



# Jangan Panik Menghadapi PC Berulah

PC Anda tidak mau beraksi sama sekali? Harddisk tidak terdeteksi, drive optik yang terasa lambat, monitor yang tidak optimal tampilannya, atau router yang terlalu sering *hang*? Jangan panik, cari solusinya di sini!

B. Setyo Ryanto

►Sesekali hal ini dapat saja terjadi. Tiba-tiba PC berulah, dan tidak dapat terselesaikan dengan mudah. Meskipun Anda sudah membaca berbagai panduan *troubleshooting* pada manual yang tersedia. Dan hal ini bisa juga terjadi pada Anda.

Tidak memandang situasi dan kondisi, sebuah sistem dapat berulah. Bisa saja sesaat setelah Anda melakukan *update driver*. Atau pun setelah melakukan penambahan perangkat tambahan pada sistem Anda. Atau pun terjadi secara tiba-tiba, tanpa peringatan ataupun pemberitahuan sebelumnya.

Dan ulasan kali ini akan membahas hal-hal tersebut di atas. Usah gelisah dan tidak perlu panik menghadapinya.

Duduk tenang, dan ikuti saja pembahasannya kali ini. Semoga salah satu di antaranya adalah jawaban dari masalah yang Anda hadapi dengan PC kesayangan Anda.

## Terbaru, Tidak Berarti Bebas Bug

Tidak selamanya teknologi terbaru memberikan yang terbaik untuk penggunaannya. Bahkan beberapa kali kami menyaksikan sendiri, produk yang mengusung teknologi terbaru, pada *batch* awal juga disertai dengan berbagai masalah yang cukup memusingkan.

Sebagai contoh, motherboard dengan *chipset* terbaru. Inilah beberapa kasus yang sering dirasakan para

anggota lab *PC Media*. Perlu diadakan beberapa riset skala kecil, untuk dapat menjalankan serangkaian tes dengan sempurna. Mulai dari sesekali mencari update BIOS, update driver ataupun sekadar manual ter-update dari produk yang bersangkutan.

Contoh lain adalah untuk pengujian video card. Dengan makin tajamnya persaingan ATi Radeon dan nVidia, membuat berbagai produk dengan chipset terbaru, terus berdatangan ke lab kami. Yang akhirnya memerlukan solusi *patch software* pengujian. Untuk dapat menjalankannya.

Lalu, bagaimana dengan yang terjadi di dalam dunia nyata? Pada penggunaan sehari-hari Anda dengan PC ■

# Langkah Pembukaan

Seperti pada catur, langkah pertama akan sangat menentukan. Begitu juga dalam memecahkan masalah yang terjadi dengan PC Anda.

Pada subbahasan ini, akan berisi tentang langkah terpenting dalam mencoba menyelesaikan masalah dengan PC Anda. Yang terpenting adalah mencoba mengetahui, apa yang menyebabkan PC Anda berulah. Perubahan terakhir apa yang terjadi pada PC?

Hal ini sangat penting untuk diketahui secara pasti. Mengingat, hal ini akan sangat memudahkan penyelesaian yang harus dilakukan. Disesuaikan dengan kemungkinan masalah yang terjadi. Dari sini, memungkinkan untuk mempersempit kemungkinan masalah yang terjadi dengan PC Anda.

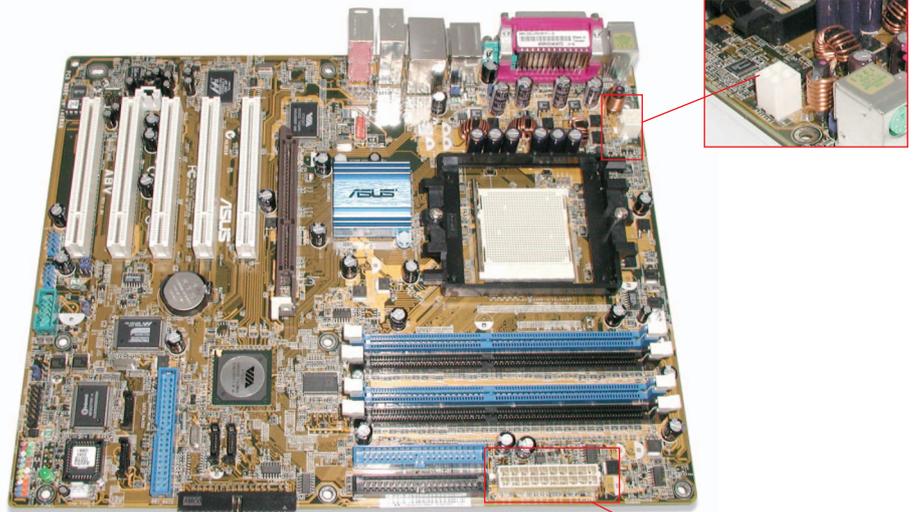
## 01. PC Tidak Bereaksi, Saat Tombol Power Ditekan.

