium. Dengan berbagai fasilitas dan kelengkapan yang tidak kalah jika dibanding produk premium dari produsen ternama lainnya.

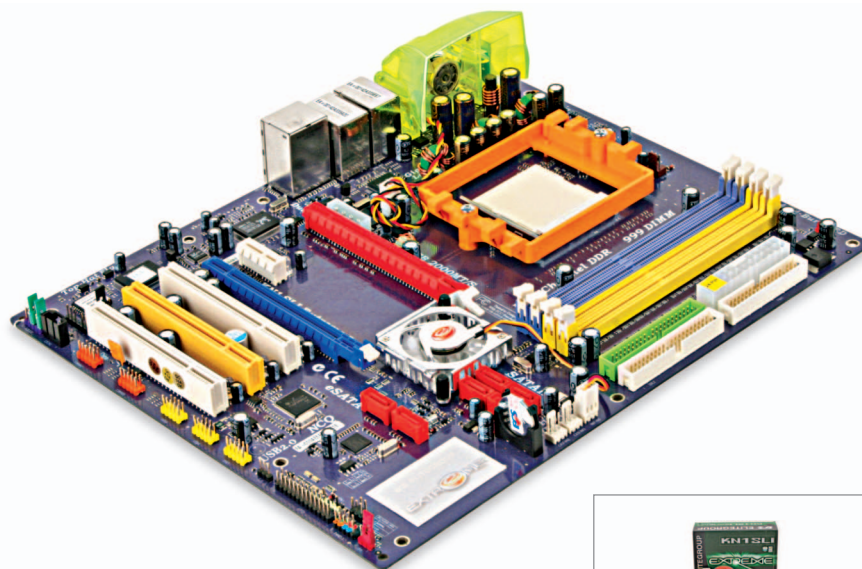
ECS KN1 SLI Extreme, sebuah motherboard untuk processor AMD socket 939, adalah salah satu contohnya. Tidak tanggung-tanggung, produk ini menggunakan *chipset* NVIDIA nForce4 CK8-04 SLI single chip. Artinya, salah satu keunggulan produk dengan chipset ini adalah tersedianya kemampuan untuk teknologi SLI (*scalable link interface*), yang akan dibutuhkan nantinya bagi yang haus untuk kinerja *graphic*.

Dilengkapi dengan controller Sil3132, yang menambahkan dukungan untuk dua perangkat Serial ATAII, dan dukungan konfigurasi RAID0, RAID1, PM, dan eSATA.

Mengingat produk ini menggunakan single chipset, form factor ATX dengan dimensi 305x244 mm terasa cukup lapang, sehingga tidak ada kesulitan saat menginstalasi produk yang satu ini.

Sebagai produk premium, tentunya ia dilengkapi tambahan fasilitas dan fungsi istimewa. Seperti Top-Hat Flash, solusi ECS untuk backup BIOS, atau Port Multiplier yang memungkinkan untuk terhubung hingga maksimal lima eksternal HD.

Secara keseluruhan, dapat dikategorikan sebagai produk yang memuaskan. Kelengkapan fasilitas dan paket penjualan tidak kalah dengan produk premium yang lain. Penggunaan chipset NVIDIA nForce4 CK8-04 SLI cukup memastikan penggunaannya dapat menikmatinya dengan beberapa teknologi terbaru yang sekarang sedang marak-maraknya. Yaitu, dual PEG dan dukungan dual-core untuk processor.—BSR



Mencoba ikut pertarungan di kelas premium.

### PRODUK / DATA TEST

#### PRODUK / HARGA

Manufaktur  
Kontak  
Website

ECS KN1 SLI Extreme / **US\$159** (kisaran)

Elitegroup Computer Systems  
ECS Indonesia, (021) 628-2048  
www.ecs.com.tw

#### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset: Socket 939 / NVIDIA nForce4 SLI MCP  
FSB / BIOS: 1000MHz / Award (07/08/05)  
DIMM Slots / RAM maks.: 4xDDR / 4 GB  
Expansion Slot / Port: 2xPCI Express x16, 1xPCI Express x1, 3xPCI, 6xSATA, 2xIEEE 1394a  
Integrated Graphics: N/A  
Integrated Audio: Realtek ALC850 8-channel audio CODEC  
Integrated LAN: Marvell 88E1111 Giga LAN PHY + Realtek RTL8100C 10/100 LAN controller  
Paket Penjualan: CD Driver, Manual, SATA kabel, IDE kabel, Top-Hat Flash  
Fitur Tambahan: Top-Hat Flash

#### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3969		[Progress Bar]					18	18	98%
PCMark04 CPU Test Suite	3867		[Progress Bar]					6	6	97%
PCMark04 Memory Test Suite	5037		[Progress Bar]					6	6	100%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3339		[Progress Bar]					6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	344,73		[Progress Bar]					14	12	87%
<b>TOTAL PERFORMA</b>			[Progress Bar]					<b>50</b>	<b>48</b>	<b>95%</b>

#### TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	48	95%
Perengkapan	60	35	59%
Overclock	30	21	70%
Handling	20	14	69%
Service / Support	10	9	92%
Harga	30	20	66%

#### PLUS / MINUS

Plus ▲ Kinerja mengesankan. Sudah mendukung SLI dan dual-core. Dual BIOS dengan EZ Flash.  
Minus ▼ -

#### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

**147 = 73%**

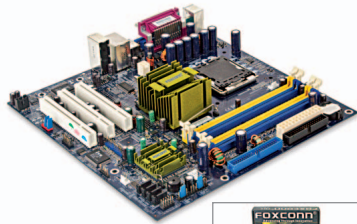
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce PCX5900 128 MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.



# Foxconn 915GL7MC

## MOTHERBOARD

► Bermodalkan *chipset northbridge* Intel 915GL, memiliki sebuah *integrated graphic controller* Intel Graphics Media Accelerator 900. Mendukung penggunaan memory total maksimal 224 MB shared system memory (DVMT+fixed).



Dengan *integrated graphic controller*, sayang tidak ada peluang *upgrade VGA*.

Chipset 915GL memang menawarkan solusi relatif murah untuk sebuah motherboard. Lihat saja harga yang ditawarkan produk berdimensi 244x244 mm form factor microATX ini. Tentu saja ada konskuensi yang harus diambil. Untuk produk dengan chipset ini, tidak dilengkapi slot PCI Express x16 yang digunakan untuk slot VGA pada keluarga chipset Intel 915. Ini merupakan berita buruk, sekiranya kebutuhan *upgrade VGA* sewaktu-waktu dibutuhkan.—BSR

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Foxconn 915GV7MC-S / <b>US\$105</b> (kisaran)
Manufactur	Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.
Kontak	Foxindo Technology, (021) 624-5959
Website	www.foxconnchannel.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	LGA775 / Intel 915GV Express + ICH6
FSB / BIOS	800/533 MHz / Phoenix (Award)
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR / 2 GB
Expansion Slot / Port	3xPCI, 4xSATA
Integrated Graphics	Intel Extreme Graphics 3
Integrated Audio	5.1 channel AC97 (Realtek)
Integrated LAN	Fast Ethernet (10/100) controller (Realtek)
Paket Penjualan	CD, Manual, SATA, IDE & FDD kabel
Fitur Tambahan	-

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	4661							14	12	86%
PCMark04 CPU Test Suite	5320							4	4	92%
PCMark04 Memory Test Suite	5178							4	4	90%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2931							4	4	90%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	166,10							10	4	37%
<b>VGA Onboard Performa</b>										
PCMark04 Graphics	1045							6	4	63%
3DMark03 Score	1331							8	7	83%
<b>TOTAL PERFORMA</b>							<b>50</b>	<b>37</b>	<b>74%</b>	

### TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa												50	37	74%
Perengkapan												60	23	38%
Overclock												30	20	65%
Handling												20	12	59%
Service / Support												10	7	68%
Harga												30	26	87%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	-
Minus	▼	Tanpa dilengkapi slot PCIe ataupun AGP untuk upgrade VGA card.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

**124 = 62%**

Spesifikasi Pengujian: Intel Pentium 4 560 3,6 GHz; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

# ApocalypX

## THE MOONRISE OF SOUND



powered by new vacuum valve technology



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

Master Dealer & Service Center :

Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : (021) 6127750  
Pinangsia Telp : (021) 6283672  
Harco Mangga 2 Telp : (021) 6286260

Medan (061) 7360989, Surabaya (031) 5340943, Palembang (0711) 320700  
Semarang (024) 3515119, Yogyakarta (0274) 486218

www.leapfroglobal.com

Dealers, please contact: Ph (021) 66604784/88 Fax (021) 9211918  
or email us at: chonggi@leapfrogasia.com



# Albatron 6800GT

## VIDEO CARD

► Untuk Anda yang sekarang ini masih menggunakan motherboard yang menggunakan AGP 8x, maka video card keluaran Albatron ini bisa Anda jadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan *upgrade* video card.

Albatron 6800GT menggunakan *engine* keluaran nVIDIA, yaitu NV43, yang dilengkapi dengan 16 pixel pipeline dan 6 vertex shader. Sedangkan untuk memory-nya, sudah barang tentu video card ini telah dilengkapi dengan GDDR3 yang memiliki bus memory sebesar 256 bit dengan kapasitas 256 MB.

