



Perakitan Komputer

2

UNTUK SMK / MAK KELAS X

Penulis : JOKO PITONO
Editor Materi : PENY
Editor Bahasa :
Ilustrasi Sampul :
Desain & Ilustrasi Buku : PPPPTK BOE MALANG

Hak Cipta © 2013, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan

**MILIK NEGARA
TIDAK DIPERDAGANGKAN**

Semua hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak (merekproduksi), mendistribusikan, atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku teks dalam bentuk apapun atau dengan cara apapun, termasuk fotokopi, rekaman, atau melalui metode (media) elektronik atau mekanis lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam kasus lain, seperti diwujudkan dalam kutipan singkat atau tinjauan penulisan ilmiah dan penggunaan non-komersial tertentu lainnya diizinkan oleh perundangan hak cipta. Penggunaan untuk komersial harus mendapat izin tertulis dari Penerbit.

Hak publikasi dan penerbitan dari seluruh isi buku teks dipegang oleh Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.

Untuk permohonan izin dapat ditujukan kepada Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, melalui alamat berikut ini:

Pusat Pengembangan & Pemberdayaan

Jl. Teluk Mandar, Arjosari Tromol Pos 5, Malang 65102, Telp. (0341) 491239, (0341) 495849, Fax. (0341) 491342, Surel: vedcmalang@vedcmalang.or.id,
Laman: www.vedcmalang.com



DISKLAIMER (*DISCLAIMER*)

Penerbit tidak menjamin kebenaran dan keakuratan isi/informasi yang tertulis di dalam buku teks ini. Kebenaran dan keakuratan isi/informasi merupakan tanggung jawab dan wewenang dari penulis.

Penerbit tidak bertanggung jawab dan tidak melayani terhadap semua komentar apapun yang ada didalam buku teks ini. Setiap komentar yang tercantum untuk tujuan perbaikan isi adalah tanggung jawab dari masing-masing penulis.

Setiap kutipan yang ada di dalam buku teks akan dicantumkan sumbernya dan penerbit tidak bertanggung jawab terhadap isi dari kutipan tersebut. Kebenaran keakuratan isi kutipan tetap menjadi tanggung jawab dan hak diberikan pada penulis dan pemilik asli. Penulis bertanggung jawab penuh terhadap setiap perawatan (perbaikan) dalam menyusun informasi dan bahan dalam buku teks ini.

Penerbit tidak bertanggung jawab atas kerugian, kerusakan atau ketidaknyamanan yang disebabkan sebagai akibat dari ketidakjelasan, ketidaktepatan atau kesalahan didalam menyusun makna kalimat didalam buku teks ini.

Kewenangan Penerbit hanya sebatas memindahkan atau menerbitkan mempublikasi, mencetak, memegang dan memproses data sesuai dengan undang-undang yang berkaitan dengan perlindungan data.

Katalog Dalam Terbitan (KDT)
Teknik Komputer dan Informatika, Edisi Kedua 2013
Kementerian Pendidikan & Kebudayaan
Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik & Tenaga Kependidikan, th
2013: Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas tersusunnya buku teks ini, dengan harapan dapat digunakan sebagai buku teks untuk siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bidang Studi Studi Teknik Komputer dan Informatika.

Penerapan kurikulum 2013 mengacu pada paradigma belajar kurikulum abad 21 menyebabkan terjadinya perubahan, yakni dari pengajaran (*teaching*) menjadi BELAJAR (*learning*), dari pembelajaran yang berpusat kepada guru (*teachers-centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student-centered*), dari pembelajaran pasif (*pasive learning*) ke cara belajar peserta didik aktif (*active learning-CBSA*) atau *Student Active Learning-SAL*. Buku teks "Perakitan Komputer" ini disusun berdasarkan tuntutan paradigma pengajaran dan pembelajaran kurikulum 2013 diselaraskan berdasarkan pendekatan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar kurikulum abad 21, yaitu pendekatan model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains. Penyajian buku teks untuk Mata Pelajaran "Perakitan Komputer" ini disusun dengan tujuan agar supaya peserta didik dapat melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas proses sains sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah (penerapan saintifik), dengan demikian peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru secara mandiri.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, dan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan menyampaikan terima kasih, sekaligus saran kritik demi kesempurnaan buku teks ini dan penghargaan kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam membantu terselesaikannya buku teks Siswa untuk Mata Pelajaran Perakitan Komputer kelas X/Semester 2 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Jakarta, 12 Desember 2013
Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

Prof. Dr. Mohammad Nuh, DEA



DAFTAR ISI

HALAMAN FRANCIS	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
GLOSARIUM.....	vii
PETA KEDUDUKAN BAHAN AJAR.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Deskripsi.....	1
B. Prasyarat.....	2
C. Petunjuk Penggunaan.....	2
D. Tujuan Akhir.....	3
E. Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar.....	4
F. Cek Kemampuan Awal.....	6

BAB II PEMBELAJARAN

A. Deskripsi.....	7
B. Kegiatan Belajar.....	7
1. Kegiatan Belajar 1 : Pengujian Hasil Perakitan Komputer	
a. Tujuan Pembelajaran.....	8
b. Uraian Materi.....	8
c. Rangkuman.....	16
d. Tugas.....	16
e. Tes Formatif.....	17
f. Lembar Jawab Siswa.....	17
g. Lembar Kerja Siswa.....	19
2. Kegiatan Belajar 2: Instalasi Sistem Operasi Berbasis Gui	
a. Tujuan Pembelajaran.....	20
b. Uraian Materi.....	20
c. Rangkuman.....	56



d.Tugas	56
e.Tes Formatif	57
f.Lembar Jawab Siswa	59
Kegiatan Belajar 3: Sistem Operasi Peripheral, Program Aplikasi dan Program Utility pada Windows	
a.Tujuan Pembelajaran	61
b.Uraian Materi	61
c.Rangkuman	80
d.Tugas	80
e.Tes Formatif	81
f.Lembar Jawab Siswa	81
g.Lembar Kerja Siswa	85
4.Kegiatan Belajar 4: Backup dan Restore	
a.Tujuan Pembelajaran	86
b.Uraian Materi	86
c.Rangkuman	93
d.Tugas	93
e.Tes Formatif	94
f.Lembar Jawab Siwa	94
g.Lembar Kerja Siswa	98
5.Kegiatan Belajar 5: Trobleshooting Komputer	
a.Tujuan Pembelajaran	99
b.Uraian Materi	99
c.Rangkuman	106
d.Tugas	108
e.Tes Formatif	108
f.Lembar Jawab Siswa	109



g.Lembar Kerja Siswa	111
Kegiatan Belajar 6: Interkoneksi antar Komputer	
a.Tujuan Pembelajaran	112
b.Uraian Materi	112
c.Rangkuman	113
d.Tugas	113
e.Tes Formatif	114
f.Lembar Jawab Siswa	114
g.Lembar Kerja Siswa	118
Kegiatan Belajar 7: Manajemen Input / Output (I/O)	
a.Tujuan Pembelajaran	119
b.Uraian Materi	119
c.Rangkuman	129
d.Tugas	129
e.Tes Formatif	130
f.Lembar Jawab Siswa	130
g.Lembar Kerja Siswa	133

GLOSARIUM

Power-on self-test (POST) adalah tes yang dilakukan oleh bios komputer pada waktu pertama kali menyala untuk memastikan semua perangkat keras berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan minimum sistem sebelum memulai sisa proses booting

Multitasking atau Batch Processing System adalah karakteristik atau performa dari suatu sistem yang dapat melayani banyak tugas dan pekerjaan dalam satu waktu.

Graphical User Interface (GUI) adalah antar-muka atau interface untuk manusia dan komputer yang berbasis grafis, angat nyaman dan mudah digunakan dan dioperasikan

Unix adalah sebuah sistem operasi komputer yang diawali dari project Multics (Multiplexed Information and Computing Service) pada tahun 1965 yang dilakukan American Telephone and Telegraph AT&T, General Electric (GE), dan Institut Teknologi Massachusetts (MIT), dengan biaya dari Departemen Pertahanan Amerika (Departement of Defence Advenced Research Project, DARPA atau ARPA), UNIX didesain sebagai Sistem operasi yang portable, *multi-tasking* dan *multi-user*.

Mac atau Macintosh adalah salah satu jenis komputer personal berbasis PowerPC yang diproduksi oleh Apple. Komputer ini dinamakan berdasarkan McIntosh, jenis buah apel yang disukai Jef Raskin. Macintosh diperkenalkan pertama kali pada bulan Januari 1984 lewat iklan Super Bowl yang fenomenal. Macintosh adalah komputer pertama yang memperkenalkan sistem antarmuka grafis (GUI). Pada waktu itu, langkah yang dilakukan Apple adalah sebuah perkembangan revolusioner dalam dunia komputer personal.

Microsoft windows adalah merupakan keluarga besar sistem operasi yang dibuat dan dikembangkan oleh microsoft corporation. Varian-varian sistem



operasi dari keluarga microsoft ini antara lain MS Dos, Windows 9x, windows NT, windows 7, windows 8, Windows server dll.

Hardware adalah perangkat keras yang dapat berupa benda/komponen fisik yang secara nyata dapat disentuh dan dilihat.

Software adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan hardware berdasarkan perintah yang di-Inputkan oleh Brainware melalui software sehingga hardware dapat digunakan dan difungsikan.

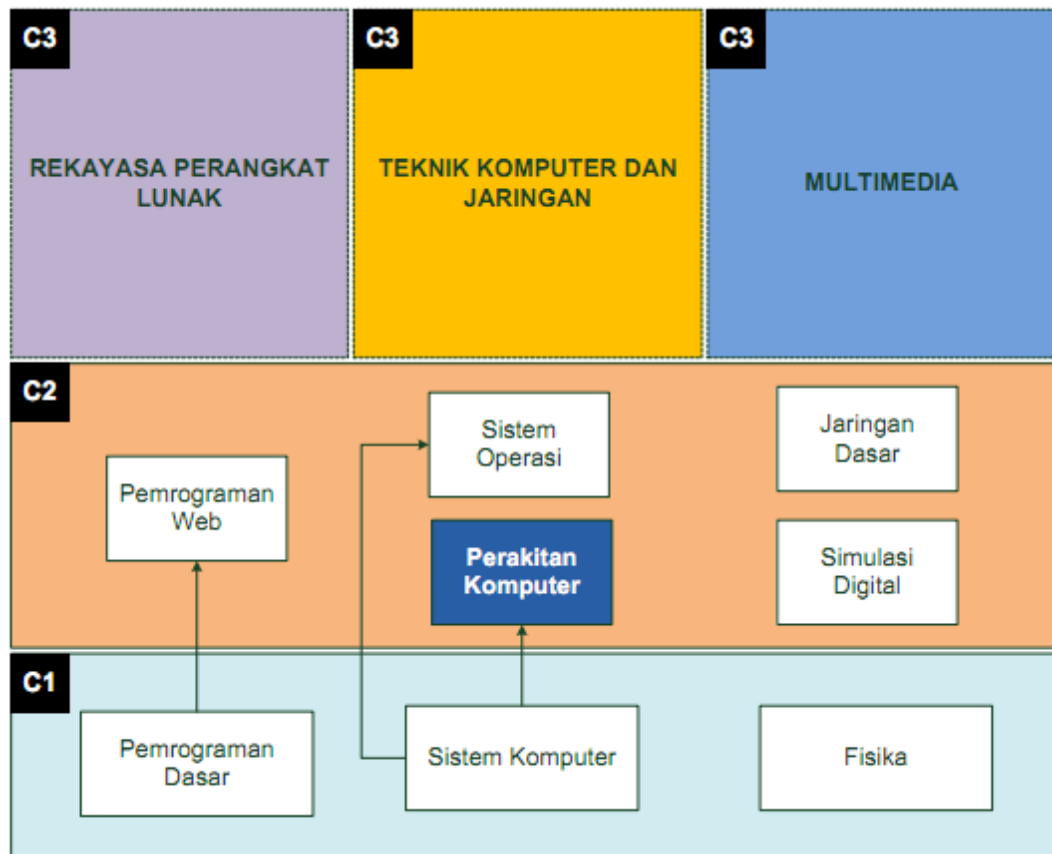
Brainware adalah perangkat akal yang memanajemen atau berfungsi untuk memasukan perintah agar Software dan Hardware dapat beroperasi sesuai dengan fungsinya.

Sistem operasi (operating system atau OS): adalah perangkat lunak yang bertugas untuk mengatur, mengendalikan perangkat keras dan memberikan kemudahan untuk pemakai dalam penggunaan komputer.



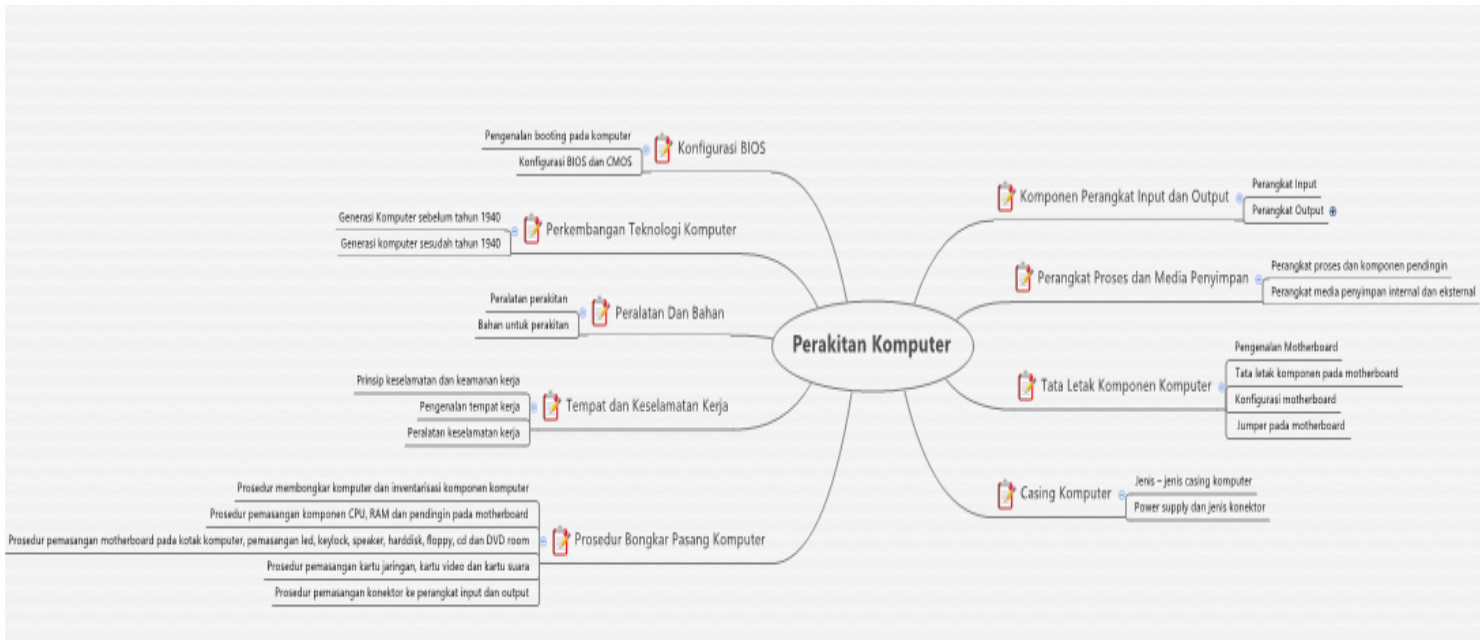
PETA KEDUDUKAN BAHAN AJAR

Peta kedudukan bahan ajar merupakan suatu diagram yang menjelaskan struktur mata pelajaran dan keterkaitan antar mata pelajaran dalam satu kelompok bidang studi keakhlian. Gambar 1 menjelaskan peta kedudukan bahan ajar untuk program studi keahlian Rekayasa perangkat lunak. Kelompok C1 merupakan kelompok mata pelajaran wajib dasar bidang studi keahlian. C2 merupakan kelompok mata pelajaran wajib dasar program keahlian dan C3 merupakan kelompok mata pelajaran wajib paket keahlian.



Gambar 1. Peta Kedudukan Bahan Ajar Kelompok C2 Mata Pelajaran Perakitan Komputer

Sementara itu peta konsep mata pelajaran menjelaskan struktur urutan kegiatan belajar dan topik materi pelajaran. Gambar 2 dibawah ini menjelaskan peta konsep mata pelajaran perakitan komputer untuk kelas X semester 1.



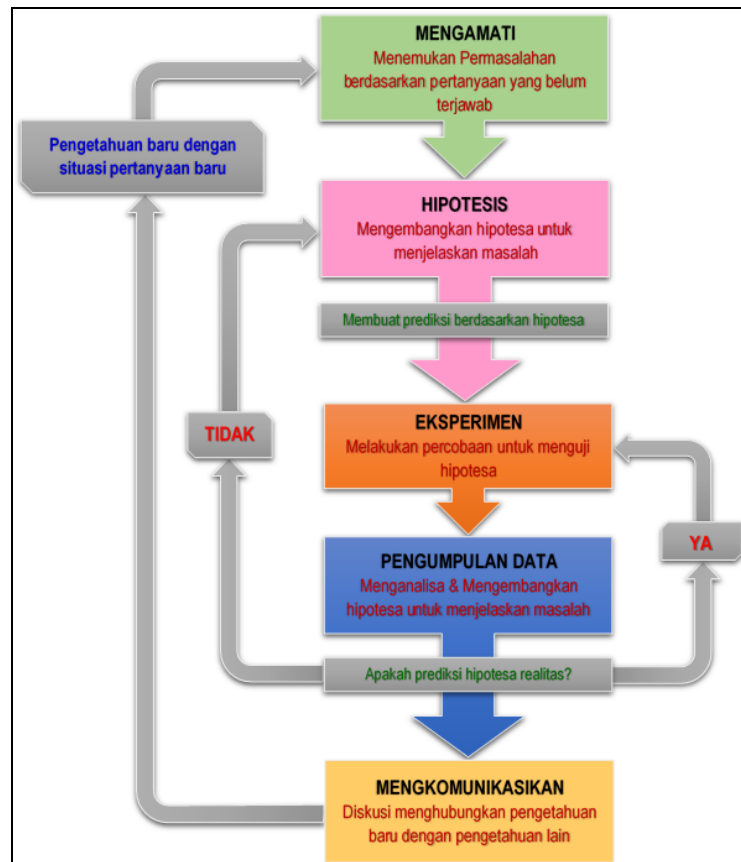
Gambar 2. Peta Konsep Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X Semester 1

BAB I PENDAHULUAN

A. Deskripsi.

Perakitan komputer adalah salah satu mata pelajaran wajib dasar program keahlian Teknik Komputer dan Informatika (TKI). Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran perakitan komputer disampaikan di kelas X semester 1 dan semester dua masing-masing 4 jam pelajaran. Untuk semester 1 topik materi pembelajaran menekankan pada pengenalan komponen – komponen yang ada pada komputer dan proses perakitan komputer. Sedangkan untuk semester 2 topik materi pembelajaran menekankan pada pengujian hasil perakitan dengan melakukan instalasi sistem operasi, instalasi periferal dan program aplikasi.

Pembelajaran perakitan komputer ini menggunakan metode *pendekatan ilmiah*. Dalam pendekatan ini praktikum atau eksperimen berbasis sains merupakan bidang pendekatan ilmiah dengan tujuan dan aturan khusus, dimana tujuan utamanya adalah untuk memberikan bekal ketrampilan yang kuat dengan disertai landasan teori yang realistis mengenai fenomena yang akan kita amati. Ketika suatu permasalahan yang hendak diamati memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak bisa terjawab, maka metode eksperimen ilmiah hendaknya dapat memberikan jawaban melalui proses yang logis. Proses-proses dalam pendekatan ilmiah meliputi beberapa tahapan (gambar 3) yaitu: mengamati, hipotesis atau menanya, mengasosiasikan atau eksperimen, mengumpulkan atau analisa data dan mengkomunikasikan. Proses belajar pendekatan eksperimen pada hakekatnya merupakan proses berfikir ilmiah untuk membuktikan hipotesis dengan logika berfikir.



Gambar 3. Diagram Proses Metode Scientific-Eksperimen Ilmiah

B. Prasyarat.

Berdasarkan peta kedudukan bahan ajar, mata pelajaran sistem operasi ini mempunyai keterkaitan dengan mata pelajaran sistem komputer dan sistem operasi. Perakitan komputer merupakan tahapan untuk menyiapkan bagaimana seperangkat sistem komputer dapat berjalan dengan baik. Untuk memahami proses perakitan komputer yang benar, dibutuhkan pemahaman terhadap perangkat keras komputer baik secara *logical* dan *physical*, dimana topik ini telah diuraikan dalam mata pelajaran sistem komputer. Sementara itu untuk dapat mengoperasikan perangkat lunak yang akan mengelola pemakaian sumber daya komputer telah diuraikan dalam mata pelajaran sistem operasi.

C. Petunjuk Penggunaan.

Buku pedoman siswa ini disusun berdasarkan kurikulum 2013 yang mempunyai ciri khas penggunaan metode ilmiah. Buku ini terdiri dari dua bab yaitu bab 1 pendahuluan dan bab 2 pembelajaran. Dalam bab pendahuluan beberapa yang harus dipelajari peserta didik adalah deskripsi mata pelajaran yang berisi informasi umum, rasionalisasi dan penggunaan metode ilmiah. Selanjutnya pengetahuan tentang persyaratan, tujuan yang diharapkan, kompetensi inti dan dasar yang akan dicapai serta test kemampuan awal.

Bab 2 menuntun peserta didik untuk memahami deskripsi umum tentang topik yang akan dipelajari dan rincian kegiatan belajar sesuai dengan kompetensi dan tujuan yang akan dicapai. Setiap kegiatan belajar terdiri dari tujuan dan uraian materi topik pembelajaran, tugas serta test formatif. Uraian pembelajaran berisi tentang deskripsi pemahaman topik materi untuk memenuhi kompetensi pengetahuan. Uraian pembelajaran juga menjelaskan deskripsi unjuk kerja atau langkah-langkah logis untuk memenuhi kompetensi skill.

Tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dapat berupa tugas praktek, eksperimen atau pendalaman materi pembelajaran. Setiap tugas yang dilakukan melalui beberapa tahapan ilmiah yaitu : 1) melakukan pengamatan setiap tahapan unjuk kerja 2) melakukan praktek sesuai dengan unjuk kerja 3) mengumpulkan data yang dihasilkan setiap tahapan 4) menganalisa hasil data menggunakan analisa deskriptif 5) mengasosiasikan beberapa pengetahuan dalam uraian materi pembelajaran untuk membentuk suatu kesimpulan 5) mengkomunikasikan hasil dengan membuat laporan portofolio. Laporan tersebut merupakan tagihan yang akan dijadikan sebagai salah satu referensi penilaian.

D. Tujuan Akhir.

Setelah mempelajari uraian materi dalam bab pembelajaran dan kegiatan belajar diharapkan peserta didik dapat memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang berkaitan dengan materi:

- ✓ Pengujian hasil perakitan komputer.
- ✓ Instalasi sistem operasi berbasis GUI.
- ✓ Instalasi peripheral, program aplikasi, dan program utility.
- ✓ Backup dan restore sistem.
- ✓ Troubleshooting komputer.



- ✓ Interkoneksi antar komputer.
- ✓ Perawatan berkala pada komputer

E. Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar

1. Kompetensi Inti 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Kompetensi Dasar :

- 1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kompetensi Inti 2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

Kompetensi Dasar:

- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan

3. Kompetensi Inti 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan



kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar:

- Memahami prosedur pengujian hasil perakitan
- Memahami prosedur instalasi sistem operasi berbasis GUI
- Memahami prosedur instalasi peripheral
- Memahami prosedur instalasi program aplikasi
- Memahami prosedur instalasi program utility
- Memahami proses backup dan restore sistem
- Memahami pencarian kesalahan dasar pada komputer
- Memahami pencarian kesalahan hardware pada komputer
- Memahami pencarian kesalahan peralatan periferal pada komputer
- Memahami interkoneksi antar komputer
- Memahami prosedur perawatan komputer berkala

4. Kompetensi Inti 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar:

- Menyajikan hasil pengujian hasil perakitan
- Menyajikan hasil instalasi sistem operasi berbasis GUI
- Menyajikan hasil instalasi peripheral
- Menyajikan hasil instalasi program aplikasi
- Menyajikan hasil instalasi program utility
- Menyajikan hasil backup dan restore sistem
- Menyajikan hasil identifikasi pencarian kesalahan dasar pada komputer
- Menyajikan hasil pencarian kesalahan hardware pada komputer
- Menyajikan hasil pencarian kesalahan peralatan periferal pada komputer
- Menyajikan hasil interkoneksi antar komputer
- Menyajikan hasil perawatan komputer berkala



F. Cek Kemampuan Awal



1. Sebutkan perkembangan komputer sebelum tahun 1940?
2. Jelaskan perangkat input dan output?
3. Jelaskan perangkat proses?
4. Jelaskan komponen – komponen yang ada pada motherboard?
5. Jelaskan fungsi peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan perakitan komputer?

BAB II PEMBELAJARAN

A. Diskripsi

Sistem Operasi adalah sekumpulan perangkat lunak yang berada diantara program aplikasi dan perangkat keras. Sistem operasi merupakan penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat keras komputer. Ruang lingkup mata pelajaran sistem operasi ini ialah pengenalan sistem operasi *closed source* keluarga windows.

Topik materi yang dipelajari dalam mata pelajaran ini antara lain adalah: perkembangan sistem operasi windows, arsitektur sistem operasi windows, struktur sistem operasi windows, instalasi sistem operasi windows, administrasi sistem operasi windows. Topik perkembangan sistem operasi menjelaskan beberapa hal yaitu, definisi sistem operasi, berbagai ragam jenis sistem operasi, periode perkembangan umum sistem operasi dan perkembangan sistem operasi keluarga windows. Topik tentang arsitektur sistem operasi mempelajari tentang peranan sistem operasi dalam struktur sistem komputer dan berbagai ragam atau jenis arsitektur sistem operasi. Struktur sistem operasi windows menjelaskan berbagai arsitektur dasar sistem operasi windows. Arsitektur dasar tersebut adalah arsitektur dasar MS DOS, arsitektur dasar windows NT dan arsitektur dasar windows vista, windows 7 dan windows 8. Topik struktur sistem operasi windows menjelaskan tentang konsep dan eksperimen atau praktek tentang, pengelolaan proses, penjadwalan proses, manajemen memori, manajemen input / Output (I/O) dan manajemen file. Topik instalasi sistem operasi menjelaskan tentang langkah-langkah logis berbagai metode instalasi yaitu *clean instal*, instalasi sistem mesin virtual, *upgrade instalation*, instalasi multibooting dan mekanisme proses booting sistem operasi. Sedangkan topik pencarian kesalahan sistem operasi mempelajari tentang ragam atau jenis kesalahan dan metode pencarian, perbaikan kesalahan dan peningkatan performa sistem.