**Permasalahan:** Anda menekan tombol power untuk mengaktifkan PC Anda, namun PC tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan. Apa yang terjadi?

**Solusi:** Jika hal ini terjadi pada PC Anda, ada beberapa kemungkinan yang harus diperiksa satu per satu secara bertahap.

**Langkah 1:** Periksa semua jaringan listrik, dari outlet AC sampai ke PSU (power supply unit) PC Anda. Apakah sudah terpasang dengan sempurna. Mulai dari memastikan switch PSU dalam posisi ON, ataupun sekiranya Anda menggunakan UPS (uninterruptable power supply) dan/atau stabilizer AVR (automated voltage regulator). Pastikan semua dalam posisi ON dan dalam keadaan berfungsi dengan baik.

**Langkah 2:** Jika hal tersebut bukan penyebabnya, maka kemungkinan berikutnya baru pada PC Anda. Pastikan semua kabel (terutama kabel power) dan komponen terpasang dengan baik. Caranya dengan membuka casing, kemudian menekan-nekan kembali komponen dan konektor kabel yang ada. Adakalanya hal ini disebabkan karena konektor yang tidak terhubung dengan



Pastikan ATX power connector dan ATX 12V connector terpasang dengan sempurna.

sempurna. Perhatikan juga ATX 12V, yang dapat ditemukan pada kebanyakan motherboard empat tahun belakangan ini. Motherboard tidak akan beraksi, tanpa catuan daya dari konektor ini.

**Langkah 3:** Ini akan cukup merepotkan. Lakukan pengecekan perangkat utama satu persatu. Yang dimaksud adalah CPU dan motherboard. Pastikan keduanya masih berfungsi dengan baik. Sebab katakanlah jika CPU rusak, sistem tidak akan menyala sama sekali. Demikian juga jika motherboard rusak. Terutama untuk urusan catu dayanya (MOSFET, jalur daya pada PCB dan seterusnya). Ini juga akan menyebabkan PC tidak akan bereaksi sama sekali.

## 02. Fan, Harddisk Terdengar Putarannya, namun Layar Monitor Tetap Gelap.

**Permasalahan:** PC bereaksi. Terdengar bunyi putaran kipas, dan tanda-tanda kehidupan lain dari harddisk, drive optik dan lain-lain. Namun, monitor tetap gelap.

**Solusi:** Fiuhh...setidaknya ini sedikit lebih baik dari masalah nomor 1. Untuk masalah ini, sebaiknya mengandalkan tanda yang diberikan POST BIOS. Pastikan speaker casing terpasang baik, sehingga Anda dapat mendengarkan POST berupa

kombinasi bunyi beep yang pasti tersedia pada kebanyakan motherboard. Atau pada beberapa motherboard keluaran terbaru, juga tersedia buzzer yang terintegrasi pada motherboard.

Lebih mudah lagi jika motherboard disertai display BIOS POST code berupa dua seven segment LED, yang akan menampilkan kode hexagesimal. Sekiranya Anda tidak tahu arti dari kode tersebut (baik suara ataupun cahaya) atau bahkan kehilangan buku manual, sekali lagi tidak perlu panik. Anda dapat coba membuka situs Bios Central (<http://www.bioscentral.com>).

### INDEKS

<b>Langkah Pembukaan</b> .....	55
01. PC tidak bereaksi, saat tombol power ditekan .....	55
02. Fan, harddisk terdengar putarannya, namun layar monitor tetap gelap .....	55
<b>Harddisk</b> .....	56
03. Sitem tidak mengenali harddisk baru .....	56
04. Harddisk terdeteksi, namun tidak dapat dioperasikan .....	56
05. Instalasi harddisk baru ekstra besar .....	58
<b>Drive Optik</b> .....	58
06. Software burner tidak berfungsi pada drive optik baru Anda .....	58
07. Kecepatan write tidak secepat yang dijanjikan .....	58
<b>VGA dan Display</b> .....	60
08. Driver video card tidak dapat terinstalasi dengan sempurna .....	60
09. Menghindari pesan kesalahan saat instalasi update driver VGA .....	60
10. Memperbaiki tampilan pada monitor .....	60
<b>Networking</b> .....	61
11. Router hang, dan perlu di restart .....	61
12. Koneksi dengan Wi-Fi kadang terputus .....	61