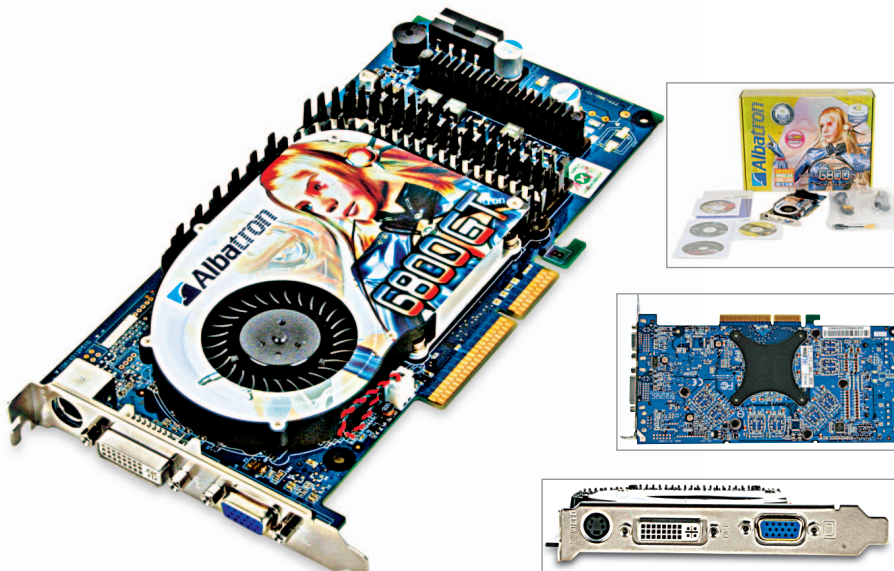
Pada penampilan luarnya, ternyata video card ini memiliki bentuk yang hampir sama persis dengan beberapa video card dengan merk lain, yang juga menggunakan chipset yang sama. Kesamaan tersebut mulai dari sistem pendingin yang digunakan sampai dengan tata letak komponen dan output konektor, hanya warna saja yang membedakannya.

Jika video card ini memiliki kesamaan yang sama, lalu bagaimana dengan kemampuannya? Apakah akan sama atau bahkan bisa lebih baik?

Pada pengujian yang telah kami lakukan dengan menggunakan 3D Mark 03 untuk menguji kemampuannya terhadap DirectX, video card ini ternyata selain memiliki tingkat kestabilan yang sangat baik, nilai yang dihasilkan pun terbilang cukup besar.

Demikian juga pada pengujian dengan menggunakan Quake 3 untuk menguji kemampuan open GL-nya. Dari pengujian tersebut, video card ini masih mampu menghasilkan nilai yang bisa juga kami bilang baik.

Setelah semua kami jelaskan mulai dari spesifikasi *engine* dan kemampuan yang kami jabarkan, video card ini dilengkapi juga dengan beberapa aplikasi dan game orisinal yang mungkin bisa Anda banggakan kepada teman-teman Anda. — Arif Yuliardi



Dari penampilan fisik yang dimiliki, video card ini memiliki banyak kesamaan dengan beberapa video card merk lain yang memiliki chipset sama.

### PRODUK / DATA TEST

#### PRODUK / HARGA

Manufacturer  
Kontak  
Website

Albatron 6800GT / **US\$345** (kisaran)

Albatron Technology Co., Ltd  
Kent Computer, (021) 567-1887  
www.albatron.com.tw

#### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)  
Kapasitas RAM / Jenis RAM  
Core clock / Memory Clock  
Interface Connector  
Paket Penjualan  
Lain-lain

Nvidia GeForce 6800GT  
256 MB / GDDR3  
350 MHz / 500 MHz (1000 MHz DDR)  
AGP 8X  
Buku panduan, Kabel TV-Out, 1 CD Driver  
WinDVD Creator, Arx Fatalis, Zax, AOW II, MaxPayne, Rally Trophy, Beambreakers.

#### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
<b>800 x 600 (32 bit)</b>										
3D Mark03 Score	12918,00							12	10	86%
Commanche4	55,82 fps							7	5	71%
Unreal Tournament 2003 Flyby	254,35 fps							6	5	84%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	295,40 fps							10	5	53%
<b>1024 x 768 (32 bit)</b>										
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	9531,00							12	11	88%
Commanche4 (with FSAA 2)	55,59 fps							7	5	70%
Unreal Tournament 2003 Flyby	253,92 fps							6	5	84%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	293,97 fps							10	5	54%
<b>TOTAL PERFORMA</b>								<b>70</b>	<b>51</b>	<b>74%</b>

#### TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	51	74%
Kelengkapan	40	34	84%
Handling	10	9	85%
Service	10	6	64%
Harga	70	43	61%

#### PLUS / MINUS

Plus ▲ Paket penjualannya cukup lengkap.  
Minus ▼ -

#### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)

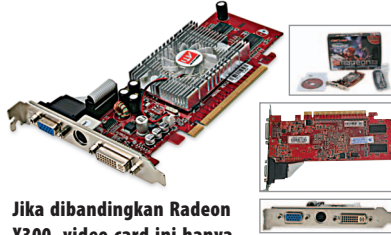
**143 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8V; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

# GeCube X550 GC-HM550L-C3

## VIDEO CARD

► Engine ATi Radeon X550 baru diluncurkan pada pertengahan tahun 2005. Dan menurut berita yang kami terima, engine X550 ini nantinya akan menggantikan beberapa engine ATi sebelumnya, yaitu X300 dan X600.



**Jika dibandingkan Radeon X300, video card ini hanya memiliki keunggulan sekitar 5%.**

GeCube X550 GC-HM550L-C3 masih tetap menggunakan chipset yang sama dengan chipset X300, yaitu RV370. Hanya saja, pada video card ini mengalami sedikit peningkatan sekitar 5% pada *core clock* dan *core memory*. Karena pada standarnya, chipset RV370 memiliki core clock sebesar 400 MHz dan memory 250 MHz. Namun, pada video card ini memiliki clock sebesar 450 MHz dan 263 MHz.

Video card ini juga dilengkapi dengan sistem pendingin yang cukup baik. karena dilengkapi dengan *heatsink* dan kipas pendingin sehingga ia tidak akan “kegerahan”.—Arif Yuliardi

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	GeCube X550 Slim Edition/ <b>US\$75</b> (kisaran)
Manufacturer	GeCube
Kontak	BiluCom, (021) 628-1758
Website	www.gecube.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)	Radeon X550
Kapasitas RAM / Jenis RAM	128 MB / DDR
Core clock / Memory Clock	425 MHz / 263 MHz
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	User Guide, CD Driver, S-Video kabel
Lain-lain	-

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
<b>800 x 600 (32 bit)</b>										
3D Mark03 Score	3701,00							12	3	25%
Commanche4	69,67 fps							7	6	88%
Unreal Tournament 2003 Flyby	179,65 fps							6	4	59%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	195,47 fps							10	3	35%
<b>1024 x 768 (32 bit)</b>										
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	1895,00							12	2	17%
Commanche4 (with FSAA 2)	39,31 fps							7	3	50%
Unreal Tournament 2003 Flyby	115,58 fps							6	2	38%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	151,40 fps							10	3	28%
<b>TOTAL PERFORMA</b>								<b>70</b>	<b>27</b>	<b>38%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	27	38%
Kelengkapan	40	19	48%
Handling	10	8	75%
Service	10	6	58%
Harga	70	68	97%

### PLUS / MINUS

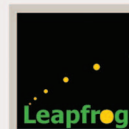
Plus	▲ -
Minus	▼ Kinerja kurang maksimal

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)

**127 = 64%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3,4 GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Corsair CM2X5 12 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

# EGO3



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

• Master Dealer & Service Center :

Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : (021) 6127750  
: Pinangsia Telp : (021) 6283672  
: Harco Mangga 2 Telp : (021) 6286260

Medan (061) 7360989, Surabaya (031) 5340943, Palembang (0711) 320700  
Semarang (024) 3515119, Yogyakarta (0274) 486218

www.leapfrogglobal.com

**Dealers, please contact: Ph (021) 66604784/88 Fax (021) 9211918  
or email us at: chonggi@leapfrogasia.com**

# HIS Excalibur X300SE

## VIDEO CARD

► Meski ATi akan segera menghilangkan video card dengan *engine* ini dari pasaran lantaran akan digantikan dengan chipset X550, namun bukan berarti video card dengan chipset ini akan dengan segera hilang dari pasaran. Mengapa demikian? Karena chipset X300SE merupakan chipset kelas *low-end* keluaran ATi yang telah mengadopsi teknologi HyperMemory.

Teknologi tersebut hampir sama dengan teknologi *Turbo Cache* yang dimiliki nVIDIA, yang berfungsi untuk menggunakan memory yang ada pada sistem komputer untuk diintegrasikan dengan memory video card tersebut.

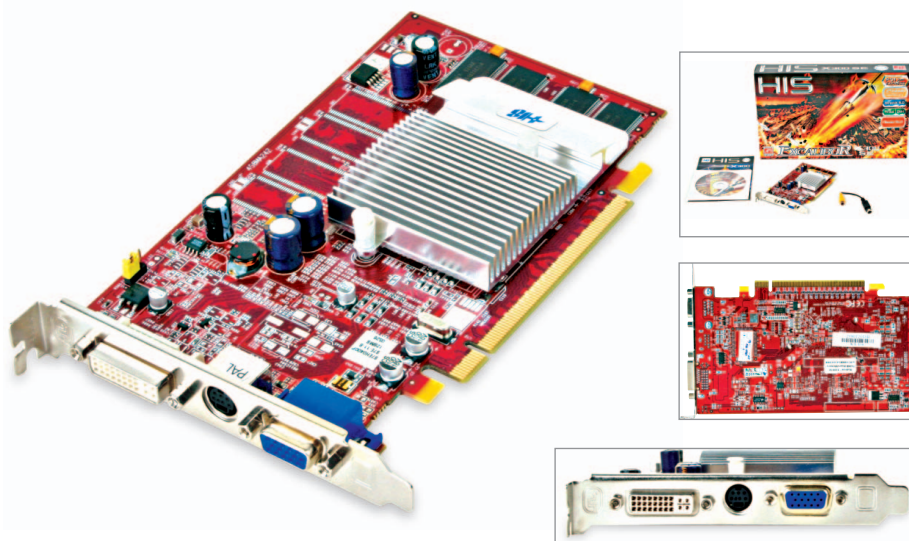
Dengan demikian, maka video card tersebut akan memiliki kapasitas yang lebih besar dari yang sesungguhnya.

Selain itu, video card ini dilengkapi juga dengan empat *pipe rendering architecture* yang mampu memberikan kualitas gambar 3D yang baik dan kecepatan waktu *processing*.

