

**MODUL
MELAKUKAN PERAWATAN PC**

[HDW.MNT.101.(2).A]

EDISI I - 2004

BIDANG KEAHLIAN :
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

PROGRAM KEAHLIAN :
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN**

MODUL
MELAKUKAN PERAWATAN PC
[HDW.MNT.101.(2).A]

EDISI I - 2004

TIM PENYUSUN :

SOSIALISASI KUR 2004

Kata Pengantar

Pemanfaatan komputer sebagai sebuah sarana pengembangan pendidikan saat ini sudah menjadi suatu kebutuhan utama. Hal ini didasarkan kepada beberapa faktor utama, yaitu :

1. Perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Era kesejagatan, dimana perkembangan teknologi merupakan urat nadi utama kehidupan telah membawa perubahan besar terhadap tatanan dan cara hidup manusia. Setiap jenis pekerjaan dituntut untuk dapat dikerjakan dengan cara yang secepat dan setepat mungkin.

Dunia industri sebagai garda terdepan pembangunan ekonomi mau tidak mau harus memanfaatkan perkembangan teknologi ini, sebab dengan pemanfaatan teknologi yang optimal, maka akan tercapai efisiensi dan efektifitas kerja, meningkatkan ketelitian dalam suatu bidang pekerjaan, serta memperluas jenis pekerjaan yang dapat dilakukan tiap satuan waktu.

Namun, ada masyarakat tertentu yang belum mampu mengikuti perubahan ini. Mereka terancam terlindas oleh perubahan jaman, sehingga nantinya akan menjadi penonton di lapangan sendiri dan menjadi tamu di rumah sendiri. Program keahlian ini mencoba untuk mencegah hal itu terjadi, utamanya dalam bidang komputerisasi dan pendidikan

2. Komputer, sebagai salah satu perangkat utama pendidikan.

Perkembangan teknologi ini juga berimplikasi terhadap pemanfaatan berbagai sarana dan prasarana teknologi, contohnya adalah komputer. Beberapa tahun yang lalu, komputer dianggap sebagai sesuatu yang mewah dan hanya digunakan oleh kalangan tertentu saja. Namun, seiring dengan perubahan waktu dan tuntutan pekerjaan yang semakin tinggi, maka komputer telah menjadi suatu hal yang biasa dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan, utamanya pada SMK bertujuan untuk menghasilkan tenaga yang terdidik dan terlatih di berbagai bidang. Oleh sebab itu, pengetahuan komputer mutlak diberikan kepada peserta diklat, agar mereka dapat bersaing di dunia kerja yang telah memanfaatkan teknologi.

Program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan yang merupakan salah satu program keahlian dari bidang keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi bertujuan untuk menghasilkan tenaga yang terampil dan kompeten dalam bidang teknik komputer dan jaringan sebagai garda terdepan dalam menghadapi perubahan teknologi tersebut.

Oleh sebab itu, modul ini disusun untuk memberikan pengetahuan dasar tentang perawatan Personal Computer (PC).

Akhirnya, tidak lupa penulis menghaturkan rasa syukur ke hadirat Illahi atas tersusunnya modul ini dan menyampaikan terima kasih yang tak terhingga pada berbagai pihak yang telah banyak membantu terbitnya modul ini.

Mengingat ketidaksempurnaan yang ada di sana sini, penulis juga akan sangat berterima kasih apabila pembaca dapat memberikan masukan dan saran kepada penulis demi kesempurnaan modul ini di masa yang akan datang.