## Harddisk

Menyimpan berbagai dokumen, lagu-lagu kesayangan format MP3, instalasi game 3D (yang ukurannya hingga satuan gigabyte), beberapa, bahkan mengumpulkan video *download* berformat DivX, atau master video digital hasil transfer dari handycam. Tidaklah aneh jika harddisk dengan cepat penuh. Menambah harddisk pun, ternyata tidak terlepas dari beberapa masalah yang mungkin saja timbul.

### 03. Sistem Tidak Mengenali Harddisk Baru.

**Permasalahan:** Harddisk baru yang terpasang, tidak terdeteksi baik pada Windows maupun BIOS sekalipun.

**Solusi:** Intinya memasang dan mengonfigurasi harddisk dengan benar. Harddisk bukan termasuk komponen yang sulit dalam proses instalasi. Namun, ada beberapa langkah yang harus dipastikan sudah dilakukan, saat memasang harddisk.

**Langkah 1:** Pastikan harddisk sudah mendapatkan catudaya dari PSU. Kesalahan sepele seperti ini bisa saja terjadi. Mengingat letak harddisk yang biasanya di bagian depan *casing*. Terkadang Anda menghubungkannya dengan cabang power dari fan, yang tidak mendapatkan pasokan daya dari PSU. Hal ini bisa juga diakibatkan minimnya jumlah konektor daya dari PSU.

**Langkah 2:** Pastikan setting *master* dan *slave* harddisk tepat seperti yang diinginkan. Atau jika Anda ingin memanfaatkan konfigurasi pada *cable select*, pastikan menggunakan konfigurasi tersebut pada kedua harddisk, lama dan baru Anda.

**Langkah 3:** Jika Anda menginginkan memanfaatkan konfigurasi *cable select*, perhatikan pemasangan kabel IDE pada harddisk. Beberapa kabel terbaru, sudah memberikan tanda khusus, untuk membantu menentukan konektor mana yang akan dianggap sebagai *master*, dan konektor mana yang akan dianggap sebagai *slave*. Jika tidak tersedia, cara paling mudah adalah dengan aturan dasar berikut. Konektor yang terletak diujung diperuntukkan sebagai *master*. Sedangkan konektor di tengah, akan dianggap sebagai *slave*.

**Langkah 4:** Jika itu semua belum dapat menyelesaikan masalah, maka alternatif jawabannya ada pada *setting* BIOS. Pada pilihan utama *Integrated Peripheral*, biasanya terdapat pilihan untuk IDE controller. Di sini juga terdapat pilihan untuk setting controller harddisk SATA. Sekiranya Anda mengalami masalah serupa, saat ingin menambahkan harddisk baru ber-*interface* SATA. Khusus untuk harddisk SATA dan Windows, jangan lupa untuk menginstalasi driver yang biasanya disertakan oleh produsen motherboard. Atau updatenya, tergantung chipset motherboard yang digunakannya.

### 04. Harddisk Terdeteksi, namun Tidak Dapat Dioperasikan.

**Permasalahan:** BIOS mendeteksi keberadaan harddisk. Namun tidak demikian dengan Windows, bahkan DOS.

**Solusi:** Ini bukan permasalahan besar. Yang perlu dilakukan adalah membuat partisi, dan kemudian memformat harddisk baru tersebut. Karena harddisk yang baru tersebut belum terformat dalam sebuah file system yang dapat dikenali Windows ataupun DOS.

Ada beberapa kemungkinan yang dapat dilakukan dengan harddisk baru tersebut.

**Kemungkinan 1:** Sekiranya Anda menginginkan menginstalasi harddisk baru tersebut dengan *operating system* Windows 9x, maka diperlukan sedikit pengetahuan dasar tentang perintah *FDISK*. Untuk yang satu ini, kami sangat menyarankan untuk memanfaatkan perintah yang satu ini dengan didampingi rekan Anda yang sudah berpengalaman.