Video card yang memiliki output konektor mulai dari DVI, D-Sub 15, sampai dengan TV out ini, ternyata mengalami sedikit peningkatan performa di luar performa standarnya. Karena dalam pengujian yang kami lakukan, meski kami tidak menaikkan *clock engine* dan memory-nya, namun video card ini ternyata mengalami kenaikan sebesar 5% dari clock standarnya.

Oleh karena itu, kami mencoba menurunkan ke *default clock*-nya lalu kami mulai menjalankan pengujian *step-by-step*. Alhasil dari semua pengujian yang telah kami lakukan ternyata video card ini masih dapat menghasilkan nilai yang terbilang cukup baik

Pada bagian sistem pendingin, karena video card dengan engine ini tidak terlalu mengeluarkan panas yang tinggi, maka produsen hanya memberikan sebuah *heatsink* yang memiliki dimensi cukup lebar tanpa dilengkapi dengan kipas pendingin.—*Arif Yulardi*



Meski ATi akan menghilangkan video card dengan chipset ini, bukan berarti ia tidak layak dibeli sekarang.

PRODUK / DATA TEST						
<b>PRODUK / HARGA</b>	HIS Excalibur X300SE / <b>US\$68</b> (kisaran)					
Manufacturer	Hightech Information System Ltd					
Kontak	Asiaraya Computronics, (021) 601-8488					
Website	www.hisdigital.com					
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN						
Graphics Processor Unit (GPU)	Radeon X300SE					
Kapasitas RAM / Jenis RAM	128 MB / DDR					
Core clock / Memory Clock	325 MHz / 400 MHz					
Interface Connector	PCI Express					
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, S-Video Kabel					
Lain-lain	-					
BENCHMARK / PENGUJIAN						
<b>800 x 600 (32 bit)</b>	Nilai	%	20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	3208,00			12	3	21%
Commanche4	64,43 fps			7	6	82%
Unreal Tournament 2003 Flyby	155,53 fps			6	3	51%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	178,83 fps			10	3	32%
<b>1024 x 768 (32 bit)</b>	Nilai	%	20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	1666,00			12	2	15%
Commanche4 (with FSAA 2)	35,20 fps			7	3	45%
Unreal Tournament 2003 Flyby	100,17 fps			6	2	33%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	137,50 fps			10	3	25%
<b>TOTAL PERFORMA</b>				<b>70</b>	<b>24</b>	<b>34%</b>
TOTAL PENILAIAN						
	%	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
Total Performa			70	24	34%	
Kelengkapan			40	20	49%	
Handling			10	9	85%	
Service			10	6	58%	
Harga			70	68	98%	
PLUS / MINUS						
Plus	▲	-				
Minus	▼	Kinerja masih kurang maksimal.				
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b> (MAKS. 200=100%)				<b>126 = 63%</b>		

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.



# HIS Radeon X550

## VIDEO CARD

► Pada edisi ini, secara kebetulan selain kedatangan video card yang berbasiskan Radeon X550, kami juga kedatangan video card keluaran HIS, yaitu HIS Radeon X550 yang juga sama sama menggunakan *engine* Radeon X550.



Dengan memiliki kapasitas dan bus memory lebih besar, membuat selisihnya pun cukup besar.

Secara penampilan fisik, HIS Radeon X550 memiliki ukuran *board* yang lebih lebar. Selain itu, yang membedakan keduanya adalah bus memory, karena pada video card ini menggunakan bus memory sebesar 128-bit, sedangkan GeCube HM550L-C3 masih menggunakan bus memory 64-bit.

Dengan demikian, Anda bisa membedakan kinerja video card yang ber-*engine*-kan sama, namun memiliki bus memory yang berbeda. Untuk hasil akhir, sudah barang tentu video card ini mendapatkan nilai lebih tinggi, karena proses yang dilakukan lebih cepat. Namun seberapa besar perbedaannya? Silakan Anda lihat sendiri pada tabel di bawah.—AY

PRODUK / DATA TEST																																																																																					
<b>PRODUK / HARGA</b> Manufactur Kontak Website	HIS Radeon X550/ <b>US\$110</b> (kisaran) Hightech Information System Ltd Asiaraya Computronics, (021) 601-8488 www.hisdigital.com																																																																																				
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN																																																																																					
Graphics Processor Unit (GPU) Kapasitas RAM / Jenis RAM Core clock / Memory Clock Interface Connector Paket Penjualan Lain-lain	Radeon X550 256 MB / DDR 400 MHz / 500 MHz PCI Express Buku Manual, CD Driver, DVI Adapter, S-Video Kabel -																																																																																				
BENCHMARK / PENGUJIAN																																																																																					
<b>800 x 600 (32 bit)</b> 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>4172,00</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>12</td> <td>3</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>75,69 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>7</td> <td>7</td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>189,68 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>6</td> <td>4</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>262,77 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>10</td> <td>5</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	4172,00							12	3	28%	75,69 fps							7	7	96%	189,68 fps							6	4	62%	262,77 fps							10	5	47%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
4172,00							12	3	28%																																																																												
75,69 fps							7	7	96%																																																																												
189,68 fps							6	4	62%																																																																												
262,77 fps							10	5	47%																																																																												
<b>1024 x 768 (32 bit)</b> 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>2376,00</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>12</td> <td>3</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>38,18 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>7</td> <td>3</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>122,71 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>6</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>198,97 fps</td> <td></td> <td colspan="5"></td> <td>10</td> <td>4</td> <td>36%</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	2376,00							12	3	22%	38,18 fps							7	3	48%	122,71 fps							6	2	40%	198,97 fps							10	4	36%																																		
Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																												
2376,00							12	3	22%																																																																												
38,18 fps							7	3	48%																																																																												
122,71 fps							6	2	40%																																																																												
198,97 fps							10	4	36%																																																																												
<b>TOTAL PERFORMA</b>	<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"></td> <td>70</td> <td>31</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %												70	31	44%																																																								
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
											70	31	44%																																																																								
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 colspan="11"></td> <td>70</td> <td>31</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td>40</td> <td>25</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td>10</td> <td>9</td> <td>85%</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td>10</td> <td>6</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td>70</td> <td>64</td> <td>92%</td> </tr> </tbody> </table>	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %												70	31	44%												40	25	63%												10	9	85%												10	6	58%												70	64	92%
%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %																																																																								
											70	31	44%																																																																								
											40	25	63%																																																																								
											10	9	85%																																																																								
											10	6	58%																																																																								
											70	64	92%																																																																								
PLUS / MINUS																																																																																					
Plus Minus	▲ Memiliki kapasitas dan bus memory yang cukup besar. ▼ Minim kelengkapan.																																																																																				
<b>TOTAL NILAI EVALUASI</b> (MAKS. 200 = 100%)	<b>135 = 67%</b>																																																																																				

Spesifikasi Pengujian: Intel P4EE 3,4 GHz S=775; ASUS P5GD2; 2X Corsair CM2X512 XMS2-5400 667 MHz; Maxtor 6E030LD 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

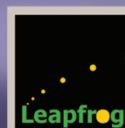
**powerlogic**  
POWER YOU CAN TRUST

# ATRIX

## Dream Machines Series



ATRIX 5000



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

Master Dealer & Service Center :  
 Jakarta : Dusit Mangga Dua / M2M Telp : (021) 6127750  
 Pinangsia : Telp : (021) 6285672  
 Harco Mangga 2 Telp : (021) 6286260

Medan (061) 7360989, Surabaya (051) 6340943, Palembang (0711) 520700  
 Semarang (024) 3515119, Yogyakarta (0274) 486218

www.leapfrogglobal.com

Dealers, please contact: Ph (021) 66604784/88 Fax (021) 9211918  
 or email us at: chonggi@leapfrogasia.com

# WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO

## VIDEO CARD

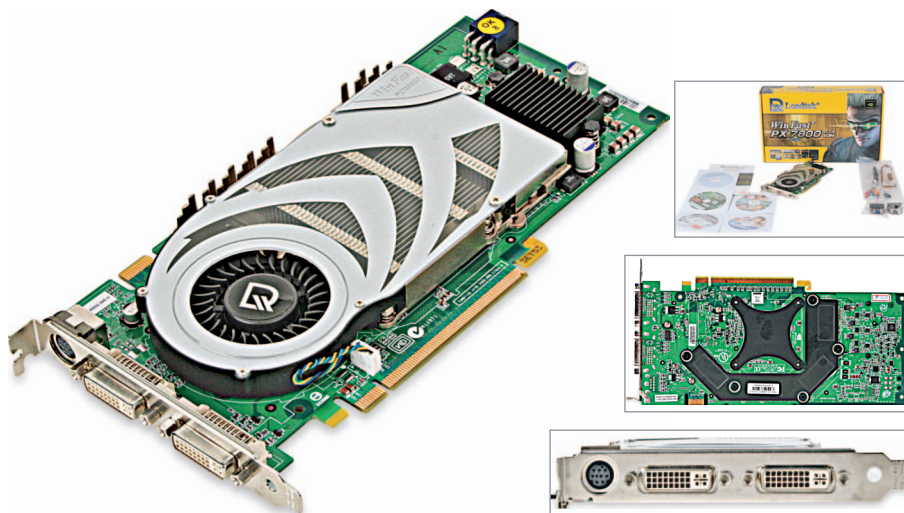
► Untuk Anda para *gamer* mania, pastinya akan senang melihat pembahasan kami kali ini. Karena kami akan membahas salah satu produk terbaru, yaitu WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO. Video card ini berbasis *engine* keluaran nVIDIA, yaitu GeForce 7800 GTX TDH yang memiliki memory sebesar 256 MB dan *bus width* 256 bit, dengan dukungan clock sebesar 430/1200 MHz untuk core dan memory-nya.

Pada video card ini bukan hanya spesifikasi engine-nya yang cukup tinggi, namun ia juga dilengkapi dengan MyVIVO function yang sudah barang tentu dapat digunakan untuk melakukan video capture.