B. Kegiatan Belajar

Kegiatan belajar menjelaskan tentang aktifitas pembelajaran yang dilakukan siswa, meliputi mempelajari uraian materi, mengerjakan test formatif dan tugas atau eksperimen dari proses mengamati sampai menyusun laporan.



1. Kegiatan Belajar 1 : Pengujian Hasil Perakitan Komputer

a. Tujuan Pembelajaran.

Setelah mengikuti kegiatan belajar 1 diharapkan siswa dapat:

- ✓ Memahami pengertian beep code pada bios komputer
- ✓ Membedakan jenis beep code dan kegunaanya
- ✓ Mengidentifikasi dan menguji hardware pada bios komputer

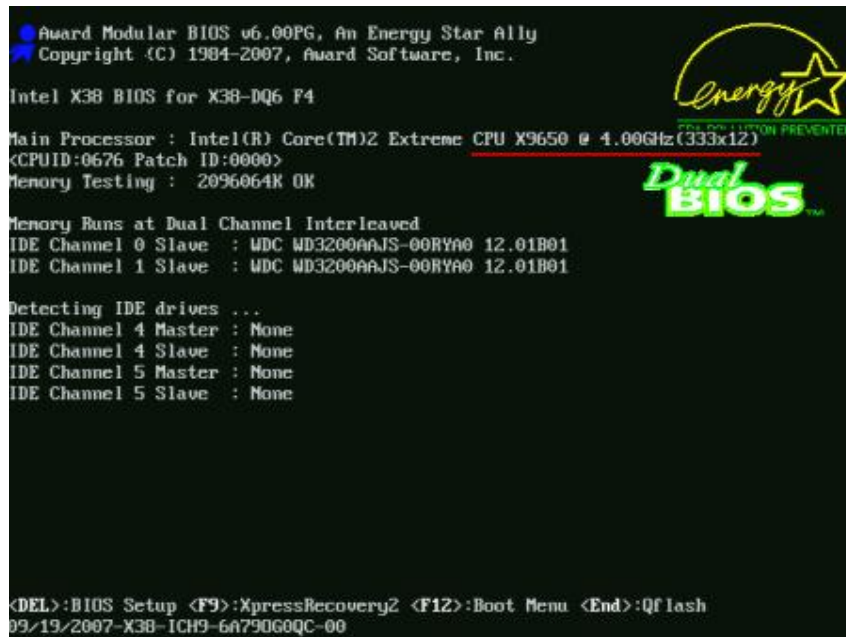
b. Uraian materi.

1) Pengertian beep code bios

Beep code merupakan hasil dari tes awal hardware yang dilakukan oleh bios komputer yang disebut POST. Power-on self-test (POST) adalah tes yang dilakukan oleh bios komputer pada waktu pertama kali menyala untuk memastikan semua perangkat keras berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan minimum sistem sebelum memulai sisa proses booting. Jika komputer berhasil melakukan POST akan mengeluarkan suara beep tunggal (beberapa produsen komputer BIOS mungkin berbunyi beep dua kali) sebagai tanda komputer mulai menyala dengan normal. Namun, jika komputer gagal melakukan POST, komputer tidak berbunyi beep sama sekali atau menghasilkan bunyi kode beep,



yang bisa memberitahu sumber masalah kepada pengguna komputer..



Gambar POST BIOS

Setiap Komputer memiliki tampilan POST BIOS yang berbeda , tergantung jenis BIOS yang digunakan pada motherboard. Kadang POST BIOS ini tidak muncul di layar, tetapi diganti logo merek komputer. Dengan men-desable tampilan logo (dari dalam BIOS), maka POST BIOS akan tampil di layar.

2) Jenis beep code POST bios dan artinya

Bunyi beep code pada setiap komputer berbeda-beda tergantung pabrikan komputer dan jenis bios yang dipakai,produsen bios secara umum ada 4 produsen yaitu AMI BIOS,AWARD BIOS,PHONIX BIOS serta MAC BIOS untuk komputer produksi Apple yang menggunakan sistem operasi macintosh.Berikut ini beberapa tabel beep code dari masing masing produsen bios dan arti dari beep code tersebut untuk memudahkan komponen mana dari komputer yang harus di cek.



1. **AMI bios beep code** – Berikut adalah kode Beep AMI BIOS yang dapat terjadi. Namun, karena berbagai produsen komputer yang berbeda menggunakan BIOS ini, beep code mungkin bervariasi.

Kode beep	Pengertian
1 bunyi beep pendek	DRAM refresh failure
2 bunyi beep pendek	Parity circuit failure
3 bunyi beep pendek	Base 64K RAM failure
4 bunyi beep pendek	System timer failure
5 bunyi beep pendek	Process failure
6 bunyi beep pendek	Keyboard controller Gate A20 error
7 bunyi beep pendek	Virtual mode exception error
8 bunyi beep pendek	Display memory Read/Write test failure
9 bunyi beep pendek	ROM BIOS checksum failure
10 bunyi beep pendek	CMOS shutdown Read/Write error
11 bunyi beep pendek	Cache Memory error
1 bunyi beep panjang, 3 beep pendek	Conventional/Extended memory failure
1 bunyi beep panjang, 8 beep pendek	Display/Retrace test failed

2. **AWARD bios beep code** – Berikut adalah kode Beep AWARD BIOS yang dapat terjadi. Namun, karena berbagai produsen komputer yang berbeda menggunakan BIOS ini, beep code mungkin bervariasi.

Kode beep	Keterangan
1 beep panjang, 2 beep pendek	mengindikasikan terjadi kesalahan pada video dan bios tidak dapat mendeteksi komponen video untuk menampilkan informasi pada monitor
bunyi beep lainnya	mengindikasikan terjadi kesalahan memory
Jika terjadi kesalahan hardware lainnya, bios akan menampilkan pesan pada monitor	



3. **IBM bios beep kode** – Dibawah ini merupakan tabel beep code ibm bios yang dapat terjadi. Namun, karena banyaknya model yang diproduksi menggunakan bios ini, beep code mungkin bervariasi.

Kode beep	Keterangan
tidak ada bunyi beep	Tidak ada tegangan power supply, Memory Card, VGA card, Sound Card, LAN Card ada yang longgar/belum terpasang dengan benar, hubung singkat.
1 beep pendek	Normal POST, Komputer booting dengan baik
2 beep pendek	terjadi kesalahan POST, error kode ditampilkan di monitor
beep terus menerus	Tidak ada tegangan power supply, Memory Card, VGA card, Sound Card, LAN Card ada yang longgar/belum terpasang dengan benar, hubung singkat.
beep pendek berulang	Tidak ada tegangan power supply, Memory Card, VGA card, Sound Card, LAN Card ada yang longgar/belum terpasang dengan benar, hubung singkat.
1 beep panjang dan 1 beep pendek	Mengidentifikasi ada masalah pada motherboard
1 beep panjang dan 2 beep pendek	Masalah pada VGA (bagian video CGA/mono)
1 beep panjang dan 3 beep pendek	Masalah pada VGA (bagian video EGA)
3 beep panjang	Masalah pada Keyboard atau keyboard card
1 beep, monitor blank/tampilan salah	masalah pada VGA/Bagian jalur Video



4. **Phoenix bios beep kode** – Dibawah ini merupakan tabel beep code Phoenix bios versi Q3.07 atau 4.x

Kode beep	Keterangan
1-1-1-3	Verify Real Mode.
1-1-2-1	Get CPU Type.
1-1-2-3	Initialize system hardware.
1-1-3-1	Initialize chipset registers with initial POST values.
1-1-3-2	Set in POST flag.
1-1-3-3	Initialize CPU registers.
1-1-4-1	Initialize cache to initial POST values.
1-1-4-3	Initialize I/O.
1-2-1-1	Initialize Power Management.
1-2-1-2	Load alternate registers with initial POST values.
1-2-1-3	Jump to UserPatch0.



1-2-2-1	Initialize keyboard controller.
1-2-2-3	BIOS ROM checksum.
1-2-3-1	8254 timer initialization.
1-2-3-3	8237 DMA controller initialization.
1-2-4-1	Reset Programmable Interrupt Controller.
1-3-1-1	Test DRAM refresh.
1-3-1-3	Test 8742 Keyboard Controller.
1-3-2-1	Set ES segment to register to 4 GB.
1-3-3-1	28 Autosize DRAM.
1-3-3-3	Clear 512K base RAM.
1-3-4-1	Test 512 base address lines.
1-3-4-3	Test 512K base memory.
1-4-1-3	Test CPU bus-clock frequency.
1-4-2-4	Reinitialize the chipset.
1-4-3-1	Shadow system BIOS ROM.
1-4-3-2	Reinitialize the cache.
1-4-3-3	Autosize cache.
1-4-4-1	Configure advanced chipset registers.
1-4-4-2	Load alternate registers with CMOS values.
2-1-1-1	Set Initial CPU speed.
2-1-1-3	Initialize interrupt vectors.
2-1-2-1	Initialize BIOS interrupts.
2-1-2-3	Check ROM copyright notice.
2-1-2-4	Initialize manager for PCI Options ROMs.
2-1-3-1	Check video configuration against CMOS.
2-1-3-2	Initialize PCI bus and devices.
2-1-3-3	Initialize all video adapters in system.
2-1-4-1	Shadow video BIOS ROM.
2-1-4-3	Display copyright notice.
2-2-1-1	Display CPU Type and speed.
2-2-1-3	Test keyboard.
2-2-2-1	Set key click if enabled.
2-2-2-3	56 Enable keyboard.
2-2-3-1	Test for unexpected interrupts.
2-2-3-3	Display prompt Press F2 to enter SETUP.
2-2-4-1	Test RAM between 512 and 640k.
2-3-1-1	Test expanded memory.
2-3-1-3	Test extended memory address lines.
2-3-2-1	Jump to UserPatch1.
2-3-2-3	Configure advanced cache registers.
2-3-3-1	Enable external and CPU caches.
2-3-3-3	Display external cache size.
2-3-4-1	Display shadow message.
2-3-4-3	Display non-disposable segments.
2-4-1-1	Display error messages.
2-4-1-3	Check for configuration errors.
2-4-2-1	Test real-time clock.



2-4-2-3	Check for keyboard errors
2-4-4-1	Set up hardware interrupts vectors.
2-4-4-3	Test coprocessor if present.
3-1-1-1	Disable onboard I/O ports.
3-1-1-3	Detect and install external RS232 ports.
3-1-2-1	Detect and install external parallel ports.
3-1-2-3	Re-initialize onboard I/O ports.
3-1-3-1	Initialize BIOS Data Area.
3-1-3-3	Initialize Extended BIOS Data Area.
3-1-4-1	Initialize floppy controller.
3-2-1-1	Initialize hard disk controller.
3-2-1-2	Initialize local bus hard disk controller.
3-2-1-3	Jump to UserPatch2.
3-2-2-1	Disable A20 address line.
3-2-2-3	Clear huge ES segment register.
3-2-3-1	Search for option ROMs.
3-2-3-3	Shadow option ROMs.
3-2-4-1	Set up Power Management.
3-2-4-3	Enable hardware interrupts.
3-3-1-1	Set time of day.
3-3-1-3	Check key lock.
3-3-3-1	Erase F2 prompt.
3-3-3-3	Scan for F2 key stroke.
3-3-4-1	Enter SETUP.
3-3-4-3	Clear in POST flag.
3-4-1-1	Check for errors
3-4-1-3	POST done - prepare to boot operating system.
3-4-2-1	One beep.
3-4-2-3	Check password (optional).
3-4-3-1	Clear global descriptor table.
3-4-4-1	Clear parity checkers.
3-4-4-3	Clear screen (optional).
3-4-4-4	Check virus and backup reminders.
4-1-1-1	Try to boot with INT 19.
4-2-1-1	Interrupt handler error.
4-2-1-3	Unknown interrupt error.
4-2-2-1	Pending interrupt error.
4-2-2-3	Initialize option ROM error.
4-2-3-1	Shutdown error.
4-2-3-3	Extended Block Move.
4-2-4-1	Shutdown 10 error.
4-3-1-3	Initialize the chipset.
4-3-1-4	Initialize refresh counter.
4-3-2-1	Check for Forced Flash.
4-3-2-2	Check HW status of ROM.
4-3-2-3	BIOS ROM is OK.
4-3-2-4	Do a complete RAM test.



4-3-3-1	Do OEM initialization.
4-3-3-2	Initialize interrupt controller.
4-3-3-3	Read in bootstrap code.
4-3-3-4	Initialize all vectors.
4-3-4-1	Boot the Flash program.
4-3-4-2	Initialize the boot device.
4-3-4-3	Boot code was read OK.

5. Macintosh startup bios beep kode

Kode beep	Keterangan
dua nada beep berbeda	logic board atau SCSI bus bermasalah
nada start, hardisk berputar, monitor blank/tidak ada tampilan	vga/video controller bermasalah
tidak ada beep	logic board bermasalah
beep nada tinggi, 4 beep nada tinggi	SIMM bermasalah



- 3) Pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpanan
4) pada BIOS

Pengecekan perangkat pada Bios biasanya berjalan secara otomatis pada waktu POST mulai bekerja,apabila ada kesalahan hardware akan ditampilkan pada monitor,berikut contoh gambar informasi hardware pada POST:

```

Award Modular BIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-2008, Award Software, Inc.
-----> Bios Manufacture

EP45T-EXTREME F4

Main Processor : Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q9300 @ 2.50GHz(333x7.5)
<CPUID:00010677 Patch ID:0705>
Memory Testing : 2096128K OK -----> Memory
-----> CPU/ Processor

Memory Runs at Dual Channel Interleaved
IDE Channel 0 Master : SAMSUNG SP2504C UT100-33
-----> Harddrive/ Harddisk

Detecting IDE drives ...
IDE Channel 4 Master : Optiarc DVD RW AD-7173A 1-01
IDE Channel 4 Slave : None
-----> Harddrive/ DVD RW

<DEL>:BIOS Setup <F9>:XpressRecovery2 <F12>:Boot Menu <End>:Qflash
09/30/2008-P45-ICH10-7A89PC0KC-00

```

Dari informasi hasil POST di atas dapat kita simoukan beberapa hal yaitu:

Type prosesor adalah Intel Core 2 Quad Q9300 2.50 GHz dan terdetek dengan baik,Memory sebesar 2Gb juga terdetek dengan baik,serta hardisk dan dvd rom yang masing masing bisa dikenali pada waktu POST.



Untuk Pengecekan lebih Detail bisa dilakukan setelah masuk bios.
Temperatur CPU komputer,

PC Health Status	
Reset Case Open Status	[Disabled]
Case Opened	Yes
Ucore	OK
DDR18V	OK
+3.3V	OK
+12V	OK
Current System Temperature	38°C
Current CPU Temperature	28°C
Current CPU FAN Speed	787 RPM
Current SYSTEM FAN Speed	0 RPM
CPU Warning Temperature	[Disabled]
CPU FAN Fail Warning	[Disabled]
SYSTEM FAN Fail Warning	[Disabled]
FAN Speed Control Method	[Auto]
FAN Speed Control Mode	[Auto]



c. Rangkuman.

Sistem operasi (*operating system* atau OS) adalah perangkat lunak yang bertugas untuk mengatur, mengendalikan perangkat keras dan memberikan kemudahan untuk pemakai dalam penggunaan komputer. *Sistem Operasi yang umum digunakan oleh personal komputer meliputi tiga kelompok besar yaitu keluarga microsoft windows, keluarga unix dan keluarga Mac OS. Perkembangan sistem komputer secara umum di kelompokkan dalam lima generasi yaitu generasi awal (1945 – 1955), generasi kedua (1955-1965), generasi ketiga (1965 -1980), generasi keempat (1980-200an) dan generai selanjutnya. Jenis-jenis sistem operasi windows adalah MS dos, windows 1.x – 3.x, windows 95, windows 98, Windows ME, NT, 2000, Server 2000, server 2008, windows XP, windows Vista, windows 7, windows 8*

d. Tugas.

Membuat Ringkasan Materi Ragam Sistem Operasi Windows.

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan membuat ringkasan materi berbagai ragam sistem operasi windows. Masing-masing kelompok membuat ringkasan untuk satu jenis sistem operasi. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.



- 1.1. Bacalah uraian materi diatas dengan teliti dan cermat.
- 1.2. Buatlah ringkasan materi untuk satu jenis sistem operasi windows (sesuai dengan pilihan) menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) definisi dan kapan diluncurkan, 3) kaitannya dengan sistem operasi sebelumnya 4) persyaratan perangkat minimal (misal; memori, prosesor dll) 5) ragam versi yang dikeluarkan. 6) Fitur atau fungsi yang tersedia.
- 1.3. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

e. Test Formatif.

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.



- 6. Sebutkan dan jelaskan ciri-ciri atau karakteristik masing-masing periode perkembangan sistem operasi menurut Tanebaum.
- 7. Sebutkan masing-masing 10 jenis sistem operasi yang termasuk dalam keluarga Microsoft windows, keluarga unix dan keluarga Mac OS

f. Lembar Jawaban Test Formatif (LJ).

LJ- 01 : Karakteristik Periode / generasi perkembangan sistem operasi



- a. Periode / generasi
.....
.....
.....
.....
- b. Periode / generasi
.....
.....
.....
.....
- c. Periode / generasi
.....
.....
.....
.....
- d. Periode / generasi
.....
.....
.....
.....
- e. Periode / generasi
.....
.....
.....
.....



LJ- 02 : Sepuluh ragam jenis sistem operasi setiap keluarga sistem operasi



a. Keluarga windows :

.....
.....
.....

b. Keluarga Unix :

.....
.....
.....

c. Keluarga Mac OS:

.....
.....
.....



2

• Kegiatan Belajar 2: Instalasi Sistem Operasi berbasis GUI

a. Tujuan Pembelajaran.

Setelah mengikuti kegiatan belajar 2 diharapkan peserta didik dapat:

- ✓ Memahami Jenis sistem operasi komputer.
- ✓ Memahami dan Menjelaskan prosedur instalasi sistem operasi

b. Uraian materi.**5) Jenis system operasi**

Pengertian dan Jenis Sistem Operasi Komputer | Sistem operasi (Operation System) adalah perangkat lunak (software) yang mengatur semua sumber daya dalam komputer. Sumber daya ini dapat berupa perangkat keras (hardware) maupun program aplikasi. Sistem operasi dapat juga didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa perintah atau instruksi dari program pengendalian komputer yang sudah dibuat oleh pabrik komputer. Sistem operasi bagaikan nyawa bagi komputer. Tanpa sistem operasi, kinerja komputer akan kacau. Komputer tidak akan dapat mengerjakan tugas yang kita berikan dengan lancar. Sistem operasi terdiri atas perangkat lunak yang berfungsi untuk mengendalikan sistem komputer.

Secara garis besar, **tugas sistem operasi** yaitu; Sebagai penghubung antara pengguna dan program aplikasi. Sistem operasi juga bertugas sebagai penghubung antara pengguna komputer dan program-program yang ada dalam komputer. Nah, itulah sebabnya perintah yang diberikan pengguna dapat dimengerti komputer; Sebagai tempat meletakkan program aplikasi. Sistem operasi juga berperan sebagai tempat “menanamkan” program aplikasi. Sebagai contoh, suatu komputer menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP. Agar komputer dapat digunakan membuat gambar, kita perlu menambahkan program aplikasi misalnya Adobe Photoshop. Nah, Adobe Photoshop ini tidak dapat diinstall jika belum ada sistem operasi di dalam komputer; Mengatur sistem kerja dalam komputer.

Sistem kerja komputer akan kacau jika tidak ada sistem operasi. Ya, dewasa ini penggunaan komputer bersifat *multitasking* (digunakan untuk berbagai keperluan



dalam satu saat). Misalnya kita menggunakan komputer untuk membuka internet sekaligus mendengarkan lagu. Nah, jika tidak ada pengaturan atau pembagian sumber daya, kinerja komputer akan kacau. Ada beragam **jenis sistem operasi** yang sudah dikenal di era digital sekarang ini,

Sistem operasi-sistem operasi utama yang digunakan komputer umum (termasuk PC, komputer personal) terbagi menjadi 3 kelompok besar:

1. Keluarga Microsoft Windows - yang antara lain terdiri dari Windows Desktop Environment (versi 1.x hingga versi 3.x), Windows 9x (Windows 95, 98, dan Windows ME), dan Windows NT (Windows NT 3.x, Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7 (Seven) yang dirilis pada tahun 2009, Windows 8 yang dirilis pada Oktober 2012 dan Windows 8.1 yang dirilis Juni 2013
2. Keluarga Unix yang menggunakan antarmuka sistem operasi POSIX, seperti SCO UNIX, keluarga BSD (Berkeley Software Distribution), GNU/Linux, Zeath OS (berbasis kernel linux yang dimodifikasi.)MacOS/X (berbasis kernel BSD yang dimodifikasi, dan dikenal dengan nama Darwin) dan GNU/Hurd.
3. Mac OS, adalah sistem operasi untuk komputer keluaran Apple yang biasa disebut Mac atau Macintosh. Sistem operasi yang terbaru adalah Mac OS X versi 10.6 (Snow Leopard). Musim panas 2011 direncanakan peluncuran versi 10.7 (Lion).

Sedangkan komputer Mainframe, dan Super komputer menggunakan banyak sekali sistem operasi yang berbeda-beda, umumnya merupakan turunan dari sistem operasi UNIX yang dikembangkan oleh vendor seperti IBM AIX, HP/UX, dll.



6) Instalasi dan Konfigurasi dasar sistem operasi

a) Instalasi Windows 7

Selama instalasi baru Windows 7, sebaiknya menghapus partisi hard drive utama (primary partition) sehingga bersih dan menginstal Windows 7 dari awal - prosedur ini yang disebut sebagai "Clean Install" atau kadang-kadang disebut "Advanced/Custom instalasi". Sebuah clean install Windows 7 berarti instalasi baru Windows 7 pada satu partisi pada hard drive/hard disk. Fresh install Windows 7 berarti menghapus sistem operasi yang ada sebelumnya (baik Windows XP, Linux atau Windows 7) dan menggantinya dengan instalasi baru Windows 7. Dengan kata lain Windows 7 yang baru akan menghapus seluruh sistem pada satu partisi, termasuk virus kalo ada, maka windows 7 yang baru tersebut benar-benar bersih virus.



Langkah-langkah yang ditunjukkan berikut ini mengacu khususnya untuk Windows 7 edisi Ultimate tetapi juga akan berfungsi dengan baik sebagai panduan untuk menginstal ulang Windows 7 di setiap edisi termasuk Windows 7 Professional atau Windows 7 Home Premium. Untuk memulai proses instalasi Windows 7, Anda akan perlu boot pertama dari Windows 7 DVD (jika



menggunakan Windows 7 DVD Installer) atau boot pertama dari perangkat USB (jika menggunakan Flashdisk)

Berikut Prosedur Umuml Cara Menginstall Windows 7 pada komputer dan berlaku juga untuk notebook/laptop

1. Nyalakan Komputer/laptop pastikan POST bios berjalan baik dan Normal.
2. Ubah Boot Pertama Ke CD/DVD, namun jika dari Flash Disk Ubah Boot Pertama ke Flash Disk, ini diperlukan agar Boot Pertama dilakukan melalui Windows 7 DVD Installer atau Flash Disk. (Pada Langkah dibawah)
3. Saat meyalakan Laptop / Komputer Masuk Setup Menu dengan menekan tombol Del (Pada beberapa Komputer/Laptop merk lain Esc, F1, F2,atau F10).

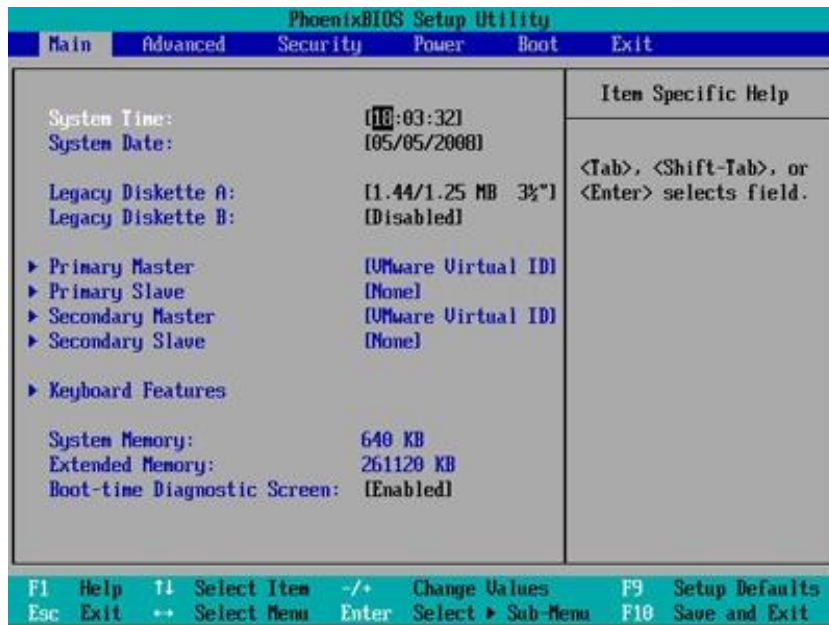
```
Award Modular BIOS v4.51PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 1984-98, Award Software, Inc.

ASUS P2B-DS ACPI BIOS F
Pentium III 650Mhz Proc
Memory Test : 262144K C
Press DEL to run Setup
08/05/00-i440BX-P2B-DS
Press DEL to enter SETUP, ESC to skip memory test
06/11/96-1430UX-2AS9GZ190-00

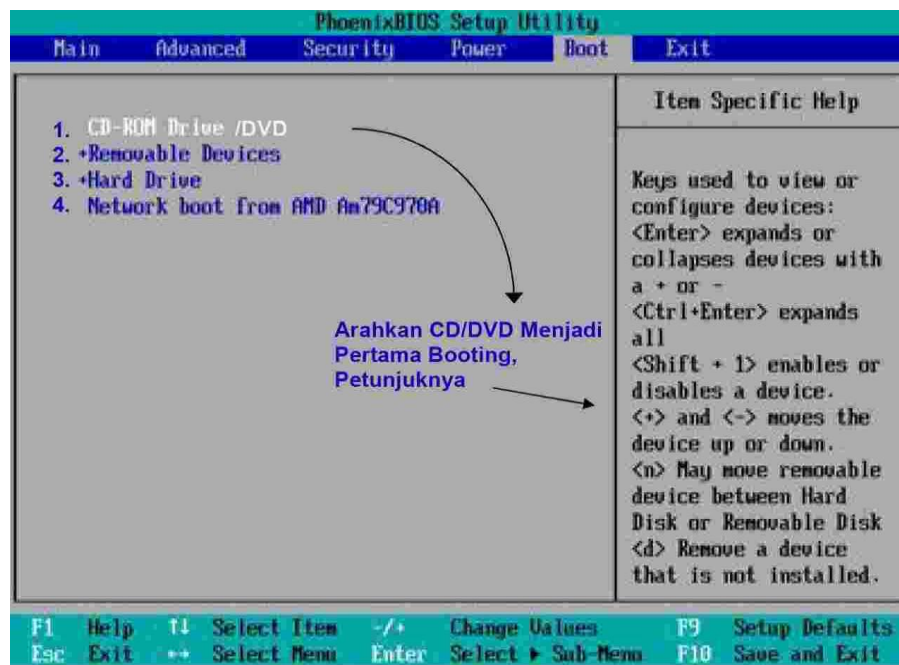
AMIBIOS(C)2001 American Megatrends, Inc.
BIOS Date: 02/22/06
Press DEL to run Setup ←
Checking NVRAM..
128MB OK
Auto-Detecting Pri Channel (0)...IDE Hard Di
Pri Channel (1)...Not Detecte
Sec Channel (0)...CDROM
AUTO-DETECTING Sec Channel (1)...
```



Contoh Tampilan Setup Utility, Tampilan ini beraneka ragam tergantung vendor bios yang digunakan , Cari tab Boot

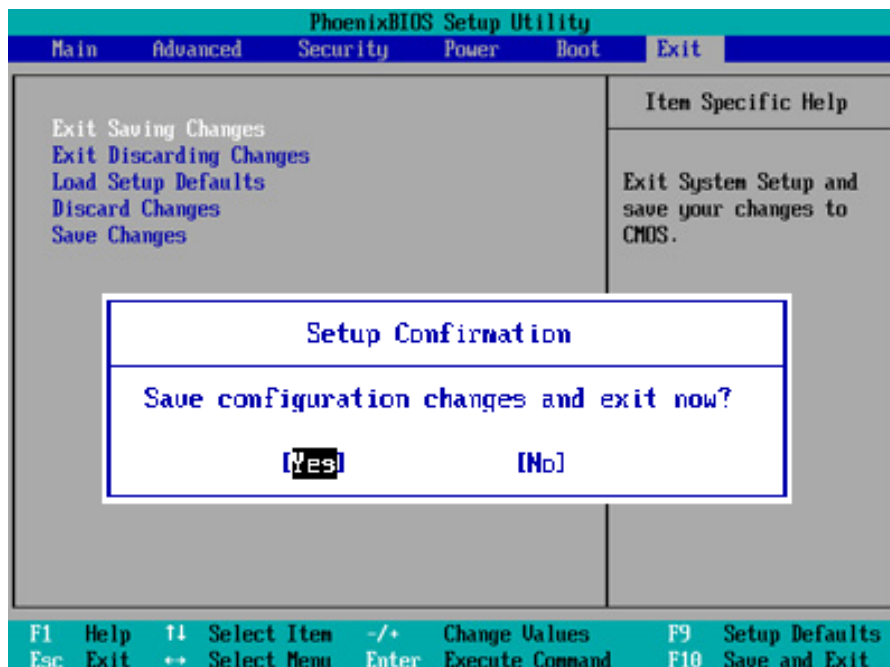


Arahkan Boot Pertama Jadi DVD, Tampilan ini pun beraneka ragam tergantung merk





Exit, Saving Changes Kemudian Yes, dan Komputer/Laptop akan segera Restart dan booting dari DVD



Jangan Lupa masukan terlebih dahulu DVD Windows 7 Installer ke Drive DVD, sebelum restart.

