



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)

**PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca**

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(1/18)	Muka Surat: 1 Drp: 13

TAJUK : JENIS KOMPUTER, PERKAKASAN DAN PERISIAN

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pengertian jenis komputer, perkakasan dan perisian.

PENERANGAN:

Komputer merupakan alat atau mesin automatik yang boleh diaturcarakan untuk menerima data dan mengolah data seperti melakukan pengiraan matematik logik atau pemprosesan lain dan kemudian mengeluarkan data terproses secara bersistem. Komputer boleh menerima arahan dari manusia dan kemudian memprosesnya serta menyimpan semua maklumat ini untuk kegunaan kemudian dan mengeluarkan satu keputusan untuk semakan pengguna. Komputer berfungsi sebagai alat untuk memproses data menjadi maklumat.

1) JENIS KOMPUTER

Komputer boleh dikategorikan kepada empat jenis yang utama. Perbezaan antara kategori komputer ini adalah berdasarkan kepada saiz dan juga keupayaan pemprosesan.

1.1 Desktop (PC).

Mikrokomputer banyak digunakan di rumah, pejabat dan sekolah. Kategori utama

komputer peribadi adalah berdasarkan kepada bentuk dan saiz. Contohnya desktop computer (komputer meja), tower (menara), laptop (komputer bimbit) dan komputer poket (pocket PC)..



Rajah 1: Desktop (PC)

1.2 Komputer riba

Dalam dunia yang serba moden ini, ramai yang bergantung pada komputer di pejabat dan di rumah. Terdapat ramai eksekutif, pensyarah dan penulis buku perlukan komputer yang senang dibawa ke mana sahaja. Ini bagi memastikan produktiviti mereka sentiasa di tahap yang optimum. Komputer riba ternyata menawarkan ciri yang disedbutkan. Tahap keupayaannya sama seperti sebuah PC. Oleh sebab saiz yang lebih kecil, ia senang dibawa ke mana-mana.



Rajah 2: Komputer Riba

a) Komputer riba terdiri daripada :-

i) *Ultra Book*

- *Ultrabook* adalah sebuah komputer dalam kategori nipis dan ringan. *Ultraportable laptop*, didefinisikan oleh spesifikasi dari Intel. *Ultrabook* merupakan rancangan *notebook* masa depan dari Intel yang menyatukan keunggulan yang dimiliki *notebook* dan *tablet* serta menjadi generasi baru dari peranti yang menggabungkan keselesaan, ringan, dan faktor bentuk yang elegan dalam kelasnya.
- *Ultrabook* adalah *notebook* dengan rekabentuk yang nipis, ketebalan *ultrabook* antara 3 mm diukur dari sisi paling nipis dan memiliki berat antara 1.12 kg hingga 1.36 kg. *Ultrabook* biasanya menggunakan pemproses Intel core M dan Intel core i3/i5/i7. Selain itu bateri *ultrabook* adalah terbina dalam dan bersekali dengan kekisi. Meskipun nipis dan ringan, *ultrabook* memiliki ketahanan terhadap hentakan.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(1/18)	Muka Surat: 4 Drp 7
---------	---------------------------	---------------------

ii) *Netbook*

- *Netbook* ialah komputer riba mini dan keupayaannya cukup untuk tugas melayari internet, mendengar lagu, kerja penggunaan aplikasi pejabat dan lain-lain. *Netbook* mempunyai saiz paparan yang kecil dan kebiasaannya menggunakan pemproses Intel Atom.
- Kebaikan menggunakan *netbook* ialah ia ringan dan mudah dibawa kemana-mana sahaja serta mempunyai ketahanan bateri yang lebih berbanding komputer riba biasa. Akan tetapi disebabkan *netbook* biasanya mempunyai *processor* dan kapasiti RAM yang rendah, maka ianya tidak mampu digunakan untuk melaksanakan pelbagai tugas serentak dan kerja-kerja berat.
- Antara model *netbook* popular ialah Asus EeePC, Acer Aspire dan lain-lain.

1.3 *Thin Client*

Thin Client merupakan satu teknologi pengkomputeran berasaskan pelayan (*Server-Based Computing*). Kelebihan teknologi ini adalah sesuatu perisian boleh dimuatkan ke dalam server untuk diakses secara berwayar atau tanpa wayar di dalam persekitaran rangkaian kawasan setempat.

Thin Client merupakan sistem yang menggunakan *thin/zero client* di mana semua pemprosesan serta penyimpanan maklumat dipusatkan di server.

Merupakan penyelesaian virtualisasi desktop yang komprehensif bagi menggantikan komputer tradisional dengan mesin maya yang berpusat di server dan boleh dicapai oleh pengguna dari mana-mana peranti. Model ini juga dapat memperkemaskan pengurusan desktop, meningkatkan kawalan IT, meningkatkan keselamatan data dan meningkatkan pengalaman pengguna, fleksibiliti dan produktiviti. *Thin Client* akan dapat membantu interaksi antara guru dan pelajar dalam PdP serta dapat meningkatkan efisiensi suatu sistem pembelajaran secara online di mana teknologi ini sangat efektif kerana kos penyelenggaraan yang rendah.



Rajah 3: Thin Client

2) PERISIAN SISTEM KOMPUTER

Mempunyai sekurang-kurangnya dua platform berbeza yang dibahagikan kepada dua kategori, iaitu berlesen (*licensed/proprietary*) yang memerlukan pengguna membuat sejumlah bayaran untuk menggunakan perisian terbabit dan satu lagi platform di bawah projek perisian Sumber Terbuka (*Open Source software*) yang tidak memerlukan pengguna membuat pembayaran malah ianya percuma untuk digunakan.

2.1 Sistem Pengoperasian (OS)

Sistem pengoperasian (OS) merupakan sebuah perisian sistem yang bertindak mengurus sumber perkakasan dan perisian komputer dan menyediakan perkhidmatan yang biasa bagi sebuah program komputer. Antara tugas OS ialah:

- i) mengawal, menyelaras dan mengkoordinasi perkakasan
- ii) menyedia antara muka pengguna
- iii) membolehkan program aplikasi dipasang untuk kegunaan pengguna

a) OS berlesen:

- i) Produk OS Windows 8.1 Pro Edition, Windows 10 Enterprise Edition, macOS 10.14: Mojave (Liberty), Windows Server 2019 Standard Edition

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(1/18)	Muka Surat: 6 Drp 7
----------------	---------------------------	---------------------

b) OS sumber terbuka:

- i) Ubuntu 18.10 (Cosmic Cuttlefish), Red Hat Enterprise Linux 7.6, Fedora Linux rel. 29

2.2 Suit Perisian Produktiviti

Mengandungi gabungan pelbagai perisian yang berfungsi untuk membantu dan melaksanakan pekerjaan bergantung kepada kategori fungsi perisian-perisian tersebut.

- a) Perisian Berlesen : Microsoft Office 2016 , Adobe Creative Cloud Suite.
- b) Perisian Sumber Terbuka : Open Office, Libre Office

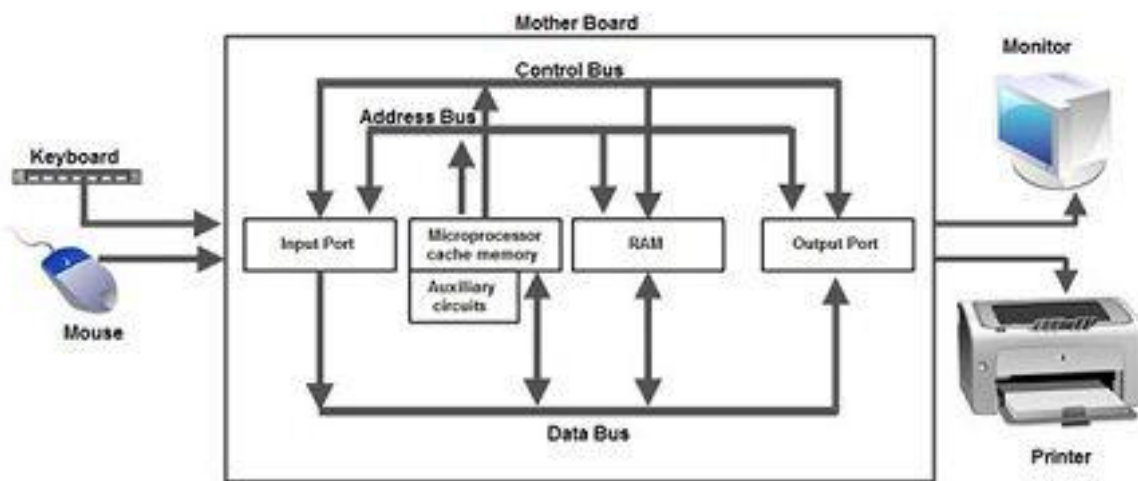
2.3 Perisian Aplikasi

Merupakan satu program atau perisian yang berfungsi untuk menjalankan sesuatu operasi bergantung kepada apa yang dikehendaki oleh pengguna.

- a) Berlesen : Perisian 3D seperti Autodesk AutoCAD 2019
- b) Sumber Terbuka : Perisian 3D seperti BLENDER
- c) Shareware : Perisian kongsi (atau Shareware di dalam bahasa Inggeris) merujuk kepada perisian komersial berlesen yang boleh dimuat turun secara percuma dan boleh digunakan sehingga had masa tertentu. Walau bagaimanapun, perisian sebegini boleh terus digunakan selepas lesennya dibeli. Berbeza dengan freeware yang menyediakan fungsi penuh perisian.
- d) Freeware : Perisian percuma (dalam bahasa Inggeris freeware) merupakan perisian komputer yang percuma tetapi mempunyai hak cipta yang dimiliki oleh pembangunnya, yang mempunyai hak untuk mengawal pengedarannya, mengubahsuainya dan menjualnya di kemudian hari. Selalunya, freeware diedarkan tanpa disertakan kod sumbernya dan lantas mengelakkan para penggunaanya daripada mengubahsuai perisian tersebut. Dengan ini, freeware adalah berbeza dengan perisian bebas yang membenarkan pengubahsuaian pada perisian.

3) KOMPONEN UTAMA SISTEM KOMPUTER

- a) Komponen utama system komputer.
 - i) Unit Pemrosesan Pusat (CPU)
 - ii) Unit – unit input
 - iii) Unit – unit output
 - iv) Komponen storan
 - v) Komponen ingatan



Rajah 6: Komponen Utama Sistem Komputer

4) PERKAKASAN KOMPUTER

4.1 Unit Pemrosesan Pusat (CPU)

Di kenali sebagai pusat atau otak sistem komputer. Merupakan bahagian komputer yang paling rumit dan berkuasa. Antara tugas utama iaitu:

- a) Memasukkan maklumat – maklumat (data dan program) kedalam sistem komputer
- b) Menyimpan arahan – arahan dan data – data yang digunakan untuk pemrosesan
- c) Melaksanakan arahan – arahan pemrosesan data
- d) Memindahkan hasil –hasil pemrosesan kepada bentuk yang difahami dan boleh digunakan oleh manusia ataupun komputer.

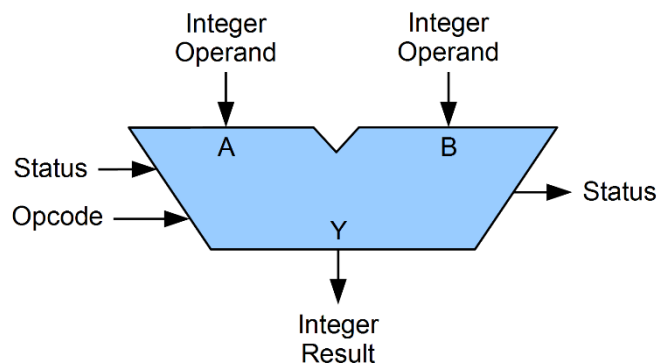
4.2 Komponen dalaman CPU

a) Unit kawalan

- i) Mengawal dan koordinasi keseluruhan operasi sistem komputer
- ii) Mentafsirkan semua langkah-langkah program
- iii) Mengeluarkan arahan kepada unit – unit lain
- iv) Mengawal aliran data semasa pemprosesan

b) Unit Aritmetik Logic (ALU)

- i) Merupakan gabungan litar elektronik digital
- ii) Bertanggungjawab melaksanakan proses aritmetik dan yang berkaitan dengan bit termasuk nombor integer perdua.
- iii) Data masukkan untuk ALU dikenali sebagai *operand*, dan keluarannya merupakan kod yang menunjukkan setiap operasi yang perlu dilaksanakan.



Rajah 7: Unit Aritmetik Logik

4.3 Komponen Storan

a) Digunakan untuk menyimpan data, perisian aplikasi dan perisian sistem pengoperasian

i) Contoh media storan

- Pemacu *Flash*
- *Solid State Drive*
- Pemacu Cakera keras
- Pemacu Cakera Optik



Rajah 8: Media Storan

4.4 Komponen Ingatan

a) Kedua-duanya mempunyai fungsi yang agak sama iaitu mengandungi data atau arahan yang akan digunakan oleh pemprosesan untuk melaksanakan tugas. Terbahagi dua:

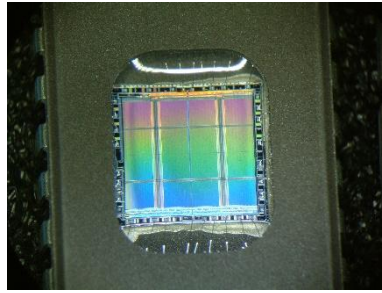
i. RAM (Random Access Memory)

- Storan data komputer yang menyimpan data dan kod mesin yang sedang digunakan.
- Mengandungi litar *multiplexing* dan *DE multiplexing* untuk tujuan baca dan tulis. (*read and write*)
- Ingatan bersifat meruap (*volatile*). Maklumat yang disimpan akan hilang jika bekalan kuasa ditutup.

ii. ROM (Read Only Memory)

- Ingatan tidak meruap. Maklumat yang disimpan akan kekal walau bekalan kuasa ditutup.
- Digunakan untuk menyimpan *firmware* atau perisian aplikasi seperti di dalam katrij *plug-in*.

A



B



Rajah 9: ROM (A) dan RAM (B)

4.5 Unit Input

Peranti input merujuk kepada perkakasan yang digunakan oleh pengguna untuk memberi arahan dan memasukkan program dan data kepada komputer.

a) Berikut adalah jenis-jenis peranti input komputer:

- i) Papan kekunci
- ii) Tetikus
- iii) Mikrofon
- iv) Pengimbas
- v) Kamera digital
- vi) Kayu ria



Rajah 10: Peranti Input

4.5 Unit Output

Peranti output merujuk kepada maklumat yang terhasil ekoran daripada proses pemprosesan data.

a) Contoh peralatan bagi peranti output ialah

- i) Monitor
- ii) Pembesar suara
- iii) Pencetak
- iv) Mesin plot (plotters)



Rajah 7: Peranti Output

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(1/18)	Muka Surat: 12 Drp 7
---------	---------------------------	----------------------

SOALAN:

1. Terangkan fungsi kerangka utama.

2. Berikan 3 ciri RAM.

a) _____

b) _____

c) _____

3. Nyatakan tiga peranti input komputer

a) _____

b) _____

c) _____

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(1/18)	Muka Surat: 13 Drp 7
---------	---------------------------	----------------------

RUJUKAN:

1. **1. Apa itu Arahan Kerja**
<http://cikgujefri.blogspot.com/2009/10/apa-itu-arahan-kerja.html>, 13 April 2019,
2.36 pm
2. **Apa itu Arahan Kerja**
https://www.pmo.gov.my/dokumenattached/tender/files/Dokumen_UtamaTender_SMPKE_1_2018.doc , 13 April 2019, 2.36 pm

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(2/18)	Muka Surat: 1 Drp : 5

TAJUK : PENYEDIAAN ARAHAN KERJA

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pengertian arahan kerja dan kaedah penyediaan arahan kerja.

PENERANGAN:

Arahan kerja boleh didefinisikan sebagai dokumen atau rekod yang menceritakan langkah-langkah secara berturutan bagi melaksanakan kerja yang ditetapkan memenuhi piawai dan prinsip keselamatan ke atas mesin dan pengguna (Jefri, 2009).

1) ANALISA ARAHAN KERJA

Bagi menghasilkan satu arahan kerja yang lengkap dan mudah digunakan oleh pengguna baru, langkah-langkah untuk menjalankan kerja tersebut hendaklah meliputi atau merangkumi perkara dibawah:

i) Fungsi arahan kerja.

Tatacara kerja perlulah disusun mengikut turutan dengan merujuk kepada manual penggunaan mesin tersebut. Setiap kerja perlu dilakukan oleh pengguna mengikut turutan supaya tidak berlaku kesilapan atau boleh merosakkan mesin dan membahayakan keselamatan diri pengguna itu sendiri. Susun keutamaan kerja, yang utama perlu didahulukan bagi memastikan pengguna dapat membiasakan diri dengan langkah yang betul.

ii) Kandungan arahan kerja.

Setiap langkah perlulah dinyatakan di dalam arahan kerja sebagai aktiviti yang berasingan bagi mengelakkan kesilapan operasi berlaku. Jika arahan sekadar menyatakan tekan butang A dan B. Kekeliruan boleh berlaku butang mana yang perlu di tekan dahulu? A atau B? Jika B ditekan apakah kesannya. Jika pengguna mendapati dengan menekan butang B keputusannya adalah sama dan tidak berbeza sebenarnya kita telah mengajar pengguna untuk membuat *bypass* dan kemudiannya akan menjadi lumrah kesilapan yang disengajakan oleh pengguna pada masa akan datang. Kesilapan *bypass* ini boleh menyebabkan masalah kualiti dan masalah keselamatan pada masa depan.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(2/18)	Muka Surat : 3 Drp: 8
---------	---------------------------	-----------------------

Antara kandungan arahan kerja adalah:

a) Tajuk kerja

- Tajuk kerja mestilah tepat, spesifik dan terarah.

b) Perincian syarikat

- Maklumat syarikat / organisasi yang mengeluarkan arahan kerja mestilah jelas, terutamanya dari segi latarbelakang syarikat serta kos dan peruntukan yang terlibat.

c) Jadual pelaksanaan kerja perlu dinyatakan.

a) Arahan kerja dinyatakan dengan jelas dan ringkas.

b) Arahan kerja perlu disenaraikan mengikut turutan, perlu dinyatakan juga jenis dan spesifikasi peralatan.

c) Skop kerja perlu spesifik dan realistik.

COMPANY NAME Unit Name MIS Department JOB FORM			
Date: -	26/12/12	Department: -	Account
Power On Password: -		Indented by:- (Employ Code & Name & Computer Number)	Muhammad Aslam
Software		Hardware	
New Development System		Computer Repair	
New Program		Printer Repair	
New Report		UPS Repair	
New Network Connection		Network Repair	
New User on Server		Scanner Repair	
New User on Oracle			
New Email Account			
New Software Installation			
Change in Program			
Change in Report			
Remarks My monitor is out of order .			
_____ Indented by	_____ Department Head	_____ Chief Financial Controller	
For MIS Us			
Received Date: -		Received By:-	
Job Attend Date: -		Job Attend By: -	
User Signature: -		Remarks	

Rajah 1: Contoh Arahan Kerja

2) KEPERLUAN PENGGUNAAN SISTEM KOMPUTER

Keperluan penggunaan komputer boleh dikategorikan kepada empat jenis yang utama. Perbezaan antara kategori komputer ini adalah berdasarkan kepada penggunaan dan cara kerja.

a. Kerja Pengurusan dan Pentadbiran.

Perisian yang terbabit dalam bidang ini diperlukan untuk menyiapkan dan menyempurnakan kerja-kerja pentadbiran dan perkeranian. Antara perisian yang digunakan dalam bidang ini adalah semudah MS Paint dan Notepad / Wordpad hinggalah ke perisian Microsoft Office seperti MS Word.

b. Multimedia.

Penggunaan komputer untuk memapar dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu (*tool*) dan penyambungan (*link*) sehingga pengguna dapat berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Dalam konteks perkakasan luaran seperti pembesar suara, mikrofon dan perkakasan dalaman seperti kad bunyi diperlukan untuk multimedia. Di samping perisian seperti Movie Player untuk memainkan filem dan video atau MP3 / MP4 Player untuk memainkan muzik mengikut konfigurasi yang pengguna tetapkan. Dengan kata lain multimedia adalah berkenaan hiburan dan perisian interaktif.

c. Kejuruteraan.

Komputer digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang kejuruteraan seperti merekabentuk binaan bahan dengan menggunakan perisian kejuruteraan seperti Autodesk AutoCAD atau mengambil sampel atau data bacaan dan direkodkan ke dalam perisian yang digunakan untuk dicetak ke pencetak.

d. Jualan dan Perniagaan.

Dalam pertumbuhan ekonomi dunia yang semakin pesat dan maju, komputer juga digunakan secara meluas untuk mengembangkan perniagaan syarikat. Dengan kelajuan kemudahan internet yang semakin baik dari hari ke hari, komputer banyak memainkan peranan dalam merangka, merekabentuk dan menghasilkan keluaran yang boleh dipasarkan kepada orang ramai.

3) MOBILITI KOMPUTER

a. Konsep *on-the-move*

Sistem komputer yang boleh digunakan secara fleksibel atau secara bergerak. Biasanya komputer yang bersaiz kecil dan bercirikan mudah dibawa ke mana sahaja. Ciri mobiliti ini juga mempunyai kuasa bateri yang terhad untuk mengoperasikan komputer selain bekalan kuasa yang dibekalkan melalui palam penyesuai. Antara komputer yang tergolong dalam jenis ini ialah komputer riba, *notebook*, *netbook*, dan termasuklah telefon pintar yang mempunyai sistem pengoperasian terbina dalam seperti Android dan IOS.

a) Kebaikan:

- i) Mudah dibawa kemana sahaja
- ii) Bersaiz kecil dan kompak
- iii) Multimedia dan sumber hiburan

b) Keburukan:

- i) Kos yang tinggi
- ii) Tahap kelajuan dan persembahan terhad dan sederhana
- iii) Hanya perisian yang sesuai sahaja boleh dioperasikan pada komputer mudah alih.

b. Stesen Kerja (*Workstation*)

Merupakan sistem komputer yang tempatkan di dalam bangunan, pejabat mahupun rumah. Sistem sedemikian sentiasa boleh beroperasi sepanjang masa dengan disambung pada soket bekalan kuasa. Antara jenis komputer ini ialah *desktop* (komputer meja) dan *gaming* (khas untuk permainan komputer).

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(2/18)	Muka Surat : 7 Drp: 8
----------------	---------------------------	-----------------------

4) KEPERLUAN LOKASI PENGGUNA

4.1) Penggunaan Dalaman

Kajian statistik penggunaan komputer secara dalaman menunjukkan penggunaan yang tinggi berbanding di luar. Kebanyakan komputer menggunakan pengoperasian Windows dan Komputer Meja sebagai pilihan pengguna.

4.2) Penggunaan Luaran

Jumlah penggunaan komputer yang tinggi di kawasan luar bangunan atau tempat rehat sementara adalah dari jenis komputer yang fleksibel iaitu mudah alih seperti telefon pintar yang kebanyakannya menggunakan sistem pengoperasian sumber terbuka seperti Android yang berasal dari struktur Linux.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(2/18)	Muka Surat : 8 Drp: 8
---------	---------------------------	-----------------------

SOALAN:

1. Berikan definisi arahan kerja.

2. Berikan 3 fungsi arahan kerja.

a) _____

b) _____

c) _____

3. Nyatakan tiga kandungan arahan kerja.

a) _____

b) _____

c) _____

4. Terangkan penggunaan sistem komputer untuk pengurusan dan pentadbiran.

5. Berikan 3 kategori penggunaan sistem komputer.

d) _____

e) _____

f) _____

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(2/18)	Muka Surat : 9 Drp: 8
----------------	---------------------------	-----------------------

6. Nyatakan tiga kebaikan komputer mudah alih.

d) _____

e) _____

f) _____

RUJUKAN :

1. Apa itu Arahan Kerja

<http://cikgujefri.blogspot.com/2009/10/apa-itu-arahan-kerja.html>, 13 April 2019,
2.36 pm

2. Arahan Kerja

https://www.pmo.gov.my/dokumenattached/tender/files/Dokumen_Utama_Tender_SMPKE_1_2018.doc , 13 April 2019, 2.36 pm

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(3/18)	Muka Surat : 1 Drp : 5

TAJUK :

PEMERIKSAAN KESERASIAN PERKAKASAN KOMPUTER

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pengertian pemeriksaan keserasian perkakasan komputer.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(3/18)	Muka Surat : 2 Drp : 5
----------	---------------------------	---------------------------

PENERANGAN:

Komputer merupakan alat atau mesin automatik yang boleh diaturcarakan untuk menerima data dan mengolah data seperti melakukan pengiraan matematik logik atau pemprosesan lain dan kemudian mengeluarkan data proses secara bersistem. Komputer boleh menerima arahan dari manusia dan kemudian memprosesnya serta menyimpan semua maklumat ini untuk kegunaan kemudian dan mengeluarkan satu keputusan untuk semakan pengguna. Komputer berfungsi sebagai alat untuk memproses data menjadi maklumat.

1) PEMERIKSAAN KESERASIAN PERKAKASAN KOMPUTER

1.1 Spesifikasi Komponen Komputer.

a) Pemproses.

Pemeriksaan dilakukan sebelum pemasangan komputer dilaksanakan bagi menentukan sama ada perkakasan tersebut serasi dengan perkakasan atau perisian, dan semuanya bergantung kepada versi OS yang dipasang.

b) RAM

Semakin besar kapasiti RAM, maka semakin lancar sistem pengoperasian. Walau bagaimanapun jenis RAM yang boleh dipasang adalah bergantung sepenuhnya kepada ciri spesifikasi papan induk utama.

c) Papan Induk Utama

Merupakan *platform* pemasangan utama dan penghubung perkakasan lain dengan papan induk utama. Semakin tinggi kos papan induk maka semakin banyak ciri kelebihan dan semakin banyak perkakasan boleh dihubungkan ke papan induk utama. Walau bagaimanapun papan induk utama untuk pemasangan pelayan berada pada kelasnya tersendiri kerana OS MS Windows atau Linux memerlukan papan induk utama yang mempunyai ciri-ciri keserasian dengan pelayan. Untuk mengetahui dengan lebih lanjut mengenai keserasian papan induk, pengguna boleh merujuk kepada keterangan yang ditunjuk dibelakang kotak papan induk atau melalui buku panduan yang disediakan.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(3/18)	Muka Surat : 3 Drp : 5
----------	---------------------------	---------------------------

d) Cakera Keras

Semakin hari kapasiti storan semakin besar dan diperlukan dalam kuantiti yang sentiasa bertambah. Begitu juga fungsi dan kerumitan sistem pengoperasian tersebut.

1.2 Spesifikasi bekalan kuasa.

Sebarang peralatan komputer ataupun laptop yang menggunakan bekalan kuasa 110V tidak boleh dipasang di luar benua Amerika Syarikat. Untuk mengatasi masalah ini, pengeluar perlu menggunakan *Unit Voltage Regulator* yang digunakan untuk memastikan sumber kuasa bekalan adalah bersesuaian dengan negara pengguna.

Perbezaan Antara Keluaran 110v dan 240v

Hampir semua 110 gerai volt kelihatan sama. Mereka mempunyai dua slot menegak diletakkan bersebelahan, salah satu daripadanya mungkin lebih besar daripada yang lain jika keluaran berpolarisasi. Mungkin juga terdapat slot separuh bulatan ketiga membentuk segitiga dengan dua yang lain. Ia untuk pin bumi.

Tiada persamaan sedemikian di kalangan keluaran 240-volt. Konfigurasi pin bergantung kepada penarafan semasa pemutus yang mengawal litar. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa perbezaan utama antara keluaran 110v dan keluaran 240v:

Output 240v lebih besar, dan ia biasanya bulat dan hitam atau coklat gelap, bukan putih.

Ia boleh mempunyai tiga slot atau empat. Cawangan empat slot mempunyai wayar bumi. Satu atau lebih daripada slot ditetapkan secara mendatar atau pada sudut.

Terdapat hanya satu saluran, tidak seperti 110 cawangan, yang hampir selalu dipasang dalam pasang dipanggil *duplex*.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(3/18)	Muka Surat : 4 Drp : 5
-----------------	---------------------------	---------------------------

Sekiranya anda melihat rajah pendawaian 240V hingga 110V, anda akan perhatikan bahawa litar 240V mempunyai dua wayar panas. Ini bermakna palam 240V perlu mempunyai terminal tambahan panas, yang merupakan tembaga oleh konvensyen. Juga dengan konvensyen, wayar panas berwarna hitam dan merah. Keluaran 110V (dan plag) hanya mempunyai satu terminal panas, dan wayar panas sentiasa hitam.

Perbezaan utama lain antara litar 110 dan 240 adalah saiz wayar. Oleh kerana litar 240 volt membawa arus yang lebih tinggi, mereka memerlukan 10 tolok atau wayar yang lebih besar, sedangkan saiz dawai maksimum biasa dalam litar 110 volt adalah 12 tolok. Skru terminal dalam palam dan saluran 240V adalah lebih besar.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(3/18)	Muka Surat : 5 Drp : 5
----------	---------------------------	---------------------------

SOALAN :

1. Terangkan kesesuaian papan induk utama dalam menghubungkan perkakasan.

2. Berikan empat perkakasan yang perlu dititikberatkan dalam proses pemeriksaan keserasian sistem komputer.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

3. Nyatakan kapasiti storan minimum untuk cakera keras bagi pemasangan OS Windows 10 Enterprise Edition.

- a) _____

RUJUKAN :

1. **1. Apa itu Arahan Kerja**
<http://cikgujefri.blogspot.com/2009/10/apa-itu-arahan-kerja.html>, 13 April 2019, 2.36 pm
2. **Apa itu Arahan Kerja**
https://www.pmo.gov.my/dokumenattached/tender/files/Dokumen_UtamaTender_SMPKE_1_2018.doc , 13 April 2019, 2.36 pm

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat :1 Drp : 5

TAJUK :

PENGETAHUAN MAKLUMAT KESERASIAN SISTEM PENGOPERASIAN DAN PERISIAN APLIKASI

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang maklumat keserasian sistem pengoperasian dan perisian aplikasi.

PENERANGAN:**SISTEM PENGOPERASIAN (OS)**

Sistem pengoperasian (OS) adalah sebuah perisian asas yang digunakan untuk menjalankan dan mengendalikan sebuah sistem komputer. Apabila komputer anda mula dihidupkan BIOS akan dibaca dan dijalankan untuk mengesan perkakasan-perkakasan asas seperti cakera keras (hard disk), jumlah memori dan jenis pemproses, setelah itu sistem pengoperasian (OS) pula akan dibaca dan dimasukkan ke dalam memori.

1) FUNGSI SISTEM PENGOPERASIAN

1.1 Terdapat 4 tugas utama sistem pengoperasian iaitu:

- a) Menguruskan proses-proses seperti menjalankan beberapa aplikasi pada satu masa.
 - Tugas utama sesebuah OS ialah untuk menguruskan proses-proses yang perlu diproses oleh pemproses.
 - Fungsi ini mengendalikan penjadualan dan sistem penggiliran di antara aplikasi-aplikasi yang sedang berjalan pada satu-satu masa supaya dapat diproses oleh pemproses dengan cara bergilir.
 - Kerja ini perlu dilakukan dengan efisien supaya kesemua aplikasi-aplikasi itu seolah-olah berjalan serentak.
 - Tugas ini dipanggil *multitasking* atau multi tugas.
 - Satu lagi tugas yang berkaitan ialah multireading iaitu apabila sesebuah aplikasi itu mempunyai beberapa proses yang boleh dijalankan serentak, sebagai contohnya sesebuah pemproses perkataan boleh mengedit sebuah dokumen dan mencetak dokumen lain pada masa yang sama.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 3 Drp : 5
---------	---------------------------	------------------------

b) Menguruskan pembahagian dan penggunaan memori utama di antara aplikasi-aplikasi.

- Tugas pembahagian memori pula tidak kurang pentingnya kerana jumlah memori adalah terhad, sebagai contohnya 32MB atau 64MB manakala jumlah aplikasi yang sedang dijalankan memerlukan jumlah memori yang lebih banyak daripada memori yang sedia ada.
- Jika jumlah memori utama tidak mencukupi maka OS akan menggunakan ruangan cakera keras sebagai memori maya (virtual memory) yang bertindak sebagai memori tambahan walaupun ianya lebih lambat berbanding dengan memori utama.

c) Menguruskan dan membaca fail-fail di dalam cakera keras.