Dari beberapa chipset nVIDIA yang dikeluarkan sepanjang tahun 2005, mungkin bisa kami bilang engine GeForce 7800 GTX TDH ini adalah yang terbaik. Karena dalam pengujian yang sempat dilakukan, kami cukup terpujau dengan nilai yang dihasilkan. Bahkan pada pengujian dengan menggunakan 3DMark 03 pada resolusi 800x600, video card ini mampu menghasilkan nilai sebesar 18862, yang artinya nilai tersebut lebih tinggi ketimbang nilai yang dihasilkan video card dengan engine X850 yang biasanya berkisar di 15000.

Selain kualitas engine yang lebih baik, pada video card ini sistem pendinginnya pun bisa kami katakan telah mengalami perbaikan yang cukup signifikan. Karena bukan hanya desainnya yang mampu mereduksi panas, namun pada kipasnya pun tidak mengeluarkan kebisingan.

Namun, tidak ada gading yang tak retak. Pada video card ini meski secara keseluruhan memiliki kinerja dan kemampuan yang sangat baik, namun ada saja poin minus yang dimilikinya yaitu pada papan PCB yang digunakan tampaknya terlalu panjang.—Arif Yuliardi



Dari semua video card yang kami uji sepanjang tahun ini, video card ini mampu menghasilkan nilai yang tertinggi.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO/ <b>US\$590</b> (kisaran)
Manufactur	Leadtek Research, Inc
Kontak	Diamondindo, (021) 612-4030
Website	www.leadtek.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)	GeForce 7800 GTX TDH
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256MB DDR3
Core clock / Memory Clock	430/1200 MHz
Interface Connector	PCI Express
Paket Penjualan	General guide, Quick installation guide, Driver & Utilities CD-ROM, DVI to VGA converter x2, vivo cable
Lain-lain	Power DVD 6, Video Studio 8 SE, Prince of Persia, Splinter Cell

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
<b>800 x 600 (32 bit)</b>											
3D Mark03 Score	18862,00								12	12	100%
Commanche4	81,01 fps								7	7	100%
Unreal Tournament 2003 Flyby	287,97 fps								6	6	94%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	562,40 fps								10	10	100%
<b>1024 x 768 (32 bit)</b>											
3D Mark03 Score (with FSAA 2)	13768,00								12	12	100%
Commanche4 (with FSAA 2)	46,18 fps								7	4	58%
Unreal Tournament 2003 Flyby	287,51 fps								6	6	95%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	555,53 fps								10	10	100%
<b>Temperature</b>											
Standard	45,00°C								10	10	100%
Overlock	50,00°C								20	20	98%
<b>TOTAL PERFORMA</b>									<b>100</b>	<b>96</b>	<b>96%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %	
<b>Total Performa</b>													<b>100</b>	<b>96</b>	<b>96%</b>
<b>Kelengkapan</b>													<b>40</b>	<b>38</b>	<b>95%</b>
<b>Handling</b>													<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>Service</b>													<b>10</b>	<b>6</b>	<b>64%</b>
<b>Harga</b>													<b>70</b>	<b>20</b>	<b>29%</b>

### PLUS / MINUS

Plus	▲	Kinerja cukup mengesankan.
Minus	▼	Ukuran PCB-nya terlalu panjang.

**TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 = 100%)** **171 = 85%**

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.

# Scythe Ninja SCNJ-1000

## COOLING DEVICE

► Sebagian dari Anda mungkin cukup puas dengan HSF standar yang tersedia setiap pembelian processor. Jika Anda termasuk yang tidak puas dengan HSF standar, maka ada baiknya melirik produk yang satu ini.

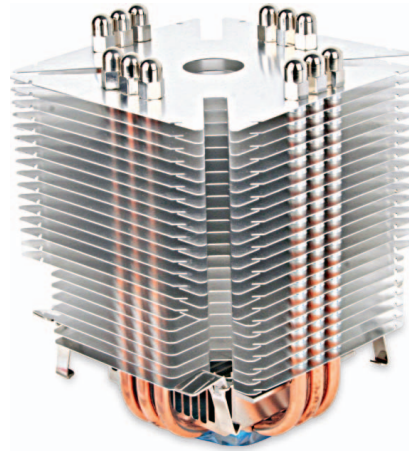
Scythe Ninja SCNJ-1000 merupakan sebuah HSF unik, untuk CPU. Dapat diaplikasikan untuk segala macam processor, baik AMD maupun Intel, dengan beragam socket yang ada sekarang. Ini dimungkinkan dengan lengkapnya *retention kit* yang disediakan dalam paket penjualannya.

Mengandalkan transfer panas, dengan menggunakan *heatpipe*, produk berukuran ekstra besar ini dapat dioperasikan tanpa *fan* sekalipun. Namun, sangat tidak direkomendasikan untuk PC dengan CPU yang memang terkenal penghasil panas yang luar biasa. Sekiranya Anda akan menambahkan fan, disarankan menggunakan fan berukuran 120 mm. Ini dimaksudkan untuk tetap menjaga konsep *noiseless* untuk produk yang satu ini. Juga, karena pada paket penjualan, yang tersedia adalah klip untuk fan berukuran 120 mm ini.

Saat pengujian, terpaksa kami menambahkan sebuah fan 120mm. Agaknya, solusi pendingin ini belum mampu mendinginkan CPU pengujian yang digunakan. Karena suhu CPU mencapai di atas 70°C dengan *fanless mode*.

Retention kit yang tersedia cukup mudah diinstalasikan. Cukup bermoldakan petunjuk singkat yang tersedia dalam paket penjualan.

Jika tertarik dengan produk ini, pastikan Anda memiliki ruang yang cukup dalam PC case Anda. Ukurannya yang sangat besar, memerlukan perencanaan yang baik. Sekiranya Anda tetap mempertahankan mengoperasikan dalam mode *fanless*, pastikan sirkulasi udara dalam casing berjalan dengan baik.—B. Setyo Ryanto



**Heatsink berukuran raksasa dan memanfaatkan heatpipe untuk transfer panas. Memungkinkan bekerja tanpa fan sekalipun.**

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	SCNJ-1000 Ninja Heatpipe CPU Cooler/ <b>US\$62</b> (kisaran)
Manufactur	Scythe Co., Ltd.
Kontak	TechnoSolution, (021) 6230-4380
Website	www.scythe.co.jp/en

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Socket Type	Socket 754, 939, 940, 478, LGA 775
Fan Dimension	120mm Fan Clip (Fan optional)
Heatsink Dimension	110x110x150mm
Heat Sink Material	Copper base + aluminium stacked fin w/ heatpipes x12
Fan Voltage	-
Rated Voltage	-
Started Voltage	-
Rated Current	-
Power Input	-
Fan Speed	-
Max. Air Flow	-
Max. Air Pressure	-
Noise	0dBA @ fanless mode
Thermal Resistance	-
Bearing Type	-
Life Time	-
Connector	-
Weight	665g

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Idle CPU temp (°C)	35	20	20	20	100%
Maximum CPU temp (°C)	59	40	40	40	100%
Kualitas fan		30	0	0	0%
Tingkat kebisingan		20	20	20	100%
<b>TOTAL PERFORMA</b>		<b>70%</b>	<b>110</b>	<b>80</b>	<b>73%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Performa	70	110	80	73%
Kelengkapan	60	30	19	63%
Instalasi	50	30	17	57%
Fitur tambahan	80	25	20	79%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	Kualitas <i>heatsink</i> mengesankan, mampu melepaskan panas dengan cepat.
Minus	▼	Fan 120 mm bersifat optional. <i>Fanless mode</i> belum mampu mendinginkan CPU pada pengujian.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 = 100%)

**136 = 70%**

Spesifikasi Pengujian: Processor: Intel P4 560 3,60GHz, MB: Asus P5GD2, VGA: GeForce PCX5900 128MB, memory: 2x256MB DDR2 PC4300, OS: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, Motherboard Monitor 5.3.7.0, CPU Stability Test 6.0.



# Scythe SHOGUN

## COOLING DEVICE

► Untuk urusan cooling device, agaknya produsen yang satu ini memiliki beragam inovasi yang cukup menarik untuk diperhatikan. Dan untuk produk Scythe Shogun ini, mencoba menawarkan sesuatu yang juga tak kalah unik dibandingkan produk sebelumnya.

Seperti juga kebanyakan produk cooling device, khususnya untuk CPU. Kebanyakan memiliki kompatibilitas untuk dimanfaatkan dengan beragam CPU. Demikian juga dengan produk yang satu ini.

Untuk transfer panas, produk ini menggunakan teknologi *heatlane*. Teknologi ini dipatenkan oleh TS Heatronic, yang menurut klaim dapat mengalahkan transfer panas jika dibandingkan pemanfaatan teknologi *heatpipe*.

Masih dilengkapi dengan sebuah *fan* berukuran 120 mm. Namun, tingkat *noise* yang dihasilkan masih sangat terjaga. Saat *fan* bekerja dengan kecepatan 700 rpm, maka hanya akan menghasilkan 20 dBA atau tidak lebih dan menambah bising, dibanding fan power supply yang kebanyakan digunakan. Bahkan pada kecepatan maksimal 1600 rpm, fan memiliki tingkat kebisingan yang rendah. Lebih rendah, dibanding katakanlah fan standar pada HSF yang tersedia pada box prosesor.

Namun seperti juga produk sebelumnya, produk ini memiliki dimensi yang terbilang besar. Sedikit perlu melakukan pembenahan kabel-kabel dalam casing, sekiranya selama ini berantakan.