Surabaya, 11 Agustus 2004

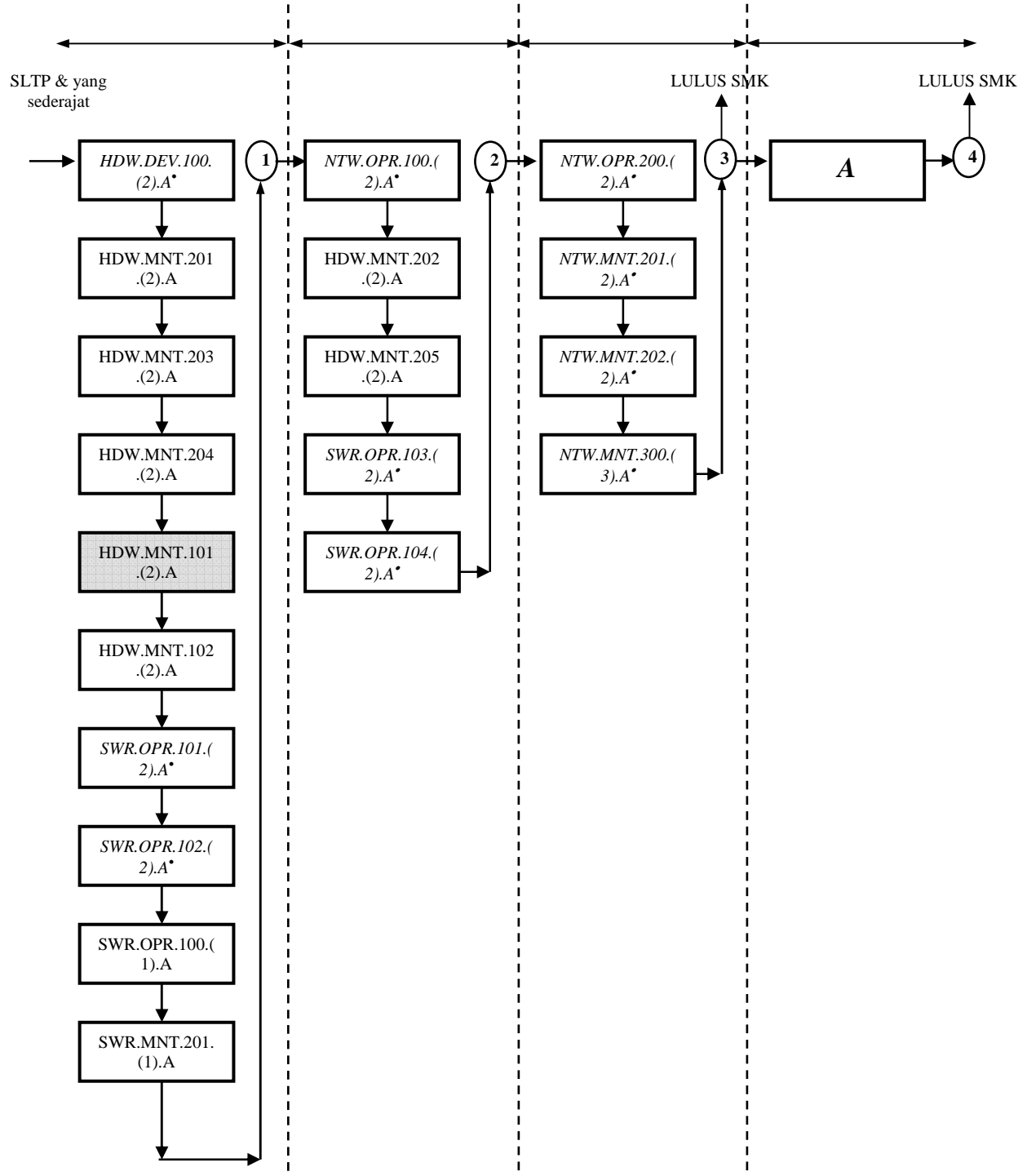
Penyusun

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
PETA KEDUDUKAN MODUL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Deskripsi	1
B. Prasyarat	2
C. Petunjuk Penggunaan Modul	2
D. Tujuan Akhir	3
E. Kompetensi	4
F. Cek Kemampuan	7
I. Soal Teori	7
II. Soal Praktek	8
BAB II PEMELAJARAN	9
A. Kegiatan pembelajaran I	9
Sub Kompetensi	9
Kriteria Kinerja	9
Tujuan Pembelajaran 1.....	9
Uraian Materi 1	9
I Perawatan	9
I.1 Peralatan.....	10
Tugas 1	12
Test Formatif 1	12
B. Kegiatan pembelajaran II	13
Sub Kompetensi	13
Kriteria Kinerja	13
Tujuan Pembelajaran 2	13
Uraian Materi 2	13
II Perawatan.....	14
II.1 Metode Perawatan Pasif	14
II.2 Tahap-tahap Perawatan Pasif	14
II.3 Metode Perawatan Aktif	15
II.4 Tahap-tahap Perawatan Aktif	15
Tugas 2	15
Test Formatif 2	15
C. Kegiatan pembelajaran III	16

Sub Kompetensi	16
Kriteria Kinerja	16
Tujuan Pembelajaran 3	16
Uraian Materi 3	16
III Software utilitas.....	52
III.1 AWARD BIOS	52
1. Standard CMOS Setup	52
2. BIOS Features Setup	53
3. Chipset Features Setup	55
4. Integrated Peripherals	55
5. Power Management Setup	57
6. PNP/PCI Configuration	59
Tugas 3	60
Test Formatif 3	60
 BAB III KESIMPULAN	 61
 DAFTAR PUSTAKA	 62

Peta Kedudukan Modul



Bab I . Pendahuluan

A. DESKRIPSI

Nama Modul	: Melakukan Perawatan PC
Kode Kompetensi	: HDW.MNT.101.(2).A
Ruang lingkup isi	: <ul style="list-style-type: none">• Teori Dasar<ul style="list-style-type: none">○ Peralatan dan bahan untuk perawatan○ Prosedur perawatan○ Penjadualan○ <i>Log sheet</i>• Persiapan Perawatan PC<ul style="list-style-type: none">○ Persiapan Alat○ Persiapan Bahan• Proses Perawatan PC• Pelaporan hasil perawatan
Kaitan Modul	: Modul ini merupakan modul yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah menguasai modul sebelumnya yaitu HDW.MNT.203.(2).A Melakukan Perbaikan dan/atau setting ulang Sistem PC dan sebelum lanjut ke modul selanjutnya, yaitu HDW.MNT.102.(2).A Melakukan Perawatan Periferal
Hasil yang diharapkan	: Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan untuk dapat : <ol style="list-style-type: none">a. memahami konsep dasar perawatan komputer;b. menyiapkan alat dan bahan serta format laporan dan SOP perawatan PC;c. melakukan perawatan PC berdasarkan <i>Standard Operation Procedure</i>;d. Menyusun logsheet/laporan.
Manfaat di Industri	: Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan untuk dapat : <ol style="list-style-type: none">a. berintegrasi dengan teknologi yang telah diterapkan di industri dengan mudah;b. melaksanakan jenis-jenis pekerjaan yang dibutuhkan di industri;c. mengembangkan kemampuan diri secara mandiri untuk mengikuti perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat;d. mandiri dalam usaha perakitan dan instalasi komputer personal.