4. Mulai Proses Instalasi Windows 7 dari DVD Windows 7 Installer, Tekan sembarang tombol pada keyboard, misalnya klik Enter (waktunya hanya 5 detik, bila 5 detik tidak ada input tombol dari keyboard, proses tidak akan terjadi, harus restart lagi)





Pada Langkah ini tidak melakukan apapun

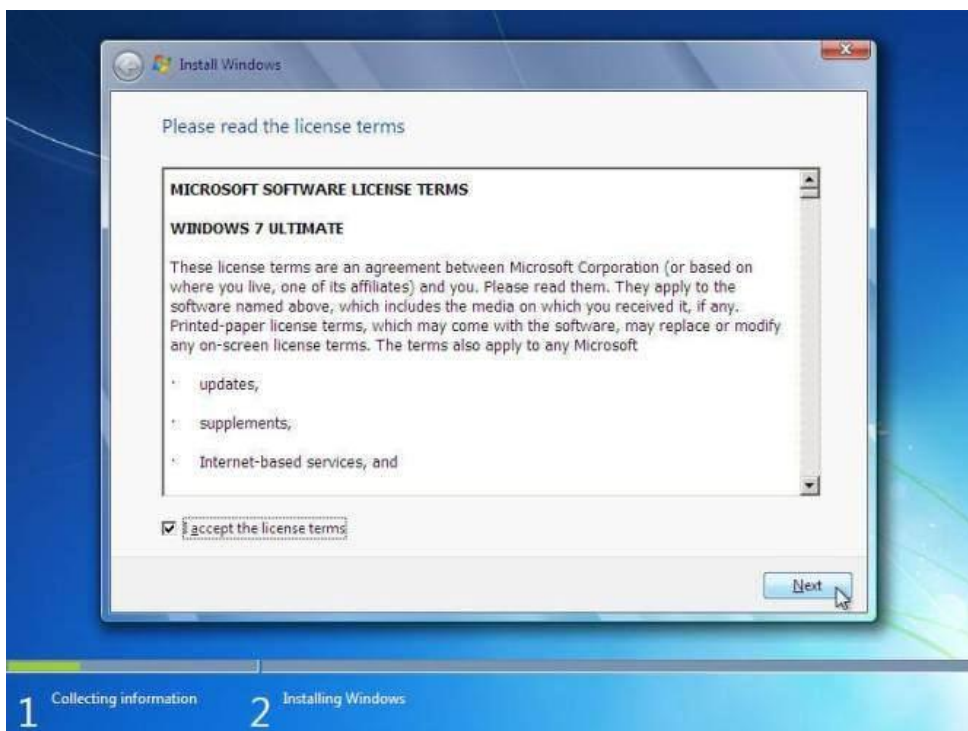




5. Selanjutnya Pilih English, Klik Next

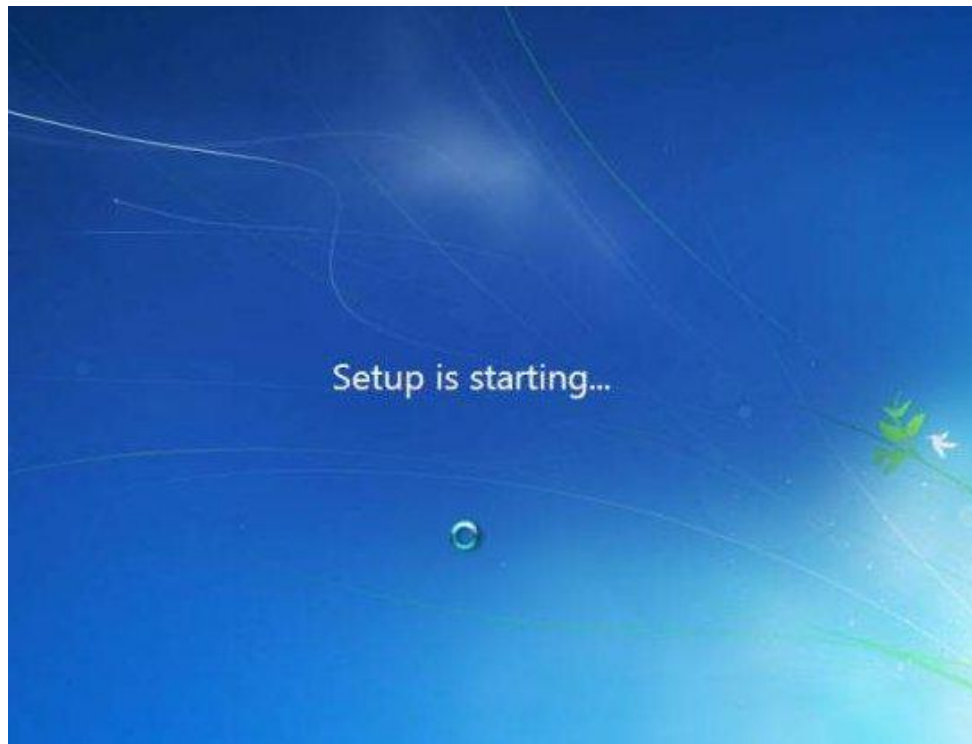


7. Klik I accept the license terms, kemudian Klik Next

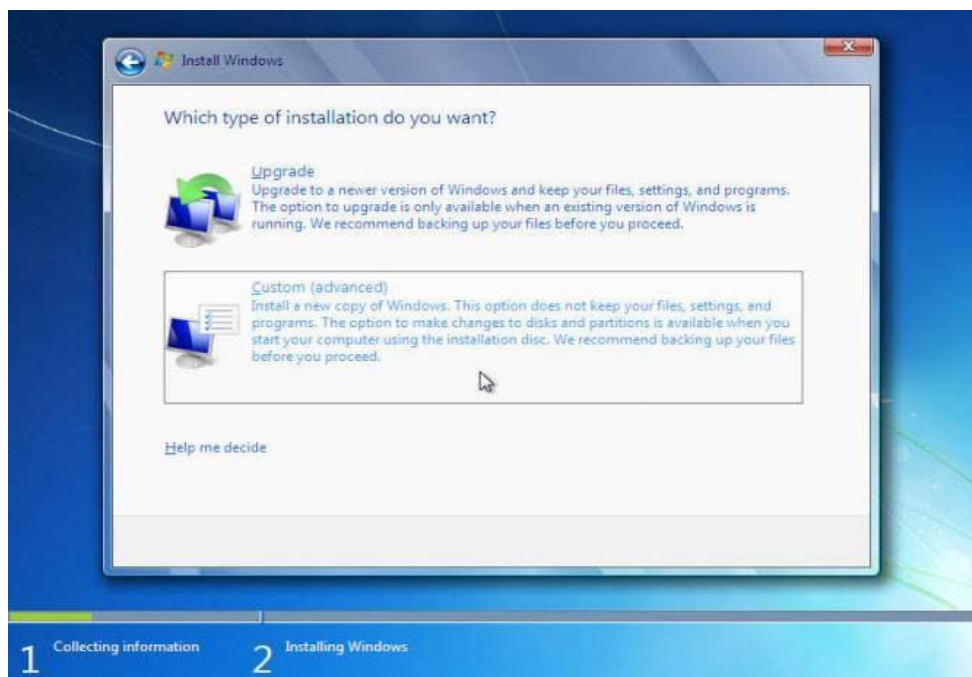




Proses Segera Dimulai

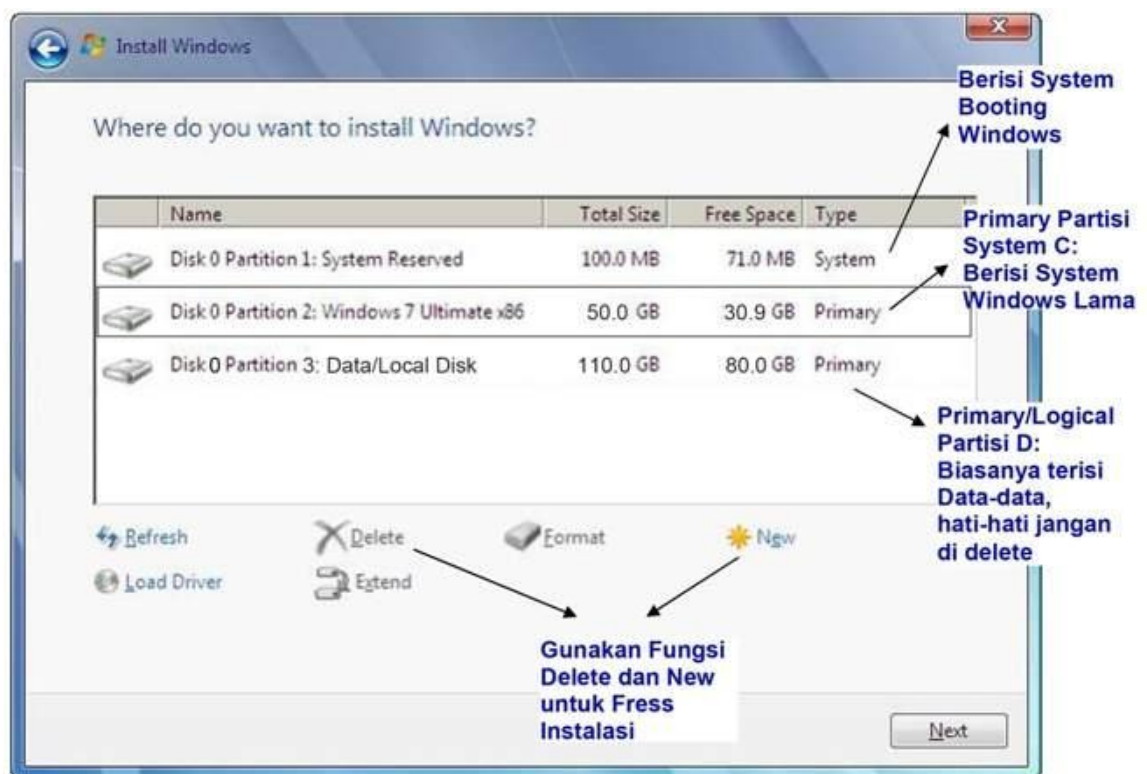


8. Klik Custom (advanced) - Langkah ini akan memproses Windows dari awal, sehingga nanti akan seperti baru, dan menghapus semua sistem yang lama.





9. Setelah Itu masuk ke Contoh Gambar Di bawah ini, Pada langkah ini Penting terdeteksi). Untuk Mengatur Partisi Yang akan diinstal Windows 7 Yang Baru. Gambar di bawah ini contoh Komputer yang memiliki 3 Partisi, Pertama System Reserved, Kedua Windows 7 lama atau C:, dan Ketiga Data alias D: Catatan: Jika Pada Gambar dibawah ini pada kotak tersebut kosong maka, hardisk kemungkinan rusak atau kabel ke hard disk tidak bagus (tidak)

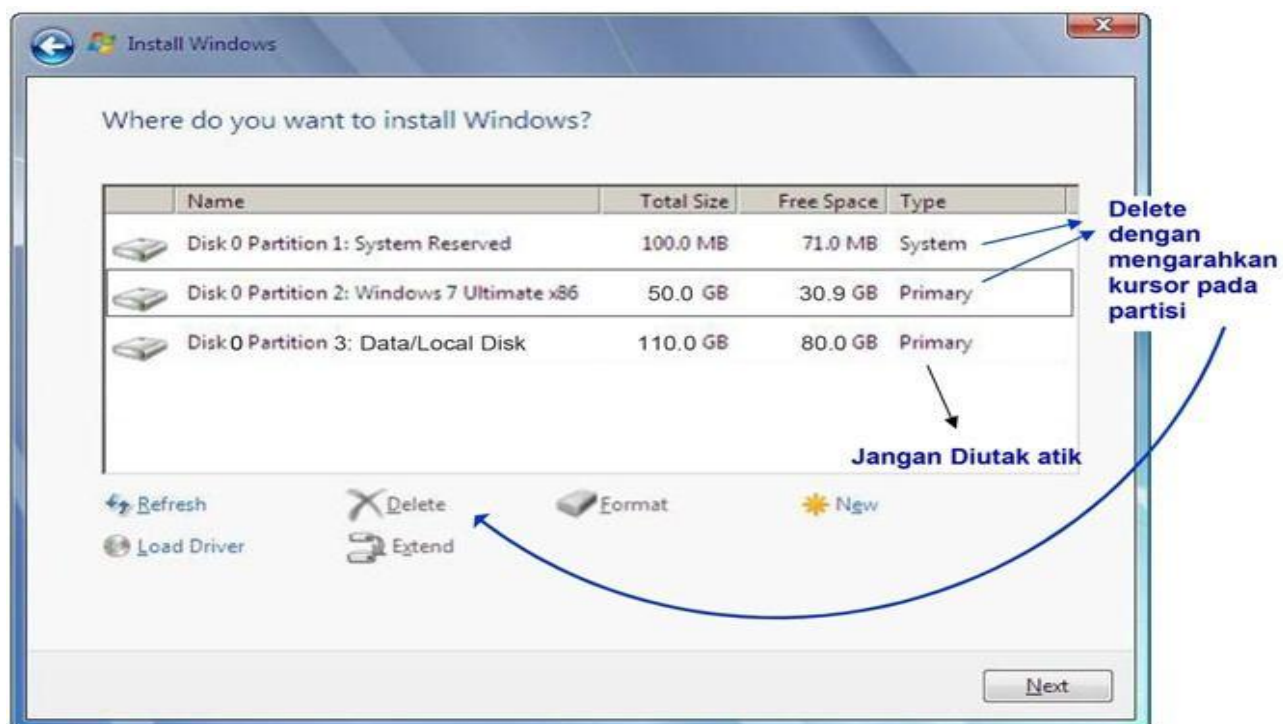




10. Delete Partisi System Windows Yang Lama, maka sistem Lama (C:) akan terhapus, dan My Documents pun akan terhapus seluruhnya, karena My Document termasuk C:

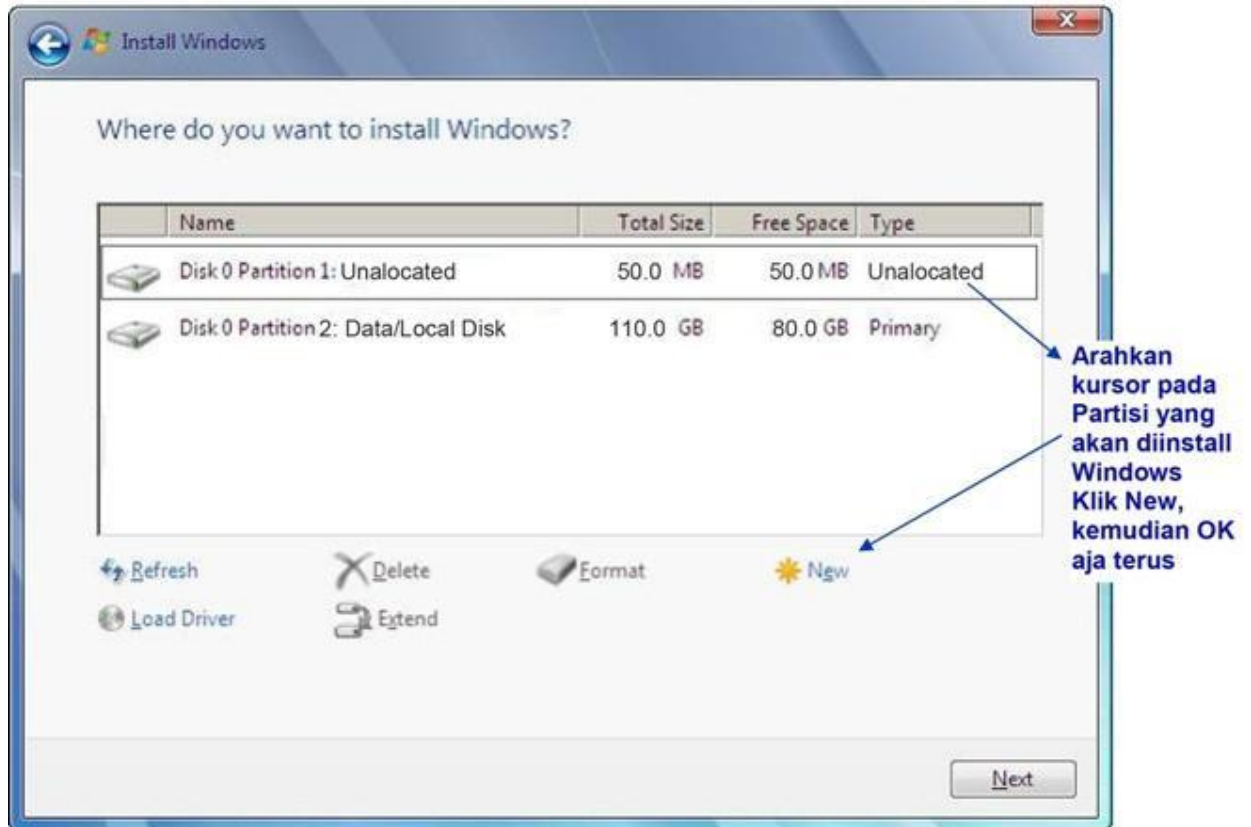
Untuk partisi D data didalamnya tidak terhapus untuk itu lebih baik menyimpan data jangan di partisi system atau C karena data rawan hilang pada proses instalasi ulang atau clean instalasi.

Kemudian arahkan kursor, Delete Partisi dengan Klik Delete, kemudian klik OK – sampai tampilan pada gambar berikutnya



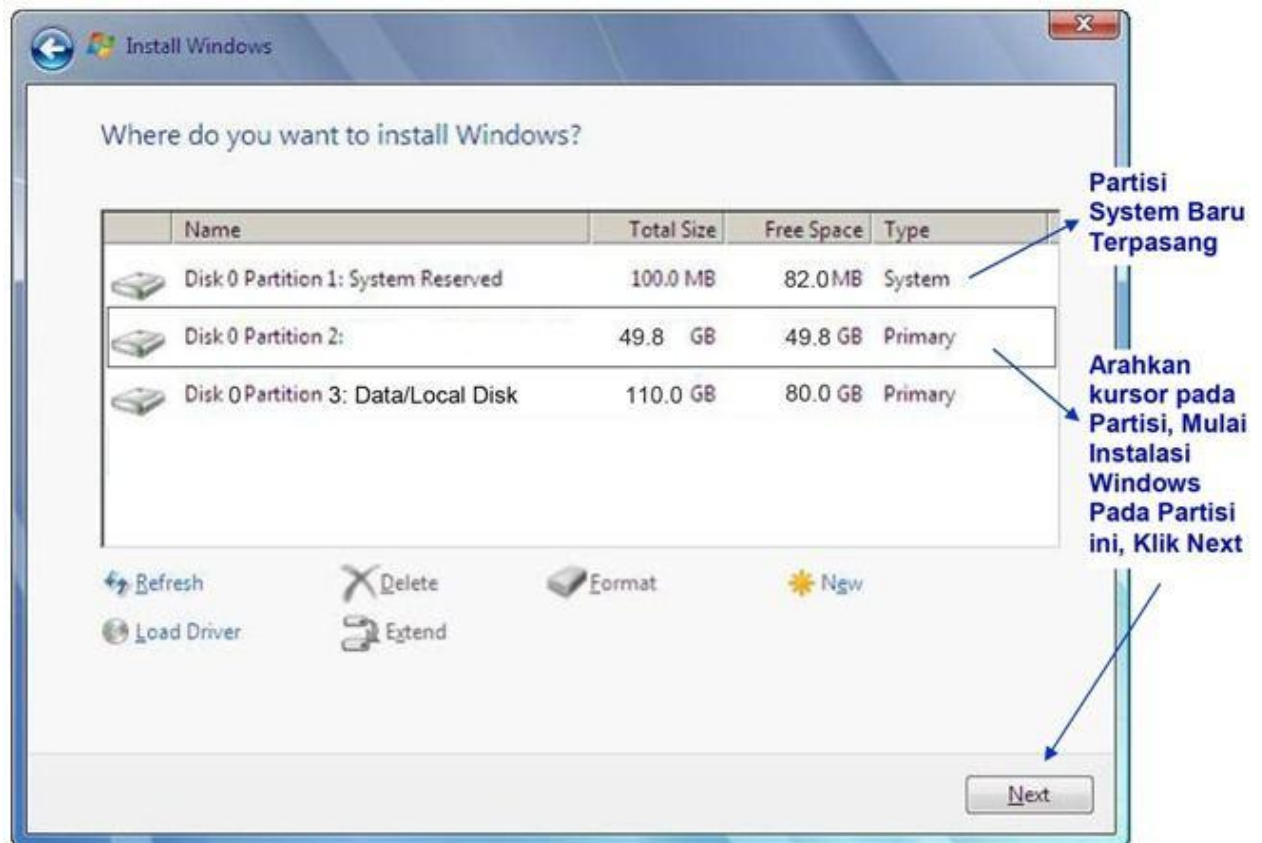


11. Arahkan Kursor Pada Partisi Yang Akan diisi Windows 7 Yang Baru, Klik New Kemudian Klik OK - OK (Untuk diketahui, disini ada suatu nilai berapa Byte Hard Disk)





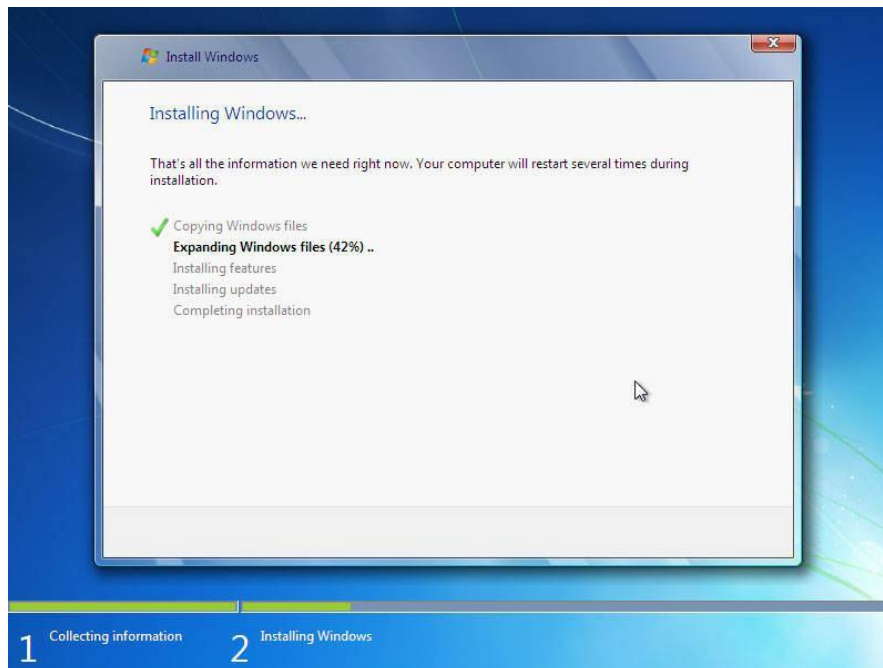
12. Maka Tampilan akan seperti berikut, Kemudian arahkan Kursor Pada Partisi Yang Akan Diinstall Windows Yang Baru (Primary), Kemudian Klik Next



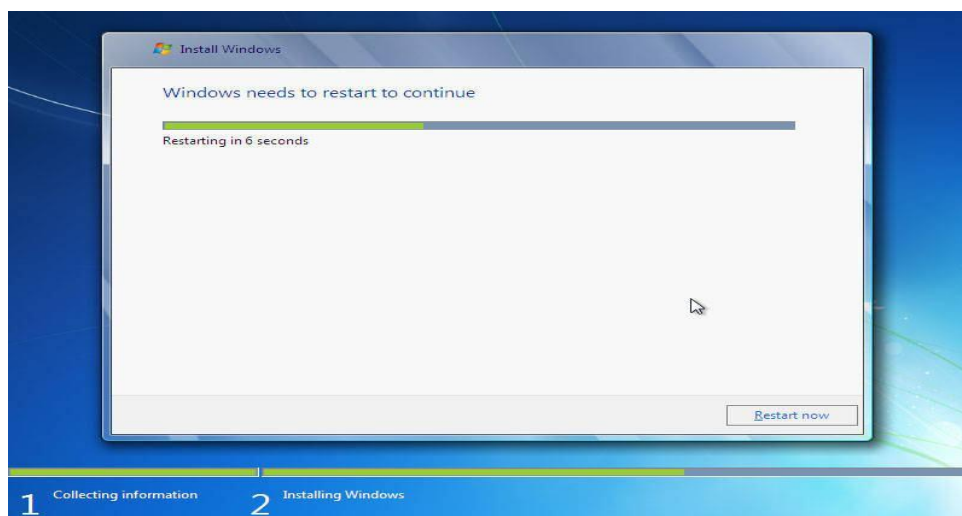


PERAKITAN KOMPUTER

Setelah itu Proses Instalasi berjalan secara otomatis.
Jangan klik apapun, biarkan saja sampai restart dengan sendirinya

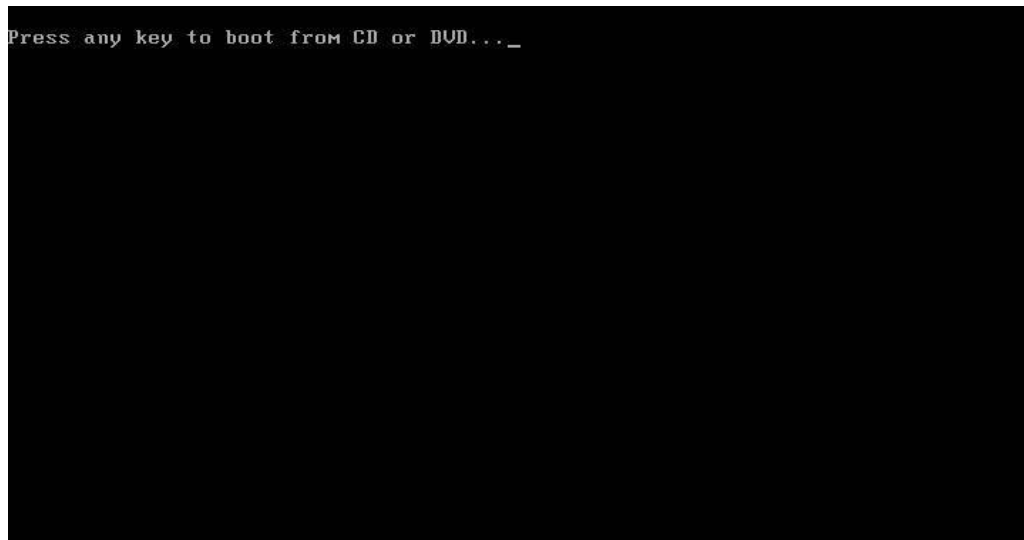


Jika Pada saat Expanding Windows files ada error, berarti memory laptop/komputer rusak. Kalo lancar, Windows akan restart otomatis.
Catatan: Jika menggunakan DVD tidak melakukan apapun, tapi jika menggunakan Flash disk setelah gambar berikut (restart) Flash disk HARUS dicabut.