- Tugas ini diperlukan kerana sesebuah fail itu disimpan di dalam cakera keras dalam beberapa segmen yang perlu dibaca dan dicantumkan semula menjadi satu dokumen atau aplikasi yang diperlukan oleh pengguna atau sesebuah aplikasi.
- Lokasi di mana fail-fail ini disimpan dalam cakera keras dan diletakkan di dalam sebuah fail yang diberi nama FAT (File Allocation Table) dalam DOS.
- Selain itu, sistem pengoperasian (OS) juga menyediakan kemudahan-kemudahan berkaitan seperti untuk menyalin (copy) dan memadam (delete) fail-fail

d) Menguruskan peranti-peranti input dan output (I/O) seperti kad video, papan kekunci dan tetikus.

- Tugas terakhir yang biasanya dilakukan oleh sebuah OS ialah menguruskan peranti-peranti I/O seperti papan kekunci, kad video dan tetikus supaya interaksi dengan pengguna boleh berlaku baik dari segi penerimaan input (papan kekunci, tetikus dan pemacu CD-ROM) atau pemaparan output (skrin dan kad bunyi).

- Biasanya tugas ini dibantu oleh perisian pemacu (software driver) yang direka khusus untuk sesebuah peranti itu.

2) JENIS SISTEM PENGOPERASIAN

a. Perisian berlesen

- Microsoft Windows



Rajah 1: Microsoft Windows

- Microsoft Windows adalah sebahagian daripada sistem pengoperasian yang mengawal operasi dan sumber-sumber di dalam sistem komputer.
- Microsoft Windows merupakan suatu sistem operasi yang mengubah cara pengguna menggunakan komputer supaya lebih mudah dan ramah.
- Microsoft Windows juga merupakan satu program yang memberikan persekitaran kerja yang berdasarkan kepada penggunaan ikon dan menu.
- Sistem pengoperasian Microsoft Windows memberikan persekitaran kerja yang mesra pengguna (user-friendly) iaitu berdasarkan kepada konsep antara muka pengguna bergrafik, atau Graphical User Interface (GUI).
- Konsep antara muka pengguna bergrafik bagi Microsoft Windows adalah berlainan dengan konsep antara muka pengguna di dalam sistem pengoperasian MS-DOS yang bersifat Character User Interface (CUI), di mana pengguna perlu menaip arahan-arahan, manakala melalui Microsoft Windows, pengguna hanya perlu memilih ikon atau arahan-arahan di menu bar.

- Terdapat juga aplikasi yang direka khas untuk digunakan di dalam persekitaran Windows seperti Notepad, Paint Bursh, Calender, Calculator, dan lain-lain lagi.
- Kelebihan Microsoft Windows:
 - Pengguna boleh menggunakan lebih dari satu aplikasi dalam satu masa.
 - Pengguna boleh membuka lebih dari satu fail pada masa yang sama.
 - Pengguna boleh berkongsi data dari aplikasi yang lain, dengan mudah. Iaitu boleh menyalin (copy) dan mengalih (paste) maklumat.
- Keburukan Microsoft Windows:
 - Menyebabkan pergantungan terhadap penggunaan produk Microsoft. Contohnya, apabila kita menggunakan Microsoft Windows, secara terpaksa Internet Explorer diintegrasikan bersama. Ia akan meningkatkan monopoli pasaran Microsoft terhadap pelayar Internet yang lain seperti Netscape, Opera, Mosiac, Java dan lain-lain lagi.
 - Memerlukan ruang cakera keras yang boleh dikatakan besar jika dibandingkan dengan sistem pengoperasian (OS) yang lain.
 - Sistem keselamatan yang lemah dan senang dicerobohi oleh para pengodam (hackers).

Windows Version	Editions (32-bit)	Editions (64-bit)
Windows XP	• Windows XP Home • Windows XP Professional • Windows Media Center	• Windows XP 64-bit Edition • Windows XP Professional x64 Edition
Windows Vista ¹	• Windows Vista Home Basic • Windows Vista Home Premium • Windows Vista Business • Windows Vista Ultimate • Windows Vista Enterprise	• Windows Vista Home Basic • Windows Vista Home Premium • Windows Vista Business • Windows Vista Ultimate • Windows Vista Enterprise
Windows 7 ¹	• Windows 7 Starter • Windows 7 Home Premium • Windows 7 Professional • Windows 7 Ultimate • Windows 7 Enterprise	• Windows 7 Home Premium • Windows 7 Professional • Windows 7 Ultimate • Windows 7 Enterprise

¹ Microsoft has also released Windows Vista Starter Edition and Windows 7 Home Basic. These are simplified editions of the operating system designed for the developing world and are not sold in developed countries.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 6 Drp : 5
---------	---------------------------	------------------------

Senibina chipset / pemproses (32 bit dan 64 bit)

Jumlah bit-bit di dalam sesebuah unit pemprosesan adalah merujuk kepada jumlah jenis-jenis data yang boleh dikendalikan serta jumlah yang boleh didaftarkan (size of its registry). Sebuah pemproses 64-bit mampu menyimpan 264 nilai pengiraan (264 computational values), termasuk alamat-alamat memorinya (memory addresses). Ini bermakna ia mampu mengakses ke memori fizikal empat juta kali ganda berbanding pemproses 32 bit! Ringkasnya: pemproses 32-bit hanya mampu mengendalikan jumlah RAM yang terhad, manakala bagi pemproses 64-bit pula ia berkemampuan mengoperasi lebih dari itu. Secara mudahnya, pemproses 64-bit dapat menunjukkan kemampuannya dengan sistem komputer yang mempunyai RAM yang lebih besar. Laman web dari Microsoft ini menjelaskan secara terperinci had-had maksimum memori yang dapat dicapai mengikut jenis-jenis sistem operasi Windows.

Beza sistem operasi 32 bit dan 64 bit.

Melalui pertambahan bilangan pemproses 64-bit dan kapasiti RAM yang semakin besar, pihak Microsoft dan Apple telah mula membangun dan melancarkan sistem operasi versi 64-bit masing-masing supaya sesuai dengan seiring dengan keperluan teknologi semasa. Melihat contoh pada Microsoft Windows, versi asas sistem operasi 32-bitnya memang meletakkan had penggunaan memori bagi perisian-perisian tertentu. Begitu juga bagi versi Ultimate dan Profesionalnya, had memori maksimum yang mampu dicapai hanya pada 4GB.

Aplikasi berprestasi tinggi yang memerlukan akses memori lebih besar kini dapat memanfaatkan sepenuhnya senibina 64-bit ini. Kini, lebih banyak pembangun perisian mengeluarkan versi 64-bit masing-masing.

Senibina 64-bit amat berguna bagi program yang mampu menyimpan sejumlah besar maklumat untuk kegunaan akses segera, sebagaimana yang diperlukan oleh perisian suntingan gambar dan video.

Bagi sesetengah perisian permainan video pula, secara uniknyanya dibangunkan untuk memanfaatkan pemproses 64-bit dan juga sebarang pertambahan RAM. Melalui pertambahan keupayaan pengiraan yang lebih pantas serta akses ke memori yang lebih besar, mampu memberikan pemain pengalaman kepermainan yang maksimum dengan kemungkinan untuk berlaku lag yang minimum seperti melalui pertambahan bilangan kapal angkasa di dalam permainan komputer tersebut misalnya. Bagaimanapun, grafik yang lebih cantik dan jelas masih lagi bergantung kepada jenis kad grafik yang digunakan. Lagipun, dengan adanya penggunaan kad grafik, pemprosesan grafik perisian tersebut tidak akan berkongsi memori dengan pemproses utama.

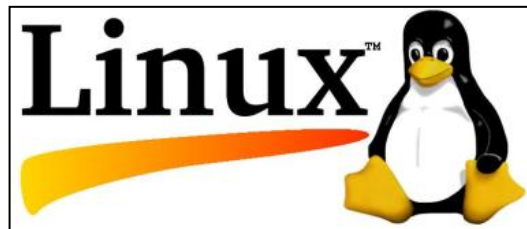
Kebanyakan perisian dibina dengan keserasian terkebelakang (backward compatible), di mana ia membenarkan korang melaksanakan aplikasi 32-bit dan ruang sistem 64-bit tanpa sebarang masalah. Perisian antivirus dan pemacu dikecualikan dalam hal ini, dimana kebanyakan pemacu perkakasan (hardware drivers) memerlukan versi sistem operasi yang betul untuk pemasangannya.

- MacOS
 - MacOS dibangunkan oleh sebuah syarikat iaitu Apple Corp. yang terletak di California, Amerika Syarikat.
 - MacOS tidak boleh beroperasi pada cip-cip Intel, AMD atau Cyrix. MacOS dibangunkan untuk cip mikropemproses yang dibuat oleh Motorola seperti cip-cip 6800, 68020, 68030 dan yang terbaru mikropemproses G4.
 - Ini bermakna, aturcara-aturcara DOS atau Windows tidak boleh dijalankan di MacOS dan sebaliknya.
 - MacOS adalah suatu sistem pengoperasian yang berkuasa dan mempunyai pelbagai kelebihan terutamanya dengan gandingan penggunaan perkakasan terbaru yang dikeluarkan oleh Apple seperti iMac, Apple G3, G4, Macintosh G4 Power Cube dan lain-lain.
 - Di antara kelebihanannya ialah pantas dan laju, grafik yang menarik dan sesuai untuk *hardcore designer* kerana ianya dapat melakukan tugas-tugas *image editing* dengan lebih pantas, berkesan, serta menarik.

- Selain itu, ia adalah sistem pengoperasian yang paling mudah di dunia dan untuk memasang (install) MacOS, ia hanya mengambil masa selama 15 minit sahaja, sementara Windows XP pula mengambil masa selama 120 hingga 360 minit.

b. Perisian sumber terbuka

- Linux



Rajah 3: Sistem Pengoperasian Linux

- Linux adalah sistem pengoperasian (OS) seperti UNIX, yang merupakan implementasi independen dari POSIX, meliputi *true-multitasking, virtual memory, shared libraries, demand-loading, proper memory management, dan multiuser*.
 - Linux masih dikembangkan oleh kelompok-kelompok open source , yang banyak dijumpai di Internet, tukar-menukar kod, dan menyelesaikan segala masalah yang ada.
 - Sekarang Linux boleh diperoleh dari sumber-sumber yang umum digunakan, misalnya *RedHat (Fedora), Debian, Slackware, Caldera, Stampede Linux, TurboLinux, suse* dan lain-lain.
 - Linux adalah sistem UNIX yang lengkap, boleh digunakan untuk jaringan (*networking*), pengembangan perisian, dan bahkan untuk sehari-hari.
 - Linux sekarang merupakan alternatif sistem pengoperasian (OS) yang jauh lebih murah jika dibandingkan dengan Sistem Pengoperasian (OS) komersial, dengan kemampuan Linux yang setara bahkan lebih
- UNIX

- UNIX adalah antara sistem pengoperasian (OS) yang pertama ditulis di dalam bahasa atur cara peringkat tinggi iaitu Bahasa C (*C Language*).
- Secara amnya ia boleh dilaksanakan di mana-mana komputer yang mempunyai pengkompil C (*C Compiler*).
- Dengan ciri-ciri seperti berkuasa, *portable* dan fleksibel, UNIX menjadi sistem pengoperasian (OS) yang utama terutamanya untuk stesen kerja (*workstation*).
- Ia adalah kurang popular di kalangan komputer peribadi di mana ia dikenali sebagai Xenix (Microsoft) dan A/UX (Macintosh).
- Hanya sejak akhir-akhir ini sahaja komputer peribadi mempunyai keupayaan yang cukup untuk mengeksploitasi sepenuhnya kelebihan UNIX.
- Antara versi UNIX yang popular untuk komputer peribadi ini ialah seperti LINUX dan MINIX.

1) PERISIAN PEMACU PERKAKASAN KOMPUTER (DEVICE DRIVER)

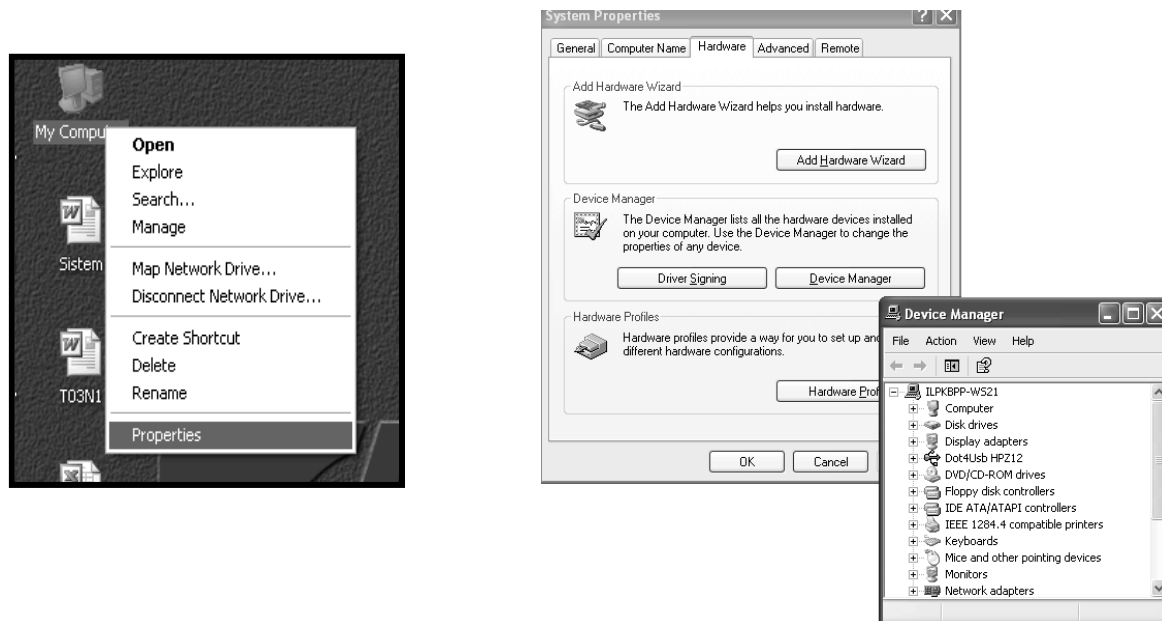
1.1 Pemacu (*Driver*)

Pemacu (*driver*) adalah satu program yang digunakan untuk memacu sesuatu perkakasan supaya perkakasan tersebut dapat berinteraksi dengan sistem pengoperasian. Pemacu (*driver*) perkakasan bertindak sebagai antara muka atau jambatan untuk komputer dan perkakasan berfungsi dengan baik. Biasanya fail pemacu (*driver*) akan dibekalkan semasa pembelian perkakasan dan juga boleh diambil dari laman web pengeluar perkakasan berkenaan.

1.2 Device Manager

Device Manager merupakan satu fail yang digunakan untuk menyimpan dan menukar maklumat mengenai peranti perkakasan (*hardware device*) yang dimuatkan (*install*) di dalam sesebuah komputer. Anda boleh lihat senarai peranti (*device*) dengan cara *klik kanan pada ikon *My Computer*, kemudian pilih *Properties*. Selepas itu, klik pada ikon *Hardware* dan pilih *Device Manager* pada paparan tersebut.

**Nota: Untuk pengguna Windows XP.*



Rajah 6: Langkah untuk melihat *Device Manager*

1.3 *Device* (Peranti)

- i) Peranti adalah sebuah komponen atau peralatan yang disambung kepada komputer. Kebanyakan peranti perkakasan mempunyai programnya sendiri yang disebut *device driver* yang berfungsi sebagai antara muka (*interface*) atau jambatan untuk komputer dan perkakasan.
- ii) Jenis pemacu perkakasan komputer terdiri daripada :-
 - a) Pemandu grafik (*graphic driver*)
 - b) Pemacu kad bunyi (*sound card driver*)
 - c) Pemandu chipset (*chipset driver*)
 - d) Pemandu network (*network driver*)
 - e) Pemandu monitor (*monitor driver*)

1.4 Pengenalan jenis-jenis pemandu peranti komputer,

- i) Pemandu Grafik - Pemandu grafik adalah program yang mengawal bagaimana komponen grafik anda bekerja dengan seluruh komputer anda: perisian anda, seperti *SketchUp*, monitor, dan lain-lain.

- ii) Pemacu kad bunyi - Mendengar audio dari sistem komputer memerlukan kad bunyi. Dengan jenis kanan kad bunyi, anda boleh menutup komputer standard ke dalam sistem hiburan multimedia. Dalam usaha untuk membuat kad bunyi yang benar-benar bekerja, kami juga memerlukan pemacu kad bunyi. Pelbagai pengeluar kad bunyi memberikan anda pemandu yang unggul menjadikan peranti mereka melaksanakan.
- iii) Pemandu *Chipset* - Pada satu masa, kebanyakan fungsi *chipset* yang telah dilakukan oleh pelbagai, cip pengawal yang lebih kecil. Terdapat cip berasingan (sering lebih daripada satu) bagi setiap fungsi: mengawal *cache*, persembahan capaian ingatan terus (DMA), pengendalian sampukan, memindahkan data melalui I / O bas, dan lain-lain. Lebih masa cip ini telah bersepadu untuk membentuk set cip, atau *chipset* yang melaksanakan pelbagai ciri-ciri kawalan pada *motherboard*. Ini menggambarkan evolusi mikropemproses itu sendiri: pada satu masa banyak ciri-ciri pada *Pentium* contohnya ialah pada cip berasingan. Fungsi pemandu *chipset* ini adalah untuk mengawal pelbagai jenis cip di papan ibu supaya mereka boleh melaksanakan dengan cekap.
- iv) Pemandu *Network* - pemandu peranti rangkaian adalah pemacu peranti yang membolehkan peranti rangkaian untuk berkomunikasi antara komputer dan sistem operasi dan juga dengan komputer rangkaian yang lain dan peranti rangkaian.
- v) Pemandu Monitor - pemandu *Monitor* khusus untuk *monitor*. Mereka biasanya fail teks yang memberitahu sistem pengoperasian *monitor* adalah dan apa yang ia mampu. Mereka tidak perlu untuk *monitor* berfungsi.

2) PERISIAN APLIKASI

2.1 Perisian Aplikasi (*Application Software*) ialah sejenis program yang akan digunakan untuk menghasilkan sesuatu kerja atau tugas dengan menggunakan komputer.

2.2 Antara kerja-kerja yang dapat dilakukan adalah seperti:

- i) Menghasilkan dokumen.
- ii) Memproses teks atau laporan.
- iii) Menghasilkan grafik atau lukisan.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 12 Drp : 5
---------	---------------------------	-------------------------

- iv) Pengiraan akaun.
- v) Menghasilkan animasi.

2.3 Jenis-jenis Perisian Aplikasi (*Application Software*)

- i) Perisian Aplikasi (*Application Software*) terbahagi kepada 4 kategori iaitu:
 - a) Word processing software
 - Digunakan untuk menghasilkan dokumen seperti surat, memorandum dan *brochures*.
 - ii) Spreadsheet software
 - a) Digunakan untuk pengiraan nombor di dalam keadaan *row* dan *columns*.
 - b) *Software* ini juga sesuai digunakan untuk aktiviti kewangan seperti *budget*.
 - iii) Database *software*
 - a) Digunakan untuk menyimpan data organisasi, mengeluarkan data dan melihat data dalam pelbagai format.
 - iv) Presentation *graphics software*
 - a) Digunakan untuk menghasilkan dokumen di dalam bentuk *slide* untuk membantu memberi penerangan kepada umum.
 - b) Ia juga digunakan dalam penghasilan buku-buku ilmiah dan sebagainya.

2.4 Terdapat juga pelbagai jenis *software* telah dihasilkan. Antaranya termasuklah dalam bentuk rujukan, pembelajaran, hiburan, photo dan *video editing*, multimedia *authoring* dan komunikasi.

2.5 Perisian aplikasi (*application software*) boleh didapati dengan pelbagai bentuk lesen seperti *packages, custom, freeware, public domain, shareware* dan *application service provider*.

2.6 *Packages software*

- i) *Packages software* ialah sejenis *software* yang mana boleh dibekalkan oleh sesuatu syarikat pengeluar di dalam bentuk pakej.
- ii) Terdapat pelbagai syarikat yang menyediakan *software* ini dan ianya mudah didapati samada melalui laman web dan sebagainya.

2.7 Jenis-Jenis Lesen Perisian Aplikasi

- i) *Freeware*
 - a) sejenis *software* yang boleh digunakan dan ianya tidak memerlukan kos untuk mendapatkannya.

- b) *Software* ini boleh dibuat salinan dan boleh juga didapati daripada internet.
- ii) *Public-domain*
 - a) sejenis *software* yang dibekalkan percuma tetapi ianya digunakan untuk umum dan *software*nya tidak boleh dibuat salinan.
- iii) *Shareware*
 - a) sejenis software yang boleh disalin dan digunakan dalam tempoh tertentu.
 - b) Setelah tempoh tamat, sekiranya anda ingin meneruskan penggunaan program ia akan dikenakan bayaran dengan kadar tertentu kepada pengeluar software berkenaan.
 - c) Penggunaan software ini biasanya didaftarkan dan akan diberi perkhidmatan seperti updated dan servis.

2.8 Antara kategori *software* yang boleh didapati termasuklah *graphic* program dan games. Beribu-ribu program *software* ingin boleh didapati daripada internet.

3) KEPERLUAN MINIMUM PEMASANGAN PERISIAN ;

3.1 Untuk pemasangan perisian, keperluan minimum biasanya diperlukan untuk PC untuk menyokong pelaksanaan perisian. Oleh itu dalam setiap pemasangan perisian biasanya keperluan asas adalah berdasarkan kepada syarat-syarat berikut:

- i) Ruang cakera keras
- ii) Memori
- iii) Pemproses
- iv) Pemacu optik

Component	Minimum for a Windows XP Computer	Recommended for a Windows XP Computer
CPU	Any Intel or AMD 233 MHz or higher processor	Any Intel or AMD 300 MHz or higher processor
Memory	64 MB of RAM (though Microsoft admits XP will be somewhat crippled with only this amount)	512 MB of RAM or higher
Hard disk	1.5 GB of available hard drive space	4 GB of available hard drive space
Network	None	Modern network card
Display	Video card that supports SVGA with at least 800 x 600 resolution	Video card that supports DirectX with at least 1024 x 768 resolution
Optical drive	Any CD- or DVD-media drive	Any CD- or DVD-media drive

Rajah 7: Keperluan minimum pemasangan perisian Windows XP

Component	Minimum for a Windows Vista Computer	Recommended for a Windows Vista Computer
CPU	1 GHz 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor	Any dual-core Intel or AMD processor or better
Memory	512 MB of RAM for Vista Home Basic (for all other editions, 1 GB of RAM)	2 GB of RAM or higher
Hard disk	20-GB hard drive with 15 GB of available hard drive space for Vista Home Basic (for all other editions, 40 GB hard drive with 15 GB of free space)	100-GB hard drive or greater
Network	Modern network card with Internet access	Modern network card with Internet access
Display	Support for DirectX 9 graphics and 32 MB of graphics memory for Vista Home Basic (for all other editions, 128 MB of graphics memory, plus pixel shader 2.0 support, the WDDM driver, and 32 bits per pixel)	DirectX 10 capable graphics card with at least 512 MB of graphics memory
Optical drive	Any DVD-media drive	Any DVD-media drive

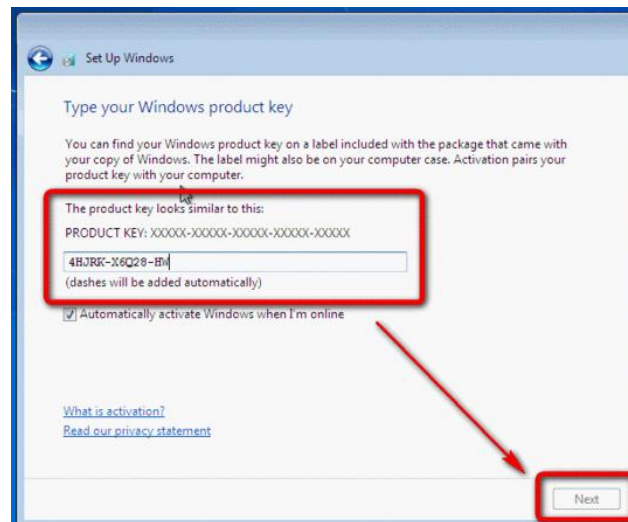
Rajah 8: Keperluan minimum pemasangan perisian Windows Vista

- 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
- 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
- 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
- DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver

Rajah 9: Keperluan minimum pemasangan perisian Windows 7

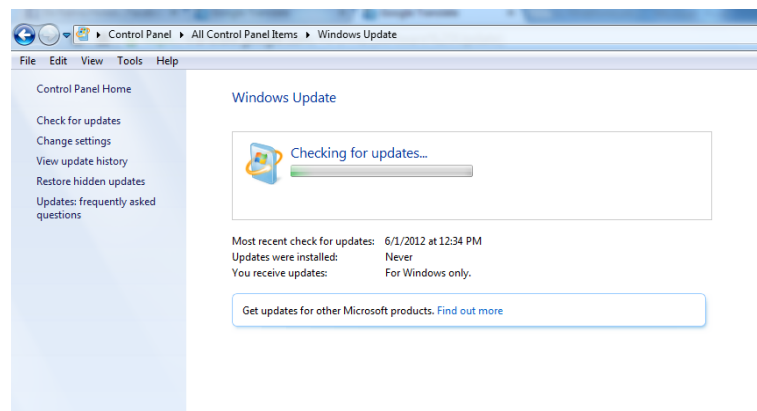
3.2 Pemasangan kunci lesen Perisian - Untuk perisian berlesen biasanya ia akan datang bersama-sama dengan kunci lesen pemasangan. Kunci lesen pemasangan, juga dikenali sebagai perisian utama, adalah penting berasaskan perisian khusus untuk program komputer. Ia memperakui bahawa salinan program ini adalah asal. Pengaktifan kadang-kadang dilakukan di luar talian dengan memasukkan kunci, atau dengan perisian seperti Windows 7, pengaktifan talian diperlukan untuk mencegah beberapa orang menggunakan kekunci yang sama. Tidak semua perisian mempunyai kunci produk, kerana beberapa penerbit boleh memilih untuk menggunakan kaedah yang berbeza

untuk melindungi hak cipta mereka, atau dalam beberapa kes, seperti perisian sumber terbuka, perlindungan hak cipta tidak digunakan.

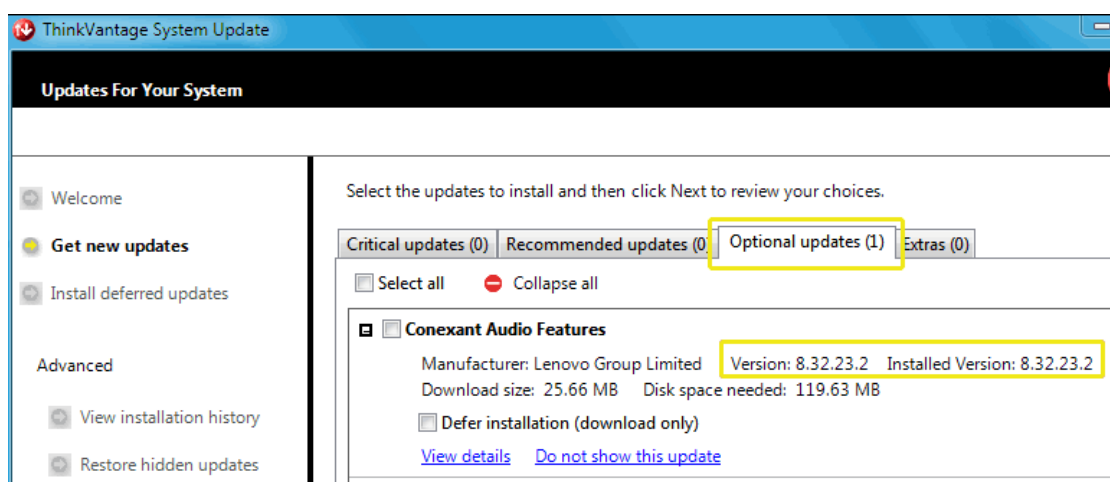


Rajah 10: Pemasangan kunci lesen Perisian

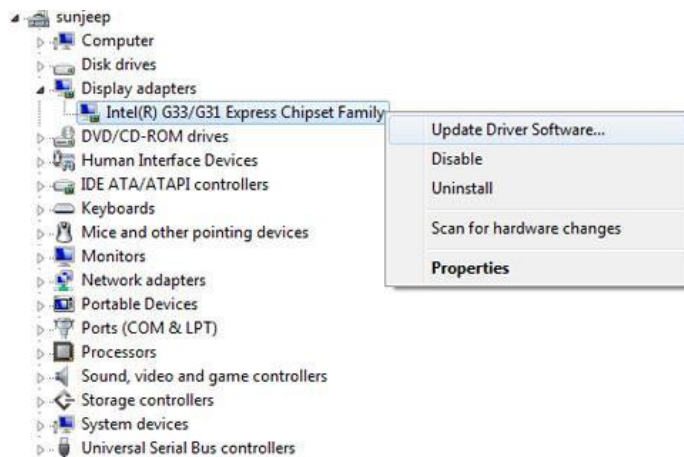
4) KEMAS KINI PERISIAN (SOFTWARE UPDATE)



Rajah 11: Kemaskini perisian Windows 7



Rajah 12: Paparan Kemaskini Sistem



Rajah 12: Paparan Kemaskini Pemacu

4.1 Mengemaskini Perisian Aplikasi

i) Mengenalpasti Perisian Aplikasi

- a) Meliputi perisian yang membolehkan seseorang melakukan tugas-tugas atau aplikasi yang dikehendaki
- b) Prosedur untuk semakan:
 - Tekan menu **Start** ⇒ **Settings** ⇒ **Control Panel**
 - Pilih ikon **Add/Remove Programs**
 - Antaramuka **Add/Remove Programs Properties** akan dipaparkan. Kita boleh menyemak perisian aplikasi pada senarai yang disediakan.
 - Klik **Ok** untuk keluar dari antaramuka tersebut.

ii) Memperbaharui Perisian Aplikasi

- a) Proses upgrade sesebuah perisian aplikasi kepada versi yang lebih tinggi juga boleh dilakukan dengan pelbagai cara iaitu:
 - Disket
 - CD-ROM
 - Internet
- b) Bagi proses upgrade melibatkan CD-ROM, terdapat 2 jenis iaitu:
 - CD full version
 - CD Upgrade

Nota:

- ✓ Sekiranya menggunakan CD full version, pengguna perlu membuang (*remove*) perisian aplikasi yang lama terlebih dahulu sebelum menginstall perisian aplikasi yang baru
- ✓ Bagi CD *upgrade* pula, pengguna hanya perlu reinstall terus tanpa *remove* dahulu perisian yang lama

4.2 Mengemaskini perisian pemacu perkakasan

- i) Sebahagian daripada perkakasan komputer memerlukan pemacunya (*driver*) sendiri untuk bekerja dengan sempurna. Setelah memasang perkakasan tersebut pada sistem komputer, kita perlu memasang pemacu supaya perkakasan tersebut dapat berfungsi.
- ii) Oleh kerana peredaran masa dan teknologi semakin canggih, maka pengeluar perkakasan berlumba-lumba mengeluarkan perkakasan terbaru yang lebih canggih dan sempurna mengikut peredaran semasa. Maka dengan ini perkakasan memerlukan pemacu baru jika anda menukar perkakasan baru dan memerlukan pemacu baru juga jika pengeluar perkakasan tersebut menaiktarafkan kemampuan perkakasan tersebut yang dipanggil "version".
- iii) Setiap pengeluar memperbaharui "update" setiap perkakasan yang dikeluarkan supaya dapat bersaing di pasaran dan memenuhi keperluan pengguna dari semasa ke semasa.
- iv) Oleh yang demikian mengemaskini pemacu perkakasan komputer penting untuk mendapatkan kemudahan yang lebih canggih mengikut edaran semasa.
- v) Bagi mengemaskini pemacu perkakasan ini kita boleh mendapatkannya dari pembekal perkakasan itu sendiri atau pun yang lebih cepat adalah melalui internet. Kita boleh muat turun pemacu perkakasan tersebut terus ke komputer.
- vi) Setelah kita mengemaskini pemacu perkakasan dengan yang baru secara automatiknya pemacu perkakasan yang lama akan hilang.