B. PRASYARAT

Untuk mempelajari modul ini, maka unit kompetensi dan pengetahuan yang harus dikuasai sebelumnya adalah :

- HDW.MNT.203.(2).A Melakukan Perbaikan dan/atau setting ulang Sistem PC, atau;
- HDW.MNT.204.(2).A Melakukan Perbaikan Periferal;
- Konsep dasar listrik, termasuk listrik statis dan dinamis dan alat ukur listrik.

C. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk peserta didik.

1. Pemelajaran yang dilaksanakan menggunakan sistem *Self Based Learning* atau sistem pemelajaran mandiri. Diharapkan seluruh peserta didik dapat belajar secara aktif dengan mengumpulkan berbagai sumber selain modul ini, misalnya melalui majalah, media elektronik maupun melalui internet.
2. Peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam mencari sumber bahan belajar, yang dapat diperoleh melalui brosur pada saat pameran komputer, iklan komputer dan berbagai bahan lainnya
3. Dalam modul ini dituntut tersedianya bahan ajar yang lengkap yang meliputi :
 - a. SOP perawatan PC;
 - b. *Instruction Manual* dari masing-masing peralatan;
 - c. *Log sheet* atau *report sheet* yang ditetapkan oleh perusahaan;
 - d. Peralatan atau instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini yaitu alat dan bahan pembersih, toolkit, perangkat komputer, komponen-komponen PC dari berbagai jenis dan spesifikasi (misal : processor, motherboard, memori internal, memori eksternal, kartu ekspansi, dan lain-lain);
 - e. Software utilitas.
4. Setelah menyelesaikan modul ini, peserta didik dapat melanjutkan ke modul selanjutnya untuk memperoleh sertifikasi Teknisi Komputer, atau dapat juga mengambil sertifikasi *CompTIA A+* untuk standard Internasional.
5. Guru atau instruktur berperan sebagai fasilitator dan pengarah dalam semua materi di modul ini, sehingga diharapkan dapat terjadi komunikasi timbal balik yang efektif dalam mempercepat proses penguasaan kompetensi peserta didik.

Selanjutnya, peran guru dalam proses pembelajaran adalah :

1. membantu peserta didik dalam merencanakan proses belajar, utamanya dalam materi-materi yang relatif baru bagi peserta didik;
2. membimbing peserta didik melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar;
3. membantu peserta didik dalam memahami konsep dan praktek dalam modul ini dan menjawab pertanyaan peserta didik mengenai proses belajar dan pencapaian jenjang pengetahuan peserta didik;
4. membantu peserta didik untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar;
5. mengorganisasikan kegiatan belajar kelompok jika diperlukan;
6. merencanakan seorang ahli/pendamping guru dari dunia usaha untuk membantu jika diperlukan;
7. melaksanakan penilaian;
8. menjelaskan kepada peserta didik mengenai bagian yang perlu untuk dibenahi dan merundingkan rencana pembelajaran selanjutnya;
9. mencatat pencapaian kemajuan peserta didik.

D. TUJUAN AKHIR

Setelah mempelajari modul ini, peserta didik diharapkan untuk dapat :

1. memahami konsep dasar perawatan komputer;
2. menyiapkan alat dan bahan serta format laporan dan SOP perawatan PC;
3. melakukan perawatan PC berdasarkan *Standard Operation Procedure*;
4. Menyusun logsheet/laporan.

E. KOMPETENSI

Kompetensi : Melakukan perawatan PC
 Kode : HDW.MNT.101.(2).A
 Durasi Pemelajaran : 80 jam @ 45 menit

LEVEL KOMPETENSI KUNCI	A	B	C	D	E	F	G
	2	1	2	2	1	2	2

KONDISI KINERJA	<p>Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SOP perawatan PC; • <i>Instruction Manual</i> dari masing-masing peralatan; • <i>Log sheet</i> atau <i>report sheet</i> yang ditetapkan oleh perusahaan; • Peralatan atau instrumen yang terkait dengan pelaksanaan unit kompetensi ini. <p>Unit Kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDW.MNT.203.(2).A Melakukan perbaikan dan / atau setting ulang sistem PC <p>Pengetahuan yang dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • alat ukur listrik; • konfigurasi dan spesifikasi perangkat PC, termasuk komponen pada bagian <i>input</i>, proses dan <i>output</i>. • cara kerja komponen / modul yang perlu perawatan; • tujuan, produk, prosedur dan cara penggunaan peralatan untuk perawatan; • prosedur, peralatan dan persoalan lingkungan kerja yang berkaitan dengan proteksi sistem; • penanganan permasalahan perawatan PC, periferal dan konektifitas jaringan.
-----------------	--