**Kemungkinan 2:** Jika Anda ingin menginstalnya dengan Windows 2000/XP ataupun beberapa distro Linux terbaru sekarang ini, Anda tidak usah pusing lagi berhadapan dengan perintah *FDISK*. Mereka menyediakan pilihan pada saat proses instalasinya. Tinggal mengikuti langkah dan pilihan yang diberikan. Setidaknya akan lebih mudah dibandingkan menggunakan perintah *FDISK* untuk kebanyakan orang.

**Kemungkinan 3:** Jika harddisk baru tersebut akan dimanfaatkan sebagai harddisk tambahan untuk penyimpanan data, hal ini akan lebih mudah. Misalnya selama ini Anda sudah menggunakan *operating system* Windows XP. Dengan menggunakan user yang memiliki *administrator rights* Anda dapat melakukan hal berikut ini.

Cukup dengan masuk ke *Disk Management*. Salah satunya dengan cara klik kanan pada *My Computer*, pilih *Manage*.

Perhatikan kolom bagian kiri. Kemudian pada *Storage*, pilih *Disk Management*. Dari sini Anda dapat melihat dan mengatur harddisk baru Anda dengan lebih mudah.

**Catatan:** Berhati-hatilah saat mengguna-



Pastikan konfigurasi pada tiap harddisk yang terpasang sudah benar, sesuai dengan yang diinginkan.

kan fasilitas yang tersedia pada Disk Management. Jangan sampai salah memilih harddisk. Karena data yang di dalam harddisk ataupun partisi dapat hilang. Demikian juga saat menggunakan FDISK ataupun fungsi serupa yang tersedia pada proses instalasi operating system.

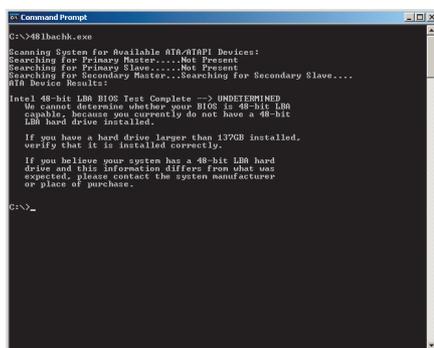
### 05. Instalasi Harddisk Baru Ekstra Besar.

**Permasalahan:** Harddisk 200 GB tidak terdeteksi baik di BIOS, apalagi Windows. Padahal, langkah pada tip ke 03 dan 04 sudah dijalankan semua.

**Solusi:** Seiring dengan waktu dan kemajuan teknologi yang ada, maka produk massal harddisk berukuran besar sudah tersedia di pasar. Dengan harga yang terbilang terjangkau. Inti masalah ada pada penggunaan metoda LBA (*Logical Block Addressing*) yang digunakan. Permasalahan untuk hal di atas, biasanya disebabkan karena harddisk berukuran di atas 137 GB, menggunakan metoda LBA 48 bit.

Untuk itu, yang pertama perlu dilakukan adalah memastikan apakah BIOS yang digunakan, sudah mendukung LBA 48 bit. Sebagai contoh di sini adalah dengan menggunakan 48-bit LBA Test Program untuk Intel Application Accelerator (<http://support.intel.com/support/chipsets/iaa/sb/CS-009302.htm>). Cukup dengan menjalankan aplikasi sederhana 48lbachk.exe pada sistem.

Jika ternyata BIOS belum mendukung, maka diperlukan update BIOS. Perhatikan readme yang tersedia pada update BIOS. Pastikan update yang akan digunakan, dapat menyelesaikan masalah kompatibilitas harddisk LBA 48 bit.



Pastikan apakah BIOS sudah mendukung LBA 48 bit.

## Drive Optik

Perangkat yang satu ini mungkin sudah lama dijadikan andalan untuk urusan *storage*. Berikut mungkin beberapa masalah yang dapat terjadi.

### 06. Software Burner Tidak Berfungsi pada Drive Optik Baru.

**Permasalahan:** Misalnya, Anda terpaksa mengucapkan selamat tinggal pada CD-RW drive lama. Dan menggantinya dengan sebuah drive burner baru. Namun Anda baru menyadari, bahwa *software burner* Nero andalan, tidak dapat digunakan dengan drive baru. Mengapa demikian?

**Solusi:** Pada awal masa jaya CD-RW drive, kebanyakan paket penjualan disertai dengan *software burner*. Namun, sekarang juga banyak beredar drive optik yang tidak disertai dengan *software burner*.