5) PROSEDUR MEMPERBAHARUI PERISIAN APLIKASI**5.1 Kemaskini Microsoft Office XP kepada Microsoft Office 2007**

- i) Tekan menu **Start** ⇒ **Settings** ⇒ **Control Panel**

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 18 Drp : 5
---------	---------------------------	-------------------------

- ii) Pilih ikon *Add/Remove Programs*
- iii) Antaramuka *Add/Remove Programs Properties* akan dipaparkan.
- iv) Pilih Microsoft Office XP dan klik pada *button Add/Remove*
- v) Semak Microsoft Office XP dalam senarai yang dipaparkan
- vi) Masukkan *CD Update Microsoft Office 2007*.
- vii) Klik *button Update*.
- viii) Skrin komputer kita akan memaparkan tettingkap Microsoft Office 2007 *setup*.
- ix) Masukkan maklumat peribadi apabila komputer mengarahkan '*Please Enter Your Customer Information*'. Tekan *Enter*
- x) Skrin akan memaparkan '*Microsoft Office 2007 End User License Agreement*'.
- xi) Pastikan kita memilih '*I accept the.....*' dan tekan *NEXT*.
- xii) Komputer akan mengarahkan supaya kita memilih '*Install Now*'
- xiii) Komputer seterusnya akan menginstall kesemua komponen kedalam *folder C:*
- xiv) Tunggu sehingga komputer selesai melakukan kesemua proses penginstallan
- xv) Kemudian *restart* komputer

5.2 Menguji Perisian Aplikasi Yang Baru : Microsoft Word

- i) Tekan menu **Start**
- ii) Pada menu **Programs**, pilih perisian **Microsoft Word 2007**
- iii) Kenalpasti perbezaan antaramuka bagi **Microsoft Word XP dan Microsoft Office 2007**
- iv) Senaraikan perbezaan antara **Microsoft Word XP pada Microsoft Office XP** dengan Microsoft Word 2003 pada Microsoft Office 2007.
- v) Buat laporan perbezaan.

6) PENGESAHAN KESELAMATAN KOMPUTER

6.1 Anti-Virus

Virus komputer di dalam istilah komputer ialah sejenis program parasit yang tertanam di dalam salah sebuah perisian atau *program*. Kebiasaannya ia disimpan atau terletak di kawasan tertentu di dalam disk yang dinamakan "*boot sector*". Apabila kita menjalankan perisian yang dijangkiti virus tersebut atau cuba mengakses disk yang dijangkiti akan mengaktifkan virus tersebut. Virus

boleh diprogramkan untuk melakukan pelbagai perkara termasuklah menyalin diri mereka ke dalam program lain, memaparkan maklumat tertentu di *monitor*, memusnahkan fail maklumat atau memadam keseluruhan cakera keras "*hard disk*". Disamping itu, virus komputer juga boleh diprogramkan untuk bertindak pada masa-masa yang tertentu atau pada hari yang telah ditetapkan. Virus komputer dibahagikan kepada 3 kategori utama iaitu:-

- i) Boot sector viruses
- ii) Parasitic viruses
- iii) Micro viruses.

6.2 Virus Sektor But. - *Boot Sector Viruses*

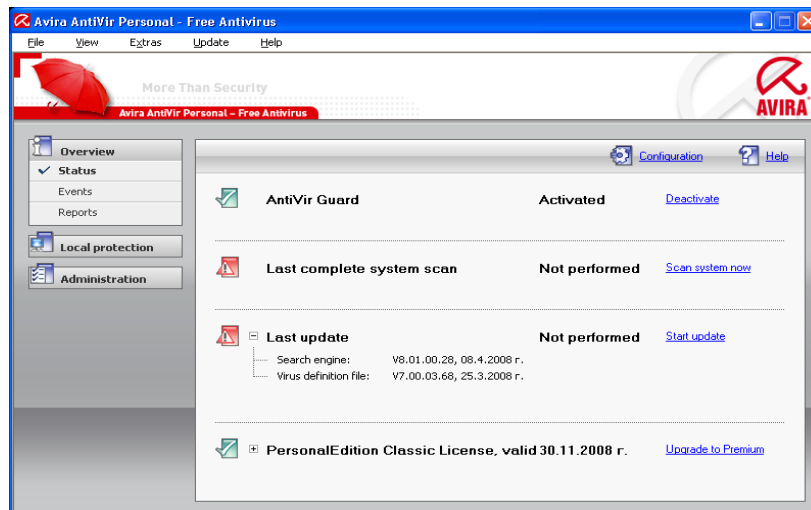
Sektor but adalah bahagian cakera keras yang memulakan proses penjanaan maklumat sebaik sahaja kuasa dibekalkan pada komputer. Virus sektor boot akan menggantikan sektor boot cakera yang asli dengan virusnya. Ia kemudian akan memuatkan diri pada ingatan dan merebak ke cakera keras yang lain atau cakera liut, setiap kali penjanaan maklumat dilakukan. Jangkitan pada cakera liut juga boleh berlaku apabila janaan maklumat dilakukan dan terdapat cakera liut pada pemacu.

6.3 Virus Fail Berjangkit - *Parasitic viruses*

Virus fail akan berjangkit pada lain-lain fail pelaksana (executable files), lazimnya yang mempunyai sambungan .EXE atau .COM. Oleh yang demikian, virus akan berada dalam keadaan aktif setiap kali aturcara tersebut dilaksanakan. Dengan mengaktifkan aturcara, virus akan berjangkit kepada lain-lain fail atur cara, pada sistem komputer atau pada sistem lain. Rangkaian dan penggunaan cakera liut pada sistem yang berlainan akan membantu proses penyebaran virus tersebut.

6.4 Virus Makro - *Macro viruses*

Virus Makro adalah yang paling kerap ditemui disebabkan proses yang mudah untuk menciptanya. Ia ditulis pada hamparan dalam bentuk bentuk bahasa makro atau perisian pemprosesan kata. Virus ini kerap muncul dalam fail-fail perisian kongsi seperti dokumen atau hamparan Microsoft Word dan Microsoft Excel. Virus ini mampu membuat gangguan yang hebat seperti meletakkan perkataan-perkataan ganjil dalam sesuatu dokumen, atau merosakkan fail secara rambang.



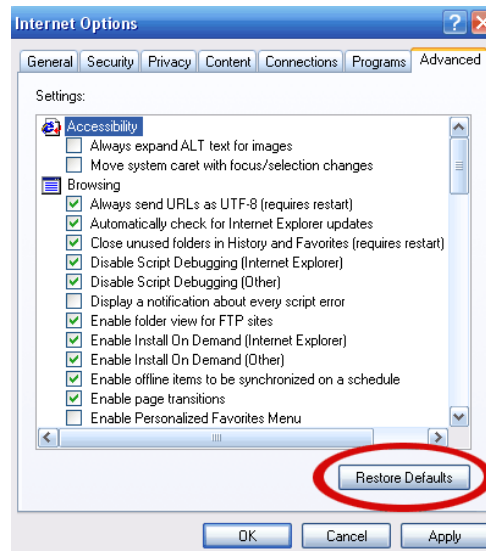
Rajah 13: Contoh Anti virus

6.5 Dasar Firewall

Banyak organisasi mempunyai rangkaian perimeter firewall yang direka untuk mencegah kemasukan trafik berniat jahat masuk ke rangkaian organisasi, tetapi tidak mempunyai *firewall* berasaskan tuan rumah yang dibolehkan pada setiap komputer di dalam organisasi. Asas *Firewall* Dasar Design membantu anda untuk melindungi komputer dalam organisasi anda daripada trafik rangkaian yang tidak diingini yang mendapat melalui pertahanan perimeter, atau yang berasal dari dalam rangkaian anda. Dalam reka bentuk ini, anda menggunakan peraturan *firewall* untuk setiap komputer dalam organisasi anda untuk membolehkan lalu lintas yang diperlukan oleh program yang digunakan. Trafik yang tidak sepadan dengan kaedah-kaedah tersebut digugurkan.

Trafik boleh disekat atau dibenarkan berdasarkan ciri-ciri setiap paket rangkaian: alamat sumber atau destinasi IP, sumber atau pelabuhan destinasi nombor, program pada komputer yang menerima paket yang masuk, dan sebagainya. Reka bentuk ini juga boleh digunakan bersama dengan seorang atau lebih daripada reka bentuk lain yang menambah perlindungan IPsec kepada lalu lintas rangkaian dibenarkan.

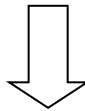
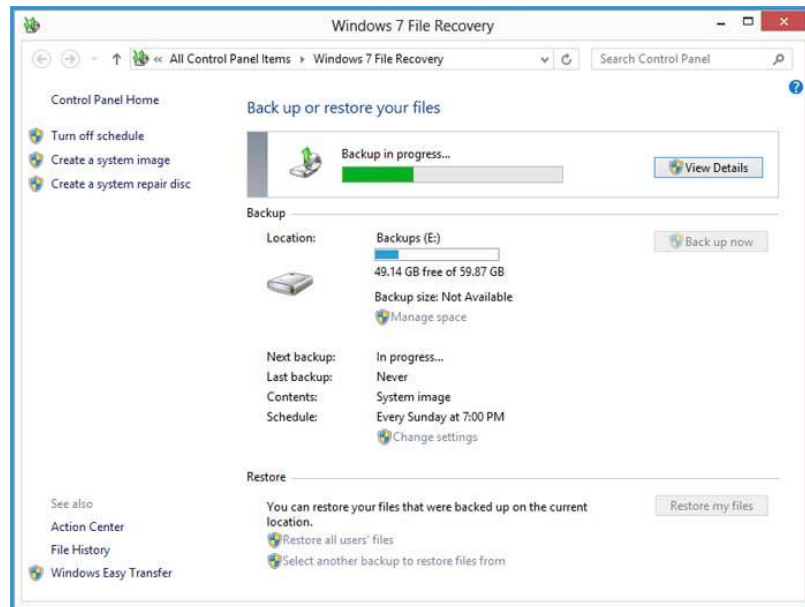
6.6 Internet tetapan keselamatan pelayar (*Internet Browser*) kita juga boleh melindungi tuan rumah kami dengan mengkonfigurasi tetapan di pelayar Internet.

Rajah 14: Tetapan Pelayar (*Browser Setting*)

7) **BACKUP DATA MENGGUNAKAN APLIKASI KOMPUTER**

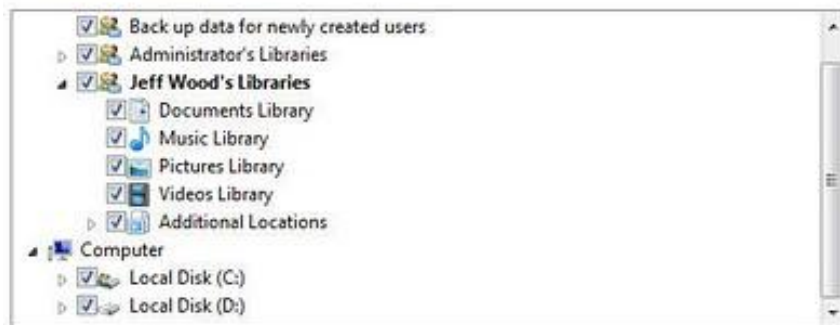
7.1 Perisian back-up (*Software back-up*)

Banyak aplikasi yang dapat kita gunakan untuk melakukan *backup* dan *restore* data baik yang bawaan sistem operasi misalnya *windows* dan juga aplikasi pihak ketiga (*third party*). Berikut disampikan beberapa aplikasi yang dapat digunakan. Jenis-jenis perisian *back-up*

i) Sistem menetapkan back-up (*System setting back-up*)

What do you want to back up?

Select the check box of the items that you want to include in the backup. [What files are excluded by default from the backup?](#)

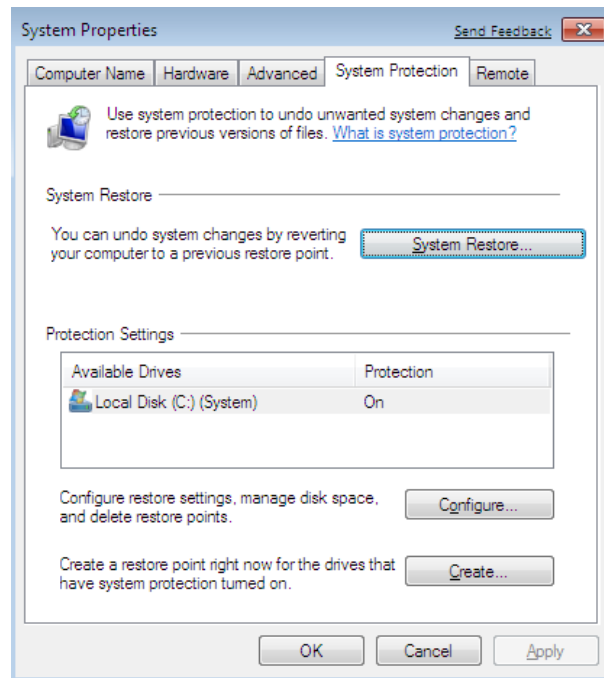


☒ Include a system image of drives: (C:)

A system image is a copy of the drives required for Windows to run. You can use it to restore your computer if it stops working.

Rajah 15: Fail untuk memilih dalam sistem back-up

ii) OS memulihkan *back-up* (OS *restore back-up*)



Rajah 16: OS memulihkan *back-up*

7.2 Nero Start Smart / Nero Essentials

Salah satu *software backup* yang cukup popular adalah *Nero Start Smart*. Fungsi utama Nero sebagai *software burning* CD sangat mempermudah keperluan backup. Aplikasi *Nero Burning ROM* merupakan *software* aplikasi untuk melakukan *backup software* komputer dengan cara melakukan *transfer* dan *copy* program / *file* dari PC ke media penyimpan CD atau DVD menggunakan periferal bantu yaitu CD Writer (CD-RW) atau DVD-RW. Kapasitas simpan dalam CD bervariasi antara lain: 180Mb, 650 Mb dan 750 Mb sedangkan kapasitas simpan sebuah DVD adalah 4,7



Rajah 17 : Aplikasi Nero Essentials 9

7.3 NTBACKUP.EXE

Microsoft Windows XP memiliki fitur 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* ◇ *Accesesoris* ◇ *System Tools* ◇ *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 dan tunggu proses sampai selesai.

7.4 Tuneup Utilities



Rajah 18 :. *Tune Up Utilities 2009*

Tune Up Utilities adalah *software* utilitas yang cukup familiar di kalangan pengguna komputer. Selain fungsi utamanya untuk melakukan perawatan PC, kostumisasi, tweaking, ia juga memiliki fitur untuk melakukan fungsi *restore (Recovery)* data yang telah di delete dengan memanfaatkan fitur *System Restore*, namun hasilnya belum tentu sama dengan sebelumnya dan fitur ini juga tergantung dari aktif atau tidaknya *System Restore* pada komputer pengguna. tapi juga versi sebelumnya.

7.5 Backup And Restore Center

Ini merupakan fitur bawaan dari Windows itu sendiri dan memiliki fitur yang tidak kalah dengan *software* backup dan restore data lainnya. Backup and Restore Center ini merupakan fitur backup dan restore data yang langsung

dipaket dengan Windows dan Windows Backup and Restore terdapat pada Windows Vista ini merupakan pengembangan dari fitur backup dan restore pada Windows sebelumnya yaitu Windows XP ke bawah. Masing-masing fitur Windows Backup and Restore memiliki fiturnya sendiri yaitu sebagai berikut :

- i) Back Up Files : memiliki fitur penyimpanan data yang dapat dilakukan pada drive tertentu yang kita inginkan misalnya partisi lain, CD±RW/R, DVD±RW/R/R+DL, Bluray, dan network drive/folder.
- ii) Restore Files : fitur yang dimilikinya adalah kita dimungkinkan untuk memilih backup file yang akan di-restore misalnya backup paling terakhir, backup paling lama dan backup dari komputer lain. Untuk folder atau tempat tujuannya dapat dikembalikan ketempat asalnya atau tempat lain yang ingin dituju.



Rajah 19 : Paparan *Windows Backup and Restore*

- iii) Complete PC Backup : fungsinya adalah untuk mem-backup seluruh komputer (*system file* dan data-data lainnya) dimana kita seolah-olah membuat recovery data jika seandainya Windows bermasalah, kita dapat mengembalikan kondisi Windows seperti pada saat kita melakukan Complete PC Backup. Fitur ini juga digunakan untuk merepair windows yang rusak dengan CD/DVD Windows.

7.6 Manual Backup

Untuk para pengguna komputer yang akan melakukan *backup* data, selain menggunakan *software* yang ada, bisa juga melakukan *backup* data secara manual dengan menggandakan *file* atau membuat duplikat *file* dan menyimpannya pada suatu tempat dan ini masih sangat rentan hilang atau terinfeksi virus atau dicuri orang baik secara langsung atau tidak langsung. Untuk pengguna yang sudah sedikit lebih tahu tentang virus, mereka akan membuat sebuah *file* yang terkompresi (*.rar, *.zip, *.zipx, *.7z dsb) karena sebagian besar virus tidak dapat memasuki atau menginfeksi *file* tersebut namun umumnya virus akan menyembunyikan *file* tersebut dan membuat duplikatnya dengan nama atau ukuran atau ekstensi yang berbeda dengan aslinya sehingga pengguna menjadi kebingungan untuk mencari *file* yang di-backupnya. Bagi pengguna yang menggunakan cara ini sebaiknya melakukan proteksi *file* yang dibackupnya dengan *software* keamanan misalnya *Firewall*, *AntiVirus*, *Folder Lock*, *Pengenkripsi Data*, dsb.

7.7 Backup Data Menggunakan Norton Ghost

Banyak Solusi Alternatif Backup Data, Salah Satunya Yaitu Menggunakan Norton Ghost. Norton Ghost Merupakan Aplikasi Khusus Untuk Membackup Data, Baik Backup Harddisk Secara Keseluruhan Maupun Salah Satu Partisi Harddisk Saja Yang Selanjutnya Disimpan Sebagai Image/File. Berikut Langkah Backup Data Dengan Norton Ghost, Pada Hal Ini Yang Dibackup Adalah Drive C Dimana Windows Terinstal.

- i) Burning File ISO Norton Ghost Tersebut Kedalam CD.
- ii) Install Ulang Windows Anda Karena Apabila Anda Membuat Backup Data System Operasi Yang Sudah Tidak Stabil/Rusak Akan Percuma Saja. Install Ulang Dahulu Windows Anda, Jangan Lupa Install Juga Driver Hardware Serta Program Aplikasi Yang Sering Anda Gunakan Seperti Aplikasi Office, Pemutar Audio Video, Aplikasi Compress Data, Atau Lainnya. Jangan Instal Semua, Karena Akan Berdampak Pada Kapasitas Harddisk Yang Anda Gunakan Untuk Menyimpan Backup File, Semakin Banyak Yang Anda Install Maka Akan Semakin Besar

Pula Kapasitas Harddisk Yang Anda Gunakan Untuk Menyimpan File Backup.

- iii) Setelah Semua Persiapan Selesai, Restart Komputer Anda, Dan Booting Melalui CD Yang Baru Anda Burning.
- iv) Pilih Nomor 2 – Start Bootcd Untuk Boot Dari Cd Image Norton Ghost
- v) Selanjutnya Pilih Nomor 2 – Disk Clone Tools.
- vi) Pilih Nomor 2 – Norton Ghost.
- vii) Pilih Nomor 8 – Ghost (Normal). Setelah Ini Biarkan Saja Proses Berjalan Secara Otomatis, Jangan Memilih Pilihan Apapun.
- viii) Muncul Jendela Norton Ghost, Klik OK
- ix) Terdapat beberapa pilihan pada menu Local Disk, untuk backup dan restore data satu harddisk; Partition, untuk backup dan restore data satu partisi; Check, untuk melihat kondisi dari suatu harddisk atau partisi. Pada masing-masing pilihan diatas, baik yang Disk ataupun Partition, Anda akan menemui pilihan To Disk atau To Partition, backup/restore seluruh harddisk atau salah satu partisi harddisk; To Image, backup/restore ke image (*.gho, *.iso); From Image, backup/restore dari image ke harddisk atau ke suatu partisi harddisk. Untuk backup data pilih saja Harddisk – To Image atau Partition – To Image, tergantung Anda mau membackup seluruh data harddisk atau salah satu partisi saja.
- x) Muncul jendela Select Source, pilih harddisk Anda selanjutnya pilih partisi yang akan di backup (partisi dalam hal ini adalah drive C).
- xi) Simpan file image kedalam partisi selain drive C, beri nama file, setelah itu klik Save.
- xii) Muncul jendela peringatan Use Compression, pilih saja NO
- xiii) Tunggu hingga proses selesai setelah itu restart komputer Anda.
- xiv) Jangan pernah menghapus file ghost yang baru saja Anda buat, karena suatu saat pasti akan dibutuhkan untuk direstore kembali.

7.8 Backup Data Menggunakan Program Sap

Berikut ini akan dijelaskan tentang prosedur back Up dan Restore dengan menggunakan program SAP. Backup berarti melakukan duplikasi seluruh data base dari semua arsip yang disimpan dalam SAP ke media lainnya

(hardisk). Back Up dan Restore hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang mempunyai otorisasi untuk itu, sehingga tidak semua pengguna SAP dapat melakukan proses ini nantinya. Langkah melakukan back Up dari program SAP adalah sebagai berikut: Dari menu awal program, klik pada menu pop-up Utilitas, kemudian klik Back Up. Program selanjutnya akan menampilkan dialog back Up Data Sistem Bulan : otomatis akan berisikan kode bulan saat melakukan back up Tahun : otomatis akan berisikan kode tahun saat melakukan back up Direktori Tujuan : Klik tombol Browse untuk menentukan ke direktori mana file hasil back up akan disimpan Pada contoh diatas file back up akan disimpan pada direktori d:\efs\backup. Klik tombol Back Up untuk menyelesaikan proses back Up. File hasil back up akan berupa file ZIP dengan penamaan NAMATAHUN_BULAN.ZIP (2001_06.ZIP). jika diurai dengan program WinZip, file ini berisikan seluruh file Data Base yang ada di server.

8) **RESTORE**

Langkah melakukan Restore dari program SAP adalah sebagai berikut:

Dari menu awal program, klik pada menu pop-up Utilitas, kemudian klik Restore. Program selanjutnya akan menampilkan dialog Restore Data Sistem .

Bulan : isikan kode bulan file Back Up yang akan di Restore

Tahun : isikan kode tahun file Back Up yang akan di Restore

Direktori Asal : Klik tombol Browse untuk menentukan asal direktori file back up yang akan di Restore kembali.

- Klik tombol Open maka direktori asal file back up akan masuk pada kolom Direktori Asal.
- Pada contoh diatas file back up yang akan direstore berasal dari direktori d:\efs\backup.
- Klik tombol Restore untuk menyelesaikan proses ini.

9) **RESTORE DATA MENGGUNAKAN NORTON GHOST**

Apabila waktu terjadi sesuatu pada sistem windows komputer Anda, dan Anda merasa perlu untuk *install* ulang lagi, ikuti step by step berikut untuk *restore file backup norton ghost* yang sudah Anda buat sebelumnya pada langkah pertama dalam backup data menggunakan *norton ghost*, caranya :

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 29 Drp : 5
----------------	---------------------------	-------------------------

- Ulangi langkah nomor 3 – 8 pada proses backup data yang sudah dilakukan sebelumnya.
- Masuk ke menu Local, Pilih Partition – From Image
- Keluar jendela baru, arahkan kepada file Ghost yang sudah Anda buat sebelumnya.
- Akan diminta untuk memilih partisi mana yang akan menjadi tujuan dari restore file tersebut, dalam hal ini pilih saja partisi drive C (bila system windows Anda berada selain di drive C).
- Tunggu hingga proses selesai, setelah itu restart komputer Anda.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(4/18)	Muka Surat : 30 Drp : 5
---------	---------------------------	-------------------------

SOALAN / QUESTION :

1. Nyatakan definsi sistem pengoperasian?

2. Senaraikan 3 jenis sistem pengoperasian windows?

RUJUKAN / REFERENCE :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(5/18)	Muka Surat : 1 Drp : 35

TAJUK :

PENGETAHUAN SAMBUNGAN RANGKAIAN DAN KABEL PERKAKASAN

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang sambungan rangkaian dan kabel perkakasan.

PENERANGAN:**1) PENGENALAN KEPADA RANGKAIAN****1.1 Jenis – Jenis Rangkaian**

Jenis-jenis rangkaian sebenarnya ditakrifkan mengikut lingkungan geografi sesuatu rangkaian itu. Selain daripada itu, perbezaan di antara skema rangkaian-rangkaian tersebut. Biasanya, ia berorientasikan kerangka pusat dan menggunakan talian telefon atau bergantung kepada geganti gelombang mikro untuk menghantar data. Terdapat tiga jenis rangkaian komputer yang asas iaitu:

- Rangkaian Kawasan Setempat (*Local Area Network - LAN*)
- Rangkaian Kawasan Metropolitan (*Metropolitan Area Network - MAN*)
- Rangkaian Kawasan Luas (*Wide Area Network - WAN*)

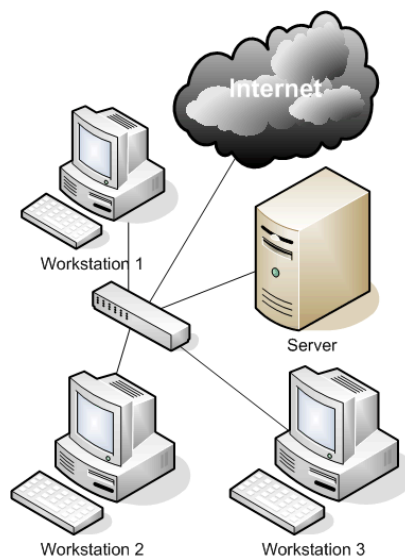
Gabungan ketiga-tiga jenis rangkaian ini boleh menghasilkan sebuah rangkaian yang besar iaitu Internet (*International Networking*).

i) Rangkaian Kawasan Setempat (LAN)

Rangkaian jenis *LAN* ini biasanya terhad kepada batasan geografi yang kecil misalnya rangkaian yang meliputi sesebuah bangunan, sekolah, pejabat atau kampus. Fungsi asas LAN sebagai satu rangkaian yang menghubungkan sebilangan komputer di dalam kawasan yang terhad seperti di dalam kampus universiti, di dalam sesebuah bangunan dan di dalam bilik serta kerap kali dihubungkan dengan komputer kerangka utama atau minikomputer. Namun begitu, jarang sekali rangkaian LAN meliputi kawasan yang lebih daripada satu batu jaraknya. Komputer-komputer ini dapat dihubungkan dengan pelbagai kaedah seperti kabel pasangan terpiuh atau berpintal, gentian optik, talian telefon dan cahaya inframerah serta isyarat radio.

Setiap topologi perlu melaksanakan kerja yang sama. Situasi yang paling biasa ditemui oleh rangkaian ialah mesej dari satu komputer ke satu komputer yang lain atau arahan supaya menjalankan atur cara yang tersimpan di dalam rangkaian. Data atau atur cara yang diminta oleh mesej mungkin disimpan pada komputer yang digunakan oleh seseorang rakan sekerja dalam rangkaian atau pada pelayan fail (*server*), suatu komputer khusus. Pelayan fail biasanya adalah merupakan komputer berkuasa tinggi

dan mempunyai pemacu cakera keras yang tidak digunakan secara eksklusif oleh individu pada rangkaian itu serta cakera padat (*CD drive*). Pelayan fail juga seharusnya mempunyai storan semua perisian yang mengawal pengurusan sesuatu sistem rangkaian itu.



Gambarajah 1: Local Area Network

Selain daripada itu, pelayan fail wujud hanya untuk melayan semua komputer lain yang berada di dalam sistem rangkaian tersebut. Komputer-komputer yang disambung kepada pelayan fail dikenali sebagai stesen kerja (*workstations*). Stesen kerja tidak semestinya berkuasa tinggi seperti pelayan komputer namun begitu, komputer-komputer tersebut boleh mempunyai perisian tambahan pada cakera keras masing-masing. Manakala, setiap satu komputer yang menggunakan khidmat pelayan fail dikenali sebagai pelanggan (*client*). Pencetak boleh juga disambung kepada rangkaian supaya ia boleh dicapai oleh semua pelanggan LAN.

Untuk menggunakannya, rangkaian mestilah menerima permintaan daripada komputer individu atau nod yang dihubungkan pada rangkaian dan ia mestilah mempunyai cara untuk mengendalikan permintaan serentak bagi perkhidmatannya. Sebaik sahaja komputer mendapat perkhidmatan rangkaian, ia haruslah mempunyai cara untuk menghantar mesej dari satu komputer kepada komputer yang lain supaya ia hanya menuju kepada nod yang diperlukan dan tidak muncul di komputer yang lain.

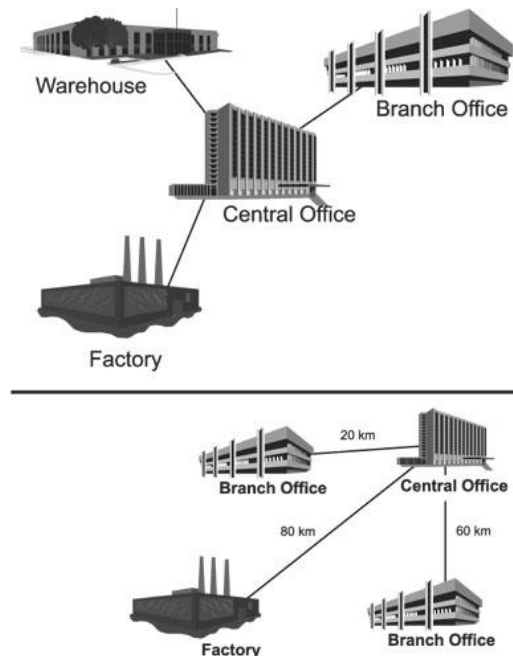
Rangkaian pula mestilah melakukan semua ini secepat mungkin sambil memberi perkhidmatannya secara serata mungkin mengikut giliran di antara nod lain di dalam LAN.

Terdapat tiga jenis rangkaian topologi yang biasa digunakan di dalam tatarajah LAN bagi rangkaian pelanyan-pelanggan. Rangkaian-rangkaian tersebut ialah:

- a) Topologi Bas atau Linear Bas (*Bus or Linear Bus*)
- b) Topologi Bintang (*Star*)
- c) Topologi Gelang Token (*Token Ring*)

ii) Rangkaian Kawasan Metropolitan (Man)

Rangkaian Kawasan Metropolitan (*Metropolitan Area Network-MAN*) lazimnya meliputi suatu kawasan geografi yang agak luas berbanding dengan rangkaian yang diliputi oleh LAN. Rangkaian MAN biasanya beroperasi di bandar-bandar, gabungan beberapa buah sekolah ataupun di sesebuah daerah. Dengan menjalankan suatu rangkaian perhubungan yang sederhana besarnya di dalam lingkungan susun atur geografi yang besar, informasi dan maklumat dapat disebarkan dengan meluas, cepat dan berkesan. Perpustakaan-perpustakaan awam dan agensi-agensi kerajaan biasanya gemar menggunakan MAN untuk berhubung dengan warga setempat dan pihak pengurusan sektor swasta. Satu contoh penggunaan MAN ialah di Pasco County yang terletak di Florida, Amerika Syarikat. Rangkaian MAN di sini dikenali sebagai '*the MIND Network*' yang mana rangkaian tersebut berfungsi menghubungkan semua pusat media Pasco kepada komputer kerangka utama berpusat (*centralized mainframe*) yang terletak di pejabat daerah dengan menggunakan talian telefon, kabel koaksial, alat perhubungan tanpa tali (*wireless communications providers*).