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
1. Menyiapkan perawatan PC	<p>1.1. Jadwal dan prosedur perawatan disiapkan</p> <p>1.2. Peralatan perawatan (<i>tools kit</i>) disiapkan</p> <p>1.3. Peralatan dan bahan pembersih disiapkan</p> <p>1.4. Status/<i>history/log sheet</i> hasil perawatan sebelumnya diperiksa, jika ada</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jenis alat dan bahan pembersih yang sesuai untuk PC 	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam merawat PC 	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan jenis dan sifat bahan pembersih yang sesuai dengan periferal Menjelaskan hubungan antara <i>troubleshooting</i> pada PC dengan kebersihan komponen PC 	<ul style="list-style-type: none"> Mengatur jadwal perawatan PC
2. Melakukan perawatan PC	<p>2.1. Bagian/komponen PC dibersihkan menggunakan prosedur, cara/metode dan bahan/peralatan yang sudah ditentukan</p> <p>2.1. Bagian/komponen PC, perkabelan, dan sambungan (periferal maupun jaringan) diperiksa secara fisik menggunakan prosedur, cara/metode dan peralatan yang sudah ditentukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Langkah-langkah perawatan PC Jenis-jenis korosi pada komponen PC 		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prosedur pembersihan komponen pada PC Menjelaskan jenis-jenis korosi pada komponen dan penyebabnya 	<ul style="list-style-type: none"> Membersihkan dan merawat bagian-bagian PC secara teratur

SUB KOMPETENSI	KRITERIA KINERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI POKOK PEMELAJARAN		
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3. Memeriksa hasil perawatan PC	<p>3.1. PC dapat dihidupkan dengan normal sesuai dengan kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi HDW.OPR.101.(1).A atau HDW.OPR.102.(1).A</p> <p>3.2. Keberadaan dan fungsionalitas komponen PC hasil pengecekan menggunakan <i>software</i> utilitas sesuai dengan spesifikasi PC yang diperiksa</p> <p>3.3. Penyebab dan kondisi yang abnormal diidentifikasi dan dicatat</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan <i>software</i> utilitas dalam pengecekan kondisi komponen PC 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih peralatan / komponen PC serta <i>software</i> yang akan digunakan secara teliti 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan jenis-jenis <i>software</i> utilitas yang digunakan untuk mengecek kondisi komponen PC (Misal : Norton utility, waterfall, dan lain-lain) 	<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa hasil perawatan PC secara fisik maupun menggunakan <i>software</i> utilitas
4. Melakukan tindakan korektif dan melaporkan hasil perawatan PC	<p>4.1. Tindakan korektif yang bisa segera diambil untuk mengatasi kondisi abnormal sesuai dengan SOP</p> <p>4.2. Laporan dibuat sesuai dengan format dan prosedur yang ditetapkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Langkah penanganan permasalahan pada pengoperasian PC Penyusunan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> Memperlihatkan sikap responsif yang tepat terhadap masalah yang timbul 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan langkah-langkah korektif yang dapat diambil untuk mengatasi kondisi abnormal Menguraikan langkah-langkah penyusunan laporan 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan langkah korektif terhadap kondisi abnormal pada pengoperasian PC Membuat laporan perawatan PC

F. CEK KEMAMPUAN

Apabila anda dapat menjawab seluruh soal dibawah ini, anda disilakan untuk langsung mengambil Unit Kompetensi HDW.MNT.101.(2).A Melakukan Perawatan PC.

I. Soal Teori

1. Sebutkan langkah-langkah persiapan yang harus dilakukan dalam perawatan PC
2. Sebutkan tujuan dari perawatan PC
3. Sebutkan fungsi log sheet yang selalu disertakan pada periferal atau perangkat PC
4. Mengapa pada PC meskipun tidak mengalami kerusakan tetap dilakukan perawatan ?
5. Sebutkan alat dan bahan yang digunakan untuk perawatan PC
6. Sebutkan macam-macam perawatan PC, sebutkan perbedaannya.
7. Jelaskan langkah-langkah perawatan periferal/hardware PC diluar casing.
8. Jelaskan langkah-langkah perawatan periferal/hardware PC didalam casing.

II. Soal Praktek

Soal praktek modul ini didasarkan kepada Satuan Acara Pemelajaran (SAP) Kompetensi HDW.MNT.101.(2).A. Seluruh kegiatan praktek pada SAP tersebut harus diikuti dengan hasil uji kompetensi ***lulus***

A. KEGIATAN PEMELAJARAN I

Sub Kompetensi : Menyiapkan Perawatan PC

Kriteria Kinerja

- b. Jadwal dan prosedur perawatan disiapkan
- c. Peralatan perawatan (*tools kit*) disiapkan
- d. Peralatan dan bahan pembersih disiapkan
- e. *Status/history/log sheet* hasil perawatan sebelumnya diperiksa, jika ada

Tujuan Pemelajaran 1

Peserta didik mampu untuk :

- a. Menguraikan jenis dan sifat bahan pembersih yang sesuai dengan periferal
- b. Menjelaskan hubungan antara *troubleshooting* pada PC dengan kebersihan komponen PC.

Uraian Materi 1

Perawatan

Masalah adalah bagian dari hidup. Sebagai orang komputer, tentu masalah komputer akan selalu timbul ketika kita bercanda dan bergaul dengan komputer. Melakukan kesalahan pengoperasian adalah sesuatu yang biasa. Ini bisa terjadi karena kurangnya pelatihan, pengetahuan dan pengenalan terhadap komputer.

Kata pepatah, mencegah lebih baik dari pada mengobati. Dengan perawatan preventive, kita bisa menekan permasalahan yang akan muncul seminal mungkin. Perawatan secara teratur akan mengurangi beberapa permasalahan seperti crash system, kehilangan data bahkan sampai kerusakan komponen sehingga sistem komputer kita berumur lebih panjang.