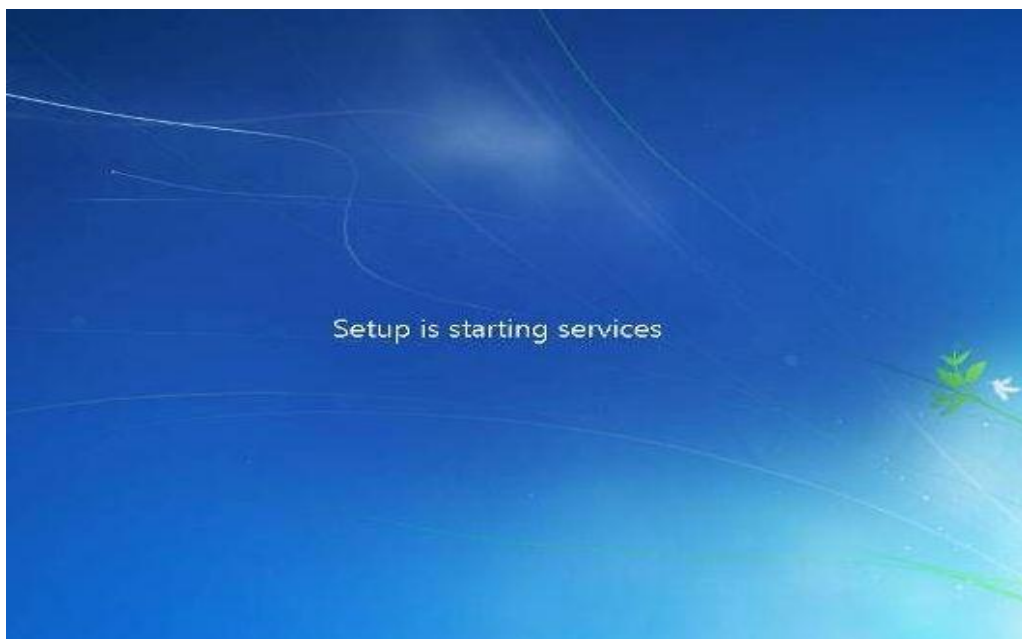


13. Setelah Restart, pada langkah ini jangan klik apapun, kalo diklik nanti mulai lagi seperti langkah di atas. (Jika memakai flash disk tidak ada gmba dibawah ini, karena sudah dicabut).



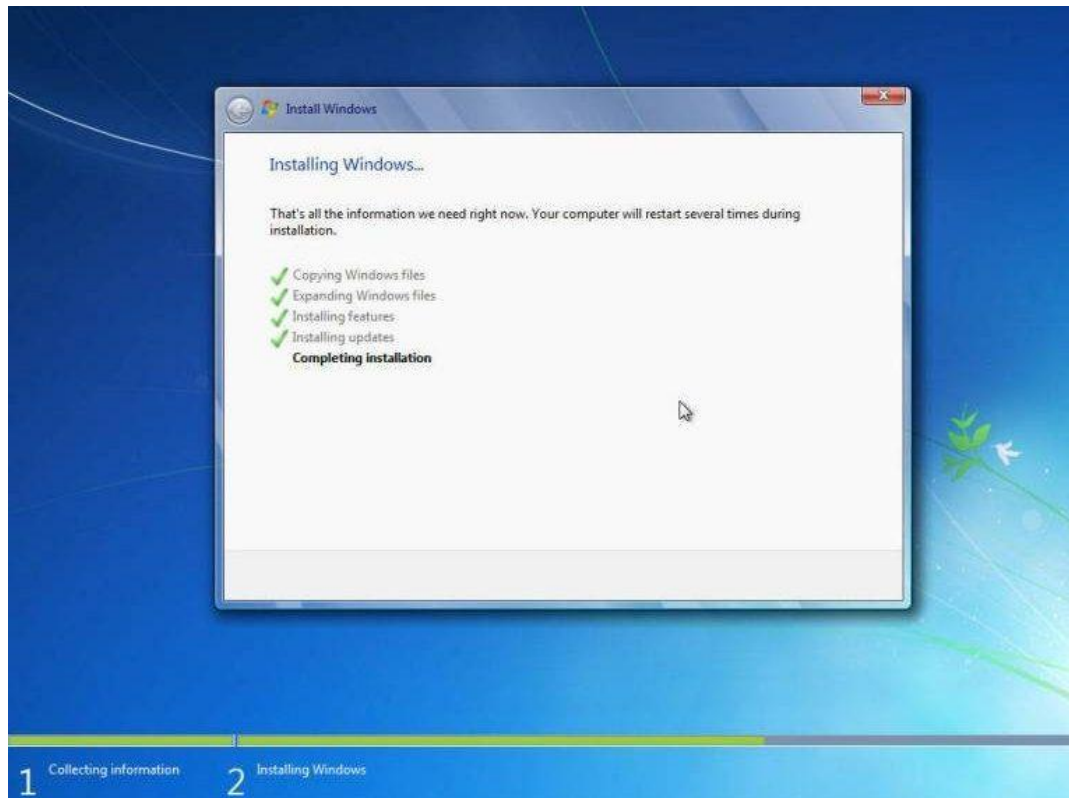
Biarkan saja, jangan klik apapun



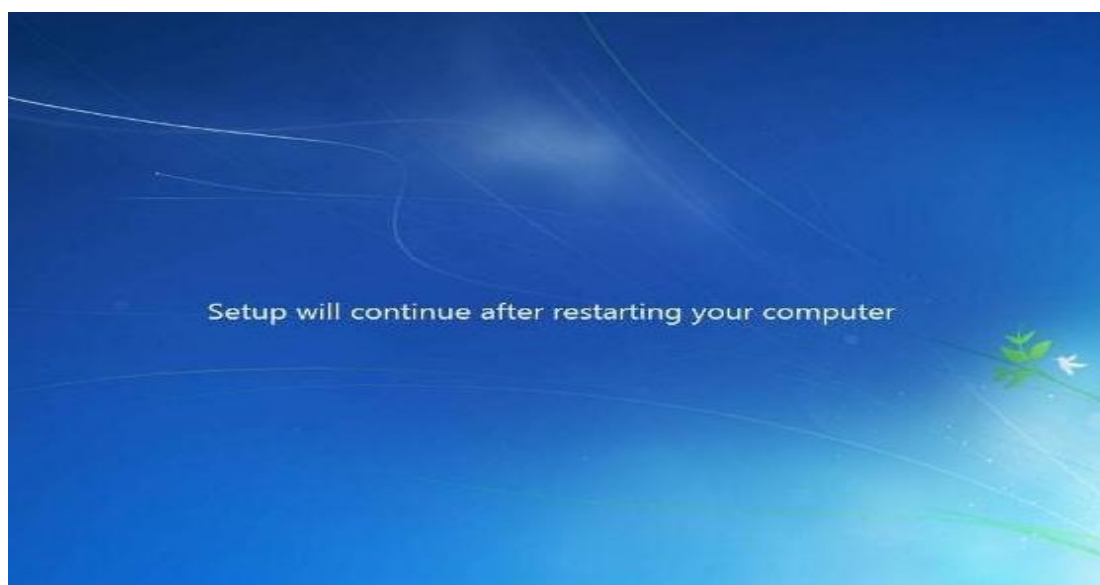


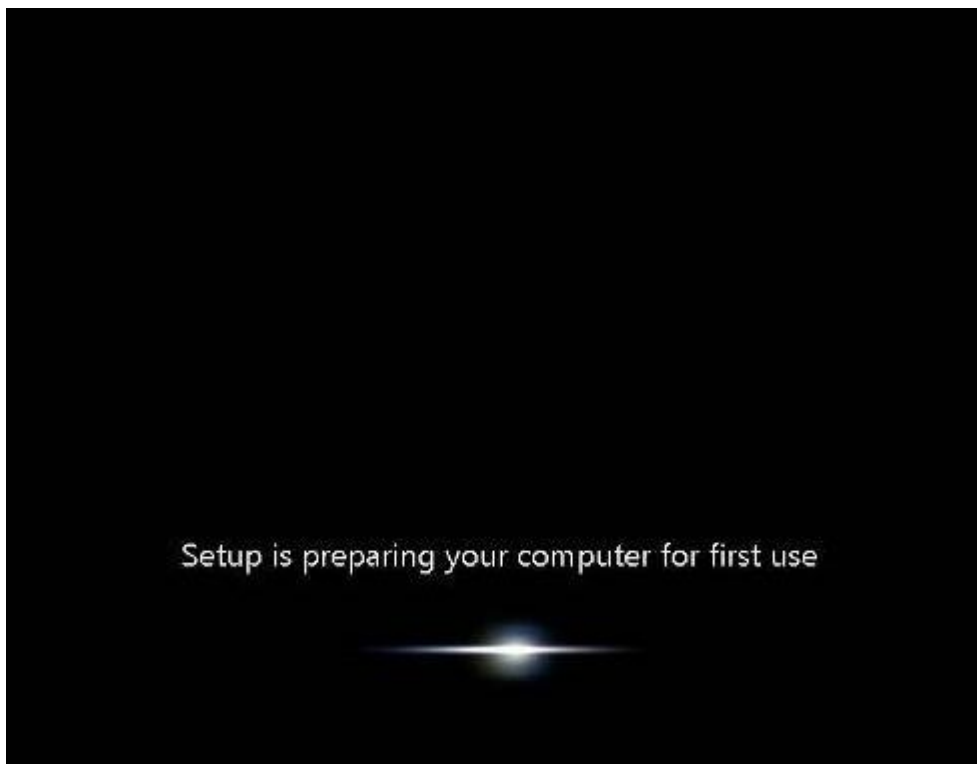


14. Menyempurnakan Proses Instalasi Windows, Biarkan saja, jangan klik apapun.



Proses Instalasi Windows hampir selesai, dan akan restart otomatis, jangan klik apapun.







15. Isi Nama untuk Komputer, Kemudian Klik Next



16. Isi Password bila tidak menggunakan password bisa dikosongkan.





PERAKITAN KOMPUTER

17. Apabila sudah memiliki Pruduk Key Windows 7, ketik kodenya dalam kotak tersedia, dan klik Automatically activate Windows. Jika belum mempunyai kode, jangan diisi apapun, Disebelah Next nanti ada Skip, jadi Klik Skip.

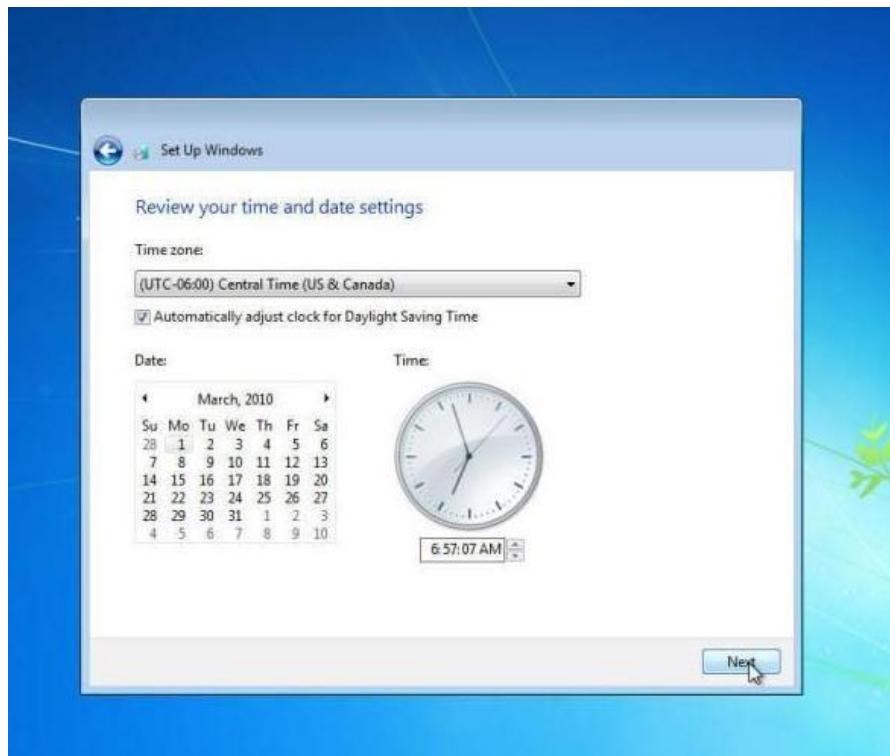


18. Klik Use recommended settings

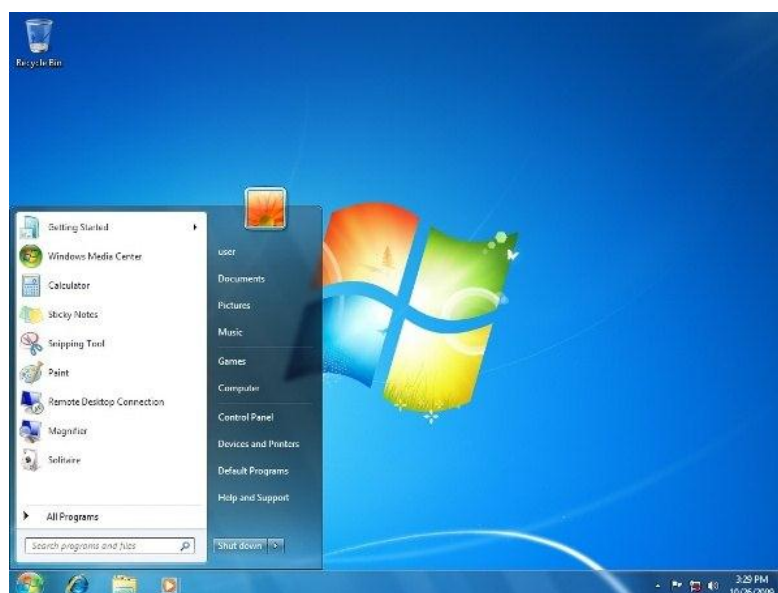




19. Sesuaikan waktu yang dikehendaki, kemudian klik Next



Selamat Proses Instalasi sudah Sempurna, Namun bagi yang belum memasukan kode windowsnya (atau belum di aktifkan-activated), maka sempurnanya windows tersebut hanya berlaku 30 hari.





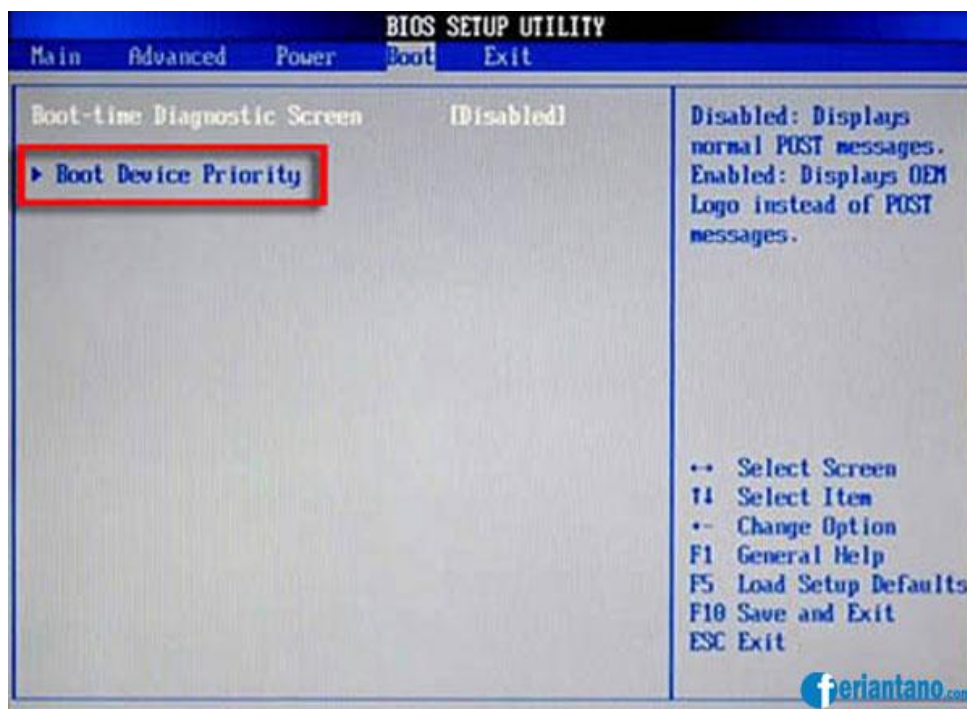
Setelah selesai install windows 7 sebaiknya install juga drivernya seperti Graphics driver, Audio Driver, Network Driver (yg berhubungan dgn driver sesuai merknya

Namun Pada beberapa Merk Komputer/Laptop, biasanya tidak perlu instalasi driver karena sudah terintegrasi dengan Windows 7. "Driver" harus diinstall supaya Laptop / Komputer berjalan dengan semaksimal mungkin.

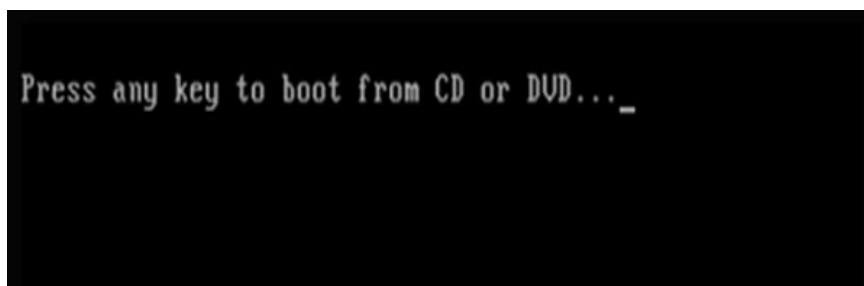
b) Instalasi Windows 8

Langkah – langkah instalasi windows 8 sebagai berikut :

1. Nyalakan komputer, masuk ke menu bios dengan menekan tombol DEL atau F2. Pada beberapa PC/Laptop pengaturannya bisa berbeda, pastikan untuk memperhatikan pesan awal yang ditampilkan, atur supaya boot awal dari CD/DVD, masukkan DVD installer Windows 8.

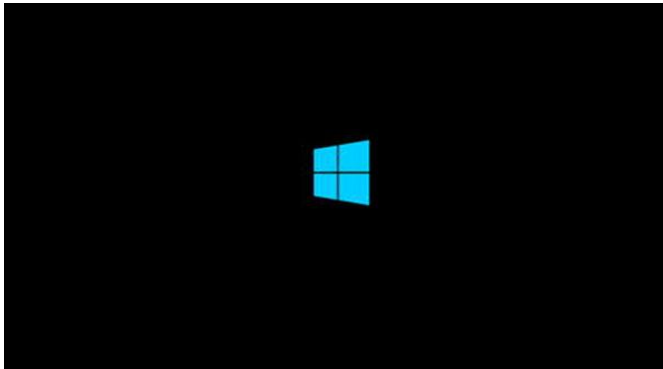


2. Setelah booting dari CD/DVD tekan pada sembarang tombol.





3. Berbeda dengan pendahulunya saat pertama Windows 8 memuat file setup, kita akan disugahi layar hitam dengan jendela ditengah, seperti gambar yang di bawah ini.



4. Setelah proses diatas tersebut selanjutnya akan ditampilkan pengaturan bahasa, waktu, mata uang dan pengaturan input keyboard, klik Next apabila telah selesai melakukan pengaturan.



5. Pada langkah ini klik tombol Install Now untuk memulai proses instalasi windows 8.





6. Kemudian masukkan Product key Windows 8, Product Key bisa gunakan yang ini :

XKY4K-2NRWR-8F6P2-448RF-CRYQH

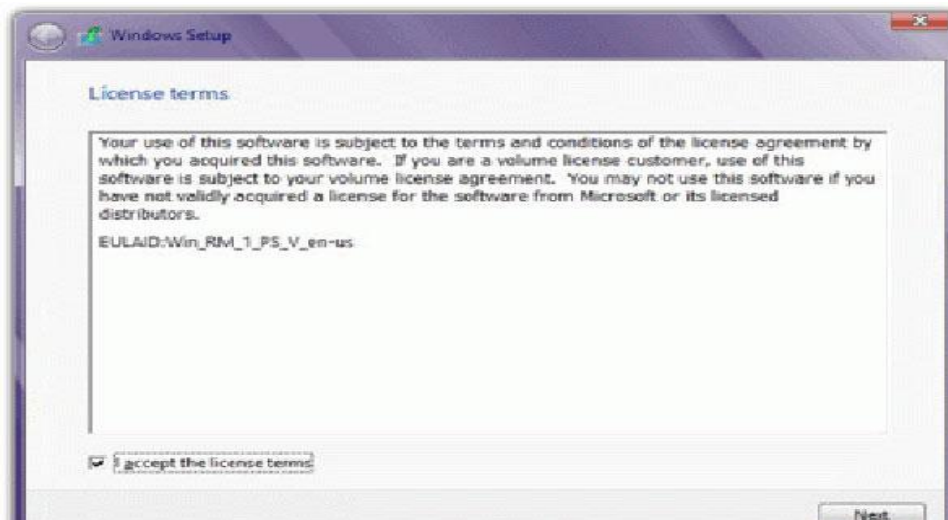
TK8TP-9JN6P-7X7WW-RFFTV-B7QPF

NG4HW-VH26C-733KW-K6F98-J8CK4

Pilih salah satu kemudian klik Next.