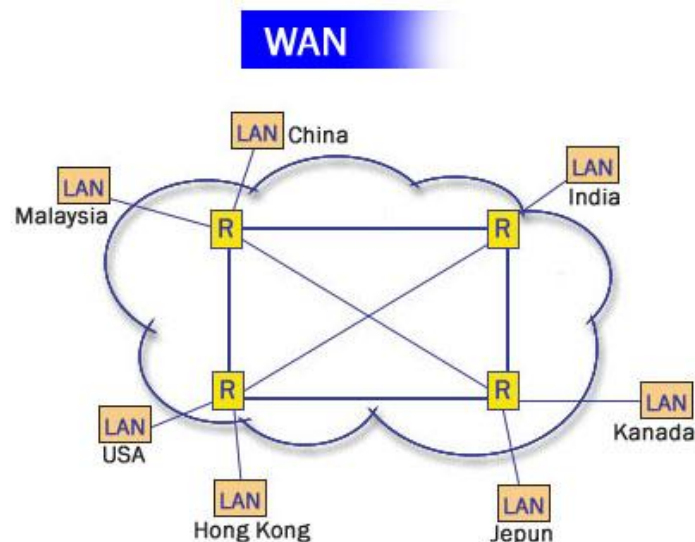
Gambarajah 2 : Metropolitan Area Network

iii) Rangkaian Kawasan Luas (*Wide Area Network*)

Rangkaian Kawasan Luas (*Wide Area Network* – WAN) menghubungkan suatu kawasan yang lebih luas dari segi geografinya, contohnya menghubungkan Florida, Amerika Syarikat dengan dunia.

Rangkaian WAN berupaya menghubungkan sekolah-sekolah di Florida dengan tempat-tempat lain di dunia contohnya Tokyo dalam hanya beberapa minit sahaja, tanpa perlu menyediakan sejumlah wang yang besar untuk membayar bil telefon. Namun begitu, rangkaian WAN ini agak rumit dan kompleks. Ia memerlukan pelbagai perkakasan dan perisian sebelum membolehkan rangkaian setempat dan metropolitan berhubung dengan komunikasi secara global dan antarabangsa seperti Internet. Secara lahirnya, rangkaian WAN kelihatan hampir serupa dan tidak banyak bezanya dengan LAN atau MAN.

Rangkaian Kawasan Luas yang tipikal menggabungkan dua atau lebih Rangkaian Kawasan Setempat dan biasanya melibatkan suatu kawasan geografi yang luas. Contohnya, satu syarikat yang mempunyai ibu pejabat di suatu tempat, kilang di suatu tempat yang lain dan gabungan pemasaran di suatu kawasan yang agak jauh dari kedua-dua kawasan tersebut.



Gambarajah 3 : Wide Area Network

1.2 Pengenalan Bagi Topologi Rangkaian.

Topologi rangkaian adalah merujuk kepada bagaimana komputer-komputer tersebut disambungkan secara pemetaan. Ia juga merujuk kepada bagaimana sesebuah kabel dihubungkan kepada terminal komputer sesebuah komputer kepada beberapa rangkaian yang lain.

Topologi terbahagi kepada 2 kategori iaitu:

i) Topologi Fizikal

Satu rangkaian yang merujuk kepada konfigurasi yang terdapat pada kabel komputer dan lain – lain *peripherals*.

ii) Topologi Logikal

Merupakan kaedah yang digunakan untuk memindahkan informasi atau maklumat diantara satu komputer dengan komputer yang lain terdapat di dalam stesen kerja (*workstation*).

1.3 Jenis Topologi Rangkaian Utama

Terdapat 4 jenis topologi rangkaian utama iaitu:

i) Topologi Bas (*Bus*)

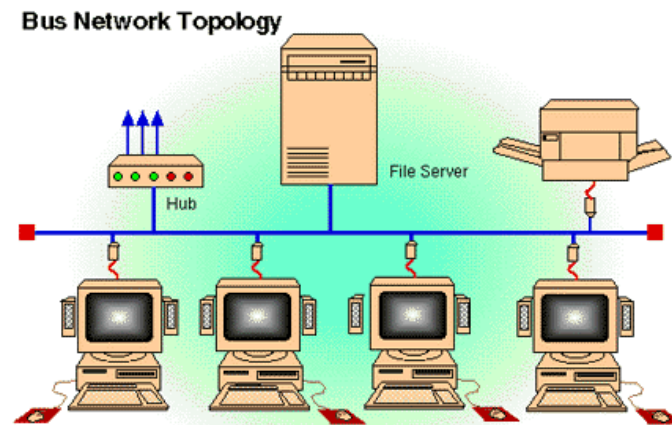
ii) Topologi Bintang (*Star*)

iii) Topologi Cincin (*Ring*)

iv) Topologi Jaring (*Mesh*)

1.4 Topologi Bas (*Bus*)

Topologi bas terdiri daripada beberapa komputer yang disambungkan kepada satu kabel utama dengan menggunakan terminator. Kabel yang digunakan adalah kabel sepaksi, (coaxial kabel 50 ohm) dan penyambung RG58. Jarak maksimum kabel adalah 185 meter.



Gambarajah 4 : Topologi Bas

- i) Setiap nod mempunyai alamat atau tanda pengenalan yang unik dan berbeza dan mempunyai pengantar-terimanya yang tersendiri.
 - ii) Sebelum data dihantar, kad rangkaian yang dipasang pada nod akan memastikan bahawa tiada isyarat sedang dihantar pada waktu yang sama.
 - iii) Rangkaian ini membenarkan pengguna mencetak dokumen secara bergilir – gilir.
 - iv) Rangkaian ini tidak membenarkan dua atau lebih nod menghantar data secara serentak.
 - v) Jika sesebuah komputer rosak atau taliannya putus, ia masih dapat berfungsi lagi.
 - vi) Jika tunggak utama (wayar pada rangkaian) terputus, maka rangkaian ini tidak dapat berfungsi lagi.
- a) Kebaikan Topologi Bas
- Senang untuk menambah atau mengurangkan komputer dan nod tanpa mengganggu operasi yang telah dijalankan
 - Kurang kabel dan jarak LAN tidak terbatas.

- Murah.
- Sesuai digunakan untuk rangkaian yang kecil.

b) Kelemahan Topologi Bas

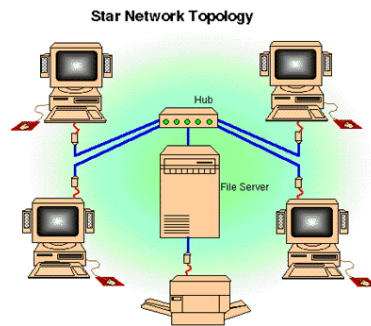
- Jika kabel tulang belakang (*Backbone*) atau mana-mana nodnya bermasalah rangkaian tidak dapat berfungsi.
- Memerlukan terminator untuk kedua-dua hujung kabel tulang belakang
- Sukar mengesan kerosakan.
- Memerlukan pengulang (*repeater*) jika jarak LAN jauh.
- Perisian tambahan diperlukan untuk mengelakkan perlanggaran (*collision*) data

c) Peralatan Yang Digunakan

Jenis NIC	Ethernet Card, LocalTalk
Kabel	Coaxial, Twisted Pair, Fiber Optic
Connector	BNC, BNC T-Connector, RJ-45, ST Connector, SC Connector
Terminator	Terminater 50 ohm
Protokol	Ethernet , LocalTalk

1.5 Topologi Bintang (*Star*)

Topologi bintang menyambungkan setiap nod (komputer dan peralatan lain) ke *hub* atau *switch*. Data yang dihantar dalam topologi bintang akan melalui hub atau switch sebelum ke destinasi. Hub juga berfungsi mengawal dan menyelia penghantaran data dalam rangkaian. Kabel yang digunakan adalah kabel pasangan terpiuh (*unshielded twisted pair*) atau *fiber optic*.



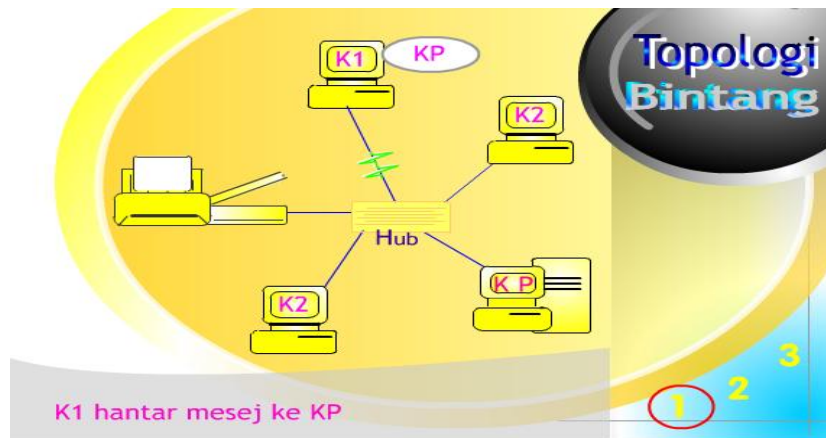
Gambarajah 5 : Topologi Bintang

- i) Kebaikan Topologi Bintang
 - a) Mudah untuk menyambungkan kabel rangkaian
 - b) Mudah mengenalpasti masalah yang berlaku pada rangkaian
 - c) Tiada gangguan pada sistem rangkaian apabila menyambung atau membuang peralatan dalam rangkaian.
- ii) Kelemahan Topologi Bintang
 - a) Memerlukan kabel yang panjang (setiap node satu kabel)
 - b) Sekiranya hub gagal fungsi keseluruhan rangkaian tidak dapat beroperasi
 - c) Kos pemasangan yang lebih tinggi berbanding topologi bus

iii) Peralatan Yang Digunakan

Jenis NIC	Ethernet Card, LocalTalk
Kabel	Twisted Pair, Fiber Optic
Connector	RJ-45, ST Connector, SC Connector
Protokol	Ethernet , LocalTalk
Hub/Switch	10Base 8 ports , 10Base 16ports , Ethernet Hub/Switch 8 ports , Ethernet Hub/Switch 16 ports

Contohnya:



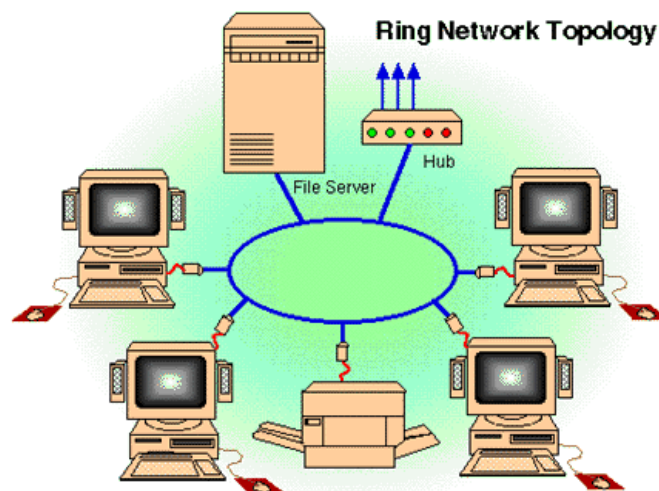
Gambarajah 6 : Visual Topologi Bintang

Rangkaian jenis ini membenarkan 2 buah komputer menghantar mesej dalam satu masa yang sama. Tetapi jika hub rosak, rangkaian ini tidak dapat berfungsi seperti biasa.

1.6 Topologi Cincin (*Ring*)

Topologi Bintang merupakan topologi yang tertua, ia diperkenalkan dengan pensuisan analog dan digital yang digunakan dalam sistem telefon. Sesuai dengan namanya rekabentuknya berbentuk seperti bintang. Peranti yang biasa digunakan untuk topologi ini ialah hub.

Kos awal penyediaan topologi ini adalah lebih tinggi berbanding topologi bus tetapi lebih kurang sama dengan kos topologi cincin. Ini disebabkan topologi star memerlukan pendawaian hub dan pendawaian rangkaian yang lebih banyak berbanding topologi bus. Walaubagaimanapun ia mudah diuruskan kerana nod-nod yang rosak mudah dikenalpasti. Pembaikan nod yang rosak juga boleh dilakukan terus di rangkaian dan perkhidmatan kepada nod yang lain tidak terjejas.



Gambarajah 7 : Topologi Cincin

- i) Kebaikan Topologi Cincin
 - a) Penghantaran data laju.
 - b) Dapat melayan lalu lintas data yang padat.
 - c) Masa untuk mengakses data optimal.
 - d) Komunikasi antara terminal mudah. Tiada perlanggaran (collision) data.
- ii) Kelemahan Topologi Cincin
 - a) Jika kabel utama bermasalah rangkaian tidak dapat berfungsi.
 - b) Penambahan atau pengurangan terminal sangat sukar.
 - c) Sukar mengesan punca kerosakan.

iii) Peralatan Yang Digunakan

Jenis NIC Token-Ring Card

Kabel Twisted Pair

Connector RJ-45

Protokol [Token Ring](#)

Alatan lain MAU (Multistation Access Unit) untuk menghantar maklumat melalui cincin

Contohnya:



Gambarajah 8 : Visual Topologi Cincin

Rangkaian ini hanya mengikut satu arah sahaja. Ia hanya membenarkan satu isyarat berjalan sahaja dan isyarat rangkaian yang lain terpaksa mengambil giliran. Jika sesebuah komputer rosak, rangkaian ini masih boleh berfungsi. Jika wayarnya terputus, rangkaian ini tidak dapat berfungsi seperti biasa.

1.7 Lain – lain Topologi

i) Topologi Jaring (*Mesh*)

Setiap komputer mempunyai sambungan terus dengan komputer yang lain. Formula bilangan sambungan yang diperlukan ialah $n(n-1)/2$ dengan n sebagai bilangan komputer yang hendak dirangkaikan

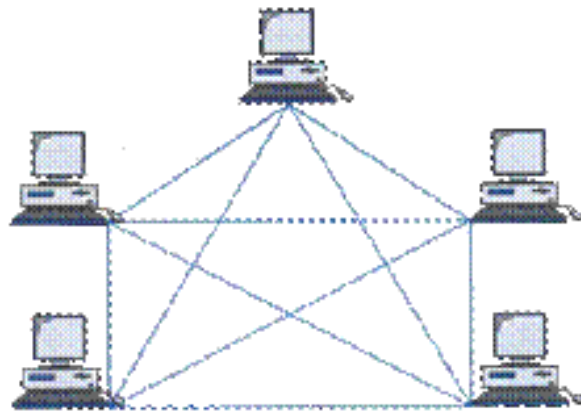
a) Kebaikan.

- Kerosakan satu komputer tidak menjejaskan rangkaian yang lain.

b) Keburukan.

- Kos yang tinggi – banyak kabel diperlukan.
- Perlukan ruang yang banyak untuk kabel.

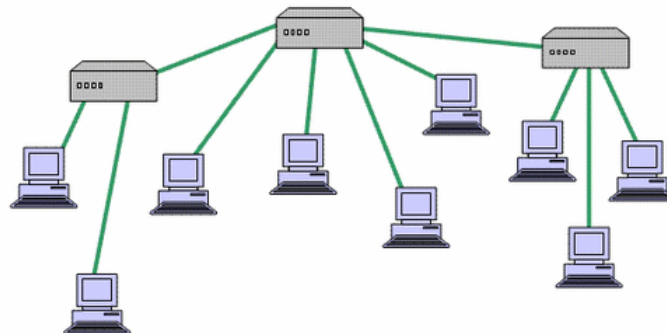
- Proses pendawaian yang kompleks dan perlu menggunakan kabel yang banyak.



Gambarajah 9 : Topologi Jaring

ii) Topologi *Tree / Hybrid* (Campuran)

Variasi kepada topologi star. Sebagai contoh, katakan ada 3 rangkaian star, ketiga2 rangkaian star ini dirangkaikan kepada satu *hub* utama dengan sambungan *hub to hub*. *Hub* utama boleh mengandungi *repeater*.



Gambarajah 10 : Topologi Hybrid

a) Kebaikan

- Lebih banyak komputer boleh dirangkaikan.
- Lebih besar (luas) rangkaian boleh dibina dengan adanya repeater pada hub utama.
- Boleh memberi keutamaan (priority) kepada komputer yang dirangkaikan kepada mana-mana hub lain selain hub utama

2) TEKNOLOGI TANPA WAYAR (*WIRELESS*)

2.1 *Wireless Fidelity* (*WIFI*)

Rangkaian Tanpa Wayar berfungsi dengan menggunakan frekuensi gelombang radio atau pancar infra merah untuk berhubung di antara satu sama lain. Tujuan rangkaian ini adalah untuk kemudahan pengguna komputer buku(*notebook*), komputer tangan (*palmtop*) dan PDA (personal digital assistant) yang bergerak dalam sebuah bangunan. Terdapat tiga cara untuk menggunakan rangkaian tanpa wayar iaitu Secara tetap (*stationary*), Peer to peer dan bergerak (*roaming*).

Kelemahan rangkaian ini ialah kosnya tinggi(3 kali ganda lebih daripada rangkaian berwayar), mudah terganggu oleh gelombang radio dan gelombang mikro, lambat dan terpaksa mencari titik capaian yang lain untuk meneruskan perkaitan dengan LAN jika isyarat menjadi lemah.

Perkakasan asasnya ialah penyesuai tanpa wayar (*Wireless adapter*) dan titik capaian (*access point*), perisian rangkaian (*Novell Netware, LAN tastic*). Menggunakan pendekatan pelbagai gelombang udara (*airwave*).

- i) Merupakan sistem digital untuk mengelakkan kesesakan konjensi frekuensi.
- ii) Ciri-cirinya murah, senang digunakan dan berkuasa tinggi
- iii) Banyak dipasang pada komputer riba dan telefon (PDA)
- iv) Salah satu perkakasan rangkaian terbaru.

Wi-Fi merupakan singkatan bagi Wireless Fidelity dimana istilah ini telah diberikan secara rasmi oleh WECA (*Wireless Ethernet Compatibility Alliance*). Wi-Fi mula diperkenalkan menerusi produk-produk tanpa wayar pada penghujung tahun 1998. Penggunaan Wi-Fi adalah merujuk kepada sistem rangkaian pautan tanpa wayar yang menggunakan hubungan jalurlebar(*broadband*), titik capaian (*access point*) dan ad Wi-Fi yang diinstal di dalam komputer bagi membolehkan pengguna berkongsi fail dan pencetak serta melayari internet sama seperti rangkaian LAN biasa.

Titik capaian adalah merujuk kepada satu peranti elektronik kecil yang bertindak sebagai penghubung dengan kad Wi-Fi yang diinstal di dalam komputer pengguna bagi membolehkan perpindahan data berlaku.

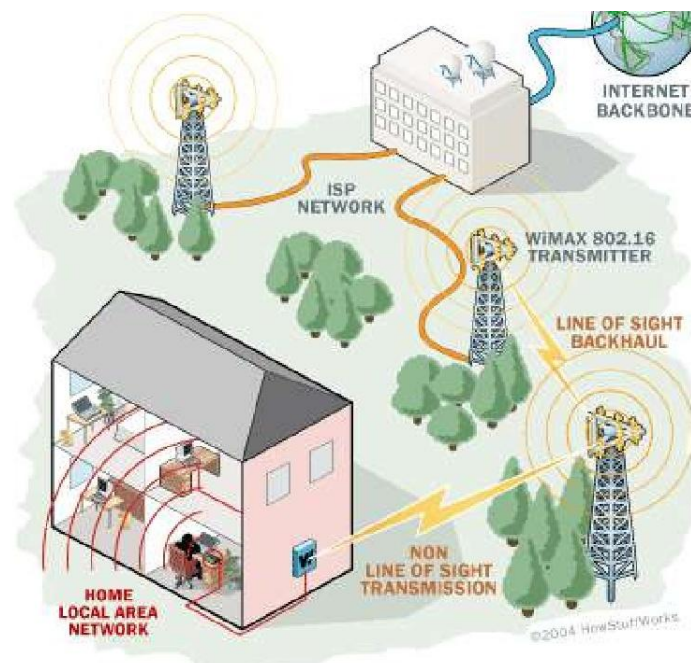
Menerusi spesifikasi 802.11 di antara sumber jalurlebar seperti DSL atau kabel dengan computer tersebut. 802.11 pula merujuk kepada spesifikasi teknikal keluarga pautan tanpa wayar LAN yang diberikan oleh IEEE (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*). Teknologi Wi-Fi dikatakan tergolong dalam spesifikasi 802.11b yang membolehkan perpindahan data berlaku dalam kelajuan sehingga 11Mbps di dalam jalur 2.4 GHz. Sementara itu, teknologi 802.11a pula adalah lanjutan kepada teknologi 802.11b di mana teknologinya lebih pantas. Teknologi 802.11a membenarkan perpindahan data berlaku dalam kelajuan sehingga 54 Mbps di dalam jalur 5 GHz. Teknologi ini juga dikenali sebagai Wi-Fi5 atau WECA.

Ethernet merupakan senibina LAN yang telah dibangunkan oleh Xerox Corp dan ianya merupakan kad antaramuka rangkaian yang digunakan dalam rangkaian LAN biasa. Sedangkan Wi-Fi pula adalah merupakan senibina LAN yang digunakan dalam persekitaran tanpa wayar. Ringkasnya *ethernet* digunakan dalam rangkaian LAN yang berwayar (menggunakan kabel seperti CAT5 untuk dihubungkan ke jalurlebar) manakala Wi-Fi pula digunakan dalam rangkaian Lan tanpa wayar (menggunakan kad Wi-Fi dan dihubungkan ke titik capaian seterusnya akan menghubungkan ke jalur lebar).

LAN adalah merujuk kepada rangkaian komputer bagi kawasan setempat di mana setiap komputer dihubungkan antara satu sama lain dengan menggunakan wayar. WLAN pula adalah merujuk kepada rangkain komputer bagi kawasan setempat di mana setiap komputer dihubungkan antara satu sama lain tanpa menggunakan wayar. Konsep WLAN adalah sama dengan LAN misalnya dari segi penggunaan pelayan dan sistem pentadbiran. Bezanya cuma dari segi medium iaitu WLAN menggunakan gelombang radio manakala LAN menggunakan kabel untuk mentransmisikan data.

2.2 WIMAX

WiMAX juga biasanya diistilah rangkaian 4G. Ia satu rangkaian kawasan luas (WAN) wireless yang boleh meliputi apa baris-baris DSL boleh meliputi, tetapi tanpa dawai. Ia boleh memberikan keterkaitan Internet kepada komputer di cara GSM telah memberi keterkaitan telefon kepada telefon bimbit dan membuat mereka menggantikan telefon-telefon talian tetap yang tetap.



How WiMax Works ?

Wimax News

Gambarajah 11 : WiMAX

2.3 Mobile

Telefon bimbit kerja dengan menukar suara, teks, mesej-mesej multimedia atau data memanggil ke dalam gelombang radio atau frekuensi radio (RF). Stesen-stesen pangkalan telefon mudah alih menghantar dan menerima panggilan-panggilan ini dan menghubungkan pemanggil kepada telefon-telefon lain dan rangkaian lain.

Rangkaian telefon mudah alih dibahagikan kepada ribuan kawasan geografi masing-masing yang bertindih atau 'sel', setiap dengan satu stesen pangkalan. Saiz sebuah sel bergantung kepada kawasan liputan yang diperlukan dan jumlah panggilan yang dibuat dalam kawasan itu. Jadi, sel-sel paling kecil, iaitu lebih banyak stesen pangkalan, ialah di mana terdapat permintaan terbesar yang mana biasanya ada dipersekitaran bandar penuh sesak dengan bangunan-bangunan tinggi dan kepadatan penduduk berat, tetapi sel-sel terbesar cenderung bersikap di kawasan luar

bandar , di mana orang tersebar atas satu lebih luas, kurang terbentuk, area. Bila pemanggil telefon bimbit membuat perjalanan, panggilan secara automatik dihantar dari satu stesen pangkalan di satu sel kepada satu stesen pangkalan dalam satu lagi, maka menyediakan isyarat terbaik dan kapasiti tersedia.

How mobile networks work



Gambarajah 12: Mobile

3) JENIS-JENIS PERKAKASAN TAMBAHAN KOMPUTER

3.1 Kad Antaramuka Rangkaian (NIC)

Kad Antaramuka Rangkaian merupakan penyambungan fizikal atau perantara diantara rangkaian dengan sesebuah komputer. Kebanyakan Kad Antaramuka Rangkaian bersifat internal dimana kad dimasukkan dalam komputer pada salah satu slot tambahan.

Beberapa komputer seperti Mac Classics menggunakan kotak luaran yang dilekatkan pada port bersiri atau port SCSI. Komputer laptop biasanya menggunakan adapter LAN secara luaran yang disambungkan secara luaran ke port selari atau kad rangkaian yang dimuatkan ke slot PCMCIA.

Adalah penting untuk menggunakan Kad Antaramuka Rangkaian yang sesuai mengikut jenis rangkaian yang digunakan. Tiga jenis Kad Antaramuka Rangkaian yang selalu digunakan adalah Kad *Ethernet*, Penyambung *LocalTalk* dan *Token Ring*.

3.2 Pengimbas (*Scanner*)

Pengimbas (*scanner*) digunakan untuk mengimbas atau menangkap gambar dalam bentuk cetakan untuk dimasukkan ke dalam komputer dalam format fail seperti JPEG, TIFF, GIF dan BMP. Pengimbas terbahagi kepada dua bahagian iaitu *hand-held* dan *flatbed*.



Gambarajah 13 : Pengimbas

Jantung utama sebuah pengimbas warna jenis *flatbed* ialah cip semi konduktor fotosensitif yang dipanggil CCD (*charge-coupled device*). Imbasan dengan menggunakan enjin CCD memerlukan sistem yang terdiri daripada cermin dan lensa untuk memfokuskan imej kepada CCD. Jenis pengimbas *flatbed* selalunya boleh mengimbas sehingga saiz kertas A4 dan ia adalah sama seperti *dekstop photocopier*. Pengimbas jenis *hand-held* menggunakan teknologi CIS (*contact image sensor*) yang membolehkan pengimbas yang dihasilkan lebih ringan dan kecil. Ini bermakna ia hanya mampu mengimbas benda-benda yang kecil sahaja berbanding dengan jenis *flatbed*. Dokumen yang besar boleh juga diimbas tetapi memerlukan lebih dari satu atau perisian yang istimewa untuk 'bersama-sama' bergabung. Gambar dan foto boleh juga diimbas dan juga boleh mengimbas warna juga.

CIS tidak memerlukan lensa optik seperti CCD dan tiub lampu katod dengan sensor. Dengan cara ini pengimbas dapat dibina dengan lebih nipis dan ringan. CIS tidak memerlukan kuasa elektrik yang tinggi dan ini bermakna ia boleh menggunakan bateri atau port USB (Universal Serial Bus). Kualitinya juga amat baik berbanding dengan pengimbas CCD.

Pengimbas juga memerlukan *interface card* untuk berhubung dengan *expansion bus* pada komputer. Kebanyakan komputer dibekalkan dengan kad ini.

3.3 Server

Fail pelayan merupakan tunggak utama kebanyakan rangkaian. Ia merupakan sebuah komputer yang berkuasa tinggi dengan jumlah RAM dan ruang storan yang besar termasuklah kad antara muka. Sistem Pengoperasian Rangkaian bertapak di dalam komputer bersama-sama perisian aplikasi dan fail data yang boleh dikongsi. Fail pelayan mengawal komunikasi maklumat di antara nod di dalam rangkaian. Contohnya, satu permintaan dari satu stesen kerja yang meminta program pemprosesan maklumat, menerima fail data dari satu stesen kerja yang lain dan menyimpan mesej e-mel pada masa yang masa.

Tugas-tugas ini memerlukan sebuah komputer yang menyimpan banyak maklumat dan berkongsi di dalam masa yang singkat. Fail pelayan seharusnya mempunyai ciri-ciri yang berikut:

- a) Mempunyai megahertz atau pemprosesan mikro (Pentium, Power PC)
- b) Cakera keras yang cepat dengan storan sekurang-kurangnya 4 Gigabait
- c) Satu RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) untuk menyimpan data selepas menggunakan disket
- d) Satu unit fail sandaran
- e) Beberapa slot perluasan
- f) Kad antara muka yang pantas
- g) Sekurang-kurangnya 32 MB

3.4 Pencetak (*Printer*)

Pencetak adalah persisian (*peripherals*) luaran dan alat keluaran (*output*) yang utama untuk menghasilkan keluaran dalam bentuk cetakan. Terdapat 3 jenis pencetak iaitu pencetak dot matriks, jet dakwat (*ink jet*) dan laser. Secara umumnya, pencetak terbahagi kepada dua kategori iaitu pencetak impak dan pencetak tidak impak.

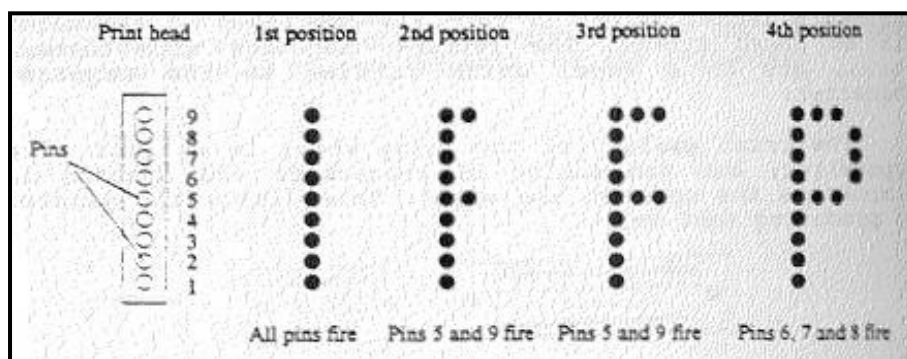
Pencetak impak beroperasi dengan menghentak mata pencetak (*printhead*) ke kertas. Ia menggunakan mekanisme penghentak untuk menghentak reben yang mempunyai dakwat. Reben terletak di antara penghentak dan kertas

cetak. Apabila penghentak menghentak kertas cetak, ia akan meninggalkan kesan pada belakang abjad yang hendak dicetak. Contoh bagi pencetak impak ialah sistem dot matriks. Pencetak jenis ini cukup popular pada masa dahulu tetapi tidak pada masa sekarang. Kebanyakan orang lebih suka menggunakan pencetak jenis dakwat dan laser. Kelebihan pada pencetak impak ialah kos pencetakan lebih murah, harga kartrijnya yang murah, jumlah cetakan yang banyak dan juga mampu menampung media panjang (*fanfold paper*).

Pencetak tidak impak tidak menggunakan penghentak untuk menghentak reben dan ia begitu senyap semasa beroperasi. Ia beroperasi secara menabur dakwat dan toner ke atas kertas. Contoh bagi pencetak tidak impak ialah jenis dakwat (*inkjet* atau *buble jet*) dan jenis laser (*laser jet*).

3.5 Pencetak Dot Matrik

Pencetak dot matrik sama seperti operasi *daisy wheel* tetapi menggunakan garisan pin untuk memberi gambaran yang sesuai. Pin tersebut disusun secara garisan menegak. Setiap pin akan mencetak secara individu. Setiap gambaran dibina dari sesetengah atau semua pencetak dot dari pin dan kemudian akan menggerakkan kepala pencetak kepada matrik untuk mendapatkan gambaran di bawah :



Gambarajah 14 : Pencetak Dot Matrik

Nombor-nombor pin tersebut boleh menjadi di antara 9 hingga 24, lebih banyak pin lebih baik kualiti yang boleh diperolehi. Semasa mencetak, pin tersebut boleh mencetak sebanyak dua kali untuk memberi penindihan dalam kualiti mencetak. Ini memberikan gaya mencetak mesin taip dan juga *Near Letter Quality*, or *NLQ*. Kelebihan pada dot matrix ialah dot matrik tidaklah terhad

kepada set perkataan dan juga boleh menghasilkan apa-apa jenis perkataan termasuk juga gambar.

3.6 Pencetak Dakwat (Ink Jet) atau *Bubble Jet*

Pencetak jenis ini adalah jenis pencetak tidak impak. Pencetak dakwat beroperasi sama seperti dot matrik. Perbezaannya ialah dakwatnya mempunyai lubang yang banyak atau *nozzles*. Dakwat tersebut menghentak melalui lubang ini. Bilangan lubang nombor yang banyak lebih kurang 50 atau 64 lubang nombor akan memberikan resolusi yang lebih baik pada kertas. Pergerakan kepala (*head*) pencetak juga amat baik, memberikan 300 dot per inci pada kertas. *Ink jet* dan *Bubble Jet* adalah sama, satu teknologi penghentakan dalam penyambungan dakwat jenis penghentak dalam siri *Bubble*.

3.7 Pencetak Laser

Teknologi pencetak Laser merupakan kaedah *off-shoot* dalam penyalin cetak. Pencetak Laser menggunakan cahaya berketepatan tinggi untuk membuat corak pada *drum*. Serbuk yang baik, atau *toner*, menarik kepada *drum* di mana ia datang ke dalam dan berhubung pada kertas.