Pada beberapa kasus, kita memperbaiki sistem yang rusak karena tidak adanya perawatan preventive yang dilakukan. Dalam dunia bisnis, perawatan ini akan menambah nilai jual komputer Anda karena sistemnya masih berjalan dengan baik.

Nah, membiasakan perawatan secara preventive menjadi sangat penting bagi Anda yang terbiasa menggunakan dan mengelola PC.

Perawatan pada PC hendaknya dilakukan secara berkala, dengan melihat data-data pada kartu perawatan. Sehingga kita tahu kondisi, keadaan, dan sesuatu hal dengan PC kita.

Nomor Inventaris :
Nomor Seri :
Nama Barang :
Tahun Pembuatan :
Tahun Pemakaian :

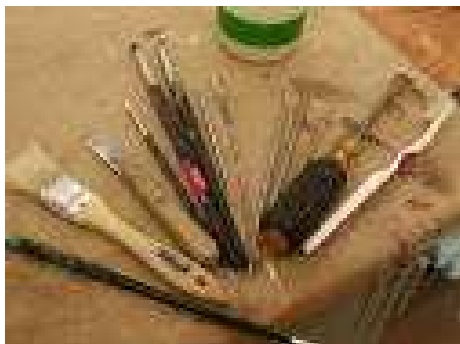
No.	Tanggal	Perbaikan/perawatan	Kondisi		Ket
			Baik	Rusak	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Gambar contoh kartu perawatan

Peralatan

Untungnya, dengan sedikit upaya dan tool yang tepat, pemeliharaan dan perbaikan PC menjadi mudah untuk kebanyakan orang. Dan mendapatkan tool yang tepat tidak harus dibayar dengan tangan dan kaki; beberapa sudah Anda miliki, dan lainnya murah. Inilah tool yang kami rekomendasikan agar Anda miliki.

- a. Obeng: Anda hanya butuh dua obeng kecil: satu dengan kepala pipih standar, dan yang satu lagi dengan kepala kembang. Biasanya kurang dari enam inci panjangnya dan pastikan semuanya tidak bermagnet.



- b. Penjepit: Penjepit mungil dengan cengkeraman yang bagus tak ternilai harganya untuk memasang dan melepas jumper dan untuk mendapatkan kembali sekrup yang hilang. Penjepit dengan ujung datar lebih berguna dibanding yang ujung runcing.



- c. Senter: Bahkan di ruangan yang terang-benderang, bisa saja sulit melihat kabel-kabel kecil dan konektor di bagian dalam casing PC Anda.



- d. Wadah komponen: Wadah kecil lebih disukai yang berpenutup penting untuk menyimpan sekrup dan jumper. Cangkir plastik atau botol obat lama sudah memadai.
- e. Tang berujung runcing: Tang kecil berujung runcing berguna untuk merenggut bagian-bagian dan menekuk kawat dan potongan logam.
- f. Botol semprot: Jaga agar saluran ventilasi dan interior PC bebas debu untuk mencegah kelebihan panas. Sejauh ini botol semprot merupakan cara termudah untuk melakukannya. Botol semprot tersedia di banyak toko komputer dan elektronik dengan harga kurang dari US\$ 10.
- g. Peranti gelang antistatik: Satu sentakan listrik statik yang bergerak antara tubuh Anda dan PC dapat memanggang sirkuit mesin. Bila Anda menambah atau melepas hardware, atau melakukan pekerjaan apa pun di bagian dalam casing PC, kenakan peranti gelang antistatik. Salah satu ujung terhubung ke pergelangan Anda, dan ujung lainnya terhubung ke tanah. Ini tersedia di toko komputer dan elektronik dengan harga kurang dari US\$ 10.
- h. Pengencang mur dan tool khusus lain: Banyak kit tool komputer mencakup pengencang mur, pelepas chip, dan tool khusus lainnya. Kami anggap hal ini

merupakan pemerasan habis-habisan terhadap rata-rata pengguna sebab obeng dan penjepit sudah mencukupi untuk sebagian besar pekerjaan.

Tugas 1

Test Formatif 1

KEGIATAN PEMELAJARAN II

Sub Kompetensi : Melakukan perawatan PC

Kriteria Kinerja

- a. Menentukan jenis-jenis perawatan PC
- b. Melaksanakan perawatan aktif
- c. Melaksanakan perawatan pasif
- d. Mengelompokkan jenis-jenis kerusakan pada PC

Tujuan Pemelajaran 2

Peserta didik mampu untuk :

- a. Menentukan jenis-jenis perawatan PC
- b. Melaksanakan perawatan aktif
- c. Melaksanakan perawatan pasif
- d. Mengelompokkan jenis-jenis kerusakan pada PC

Uraian Materi 2

Kata pepatah, mencegah lebih baik dari pada mengobati. Dengan perawatan preventive, kita bisa menekan permasalahan yang akan muncul seminal mungkin. Perawatan secara teratur akan mengurangi beberapa permasalahan seperti crash system, kehilangan data bahkan sampai kerusakan komponen sehingga sistem komputer kita berumur lebih panjang.