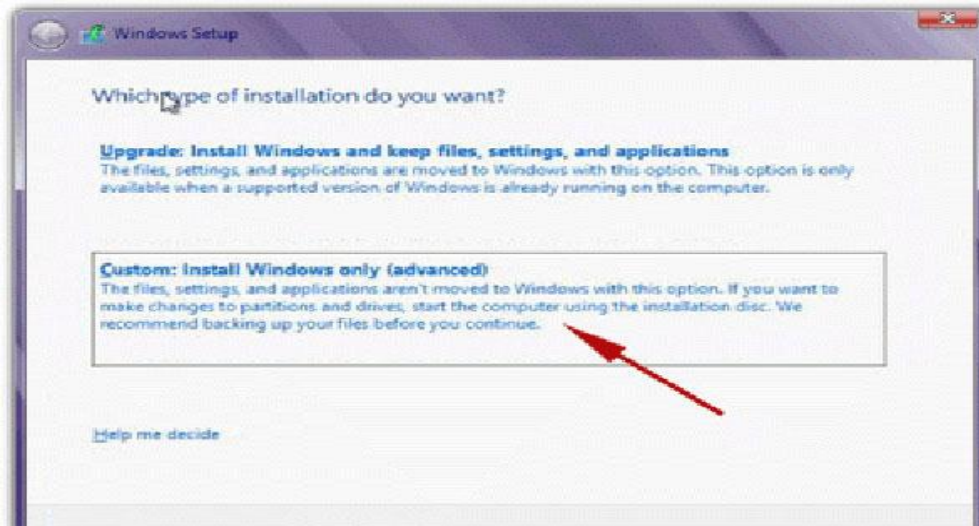


7. Centang kotak bertulisan "I accept the license terms" lalu klik tombol Next.

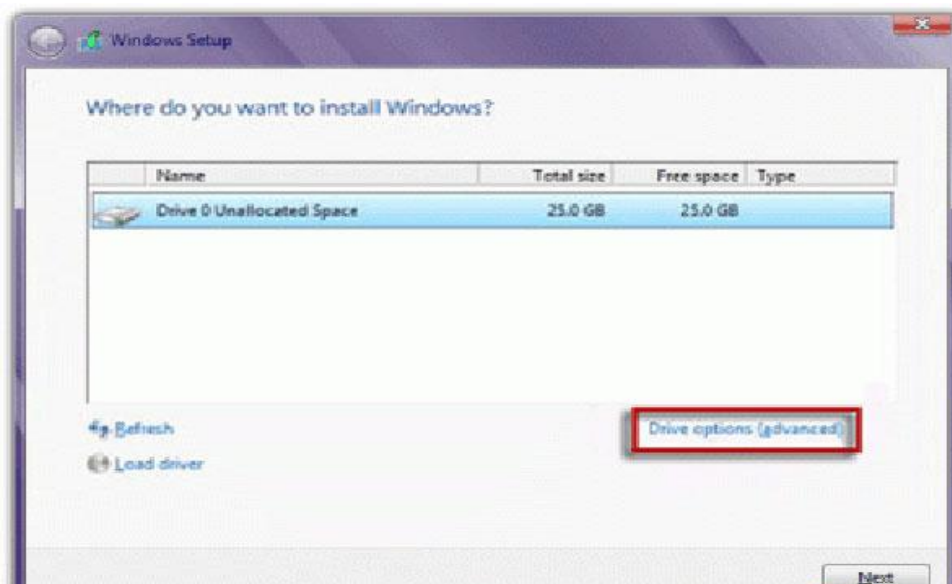




8. Akan diminta untuk memilih antara membuat upgrade atau instalasi custom.
Pilih Custom: Install Windows only (advanced)

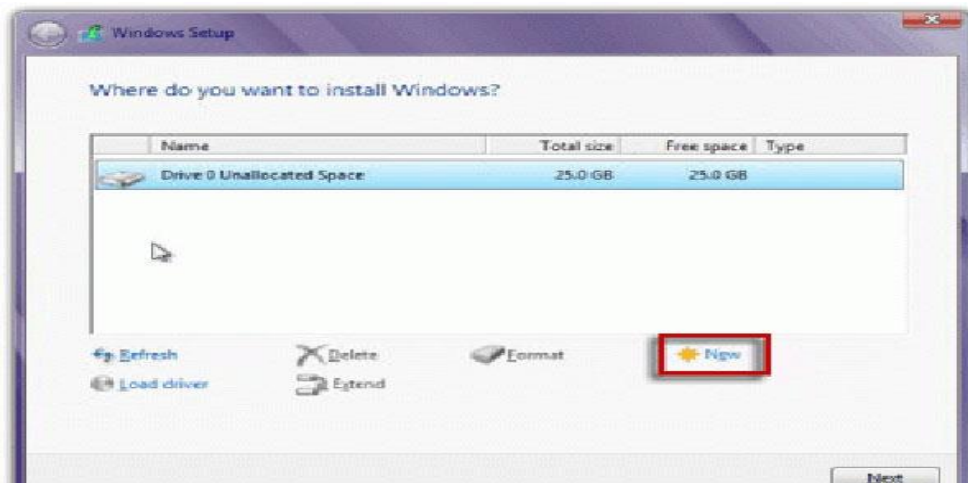


9. Selanjutnya pilih partisi yang akan kita gunakan, karena hardisknya belum terpartisi maka kita pilih Drive Options untuk membuat partisi.

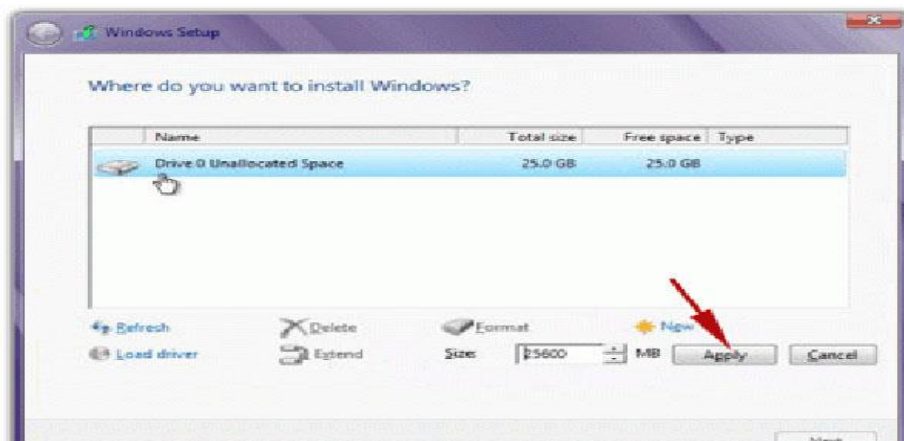




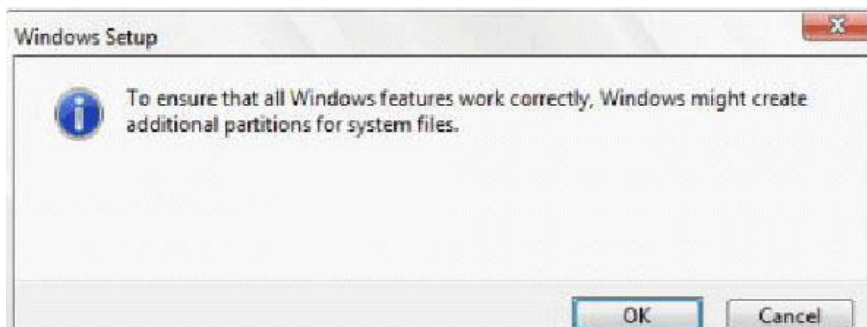
10. Klik New untuk membuat partisi.



11. Setelah menentukan ukuran partisi tekan tombol Apply.

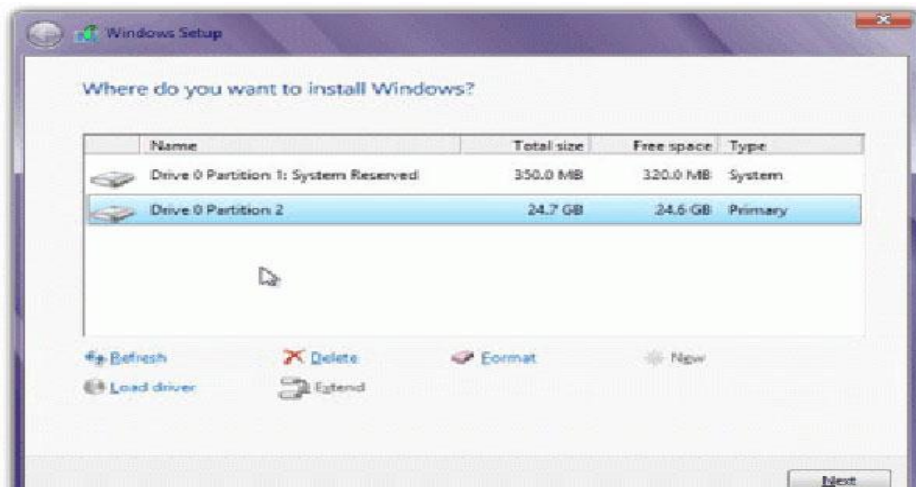


12. Windows 8 menciptakan sebuah partisi tambahan untuk file sistem, yang akan digunakan untuk boot dan pemulihan. Klik OK.

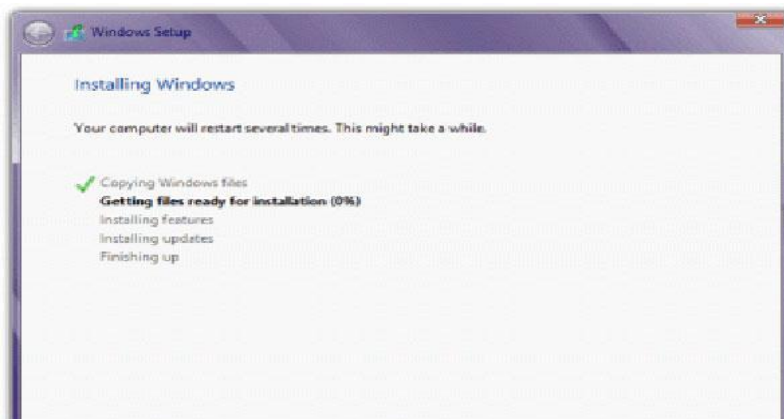




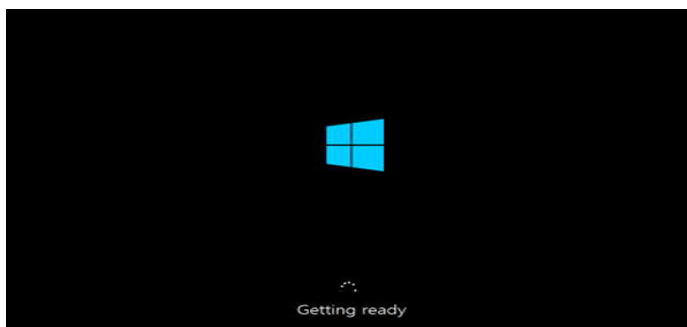
13. Selanjutnya Format partisi dulu sebelum menekan tombol next.



14. Setup akan memakan waktu beberapa menit untuk menyalin semua file yang dibutuhkan dan menginstal sistem operasi.



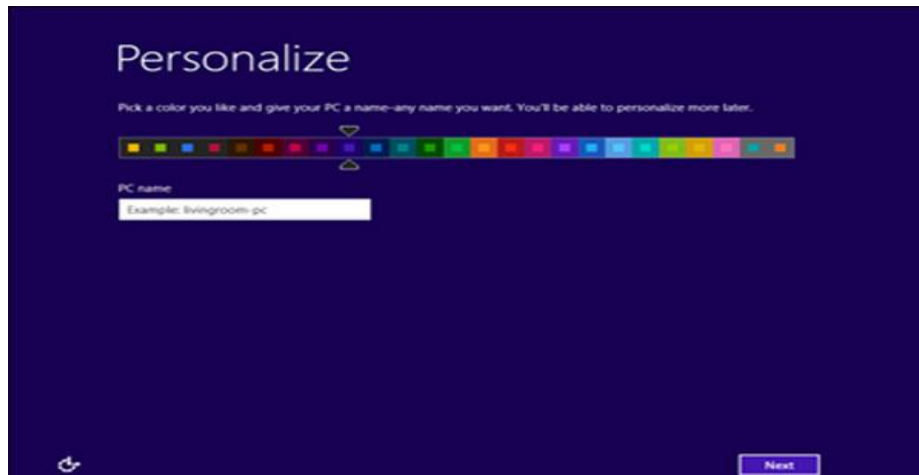
15. Setelah proses setup selesai secara otomatis komputer akan melakukan restart, selanjutnya Windows 8 butuh beberapa waktu untuk mengkonfigurasi hardware yang terpasang pada komputer.



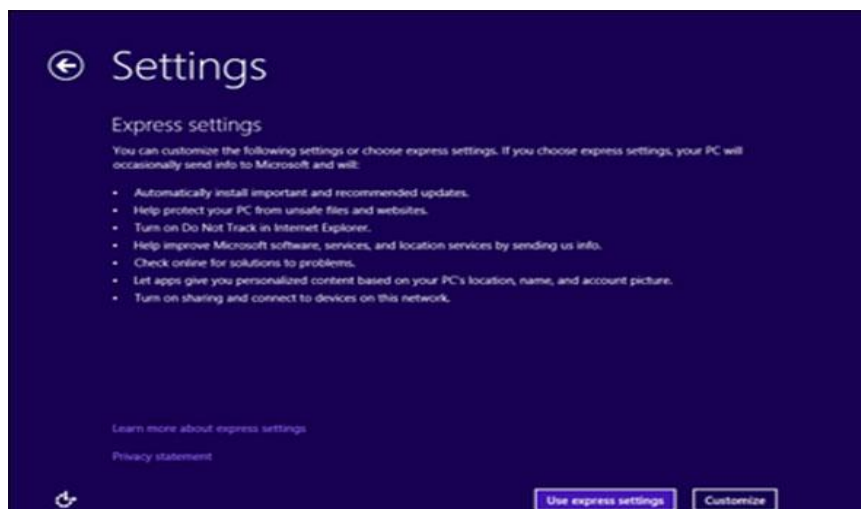


PERAKITAN KOMPUTER

16. Pilih warna background yang kita inginkan, dan ketik nama untuk komputer kita kemudian klik Next.

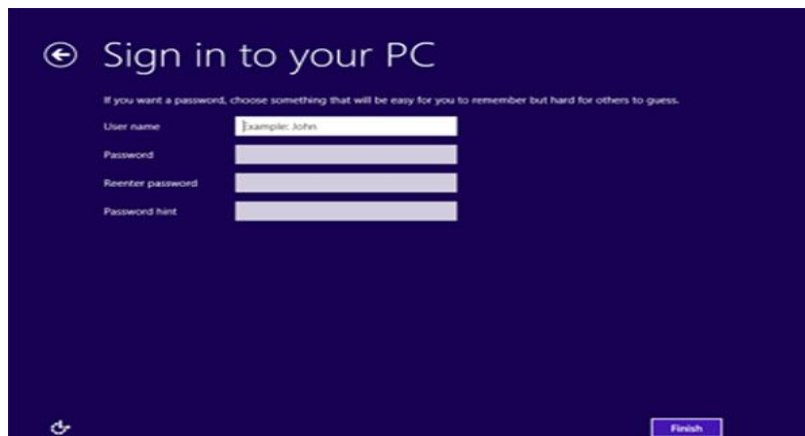


17. Kita akan dihadapkan pada pilihan "Express Setting" atau ingin menyesuaikan instalasi sendiri. Dalam hal ini saya pilih Use Express Setting, anda bisa pilih Customize jika ingin mengatur penyesuaian sendiri.

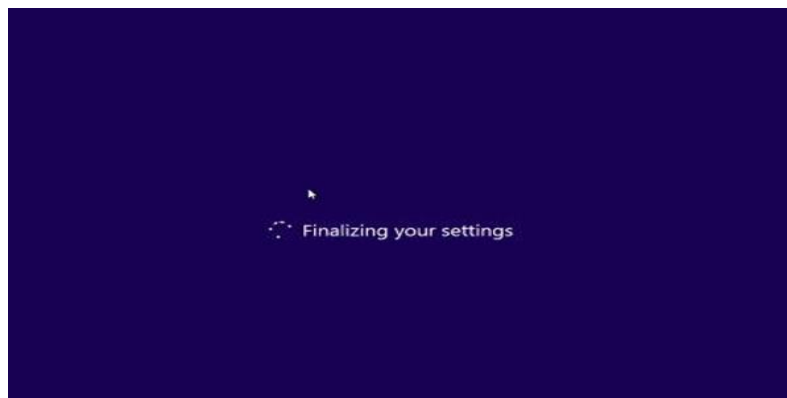




18. Setelah itu ketik nama kemudian klik Finish.



19. Tunggu beberapa saat windows menyesuaikan semua pengaturan.



20. Sambil menunggu pengaturan selesai kita akan disuguhkan dengan tutorial singkat dimana kita bisa mengakses menu bar.

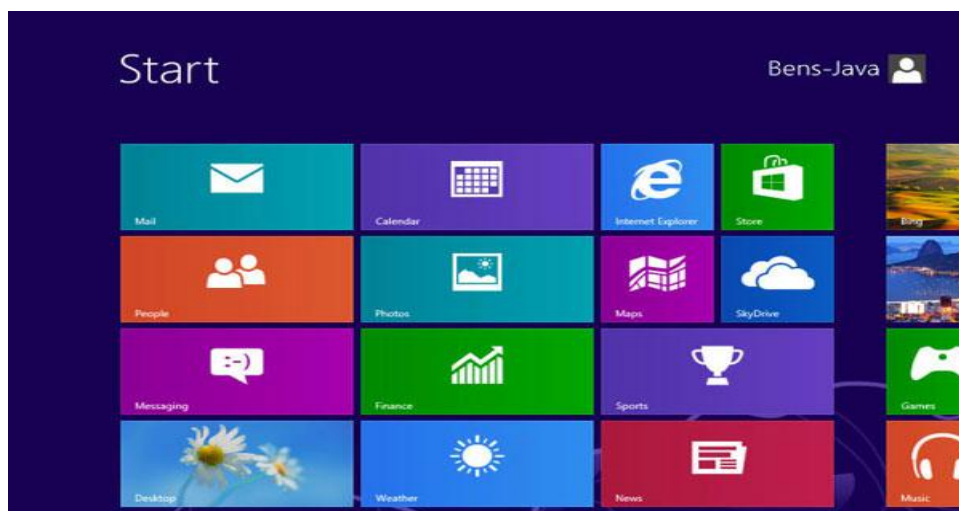




21. kustomisasi Windows melalui layar berwarna dan beberapa pesan Setelah itu akan ditampilkan informasi lebih lanjut tentang kemajuan



22. Setelah semuanya selesai, akan ditampilkan Start Screen Windows 8.





c. Rangkuman

Sistem operasi mempunyai peranan yang penting dalam sistem komputer. Fungsi dan peranan sistem operasi antara lain adalah sebagai *kernel, guardian, gatekeeper, optimizer, coordinator, program controller, accountant, interface, resources manager dan virtual machine*. Perkembangan sistem operasi sangat pesat seiring dengan perkembangan teknologi. Perkembangan sistem operasi berkaitan erat dengan perkembangan arsitektur perangkat lunak. Arsitektur perangkat lunak terdiri dari struktur atau komponen penyusun sistem meliputi kode kode program (fungsi, prosedur library). Arsitektur sistem operasi adalah arsitektur perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak sistem operasi dan digunakan dalam sistem komputer. Berbagai ragam Arsitektur sistem operasi moderen diantaranya adalah : 1) System Monolitik. 2) System Berlapis. 3) System Client/server. 4) System Virtual mesin dan 5) System Berorientasi objek.

d. Tugas : Mengamati Ragam Arsitektur Sistem Operasi.

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai ragam arsitektur sistem operasi. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang ragam arsitektur sistem operasi. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

- 1.4. Bacalah uraian materi diatas dengan teliti dan cermat.
- 1.5. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai ragam arsitektur sistem operasi. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) definisi, karakteristik atau ciri-ciri setiap ragam arsitektur 2) contoh sistem operasi yang menggunakan arsitektur tersebut, 3) Struktur diagram atau gambar arsitektur 4) Keuntungan dan kelemahan setiap ragam arsitektur.
- 1.6. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.



e. Test Formatif.

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi atau peranan sistem operasi ?
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan arsitektur perangkat lunak dan arsitektur sistem operasi
3. Sebutkan dan Jelaskan perbedaan berbagai ragam arsitektur sistem operasi.

f. Lembar Jawaban Test Formatif (LJ).

LJ- 01 : Fungsi dan peranan Sistem Operasi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....
.....

LJ- 02 : Pengertian Arsitektur Perangkat Lunak dan Arsitektur Sistem Operasi

d. Arsitektur Perangkat Lunak :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

e. Arsitektur Sistem Operasi:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



3

• Kegiatan Belajar 3: Instalasi Peripheral, program aplikasi dan program utility pada windows

a. Tujuan Pembelajaran.

Setelah mengikuti kegiatan belajar 2 diharapkan peserta didik dapat:

- ✓ Memahami prosedur instalasi peripheral
- ✓ Memahami prosedur instalasi program aplikasi
- ✓ Memahami prosedur instalasi program utility

b. Uraian materi.

Periferal komputer adalah berbagai komponen yang terhubung ke CPU (Central Processing Unit) yang berfungsi sebagai perangkat Input dan Output data kedalam dan keluar CPU yang selanjutnya diproses oleh sistem komputer untuk mengolah data Input yang di-Input oleh periferal Input seperti Mouse, Keyboard, Scanner, Recording Device, WebCam. Data input ini dapat berupa data Dokumen, Suara, Gambar, Gerakan dan Video. Selanjutnya data yang telah dimasukan kedalam komputer akan diolah oleh peralalatan Process untuk menghasilkan data Output yang akan ditampilkan dalam bentuk nyata atau tidak oleh Periferal Output misalnya berupa Dokumen, Suara, Gambar, dan Video yang dihasilkan oleh Periferal seperti Monitor, Printer, Plotter, Speaker, HeadSet, dsb.

Periferal tersebut termasuk dalam katagori Hardware yang merupakan bagian dari tiga komponen utama komputer yaitu :

- Hardware : adalah perangkat keras yang dapat berupa benda/komponen fisik yang secara nyata dapat disentuh dan dilihat.
- Software : adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan harware berdasarkan perintah yang di-Inputkan oleh Brainware melalui software sehingga hardware dapt digunakan dan difungsikan.
- Brainware : adalah perrrngkat akal yang memamanajemen atau berfungsi untuk memasukan perintah agar Software dan Hardware dapat beroperasi sesuai dengan fungsinya.



Berdasarkan kegunaannya, periferal komputer terdiri dari 2 (Dua) tipe yaitu sebagai berikut :

- Periferal Utama (Main Peripherals) : yaitu tipe periferal yang keberadaannya harus ada pada saat menjalankan komputer misalnya Mouse, Keyboard dan Monitor.
- Periferal Pendukung (Out Sillary Peripherals) : yaitu periferal pendukung yang keberadaannya tidak harus ada pada Scaaner dsb.saar menjalankan komputer misalnya Printer, Speaker, WebCam,

Sesuai dengan penjelasan diatas, maka periferal yang termasuk kedalam Hardware memiliki fungsi tertentu untkk dapat memasukan atau mengeluarkan data ke/dari komputer. Berikut fungsi dan cara perawatan dari Periferal (Hardware) tersebut.

A. INPUT DEVICE.

1.Mouse.

Mouse adalah perangkat input yang dapat memasukan data berupa berakan objek yang sevelumnya telah dipindai oleh Optikal yang ada pada Mouse (Optical Mouse) tersebut, atau berupa gerakan bola yang berguling pada bagian dalam badan Mouse (Ball Mouse). Mouse jika dibandingkan dengan Keyboard memiliki kedudukan kedua setelah Keyboard karena selain untk meng-Inputkan data huruf, Keyboard juga dapat digunakan sebagai “Navigator” didalam menjalankan suatu sistem oprasi khususnya yang berbasis text (Text Mode).

Untk perawatan device ini diperlukan perlakuan khusus tergantung dari type yang digunakan (Optical Mouse/Ball Mouse). Untk Optical Mouse, perawatan yang dapat dilakukan adalah :

- Pastikan tempat Mouse (Mouse Pad) menggunakan warna yang sama atau tidak berwarnawarni misalnya hanya menggunakan warna Biru saja. Hal ini dimaksudkan untk mencegah mouse mouse tidak dapat dikendalikan.



- Mouse sebaiknya diletakan pada tempat yang rata dan tidak terdapat benjolan dsb, ini dimaksudkan agar pointer mouse tidak bergerak secara acak.

Sedangkan untuk mouse jenis Ball Mouse, perawatan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- Bersihkan bola pada bagian dalam Mouse dengan menggunakan sikat untuk menghilangkan debu ayng terdapat pada bola yang dapat menyebabkan pointer sulit digerakkan.
- Letakan Mouse pada tempat yang baik agar bola mudah bergerak pada bagian dalam Mouse.

2.Keyboard.

Keyboard adalah device yang cukup penting untuk menjalankan komputer karena sebagian komputer tidak dapat dioperasikan tanpa dipasangnya Keyboard pada CPU. Untuk keyboard memiliki beberapa varian tergantung dari jumlah "Key" yang terdapat pada Keyboard tersebut misalnya 101 Key atau lebih, biasanya yang memiliki key lebih dari 101 adalah Multimedia Keyboard dan yang memiliki 101 key adalah Keyboard standard (Standard Keyboard).

Perawatan Keyboard sendiri dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut :

- Lakukan pembersihan terhadap debu yang mungkin terselip dan menjadi tebal pada bagian bawah tombol Keyboard yang dapat menyebabkan tombol keyboard macet dan sulit untuk ditekan. Pembersihan ini dapat dilakukan dengan menggunakan cairan pembersih dan kain atau kuas untuk menghilangkan debu yang ada didalamnya.
- Jika Keyboard sedang tidak digunakan ada baiknya menutup Keyboard dengan kain untuk mencegah masuknya debu atau serangga yang dapat menimbulkan kerusakan pada Keyboard.

3.WebCam.



WebCam adalah device yang digunakan untuk memasukan data berupa gambar diam (Photo) atau gambar bergerak (Video) kedalam komputer. Pada umumnya User menggunakan device ini untuk keperluan multimedia atau komunikasi jarak jauh (Video Conference) menggunakan saluran komunikasi Internet kecepatan tinggi (High Speed Internet Access).

Untuk dapat menggunakan device ini, diperlukan software tambahan baik bawaan Windows maupun dari pihak ketiga. Software yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan WebCam secara Live melalui jaringan global (Internet) misalnya Yahoo Messenger, Windows Live, Pidgin dsb. Untuk dapat berkomunikasi dengan data berupa video harus menggunakan koneksi yang baik dan kuat misalnya dengan Transfer Rate 1 Gbps atau 10 Gbps namun 100 Mbps sudah cukup.

Untuk perawatan device ini dapat dilakukan beberapa tips berikut :

- Lakukan pembersihan terhadap lensa jika pada saat digunakan gambar yang tertampil terlihat agak buram atau rusak. Bersihkan dengan menggunakan kain dan cairan pembersih.
- Pastikan pada saat penggunaan kamera, kamera tidak berhadapan langsung dengan cahaya yang cukup kuat seperti cahaya matahari hal ini agar lensa kamera tidak cepat rusak dan hasil yang diperoleh akan lebih baik.

4. Scaner

Scaner jika diartikan kedalam bahasa Indonesia berarti Pemindai jadi Scaner adalah device yang digunakan untuk memasukan data ke komputer berupa file gambar yang sebelumnya adalah dokumen yang di "Foto" untuk dijadikan file gambar yang akan ditampilkan pada komputer pengguna. Scaner sendiri terdiri dari dua jenis yaitu Flat Bed Scaner (Scaner yang umum digunakan untuk memindai dokumen pada kantor atau instansi lainnya), Handheld Scaner (Scaner yang digunakan untuk memindai Bar Code pada produk barang dan biasanya untuk mencari harga barang tersebut dengan cepat sesuai dengan daftar harga, Scaner ini biasanya digunakan pada Super Market). Scaner berfungsi dan



memiliki cara kerja yang hampir sama dengan PhotoCopy Machine namun Scaner tidak langsung mencetak dokumen seperti Mesin PhotoCopy namun dokumen yang terpindai dapat dicetak menggunakan Printer.

Perawatan Scaner yang umumnya dilakukan adalah sebagai berikut :

- Bersihkan bagian permukaan kaca Scaner dengan lap dan cairan pembersih agar dokumen yang dicetak menghasilkan hasil yang baik.
- Letakan Scaner pada tempat yang sejuk dan kering serta terhindar dari debu, kotoran dan serangga.

B. OUTPUT DEVICE.

1. Monitor.

Monitor adalah periferal komputer yang digunakan untuk menampilkan data yang sedang diproses oleh sistem komputer yang selanjutnya ditampilkan kepada User.

Secara umum, monitor terdiri dari dua jenis yaitu LCD Monitor (Liquid Cristal Display) dan CRT Monitor (Catoda Ray Tube). Jenis monitor yang paling baik digunakan adalah jenis LCD karena memiliki radiasi sinar ayng lebih rendah dan lebih hemat listrik dibandingkan dengan CRT.