Kemudian apabila kertas tersebut akan melalui wayar panas untuk membawa *toner* kepada kertas. Ini kerana, di situ tidak mempunyai pin atau reben mekanikal, dot boleh ditempatkan dengan tepat di atas kertas. Mempunyai lebih 300 dot per inci adalah kuota yang biasa bagi pencetak laser. Pencetak laser merupakan kegemaran bagi mereka yang hendak membuat kerja penerbitan, semenjak keluaran (*output*) bagi pencetak laser seperti gambar dan juga jenis-jenis tulisan amat cepat dan lebih baik berbanding dengan jenis pencetak yang lain.

4) PERKAKASAN PERKAKASAN RANGKAIAN

4.1 Perkakasan

i) *Cable Stripper*

Kabel UTP Cat5/5e mestilah di potong (lapisan luar) mengikut kesesuaiannya iaitu dalam lingkungan setengah inchi.

Gambarajah 15: *Cable Stripper*

Bagi memotong lapisan luar ini, peralatan yang sesuai harus di gunakan agar kabel tidak terjejas.

ii) *Crimping Tool*

Gambarajah 16: *Crimping Tool*

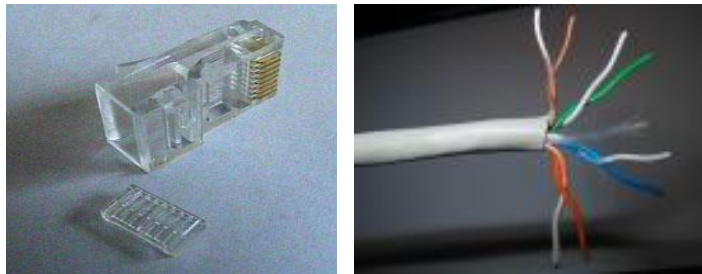
Crimping tool adalah alat yang di gunakan untuk mengepit kabel-kabel Cat 5/5e pada soket RJ45. Pastikan kesemua kabel di masukkan ke dalam soket RJ45 dengan betul mengikut susunan piawaian 568A atau 568B

4.2 Pendawaian

Dalam standard pendawaian bagi kabel Shielded Twisted Pair (STP) dan Unshielded Twisted Pair (UTP), beberapa piawaian digunakan bagi pemasangan pendawaian pada satu-satu sistem rangkaian setempat:

i) RJ-45

RJ-45 ialah satu klip kepala yang mesti dipasangkan kepada kabel CAT5/5e (kedua-dua penghujung) bagi memastikan kesemua wayar kod berwarna di sambungkan antara HUB/Switch dan NIC (Network Interface Card) pada komputer.



Gambarajah 17: RJ-45

Setiap kabel CAT 5/5e mempunyai 4 pasang kabel berwarna (8 kabel) iaitu putih biru dan biru, putih hijau dan hijau, putih oren dan oren, putih coklat dan coklat. Berdasarkan kepada standard piawaian, kod-kod warna pada kabel CAT5/CAT5e membawa kepada 2 jenis piawaian iaitu EIA/TIA 568A dan EIA/TIA 568B

Kod warna untuk *Straight Cable*

WHITE ORANGE	WHITE ORANGE
ORANGE	ORANGE
WHITE GREEN	WHITE GREEN
BLUE	BLUE
WHITE BLUE	WHITE BLUE
GREEN	GREEN
WHITE BROWN	WHITE BROWN
BROWN	BROWN

Kod warna untuk *Cross Cable*

WHITE ORANGE	WHITE GREEN
ORANGE	GREEN
WHITE GREEN	WHITE ORANGE
BLUE	BLUE

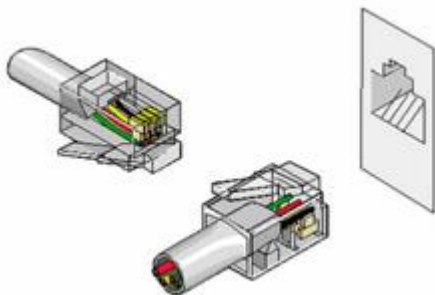
WHITE BLUE	WHITE BLUE
GREEN	ORANGE
WHITE BROWN	WHITE BROWN
BROWN	BROWN

ii) RJ-11

RJ11 adalah *connector* yang digunakan untuk pendawaian talian telefon rumah atau sejenisnya.

Ada 2 piawaian untuk struktur pendawaian:

- EIA/TIA-568 yang dikeluarkan oleh Electronic Industries Association dan Telecommunications Industry Association.
- ISO11801 yang dikeluarkan oleh ISO.



Peruntukan kategori (CAT) 1/2/3/4/5/6 merupakan kategori spesifikasi untuk kabel tembaga dan juga untuk *jack*. Masing-masing merujuk kepada kualiti kabel, kualiti penyalutan kabel (*insulation*) dan juga kualiti “belitan” (*twist*). Selain itu, ia juga menentukan saiz lebar jalur yang melalui kabel tersebut.

Di samping itu, ia juga mewakili kualiti *isolator* yang boleh mengurangkan kesan induksi magnetic atau hingar elektronik (*noise*).

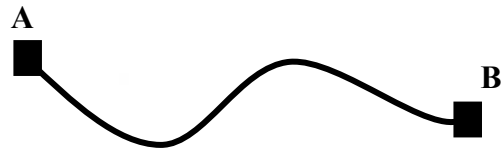
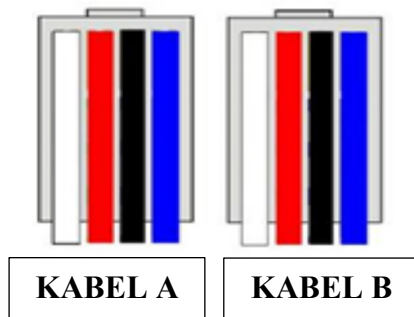
Berikut merupakan urutan warna kabel telefon:

Urutan Warna RJ-11 (A)

Urutan Warna RJ-11 (B)

1. Putih
2. Merah
3. Hitam
4. Biru

1. Putih
2. Merah
3. Hitam
4. Biru



POWER CABLE

Penerangan dan jenis-jenis power cable.



Rajah

Power cable sebagai alternatif dirujuk sebagai kord atau palam penyambung, kabel satu atau tudung dilindungi wayar lebih plastik yang menghubungkan komputer ke

sumber kuasa atau peranti lain. Gambar adalah satu contoh apa yang mungkin kelihatan seperti kord kuasa untuk komputer atau monitor. Kord kuasa adalah hanya satu contoh ribu kabel lain yang terdapat di dalam dan sekitar komputer.

Terdapat dua jenis utama kabel komputer, kabel data dan kabel kuasa. Kabel data adalah kabel yang menyediakan komunikasi antara peranti. Sebagai contoh, kabel data yang menghubungkan monitor anda ke komputer anda dan membolehkan komputer anda untuk memaparkan gambar pada monitor.

Contoh lain kabel data termasuk kabel CAT5, IDE / EIDE, SATA, dan USB. Kabel kuasa apa-apa kabel yang dipasang pada alat tersebut. Sebagai contoh, kord kuasa yang menghubungkan ke komputer anda dan kabel gaya Molex dalam komputer adalah kedua-dua contoh yang baik kabel kuasa.

Kenali Jenis-Jenis Kabel USB



Kabel USB, adalah singkatan daripada Universal Serial Bus, adalah piawaian industri yang mentakrifkan kabel, penyambung dan protokol komunikasi untuk sambungan, komunikasi, dan bekalan kuasa antara komputer dan peranti. USB direka untuk menyeragamkan sambungan peranti komputer (termasuk papan kekunci, pointing devices, kamera digital, pencetak, pemain media mudah alih, pemacu cakera dan

adapter rangkaian) kepada komputer peribadi, untuk berkomunikasi dan membekalkan kuasa elektrik. Ia sebahagian besarnya menggantikan pelbagai antaramuka sebelumnya, seperti port siri dan port selari, serta pengecas kuasa berasingan untuk peranti mudah alih - dan telah menjadi perkara biasa pada pelbagai peranti.

Pengenalan penyambungan USB (1.1, 2.0, 3.0)

a. USB 1.1 :

- USB 1.1 adalah *Universal Serial Bus (USB) standard*.
- USB 1.1 standard telah semua tetapi digantikan dengan USB 2.0, dan 3.0.
- Terdapat dua perbeza "kelajuan" di mana peranti USB 1.1 boleh menjalankan, *Bandwidth* 1.5 Mbps atau *Bandwidth* 12 Mbps, jauh lebih perlahan daripada USB 2.0 480 Mbps dan 5,120 Mbps kadar pemindahan maksimum USB 3.0 ini.



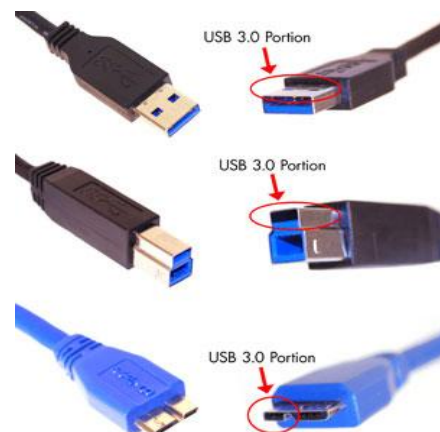
b. USB 2.0 :

- *Speed transfer data 480 MB (Mega Bit)*
- Jenis Hi-speed
- Micro USB Cable – boleh *support* dengan port USB ukuran *mikro* seperti USB kamera *digital/handphone*



c. USB 3.0 :

- Jenis *superspeed bus*, terdiri dari 4 kriteria kecepatan *transfer data* iaitu
 - 5.0 GB (GigaBite)
 - 4 GB (GigaBite)
 - 3.2 GB (GigaBite)
 - 0.4 GB (GigaBite (400MB))



PENGENALAN JENIIS PENYAMBUNGAN MONITOR KOMPUTER

1. Kabel VGA

VGA (*Video Graphics Array*) merupakan kabel yang berfungsi sebagai penyambungan paparan video yang dihasilkan dari data komputer ke monitor. Kabel VGA lebih digunakan pada PC komputer. Kabel VGA menggunakan 15 pin.



2. Kabel DVI

DVI (*Digital Video Interface*) merupakan kabel penyambungan yang digunakan untuk paparan video ke monitor. Kabel DVI menggunakan 24 pin yang mampu menampung analog dan digital video serta HD video.



3. Kabel HDMI

HDMI (*High-Definition Multimedia Interface*) adalah salah satu antara muka (*interface*) peralatan audio / video digital. HDMI menyediakan antara muka antara beberapa sumber audio / video digital, seperti *set-top box*, pemain DVD atau penerima AV serta audio digital dan / atau *monitor video* yang sesuai, seperti *television digital* (DTV).

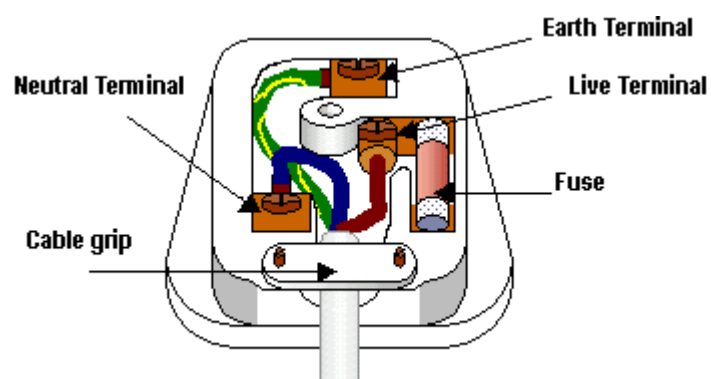
HDMI juga menyokong 8 saluran audio digital tak termampatkan. Bermula dengan versi 1.2, saat ini HDMI menyokong sehingga 8 saluran audio satu bit. Audio satu bit digunakan pada CD *Super Audio*.



PENGENALAN JENIS PLUG LAYOUT

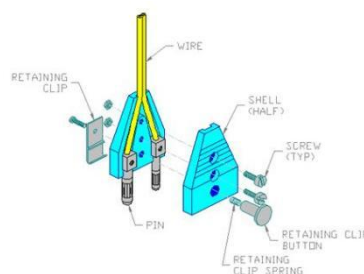
Plug tiga pin :

1. Plag tiga pin mempunyai 3 tamatan iaitu :
 - a. Tamatan hidup (Teras perang)
 - b. Tamatan *neutral* (Teras biru)
 - c. Tamatan bumi (Teras hijau kuning)



2. Plag ini dilengkapi dengan fius katrij yang berkadaran 13 ampere sebagai alat keselamatan. Banyak alatan dan perkakas elektrik di rumah menggunakan plag tiga pin
3. Pendawaian Plag 3 pin 13A
 - a. Pendawaian plag 3 pin dibuat dengan kabel tiga teras.
 - b. Apabila mendawai plag 3 pin 13 A, kod warna mesti dipatuhi untuk mengelakkan kemalangan yang mungkin berpunca daripada kesalahan pendawaian.

Plug dua pin :



- Plag 2 pin menggunakan kabel teras kembar.
- Terdapat dua tamatan iaitu teras hidup (L) dan teras neutral (N)
- Plag ini digunakan untuk menyambung alat-alat elektrik berkuasa rendah seperti *radio*, *television*, jam *elektrik* dan sebagainya.

Plag ini menggunakan arus 2 ampere sahaja

1. Soket

- a. Soket jenis tetulang
- b. Soket jenis skru
- c. Soket Alur Keluar

2. Soket Jenis Tetulang dan Skru

- a. Soket lampu digunakan untuk memegang mentol.
- b. Terdapat dua jenis soket lampu iaitu jenis skru dan tetulang.
- c. Penyuai mempunyai 2 tamatan.
- d. Soket dan penyuai dibuat daripada bakelit dan loyang



Plug Adaptor Antarabangsa

1. *Plug Adaptor Antarabangsa* sesuai untuk Universal Antarabangsa di seluruh dunia *Travel AC Power Plug Adapter AU / UK / US / EU. International Travel Power Plug, 4 Plug Elektrik* Kuasa US-UK-Australia-Eropah. Semua dalam Satu Travel Adapter boleh menyambungkan perkakas elektrik anda di mana-mana di seluruh dunia.

2. Ciri-ciri *Universal Travel Adapter* Antarabangsa

- Warna: Putih.
- Kuasa: 110-250V 10A
- Saiz: 7.4cm x 4.7cm x 3.9cm.
- 3 kaki palam persegi untuk UK, Malaysia, UAE, Singapura, Hong Kong

- Plug 2 kaki untuk Amerika Syarikat Kanada, China, Jepun, Korea, Taiwan, Thailand, Filipina, Macau, Australia.
- 2 plug pusingan untuk Eropah, Thailand



SOALAN / QUESTION :

1. Senaraikan tiga jenis rangkaian komputer yang asas

2. Sila susun kod warna untuk Straight Cable mengikut susunan yang betul.

WHITE ORANGE	WHITE ORANGE
	ORANGE
BLUE	BLUE
WHITE BLUE	

	GREEN
WHITE BROWN	
BROWN	BROWN

3. Sila susun kod warna untuk cross cable mengikut susunan yang betul.

	WHITE GREEN
ORANGE	
WHITE GREEN	
	BLUE
WHITE BLUE	
	ORANGE
WHITE BROWN	
	BROWN

4. Senaraikan 3 jenis topologi rangkaian

5. Apakah yang nama penuh untuk WIFI?

RUJUKAN / REFERENCE :

1. <http://www.pcguide.com> – Network System
2. Jyoti Snehi. (2006). Computer Peripherals and Interfacing. Firewall Media. ISBN-13:978-81-7008-929-2
3. PC Man (2005). Pemasangan Komputer Peribadi (Tool and Dies), Kwei Information (M) Sdn.Bhd Kuala Lumpur, ISBN NO: 957-466-982-3.

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(6/18)	Muka Surat : 1 Drp : 7

TAJUK :

KESELAMATAN ELEKTRIKAL DAN PERALATAN YANG BERKAITAN

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang keselamatan *electrical* dan peralatan yang berkaitan.

PENERANGAN:**1. KEPERLUAN KESELAMATAN ELEKTRIKAL****1.1 Pencegahan elektrostatik**

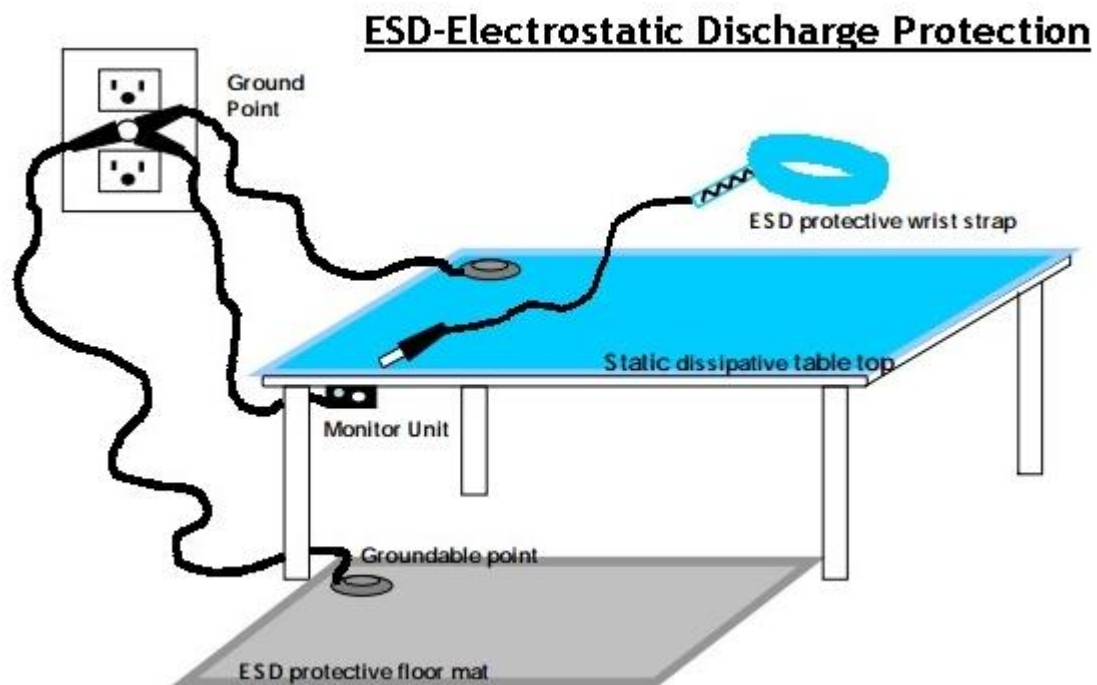
Elektrostatik merupakan muatan elektrik yang tidak mengalir dan static. Elektrostatik terdapat pada permukaan objek dan mempunyai potensi tinggi untuk mengeluarkan jumlah elektrik yang kecil. Pada saat terjadi interaksi seperti bergeser dengan objek lain, elektrostatik akan mempunyai ciri berarus elektrik kecil yang aktif dalam jangka masa pendek.

Dalam kehidupan seharian terdapat banyak aktiviti atau kegiatan yang boleh menyebabkan terjadinya elektrostatik. Seperti orang yang berjalan di atas karpet dapat mewujudkan keadaan elektrostatik yang bervoltankan lebih dari 2000 volt. Sebarang objek yang bergeser dengan objek yang lain akan mewujudkan keadaan elektrostatik dan jumlah voltan adalah bergantung kepada sekuat mana pergeseran tersebut. Dalam aktiviti berkait dengan penggunaan ICT seperti pemasangan perkakasan komputer kita memerlukan peralatan seperti wrist strap untuk menyahcas cas elektrostatik yang terdapat pada badan kita supaya tidak merosakkan perkakasan komputer atau membahayakan kita terdedah kepada renjatan elektrik.

1.2 Peralatan Sistem Komputer ESD (Electrostatic-Discharge)

Merupakan peralatan yang digunakan untuk mengelak daripada berlakunya discaj elektrostatik yang boleh menyebabkan kerosakan kepada komponen perkakasan komputer semasa baikpulih atau pemasangan komputer sedang dijalankan.

Peralatan yang seringkali digunakan sebelum mula melakukan baikpulih atau pemasangan komputer ialah Wrist Strap. Penggunaan wrist Strap yang dipakai pada pergelangan tangan mengurangkan risiko atau mencegah daripada berlaku kerosakan komponen perkakasan komputer. Jika memerlukan satu kawasan yang bebas dari fenomena elektrostatik dicadangkan membenteng satu tikar elektrostatik khas sebagai tempat kerja yang sesuai



Rajah 1: Peralatan ESD

2) PERALATAN *SET-UP* SISTEM KOMPUTER

2.1) *Screw driver*

Fungsi Peralatan Penggantian Komponen Komputer (*Screw driver*)

- Diperbuat daripada keluli keras.
- Saiznya ditentukan oleh panjang batangnya dan lebar hujung matanya.
- Digunakan untuk memasang dan menanggalkan skru.
- Terdapat dua jenis pemutar skru iaitu pemutar skru rata dan pemutar skru Philips.
- Pemutar skru mata rata digunakan untuk memasang atau mengeluarkan skru yang lubang pada kepalanya berbentuk alur.
- Pemutar skru Philips digunakan untuk memasang atau mengeluarkan skru yang lubang pada kepalanya berbentuk palang.
- Terdapat juga pemutar skru kontot yang mempunyai batang dan hulu yang pendek digunakan untuk melonggar dan mengetatkan skru di ruang yang sempit

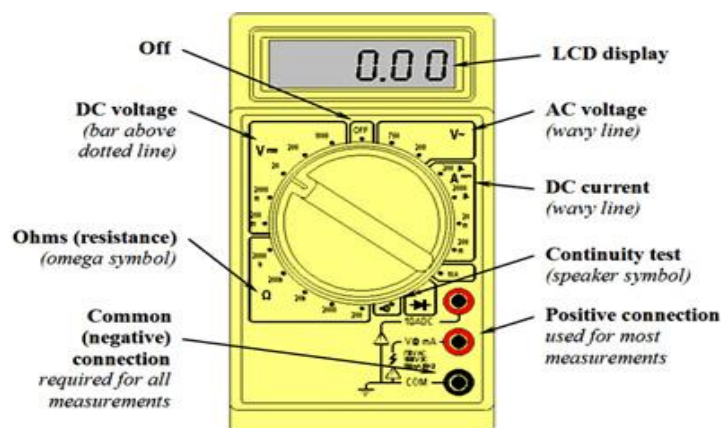


2.2) Multimeter

digunakan untuk membuat pelbagai ukuran *elektrik*, seperti AC dan DC voltan, AC dan DC arus dan rintangan. Ia dipanggil *multimeter* kerana ia menggabungkan fungsi yang *voltmeter*, *ammeter* dan *ohmmeter*. *Multimeter* juga mungkin mempunyai fungsi lain, seperti *diod* dan kesinambungan ujian. Penerangan dan gambar-gambar berikut adalah khusus untuk *Fluke 73 Siri III Multimeter*, tetapi *multimeter* lain adalah sama.

Maklumat Keselamatan

- Pastikan yang membawa ujian dan *suis rotary* berada dalam kedudukan yang betul bagi ukuran yang dikehendaki.
- Jangan sekali-kali menggunakan *meter* jika meter atau manual ujian kelihatan rosak.
- Jangan sekali-kali mengukur rintangan dalam litar apabila kuasa dibekalkan.
- Jangan sentuh kuar kepada sumber *voltan* apabila mendahului ujian dipalamkan ke 10 A atau 300 mA *input jack*.
- Untuk mengelakkan kerosakan atau kecederaan, tidak pernah menggunakan *meter* pada litar yang melebihi 4800 *watt*.
- Jangan sekali-kali menggunakan lebih daripada voltan yang diberi nilai antara apa-apa jek *input* dan tanah bumi (600 V untuk *Fluke 73*).
- Berhati-hati apabila bekerja dengan voltan melebihi 60 V DC atau 30 V AC rms. *Voltan* itu menimbulkan bahaya kejutan.
- Pastikan jari anda di belakang pengawal jari pada probe ujian apabila membuat ukuran.



2.3) Anti-electrostatic

Gelang untuk mencegah pengosongan elektro statik (*Electrostatic Discharge*) ketika sedang mereparasi peralatan elektronik atau ketika berada diruangan penuh dengan mesin elektronik berat. Bertujuan untuk menyalurkan elektro statik agar tidak terkumpul didalam tubuh. Penggunaannya sederhana dengan memakai gelang dan kemudian dihubungkan dengan tanah (*grounding*) . Dikenal juga dengan gelang anti ESD. Panjang kabel + / -1, 2 meter. Berat 50gram.



2.4) Vacuum Cleaner (pembersih vakum)

Vacum Cleaner adalah alau untuk mengedut debu kering / basah. Vacuum cleaner dapat dikumpulkan menjadi 2 yaitu Dry dan Wet. Dry Vacuum Cleaner adalah mesin pembersih yang boleh menyedut sampah-sampah kecil dan debu keadaan kering sedangkan Wet Vacuum Cleaner adalah mesin pembersih vakum yang boleh menyedut sampah-sampah kecil, itupun dengan keadaan basah.





3) KONSEP SUSUNAN PERALATAN KOMPONEN KOMPUTER

1. *Last In First Out (LIFO).*

Bermakna bahawa komponen yang terakhir di pasang adalah komponen paling pertama yang akan dikeluarkan terdahulu.

2. *First In First Out (FIFO).*

Bermakna bahawa komponen yang terdahulu dipasangkan adalah komponen paling pertama yang di keluarkan terdahulu.

3. *Last In Last Out*

Bermakna bahawa komponen yang terakhir dipasangkan adalah komponen paling terakhir yang di keluarkan terdahulu.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(6/18)	Muka Surat : 7 Drp : 7
----------------	---------------------------	------------------------

SOALAN:

1. Nyatakan definisi pencegahan elektrostatik?

2. Senaraikan 3 peralatan ESD?

RUJUKAN / REFERENCE :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(7/18)	Muka Surat: 1 Drp : 5

TAJUK :

KEBERSIHAN DAN KEKEMASAN TEMPAT KERJA

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang kebersihan dan kekemasan tempat kerja.

PENERANGAN:

1) KONSEP SUSUNAN PERALATAN KOMPONEN KOMPUTER

a. *Last In First Out (LIFO).*

Bermakna bahawa komponen yang terakhir di pasang adalah komponen paling pertama yang akan dikeluarkan terdahulu.

b. *First In First Out (FIFO).*

Bermakna bahawa komponen yang terdahulu dipasangkan adalah komponen paling pertama yang di keluarkan terdahulu.

c. *Last In Last Out*

Bermakna bahawa komponen yang terakhir dipasangkan adalah komponen paling terakhir yang di keluarkan terdahulu.

2) PEMERIKSAAN KAWASAN KERJA DAN PERSEKITARAN

Pemeriksaan persekitaran sistem komputer perlu diberi perhatian bagi memastikan komputer dapat beroperasi dengan baik. Penjagaan kawasan kerja dapat memastikan komputer tidak mengalami apa-apa kerosakan yang tidak terduga disamping memanjangkan jangka hayat komputer tersebut. Kawasan kerja yang melibatkan komputer perlu di periksa keadaannya dari masa ke semasa bagi menjamin kefungsian komputer terbabit.

2.1 Pengurusan kabel

Pengurusan kabel merujuk kepada satu kerja-kerja kekemasan kabel – kabel yang terlibat semasa pemasangan komputer. Pengurusan kabel adalah penting dalam pelbagai bidang seperti IT, komunikasi, pengagihan kuasa , pendawaian kemudahan, rangkaian kawasan tempatan, dan lain-lain. Dengan adanya pengurusan kabel yang baik, ia dapat mengelakkan daripada litar pintas serta kemalangan semasa melaksanakan tugas-tugas penyelenggaraan. Rajah dibawah menunjukkan kepentingan pengurusan kabel bukan sahaja untuk kekemasan tempat kerja tetapi kepentingannya dari sudut keselamatan pengguna komputer.



Rajah 1: Keadan sebelum dan selepas pengurusan kabel rangkaian dibuat

Wayar-wayar yang berselirat perlu disusun dengan baik di tempat yang selamat. Antara peralatan yang boleh digunakan untuk melakukan kerja-kerja pengurusan kabel ini termasuklah “cable tight” dan pelbagai jenis kabel zip tiub yang terdapat di pasaran. Kesemua bahan ini membantu mengumpul dan menyusun semua kabel di sekeliling komputer.

2.2 Bersihkan Komputer

Pastikan komputer sentiasa bersih dengan menyapu semua habuk yang terlekat pada papan kekunci dan paparan skrin. Jika mahir, pastikan papan litar juga tidak berdebu dengan menggunakan vakum dan bukannya dengan air. Jangan meletakkan komputer anda terlalu dekat dengan tingkap kerana mudah menangkap habuk, kotoran serta mungkin terkena percikan air hujan. Bagaimanapun, pastikan sistem PC diletakkan di dalam bilik yang mempunyai pengudaraan yang baik. Selain paparan, casis CPU dan papan kekunci, pengguna juga boleh membersihkan pad tetikus daripada kesan minyak atau habuk yang mungkin mengganggu pergerakan bola tetikus.

2.3. Habuk dan debu

Persekitaran sistem komputer perlu selalu dibersihkan bagi mengelakan pengumpulan habuk dan debu didalam komputer. Perkakasan seperti pemacu cakera dan pencetak sangat sensitif terhadap habuk dan debu.

2.4. Suhu Persekitaran Komputer

Suhu adalah penentu utama dalam menentukan jangka hayat sesebuah komputer. Komponen komputer seperti cip adalah sensitif kepada suhu yang tinggi. Sesebuah makmal komputer itu, haruslah mempunyai pengudaraan yang baik. Suhu yang sesuai untuk persekitaran sistem komputer adalah 16 – 28 darjah Celcius. Kesan suhu yang tinggi pada komputer ialah :

- Sering berlaku gangguan berkala.
- Komputer sering 'hang'.
- Komponen dalaman akan mudah rosak (seperti cip dan komponen kecil)

2.5. Penyambungan antara kabel dan soket

Sambungan antara kabel-kabel perlu di periksa terutama soket-soket di bahagian belakang komputer. Sambungan yang longgar atau tertanggal mengakibatkan perkakasan tidak dapat berfungsi contohnya skrin monitor gagal memaparkan output sekiranya soket dipasang longgar.

2.6. Kestabilan bekalan kuasa

Seperti alat elektronik dan elektrik lain, bekalan tambahan yang mendadak akan menyebabkan kerosakan litar yang teruk. komputer tidak terkecuali. Adalah lebih baik bagi pengguna untuk membuat sedikit pelaburan dengan mendapatkan pengawal aliran elektrik atau "surge protector". Selain menyambungkan PC, pengguna juga boleh menyambungkan pelbagai peranti lain seperti pencetak kepada pengawal arus itu. Begitu juga untuk modem. Pengguna juga digalakkan menggunakan pengawal kilat bagi sambungan talian telefon ke modem terutama ketika menggunakan modem sewaktu hujan lebat. Hari ini pengguna komponen bekalan elektrik berterusan tidak terhad kepada sistem dalam pejabat sahaja. Lebih ramai pengguna di rumah mula menggunakan bekalan tenaga berterusan iaitu UPS (Uninterruptable Power Supply) terutama mereka yang bekerja di rumah. Penggunaan UPS dapat menyediakan bekalan elektrik berterusan untuk tempoh tertentu walaupun tanpa bekalan elektrik utama. Jenis dan harga bergantung kepada jumlah masa tenaga yang dibekalkan.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(7/18)	Muka Surat : 5 Drp : 5
----------	---------------------------	------------------------

SOALAN:

1. Nyatakan mengapakah pemeriksaan persekitaran sistem komputer perlu diberi perhatian?

2. Berapakah suhu yang sesuai untuk persekitaran sesebuah sistem komputer?

RUJUKAN :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP / LEVEL	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(8/18)	Muka Surat : 1 Drp : 25

TAJUK:

PEMASANGAN PERKAKASAN KOMPUTER

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pemasangan perkakasan komputer.

PENERANGAN:**PENGENALAN**

Sebagai langkah permulaan, kita akan berbincang mengenai komponen-komponen yang terdapat di dalam sistem unit seperti papan induk utama, pemproses mikro, RAM dan sebagainya. Sebelum memasang segala perkakasan, terlebih dahulu anda mesti mengetahui jenis-jenis perkakasan tersebut dan memahami segala arahan yang diberikan di dalam manual yang disediakan. Antara perkakasan yang penting ialah CPU (*Central Processing Unit*), papan induk (*motherboard*), RAM (*Random Access Memory*), pemacu cakera liut (*floppy disk drive*), pemacu cakera keras (*hard disk drive*), kad input/output (*I/O cards*), kad bunyi, kotak komputer (*casing*) dan pemacu CD-ROM perlu difahami terlebih dahulu supaya pemasangan perkakasan tersebut tidak mengalami masalah.