Pada beberapa kasus, kita memperbaiki sistem yang rusak karena tidak adanya perawatan preventive yang dilakukan. Dalam dunia bisnis, perawatan ini akan menambah nilai jual komputer Anda karena sistemnya masih berjalan dengan baik.

Nah, membiasakan perawatan secara preventive menjadi sangat penting bagi Anda yang terbiasa menggunakan dan mengelola PC.

Ada dua tipe perawatan yang bisa kita lakukan, yaitu perawatan pasif dan perawatan aktif. Kita namakan pasif, karena perawatan ini lebih mengarah kepada faktor lingkungan dan benda-benda non komputer yang membantu kinerja PC Anda.

Sedangkan perawatan aktif adalah perawatan yang kita lakukan dalam tubuh PC itu sendiri.

Metode Perawatan Pasif

Perawatan ini meliputi langkah-langkah yang biasa kita gunakan untuk melakukan proteksi sistem terhadap lingkungan yang normal, baik secara fisik dan elektrik. Hal fisik meliputi temperatur yang baik, thermal stress dari power, kontaminasi debu atau asap dan gangguan lain seperti getaran atau guncangan. Hal elektrik meliputi ESD (electro-static discharge)/listrik statis, kebisingan power dan gangguan frekwensi radio.

Tahap-tahap melakukan perawatan pasif :

- * Memilih lokasi untuk komputer yang bebas dari polusi udara seperti asap, debu, kotoran dan polusi yang lain.
- * Memperkecil kemungkinan terjadinya variasi suhu di dalam ruangan. Misalnya, dengan memberi AC atau tidak menempatkan komputer dekat jendela agar komputer tidak terkena sinar matahari secara langsung.
- * Menyediakan outlet ground dari power yang sudah stabil dan bebas dari gangguan elektrik dan interferensi. Hal ini berfungsi menghindari listrik statis.
- * Bila memungkinkan, jauhkan komputer Anda dari pemancar atau sumber-sumber frekwensi radio.

Ada baiknya juga, pada fase persiapan lokasi instalasi komputer, kita bisa memperhatikan beberapa faktor di bawah ini :

- * Sediakan sirkuit (MCB) tersendiri untuk aliran listrik komputer Anda
- * Sirkuit harus diperiksa dengan baik tentang low resistance ground, tegangan yang memadai, bebas dari interferensi dan bebas dari naik turunnya tegangan.
- * Sirkuit tiga kabel harus ada. Namun bila tidak, gunakan adapter tambahan ground untuk menyesuaikan penempatan ground pada soket dua kabel
- * Untuk mengurangi resistansi, hindari pemakaian panjang kabel yang tidak perlu. Permasalahan power low noise akan menambah resistansi sirkuit yang mengikuti ukuran kabel dan panjangnya.

- * Bila memungkinkan, sediakan power sirkuit terpisah untuk peralatan non komputer seperti: AC, coffee maker, mesin copy, laser printer, pemanas ruangan, vacuum cleaner dan peralatan lain.

Metode perawatan aktif

Intensitas melakukan perawatan aktif sangatlah tergantung dari lingkungan dan kualitas komponen komputer. Bila lingkungan kita kotor dan berdebu, kita harus membersihkan komputer paling tidak tiga kali dalam sebulan. Namun untuk lingkungan kantor normal, pembersihan komputer dapat dilakukan beberapa bulan sekali dalam setahun. Namun jika kita membuka komputer setelah satu tahun ternyata di dalamnya telah penuh debu, ada baiknya kita memperpendek interval pembersihan.

Tahap-tahap melakukan perawatan aktif :

1. Untuk non Operating System :

- Membersihkan debu CPU dan monitor dengan vacuum cleaner
- Membersihkan keyboard dan mouse
- Membersihkan konektor dan kontak pada konektor slot, konektor power supply, konektor keyboard, konektor mouse dan konektor speaker.

2. Untuk perawatan Operating System :

- Melakukan Back up data dan file-file penting pada waktu yang terjadwal
- Melakukan clean up dengan menghapus semua file temporer, seperti: *.tmp, *.chk, ~*.*, file-file dari recycle bin, web browser history dan temporary internet files.
- Melakukan scandisk
- Melakukan defragmentasi file
- Melakukan checking dan updating anti virus

Tugas 2

Test Formatif 2

B. KEGIATAN PEMELAJARAN III

Sub Kompetensi : Memeriksa hasil perawatan PC

Kriteria Kinerja

- a. Penggunaan software utilitas dalam pengecekan kondisi komponen PC
- b. Pengecekan keberadaan dan fungsionalitas komponen PC menggunakan software utilitas
- c. Mengidentifikasi dan mencatat penyebab dan kondisi abnormal
- d. Mengambil tindakan korektif untuk mengatasi kondisi abnormal sesuai SOP

Tujuan Pemelajaran 3

Peserta didik mampu untuk :

- a. Penggunaan software utilitas dalam pengecekan kondisi komponen PC
- b. Pengecekan keberadaan dan fungsionalitas komponen PC menggunakan software utilitas
- c. Mengidentifikasi dan mencatat penyebab dan kondisi abnormal
- d. Mengambil tindakan korektif untuk mengatasi kondisi abnormal sesuai SOP

Uraian Materi 3

So

Windows menyediakan banyak utiliti dan wizard berguna untuk troubleshooting dan perawatan PC. Banyak di antaranya bisa diakses dari menu System Tools: Klik Start*Programs*Accessories*System Tools (istilah dan path yang sesuai bervariasi bergantung versi Windows Anda).