Perawatan monitor dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Bersihkan layar dengan lap dan cairan pembersih khusus agar layar monitor tetap terjaga kebersihannya (LCD).
- Tutup monitor apabila sedang tidak digunakan dan jauhkan monitor dari perangkat yang mengandung induksi magnetik seperti HP dan speaker (CRT).

2. Printer.

Printer adalah perangkat output yang digunakan untuk mencetak data pada dokumen yang biasanya berupa kertas. Printer sekarang, bukan hanya sebagai



pencetak dokument saja namun sudah dilengkapi dengan scanner dan device lain seperti Card Reader, LAN dsb. Printer terdiri dari beberapa jenis yaitu Bubble Jet, Laser Jet, Ink Jet, Dot Matrix, Dye Sublimation. Dari sekian jenis printer tersebut yang memiliki kecepatan cetak paling tinggi adalah Laser Jet yang menggunakan Toner sebagai “Tinta”.

Perawatan Printer dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Tutup Printer dengan kain jika tidak digunakan.
- Bersihkan dan cegah agar debu atau remah-remah makanan tidak masuk ke dalam Printer. Dan reset printer jika sudah lama digunakan.

3. Speaker.

Speaker adalah periferal yang digunakan untuk mengeluarkan data berupa suara. Walaupun mempunyai fungsi yang sama yaitu untuk mengeluarkan data berupa suara, namun speaker memiliki kemampuan yang berbeda yang diukur dari kualitas keluaran suaranya.

Untuk menghasilkan keluaran suara yang baik, maka speaker perlu perawatan, dan perawatan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- Jauhkan Speaker dari perangkat yang memiliki gelombang radio seperti HP yang dapat menimbulkan interferensi dan akan menghasilkan suara yang buruk.
- Jauhkan Speaker dari perangkat seperti monitor karena selain merusak monitor juga akan mempengaruhi speaker.

Dari sekian device yang ada, masih ada banyak device lain yang dapat dikategorikan dalam periferal komputer baik untuk Input Data ataupun Output Data misalnya untuk Input Data kita dapat menggunakan Removable Media seperti Flash Disk, 2.5” Hard Drive, 3.5” Hard Drive, Disket, Eksternal Hard Drive dsb. Sedangkan untuk Output, dapat menggunakan LCD Proyektor, TV-Out (S-Video), Compatible Device with HDMI dsb.



Untuk beberapa komponen lain yang juga terdapat didalam komputer, yang juga dapat digunakan sebagai peralatan Input dan Output Data misalnya seperti LAN Card/NIC (Network Interface Card), Modem (Modulator dan Demodulator), TV Card dsb. Sebagian besar dari periferal komputer yang banyak digunakan oleh User adalah jenis Out Sillary Periferal atau perangkat yang keberadaannya tidak harus ada pada saat pengoprasian komputer.

7) Instalasi Peripheral

Printer

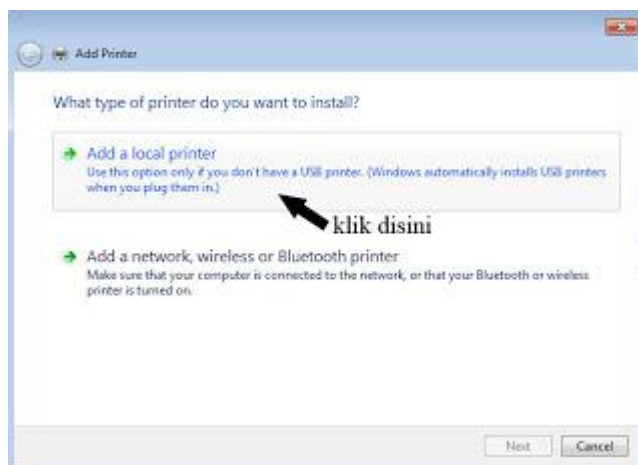
1. Klik Start -->> Devices and Printers



2. Klik Add a Printer



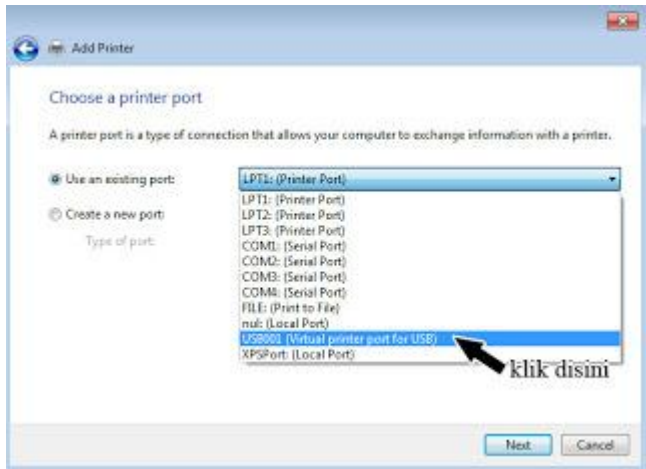
3. Klik Add a Local Printer



4. Pilih Use an existing port: -->> USB001 (virtual printer port for USB) -->> klik Next



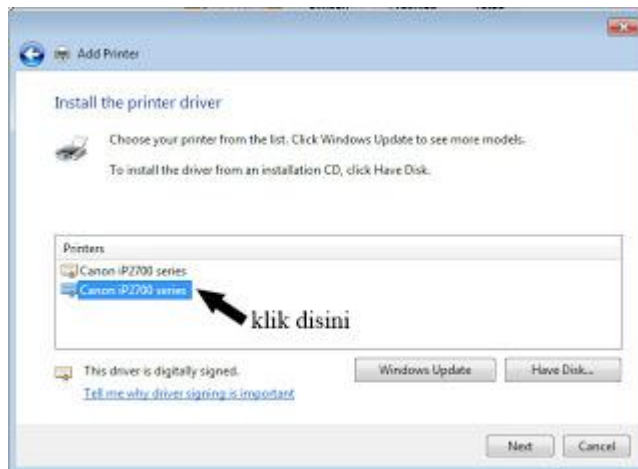
PERAKITAN KOMPUTER



5. Klik Have Disk.. -->> Browse.. -->> Cari & pilih file driver biasanya ber-ekstensi .inf



6. Pilih salah satu driver yang diinginkan -->> klik Next



7. Klik Next -->> Next -->> Finish

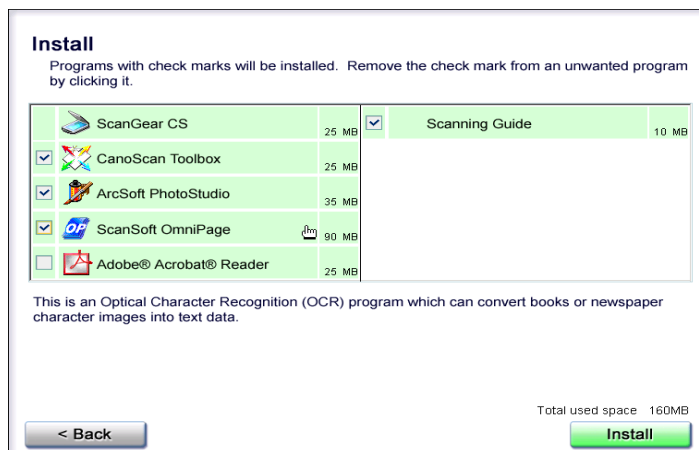
Scanner

Sebelum dapat digunakan, scanner harus terlebih dahulu di kenalkan ke komputer kita dengan cara menginstallkan drivernya. Berikut ini adalah langkah-langkah menginstal Scanner:

- a. Saat scanner menyala dan sudah di konekkan dengan komputer maka komputer mendeteksi ada device baru yang belum di kenal dengan di tandianya munculnya gambar yang bertuliskan wellcome to the found new hardware wizard. Disana akan terdapat pilihan, anda pilih yes, this time only kemudian next.
- b. Pilih install the Software automatically (Remmended), atau langsung jalankan (klik) file setup yang terdapat pada CD installer scanner tersebut.



- c. Proses install akan berjalan secara otomatis, namun dalam tahapan tertentu kita diminta untuk mengisi nama user dan organisasi. Dan pada Licensing Agreement pastikan kita menjawab dengan I Agree atau I Accept, yang artinya kita setuju untuk menginstal scanner tersebut.



- d. Setiap software akan di installkan satu – persatu oleh sistem secara berurutan, sesuai dengan urutan yang terdapat pada interface awal dari file setup, dimulai dari driver instalernya, selanjutnya software scan gear untuk mengelola job dari instaler dan software –software lain untuk pengelolaan proses dan hasil scanning, misalkan PhotoStudio ataupun OmniPage untuk scanning dengan metode OCR.

Setelah seluruh software yang dipilih selesai di instal, maka klik tombol Finish, yang menandakan kalau proses Instalasinya sudah berhasil.



8) Instalasi Program Aplikasi

Merupakan program yang khusus melakukan suatu pekerjaan tertentu, seperti pengolah kata, angka atau pun gambar. Umumnya program aplikasi ini dibuat oleh seorang programmer /perusahaan komputer sesuai dengan permintaan/kebutuhan seseorang/lembaga/perusahaan guna keperluan interennya.

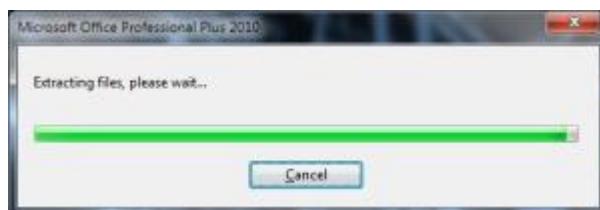
Microsoft Office 2010 atau Office seri ke 14 merupakan penerus dari Office versi 2007 yang merupakan versi ke 11.

Pihak Microsoft mengungkapkan bahwa pada Office 2010 ini akan lebih ringan dari pada Microsoft Office versi sebelumnya. Pada Microsoft Office 2010, Microsoft Office akan mendukung dua versi yang terpisah, yaitu versi 32 bit dan versi 64 bit dan Office 2010 akan menjadi pertama yang melakukan dua versi yang berbeda, di kedua versi yang berbeda, Microsoft belum mau banyak berbicara mengenai keunggulan dan perbedaan dari kedua versi tersebut.



Langkah-langkah Instal Microsoft Office 2010:

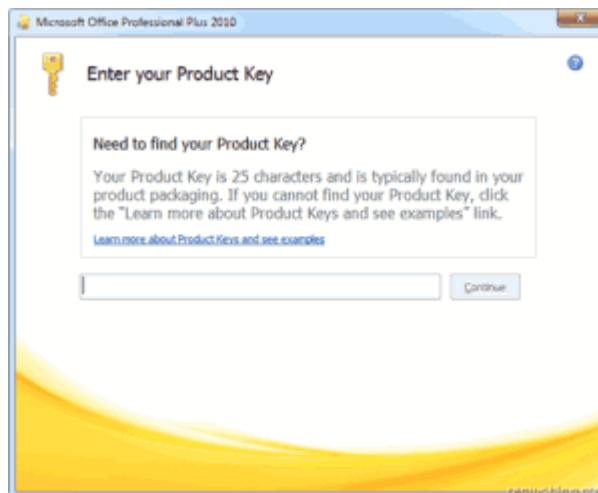
1. Browse dimana anda semua menyimpan file setup Microsoft Office 2010 kemudian double klik di file tersebut , kemudian klik next untuk melanjutkan ke proses selanjutnya .



2. Tunggu hingga proses ini selesai . Akan muncul tampilan license agreement.



3. Klik I Agree the term of the agreement, kemudian klik continue untuk melanjutkan .



4. Setelah itu , masukkan product key Microsoft Office 2010 , biasanya product key ini juga diberikan bersama dengan file setup tersebut.
5. Kemudian setelah anda memasukkan Product Key tersebut , Klik Continue untuk melanjutkan ke proses berikutnya .

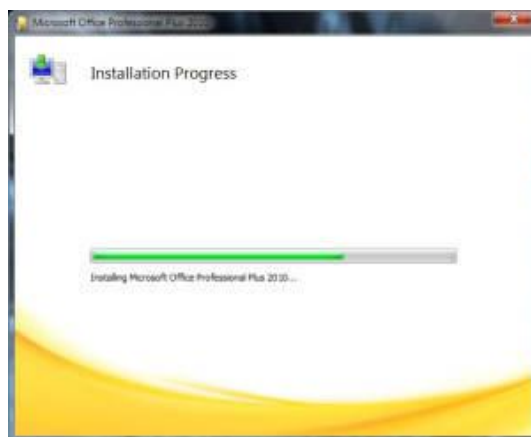


6. Kemudian Setelah anda memasukkan Product Key . Akan muncul gambar diatas ,ada 2 pilihan yaitu :

INSTALL NOW : Jika anda ingin menginstall semua software dari Microsoft Office 2010 .

CUSTOMIZE : Jika anda ingin memilih salah satu atau tidak semua yang ingin anda install.

7. Kemudian klik continue untuk melanjutkan ke proses selanjutnya .



8. Kemudian muncul gambar diatas ini , tunggu hingga proses instalasi selesai.



9. Setelah Proses instalasi selesai . Maka Microsoft Office 2010 pun terinstall di PC kita dan siap digunakan .

9) Instalasi Program Utility

Perangkat lunak utilitas merupakan perangkat lunak komputer yang didisain untuk membantu proses analisis, konfigurasi, optimasi, dan membantu pengelolaan sebuah komputer ataupun sistem. Perangkat lunak utilitas harus dibedakan dengan perangkat lunak aplikasi yang memungkinkan pengguna melakukan berbagai hal dengan komputer seperti mengetik, melakukan permainan, merancang gambar, dan lain-lain. Perangkat lunak utilitas lebih memfokuskan penggunaannya pada pengoptimasian fungsi dari infrastruktur yang terdapat dalam sebuah komputer. Karena fungsinya, perangkat lunak utilitas umumnya tidak ditujukan untuk pengguna secara umum, melainkan ditujukan untuk pengguna yang memiliki pemahaman atas cara kerja sistem komputer yang cukup baik.

Kebanyakan perangkat keras utilitas ini dibuat secara khusus untuk melakukan fungsi tertentu pada suatu area komputasi secara spesifik, seperti memformat harddisk, atau melakukan pengecekan konektivitas jaringan. Namun dalam perkembangannya sejumlah perangkat lunak utilitas terkadang pula dipaketkan dalam satu paket utilitas yang ditujukan untuk beragam kebutuhan.



C. Contoh-contoh Program Utilitas

- **Anti virus**, perangkat lunak antivirus men-scan semua disk dan memori untuk mendeteksi kehadiran virus, dan mengisolasinya untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Contohnya AVIRA Free antivirus
- **Backup**, utilitas untuk melakukan backup data yang ditujukan untuk membuat duplikat arsip untuk menghindari terjadinya kehilangan data bila perangkat penyimpanan tidak dapat berfungsi. Contoh utilitas backup yang cukup populer adalah Norton Backup (dari Symantec) dan Colorado Scheduler.
- **Pemulihan Data**, utilitas pemulihan data digunakan untuk mengembalikan data yang secara fisik telah rusak atau berubah. Data dapat dirusak oleh virus, perangkat lunak yang buruk, kegagalan perangkat keras, dan fluktuasi daya listrik yang terjadi ketika data sedang ditulisi/diubah.
- **Kompresi data**, utilitas kompresi berfungsi untuk memperkecil ukuran sebuah dokumen sehingga dapat menghemat pemanfaatan ruang penyimpanan, serta mempermudah pendistribusian.

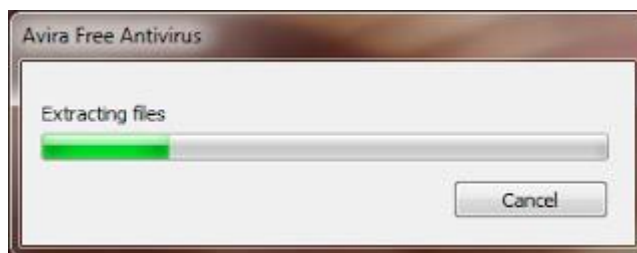


Avira Free Antivirus 2013 Offline

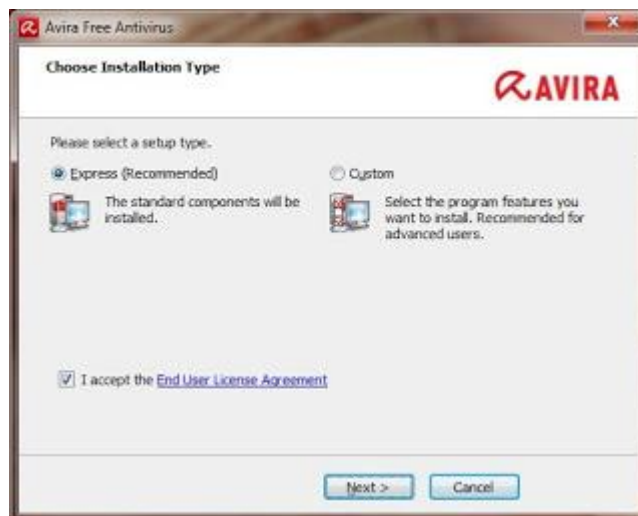


Sebelum menginstal antivirus ini, download terlebih dulu File Instalasi Avira Free Antivirus 2013. Setelah proses download selesai, ikuti prosedur instalasi di bawah ini

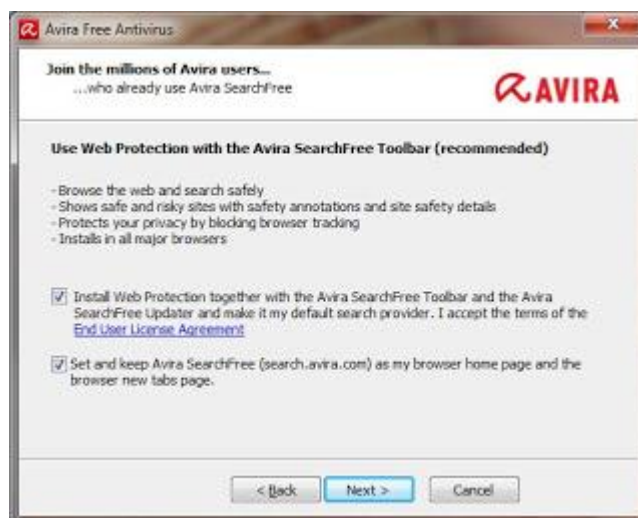
1. Buka file instalasi Avira Free Antivirus nama filenya "**avira_free_antivirus.exe**" tanpa tanda kutip.
2. Proses ekstrak file berlangsung.



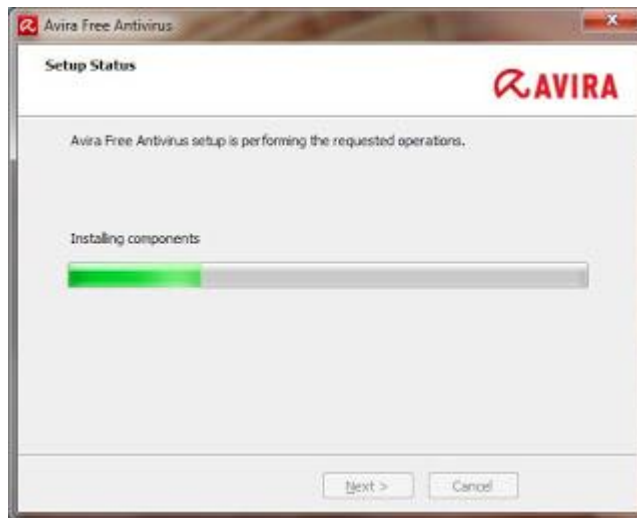
3. Ceklist "**I Accept The End User License Agreement**", kemudian klik tombol **Next**



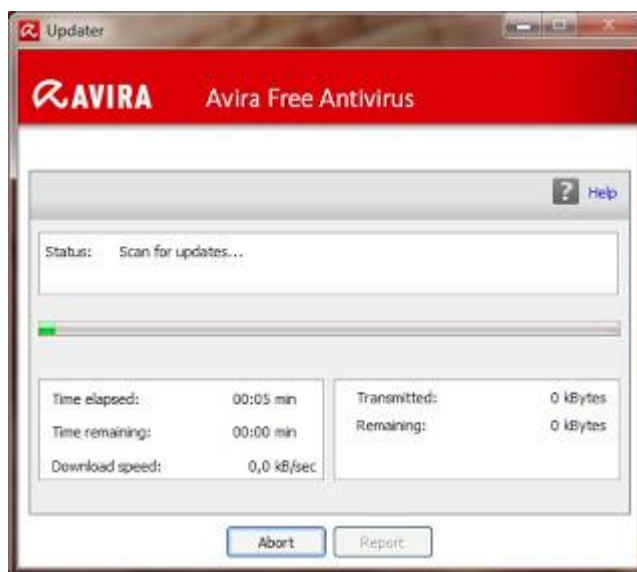
4. Pastikan tanda ceklist pada pilihan berikutnya terpilih semua untuk mengaktifkan **Web Protection**, kemudian klik **Next**



5. Proses instalasi berlangsung, tunggu sampai selesai



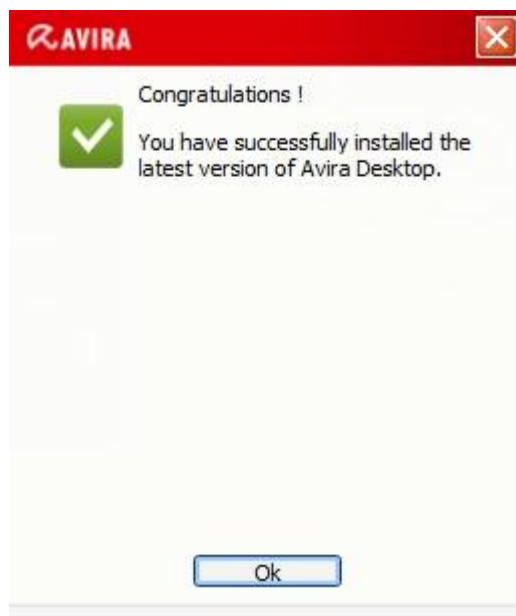
6. Selanjutnya proses update otomatis dari avira berlangsung secara otomatis, abaikan saja karena tidak ada sambungan internet (offline)



7. Avira akan men-*scan* otomatis systems komputer Anda, tunggu sampai selesai



8. Proses instalasi dan konfigurasi dinyatakan selesai setelah muncul kotak dialog berikut



c.Rangkuman

Arsitektur sistem operasi yang digunakan pertama kali oleh microsoft adalah struktur monolitik yang dijumpai dalam MS-DOS. Dalam arsitektur ini semua komponen dikemas jadi satu, satu komponen tergantung komponen lainnya dan tidak terdapat batas yang jelas antar komponen. Keamanan dalam sistem ini rendah sehingga memungkinkan virus atau program lain merusak Sistem. Dalam perkembangannya microsoft menggunakan arsitektur berlapis yang dapat dijumpai dalam sistem operasi windows NT. Dalam arsitektur windows NT komponen sistem operasi tidak tergantung dari komponen yang lain, sehingga modifikasi atau perubahan dalam satu komponen tidak berpengaruh banyak pada komponen lainnya. Arsitektur Windows NT secara global terdiri dari empat lapisan yaitu: 1) Hardware abstraction layer (HAL). 2) Kernel. 3) Subsystems. 4) System services. Microsoft juga mengembangkan arsitektur sistem operasi dengan sistem modular (berlapis) dan berorientasi obyek. Arsitektur ini dapat dijumpai dalam sistem operasi windows vista, windows 7 dan windows 8.

d.Tugas

Mengamati Ragam Arsitektur Sistem Operasi Windows.

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai ragam arsitektur sistem operasi windows. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang ragam arsitektur sistem operasi windows. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.



- 1.7. Bacalah uraian materi diatas dengan teliti dan cermat.
- 1.8. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai ragam arsitektur sistem operasi windows. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) definisi, karakteristik atau ciri-ciri setiap ragam arsitektur sistem operasi 2) contoh sistem operasi yang menggunakan arsitektur tersebut, 3) Struktur diagram atau gambar arsitektur
- 1.9. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.



.....

4) System services

.....
.....
.....
.....

LJ- 02 : Fungsi sembilan *kernel mode callable interface* dalam arsitektur sistem operasi windows vista?



f. :

.....
.....
.....

g. :

.....
.....
.....

h. :

.....
.....
.....

i. :

.....
.....
.....

j. :

.....
.....
.....

k. :

.....
.....
.....



-
l. :
-
.....
-
- m. :
-
.....
-
- n. :
-
.....
-

LJ- 03 : Ragam Komponen dan Fungsinya dalam service processes, system support processes dan aplication (minimal empat komponen).



- a. Ragam Komponen service processes :
.....
.....
.....
.....
.....
- b. Ragam Komponen **system support processes**:
.....
.....
.....
.....
.....
- c. Ragam Komponen **Aplication** :
.....
.....
.....



PERAKITAN KOMPUTER

.....
.....



3

• Kegiatan Belajar 4: Backup dan restore sistem**a. Tujuan Pembelajaran.**

Setelah mengikuti kegiatan belajar 4 diharapkan peserta didik dapat:

- ✓ Memahami proses backup dan restore sistem.

b. Uraian materi.**D. Backup dan Restore Software**

Backup dapat diartikan sebagai proses membuat salinan data sebagai cadangan saat terjadi kehilangan atau kerusakan data asli. Salinan data yang dibuat disebut dengan “data backup”. Manfaat dari proses backup diantaranya, mengembalikan kondisi suatu sistem komputer yang mengalami kerusakan atau kehilangan data, mengembalikan suatu file yang tanpa sengaja terhapus atau juga rusak.

Media Penyimpan Data (Storage)

Berbicara masalah proses backup tidak akan terpisahkan dengan masalah media penyimpanan data (storage). Setiap backup dimulai dengan pertimbangan tempat data backup akan disimpan. Data backup harus disimpan sedemikian hingga dapat teratur dengan baik. Keteraturan tersebut dapat berupa sesederhana catatan kertas dengan daftar cd-cd backup dengan isi datanya yang kita miliki atau dapat pula berupa pengaturan canggih dengan index komputer, katalog atau database relasional. Perbedaan dalam penggunaan model penyimpanan data akan memberi manfaat yang berbeda. Pengambilan manfaat ini berkaitan erat dengan skema rotasi backup yang digunakan.

Pemilihan media penyimpanan data backup menjadi pertimbangan yang sangat penting dalam proses backup. Ada banyak tipe media penyimpanan yang dapat dipilih dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing.



Tape Magnetic

Tape magnetic mirip dengan kaset audio atau kaset video pita yang menyimpan data dalam pita magnet panjang yang berputar dari titik awal hingga titik akhir.

Hardisk

Keunggulan utama dari hardisk adalah waktu akses yang cepat, variasi kapasitas yang luas dan kemudahan penggunaan.

Optical Disk

CD dan DVD yang dapat direkam adalah dua pilihan yang ada dalam kategori ini. Namun, dengan semakin murahnya drive DVD dengan kapasitas yang cukup besar, pemilihan DVD sebagai media backup lebih menjanjikan daripada CD. Tentunya CD pun masih bisa digunakan untuk proses backup kelompok data yang lebih kecil.