Perlu diketahui, lisensi yang diberikan OEM untuk paket penjualan. Dan dikhususkan untuk produk yang *bundle*. Dan Nero memiliki proteksi, sehingga hanya dapat dimanfaatkan khusus untuk drive tersebut. Untuk terus memanfaatkannya dengan drive burner baru, cara yang paling minim biaya adalah dengan meng-upgradenya. Menggunakan Nero 6 Reloaded Up-

grade Downloadable Serial Number ([www.nero.com](http://www.nero.com), seharga US\$39,99). Ini lebih murah dibanding versi lengkapnya.

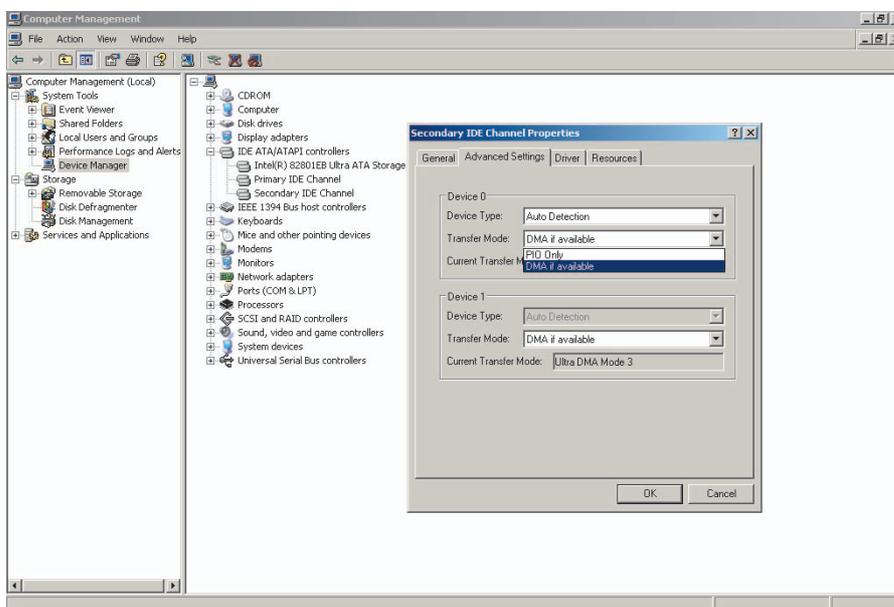
### 07. Kecepatan Write Tidak Secepat yang Dijanjikan.

**Permasalahan:** Spesifikasi memang tidak menjanjikan 100% sesuai dengan kenyataan yang ada. Namun jika diperlukan waktu *write* hingga dua kali ataupun lebih waktu yang dijanjikan, tentu ada sesuatu yang salah. Apa penyebabnya?

**Solusi:** Ini mungkin tidak akan begitu banyak terasa, bahkan untuk CD-RW drive yang tercepat sekalipun. Namun, jika sudah beralih ke DVD burner drive, perbedaannya akan sangat terasa. Bisa-bisa dibutuhkan waktu lebih dari 1 jam untuk menyelesaikan menulis data pada media DVD berkapasitas 4,7 GB.

Yang perlu dipastikan adalah, baik harddisk ataupun drive optik yang digunakan, sudah bekerja pada mode Ultra DMA (*Direct Memory Access*).

Cara mengeceknya, pada Windows XP dengan memperhatikan *Device Manager*. Buka pada *tree* IDE controller. Dan lihat pada tab *Advanced Setting*. Perhatikan pada bagian *Current Transfer Mode*. Periksa pada masing-masing IDE controller di mana harddisk maupun drive optik terpasang.



Pastikan baik drive optik, juga harddisk bekerja pada mode Ultra DMA, untuk mengoptimalkan kecepatannya.

## VGA dan Display

Keduanya memang diperuntukkan untuk memanjakan mata penggunanya. Dengan VGA yang lebih bertenaga, Anda akan mendapatkan *frame rate* yang lebih baik. Sedangkan dengan display yang lebih baik, Anda akan mendapatkan resolusi dan *refresh rate* yang tidak melelahkan mata. Namun, bukan berarti keduanya bebas dari masalah.

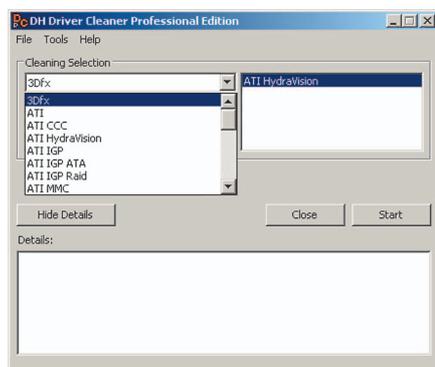
### 08. Driver Video Card Tidak Terinstalasi dengan Sempurna.