Kinerjanya sama sekali tidak mengecewakan. Meskipun kami belum dapat melihat perbedaan kinerja yang mencolok, antara *heatpipe* dan *heatlane*. Namun setidaknya, produk ini sudah cukup pantas untuk dijadikan sebagai alternatif HSF processor, untuk Anda yang membutuhkan kinerja pendinginan yang lebih baik dan tidak bising. Sebagai catatan, hasil pengujian pada tabel, dilakukan dengan kecepatan fan maksimal (1600 rpm).—B. Setyo Ryanto



Tidak lagi menggunakan *heatpipe*, namun mencoba keampuhan *heatlane*.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Scythe SHOGUN / <b>US\$68</b> (kisaran)
Manufactur	Scythe Co., Ltd.
Kontak	Techno Solution, (021) 6230-4380
Website	www.scythe.co.jp/en

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Socket Type	Socket 754, 939, 940, 478, LGA 775
Fan Dimension	120 x 120 x 25 mm
Heatsink Dimension	123 x 98 x 147 mm
Heat Sink Material	Copper base + aluminium stacked fin w/ Heatlane Technology
Fan Voltage	-
Rated Voltage	12 V
Started Voltage	-
Rated Current	-
Power Input	-
Fan Speed	700~1600rpm (with rheostat)
Max. Air Flow	28.2CFM@700rpm~62.0CFM@1600rpm
Max. Air Pressure	-
Noise	700rpm @ 20,0dBA; 1600rpm @ 32,0dBA
Thermal Resistance	-
Bearing Type	Hypro Bearing Fan
Life Time	-
Connector	3 pin
Weight	665 g

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%	Nilai	Nilai	Dalam
	Max.	Test	%		
Idle CPU temp (°C)	37	20	17	86%	
Maximum CPU temp (°C)	64	40	22	55%	
Kualitas fan		30	23	77%	
Tingkat kebisingan		20	20	100%	
<b>TOTAL PERFORMA</b>			<b>110</b>	<b>82</b>	<b>75%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	Nilai	Nilai	Dalam
	Max.	Test	%
Performa	110	82	75%
Kelengkapan	30	19	63%
Instalasi	30	17	57%
Fitur tambahan	25	20	79%

### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja pendinginan memuaskan. Tingkat kebisingan rendah.
Minus	▼ Instalasi cukup merepotkan, terutama pemasangan kait pada LGA 775.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 = 100%)

**138 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: Processor: Intel P4 560 3,60GHz, MB: Asus P5GD2, VGA: GeForce PCX5900 128MB, memory: 2x256MB DDR2 PC4300, OS: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, Motherboard Monitor 5.3.7.0, CPU Stability Test 6.0.

# Philips MMS166

## SPEAKER

► Dengan bentuk yang cukup konvensional dan ukuran yang tidak terlalu besar, yaitu berkisar 164x296x252,5 mm untuk subwoofer dan 90x90x100 mm untuk satellite, Philips MMS166 tampil dengan dua buah satellite dan satu subwoofer dan memiliki total power sebesar 28 watt.

Dari bentuk dan spesifikasi tersebut, maka speaker ini akan cocok sekali digunakan untuk para *gamer* untuk mendengarkan musik dan juga menonton video dalam skala kecil. Untuk fitur nya sendiri, speaker ini telah dilengkapi dengan *magnetic shielding* yang berfungsi untuk meredam radiasi elektromagnetik yang biasanya mengganggu tampilan monitor. Dengan demikian, speaker ini bisa ditempatkan sejajar dengan monitor.

Untuk *controller* yang diberikan, meski terbilang sederhana namun mampu memberikan kemudahan pengguna untuk melakukan controlling yang baik terhadap tinggi rendahnya suara yang dihasilkan.

Namun sayangnya untuk pengaturan bass dan treble, produsen memberikannya di bagian belakang subwoofer, dengan menggunakan sebuah *controlling adjustment* sehingga jika pengguna ingin menambah kualitas bass cukup menaikkan adjustment-nya. Sedangkan untuk menaikkan kualitas treble, tinggal melakukan yang sebaliknya.

Pada kualitas suara yang dihasilkan meski terbilang tidak maksimal, namun bisa dibalang *cukupan*. Atau dengan kata lain, untuk kebutuhan pengguna yang hanya menginginkan kualitas suara standar dari sebuah speaker untuk menunjang kebutuhan mendengarkan musik dan menonton video speaker ini sudah cukup sepadan.

Sedangkan untuk kabel input dan output-nya, speaker ini menggunakan 3.5 stereo jack sebagai input dan RCA kabel sebagai output-nya.—*Arif Yuliardi*



Dengan tujuan kemudahan, produsennya hanya memberikan sebuah *adjustment volume* pada panel depannya.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Philips MMS166 / <b>US\$37,5</b> (kisaran)
Manufacturer	Philips
Kontak	ATIKOM Mega Pratama, (021) 612-3612
Website	www.philips.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Speaker System	2.1 analog speaker
Power Rating	28 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	65 dB
Overall Frequency Response	35 Hz - 20 kHz
Satellite amp Power	N/A
Satellite Driver	3" full range
Dimensi Satellite	90x90x100 mm
Low-range amp Power	N/A
Subwoofer Driver	5" woofer
Dimensi Subwoofer	164x296x252,5 mm

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	[Bar chart showing ~45%]						20	6	30%
Freq Response High	[Bar chart showing ~45%]						20	6	30%
Surround Quality	[Bar chart showing ~50%]						50	17	33%
Sound Quality	[Bar chart showing ~65%]						50	27	53%
Power Quality	[Bar chart showing ~65%]						50	25	50%
Noise Level	[Bar chart showing ~70%]						10	6	60%
<b>TOTAL PERFORMA</b>	[Bar chart showing ~45%]						<b>200</b>	<b>86</b>	<b>43%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	[Bar chart showing ~45%]											200	86	43%
Kelengkapan	[Bar chart showing ~35%]											60	20	33%
Handling	[Bar chart showing ~70%]											40	28	69%
Harga	[Bar chart showing ~95%]											100	98	98%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	Reproduksi nada tinggi dapat dihasilkan dengan baik
Minus	▼	Kurang maksimal di nada rendah. Tingkat <i>noise</i> agak tinggi.

**TOTAL NILAI EVALUASI**  
(MAKS. 350 = 100%)

**232 = 66%**

# PowerMac 1300

## SPEAKER

► Dari nama yang digunakan oleh produk ini, mungkin Anda sedikit bisa menyimpulkan berapa besar power yang dikeluarkan oleh speaker ini, yaitu 1300 PMPO.

Namun sebelumnya jangan dulu Anda terkecoh, PMPO atau *peak momentary power output* itu bukan murni total power yang dikeluarkan speaker dalam kondisi seutuhnya, melainkan angka dihasilkan ketika telah menggunakan bantuan amplifier. Karena power output sesungguhnya dari sebuah speaker adalah RMS (*Root Mean Square*).

Seperti halnya pada PowerMac-1300 ini yang diklaim memiliki PMPO sebesar 1300 watt, namun untuk RMS-nya hanya sebesar 35 watt untuk subwoofer dan 12,5 watt untuk masing-masing speaker.

Terlepas dari power output yang dimilikinya, speaker ini memiliki desain yang cukup unik dan trendi, karena memiliki dimensi oval memanjang dan dibungkus dengan warna silver membuat speaker ini enak dipandang mata, meski seintas bentuk yang dimiliki hampir sama dengan salah satu speaker buatan JBL.

Pada bagian lain, speaker ini dilengkapi dengan sebuah *remote* yang menggunakan kabel untuk memudahkan pengguna melakukan *controlling* suara. Pada remote tersebut terdapat *adjustment* volume, bass, dan treble, karena telah dilengkapi dengan remote tersebut maka pada bagian subwoofer-nya tidak lagi dilengkapi dengan panel control. Dengan demikian, Anda bisa meletakkan subwoofer-nya di bawah meja Anda dan satellite dengan remote-nya di atas meja Anda.

Speaker PowerMac-1300 keluaran TEAC ini memang memiliki suara yang cukup baik, terutama untuk menghasilkan suara dengan nada rendah. Kualitas treble dan komposisi bass yang dihasilkan pun cukup enak di telinga sehingga jika dipadukan dengan musik yang melantunkan lagu sendu akan membuat pendengarnya terlarut dalam irama yang didengarkan.—Arif Yuliardi



Dengan bantuan *remote*, Anda bisa meletakkan subwoofer di bawah meja dan satellite di atas meja Anda.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	PowerMac 1300 / <b>US\$72</b> (kisaran)
Manufacturer	Teac
Kontak	GEIC Jaya Lestari, (021) 601-1975
Website	www.teac.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Speaker System	2.1 analog speaker
Power Rating	60 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	N/A
Overall Frequency Response	30 Hz - 150 kHz
Satellite amp power	12.5 watt
Satellite Driver	N/A
Dimensi Satellite	40x120x40 mm
Low-range amp power	35 watt
Subwoofer Driver	N/A
Dimensi Subwoofer	266x245x230 mm

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	[Bar chart showing ~55%]						20	10	50%
Freq Response High	[Bar chart showing ~45%]						20	6	30%
Surround Quality	[Bar chart showing ~50%]						50	17	33%
Sound Quality	[Bar chart showing ~75%]						50	33	67%
Power Quality	[Bar chart showing ~65%]						50	25	50%
Noise Level	[Bar chart showing ~70%]						10	6	60%
<b>TOTAL PERFORMA</b>	[Bar chart showing ~49%]						<b>200</b>	<b>97</b>	<b>49%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total performa	[Bar chart showing ~49%]											200	97	49%
Kelengkapan	[Bar chart showing ~65%]											60	39	65%
Handling	[Bar chart showing ~75%]											40	30	75%
Harga	[Bar chart showing ~91%]											100	91	91%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	-
Minus	▼	Kurang maksimal di nada tinggi.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350 = 100%)

**257 = 73%**



# TRENDnet TEW-435BRM

## ADSL WIRELESS ROUTER

► Produk ini adalah wireless router yang dilengkapi dengan ADSL Modem. Dengan dilengkapinya ADSL modem pada perangkat ini, tentunya akan memungkinkan pengguna untuk menggunakan produk ini sebagai *hotspot* sehingga akan lebih memudahkan untuk melakukan koneksi Internet.

Untuk kelebihan dan fitur yang dimiliki produk ini terbilang cukup lengkap. Mulai dari sistem keamanan wireless yang menggunakan dua buah sistem, yaitu WEP (*Wired Equivalent Privacy*) yang memiliki Encryption data mulai dari 64 dan 128 bit, ada juga WPA-PSK yang menggunakan mode Encryption TKIP.