Floppy Disk

Media pada masanya sudah mencukupi tuntutan penyimpanan data. Tapi, sekarang sudah tidak ada lagi alasan untuk menggunakan media ini, apalagi untuk keperluan backup. Dengan semakin besarnya file-file yang dimiliki orang seperti video, musik, hingga data sistem, merupakan hal yang tidak masuk akal menjadikan floppy disk sebagai pilihan.

Solid State Storage

Yang masuk dalam kelompok media ini ada banyak, diantaranya flash memory, thumb drives, compact flash, memory stick, secure digital cards, multi media card, dan seterusnya. Portabilitas adalah keunggulan sekaligus kelemahan media backup ini. Dengan portabilitasnya, data pada media ini sangat mudah dipindahkan termasuk berpindah ke tangan yang tidak seharusnya.

Remote Backup Services



Media ini tidak berupa benda fisik yang nyata, namun berupa service atau layanan. Biasanya perusahaan penyedia jasa ini menyewakan ruangan penyimpanan data yang proses akses dan pengaturan data backup dilakukan melalui internet. Untuk segi keamanan, metode ini sangat menjanjikan. Tapi, untuk kondisi Indonesia dengan kualitas koneksi internetnya yang masih mengecewakan, masih memerlukan waktu untuk implementasi luas metode backup ini.

Manipulasi data

Dalam proses backup, data dapat disimpan dalam format apa adanya atau dapat pula dilakukan manipulasi untuk optimasi backup itu sendiri. Dua proses manipulasi yang biasa dilakukan adalah kompresi dan enkripsi. Kompresi memampatkan ukuran file untuk menghemat ruangan penyimpanan data. Enkripsi menjadi isu penting saat berkaitan dengan backup data yang bersifat penting dan rahasia. Enkripsi menyimpan data bukan dalam format asli namun telah disembunyikan dalam bentuk sandi-sandi algoritma tertentu. Dengan enkripsi hanya orang yang memiliki akses kunci enkripsi yang dapat membaca data sesungguhnya. Dengan mengimplementasikan pengamanan data backup melalui enkripsi akan memperlambat proses backup itu sendiri. Namun, nilainya tentunya sebanding bila data yang dibackup merupakan data yang sangat penting.

Restore data

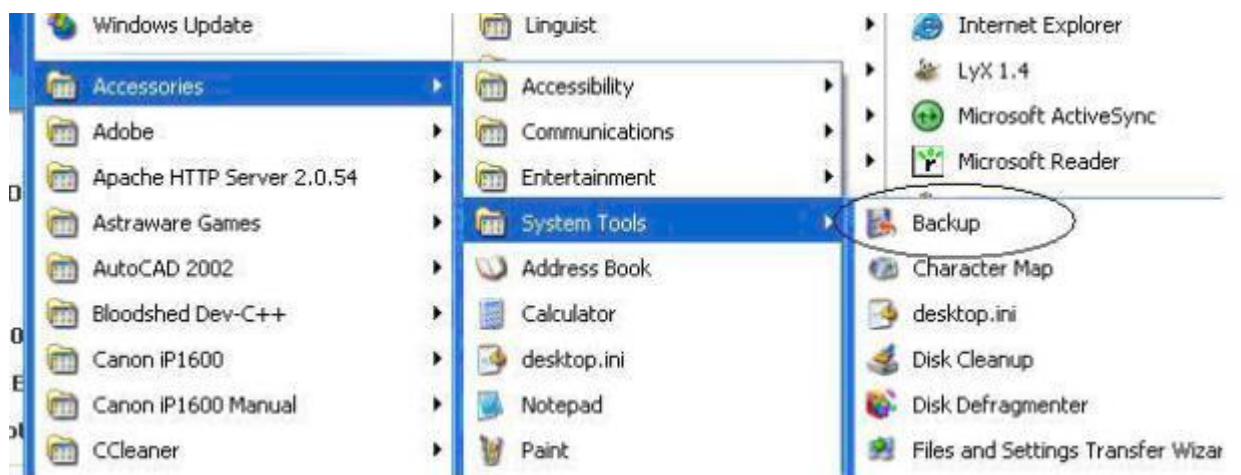
Restore dan recovery adalah proses penting setelah backup. Backup akan menjadi sia-sia bila proses pengembalian dan perbaikan data sistem sulit dilakukan. Untuk mencapai tujuan ini ada beberapa pendekatan yang harus diperhatikan, yaitu proses backup harus dilakukan dengan aturan yang jelas, hindari membackup dengan sembarangan dengan tidak terstruktur. Selain itu, banyak software yang ada di pasaran (baik gratis maupun berbayar) yang memberikan kemudahan backup data. Dengan software yang sama biasanya proses restore dan recovery data akan lebih mudah dilakukan. Beberapa software backup memiliki fasilitas penjadwalan otomatis proses backup. Fitur ini



sangat bermanfaat untuk digunakan karena menjamin proses backup selalu dilakukan dengan teratur.

Software backup biasanya telah menjadi fasilitas bawaan beberapa sistem operasi. Misal Windows XP memiliki Ntbackup.exe, software bawaan Windows XP. Dalam beberapa kasus, penggunaan Ntbackup.exe sudah mencukupi untuk backup data.

Ntbackup.exe dapat diakses dari menu run, ketik: Ntbackup.exe. Dapat juga diakses dari start menu à accesesoris à System Tools à Backup. Seperti software-software windows lain, Ntbackup.exe sangat mudah digunakan, apalagi dengan fasilitas wizard yang disertakan. Proses restore data pun sama mudahnya. Tinggal ikuti saja langkah-langkah yang diberikan.



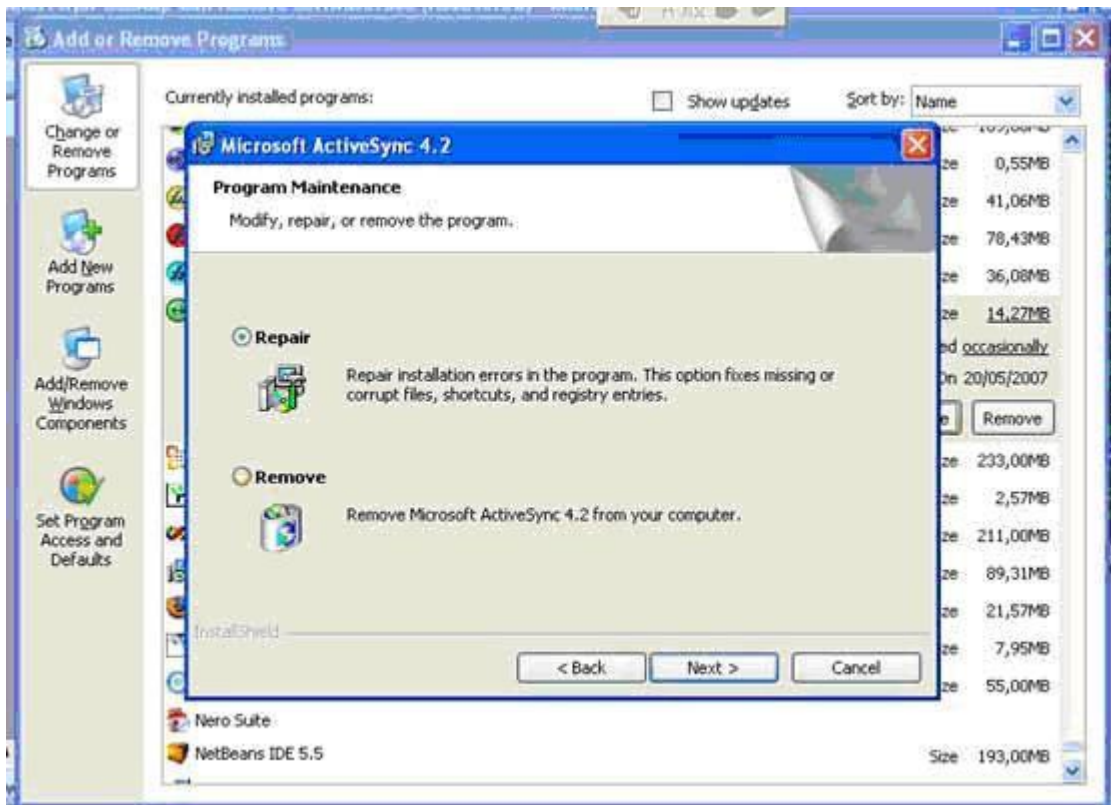
Selain Ntbackup.exe, banyak software lain yang dapat digunakan untuk backup data. Salah satunya yang cukup populer adalah Nero. Fungsi utama Nero sebagai software burning cd sangat mempermudah keperluan backup.



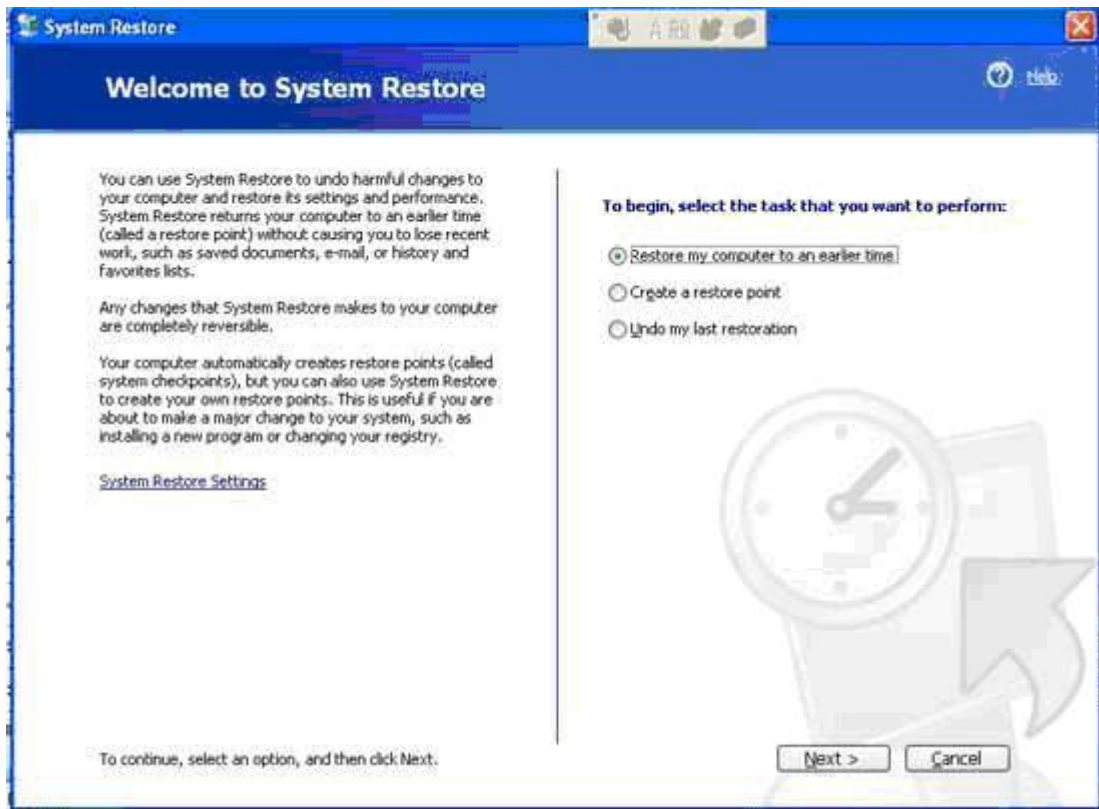
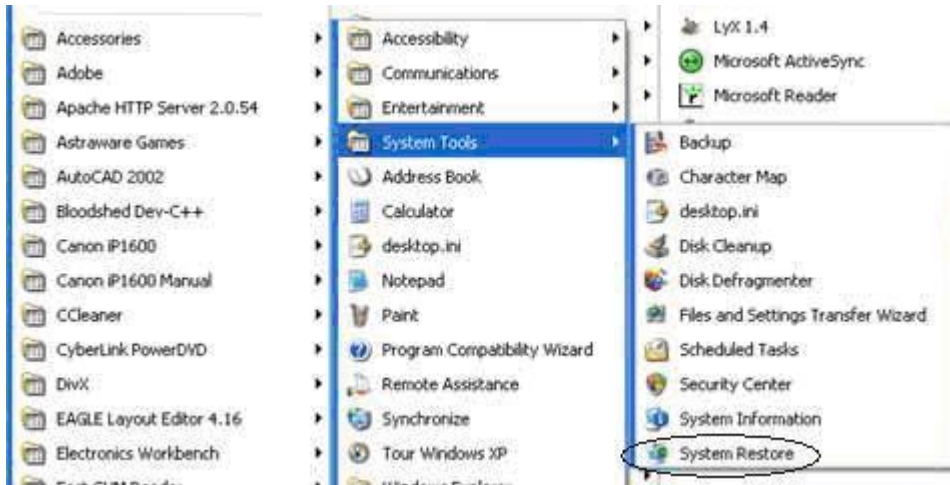
Restore dan recovery Software

Restore software adalah kasus khusus dari restore data. Penggunaan software baik aplikasi maupun sistem operasi biasa tidak akan berjalan sempurna selamanya. Ada masanya bila software sudah terlalu lama diinstal dan digunakan akan mulai terjadi konflik librari, kerusakan file, hilang file yang berujung software tidak dapat digunakan lagi. Bila masa ini telah tiba ada beberapa hal yang dapat dilakukan. Pertama untuk kasus recovery software aplikasi.

Beberapa software aplikasi memiliki fitur repair dalam menu add/remove program. Fitur ini dapat dimanfaatkan bila software terinstal sudah mulai tidak berfungsi dengan benar. Dalam kasus terburuk, bila repair belum memperbaiki fungsi software yang rusak, proses restore dapat dilakukan dengan menginstal ulang software bersangkutan. Tentunya sebelum proses dilakukan, file-file tersimpan yang berkaitan dengan software tersebut harus dibackup terlebih dulu.



Kasus recovery software kedua adalah untuk Sistem Operasi (SO). Berbeda dengan recovery software aplikasi, sistem operasi bersifat lebih kompleks dan melibatkan sistem secara keseluruhan. System Restore adalah tool pada Windows XP yang berfungsi untuk menanggulangi kerusakan SO. Cara kerja System Restore adalah memonitor storage SO dan perubahan-perubahan yang terjadi didalamnya secara sistem. Pada titik-titik tertentu System Restore membuat semacam checkpoint yang dibuat secara otomatis dan bisa juga ditetapkan oleh user. Pada checkpoint tersebut System Restore membuat semacam penunjuk. Saat terjadi kerusakan SO, pengguna dapat menggunakan System Restore untuk me-restore software dengan cara kembali ke titik checkpoint terdahulu saat masalah tersebut belum terjadi. Sama seperti Ntbackup.exe, penggunaan System Restore sangat mudah diikuti.



c. Rangkuman

Proses adalah sebuah program yang sedang dieksekusi. Program adalah kumpulan instruksi yang ditulis ke dalam bahasa yang dimengerti oleh sistem operasi. Sistem operasi bertanggung jawab atas aktivitas yang berkaitan dengan manajemen proses. Manajemen proses sistem operasi meliputi :

- 1) Membuat dan menghapus proses pengguna dan sistem proses.
- 2) Menunda atau melanjutkan proses.
- 3) Menyediakan mekanisme untuk proses sinkronisasi.
- 4) Menyediakan mekanisme untuk proses komunikasi.
- 5) Menyediakan mekanisme untuk penanganan deadlock.

Beberapa jenis model proses yang dilakukan oleh sistem operasi:

- 1) Proses Serentak / Concurrent Process.
- 2) Proses Serentak Berpenggalan.
- 3) Proses Berurutan.
- 4) Proses Paralel.

Proses yang dijalankan oleh sistem operasi memiliki tiga jenis keadaan atau status proses yaitu :

- 1) Running.
- 2) Blocked.
- 3) Ready.

Untuk mengimplementasikan model proses, sistem operasi menggunakan suatu tabel atau array yang disebut tabel proses dengan satu *entry per-proses*. Windows Task Manager adalah sebuah aplikasi yang ada sistem operasi Microsoft Windows NT, menyediakan informasi tentang kinerja komputer, menjalankan aplikasi dan proses, penggunaan CPU, informasi muatan memori, statistik aktivitas jaringan statistik, log-in pengguna, dan sistem pelayanan. Windows task menejer mempunyai enam komponen :

- 1) application,
- 2) processes.
- 3) services.
- 4) performances.
- 5) Networking dan
- 6) Users.

d. Tugas : Mengopersikan Windows Task Manajer.

Dalam kegiatan ini setiap peserta didik mengoperasikan layanan windows task manager menggunakan sistem operasi windows 7 atau windows 8. Berdasar uraian materi diatas lakukan langkah-langkah berikut:



- 1.10. Menggunakan Task Manager untuk memulai sebuah aplikasi (seperti dalam uraian sub materi h)
- 1.11. Menggunakan Task Manager untuk menghentikan aplikasi (seperti dalam uraian sub materi i)
- 1.12. Menggunakan Task Manager untuk menghentikan dan me-restart sebuah service (seperti dalam uraian sub materi j)
- 1.13. Menggunakan Task Manager untuk mematikan user yang sedang aktif (seperti dalam uraian sub materi k)



.....
.....
.....
.....
.....
5)
.....
.....
.....
.....

LJ- 02 : Ragam jenis atau model sistem operasi?



o.:

.....
.....
.....
.....
.....

p.

.....
.....
.....
.....
.....

q.

.....
.....
.....
.....
.....

r.:

.....
.....



.....
.....
.....

LJ- 03 : Hiraiki dan Ragam status proses sistem operasi



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



PERAKITAN KOMPUTER

.....

.....

.....

.....



5

• Kegiatan Belajar: Trobleshooting Komputer**a. Tujuan Pembelajaran.**

Setelah mengikuti kegiatan belajar 4 diharapkan peserta didik dapat:

- ✓ Memahami pencarian kesalahan dasar pada komputer.
- ✓ Memahami pencarian kesalahan hardware pada komputer.
- ✓ Memahami pencarian kesalahan peripheral pada komputer

b. Uraian materi.

Troubleshooting adalah adanya suatu masalah atau adanya ketidak normalan pada komputer kita. Masalah komputer atau troubleshooting dibagi menjadi 2 troubleshooting hardware dan troubleshooting software.

Troubleshooting hardware biasanya ditandai dengan komputer tidak dapat menyala, monitor mati dan lain sebagainya. Sedangkan troubleshooting software ditandai dengan lambatnya kinerja komputer dan lain-lain. Meski tidak menutup kemungkinan juga gejala-gejala lambatnya komputer terjadi tidak hanya pada software tetapi juga troubleshooting hardware.

Cara mengatasi troubleshooting standard pada komputer bisa dikatakan pertolongan pertama pada komputer yang terjadi masalah analisa troubleshooting tersebut dan bagaimana cara mengatasinya bisa simak solusi troubleshooting hardware pada pc komputer.

1. Komputer Menyala Tapi Tidak Ada Tampilan Di Layar :

Hal ini sering saya temui ternyata permasalahannya hanya sepele, memory / ram kendor atau kotor kaki-kakinya (yang kuning) atau memory mati.
Solusi : a. Lepas lalu pasang kembali b. Bersihkan kaki-kakinya dengan penghapus pensil hingga bersih c. Coba ganti dengan yang baru.

2. Komputer berbunyi TIT 3x pendek/cepat :

Namun power hidup tapi tdk ada tampilan itu kerusakan pada VGA cardnya, bisa jadi kendor atau kotor kaki-kakinya atau mati. Solusi a. Lepas dan tancapkan kembali, b. Bersihkan kaki-kakinya yang berwarna kekuningan dengan penghapus pensil, c. Ganti dengan yang baru.



3. Komputer berbunyi TIT...TIT...TIT...TIT...terus dan teratur tidak berhenti sebelum kita matikan :
Kerusakan pada memory card / ram. Solusi : lakukan hal-hal sama dengan point 1. Jika tidak berhasil mainboard anda yang rusak.
4. Komputer keluar TULISAN DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER :
Kerusakan pada hardisk anda atau system yang ada di hardisk hilang. Solusi : Pastikan hardisk dikenal didalam sistem BIOS komputer caranya dengan memperhatikan tampilan awal apakah ada IDE / hardisk yang muncul atau tekan del pada saat awal menyala lalu lihat di standard setting apakah hardisk anda muncul tidak disitu. Jika muncul berarti hardisk bagus hanya systemnya/partisinya yang hilang> lakukan instalasi system lagi, jika tidak muncul hardisk anda yang rusak> Ganti dengan yang baru. Atau coba tepuk secara perlahan badan hardisk lalu nyalakan lagi, jika berhasil segera backup data anda. Kenapa di tepuk pelan? sekedar memberi guncangan sedikit di motor hardisk yang macet agar bergerak lagi.
5. Komputer tiba - tiba tidak bisa membaca Flashdisk :
Masalah kebanyakan pada powersupply komputer yang sudah lemah, karena flashdisk menggunakan listrik tegangan rendah, jika powernya kurang berdampak pada pembacaan data yang ada di flashdisk. Solusi : Ganti PowerSupply atau coba colokan pada USB bagian belakang, karena langsung menempel di mainboard siapa tau powernya lebih bagus.
6. CD / DVD rom sulit terbuka/terkunci :
Masalahnya karena CDrom jarang digunakan dan sudah tua sehingga karet penggerak dari motor ke roda gigi mengendor sehingga pada saat motor bergerak membuka pintu cd terjadi slip sehingga pintu tidak bisa terbuka. Solusi : ambil sebuah paperclip luruskan lalu tusuk pada bagian pintu cdrom yang ada lubang kecilnya, dorong hingga pintu berhasil terbuka. Saran : Sebaiknya jangan biarkan CDrom selalu kosong, paling tidak masukan cd blank agar motor cd rom tdk macet.



7. Monitor berubah - ubah warna :
Kerusakan pada RGB monitor anda, kemungkinan besar ada patrian/solderan yang terlepas/retak atau kabel data monitor tidak terkunci dengan baik ke VGA. Solusi : Reparasi Monitor atau kencangkan kabel data ke vga.

8. Flopy Disk menyala-nyala terus :
Ada virus lokal di komputer anda, bersihkan dengan antivirus lokal saja pasti hilang.

9. Komputer Tidak Mau Hidup
Cara Mengatasinya :
 - Cek koneksi kabel (dari power outletnya ke tombol power pada PC)
 - Cek apakah stabilizer berfungsi atau tdak (jika memakai stabilizer)
 - Cek kabel power pada CPU
 - Jika masih juga tidak mau hidup permasalahanya mungkin terletak pada power supply atau MB

10. Komputer Mau Hidup Tetapi Tidak Mau Booting
Cara Mengatasinya :
Kenali Terlebih dahulu Bunyi Beep :
Beep 1 kali saja Tanda bahwa kondisi komputer baik
Beep 1 kali, panjang Terdapat problem di memory
Beep 1 kali panjang dan 3 kali pendek Kerusakan di VGA card
Beep 1 kali panjang dan 2 kali pendek Kerusakan di DRAM parity
Beep terus menerus Kerusakan dimodul memory atau memory video
 - Cek dengan menggunakan software dianosa seperti sisoft sandra, PC mark04, PC mark05 dll

11. Komputer Mau Booting Tetapi Selalu "Safe Mode " (untuk masuk ke safe mode tekan F8)
Cara Mengatasinya :
 - restart kembali komputer anda
 - jika masih trouble intall ulang windows anda



- jika masih safe mode juga, berarti HD anda bermasalah
cek dengan : scan disk

12. Komputer Sering Hang

Cara Mengatasinya

- Disebabkan software mengalami crash
- tekan ctrl + alt + del >> klik End task pada program yang “Not Responding”
- tekan tombol restart pada CPU
- Disebabkan hardware mengalami konflik (adanya penambahan hardware baru)
- konflik antar hardware sering terjadi pada sistem operasi windows
- install ulang windows anda, tetapi yang perlu diingat sebelum reinstall windows anda, lepaskan dulu hardware baru anda
- alankan fasilitas “add new“ hardware yang terdapat pada control panel.

13. Keyboard Tidak Dikenali Oleh Komputer

Cara Mengatasinya

- cek apakah keyboard anda sudah terpasang dengan benar
- jika sudah tapi masih juga keyboard tidak terdeteksi maka kemungkinan keyboard anda bermasalah.
- coba ganti keyboard anda, jika sudah diganti tapi juga masih bermasalah maka kemungkinan besar yang rusak adalah di bagian port keyboard di MB anda.
- Jika memang Sudah di Ganti Keyboard Baru tapi tetap tidak terdeteksi Juga Coba Ganti dengan Keyboard USB dan apabila tidak terdeteksi Juga berarti ada yang salah Pada sitem Windows Sobat

14. Mouse Tidak Dikenali Oleh Komputer (sama denagn kasus keyboard)

Pointer Mouse Selalu Meloncat-Loncat

Cara Mengatasinya

- mouse kotor segera di Bersihkan (khususnya pada bola mouse)



15. Komputer Sering Crash

Cara Mengatasinya :

- cek semua posisi kabel, hardware, dan juga tegangan pada casing, cek suhu pada CPU dan juga cek ram, processor dan juga vga.

16. Bila Produsen MotherBoard(MB) Tidak Diketahui

Cara Mengatasinya :

- buka casing, dan cek CPU anda biasanya sebuah MB memiliki label produsen yang sekaligus berisi spesifikasi tipe Mbnya.
- Lihat pada manual book
- Cari data Mb lewat internet, cocokan ID yang tercetak pada sticker board dengan daftar yang terdapat pada situs www.fcc.gov/oet/fccid, dan cari daftar nomor ID yang dikeluarkan oleh lembaga perijinan untuk perangkat elektronik di Amerika
- Gunakan software analisa, seperti sandra99 dll

17. Lupa Password BIOS

Cara Mengatasinya :

- Cabut batterey cmos pada cpu
- Atau dengan cara mencoba menebak beberapa password default untuk beberapa produsen bios misalkan AMI dan AWARD (contoh : A.M.I, AMI, AMI_SW, ALLY, 589589 dll)

18. Jam dan setting tanggal BIOS Selalu Berubah-Rubah

Cara Mengatasinya :

- batteray cmos sudah tidak berfungsi (mati), ganti dengan batteray yang baru

19. Menambah Perangkat Hardware Baru, Tp Tidak Terdeteksi Oleh BIOS

Cara Mengatasinya :

- Kemungkinan besar bios anda sudah kuno sehingga tidak dapat mendeteksi hardware yang baru, maka segera update bios anda (bisa download melalui internet, mis :)



20. Melacak Kerusakan Card Pada MB

Cara Mengatasinya :

- cobalah dengan mencabut dan menancapkan beberapa card pada MB anda
- jika booting berhasil maka card anda tidak bermasalah begitu jua sebaliknya

21. Pasang Processor Baru Tp Tidak Terdeteksi

Cara Mengatasinya :

- cek apakah anda sudah memasang processor dengan benar
- cek apakah posisi jumper pada processor sudah benar (tentang jumper pada processor bisa anda priksa pada manual booknya)

22. Crash Setelah Memasang RAM Baru

Cara Mengatasinya :

- kemungkinan ram yang anda pasang tidak kompatibel dengan komputer anda (cabut ram tersebut)

23. Menambah RAM Tapi Tidak Terdeteksi

Cara Mengatasinya :

- Lakukan pengecekan seperti ketika kasus sebelumnya
- Pastikan slot yang dipakai sesuai, misalnya : SD RAM memiliki slot yang hampir sama dengan RD RAM tetapi RD RAM, tidak bisa terdeteksi meskipun bisa dipasang pada slot jenis SD RAM.