**Permasalahan:** Kelihatannya proses instalasi driver berjalan sempurna. Namun setelah sistem restart, ada peringatan box error: “*cli.exe Application Error. The application failed to initialize properly (0xc0000135). Click OK to terminate the application.*” Apa penyebabnya dan bagaimana cara mengatasinya?

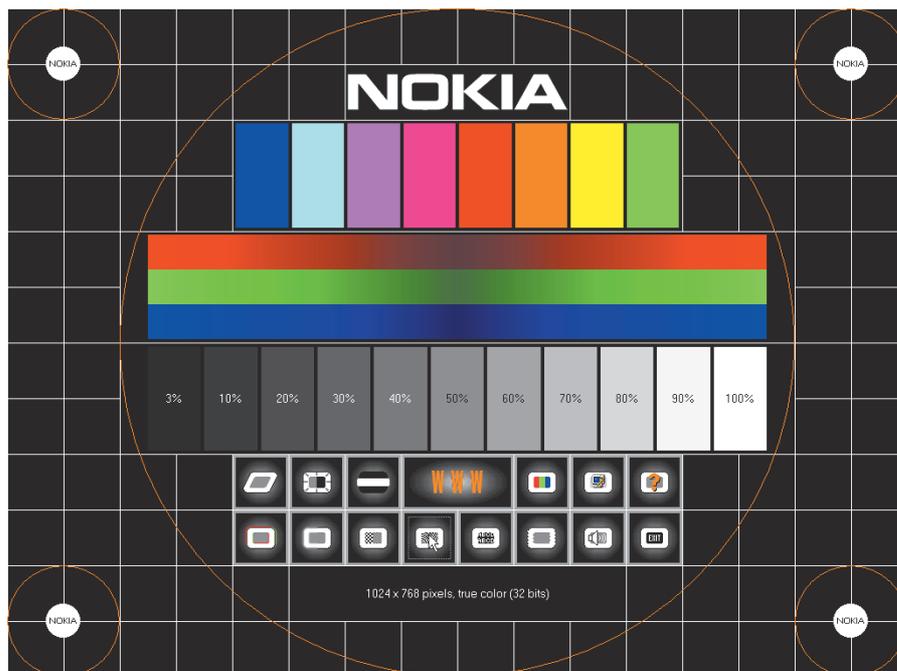
**Solusi:** Beberapa pengguna video card dengan chipset VPU ATi Radeon pernah merasakannya. Apalagi jika pernah meng-update driver dan aplikasi pendukungnya dengan menggunakan ATi Catalyst. Sebagai informasi, ATi Catalyst yang ditujukan khusus untuk operating system Windows ini, dibuat dengan menggunakan Microsoft .NET Framework SDK.

Operating system perlu ditambahkan dengan instalasi Microsoft .NET Framework. Yang sekarang sudah tersedia adalah untuk versi 1.1.

Ini akan berguna sekiranya Anda juga akan menginstal aplikasi yang dibuat dengan memanfaatkan Microsoft .NET Framework SDK. Untuk mengatasi semua masalah, yang menyebabkan munculnya *window pop up* serupa.



Driver Cleaner akan mempermudah *uninstall* driver lama, sebelum *update* driver.



Perbaiki tampilan monitor dengan bantuan Monitor Test ini, untuk kalibrasi monitor secara sederhana.

### 09. Menghindari Pesan Kesalahan Saat Instalasi Update Driver VGA.

**Permasalahan:** Bagaimana sebaiknya melakukan update driver VGA. Karena pada beberapa kasus, sering terjadi muncul pesan kesalahan.

**Solusi:** Memang tidak ada perintah khusus yang disertakan pada file instaler update driver VGA, yang menyarankan untuk melakukan *uninstall* dari driver lama yang sebelumnya ter-install. Namun, ada baiknya Anda melakukan pembersihan operating system Anda dari driver lama yang pernah ada. Sebelum meng-instalasinya dengan update terbaru yang diinginkan.

Untuk para pengguna VGA dengan chipset ATi Radeon, Anda dapat dengan mudah melakukan proses *uninstall* driver lama, beserta beberapa aplikasi pendukungnya. Karena ATi juga sudah menyertakan ATi CATALYST Uninstaller, yang otomatis disertakan saat proses instalasi driver ATi CATALYST.