1) PERKAKASAN KOMPUTER

Berikut adalah komponen-komponen yang penting pada komputer:

1.1 Pemproses / CPU (*Central Processing Unit*)

CPU (*Central Processor Unit*) atau Unit Pemprosesan Pusat merupakan komponen utama yang mempengaruhi kelajuan memproses data. CPU boleh dianggap sebagai otak kepada keseluruhan sistem komputer. Di sinilah semua data mentah akan diproses menjadi maklumat yang dikehendaki dalam komputer. Kelajuan CPU dipengaruhi oleh tiga faktor utama:

- i) Kelajuan dalaman (*Internal Bus*) atau dalam bahasa pasar dikenali sebagai *CPU speed*. Kelajuan 1GHz, 2GHz dan sebagainya merujuk kepada kelajuan dalaman. Semakin tinggi kelajuan dalaman CPU, semakin laju data tersebut diproses.
- ii) Kelajuan luaran (*External Bus*) atau dikenali sebagai Bas Luaran merupakan kelajuan di luar CPU tersebut dan mesti disokong dengan kelajuan papan induk (*motherboard*). Ia juga dikenali sebagai *Front-Side Bus Speed*. Sekiranya Bas Luaran untuk CPU tersebut adalah 400MHz, maka *motherboard* mesti mempunyai kelajuan bas yang sama. Bas luaran berbeza di antara CPU yang berlainan. Semakin

tinggi kelajuan luaran maka prestasi komputer meningkat. Dari Jadual 1, kita dapati Pentium IV mempunyai kelajuan *External Bus* yang paling tinggi iaitu 400MHz sehingga 533MHz. Jadi tentulah CPU Pentium IV menjadi pilihan yang tepat untuk pengguna yang mementingkan kelajuan.

- iii) Saiz Ingatan Cache (*Cache Memory*). Semakin besar saiz ingatan cache maka prestasi CPU keseluruhan akan meningkat. Fungsi utama ingatan cache adalah untuk menyimpan arahan yang pernah diproses oleh CPU. Sekiranya terdapat arahan yang sama, maka CPU tidak perlu memproses semula arahan tersebut. Cache juga berfungsi sebagai penimbal (buffer) di antara CPU dengan memori utama kerana kelajuan cache lebih laju. Untuk lebih mudah memahami fungsi cache kita bayangkan kita ada menerima 70 kotak berisi server. Pada kotak yang pertama kita mengambil masa yang lama untuk mengeluarkan server dari kotak kerana kita perlu memikirkan cara yang sesuai untuk membuka kotak tersebut agar tidak merosakkannya. Untuk kotak kedua dan seterusnya, kita boleh membuka kotak tersebut dengan pantas tanpa perlu memikirkan (otak = CPU) bagaimana caranya membuka kotak tersebut. Ini kerana kita telah menyimpan di dalam ingatan kita (*cache*) cara-cara untuk membukanya. Contoh lain yang menunjukkan fungsi cache memainkan peranan penting di dalam prestasi komputer ialah dengan mencuba lakukan pemasangan sistem operasi (*operating system*) Windows 98 dengan ingatan cache L1 (*internal cache*) dan L2 (*external cache*) dimatikan. Masa pemasangan akan mengambil sekurang-kurangnya 3 jam berbanding sebelum ingatan cache dimatikan hanya mengambil masa 45 minit. Ini kerana setiap fail di dalam bentuk *.cab* (*cabinet*) telah dimampatkan (*compress*). Fail pertama dibuka agak lambat kerana CPU perlu mengetahui cara-cara untuk *uncompress* fail tersebut manakala bagi fail-fail seterusnya, CPU tidak perlu lagi belajar cara-cara untuk *uncompress* kerana proses tersebut telah tersedia disimpan di dalam ingatan *cache*. Sekiranya ingatan cache dimatikan, maka CPU terpaksa memproses semula cara-cara untuk *uncompress* setiap fail tersebut. CPU AMD

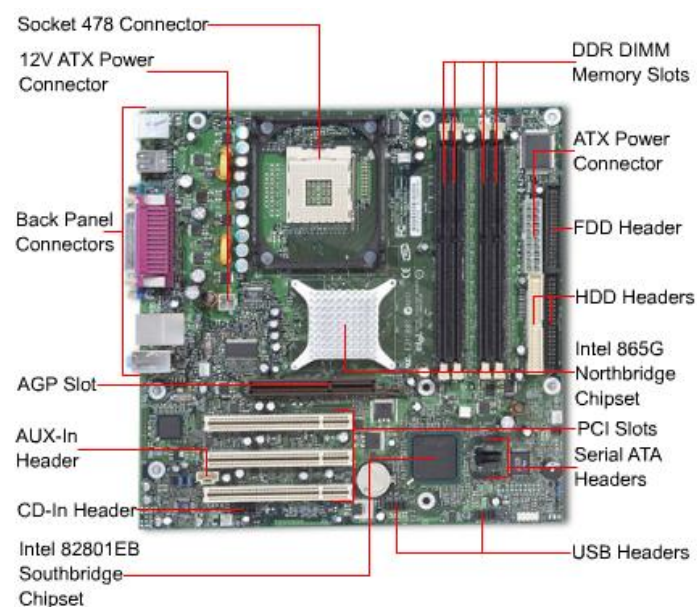
Athlon dan Intel Pentium IV mempunyai saiz External cache yang sama. Untuk itu, pilihan Intel Pentium IV adalah lebih sesuai kerana kelajuan dalaman dan luaran Pentium IV lebih dari pesaingnya.

Jenis CPU	Internal Bus	External Bus	Kelajuan	Internal Cache (L1 Cache)	External Cache (L2 Cache)
	850MHz – 2.2GHz	66 – 100MHz 400MHz (1.7GHz keatas)	1.1/1.2A/1.3/ 1.7/1.8 GHz	32 KB	128KB
	450MHz - 1.33GHz	133MHz	450/500/550/ 600 MHz	32KB	256KB
	1.7 – 3.06 GHz	400 – 533 MHz	1.7/1.8A/2A/ 2.4/2.53/2.66 / 2.8/3.0 GHz	12k μ op + 8KB	256KB
	1.0 – 1.3GHz	200MHz	1/1.3 GHz	128KB	64KB
	1700+ - 2800+	266 - 333MHz	1.7/1.8/2.0/2. 1/2.2/2.4 GHz	128KB	256KB

Rajah 1: Perbandingan CPU bagi *Internal Bus*, *External Bus*, Kelajuan, L1 dan L2 Cache

1.2 Papan Induk (*motherboard*)

- i) Papan induk atau *motherboard* berfungsi sebagai jantung bagi sesebuah komputer. Ia merupakan papan litar yang besar dan terletak di bahagian bawah *casis* bagi pengguna yang menggunakan *desktop casing* dan terletak menegak bagi pengguna yang menggunakan *tower casing*. Papan induk ini diperbuat daripada kepingan kaca serat yang berwarna hijau dan di atasnya pula dipenuhi dengan cip, perintang, kapasitor dan juga litar-litar elektronik. Secara umumnya kita boleh menganggap bahawa papan induk merupakan tempat bergantungnya segala komponen bagi sebuah komputer.
- ii) Sehingga kini ada beberapa jenama papan utama yang popular seperti Intel, Asustech, Abit, Gigabyte, 1st Board, Octech dan berbagai-bagai jenama lain yang rata-rata mutunya sama seperti yang lain.



Rajah 3: Contoh Papan Induk

- iii) Pemilihan papan induk perlu disesuaikan dengan jenis *casing* yang digunakan. Jadual 3 menunjukkan jenis papan induk dan *casing* yang sesuai.

Style	Match to Case and Power Supply
Full AT	Full AT, Full Tower
Baby AT	All but Slimline, ATX
ATX	ATX
Mini ATX	ATX
LPX	Slimline
Mini LPX	Slimline
NLX	Slimline

Jadual 5: Jenis papan induk dan kekisi yang sesuai

2) PAPAN INDUK (MOTHERBOARD)

Langkah 1 : Pasang *metal spacer / stand off* dalam *casing* terlebih dahulu untuk penahan bagi skru yang di pasang nanti.



Pastikan kedudukan serasi dengan lubang yang terdapat pada *motherboard*.



Pemasangan *metal spacer / stand off* dalam *casing*

Letakkan *motherboard* pada *tray casing* dengan kedudukan yang betul dan pasang skru pada semua lubang yang ada pada *motherboard* supaya kedudukan *motherboard* lebih kemas.



Gambar pemasangan *motherboard*



Pemasangan skru *motherboard*

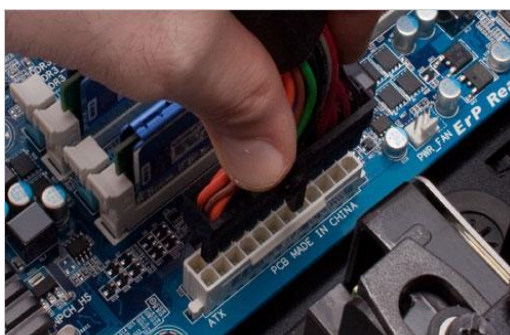
Pastikan kedudukan *back panel* dalam berada tepat pada kedudukan ruang *back panel* pada *casing*.



Kedudukan *back panel*

Apabila *motherboard* telah dipasang dengan rapi dan kemas, pasang kabel penyambungan kuasa dari *power supply* ke *port connector* pada *motherboard*. Kabel kuasa akan menyalurkan tenaga elektrik ke *motherboard* untuk menghubungkan semua komponen agar berfungsi dengan baik.

Terdapat dua jenis kabel yang dipasang pada *motherboard* iaitu kabel *connector* 24 pin dan kabel I/O (4 pin / 6 pin).



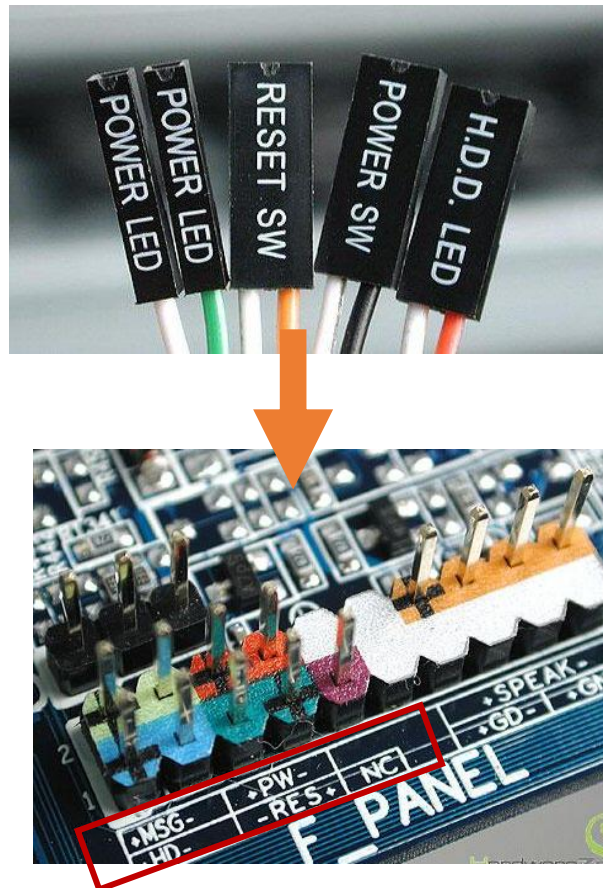
Penyambungan kabel kuasa ke *motherboard*

Kabel *front panel* terdiri daripada positif (+) dan negatif (-) iaitu :-

- *POWER LED* = Berfungsi untuk menghidupkan lampu LED hadapan PC

- **RESET SW** = Reset Switch berfungsi sebagai *button restart* pada PC
- **POWER SW** = Power Switch berfungsi sebagai *button power* pada PC
- **H.D.D LED** = Berfungsi sebagai lampu LED yang menunjukkan kefungsiian disk hard

Pasang semua kabel *front panel* mengikut nama *port* yang telah sedia ada tercatat pada *motherboard*.



Pemasangan kabel *front panel* di *motherboard*

3) Pemasangan *Network Card*

Kaedah pemasangan *NIC card* sama dengan cara pemasangan *Sound Card* pada *PCI Slot*. Jika *PCI slot* pertama telah digunakan untuk *sound card*, maka *NIC card* boleh dipasang pada *slot* yang kedua atau mana-mana *slot* yang masih kosong.

Buka penutup *tray* terlebih dahulu kemudian pasang *NIC card* pada *PCI slot*. Pastikan kedudukan *NIC card* rapat dan kemas kemudian pasang skru untuk mengetatkan *NIC card* tersebut.

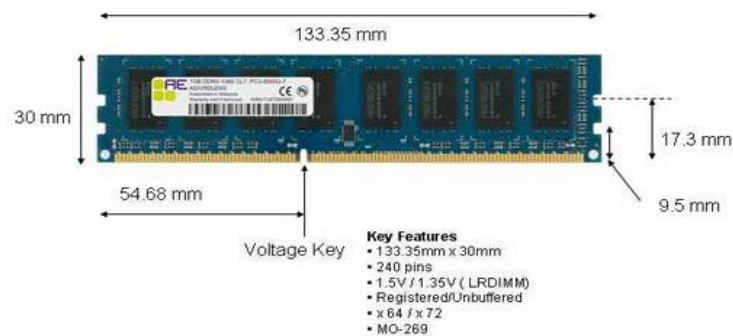


Pemasangan Kad Rangkaian

4) Pemasangan RAM (*Random Access Memory*)

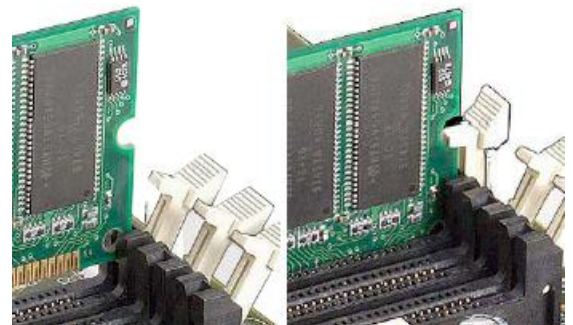
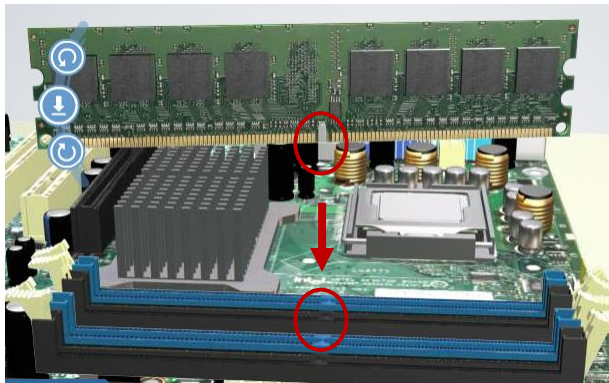
Pemilihan RAM yang hendak dipasang mestilah sama dengan slot RAM yang terdapat pada *motherboard*. Jika slot RAM di *motherboard* menggunakan slot DDR 3, maka RAM yang perlu dipasang adalah DDR 3. RAM jenis lain tidak boleh digunakan kerana berlainan tempat *notches* pada cip RAM.

DDR3 DIMM – 240pin



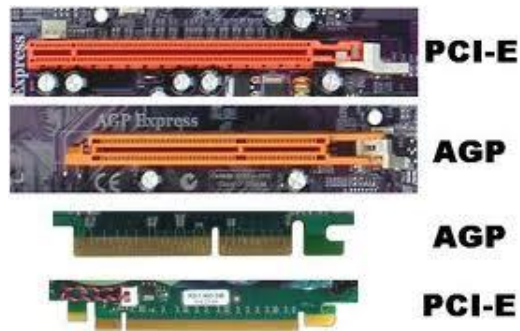
Gambarajah ukuran RAM DDR 3

Semasa hendak memasang RAM, lihat terlebih dahulu pembahagian *notches* yang terdapat pada *slot* RAM. Kemudian masukkan RAM dalam keadaan tegak dan tekan menggunakan jari sehingga kekunci bahagian sisi kiri dan kanan mengunci RAM dengan rapat.



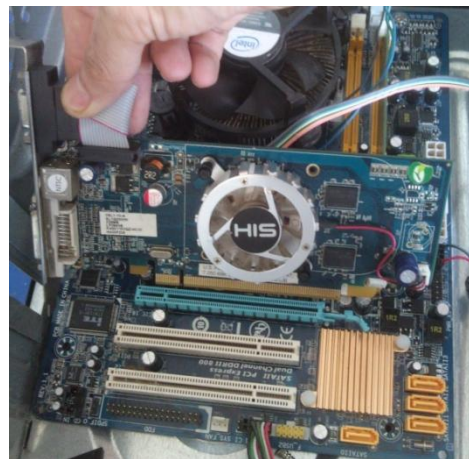
5) Pemasangan *Graphic Card*

Terdapat 2 jenis *Graphic Card* iaitu jenis **AGP** dan **PCIe**. *Slot graphic* juga berbeza mengikut jenis *motherboard*. Pada masa kini *motherboard* hanya mengeluarkan slot jenis *PCI-e* kerana mengikut kesesuaian *graphic card* yang terkini.



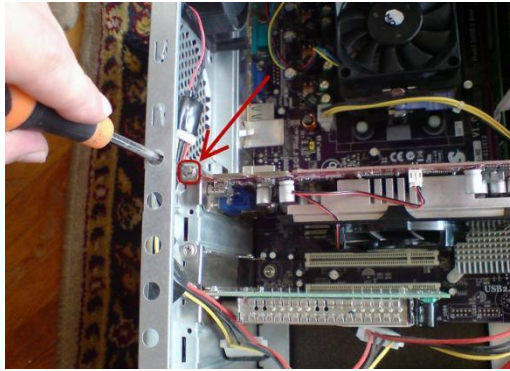
Jenis *Graphic Card*

Kaedah pemasangan grafik jenis AGP dan PCI-e adalah sama iaitu hanya perlu memasang kad grafik pada slot AGP (keluaran lama) atau slot PCIe (keluaran baru) yang terletak pada *motherboard*.



Gambar pemasangan *graphic card* pada PCIe Slot

Kemudian, Pastikan kad grafik dalam keadaan kedudukan rapat dan kemas pada slot PCIe. Pasang skru grafik card dengan kemas seperti gambar di bawah.



Gambar Pemasangan Skru

a) Pemasangan *Sound Card*

Bagi pemasangan *sound card*, ia dipasang pada PCI Slot yang terletak sebaris dengan PCIe slot pada *motherboard*. Jumlah PCI slot berbeza mengikut jenis *motherboard*. Jika terdapat 3 baris slot PCI, pilih sahaja mana-mana slot yang dikehendaki untuk buat pemasangan.

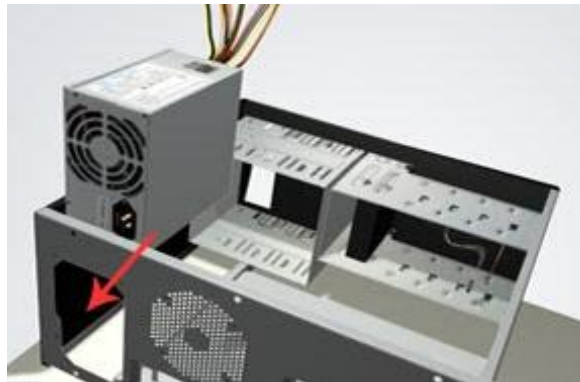
Sebelum pemasangan dibuat, buka terlebih dahulu penutup *tray* slot PCI tersebut. Kemudian, pasang *sound card* pada slot PCI dengan cara menegak dan tekan sehingga terkunci rapat pada slot PCI tersebut. Ketatkan skru semula supaya kedudukan *sound card* dalam keadaan kemas dan stabil.



6) Pemasangan *Power Supply* (Bekalan Kuasa)

Beberapa jenis *casing* telah dilengkapi *power supply*. Apabila *power supply* tidak disertakan bersama *casing*, maka cara pemasangannya adalah seperti berikut:

- Langkah 1 : Pasang bekalan kuasa terlebih dahulu pada kedudukan yang betul dalam *casing* seperti yang ditunjukkan dalam gambar dibawah.



- Langkah 2 : Pasang skru dan kemaskan menggunakan pemutar skru yang sesuai.

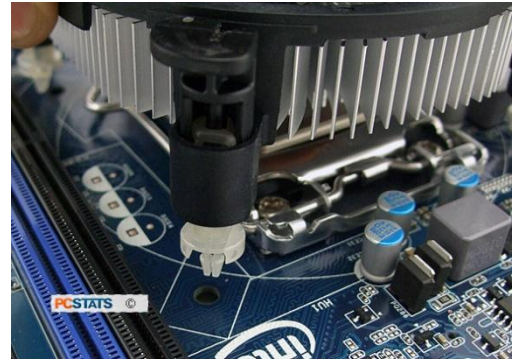


Gambarajah pemasangan skru *power supply*

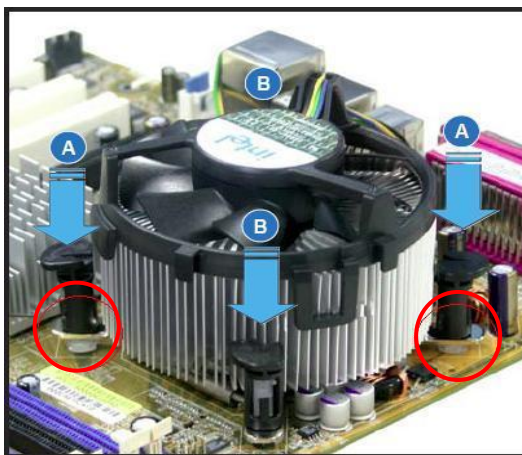
7) Pemasangan *Heat sink / Processor Fan*

Gunakan kaedah yang betul semasa melakukan pemasangan untuk mengelakkan pin patah. Tekan mana-mana pin terlebih dahulu kemudian tekan pin yang bertentangan dengan pin yang pertama kali ditekan.

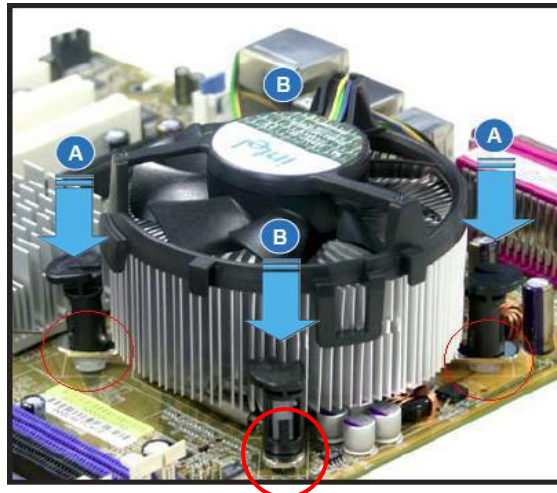
Langkah 1 : Letakkan heatsink di atas processor. Pastikan kaki pin *heatsink* tepat masuk ke lubang 4 penjuru yang ada pada kawasan *processor* tersebut.



Langkah 2 : Tekan pin A dan pusing mengikut arah anak panah yang ditunjukkan pada permukaan pin yang betul untuk *lock* kaki pin processor



Langkah 3 : Tekan pin B dan pusing mengikut arah anak panah yang ditunjukkan pada permukaan pin yang betul untuk *lock* kaki pin processor



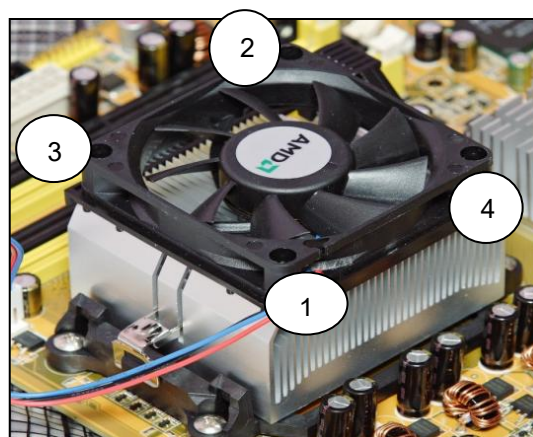
Gambar pemasangan *professor fan* yang menggunakan pin

Jenis *heat sink* ini banyak digunakan pada masa kini berbanding pemasangan *heat sink* yang menggunakan skru.

Bagi *heat sink* yang menggunakan skru pula, kaedah yang sama digunakan tetapi memerlukan pemutar skru.

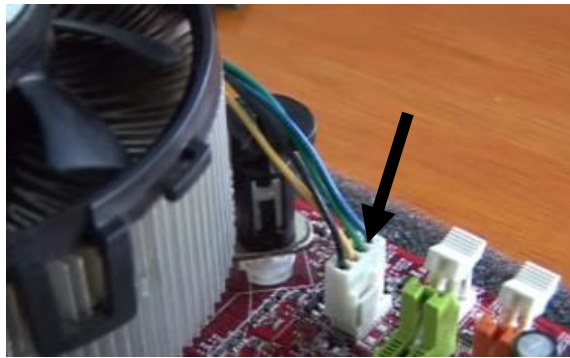
Langkah 1 : Ketatkan skru sisi pertama dan ketatkan skru yang bertentangan dengan yang pertama supaya kedudukan *heat sink* stabil.

Langkah 1 : Kemudian ketatkan skru sisi ketiga dan keempat. Pastikan skru ketat dan kemas.



Kaedah pemasangan skru *heat sink*

Kabel penyambungan *processor fan* akan di sambungkan ke port yang betul dimana ia terletak di atas *motherboard*.



Gambar penyambungan kabel *processor fan*

8) Pemasangan *Hard Disk*

Bagi pemasangan *hard disk* pula, hanya perlu masukkan *hard disk* ke dalam ruang ***bay*** yang terdapat dalam *casing*.



Pemasangan *hard disk* dalam ruang *bay*

Kemudian, sambungkan kabel kuasa dari *power supply* ke *power connector hard disk*. Gunakan kabel SATA untuk menghubungkan *hard disk* ke *motherboard* iaitu dengan memasang kabel sata di data *connector hard disk* dan pada *port SATA 0* yang terdapat pada *motherboard*.



Penyambungan kabel SATA pada *hard disk* dan *motherboard*

Pasang *skru* pada *hard disk* untuk mengukuhkan kedudukan *hard disk*.



Pemasangan skru *hard disk*

9) Pemasangan *Optical Drive*

Optical drive seperti CD-ROM/RW dan DVD-ROM/RW akan dipasang pada bahagian ruang *bay* penyimpanan Optical Drive dalam casing. Buka atau keluarkan penutup bay drive yang terdapat pada hadapan casing.

Penutup *bay drive*

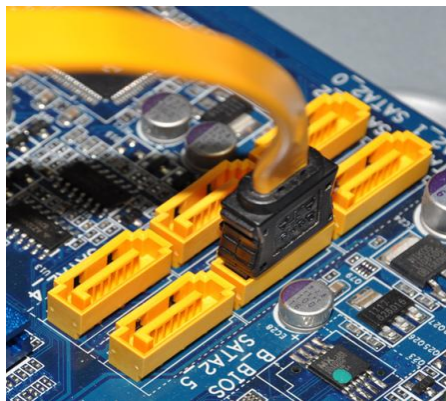
Kaedah yang betul adalah dengan memasukkan *drive* dari depan *bay* terlebih dahulu. Pastikan bahagian sisi selari dengan tempat untuk meletakkan skru jika *bay* tersebut menggunakan skru. Tetapi jika *bay* hanya menggunakan klip sebagai *lock* untuk mengetatkan drive, hanya perlu kemaskan kedudukan sehingga drive ter/*lock* dengan baik.

Pemasangan *drive* dalam *casing*

Kemudian, pasang kabel kuasa dari *power supply* ke *power connector* pada *drive* dan sambungkan kabel SATA dari *data connector* ke *port* SATA 1 pada *motherboard*.



Penyambungan kabel pada drive



Penyambungan kabel pada port SATA 1

10)Pemilihan *Casing*

Terdapat pelbagai jenis *casing* yang boleh digunakan untuk membangunkan sebuah PC mengikut spesifikasi yang dikehendaki. Pada masa kini, orang ramai lebih memilih untuk membeli komponen yang berasingan kemudian digabungkan semua komponen menjadi sebuah komputer yang lengkap.

Setiap casing berbeza mengikut rekaan dalaman dan saiz. Terdapat pelbagai jenis casing seperti *Mini Tower*, *Medium Tower*, *Desktop casing* dan *Full Tower*.



Casing Mini Tower



Casing Medium Tower



Desktop Casing



Casing Full Tower

Jenis Pemasangan *Casing/Cover Computer*

Pelbagai jenis produk *casing* yang dikeluarkan seperti “plug and play casing” dan “customised casing”.

- *Plug and play casing*
 - Casing yang tidak boleh dibuat penambahan. Hanya terhad kepada rekaan *casing* tersebut, Contohnya seperti keluaran produk Acer yang telah lengkap dengan komponen dalaman.
- *Customised casing*
 - *Casing* yang dikeluarkan untuk memudahkan penambahan peralatan *cooling system* seperti penambahan 2 *fans*, 6 *fans* atau *Air-Condition*.



Gambar penambahan 6 fans dalam casing komputer



Gambar penambahan Liquid Cooling

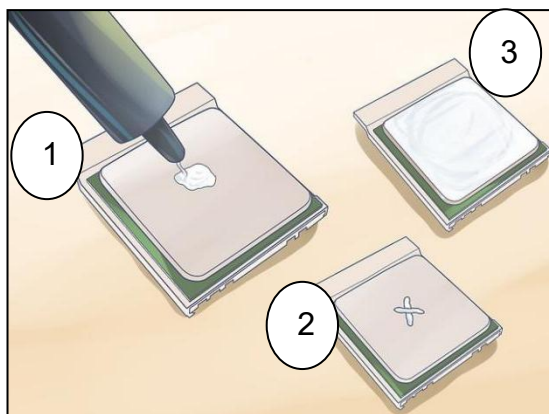
- Setiap Casing juga berbeza mengikut bilangan bays drive yang direka seperti 2 bays, 6 bays dan 8 bays.



Contoh gambar casing 6 bays hard disk

11) Penggunaan *Thermal paste*

Selepas pemasangan *processor*, letak sedikit *thermal paste* di atas permukaan *processor* untuk menstabilkan haba sepanjang komputer digunakan. Gambarajah di bawah menunjukkan kaedah meletakkan *thermal paste* di permukaan *processor*.



Gambarajah 3 kaedah meletakkan *thermal paste*

- Kaedah 1 : Meletakkan *liquid thermal paste* secara membulat.
- Kaedah 2 : Meletakkan secara silang atau berbentuk X.
- Kaedah 3 : Meratakan *liquid* seluruh permukaan atas *processor*. Pastikan tidak terlalu berlebihan.



Contoh gambar meletakkan *thermal paste* di atas *processor*

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(8/18)	Muka Surat : 26 Drp 25
----------------	---------------------------	------------------------

SOALAN:

1. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan cakera keras?

2. Senaraikan antara tanda-tanda bekalan kuasa mengalami lebihan beban.

RUJUKAN:

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(9/18)	Muka Surat :1 Drp : 5

TAJUK :

JENIS KEKISI (CASING) KOMPUTER

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang jenis kekisi (*casing*) komputer.

PENERANGAN:**PENGENALAN**

Casing komputer mempunyai beberapa variasi. Ia biasanya diistilahkan sebagai *tower*, *system unit*, atau *cabinet*. *Casing* merupakan penutup yang di dalamnya terdapat kebanyakan komponen komputer, tidak termasuk paparan, papan kekunci dan tetikus.

Casing komputer biasanya dibina dari keluli yang dinamakan SECC—*steel, electrogalvanized, cold-rolled, coil* atau aluminium. Plastik juga sering digunakan, begitu juga bahan seperti kaca, kayu dan bongkah Lego.