- a. ScanDisk: Seperti yang tergambar pada namanya, ScanDisk memeriksa hard disk terhadap fragmen file yang keliru letak dan daerah kerusakan fisik. Periksa hard drive Anda secara teratur dengan ScanDisk. Kenaikan mendadak pada jumlah program yang mengalami error bisa berarti kerusakan hard disk.

- b. Windows XP tidak punya utiliti ScanDisk. Untuk memeriksa suatu drive di XP, klik kanan di Explorer, pilih Properties, pilih tab Tools, dan klik Check Now pada `Error-checking`. Anda akan diberitahu bahwa utiliti itu butuh hak eksklusif ke beberapa file Windows dalam disk. Bila Windows menanyakan apakah Anda ingin melakukan pemeriksaan saat restart berikut, klik Yes kemudian OK.
- c. Disk Defragmenter: Defragmen hard drive secara teratur untuk menjaganya berjalan lebih cepat dan untuk meningkatkan peluang Anda memulihkan data jika drive tersebut mengalami crash.
- d. System Monitor: Program kecil yang luar biasa ini membantu Anda melacak banyak jenis parameter kinerja. Anda dapat melihat grafik real-time yang menampilkan available RAM, virtual memory, CPU usage, dan statistik lainnya. System Monitor terutama bagus untuk melacak sumber problem memori dan mengidentifikasi program mana yang paling membuat stres sistem Anda. (Di Windows XP, Anda bisa menemukan System Monitor dengan memilih Start*Control Panel*Administrative Tools*Performance*System Monitor.)
- e. System Information: Utiliti ini merupakan jembatan ke beberapa tool troubleshooting paling kuat di Windows. Pada Windows 9x, Anda akan mendapati System File Checker, Registry Checker, dan System Configuration Utility pada menu Tools di System Information. Di XP, tool di System Information mencakupkan Network Diagnostics dan System Restore.
- f. Manual, driver, dan software: Selamatkan segala sesuatunya! Anda mungkin dapat mengatasi problem PC dengan mengetahui satu setting utama atau nomor model, atau dengan menginstall ulang program. Manual yang dicetak mungkin menjadi satu-satunya sumber nomor telepon bantuan teknis Anda. Jangan mengira Anda dapat mendownload saja sebarang file yang mungkin Anda butuhkan kapan saja dari Internet: Sebuah file di tangan berharga dibanding dua di Web.
- g. Windows Resource Kit: Anda tidak perlu menghabiskan US\$ 50 atau lebih untuk buku referensi Windows seukuran buku telepon itu. Anda hanya perlu berkonsultasi dengan CD Windows 9x. Di tools\reskit\setup folder, Anda akan mendapati salinan online Windows Resource Kit dari Microsoft (versi cetak harganya US\$ 70). Pergilah

ke Microsoft TechNet (www.microsoft.com/technet/treeview/....asp?frame=true) untuk Windows XP Professional Resource Kit.

Tool yang Bisa Anda Gunakan Secara Gratis

Berikut ini beberapa gratisan diagnosa dan perawatan favorit.

- a. TuffTest-Lite: Program ini memastikan bahwa semua komponen hardware PC Anda berfungsi dengan benar. Karena booting dan berjalan dari floppy-nya sendiri, program ini melampaui keterbatasan pengujian program-program diagnosis yang berjalan dari dalam sistem operasi yang kompleks seperti Windows. Versi gratis program itu punya fungsi yang lebih sedikit dibanding US\$ 10 #1-TuffTest (menguji hanya 8MB RAM, misalnya).
- b. DisplayMate: Pertajam image monitor Anda dengan versi demo utiliti ini. Versi lengkap harganya US\$ 79, namun demo mempunyai enam pola uji dan instruksi mengenai cara menggunakannya.
- c. Situs-situs Web bermanfaat: Drivers HeadQuarters di www.drivershq.com merupakan tempat yang bagus untuk menemukan update atau driver peranti yang hilang. Dan kunjungi www.utilitygeek.com untuk mencari utiliti free dan shareware lain untuk merawat dan mendiagnosa PC Anda.
- d. Norton SystemWorks 2002: Dengan US\$ 70, bundel utiliti ini tidak murah, namun berisi barang bagus. Komponen yang paling penting adalah Norton Utilities, koleksi klasik program Windows dan hard-disk (lihat Gambar 3). Ketika banyak fungsi Norton Utilities dapat direplikasi dengan utiliti gratis atau murah seperti yang tercatat di atas, paket all-in-one yang menyenangkan dan ekstra seperti penjadwalan otomatis membuat Norton SystemWorks sebanding dengan harganya.
- e. PartitionMagic 7: Ada banyak cara mudah dan sulit untuk membuat, menghapus, dan mengubah ukuran partisi hard-drive. Program seharga US\$ 70 dari PowerQuest ini merupakan yang termudah. FDISK di Windows merupakan salah satu dari beberapa alternatif pemartisi yang aktif jika Anda punya banyak waktu dan sedikit uang. Namun jika Anda butuh mendapatkan kelengkapan kerja yang cepat dan simpel, interface fasih dan operasi cepat pada PartitionMagic membuatnya menjadi pembelian yang bijak.