Untuk yang lain, perlu trik tersendiri. Cukup banyak alternatif untuk membersihkan driver-driver lama. Anda dapat memanfaatkan Driver Cleaner, yang sekarang sudah tersedia Driver Cleaner 3.3, atau variannya Professional Edition ([www.drivercleaner.net](http://www.drivercleaner.net)).

### 10. Memperbaiki Tampilan pada Monitor.

**Permasalahan:** Anda sudah memilih monitor terbaik. Katakanlah sebuah Monitor TFT-LCD, atau “sekadar” monitor CRT merk terkemuka, yang sering memenangkan *review hardware*. Namun tampilan yang dihasilkan tidak memuaskan. Apa yang harus dilakukan?

**Solusi:** Sehebat apapun setiap perangkat, tidak akan optimal tanpa konfigurasi yang optimal. Begitu juga untuk monitor.

Kebanyakan monitor LCD memiliki tombol khusus AUTO (atau sejenis), untuk konfigurasi secara otomatis. Sesuai dengan data yang dikomunikasikan antara monitor dengan video card dengan DDC. Namun kadang tidak sempurna. Kebanyakan gangguan *moire* masih terasa. Anda dapat menggunakan Monitor Test, dan mencoba mengalibrasikan hingga gangguan *moire* minim.

Untuk monitor CRT, kebanyakan pada masalah tingkat *contrast* dan *brightness*. Contrast akan mengatur kekuatan cahaya monitor. Tapi jika berlebihan akan melelahkan mata. Brightness akan memperterang. Namun jika terlalu tinggi, akan kehilangan *black level*. Dan pada beberapa kasus juga akan mengganggu tampilan fokus monitor.

# Networking

Koneksi Internet DSL memang menawarkan kecepatan yang terbilang memuaskan. Harga penawaran pakatnya beragam, dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Namun, masalah pun juga tidak terlepas darinya. Dan bukan hal yang mudah untuk membuat sebuah *Internet connection* yang bebas dari masalah.

## 11. Router Hang, dan Perlu Di-restart.

**Permasalahan:** Awalnya, saat instalasi router, hal ini tidak pernah terjadi. Namun belakangan ini, sering kali router hang dan perlu di-restart untuk mendapat koneksi Internet pada PC yang terhubung dengan router.

**Solusi:** Bahkan dengan konfigurasi terbaik sekalipun, router tetap saja bisa mengalami hang. Biasanya hal ini disebabkan terlalu banyak permintaan koneksi pada waktu yang bersamaan. Dan selama ini, satu-satunya cara mengatasinya adalah dengan *restart* router (mematikannya dan kemudian menghidupkannya kembali).

**Langkah 1:** Sekiranya produsen router

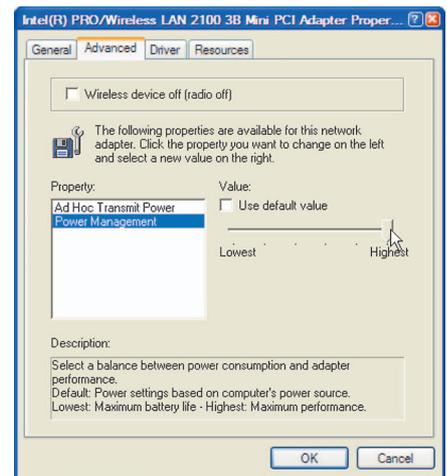
telah menyediakan *update firmware*, Anda bisa mencobanya untuk meng-update firmware untuk memperbaiki proses routing dan mencegah crash pada router.

**Langkah 2:** Anda dapat melakukan tindakan pencegahan. Hal semacam ini juga bisa disebabkan karena virus, juga *spyware* yang menyerang PC. Jalankan antivirus dan *antispyware* yang telah ter-update, untuk mengecek masing-masing PC.

**Langkah 3:** Perhatikan aplikasi yang terinstal pada tiap PC client router tersebut. Terutama beberapa aplikasi file sharing *Peer to Peer (P2P)*. Aplikasi semacam ini juga dapat menyebabkan hal tersebut. Jika tidak dikonfigurasi dengan baik, software P2P bisa saja membuka sharing *permission*-nya, sehingga jika *request* terlalu banyak otomatis akan membebani kerja router Anda.