1. JENIS KEKISI KOMPUTER

Umumnya ada dua rekabentuk *casing* yang boleh dipilih iaitu dari jenis desktop atau pun tower yang dikatakan paling popular. *Casing* jenis tower ini terdiri daripada tiga saiz iaitu mini, sederhana, dan penuh di mana pemilihan saiz itu biasanya bergantung kepada tempat untuk meletakkannya. Contohnya, *casing* jenis tower bersaiz penuh atau sederhana biasanya diletakkan di bawah meja atau di atas lantai, manakala *casing* jenis mini atau desktop pula bersebelahan dengan monitor:



Rajah 1: Jenis *casing*

Terdapat pelbagai jenis *casing* yang boleh digunakan untuk membangunkan sebuah PC mengikut spesifikasi yang dikehendaki. Pada masa kini, orang ramai lebih memilih untuk membeli komponen yang berasingan kemudian digabungkan semua komponen menjadi sebuah komputer yang lengkap.

Setiap casing berbeza mengikut rekaan dalaman dan saiz. Terdapat pelbagai jenis casing seperti *Mini Tower*, *Medium Tower*, *Desktop casing* dan *Full Tower*.



Casing Mini Tower



Casing Medium Tower



Desktop Casing



Casing Full Tower

Jenis Pemasangan *Casing/Cover Computer*

Pelbagai jenis produk *casing* yang dikeluarkan seperti “plug and play casing” dan “customised casing”.

- *Plug and play casing*
 - Casing yang tidak boleh dibuat penambahan. Hanya terhad kepada rekaan *casing* tersebut, Contohnya seperti keluaran produk Acer yang telah lengkap dengan komponen dalaman.

- *Customised casing*
 - *Casing* yang dikeluarkan untuk memudahkan penambahan peralatan *cooling system* seperti penambahan 2 *fans*, 6 *fans* atau *Air-Condition*.



Gambar penambahan 6 fans dalam casing komputer



Gambar penambahan Liquid Cooling

- Setiap *Casing* juga berbeza mengikut bilangan *bays drive* yang direka seperti 2 *bays*, 6 *bays* dan 8 *bays*.



Contoh gambar casing 6 *bays hard disk*

- Bekalan Kuasa Elektrik (*Power Supply*)

Bekalan kuasa elektrik pada kebiasaannya mempunyai 2 jenis voltan iaitu 110vAC dan 240vAC, tetapi Watt atau dikenali sebagai kadar penukaran tenaga elektrik. Penggunaan Watt akan menentukan penggunaan elektrik yang tinggi atau kurang.

2. KEPENTINGAN CASING KOMPUTER

Ada beberapa alasan penggunaan *casing* komputer antaranya sebagai perlindungan dari habuk, pencemaran, haiwan peliharaan, cecair dan sebagainya. Komponen dalaman sesebuah komputer boleh rosak jika tidak dipasang *casing*.

Casing juga digunakan sebagai agen penyejukan bagi persekitaran komponen komputer. Aliran udara di sekitar komponen komputer juga akan bertambah baik dan jika tidak, keadaan dalaman akan bertambah panas dan ini akan menyebabkan komponen komputer mudah rosak.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(9/18)	Muka Surat : 7 Drp : 7
---------	---------------------------	------------------------

SOALAN :

1. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan *casing* komputer?

2. Senaraikan jenis *casing* komputer.

RUJUKAN :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP / LEVEL	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(10/18)	Muka Surat : 1 Drp : 7

TAJUK :

ISYARAT RALAT

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang isyarat ralat.

PENERANGAN:**PENGENALAN**

Kod-kod kesalahan merupakan kod-kod yang terjadi semasa proses POST atau selepas komputer di 'ON'kan iaitu sebelum sistem operasi dimulakan apabila ada sebarang kerosakan pada perkakasan komputer peribadi. Bagi memudahkan diagnosis, kod-kod kesalahan (error codes) semasa proses POST ini boleh dijadikan panduan. Setiap pesanan atau kod kesalahan menandakan kerosakan yang tertentu bergantung kepada jenis BIOS yang digunakan.

Kod kesalahan atau kod ralat ini ditunjukkan dalam 2 cara iaitu bunyi kod ralat dan paparan kod ralat pada skrin

1. BUNYI KOD RALAT

Berikut adalah komponen-komponen yang penting mengenai bunyi kod ralat pada komputer:

1.1 Beep Panjang dan Beep Pendek

Bunyi kod ralat adalah berbeza mengikut jenis BIOS. Maklumat di bawah boleh dijadikan panduan bagi mengenali kod ralat bunyi:

1 short beep	Normal POST - system is ok
2 short beeps	POST Error - error code shown on screen
No beep	Power supply or system board problem
Continuous beep	Power supply, system board, or keyboard problem
Repeating short beeps	Power supply or system board problem
1 long, 1 short beep	System board problem
1 long, 2 short beeps	Display adapter problem (MDA, CGA)
1 long, 3 short beeps	Enhanced Graphics Adapter (EGA)
3 long beeps	3270 board card

Jadual 1 : Kod Ralat Berdasarkan Bunyi 'Beep'

1.2 Paparan kod ralat pada skrin

Paparan kod ralat pada skrin juga berbeza mengikut jenis BIOS yang digunakan. Apabila kod menunjukkan dua digit nombor dibelakang adalah 00, ia akan menunjukkan ujian adalah selesai tanpa kesalahan ditemui. Manakala nombor selain dari 00 adalah pengenalpastian masalah atau kerosakan. Sebagai contoh, paparan kod 200 menunjukkan memori berada dalam keadaan baik. Manakala jika memori mempunyai masalah, salah satu kod dari kod 201-299 akan terpapar. Maklumat di bawah boleh dijadikan panduan bagi mengenali paparan kod ralat pada skrin.

100 – 199	System Board
200 – 299	Memory
300 – 399	Keyboard
400 – 499	Monochrome Display
500 – 599	Color/Graphics Display
600 – 699	Floppy-disk drive and/or Adapter
700 – 799	Math Coprocessor
900 – 999	Parallel Printer Port
1000 – 1099	Alternate Printer Adapter
1100 – 1299	Asynchronous Communication Device, Adapter, or Port
1300 – 1399	Game Port
1400 – 1499	Color/Graphics Printer
1500 – 1599	Synchronous Communication Device, Adapter, or Port
1700 – 1799	Hard Drive and/or Adapter
1800 – 1899	Expansion Unit (XT)
2000 – 2199	Bisynchronous Communication Adapter
2400 – 2599	EGA system-board Video (MCA)
3000 – 3199	LAN Adapter
4800 – 4999	Internal Modem
7000 – 7099	Phoenix BIOS Chips
7300 – 7399	3.5" Disk Drive
8900 – 8999	MIDI Adapter
11200 – 11299	SCSI Adapter
21000 – 21099	SCSI Fixed Disk and Controller
21500 – 21599	SCSI CD-ROM System

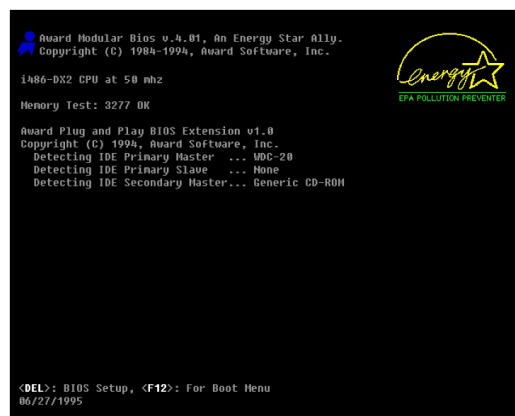
Jadual 2 : Paparan Kod Ralat

Code	Description
00Ax, 00Bx, 00Cx, 00Dx	Adapter ROM (read-only memory) checksum error, Check configuration.
008x	Video ROM (read-only memory) checksum error, Check video ROM or adapter
009x	Adapter ROM (read-only memory) checksum error in addresses between C8000h and CFFFh. Check configuration and adapter.
0111x, 0120	CMOS real-time clock is not updating. Check battery and system board.
0130	CMOS real-time clock has valid time and/or date. Rest safe and time
0250	CMOS configuration does not match installed devices
0280,0282	CMOS configuration information has been corrupted
02C0	EEPROM memory has not been set or was corrupted
0301,0302,0303,0305, 0306,0307,0311,0312, 03E0,03E1,03E2,03E3, 03E4,03E5,03EE,03EC	System board keyboard/mouse controller did not respond
0342, 0343, 0344, 0345	System board keyboard/mouse controller self-test failure. Check
0346, 0350, 0351	Keyboard controller
0352, 0353	Keyboard not responding to POST tests. Check cable and keyboard controller.

Jadual 3 : Paparan Kod Ralat

1.3 POST (*Power On Self Test*)

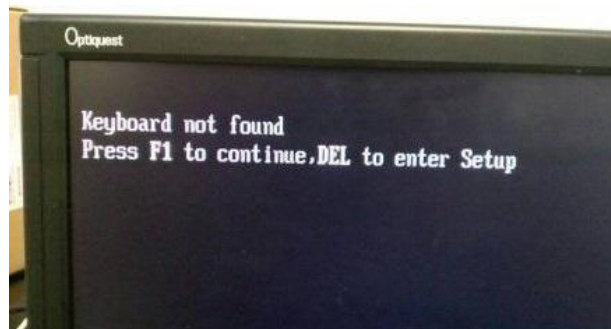
- 'Power On Self Test' ialah satu proses menganalisa dimana apabila komputer mula di 'On', maka satu penganalisaan ke atas '*starting program*' dijalankan.
- Ianya memeriksa samada papan kekunci, *random acces memory (RAM)*, *disk drive* dan perkakasan-perkakasan lain berfungsi dengan baik.
- Jika perkakasan yang telah dikesan didapati berfungsi dengan baik, maka komputer tersebut akan meneruskan dengan proses '*boot*'. Jika ada perkakasan yang tidak dapat dijumpai atau dikesan tidak boleh beroperasi dengan baik, *BIOS (basic input/ output system)* akan mengeluarkan '*error message*' di skrin. '*Error message*' ini akan dipaparkan berserta dengan bunyi 'beep' dan nombor kod iaitu bergantung kepada jenis masalah.
- Bunyi 'beep' yang dikeluarkan adalah berbeza iaitu bergantung kepada jenis *BIOS* yang digunakan.
- Selepas proses *POST* di dalam *BIOS* berjalan lancar, *BIOS* seterusnya akan menghidupkan sistem tersebut yang disimpan di dalam *CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)*.



Contoh paparan POST

➤ **Jenis *POST Messages (Power-On Self-Test)***

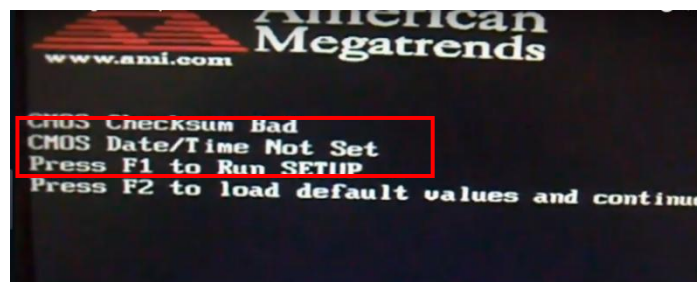
- Hidupkan komputer untuk menguji kefungsiian komponen yang dipasang. Jika terdapat masalah, *POST* akan memaparkan **messages** dan selesaikan masalah tersebut sehingga semua komponen dapat berfungsi dengan baik.
- *Keyboard Not Connected*
 - Jika terpapar pada *POST keyboard* tidak dapat dikesan. Semak semula kabel penyambungan *keyboard* dan pastikan ia dipasang rapat dan kemas pada *port* USB.



Paparan POST *Keyboard error*

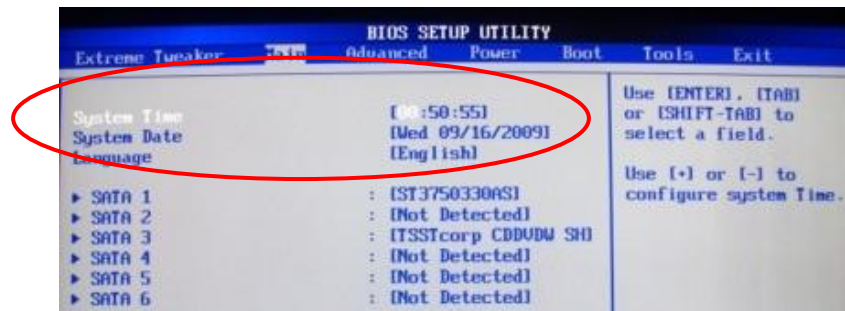
- *Bios Date Problem*

- Selepas melakukan pemasangan komponen komputer, biasanya *messages* masalah *BIOS Date* akan terpapar disebabkan tarikh dan masa tidak di kemaskini mengikut masa terkini.



Paparan Messages *BIOS Date Problem*

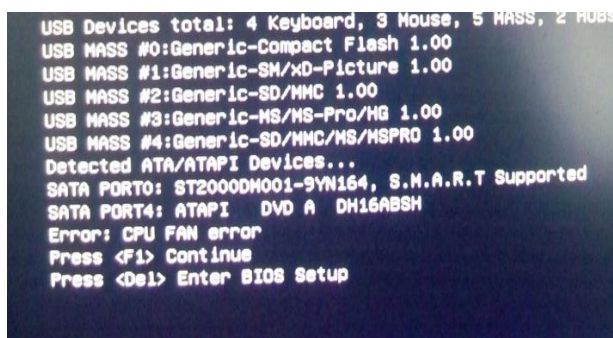
- Selesaikan dengan mengemaskini tarikh dan masa melalui **setup BIOS**.



Paparan kemaskini tarikh dan masa dalam BIOS

- CPU FAN ERROR

- Jika terdapat masalah *messages fan error*. Kemungkinan ada masalah kabel *processor fan* tidak terpasang kemas. Buka semula *casing* dan kemaskan pemasangan *kabel fan CPU*.

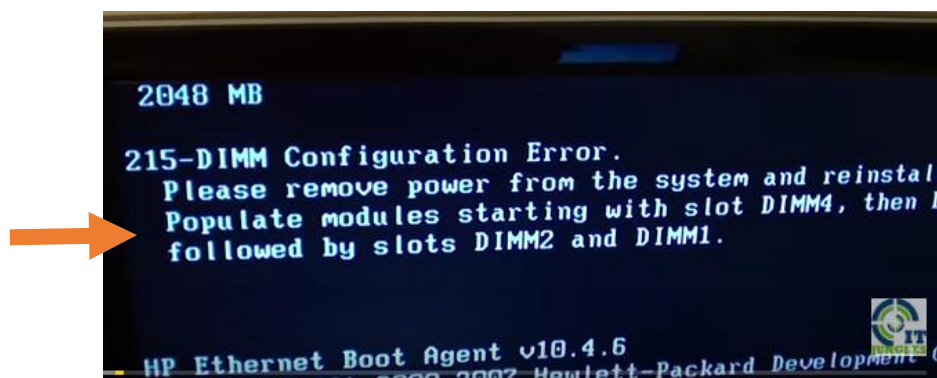


Paparan POST CPU fan error

Kabel CPU Fan

- *MEMORY MODULE INCORRECT CONFIGURATION*

- Jika masalah berkaitan dengan *memory*, *messages* seperti gambar dibawah akan terpapar "*Dimm Configuration Error*".
- POST ini menunjukkan ketidaksesuaian RAM yang diletak pada slot DIMM. Buka semula PC dan pindahkan lokasi RAM pada slot DIMM4 terlebih dahulu, diikuti slot DIMM3, DIMM2 dan DIMM1.
- Cara untuk menyelesaikan masalah ini ada ditunjukkan pada paparan POST. Ikut arahan yang perlu dilakukan untuk mengatasi masalah ini.



Paparan POST *memory error*

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(10/18)	Muka Surat: 9 Drp : 9
----------------	----------------------------	-----------------------

SOALAN :

1. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan kod ralat?

2. Nyatakan maksud paparan POST.

RUJUKAN :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(11/18)	Muka Surat : 1 Drp : 4

TAJUK :

MANUAL PENGGUNA

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang manual pengguna.

PENERANGAN:

PENGENALAN

Panduan pengguna, juga biasanya dikenali dengan manual, adalah dokumen komunikasi teknikal bertujuan untuk memberikan bantuan kepada pengguna yang menggunakan sesuatu sistem atau produk tertentu. Manual biasanya dihasilkan oleh penulis teknikal. Walaubagaimanapun, sesetengah panduan pengguna juga disediakan oleh pengaturcara, pengurus produk atau staf teknikal lainnya, terutamanya di organisasi yang berskala kecil.

1. Kepentingan Manual Pengguna

Manual pengguna biasanya dikaitkan dengan barangan elektronik, perkakasan komputer dan perisian, walaupun ianya boleh dihasilkan untuk pelbagai produk lain. Kebanyakan manual pengguna mengandungi kedua-dua panduan bertulis dan imej yang berkaitan. Dalam kes aplikasi komputer, ianya adalah perkara biasa memasukkan tangkapan skrin antaramuka manusia-mesin, dan manual perkakasan kerap dimasukkan gambar rajah yang jelas dan mudah. Bahasa yang digunakan dipadankan dengan khalayak yang dimaksudkan, dengan istilah jargon pada tahap minimum atau dijelaskan dengan teliti.

Bahagian manual pengguna sering kali merangkumi:

1.1 Halaman muka depan

1.2 Halaman tajuk dan halaman hak cipta

1.3 Pra-kata, mengandungi butiran dokumen dan maklumat berkaitan tentang cara menelusuri panduan pengguna

1.4 Halaman kandungan

1.5 Bahagian tujuan

Merupakan gambaran keseluruhan dan tidak terperinci diterangkan objektif dokumen tersebut

1.6 Seksyen pengguna sasaran

Menyatakan secara terperinci siapa yang harus atau tidak patut membaca panduan yang disediakan.

1.7 Seksyen Skop

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(11/18)	Muka Surat: 3 Drp : 4
----------------	----------------------------	-----------------------

Penting kerana ia juga berfungsi sebagai penafian, menyatakan apa yang diluar skop dan juga apa yang dicakupi.

1.8 Panduan tentang cara menggunakan produk atau sekurang-kurangnya fungsi utama sesuatu sistem.

1.9 Bahagian penyelesaian masalah.

Memperincikan ralat atau masalah yang mungkin berlaku, dan disekalikan dengan cara untuk mengatasinya.

1.10 Seksyen Soalan Lazim (FAQ)

Memberikan panduan permasalahan yang berlaku dan bantuan lanjut.

1.11 Glosari atau index.

2. Sejarah

2.1 Panduan pengguna telah dijumpai bersama peranti purba. Satu contohnya adalah Mekanisme Antikythera [4], sebuah komputer analog Greek berusia 2,000 tahun yang ditemui di luar pantai pulau Yunani Antikythera pada tahun 1900. Pada penutup peranti ini terdapat petikan teks yang menyatakan ciri-ciri dan operasi mekanisme itu.

2.2 Memandangkan industri perisian sedang berkembang, persoalan tentang cara terbaik untuk mendokumentasikan program perisian tidak dapat diputuskan. Ini adalah masalah yang unik untuk pemaju perisian, dokumen bantuan sedia ada tidak mencukupi. Beberapa pertimbangan untuk menulis panduan pengguna yang dibangunkan pada masa ini termasuk:

- i) penggunaan bahasa biasa
- ii) panjang dan kesukaran membaca
- iii) peranan manual pengguna yang dicetak untuk program digital
- iv) reka bentuk berpusatkan pengguna

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(11/18)	Muka Surat: 4 Drp : 4
---------	----------------------------	-----------------------

3. Manual dan panduan perisian komputer

Manual pengguna dan panduan pengguna untuk kebanyakan aplikasi perisian tidak kritikal adalah merupakan dokumen seperti sebuah buku yang boleh diedarkan sama ada secara bercetak atau secara elektronik. Sesetengah dokumen mempunyai struktur yang lebih ringan dengan dipebanyakkan pautan dalaman. Panduan Pengguna Google Earth [7] adalah salah satu contoh format ini. Panduan penggunaan istilah sering digunakan untuk dokumen yang menangani aspek tertentu produk perisian. Contoh kegunaan adalah seperti Panduan Pemasangan, Panduan Bermula, dan pelbagai lagi.

Dalam beberapa aplikasi perisian perniagaan, di mana kumpulan pengguna mempunyai akses kepada satu sub-set fungsi sepenuhnya terhadap aplikasi, panduan pengguna boleh disediakan untuk setiap kumpulan. Contoh pendekatan ini ialah dokumen Bantuan Autodesk Topobase 2010 Help, yang mengandungi Panduan Pentadbir, Panduan Pengguna, dan Panduan Pembangun secara berasingan.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(11/18)	Muka Surat: 5 Drp : 4
---------	----------------------------	-----------------------

SOALAN:

1. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan manual pengguna?

2. Apakah kepentingan manual pengguna?

RUJUKAN :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(12/18)	Muka Surat: 1 Drp: 15

TAJUK:

PEMASANGAN SISTEM PENGOPERASIAN

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pemasangan sistem pengoperasian.

PENERANGAN:

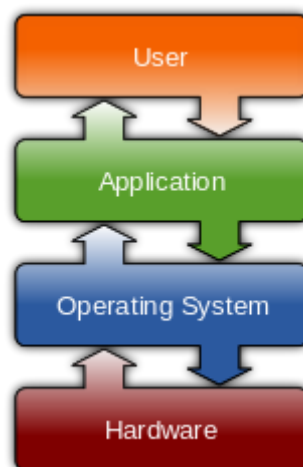
PENGENALAN

Sistem Pengoperasian (Operating System) adalah perisian yang menguruskan sumber perkakasan dan perisian atau program dalam sistem komputer. Sistem operasi adalah komponen penting dalam sistem komputer. Program aplikasi biasanya memerlukan sistem operasi untuk berfungsi.

1) SISTEM PENGOPERASIAN KOMPUTER

Sistem Pengoperasian (*Operating System*) adalah perisian yang menguruskan sumber perkakasan dan perisian atau program dalam sistem komputer. Sistem operasi adalah komponen penting dalam sistem komputer. Program aplikasi biasanya memerlukan sistem operasi untuk berfungsi.

Sistem pengoperasian (OS) merupakan satu set perisian asas yang digunakan untuk menjalankan dan mengendalikan sebuah sistem komputer. Apabila komputer anda mula dihidupkan BIOS akan dibaca dan dijalankan untuk mengesan perkakasan-perkakasan asas seperti cakera keras (*hard disk*), jumlah memori dan jenis pemproses serta sistem pengoperasian (OS) akan dibaca dan dimasukkan ke dalam memori. Sistem operasi boleh didapati di hampir mana-mana peranti yang mengandungi pemproses seperti jam tangan, televisyen, telefon bimbit, komputer peribadi, pelayan (*Server*) dan lain-lain lagi.



Rajah 1 : Kedudukan Sistem Pengoperasian dalam Sistem Komputer

1.1. Fungsi sistem pengoperasian

Terdapat 4 fungsi utama sistem pengoperasian iaitu:

A. Menguruskan proses-proses dan antaramuka.

Tugas utama sesebuah OS ialah untuk menguruskan proses-proses yang perlu diproses oleh pemproses. Fungsi ini mengendalikan penjadualan dan sistem penggiliran di antara aplikasi-aplikasi yang sedang berjalan pada satu-satu masa supaya dapat diproses oleh pemproses dengan cara bergilir. Kerja ini perlu dilakukan dengan efisien supaya kesemua aplikasi-aplikasi itu seolah-olah berjalan serentak. Tugas ini dipanggil *multitasking* atau multi tugas. Satu lagi tugas yang berkaitan ialah *multireading* iaitu apabila sesebuah aplikasi itu mempunyai beberapa proses yang boleh dijalankan serentak, sebagai contohnya sesebuah pemproses perkataan boleh mengedit sebuah dokumen dan mencetak dokumen lain pada masa yang sama.

B. Menguruskan pembahagian dan penggunaan memori utama

Tugasan pembahagian memori pula tidak kurang pentingnya kerana jumlah memori adalah terhad, sebagai contohnya 2GB atau 4GB manakala jumlah aplikasi yang sedang dijalankan memerlukan jumlah memori yang lebih banyak daripada memori yang sedia ada. Jika jumlah memori utama tidak mencukupi maka OS akan menggunakan ruangan cakera keras sebagai memori maya (*virtual memory*) yang bertindak sebagai memori tambahan walaupun ianya lebih lambat berbanding dengan memori utama.

C. Menguruskan dan membaca fail-fail di dalam cakera keras.

Tugasan ini diperlukan kerana sesebuah fail itu disimpan di dalam cakera keras dalam beberapa segmen yang perlu dibaca dan dicantumkan semula menjadi satu dokumen atau aplikasi yang diperlukan oleh pengguna atau sesebuah

aplikasi. Lokasi di mana fail-fail ini disimpan dalam cakera keras dan diletakkan di dalam sebuah fail yang diberi nama FAT (*File Allocation Table*) dalam DOS (*Disk Operating System*). Selain itu, sistem pengoperasian (OS) juga menyediakan kemudahan- kemudahan berkaitan seperti untuk menyalin (*copy*) dan memadam (*delete*) fail-fail.

D. Menguruskan peranti-peranti input dan output (I/O) seperti kad video, papan kekunci dan tetikus Tugas terakhir yang biasanya dilakukan oleh sebuah OS ialah menguruskan peranti-peranti I/O seperti papan kekunci, kad video dan tetikus supaya interaksi dengan pengguna boleh berlaku baik dari segi penerimaan input (papan kekunci, tetikus dan pemacu CD-ROM) atau pemaparan output (skrin dan kad bunyi). Biasanya tugas ini dibantu oleh perisian pemacu (*software driver*) yang direka khusus untuk sesebuah peranti itu. Perisian pemacu ini biasanya disertakan apabila kita membeli peranti-peranti tersebut seperti kad bunyi atau pencetak.

1.2. Jenis serta versi sistem pengoperasian

Di pasaran, terdapat pelbagai jenis sistem pengoperasian yang dimiliki oleh syarikat atau organisasi yang tertentu. Ada sesetengah sistem pengoperasian yang memerlukan lesen apabila hendak digunakan manakala ada sesetengah sistem pengoperasian yang percuma dan boleh disunting. Maka, sistem pengoperasian dapat dikelaskan kepada dua jenis iaitu Sistem Pengoperasian Berlesen (*Licensed Operating System*) dan Sistem Pengoperasian Sumber Terbuka (*Open Source Operating System*).

A. Sistem Pengoperasian Berlesen (*Licensed Operating System*)

Sistem Pengoperasian Berlesen adalah perisian komputer yang dilesenkan di bawah undang-undang eksklusif pemegang hak cipta dengan niat supaya pemegang lesen iaitu pengguna diberi hak untuk menggunakan perisian di bawah syarat-syarat tertentu, dan disekat daripada kegunaan lain, seperti

pengubahsuaian, perkongsian kod, pengagihan atau penjualan semula, dan lain-lain lagi syarat. Biasanya kod sumber (*Source code*) bagi Sistem Pengoperasian Berlesen tidak tersedia dan tidak boleh disunting.

Contoh bagi jenis sistem pengoperasian jenis ini adalah seperti:

- Windows keluaran Syarikat Microsoft.
- MAC OS keluaran Syarikat Apple.

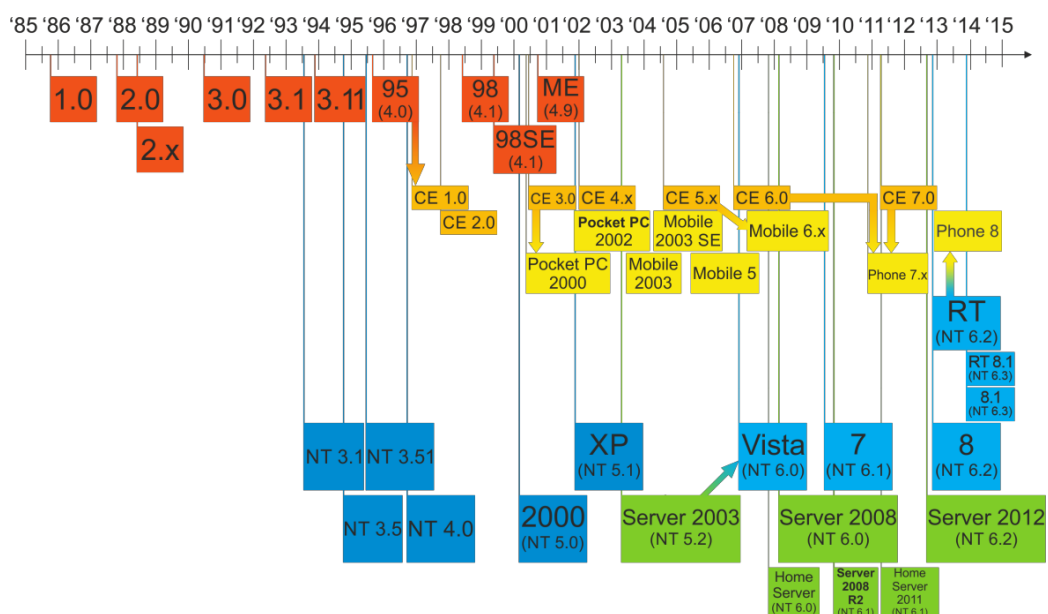
B. Sistem Pengoperasian Sumber Terbuka (*Open Source Operating System*)

Sumber terbuka merujuk kepada beberapa prinsip dan amalan tertentu yang menggalakkan capaian kepada reka bentuk dan proses pengeluaran barangan. Istilah ini biasanya digunakan pada kod sumber bagi sesebuah perisian yang boleh dilihat, diubah dan disebarikan secara bebas oleh orang ramai tanpa sebarang sekatan undang-undang harta intelek. Amalan ini membolehkan pengguna membangunkan perisian tersebut melalui sumbangan individu ataupun kerjasama orang ramai. Diantara contoh-contoh Sistem Pengoperasian Sumber Terbuka adalah seperti Linux, OpenSolaris, FreeBSD dan sebagainya.

1.2.1. Sistem Pengoperasian Windows (*Windows Operating System*)

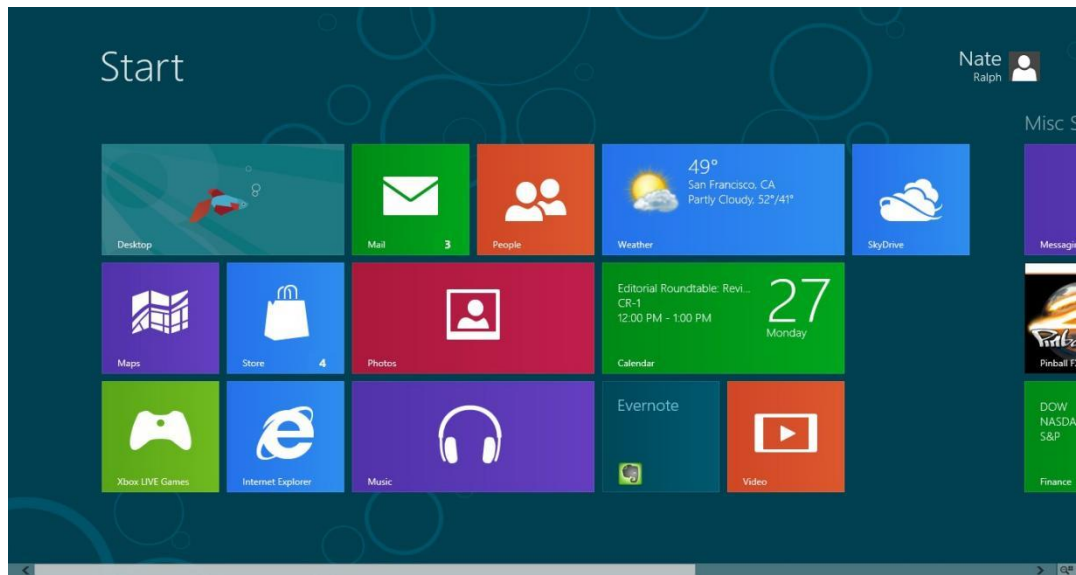
Sistem Pengoperasian *Windows* ialah sebuah sistem pengendalian yang dibangunkan dan dipasarkan oleh Syarikat *Microsoft* yang mengubah cara pengguna menggunakan komputer supaya lebih mudah dan ramah. Microsoft Windows juga merupakan satu program yang memberikan persekitaran kerja yang berdasarkan kepada penggunaan ikon dan menu. Sistem pengoperasian Microsoft Windows memberikan persekitaran kerja yang mesra pengguna (*user-friendly*) iaitu berdasarkan kepada konsep antara muka pengguna bergrafik, atau *Graphical User Interface* (GUI).