24. Setelah Menambah RAM Proses Komputer Menjadi Semakin Lambat

Cara Mengatasinya :

- perhatikan batas kapasitas ram anda, misalnya ram jenis EDO batas maksimalnya adalah 64 MB, maka ketika dipaksakan untuk ditambah maka komputer anda menjadi semakin lambat

25. Virtual Ram

Cara Mengatasinya :

- klik kanan icon My computer, pilih properties, kemudian pilih tab



performance dan klik VIRTUAL MEMORY

- pilih item let me specify my own virtual memory setting (pilih HD yang akan digunakan sebagai virtual memory)
- klik OK

26. Monitor Tidak Mau Nyala

Cara Mengatasinya :

- pastikan semua kabel power maupun konektor yang berhubungan dengan monitor ok
- pastikan juga pin yang ada pada port VGA masuk dengan sempurna tidak ada yang bengkok apalagi tidak masuk semua/salah satu pin ke port VGA
- pastikan juga VGA card anda ok

27. Monitor Menjadi Gelap Saat Loading Windows

Cara Mengatasinya :

- kemungkinan disebabkan karena setup driver untuk monitor tidak tepat(setting frekuensinya terlalu tinggi)
- masuk dulu ke dalam kondisi safe mode (tekan F8)
- install ulang driver VGAny

28. Tampilan Tiba-Tiba Rusak Dan Komputer Manjadi Hang

Cara Mengatasinya :

- dikarenakan suhu (pada VA card) sangat panas

29. Ukuran Tampilan monitor Tidak Sesuai Keinginan

Cara Mengatasinya :

- masuk ke display propertis (klik kanan sembarang tempat pilih propertis)
- Tekan tab setting dan atur ukuran tampilan sesuai dengan keinginan (pada screen area)

30. Monitor Seperti Berkedip Saat Digunakan

Cara Mengatasinya :

- masuk ke display propertis (klik kanan sembarang tempat pilih propertis)



- Tekan tab setting dan klik advance, kemudian klik adapter, pada bagian ini ditampilkan refresh raet yang diinginkan

31. Sound Card Baru Tidak Terdeteksi

Cara Mengatasinya :

- Crash dengan sound card yang lama
- cek pada manual booknya, apakah soundcard on boardnya perlu dimatikan atau tidak jika hendak menginstall ulang soundcard yan baru (biasanya bisa dimatikan lewat jumper atau bios)



c. Rangkuman

Penjadwalan merupakan kumpulan kebijaksanaan dan mekanisme di sistem operasi yang berkaitan dengan urutan kerja yang dilakukan sistem komputer. Penjadwalan bertugas memutuskan proses yang harus berjalan, kapan dan selama berapa lama proses berjalan. Kriteria yang digunakan untuk mengukur kualitas penjadwalan proses : 1) *Fairness*. 2) *Throughput*. 3) *Efficiency*. 4) *Response time* / meminimalkan *response time*. 5) *Turn around time*.. Jangka penjadwalan proses dibedakan menjadi tiga: 1) penjadwalan jangka pendek. 2) penjadwalan jangka medium. 3) penjadwalan jangka panjang. Microsoft windows menyediakan aplikasi task scheduler yang digunakan untuk mengelola penjadwalan suatu proses untuk mengerjakan suatu tugas tertentu.

Aplikasi Task Scheduler Xversi 1.0 disertakan pada Windows 2000, Windows XP dan Windows Server 2003. Aplikasi ini berjalan sebagai Windows Service, definisi tugas dan jadwal yang tersimpan dalam file biner pekerjaan.. Tugas dapat dimanipulasi secara langsung dengan memanipulasi file pekerjaan. Task Scheduler 2.0 diperkenalkan dengan Windows Vista dan termasuk dalam Windows Server 2008 juga. Selain menjalankan tugas pada waktu yang dijadwalkan atau interval tertentu , Task Scheduler 2.0 juga mendukung kalender dan memicu berdasarkan aktivitas, seperti memulai tugas ketika peristiwa tertentu: login ke log peristiwa atau ketika kombinasi peristiwa telah terjadi.

Aplikasi task scheduler meliputi 3 panel utama, yaitu: 1) *Task Scheduler Library* – kolom ini akan membantu pengguna untuk melakukan navigasi diantara semua tugas yang ada. 2) *Task Scheduler Summary*, bagian ini akan memperlihatkan informasi tentang tugas-tugas penting yang telah dibuat. 2) *Actions*, melalui fungsi ini pengguna dapat membuat, menghapus, meng-import tugas, menjalankan mengaktifkan dan menon aktifkan tugas dan mengatur beberapa properti untuk tugas yang spesifik.

d.Tugas : Mengoperasikan Task Scheduler Pada Sistem Operasi Windows.

Dalam kegiatan ini setiap peserta didik mengoperasikan layanan task scheduler menggunakan sistem operasi windows 7 atau windows 8. Berdasar uraian materi diatas lakukan langkah-langkah berikut:



- 1.14. Jalankan atau buka aplikasi task scheduler menggunakan dua metode atau cara yang berbeda.
- 1.15. Setelah jendela task scheduler terbuka, amatilah panel-panel yang ada, gunakan icon show/hide action pane dan show/hide console tree pada toolbar.
- 1.16. Tulislah ragam panel yang ada, komponen-komponen beserta fungsi dan kegunaannya.
- 1.17. Dengan menggunakan *create a basic task wizard* buatlah penjadwalan tugas baru yang akan menjalankan suatu tugas dengan kriteria yang pengguna tentukan sendiri.
- 1.18. Dengan tugas yang telah dibuat lakukan aksi-aksi pengelolaan tugas seperti run, end, enable, disable. Amatilah perubahan-perubahan setiap aksi.
- 1.19. Buatlah laporan terhadap apa yang telah saudara dilakukan.

f.Test Formatif.

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.



15. Sebutkan dan Jelaskan kriteria yang digunakan untuk mengukur kualitas penjadwalan proses.?
16. Sebutkan dan jelaskan ragam jangka waktu penjadwalan proses ?
17. Jelaskan secara singkat perbedaan aplikasi Task scheduler versi 1.0 dan task scheduler versi 2.0 ?



f. Lembar Jawaban Test Formatif (LJ).

LJ- 01 : Kriteria pengukuran kualitas penjadwalan proses.



1)

.....

.....

.....

2)

.....

.....

.....

3)

.....

.....

.....

4)

.....

.....

.....

LJ- 02 : Fungsi sembilan *kernel mode callable interface* dalam arsitektur sistem operasi windows vista?



s.

.....

.....

.....

.....

t.

.....

.....

.....

.....



u.
.....
.....
.....
.....

LJ- 03 : Perbedaan Task Scheduler versi 1.0 dan Task Scheduler versi 2.0



d. Task Scheduler versi 1.0:
.....
.....
.....
.....
.....

e. Task scheduler versi 2.0
.....
.....
.....
.....
.....



6

• Kegiatan Belajar 6: Interkoneksi antar komputer**a. Tujuan Pembelajaran.**

Setelah mengikuti kegiatan belajar 6 diharapkan peserta didik dapat:

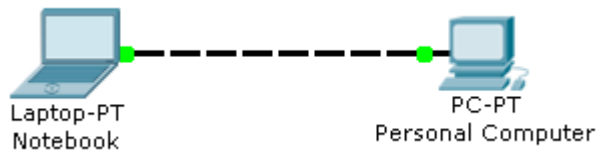
- ✓ Memahami interkoneksi antar komputer

b. Uraian materi.**A. Interkoneksi**

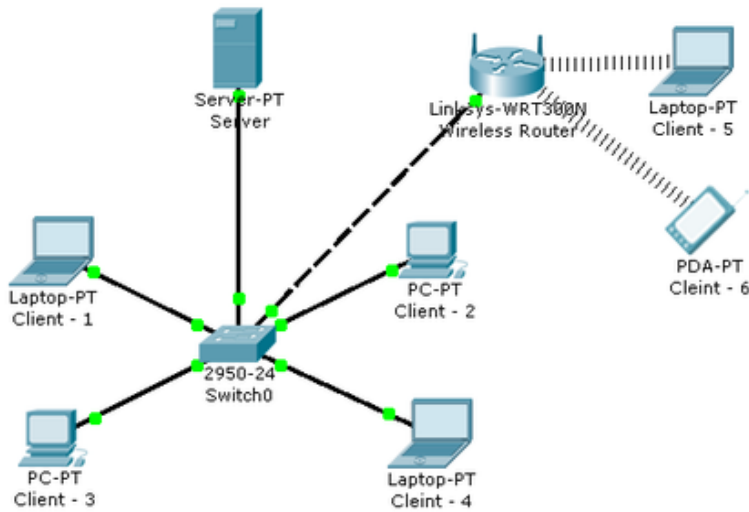
Interkoneksi antar node/Komputer adalah sistem koneksi/ hubungan antar komputer satu dengan komputer lainnya. Model Interkoneksi antar node/komputer di bedakan menjadi dua bagian yaitu:

Interkoneksi point-to-point

Interkoneksi komputer yang dilakukan secara langsung antara dua komputer (node), seperti halnya pada gambar di bawah ini.

**Interkoneksi *point-to-multipoint* / *multipoint* / *point-to-server***

Interkoneksi yang dilakukan dengan jumlah komputer yang lebih banyak dengan pemakaian secara bersamaan.



c.Rangkuman

Memori adalah array besar dari word atau byte, atau disebut alamat. Fungsi memori adalah sebagai tempat penyimpanan data atau informasi. Manajemen memori adalah suatu kegiatan untuk mengelola memori komputer yang menyediakan cara mengalokasikan memori, membebaskannya untuk digunakan kembali ketika tidak lagi diperlukan serta menjaga alokasi ruang memori bagi suatu proses.

Fungsi menejemen memoriantara lain ialah: 1) Meningkatkan kinerja atau Utilitas CPU. 2) Meningkatkan efisiensi pemakaian memori yang terbatas. 3) Meningkatkan efisiensi transfer atau perpindahan data dari atau ke memori utama dan dari atau ke CPU. 4) Mengelola informasi yang dipakai dan tidak dipakai. 5) Mengalokasikan memori. 6) Mengelola swapping atau paging antara memori utama dan disk.

Memori dibedakan menjadi dua jenis yaitu memori kerja dan memori dukung atau backing store. Memori kerja meliputi: Register, ROM, PROM, EPROM,EEPROM, RAM, cache memori. sedangkan memori dukung meliputi: hard disk, floppy disk, tape disk, floppy disk.

istilah-istilah yang digunakan dalam manajemen memori ialah: memory manager, pengalamatan memori, swapping, paging, fragmentasi, segmentasi, MMU memory manajemen unit. pengalamatan memori meliputi alamat logika, alamat fisik dan alamat virtual.Memori virtual adalah teknik manajemen memori



yang dikembangkan untuk kernel multi-tugas. jika terjadi overload proses di Memori RAM, untuk kelangsungan proses tersebut sistem operasi akan mengakses memori virtual di hardisk. Beberapa tools dalam sistem operasi yang berkaitan dengan manajemen memori yaitu: disk manajemen, system properties-virtual memori, system properties-basic information of computer, directX diagnostik, windows task manager

d.Tugas : Manajemen memori.

Dalam kegiatan ini setiap peserta didik mengoperasikan layanan windows basic information about computer, system properties, directX diagnostic tools, virtual memory dan disk manajemen menggunakan sistem operasi windows 7 atau windows 8. Berdasar uraian materi diatas lakukan langkah-langkah berikut:



- 1.20. Jalankan dan amati layanan *basic information about computer* kemudian catat kapasitas memori RAM yang terpasang.
- 1.21. Jalankan dan amati layanan atau aplikasi DirectX diagnostic tools kemudian catat kapasitas memori RAM yang tersedia, dan ukuran page file yang tersedia dan yang terpakai.
- 1.22. Jalankan dan amati layanan disk manajemen kemudian catat kapasitas hardisk beserta partisinya dan removable disk serta CD/DVD rom yang tersedia.
- 1.23. Jalankan dan amati layanan atau Windows System Properties kemudian atur virtual memori maksimal menjadi 2,5 X ukuran RAM. Catat virtual memory sebelum dan sesudah pengaturan.
- 1.24. Dengan merujuk uraian materi dan praktikum, buatlah laporan, analisislah hasil praktikum menggunakan analisa deskriptif. Dan buatlah kesimpulan dari hasil analisa tersebut.

e.Test Formatif.

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tuliskan jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.



18. Sebutkan dan Jelaskan fungsi atau peranan manajemen memori dalam sistem komputer ?
19. Sebutkan dan jelaskan fungsi atau kegunaan dari jenis-jenis memori serta hirarki dari memori tersebut ?



- 20. Jelaskan dengan singkat istilah berikut yang berkaitan dengan manajemen memori yaitu : memory manajer, swapping, pagging, fragmentasi, segmentasi, pengalamatan memori.
- 21. Jelaskan fungsi atau kegunaan dari tools berikut yang berkaitan dengan manajemen memori, yaitu: system properties-virtual memori, system properties-basic information about computer, disk manajemen, directX diagnostic, windows task manager

f.Lembar Jawaban Test Formatif (LJ).

LJ- 01 : Fungsi atau peranan manajemen memori.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LJ- 02 : Jenis-jenis memori, kegunaan dan hirarki memori.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LJ- 03 : Definisi dan fungsi berbagai istilah dalam manejemn memori.



v. Memori manajer:

.....
.....
.....

w. Swapping:

.....
.....
.....

x. Paging:

.....
.....
.....

y. Fragmentasi:

.....
.....
.....

z. Segmentasi:

.....
.....
.....



aa. Alamat memori:

.....

.....

.....

LJ- 04 : Fungsi berbagai tools yang berkaitan dengan manajemen memori



i. System properties-basic information about your computer:

.....

.....

.....

ii. System properties-virtual memori:

.....

.....

.....

iii. Disk manajemen:

.....

.....

.....

iv. DirectX diagnostic:

.....

.....

.....

v. Windows task manager:

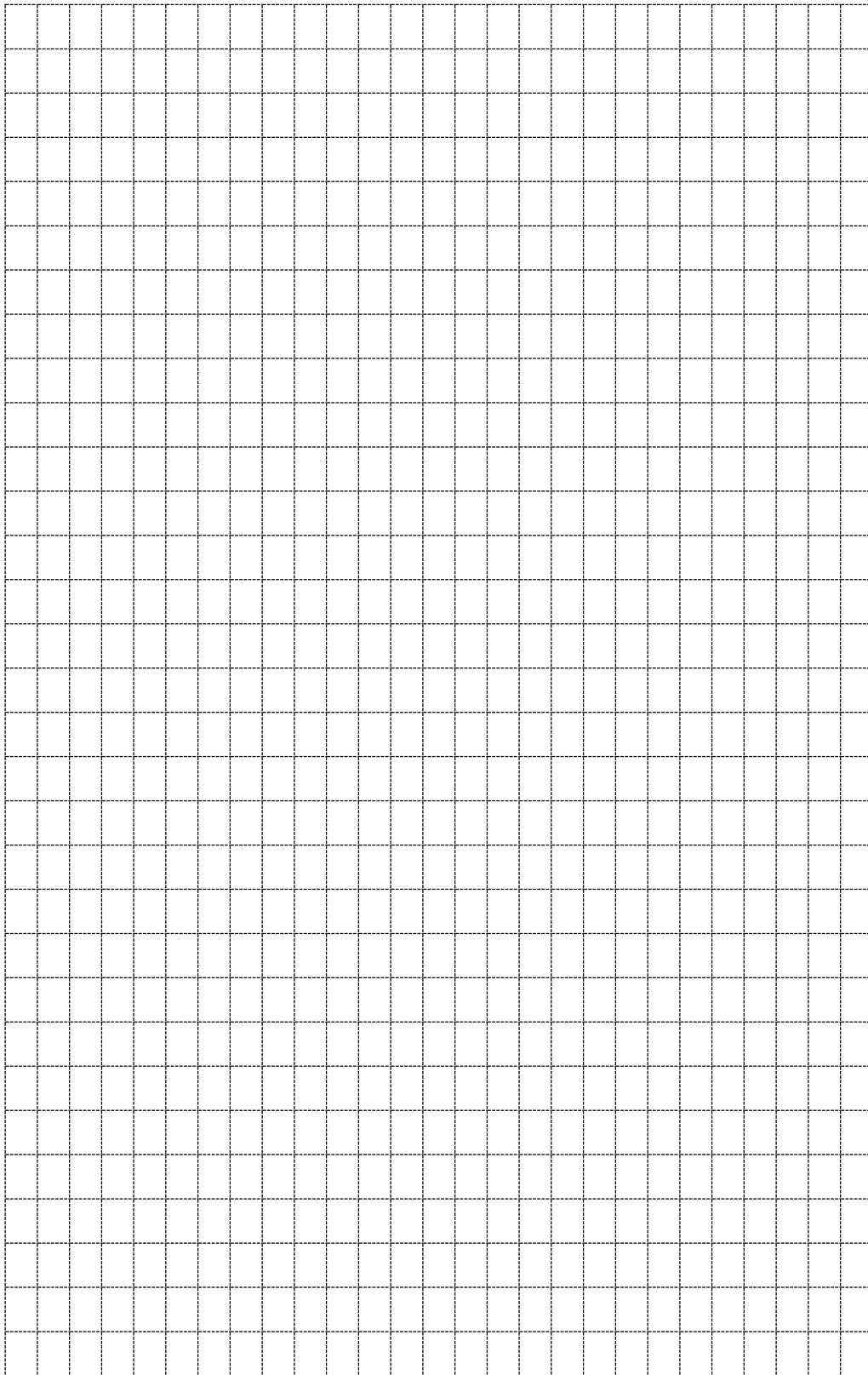
.....

.....

.....



g.Lembar Kerja Peserta Didik.





7

• Kegiatan Belajar 7: Manajemen Input / Output (I/O)

a. Tujuan Pembelajaran.

Setelah mengikuti kegiatan belajar 6 diharapkan peserta didik dapat:

- ✓ Menjelaskan sistem manajeen Input / Output.
- ✓ Mengoperasikan tool manajemen Input/Output sistem operasi windows.

b. Uraian materi.

10) Prinsip perangkat keras Input / Output (I/O)

[Cara Melakukan Perawatan PC Dengan Baik Dan Benar](#)





Perawatan

Sebagai pengguna komputer, tentu masalah komputer akan selalu timbul ketika kita bekerja dengan komputer. Baik hardware maupun software. 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 seminimal 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. contoh kartu Perawatan pc:



PERAKITAN KOMPUTER

		KOMPUTER / PC UNIT												
KARTU M&R DEPT. TEKNOLOGI INFORMASI														
MERK	:aero cool	No Urut <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 0 auto;"></div>												
TYPE	:BUILD UP													
RUANG	:55-402													
SUMBER DANA	:DIPA 2012													
NO. INVENTARIS	:2.12.01.02.001													
No	Checklist	Jan	Peb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Keterangan
1	Prosesor	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
2	Memory	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
3	Hardisk	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
4	DVD internal	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
5	Power Supply	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
6	Motherboard	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
7	Casing	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
8	Monitor	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
9	Keyboard Mouse	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
10	Network	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
11	Operating system	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
12	Card pendukung	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Ket : √ = ok ; X = Perbaikan/Kerusakan														
Ctt M&R														
Pelaksana M&R		Ctt akhir tahun:												
Mashudi														

miliki Peralatan

Untungnya, dengan sedikit upaya dan tool yang tepat, pemeliharaan dan perbaikan PC menjadi mudah untuk kebanyakan orang. Inilah tool yang kami rekomendasikan agar Anda.



- 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.



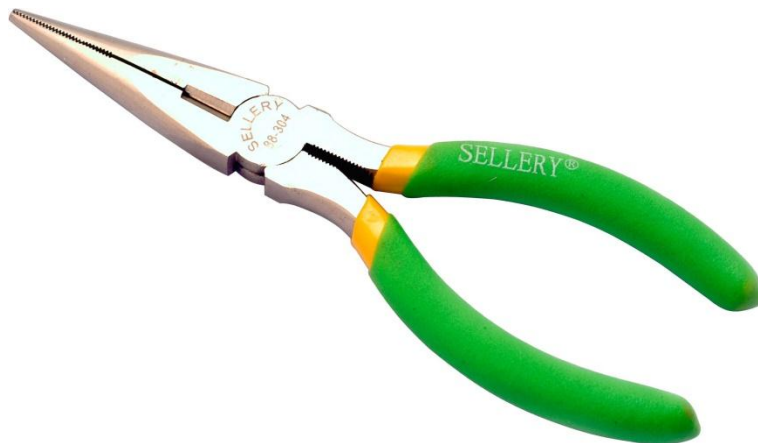
- b. Kuas



- 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. Vacum cleaner kecil/sedang bila ada untuk membersihkan debu dalam casing computer. bila tidak ada cukup menggunakan kuas yang agak besar dan pembersihan dilakukan di luar ruangan yang berventilasi baik.



g. semprotan udara bila ada.



Melakukan perawatan 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 meliputi software dan hardware.

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 ataupun percikan air hujan.
- * Menyediakan outlet ground dari power yang sudah stabil dan bebas dari gangguan listrik dan interferensi. Hal ini berfungsi menghindari listrik statis dan resiko tersengat listrik dari casing computer.
- * 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 mempendek interval pembersihan.

Tahap-tahap melakukan perawatan aktif :

1. Untuk hardware ,non Operating System :

- Membersihkan debu di luar dan dalam CPU serta monitor dengan vacuum cleaner/kuas
- Membersihkan keyboard dan mouse
- Membersihkan konektor dan kontak pada konektor slot, konektor power supply, konektor keyboard, konektor mouse dan konektor speaker.

Sebaiknya untuk perawatan hardware dilakukan di tempat terbuka/berfentilasi baik.

2. Untuk perawatan Operating System :

Yang sifatnya rutin dan wajib dilakukan adalah:

- Melakukan Back up data dan file-file penting pada waktu yang terjadwal.



membuat cadangan data wajib dilakukan pada Komputer maupun notebook. karena nilai data penting lebih mahal dari hardware computer itu sendiri.

- Melakukan defragmentasi file. pada windows 7 telah berjalan secara otomatis kita tinggal menyesuaikan saja waktunya.
- 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 checking dan updating anti virus rekomendasi antivirus avira free. karena bersifat gratis dan ringan dalam proses scanning serta update. Update 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.

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 konsumtif** (mengganti tinta printer, mouse, floppy disk yang rusak, dll)

c. Rangkuman

Manajemen perangkat keras input/output adalah bagaimana perangkat keras input output itu dikelola dan diprogram agar dapat berjalan dengan baik. Manajemen perangkat I/O mempunyai fungsi : 1) mengirimkan perintah ke perangkat I/O. 2) menangani interupsi perangkat I/O. 3) menangani kesalahan pada perangkat I/O. 3) menyediakan interface ke pemakai. Berdasarkan aliran data dibedakan menjadi dua yaitu : Perangkat berorientasi blok (*block-oriented devices*) dan perangkat berorientasi karakter (*character-oriented devices*). Sedangkan berdasarkan sasaran komunikasi perangkat keras I/O dibedakan menjadi tiga yaitu : 1) Perangkat yang terbaca oleh manusia (*human readable device*). 2) Perangkat yang terbaca oleh mesin (*machine readable device*). 3) Perangkat Untuk komunikasi. Teknik untuk mengoperasikan perangkat I/O meliputi tiga cara yaitu: 1) Perangkat I/O terprogram atau *programmed I/O*. 2) Perangkat mengendalikan interupsi atau *Interrupt I/O* dan 3) DMA (Direct Memory Address). Kriteria atau tujuan penggunaan perangkat lunak I/O adalah : 1) *merupakan device independence* dan tidak bergantung pada device yang digunakan. 2) *Penamaan yang seragam/Uniform Naming*, 3) *Penanganan kesalahan / Error 4) Handling. Synchronous (blocking) dan Asynchronous (Interrupt Driver) transfer.* 5) *Sharable dan Dedicated Device.*

d. Tugas : Manajemen I/O.

Dalam kegiatan ini setiap peserta didik mengoperasikan layanan windows device manager untuk mengelola perangkat I/O, memasang printer, melakukan sharing printer, mencetak dokumen menggunakan printer yang tersharing dan memasang scanner. Lakukan langkah-langkah sebagai berikut:



- 1.25. Hubungkan perangkat I/O printer dengan komputer, kemudian pasang driver printer. Dengan menggunakan tool device manager cek keberadaan printer. Test printer untuk mencetak dokumen. Amati setiap proses-proses tersebut.
- 1.26. Dari percobaan 1.1. lakukan sharing printer, kemudian hubungkan komputer dalam jaringan LAN. Dari komputer lainnya cek koneksi ke komputer yang telah terpasang printer dan lakukan instalasi driver printer. Test *shared printer* untuk mencetak dokumen. Amati setiap proses-proses yang telah dilakukan.



- 1.27. Hubungkan perangkat I/O scanner dengan komputer, kemudian pasang driver scanner tersebut. Dengan menggunakan tool device manager cek keberadaan scanner tersebut. Test scanner untuk men-scan dokumen. Amati setiap proses-yang telah dilakukan
- 1.28. Dengan merujuk uraian materi dan praktikum, diskusikan dan analisislah hasil praktikum menggunakan analisa diskriptif. Buatlah kesimpulan dari hasil analisa tersebut Buatlah laporan dan presentasikan hasilnya dalam kelompok.

e.Test Formatif.

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.



- 22. Jelaskan fungsi manajemen perangkat I/O sistem komputer ?
- 23. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis perangkat I/O dilihat dari aliran data dan sasaran komunikasi perangkat I/O ?
- 24. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis layar perangkat lunak I/O ?
- 25. Jelaskan tujuan atau kriteria perangkat lunak I/O ?
- 26. Jelaskan fungsi dan manfaat perangkat alat bantu device manager?

f.Lembar Jawaban Test Formatif (LJ).

LJ- 01 : Fungsi manajemen perangkat I/O sistem komputer



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LJ- 02 : Perangkat I/O dilihat dari aliran data dan sasaran komunikasi perangkat I/O



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LJ- 03 : Jenis-jenis layar perangkat lunak I/O.



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



.....
.....

LJ- 04 : Tujuan atau kriteria perangkat lunak I/O



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LJ- 05: Fungsi dan manfaat perangkat alat bantu device manajer.



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