## 12. Koneksi dengan Wi-Fi Kadang Terputus.

**Permasalahan:** Koneksi *network* dengan menggunakan Wi-Fi, sesekali terputus secara tiba-tiba. Tanpa sebab yang jelas. Hal ini sesekali terjadi pada notebook Centrino yang sudah dilengkapi dengan koneksi Wi-Fi.



**Kemungkinan besar, inilah yang membuat koneksi kadang terputus.**

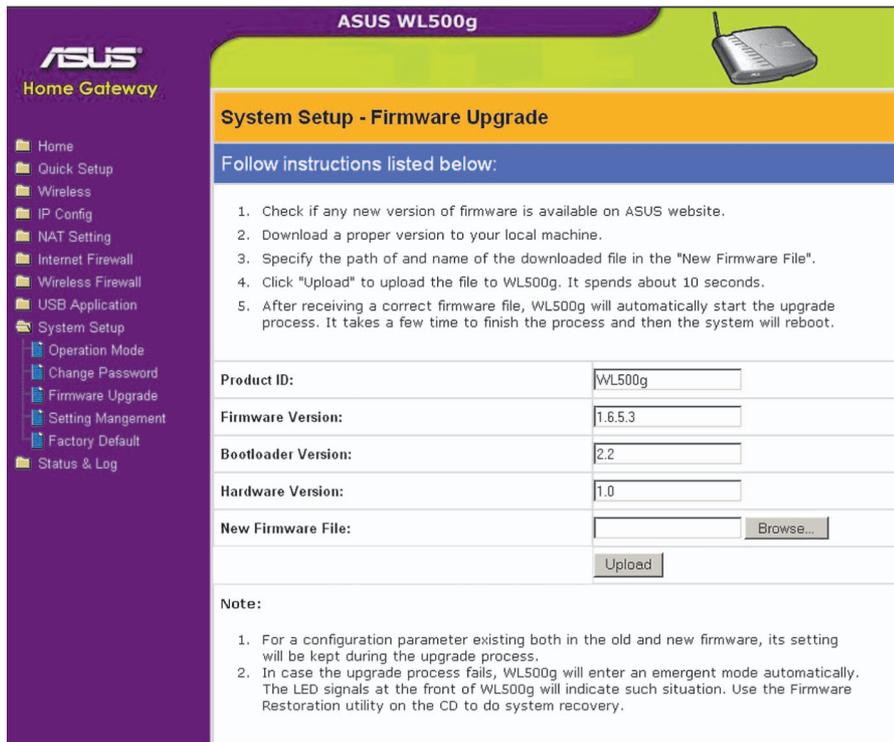
**Solusi:** Biasanya ini disebabkan karena *power saving mode*. Notebook Centrino secara *default* membuat fungsi ini *enable* dengan maksud untuk menghemat konsumsi baterai. Cara paling mudah adalah dengan menggunakan aplikasi Intel PROSet (jika tersedia).

Atau melalui properties pada device Wi-Fi ethernet, pada *Network Connections*. Kemudian pilih *Configure*. Pada tab *Advanced*, terdapat setting untuk mengoptimalkan konsumsi daya. *Ad Hoc Transmit Power*, berpengaruh dengan jarak jangkauan. Sedangkan *Power Management*, akan menyesuaikan dengan kondisi baterai, dan waktu idle notebook. Dan secara otomatis akan menurunkan konsumsi listrik dari baterai.

Hal ini, yang kemungkinan menyebabkan koneksi Wi-Fi terputus. Jadi ada dua alternatif yang dapat dilakukan.

**Pilihan 1:** Setting posisi maksimal untuk kedua fungsi ini. Apalagi jika Anda tidak khawatir dengan kapasitas baterai yang tersisa. Karena tersedia tombol shortcut untuk langsung mematikan fungsi Wi-Fi di kebanyakan notebook Centrino.

**Pilihan 2:** Sesuaikan dengan gaya penggunaan notebook Anda. Pelajari waktu idle penggunaan notebook. Dan cobanya sesuai dengan kebiasaan penggunaan sehari-hari. Tentunya Anda tidak ingin koneksi Wi-Fi Anda tiba-tiba terputus karena waktu idle 5 menit telah terlewati. Padahal Anda hanya meninggalkan notebook Anda, untuk sekadar ke WC ataupun membuat semangkup kopi hangat. ■



**Jika tersedia, update firmware router Anda. Ini dapat memperbaiki proses routing dan mencegah crash pada router.**