- f. Drive Image 5: Tool PowerQuest ini akan menyelamatkan Anda dari kesalahan yang Anda buat ketika menggunakan tool diagnosa PC lainnya. Drive Image 5 menyalin dan mengkompresi seluruh drive--atau lebih akuratnya, seluruh partisi--menjadi sebuah file yang dapat Anda pulihkan dengan mudah. Tempatkan file backup-nya di partisi lain, di hard disk lain, atau (di versi terbaru ini) ke disk-disk CD-R/RW. Drive Image menyalin regular files, hidden files, system files, dan boot sector sehingga Anda dapat memulihkan salinan pekerjaan seluruh partisi, termasuk OS yang dapat dibooting, aplikasi, dan data.
- g. Board Jelek? Anda duduk, lalu menyalakan PC... dan tidak terjadi apa-apa: tiada cahaya, tiada suara, tiada aksi. Perlukah Anda menghabiskan ratusan dollar untuk motherboard baru, atau lebih kurang untuk power supply baru? ATX Power Supply Tester dari PC Power and Cooling bisa memberikan jawaban cepat dan akurat. Tool praktis seharga US\$ 10 ini terhubung ke kabel motherboard dari sebarang power supply kompatibel ATX 2.x dan akan menyala jika power supply bekerja dengan benar. Anda dapat mengetahui lebih jauh tentangnya di www.pcpowerandcooling.com.

Yang sifatnya rutin dan wajib dilakukan adalah:

- a. Backup data - membuat cadangan data.
- b. Update anti-virus Anti-virus HARUS rutin di-update, agar dapat selalu menangkal virus-virus baru yang terus bermunculan setiap hari. Kunjungi secara rutin situs pembuat antivirus yang digunakan.
- c. Secara fisik membersihkan komputer baik bagian luar maupun dalam casing dari debu dan benda-benda asing lainnya, yang dapat mempengaruhi kinerja dan fungsi perangkat komputer.
- d. Memastikan sistem pendingin dan sirkulasi udara dalam casing berjalan dengan baik sehingga temperatur komputer bisa terjaga. Untuk komputer yang beroperasi 24 jam nonstop disarankan diletakkan di ruangan yang menggunakan pendingin (AC)
- e. Defrag sebaiknya tidak terlalu sering dilakukan. Defrag biasanya hanya dilakukan jika proses baca-tulis ke harddisk terasa lambat, akan menginstal program besar,

atau akan mengkopikan file ukuran besar ke harddisk. Hard disk saat ini sudah sangat kencang, sehingga data yang terfragmentasi biasanya tidak akan banyak memperlambat. Komputer yang lambat seringkali disebabkan karena hal lain; kekurangan memory, ada virus, dan sebagainya. Lagipula full defrag sangat intensif, sehingga jika sering-sering dilakukan maka akan memperpendek umur hard disk.

- f. Berhenti menggunakan Microsoft Outlook, maka Anda akan selamat dari berbagai virus yang ada. Gunakan software lainnya seperti Eudora (<http://www.eudora.com>) atau Pegasus Mail (<http://www.pmail.com>)
- g. Antivirus yang pada dasarnya relatif sama, yang penting anda melakukan update secara rutin seperti diterangkan di atas. Selain antivirus komersial tersedia juga anti-virus yang gratis dan cukup baik antara lain Grisoft (<http://www.grisoft.com>) dan Avast! 4 Home (<http://www.avast.com>).

Perawatan tahunan Komputer dan Jaringan mencakup :

1. **System Back-up** (membuat salinan/copy untuk data-data penting perusahaan yang ada pada komputer, dan back-up copy diserahkan ke pelanggan untuk disimpan ditempat yang aman).
2. **System Optimization** (defragmentasi data, membuang sampah-sampah yang ada pada komputer, memperbaiki kesalahan setting)
3. **System Rebuild** (membangun dan menata ulang kembali sistem yang rusak oleh faktor yang tidak disengaja, supaya sistem dapat bekerja kembali seperti semula)
4. **System Upgrade** (menambah fungsi, memperbaharui sistem yang ada sesuai dengan permintaan pelanggan, testing stabilitas untuk hardware dan software sebelum pemasangan)
5. **Training** (pelatihan, pengarahan dan konsultasi untuk pemakai supaya dapat mengoperasikan komputer dengan baik dan benar)
6. **Pembersihan Virus** (melacak dan membersihkan virus dari komputer dan jaringan)
7. **System Security** (pemasangan dan perubahan password, untuk pengamanan sistem dan data penting perusahaan dari orang luar yang tidak berkepentingan).

8. **Penyelesaian Darurat** (meyediakan personil untuk segera bertindak dalam waktu singkat, supaya sistem dapat bekerja kembali seperti semula)
9. **Personil stand-by di lapangan** (Bila sistem yang berjalan belum stabil, menempatkan personil sebagai support teknis dan pemantauan kerja sitem yang ada sampai semua masalah terselesaikan)
10. **Konsultasi** (menyediakan konsultasi, analisa dan saran secara professional untuk segala hal yang berhubungan dengan komputer)
11. **Perawatan Hardware Komputer** (merawat hardware komputer, membersihkan komputer, mengurangi kerusakan pada hardware)
12. **Mengganti barang-barang komsumtif** (mengganti tinta printer, mouse, floppy disk yang rusak, dll)