Seperti pada umumnya produk *net-working*, produk ini juga menggunakan *web base* untuk melakukan pengaturan sistem konfigurasi di dalamnya. Pada sistem konfigurasinya, Anda dapat melakukan semua *setting-an* yang dibutuhkan untuk memberikan kemudahan akses dan pengamanan sistem. Terlepas dari itu, untuk Anda yang membutuhkan bantuan *wizard* untuk melakukan *setting-an* jaringan, juga bisa mengandalkan option *wizard* yang terdapat di dalam pengaturan produk ini.

Beberapa tambahan pengaturan juga dimiliki oleh produk ini, seperti menyembunyikan SSID, Remote Admin, Logs, e-mail notification, Diagnostics, dan Config File yang bisa disimpan ke dalam file dengan format *.cfg* sehingga kita bisa dengan mudah mem-*back-up* *setting-an* kita.

Sedangkan untuk kemudahan lain, pada bagian antenanya produk ini menggunakan konektor *coaxial* yang akan memudahkan kita untuk mengganti antenna jika memang dibutuhkan.

Dalam simulasi pengujian yang telah kami lakukan, produk ini ternyata mampu menerima 100 simulasi *request* yang kami lakukan. Dan hasil dari simulasi, kami masukkan ke dalam tabel hasil pengujian di samping.—*Arif Yuliardi*



Dengannya, Anda bisa melakukan *sharing* koneksi Internet via Wi-Fi.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	TRENDnet TEW-435BRM / <b>US\$125</b> (kisaran)
Manufaktur	TRENDware USA
Kontak	TrendIndo, (021) 612-3862
Website	www.trendware.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Standards	ADSL Modem with Wireless G Router
Management	ADSL2, ADSL2+, RE-ADSL compliant, IEEE802.11g, IEEE802.11b, IEEE802.3, IEEE802.3u
Interface	Web Based HTTP management GUI RJ-11 Telephone socket for ADSL 4x LAN: 10/100Mbps RJ-45 port with auto cross-over function (MDI-X)
Security	64/128/256-bit WEP
RF Power Output	15 dBm - 1 dBm
Display LED	Power, WLAN, ADSL, Internet, 8 X LAN switch port
Button	Power
Dimensi	153 mm(W) * 102 mm(D) * 35.5 mm(H)
Berat	-
Power Input	12V DC, 800mA External Power Adapter
Paket Penjualan	RJ11 Telephone Cord - RJ45 Ethernet Networking Cable - Power Adapter User Manual CD

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
LAN	~75%	15	10	66%
Wi-Fi @ 0m LOS	~65%	15	8	53%
Wi-Fi @ 10m	~70%	15	9	59%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	~85%	10	8	82%
<b>TOTAL PERFORMA</b>	<b>~63%</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>63%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	~63%	55	35	63%
Fitur & Perlengkapan	~65%	40	26	65%
Handling	~65%	25	16	65%
Service	~42%	10	4	42%
Harga	~72%	30	22	72%

### PLUS / MINUS

Plus	▲	Memiliki konfigurasi yang cukup lengkap.
Minus	▼	-

**TOTAL NILAI EVALUASI**  
(MAKS. 160=100%)

**103 = 64%**

# Senao SL-3054AP3 Aries 2

## ACCESS POINT

► Untuk Anda yang membutuhkan sebuah *access point* untuk jaringan komputer, mungkin produk ini bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif pilihan.

Senao SL-3054AP3 Aries 2 adalah *access point* yang telah menggunakan standar IEEE 802.11g. dan diklaim memiliki kecepatan sampai dengan 108 Mbps yang kebenarannya akan kita buktikan dalam pengujian.

Untuk fiturnya sendiri, produk ini telah dilengkapi dengan TPC (*Transmission Power Control*), yang memungkinkan administrator untuk melakukan *adjustment power output* sehingga power yang dikeluarkan bisa lebih besar dan jangkauannya lebih luas.

Produk ini juga mendukung (*Dynamic Frequency Selection*) yang mendukung kompatibilitas terhadap beberapa perangkat *wireless network* yang masih menggunakan standar IEEE 802.11b.

Dari segi keamanannya, produk ini telah menggunakan standar *Wi-Fi Protected Access* untuk memberikan keamanan yang terjamin dan pembatasan akses. Selain itu, dilengkapi juga dengan WEP data encryption yang menggunakan metode 64/128/ dan 152-bit.

Untuk melakukan manajemen atau pengaturan, produk ini menggunakan web base, sehingga kita bisa menggunakan Internet Explorer untuk melakukan *setting-an* konfigurasi.

Dengan fitur dan kelengkapan yang dimiliki, ternyata produk ini memiliki kinerja wireless yang cukup baik, karena selain mampu memberikan sinyal yang cukup baik, kemampuan *transfer rate* yang dimilikinya pun cukup baik. Namun sayangnya dalam menerima simulasi permintaan (*request*), produk ini ternyata hanya mampu melayani permintaan di bawah 50 request per detik, karena jika lebih maka akan ditolak.—Arif Yuliardi



Selain memiliki kinerja yang baik, bentuknyapun unik.

### PRODUK / DATA TEST

<b>PRODUK / HARGA</b>	Senao SL-3054AP3 Aries 2 / <b>US\$110</b> (kisaran)
Manufactur	Senao
Kontak	Bumikharisma Lininus, (021) 633-4888
Website	www.senao.com

### DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Standards	IEEE802.11g draft, IEEE802.11d, IEEE802.1x, IEEE802.11h, IEEE802.3, IEEE802.3u
Management	Web-based configuration (HTTP), Telnet
Interface	1* 10/100Base Ethernet LAN Port
Security	WEP (64, 128, 152bit) Wi-Fi Protected Access(64,128,152-WEP with TKIP, Shared Key Authentication)
RF Power Output	802.11g : Up to 21dBm 802.11b : Up to 23dBm
Display LED	Power, LAN, WLAN
Button	Reset
Dimensi	135(L) mm x 110(W) mm x 31(H) mm
Berat	-
Power Input	12 V/ 1A
Paket Penjualan	CD Cat 5 Ethernet straight cable power adapter User's guide

### BENCHMARK / PENGUJIAN

	%0	20	40	60	80	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
LAN	[Bar chart showing LAN performance]						15	7	47%
Wi-Fi @ 0m LOS	[Bar chart showing Wi-Fi @ 0m LOS performance]						15	6	39%
Wi-Fi @ 10m	[Bar chart showing Wi-Fi @ 10m performance]						15	6	40%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	[Bar chart showing Signal to Noise Ratio performance]						10	6	62%
<b>TOTAL PERFORMA</b>	[Bar chart showing Total Performance]						<b>55</b>	<b>25</b>	<b>46%</b>

### TOTAL PENILAIAN

	%0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	[Bar chart showing Total Performance]											55	45	46%
Fitur & Perlengkapan	[Bar chart showing Fitur & Perlengkapan]											40	24	59%
Handling	[Bar chart showing Handling]											25	14	55%
Service	[Bar chart showing Service]											10	4	42%
Harga	[Bar chart showing Harga]											30	24	81%

### PLUS / MINUS

Plus	▲ Kinerja cukup baik.
Minus	▼ Daya tampung simulasi <i>request</i> yang diterima terbilang kurang maksimal.

### TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 160=100%)

**91 = 57%**

## Harddisk

### ATA/133

Untuk sementara merupakan standar kecepatan transfer data tertinggi perangkat dengan interface PATA. Beberapa nama lainnya adalah ATA-7, ATA/ATAPI-7, Ultra-DMA/133, UDMA 6, dan lain-lain. Untuk mencapainya, dibutuhkan controller harddisk yang sudah mendukung, juga controller bus pada sisi PC (lebih tepatnya pada motherboard). Sedang dalam pengembangan selanjutnya adalah ATA-8 atau ATA/ATAPI-8.

### EIDE

EIDE (*Extended Imbedded Drive Electronics*), juga dikenal sebagai ATA (*Advanced Technology Attachment*) atau ATAPI (AT Attachment Packet Interface) istilah pada jaman PC IBM AT. Memiliki kecepatan data *transfer rates* hingga 133 MB/s untuk standard ATA-133. Keterbatasan EIDE adalah panjang kabel maksimal 18 inci (450 mm).

### NCQ

NCQ (*Native Command Queuing*) command protocol pada SATA yang memungkinkan harddisk menentukan sendiri urutan perintah saat harddisk beroperasi. Memiliki banyak kesamaan dengan TCQ (*Tagged Command Queuing*) pada harddisk SCSI. Selain mempercepat kinerjanya, juga akan mengoptimalkan umur mekanisme harddisk.

### PATA

Sebelumnya dikenal sebagai ATA (*Advanced Technology Attachment*), atau juga sering disebut IDE, ATAPI, dan UDMA. Merupakan standar interface yang digunakan untuk perangkat *storage* pada PC, seperti: drive optik dan harddisk. Dengan diperkenalkannya Serial ATA pada tahun 2003 yang lalu, maka untuk lebih spesifik kemudian lebih dikenal sebagai PATA (Parallel ATA). Mengacu pada metoda sinyal data pada kabel data ATA.

### RoHS

RoHS (*Restriction of Hazardous Substances*). Sebuah standar yang lebih dikenal di daratan Eropa, untuk batasan jumlah maksimal dalam satuan ppm bagi enam materi yang dianggap berbahaya bagi lingkungan. Yaitu, Lead, Mercury, Cadmium, Chromium VI, PBB, dan PDBe.

### Rotational Speed

Kemampuan kecepatan putar maksimal *spindle* harddisk. Kebanyakan bekerja pada 4.200, 5.400, 7.200, dan 10.000 rpm. Akan mempengaruhi kecepatan *read* dan *write* harddisk, sekaligus panas yang dihasilkan saat beroperasi. Kecepatan *spindle* harddisk tercepat adalah 15.000 rpm.

### SATA

SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*) sebuah standar *interface* dan *command set* untuk transfer data antar-*device* ke PC bus.

Berbeda dengan IDE yang menggunakan signal parallel, SATA bekerja secara serial. Memungkinkan penggunaan kabel data yang lebih ringkas, jarak kabel yang lebih panjang, dan transfer speed yang lebih cepat. Yang banyak digunakan memiliki transfer data rate 150 MB/s (SATA-150). Dan akan segera menyusul standar SATA-300 (SATA II) dan kelak bahkan SATA-600.

### SCSI

SCSI (*Small Computer System Interface*) sebuah standar *interface* dan *command set* untuk transfer data antar-*device* ke PC bus. Selain pada harddisk, juga sering digunakan pada drive optik, dan beberapa *back-up storage*. Lebih banyak digunakan pada *workstation*, dan server. Desktop PC lebih mengandalkan interface ATA/IDE untuk *storage*.

## Motherboard

### FSB (Front Side Bus)

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

### IDE controller

Controller pada motherboard, tugas utamanya untuk kendali terhadap perangkat *storage*. Seperti harddisk, CD-ROM, dan drive optik lainnya. IDE controller hanya mengendalikan perangkat paralel. Sedangkan SATA drive dan RAID memerlukan controller tambahan.

### LGA 775

LGA (*Line Grid Array*) 775 adalah standar CPU socket yang digunakan oleh Intel. Perbedaan utama, letak pin terdapat pada motherboard, tidak lagi pada CPU. LGA 775 ini juga dikenal dengan nama lain Socket T. Keberadaan LGA 775 menggantikan penggunaan Socket 478 untuk keluarga CPU Intel Pentium 4. Dan terus digunakan ke generasi selanjutnya, seperti Intel Pentium D dan bahkan untuk Intel Celeron D.

### 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 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 *Periph-*

*eral 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.

### ZIF Socket

Zero Insertion Force (ZIF) Socket adalah sebuah tipe *socket* yang didesain agar mudah dimasuki chip PGA (Pin Grid Array). CPU dengan konektor PGA, masih digunakan di seluruh jajaran *processor* AMD. Sedangkan Intel, mulai beralih menggunakan LGA.

## 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. Setting ini terdapat pada BIOS video card, dan dapat dilakukan sedikit *tweaking*. Selain versi engine, core clock juga menentukan kinerja sebuah 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 dan data seperti *spreadsheets*.

### FSAA

*Full-scene Anti-aliasing* adalah fitur yang dimiliki oleh kebanyakan video card terbaru belakangan ini. Memperhalus tepian sebuah *image* pada *game* 3D atau program. Dengan menghilangkan *jaggies*/gerigi pada tampilan yang dihasilkan. Tentu saja fitur ini akan memperberat kerja video card, dan akan mempengaruhi *frame rate* yang mampu dihasilkan.

### 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. Istilah ini lebih sering digunakan untuk produk dari nVIDIA.

### Jaggies

Fenomena yang terlihat pada garis diagonal atau lengkungan pada tampilan PC. Dikarenakan keterbatasan resolusi yang dapat ditampilkan, garis diagonal ini kian terlihat bergerigi (seperti tangga). Inilah yang dapat dikurangi dengan *Anti Aliasing*. Lihat FSAA.

### Memory Clock

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

### Multi-texturing via Three Texture Blending Units

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

### OpenGL

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

### PCI Express

PCI Express (PCIe), sebelumnya dikenal dengan nama 3GIO (3rd Generation I/O). Video card



terbaru menggunakan *interface* jenis ini, untuk meningkatkan *bandwidth*. Untuk sementara ini, menggunakan PCIe x16, yang mampu menghasilkan 4GB/s bandwidth secara *bi-directional* dan simultan.

### Pixel

*Picture Element*, elemen terkecil citra digital yang bisa dilihat dengan 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 pada layar komputer. Semakin banyak jumlah pixel dalam suatu citra, semakin besar resolusi spasial citra tersebut.

### Pixel Tapestry

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

### RAMDAC (Random Access Memory Digital to Analog Converter)

Chip pengontrol VGA yang mengatur *color palette* dan *convert* data dari memory berupa data digital, menadi sinyal analog di monitor (untuk monitor analog).

### 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. Agar tampak natural seperti pada dunia nyata.

### 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. Sangat terasa bagi yang membutuhkan ruang tampilan *desktop* yang luas.

### 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*.

### VPU

Processor yang digunakan pada video card untuk melakukan pemrosesan gambar. Istilah ini lebih sering digunakan untuk produk dari ATI Radeon.

## Networking

### 802.11a

*Standard wireless network* dengan *maximum data transfer rate* 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 5 GHz.

### 802.11b

Standard wireless network dengan maximum data transfer rate 11 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz.

### 802.11g

Standard wireless network dengan maximum data transfer rate 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz, dengan *backward compatibility* berperangkat 802.11b.

### Access Point

Perangkat yang memungkinkan *wireless client* untuk membuat koneksi dengan sesama wireless client. Atau dengan jaringan ethernet berkabel, access point di sini akan bertindak sebagai *bridge* antara jaringan wireless dan jaringan berkabel. Juga dapat digunakan untuk memperluas cakupan area dari sebuah WLAN.

### Ad-hoc

Dua perangkat wireless yang saling berkomunikasi secara langsung satu sama lain (*peer-to-peer*) tanpa bantuan sebuah *access point*. Beberapa perangkat membutuhkan semacam *pairing key* untuk security, sebelum kedua perangkat tersebut dapat saling berkomunikasi.

### ADSL Modem

*Asymmetric Digital Subscriber Line Modem* akan dikoneksikan dengan saluran telepon yang telah ada (layanan tergantung pada sentral telepon yang digunakan). Namun mampu melakukan transmit data dengan kecepatan yang tinggi (1,5 Mbps-9 Mbps *downstream* dan sekitar 16 kbps untuk *upstream*), tergantung jarak dengan *node subscriber*.

### Browser

Sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan untuk melihat dan berinteraksi dengan semua informasi yang tersedia pada *World Wide Web*.

### Cable Modem

Perangkat yang akan menghubungkan PC dengan *cable television network*, untuk mendapatkan koneksi dengan Internet.

### Client

PC (bukan server) yang terhubung dengan jaringan.

### DHCP server

*Dynamic Host Configuration Protocol* (DHCP) server akan mengatur secara otomatis IP untuk setiap PC client yang terhubung dengannya.

### DSL

*Digital Subscriber Line* adalah sebuah *broad-band connection*, melalui line telepon tradisional/PSTN.

### Dynamic IP Address

IP Address (*temporary*) yang didapatkan dari DHCP server.

### ESSID

*Extended Service Set Identifier* adalah sebuah identitas unik yang digunakan pada jaringan wireless. Untuk dapat saling terhubung, ESSID harus sama, antara *gateway* (AP ataupun *wireless router*) dengan *wireless client*.

### Firewall

*Firewall*-lah yang menentukan informasi yang dapat masuk dan keluar melaluinya. NAT akan menyembunyikan lokal IP dari network di luar firewall. Ini akan mengamankan client, untuk diakses dari luar firewall, ataupun melihat-lihat file di dalamnya.

### Gateway

*Network point* yang tugasnya mengatur *traffic* data pada network, juga melakukan koneksi dengan Internet atau network lain.

### Handshaking

Sebuah jenis sinyal yang saling dikirimkan dalam komunikasi suatu jaringan, yang menandakan suatu koneksi dinyatakan valid.

### IEEE

*Institute of Electrical and Electronics Engineers* yang menentukan banyak standarisasi, termasuk untuk *networking*. IEEE standard akan mempermudah memastikan kompatibilitas antarsistem.

### IP Address

*Internet Protocol Address* terdiri dari kombinasi 4 x 3 nomor (tiap 3 nomor dibatasi dengan tanda titik). Ini merupakan identitas unik untuk mengidentifikasi masing-masing PC client pada *network*.

### ISP

*Internet Service Provider* adalah penyedia layanan koneksi Internet. User akan diberikan account, untuk dapat mengakses Internet via

layanan yang diberikan ISP. ISP dapat memberikan sebuah IP (atau lebih) yang *fixed*, ataupun *dynamic*.

### ISP Gateway Address

IP Address yang dituju jika menggunakan router, untuk terkoneksi dengan Internet.

### LAN

*Local Area Network* terdiri dari sekumpulan PC yang terkoneksi dalam area yang relatif kecil. Seperti pada *home network*.

### MAC Address

*Media Access Control* address adalah ID yang dimiliki pada device yang terhubung dengan network. Seperti ethernet controller serta wireless ethernet.

### NAT

*Network Address Translation* dapat menutupi local IP masing-masing client dari luar LAN. NAT juga digunakan untuk melakukan *share Internet connection*, cukup dengan menggunakan satu IP dan satu *account* ISP.

### PPPoA

Point-to-Point Protocol over ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) adalah transmisi data melalui cable modem atau DSL ke server/ISP.

### PPPoE

*Point-to-Point Protocol over Ethernet* adalah transmisi data melalui ethernet ke server/ISP.

### RJ-45

Registered Jack-45 adalah connector yang digunakan pada ethernet, terhubung dengan delapan kabel.

### VPN

*Virtual Private Network* adalah tindakan pengamanan data yang dikirimkan via Internet.

### WAN

*Wide Area Network* seperti LAN, namun dengan area yang jauh lebih besar. Biasanya dengan lokasi yang terpisah dengan jarak yang jauh. Internet dapat dikategorikan sebagai WAN.

### WLAN

*Wireless Local Area Network* adalah sebuah LAN yang saling berkoneksi nirkabel dengan *wireless device*.

### WEP

*Wired Equivalent Privacy* adalah metoda enkripsi yang digunakan pada *wireless network* untuk tingkat keamanan yang lebih baik, setara dengan penggunaan jaringan berkabel.

### WPA

*Wi-Fi Protected Access* merupakan sebuah *wireless protocol*, yang menggunakan enkripsi TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*).

# Top 50 Produk yang Telah Diuji di Lab PC Media

Top 50, indeks produk-produk terbaik yang terbagi dalam lima kategori. Masing-masing dengan 10 produk bernilai tertinggi menurut indeks *PC Media*. Dilengkapi dengan harga dan kontak untuk mendapatkan info lebih lanjut. Kali ini giliran notebook, motherboard, video card, dan wireless router.

► Dari sekian banyak hardware yang di-review pada edisi kali ini, hanya 6 produk yang mampu menebus daftar produk terbaik *PC Media* kali ini.

Sebuah video card dengan chipset GeForce 7800, langsung menggeser dan menduduki posisi jawara. Anda penggemar chipset Radeon, harus sedikit bersabar untuk sementara dengan hasil ini.

Di kategori lain, belum tampil jawara baru. Selengkapnya, dapat dilihat pada "Top 50" kali ini.

## INFO KETERANGAN TABEL

### 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.  
 ↑ Data teknis dari produk.  
 ↑ Nilai dari hasil uji produk yang dilakukan di Lab PC Media.  
 ↑ Kontak untuk info produk (nomor telepon kode area DKI Jakarta).  
 ↑ Edisi ulasan dan pengujian produk tersebut di PC Media.  
 Tanda dari uji produk terbaru dengan urutan peringkat berdasarkan performa.  
 Harga produk saat diulas.

## MOBILE PC

	Processor (GHz)	DATA			BENCHMARK				INFO			
		Kapasitas HDD (GB)	Display	RAM (MB)	PCMark04 Memory	PCMark04	PCMark04 Rating CPU	3DMark 2001SE/2003	Harga US\$	Pengujian	Kontak	
1	Toshiba Toshiba Satellite M40	PM 750 (1,86GHz)	60	15,4" WXGA TFT	512	2.848	3.607,00	3.812,00	4.766,00	1.999	07/2005	6385-6188
2	Acer Travelmate 8005LMi	PM 1,8	80	15	512	2.744	3.490,00	3.557,67	2.832,00	2.459	12/2004	574-5888
3	ECS G900	P4M 3,06	30	17	256	2.394	3.740,00	3.503,00	8.368,00	1.999	08/2004	628-2048
4	ASUS Notebook W5G00A Black	PM 740 1,73 GHz	80	12,1" WXGA TFT	256	2.888	3.351,00	2.984,00	784,00	1.685	08/2005	612-1331
5	ECS Green 556	PM 1,4	60	15	256	2.298	2.704,30	2.768,00	8.521,00	1.500	07/2004	628-2048
6	Toshiba Satellite Pro M10	PM 1,6	40	15	512	1.998	3.030,00	2.845,00	4.184,00	2.016	07/2004	6385-6188
7	Acer Aspire 3002 NLCl	Mobile Sempron 2800+ (1,60 GHz)	40	15,4" WXGA TFT	256	2.497	2.970,00	2.350,00	165,00	769	08/2005	574-5888
8	ECS Notebook 536S	AMD Sempron XP2600+	40	15" XGA TFT	256	2.338	2.920,00	2.440,00	58,00	669	10/2005	628-2048
9	Dell Latitude D505	PM 1,5	30	15	256	2.295	2.833,00	2.437,00	2.416,00	1.825	07/2004	5296-2288
10	HP Compaq nx5000	PM 1,4	40	14,1	256	1.935	2.648,00	2.257,00	1.909,00	1.485	07/2004	5799-1088

N/A: Not Available.

## MOTHERBOARD AMD

	Chipset	DATA			BENCHMARK				INFO		
		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 Lan Party UT nF4 SLI-D	nForce4 SLI	999	1.000	3.937,00	3.862,00	4.998,00	394,00	210	06/2005	n/a
2	ABIT AN8	nForce4	999	1.000	3.934,00	3.870,00	4.982,00	376,00	175	06/2005	612-5503
3	ASUS A8N-SLI Deluxe	nForce4 SLI	999	1.000	4.062,00	4.001,00	4.903,00	351,00	221	06/2005	612-1331
4	MSI K8N SLI Platinum	nForce4 SLI	999	1.000	3.903,00	3.836,00	4.528,00	380,00	225	06/2005	612-4366
5	ECS KN1 SLI Extreme	nForce4 SLI MCP	999	1.000	3.969,00	3.867,00	5.037,00	344,73	159	10/2005	628-2048
6	ABIT AX8	VIA K8T890	999	1.000	3.959,00	3.912,00	5.031,00	341,00	125	06/2005	612-5503
7	DFI NF4-DAGF	nForce4	999	1.000	3.857,00	3.838,00	4.973,00	317,23	95	08/2005	N/A
8	ECS nForce4-A939	nForce4	999	1.000	3.844,00	3.788,00	4.908,00	319,00	104	06/2005	628-2048
9	GA-K8NXP-SLI	NVIDIA nForce4 SLI MCP	999	1.000	3.856,00	3.792,00	4.516,00	326,77	215	09/2005	601-8218
10	Albatron K8SLI	NVIDIA nForce4 SLI MCP	999	1.000	3.904,00	3.831,00	4.514,00	317,77	136	09/2005	567-1887

N/A: Not Applicable.

## MOTHERBOARD INTEL

	Chipset	DATA		BENCHMARK				INFO			
		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	Intel 925X	LGA 775	800	5.356	5.451	5.668	444,70	292	10/2004	601-8218
2	Asus P5AD2 Premium	Intel 925X	LGA 775	800	5.293	5.442	5.522	432,00	331	10/2004	612-3612
3	Albatron PX925XE PRO	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.394	5.496	5.416	418,73	145	10/2005	612-5637
4	ABIT AA8-3rd Eye	Intel 925X	LGA 775	800	5.283	5.594	5.580	397,60	184	02/2005	612-5503
5	ABIT AL8	Intel 945P	LGA 775	1066/800	5.425	5.592	5.215	386,70	182	10/2005	612-5503
6	Gigabyte GA-8N-SLI Royal	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800	5.327	5.554	5.502	388,37	295	09/2005	601-8218
7	MSI 915P Neo2 Platinum	Intel 915P	LGA 775	800	5.132	5.296	5.188	421,90	165	10/2004	612-4366
8	ABIT Fatal1ty AA8XE	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.269	5.592	5.480	384,70	249	06/2005	612-5503
9	ABIT AG8 3rd Eye	Intel 915P	LGA 775	800	5.207	5.640	5.452	388,40	170	04/2005	6230-1466
10	Asus P5GDC-V Deluxe	Intel 915P	LGA 775	800	5.080	5.253	5.248	419,60	221	11/2004	612-1331

N/A: Not Available.

## VIDEO CARD

	GPU/VPU	RAM/Type/Interface	BENCHMARK								INFO			
			3D Mark 2003/2001		Commanche4		Unreal Tournament 2003		Quake3 Demo1		Harga US\$	Pengujian	Kontak	
			800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768				
1	WinFast PX7800GTX TDH MyVIVO	GeForce 7800 GTX TDH	256 MB/GDDR3/PCIe	18.862	13.768	81,01	76,18	287,97	287,51	562,40	555,53	590	10/2005	612-4030
2	HIS Radeon X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.197	11.443	78,69	78,32	299,84	299,84	510,67	520,77	650	09/2005	601-8488
3	Sapphire X850XT PE	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.148	11.401	78,85	78,27	300,44	297,81	508,97	518,50	515	09/2005	612-3612
4	Sapphire Radeon X800XT	Radeon X800XT	256MB/GDDR3/PCIe	13.875	10.836	79,27	78,03	302,27	286,81	562,10	546,70	570	03/2005	612-4030
5	MSI Radeon X850XT	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	14.709	11.034	78,86	78,73	299,83	299,00	510,73	517,43	555	09/2005	612-4366
6	ASUS Extreme AX850XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.285	11.314	76,65	76,10	290,04	289,52	503,87	513,03	700	09/2005	612-1331
7	GeCube X850XT Platinum Edition	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	15.199	11.200	76,88	75,96	289,90	289,94	504,90	514,50	620	09/2005	628-1758
8	Gigabyte GV-RX80T256V	Radeon X800XT	256MB/DDR3/PCIe	14.429	10.488	75,28	74,72	298,59	298,57	543,90	530,17	520	05/2005	601-8218
9	GeCube X800XL	Radeon X800XL	256MB/DDR3/PCIe	12.909	9.700	79,90	79,70	304,11	302,72	525,20	530,20	490	05/2005	628-1758
10	Gigabyte GV-RX85T256V-B	Radeon X850XTPE	256MB/GDDR3/PCIe	14.909	9.904	80,49	79,17	304,70	284,92	530,30	535,87	545	09/2005	601-8218

N/A: Not Available.

## WIRELESS ROUTER

	DATA				BENCHMARK				INFO		
	WLAN	LAN port	Modem	RF Power Output (dBm MAX)	LAN	Wi-Fi LOS	Wi-Fi @10m	SNR (dB)	Harga US\$	Pengujian	Kontak
1	ASUS WL-500g	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	15	82	82	50	139	08/2005	612-1331
2	ASUS WL530g	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	15	82	85	54	89	08/2005	612-1331
3	AT-ARW256E	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	ADSL	15	93	75	46	130	09/2005	612-5555
4	TRENDnet_125Mbps TEW-411BRPplus	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	16	76	75	43	156	08/2005	6530-5789
5	AT-APR54BG	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	18	89	82	50	220	08/2005	612-5555
6	TRENDnet TEW-435BRM	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	ADSL	15	49	42	57	125	10/2005	612-3862
7	DLINK di624	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	17	80	51	58	98	08/2005	350-5668
8	BELKIN ADSL Router w/ Wireless-G Router F5D7632-4	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	ADSL	N/A	49	42	57	150	08/2005	640-1651
9	3COM OfficeConnect 3CRWE554G72T	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	N/A	18	56	51	56	85	08/2005	350-5668
10	SMC7904WBRA	IEEE 802.11b, 802.11g	4xLAN	ADSL	16	55	45	54	199	08/2005	612-0862

N/A: Not Applicable.