Konsep antara muka pengguna bergrafik bagi Microsoft Windows adalah berlainan dengan konsep antara muka pengguna di dalam sistem pengoperasian MS-DOS yang bersifat *Character User Interface* (CUI), di mana pengguna perlu menaip arahan-arahan, manakala melalui Microsoft Windows, pengguna hanya perlu memilih ikon atau arahan-arahan di menu bar. Terdapat juga aplikasi yang direka khas untuk digunakan di dalam persekitaran Windows seperti *Notepad*, *Paint Bursh*, *Calender*, *Calculator*, dan lain-lain lagi.



Rajah 2 : Tahun dan versi Windows OS dikeluarkan

Sehingga kini, terdapat pelbagai versi Sistem Pengoperasian Windows, antaranya *Windows 95*, *Windows 98*, *Windows ME*, *Windows NT*, *Windows XP*, *Windows Vista*, *Windows 7*, *Windows 8* dan yang terbaru, *Windows 10* yang akan dilancarkan pada penghujung tahun 2015. Selain itu, *Microsoft* juga mengeluarkan sistem pengoperasian untuk kegunaan telefon pintar iaitu versi *Windows Phone*.



Rajah 1.3 : Contoh antaramuka Windows 8

1.2.2. MAC OS

Mac OS dibangunkan oleh syarikat Apple Inc. yang terletak di California, Amerika Syarikat. Mac OS adalah bersifat *single platform* iaitu hanya cip-cip, pemproses dan perisian tertentu sahaja yang boleh menggunakan Mac OS. Ini bermakna, aturcara-aturcara DOS atau Windows tidak boleh dijalankan di Mac OS dan sebaliknya.

Versi awal Mac OS adalah hanya serasi dengan cip Motorola Macintoshes 68000. Selepas Apple memperkenalkan komputer dengan perkakasan *PowerPC*, Mac OS telah diubah untuk menyokong seni bina cip dan pemproses yang lain. Mac OS 8.1 adalah versi terakhir yang boleh dijalankan pada pemproses 68K (*Motorola Macintoshes 68.040*). Kemudian, OS X, yang telah menggantikan Mac OS versi klasik, telah serasi dengan pemproses PowerPC iaitu bagi versi 10.0 "*Cheetah*" hingga versi 10.3 "*Panther*". Seterusnya, kedua-dua pemproses keluaran PowerPC dan Intel disokong dalam versi 10.4 "*Tiger*" dan versi 10.5 "*Leopard*" dimana pemproses keluaran Intel hanya disokong selepas

kemas kini. Namun, bagi versi 10.6 “Snow Leopard” dan keatas, hanya pemproses Intel sahaja yang disokong. Syarikat Apple Inc. juga menghasilkan sistem pengoperasian untuk gajet pintar yang dikeluarkan oleh syarikat mereka sendiri seperti iPhone dan iPad yang menggunakan sistem pengoperasian iOS.

Mac OS menawarkan antaramuka grafik yang ringkas tetapi berkualiti. Ia menjadi pilihan pengguna yang inginkan antaramuka yang mesra pengguna dan elegan. Mac OS juga menjadi pilihan *Graphic Designer* kerana mereka dapat melakukan tugas-tugas *image editing* dengan lebih pantas, berkesan, serta menarik. Namun, komputer yang dilengkapi dengan Mac OS kebiasaannya adalah lebih mahal berbanding dengan komputer yang dilengkapi sistem pengoperasian yang lain.



Rajah 3 : Contoh antaramuka OS X v10.10 Yosemite

1.2.3. Linux

Pada tahun 1991, semasa menghadiri kuliah di Universiti Helsinki di Finland, Linus Torvalds telah tertarik dengan sistem operasi di mana beliau telah kecewa dengan perlesenan Sistem Pengoperasian MINIX, yang terhad kepada penggunaan untuk pendidikan sahaja. Maka, beliau mula bekerja bagi menghasilkan sistem operasi sendiri yang akhirnya menjadi kernel Linux.

Linus Torvalds memulakan pembangunan kernel Linux pada MINIX dan aplikasi yang ditulis dalam MINIX juga digunakan pada Linux. Kemudian, Linux menjadi semakin matang dimana semakin ramai pembangun perisian berminat dengan sistem Linux.

Sejarah sistem pengoperasian berasaskan Linux berkait-rapat dengan projek GNU, iaitu projek perisian bebas terkenal diketuai oleh Richard Stallman. Projek GNU bermula pada 1983 untuk membangunkan sistem pengoperasian seperti Unix lengkap dengan pengkompil, aturcara aplikasi, utiliti pembangunan dan seterusnya dikarang sepenuhnya dengan Perisian Bebas. Pada 1991, apabila versi pertama kerangka Linux ditulis, projek GNU telah menghasilkan hampir kesemua komponen sistem ini kecuali kernel. Torvalds dan pembangun kernel yang lain seperti Linux menyesuaikan kernel mereka supaya dapat berfungsi dengan komponen GNU, dan seterusnya mengeluarkan Sistem Pengoperasian yang lengkap berfungsi. Oleh itu, Linux melengkapkan ruang terakhir dalam rancangan GNU. Walaupun kernel Linux dilesenkan di bawah GNU General Public License, ia bukannya sebahagian daripada projek GNU.

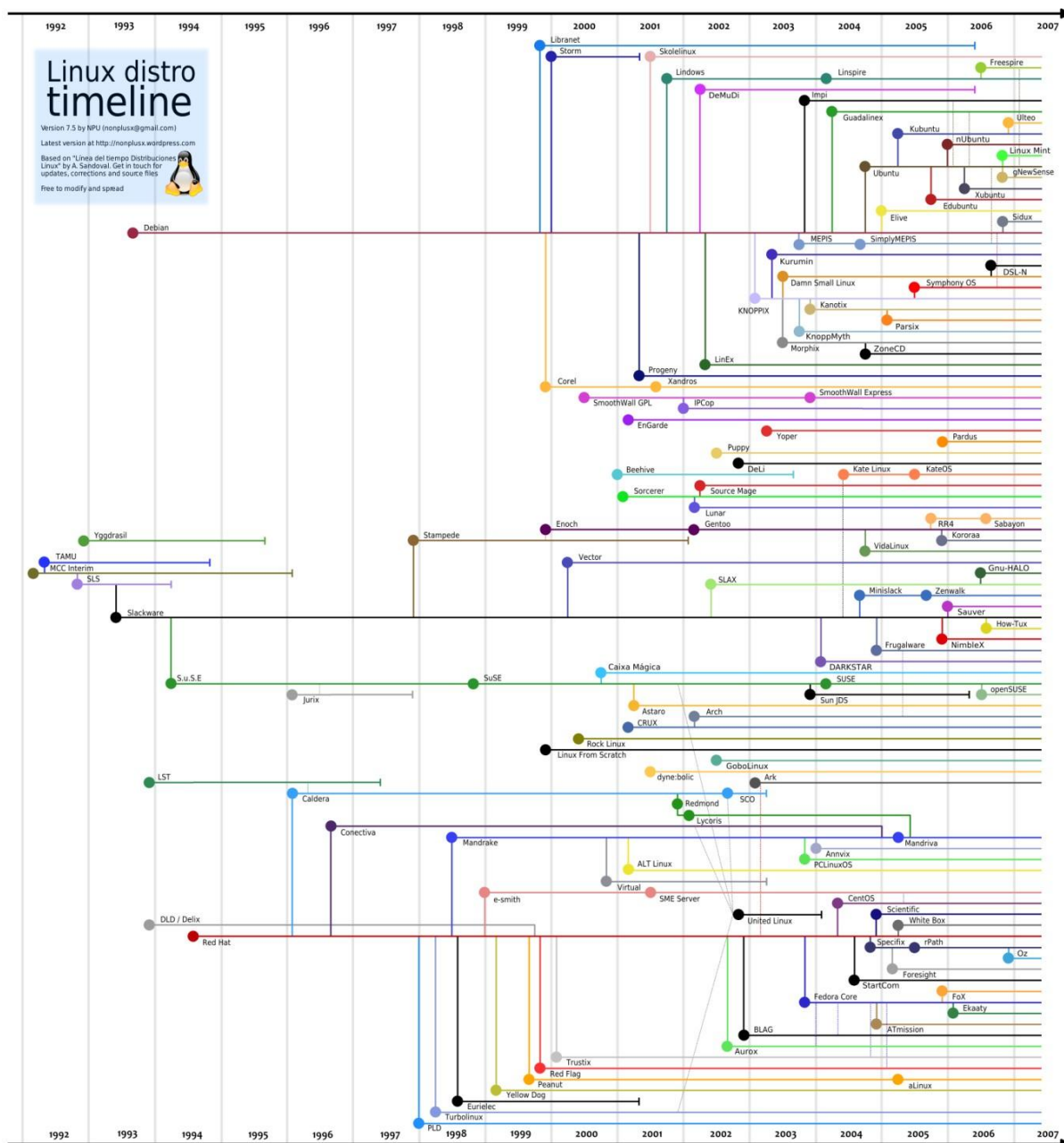
Terdapat banyak edaran atau distribusi Linux (lebih dikenali sebagai Distro), yang dibangunkan oleh individu, organisasi, dan pertubuhan lain.

Walaupun Linux boleh didapati secara percuma, namun terdapat juga versi yang dikomersialkan seperti Red Hat Enterprise dan SUSE Linux Enterprise. Pada masa kini, distribusi linux lebih berorientasikan ke arah penggunaan desktop seperti X11 , Wayland atau Mir sebagai sistem tettingkap, dan persekitaran desktop yang disertakan seperti GNOME atau KDE. Beberapa pengagihan tersebut mungkin termasuk desktop yang kurang sumber intensif seperti LXDE atau Xfce , untuk digunakan pada lebih tua atau komputer kurang berkuasa.

Kebanyakan Linux menyokong pelbagai bahasa pengaturcaraan. Perisian Core System seperti libraries dan utiliti asas biasanya diolah dalam bentuk bahasa pengaturcaraan C. Perisian Enterprise selalunya ditulis dalam C, C++, Java, Perl, Ruby atau Python.

Contoh Distro Linux:

- Ubuntu
- Fedora
- Linux Mint
- Android
- OpenSUSE
- Arch Linux



Rajah 5 : Linux Timeline

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(12/18)	Muka Surat: 12 Drp :15
---------	----------------------------	------------------------

Linux Ubuntu

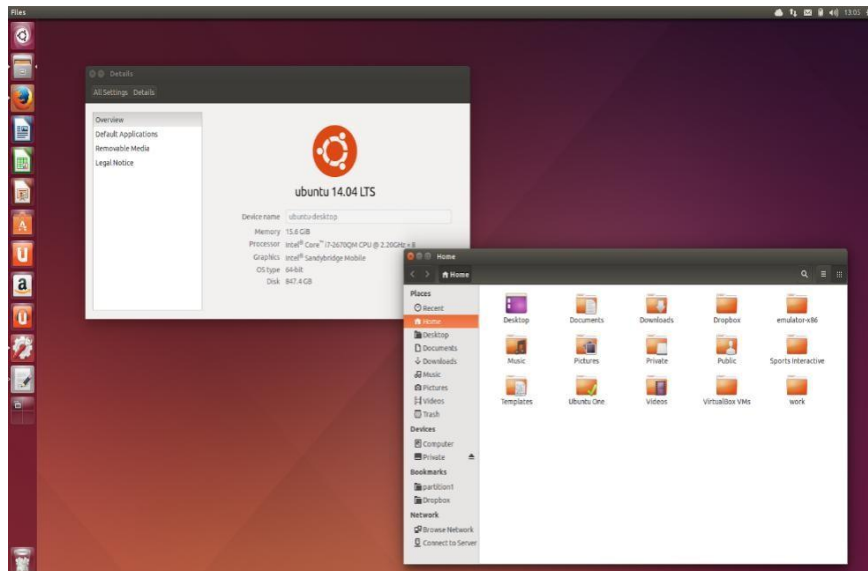
Ubuntu ialah sistem pengendalian yang berasaskan edaran Linux Debian, memetik namanya sempena ideologi etika Afrika Selatan iaitu Ubuntu ("kemanusiaan untuk semua")[2] dan diedarkan sebagai perisian sumber terbuka percuma. Ubuntu menyediakan sistem pengendalian yang sentiasa dikemas kini dan stabil untuk pengguna biasa, dengan tumpuan khusus kepada kebolegunaan dan kesenangan pemasangan. Ubuntu dibina khas untuk digunakan secara utama pada Komputer peribadi walaupun terdapat juga versi Pelayan.

Ubuntu terdiri daripada berbilang pakej perisian yang kebanyakan besarnya diedarkan dengan lesen perisian bebas (atau sumber terbuka). Lesen utama yang digunakan ialah Lesen Awam Am GNU (GNU General Public License), bersama dengan Lesen Awam Am Kecil GNU (GNU Lesser General Public License), yang nyata mengisytiharkan bahawa para pengguna bebas menjalankan, menyalin, mengedar, mengkaji, mengubah, membangunkan dan menambah baik perisiannya.

Ciri-Ciri Linux Ubuntu

Desktop Ubuntu didatangkan dengan paparan antara muka bergrafik. Bermulanya versi 11.04, Unity menjadi paparan antara muka bergrafik yang didatangkan secara lalai untuk menggantikan GNOME Shell. Selain itu, Ubuntu didatangkan dengan pelbagai perisian termasuklah LibreOffice (OpenOffice sebelum versi 11.04), Firefox, Empathy (Pidgin sebelum versi 9.10), Transmission, GIMP (sebelum versi 10.04), dan beberapa permainan yang bersifat ringan (seperti Sudoku and Catur). Perisian tambahan yang tidak didatangkan secara lalai boleh dimuat turun dan dipasang melalui Pusat Perisian Ubuntu. GNOME (desktop asal) menawarkan sokongan untuk lebih

46 bahasa. Ubuntu juga boleh menjalankan banyak program yang direka untuk Microsoft Windows (seperti Microsoft Office), melalui perisian Wine atau mesin maya (seperti VMware Workstation atau VirtualBox)



Rajah 6 : Antaramuka Linux Ubuntu

Keperluan Sistem

Versi desktop Ubuntu kini menyokong seni bina Intel x86 dan AMD64. Seseengah keluaran pelayan juga menyokong seni bina SPARC. Juga terdapat sokongan tidak rasmi untuk seni bina PowerPC, IA-64 (Itanium) dan seni bina PlayStation 3 (walaubagaimanapun Sony dengan rasminya membatalkan sokongan untuk OtherOS pada PS3 dengan firmware 3.21, yang dikeluarkan pada 1 April 2010), serta pemproses mudah alih ARM. Sokongan pada GPU juga diperlukan untuk mengaktifkan kesan khas visual desktop termasuk sekali paparan antara muka Unity. Sekiranya tiada sokongan pada GPU, Unity versi 2D akan diaktifkan serta-merta .

Berikut adalah contoh keperluan minimum bagi Ubuntu:

KEPERLUAN SISTEM	PELAYAN	DESKTOP
Pemproses (x86) dengan set panduan i686	300 MHz	1 GHz
Ingatan (RAM)	128 MB	384 MB
Muatan Pemacu cakera keras	1 GB	5 GB

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(12/18)	Muka Surat: 14 Drp :15
---------	----------------------------	------------------------

Jadual 1 : Keperluan minimum Linux

Ubuntu Linux Debian

Projek Debian adalah sebuah persatuan individu yang telah mempunyai matlamat yang sama untuk mewujudkan satu sistem operasi percuma. Sistem operasi yang dipanggil Debian. Debian diumumkan pada tahun 1993 oleh Ian Murdock dan versi yang stabil diedarkan pada tahun 1996.

Sistem Debian pada masa ini menggunakan kernel Linux atau FreeBSD. Walau bagaimanapun, kerja-kerja sedang dijalankan untuk menyediakan Debian untuk kernel yang lain, terutamanya bagi Hurd. Yang Hurd adalah koleksi pelayan yang berjalan di atas sebuah mikrokernel (seperti Machintosh) untuk melaksanakan ciri-ciri berbeza. Yang Hurd adalah perisian percuma yang dikeluarkan oleh projek GNU.

Debian juga datang dengan lebih daripada 43 000 pakej (perisian precompiled yang disertakan dalam format yang mudah untuk pemasangan pada komputer), pengurusan pakej (APT), dan perisian aplikasi yang lain bagi memudahkan pengguna.

Pengurusan Desktop

Debian menawarkan beberapa pilihan pengurusan *desktop* GNOME, KDE Software Penyusunan , Xfce dan LXDE . Persekitaran MATE secara rasmi disokong, manakala Cinnamon dijangka dalam versi akan datang.

Namun, pengurusan *desktop* yang lain seperti Pencerahan , Openbox , Fluxbox , IceWM , pembuat window dan lain-lain boleh juga didapati.

Persekitaran desktop lalai versi 7.0 Wheezy telah buat sementara waktu beralih kepada Xfce , kerana GNOME 3 tidak muat pada CD pertama set [35] lalai untuk versi seterusnya 8.0 Jessie tidak jelas sama ada: ia ditukar sekali lagi untuk Xfce pada bulan November 2013, [36] dan kembali ke GNOME pada September 2014.



Rajah 7 : Antaramuka Debian

Keperluan minimum bagi pemasangan Debian pula adalah seperti dibawah.

Installatio n Type	Minimum RAM Size	Recommende d RAM size	Minimum Processor Clock Speed	Hard Drive Capacity
Tanpa Deskto p	64 MB	256 MB	1 Ghz	1 GB
Desktop	128 MB	512 MB	1GHz	5 GB

Jadual 2 : Keperluan minimum Linux Debian

1.3. Perlesenan dalam sistem pengoperasian

Lesen perisian atau sistem pengoperasian adalah instrumen undang-undang (biasanya dengan cara undang-undang kontrak, dengan atau tanpa bahan bercetak) yang mengawal penggunaan atau pengagihan semula perisian. Di bawah undang-undang Amerika Syarikat, hak cipta semua perisian adalah hak cipta yang dilindungi, kecuali bahan dalam domain awam. Lesen perisian biasanya memberikan suatu kebenaran kepada pengguna untuk menggunakan satu atau lebih salinan perisian dengan cara yang sepatutnya. Namun jika sebaliknya, ia berpotensi untuk menjadi pelanggaran hak cipta eksklusif pemilik perisian dan boleh diambil tindakan di bawah undang-undang hak cipta.

Selain memberikan hak-hak tertentu dan mengenakan sekatan ke atas penggunaan perisian, lesen perisian biasanya mengandungi peruntukan yang memperuntukkan liabiliti dan tanggungjawab antara pihak-pihak yang terdapat dalam perjanjian lesen seperti had liabiliti, penafian waranti dan jaminan, dan tanggung rugi jika perisian melanggar hak harta intelek orang lain .

Lesen perisian secara amnya dibahagikan dalam 2 kategori berikut iaitu:

A. Lesen hak milik

Dengan lesen ini, pemilik perisian membenarkan pengguna menggunakan satu salinan perisian tersebut atau lebih, akan tetapi tidak boleh memindah milik perisian tersebut kepada pengguna. Oleh itu, si pengguna hendaklah bersetuju dengan lesen tersebut dan mematuhi syarat-syarat yang dinyatakan untuk menggunakan perisian itu. Dengan mengedarkan salinan perisian yang berlesenkan hak milik kepada orang lain, sama ada secara percuma atau berbayar, pemilik perisian dapat mengekalkan pemilikannya terhadap perisian itu dan mengenakan kekangan terhadap perisian tersebut sebanyak mana yang dia suka. Contoh perisian dengan

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(12/18)	Muka Surat : 18 Drp : 19
---------	----------------------------	-----------------------------

lesen hak milik ialah perisian-perisian yang dikeluarkan oleh Microsoft, Apple Inc. dan kebanyakan syarikat yang mempunyai tanda dagangan.

B. Lesen sumber terbuka

Lesen ini adalah berlawanan bagi lesen hak milik. Dengan lesen ini, pemilik perisian bukan sahaja membenarkan orang lain menggunakan perisian itu, malah menyerahkan hak si pengguna untuk 'memiliki' perisian itu. Perbuatan ini samalah seperti memindah milik barang-barang atau harta persendirian. Selebihnya, terpulang kepada pengguna untuk bersetuju atau tidak dengan syarat-syarat yang dikenakan dalam lesen tersebut. Sekiranya dia tidak bersetuju, dia boleh terus menggunakan perisian tersebut. Namun, jika dia bersetuju, dia diberikan hak-hak tambahan, umpamanya hak untuk mengedarkan salinan perisian tersebut kepada orang lain pula. Lesen sumber terbuka yang paling popular ialah Lesen Awam Am GNU (*GNU's General's Licensed*) yang dihasilkan oleh Yayasan Perisian Bebas (*Free Foundation Software*). Semua perisian yang dilepaskan oleh projek GNU diedarkan dengan lesen ini.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(12/18)	Muka Surat : 19 Drp : 19
----------------	----------------------------	-----------------------------

SOALAN / QUESTION :

1. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan sistem pengoperasian?

2. Apakah perbezaan produk OS antara Microsfot dan Linux?.

RUJUKAN / REFERENCE :

1. <http://awinwina06.blogspot.com/2011/08/apa-itu-perisian-komputer.html>
2. <http://ictbab2.blogspot.com/p/23-perisian.html>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 1 Drp: 8

TAJUK :

PERISIAN PEMACU PERANTI

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang perisian pemacu peranti.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 2 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

PENERANGAN:

PENGENALAN

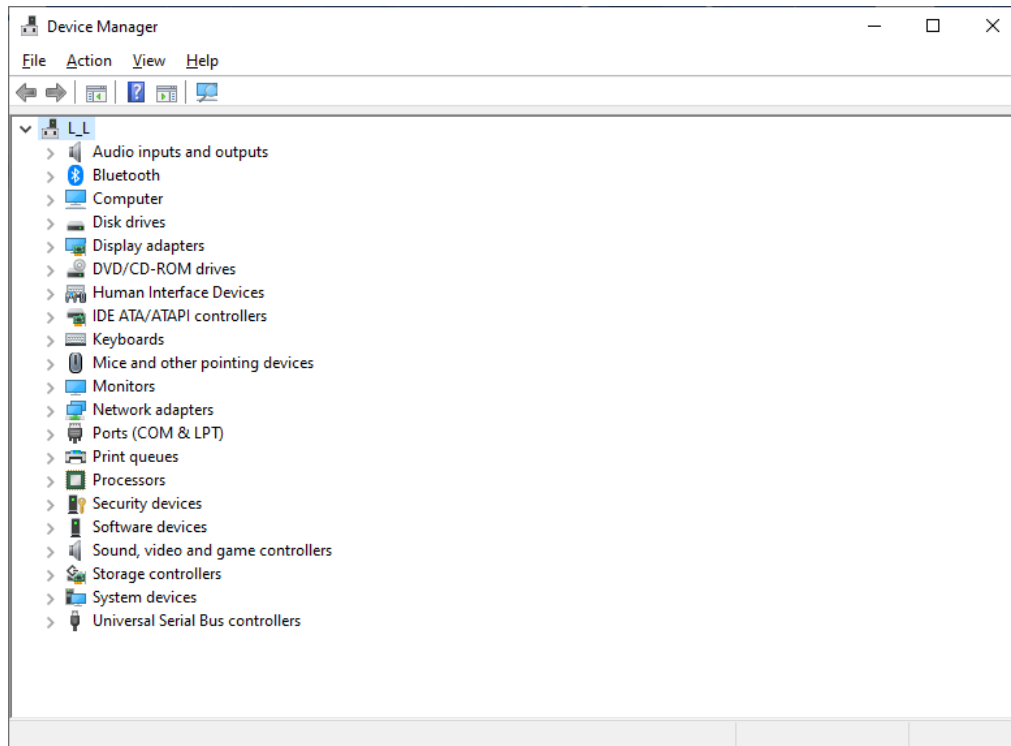
Pemacu peranti boleh didefinisikan sebagai satu program atau sekumpulan fail yang mengawal sesuatu perkakasan yang disambungkan kepada sesebuah komputer dan membolehkan perkakasan tersebut berkomunikasi dengan sistem pengoperasian komputer tersebut.

Terdapat beberapa jenis peranti yang memerlukan perisian pemacu, antaranya ialah BIOS, papan induk (motherboard), pencetak (printer), pengimbas (scanner), modem, kad rangkaian (network card), kad video dan kad bunyi.

1. PEMACU PERANTI

Pemacu peranti bertindak sebagai antaramuka atau jambatan untuk komputer dan perkakasan berfungsi dengan baik. Biasanya fail pemacu (driver) akan dibekalkan semasa pembelian perkakasan dan juga boleh diambil dari laman web pengeluar perkakasan berkenaan. Pemacu peranti kebiasaannya bertindak sebagai penterjemah diantara peranti atau perkakasan dengan perisian atau program.

Segala maklumat berkaitan dengan pemacu dapat dilihat dalam program *Device Manager* yang dibekalkan dalam sistem pengoperasian berasaskan Windows. *Device Manager* merupakan satu program yang digunakan untuk menyimpan dan menukar maklumat mengenai peranti perkakasan (*hardware device*) yang dipasang di dalam sesebuah komputer. Anda boleh lihat senarai peranti komputer anda dengan cara klik kanan pada ikon *My Computer*, kemudian pilih *Properties*. Seterusnya, pilih *Device Manager* pada paparan tersebut.



Rajah 3 : Program Device Manager dalam Windows 10

Tidak semua peranti luaran memerlukan pemacu untuk berfungsi. Terdapat peranti atau perkakasan yang di gelar Plug and Play (PnP) yang tidak memerlukan pemacu untuk berfungsi seperti Pendrive, Keyboard, Mouse dan lain-lain lagi.

Pemacu biasanya berkomunikasi dengan peranti melalui talian bas atau subsistem komunikasi komputer yang menghubungkan perkakasan. Apabila kita menjalankan sesuatu program yang menggunakan sesuatu peranti luaran, pemacu akan memberi arahan kepada peranti tersebut untuk menjalankan fungsi-fungsi yang diarahkan. Antara perkakasan yang memerlukan pemacu khusus untuk berfungsi adalah seperti graphic card, sound card, network card dan lain-lain lagi.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 4 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

2. JENIS-JENIS DEVICES DRIVER (PEMANDU PERANTI)

2.1 Grafik

Kad VGA (*Video Graphics Array Card*) adalah salah satu komponen komputer yang berfungsi untuk mengubah isyarat digital dari komputer menjadi gambaran grafik di skrin monitor. Dengan kata lain, kad VGA berguna untuk menterjemahkan output (keluaran) komputer ke paparan monitor. VGA Card sering juga disebut *display card* atau kad grafik.

Cara Kemaskini Driver Grafik (*Graphic Driver Update*)

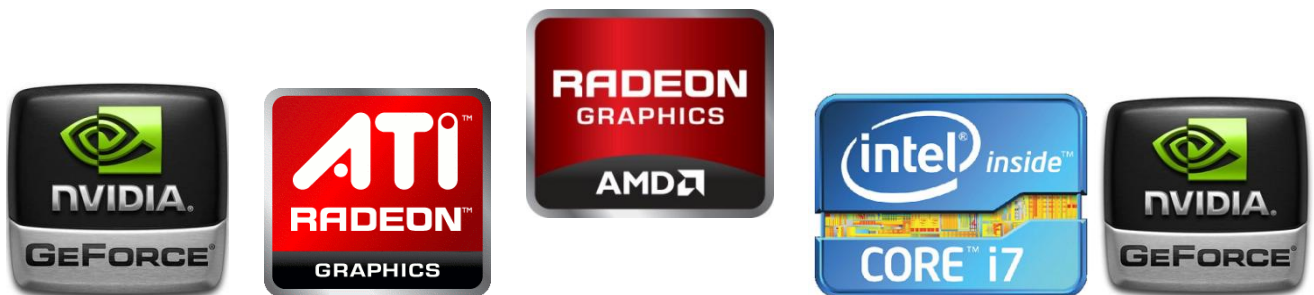
Salah satu cara untuk mengemaskini Driver Grafik (*Graphic Driver*) di komputer seperti langkah berikut:

- i) Menggunakan *Windows Update*.
 - Klik *Start*, Pilih *All program*, kemudian pilih *Check for Update / Windows Update* untuk membuka jendela *Windows Update*.
 - Klik link *check for update* kemudian tunggu untuk proses seterusnya. Jika ada paparan *update* tersedia, klik “paparan *update* yang tersedia” dan lihat panel *update* yang tersedia akan terbuka.
 - Klik *optional* dan *update* pencarian *graphic card* (mungkin Intel, AMD / ATI dan NVIDIA).
 - klik OK untuk menutup *View panel update* yang tersedia.
 - Klik *install update*.
 - *Restart* komputer Anda.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 5 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

2.2 Sound card driver

Sound Card atau yang lebih kita kenal dengan kad suara adalah suatu komponen yang terdapat dalam PC yang bertugas untuk menunjang fungsi suara dalam PC multimedia. *Sound card* merupakan peripheral yang terhubung ke slot ISA atau PCI pada *motherboard*, yang memungkinkan komputer untuk memasukkan *input*, memproses dan menghantar data suara. seperti *VGA card*, *sound card*.



2.2 Chipset driver

Chipset berupa kumpulan IC kecil atau *chips*, yang di rancang untuk bekerjasama dan memiliki fungsi-fungsi tertentu pada sistem perkakasan komputer, *chipset* terdapat pada *motherboard*, (kad-kad) pengembangan, contohnya pada kad grafik (*video card*), atau pada peralatan komputer lain, fungsi *chipset* pada *motherboard* tidak sama dengan *chipset* pada kad-kad pengembangan. Begitu juga fungsi *chipset* pada peralatan komputer lain, masing-masing mempunyai fungsi sendiri yang bersifat khusus,

i) FUNGSI CHIPSET

chipset pada *video card* berfungsi untuk mengawal rendering (proses menjana imej) grafik 3 dimensi dan *output* berupa gambar pada *monitor*. Sedangkan *chipset* pada *motherboard* berfungsi untuk mengawal *input* dan *output* (masukan dan keluaran) daripada komputer. Jelasnya bahawa *chipset* yang terdapat pada *motherboard* berfungsi untuk mengatur aliran data dari satu komponen ke komponen lain. misalnya, mengarahkan data dari CPU (*processor*) ke kad grafik (*video card*) atau ke sistem *memory* (*RAM*), serta mengarahkan aliran data melalui PCI, IDE *drive*.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 6 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

2.3 Chipset South

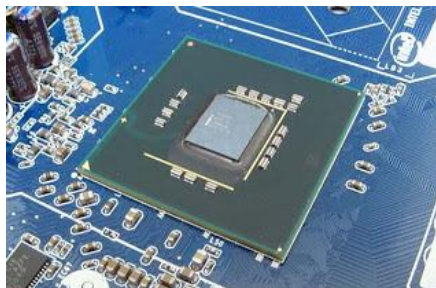
merupakan salah satu daripada dua *chip* pada *chipset* yang mengawal *IDE*, *USB*, sokongan *plug*, mengawal *keyboard* dan *mouse*, berfungsi menetapkan *input* dan *output* pada komputer, termasuk *processor*, *memory (ram)*



Rajah 1 : *Chipset South*

2.4 Chipset North

merupakan bahagian yang menghubungkan *processor (CPU)* ke sistem memori dan *graphics controller* melalui bas berkelajuan tinggi, dan ke *southbridge*. yang berfungsi untuk mengawal komunikasi antara CPU, RAM *module*, AGP atau *southbridge*. *Chipset* bekerja sama untuk mengaktifkan fungsi komputer.



Rajah 2: *Chipset North*

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 7 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

2.4 Network driver

LAN (*Local Area Network*) adalah rangkaian yang menghubungkan komputer dan berskala kecil, seperti dalam satu bilik kelas, bilik pejabat. Dalam komputer atau *laptop* sendiri telah dilengkapi perkakasan yang membolehkan penggunaanya membuat rangkaian *LAN* sendiri. Dan agar peranti tersebut dapat dikenali oleh sistem operasi, maka diperlukan perisian lain sebagai jambatan yang menghubungkan peranti *Hardware* dengan OS.

2.5 Monitor driver

Monitor komputer merupakan sejenis peranti *output* yang memaparkan aksara dan / atau imej, baik diam atau bergerak, yang menjanakan oleh komputer dan diproseskan dengan *driver monitor* ke kad grafik. Setiap *Monitor* mempunyai ciri-ciri yang tersendiri. Kualiti *Monitor* bergantung kepada beberapa faktor. Yang terutama ialah bilangan piksel yang dipaparkan oleh skrinnya; lebih banyak pikselnya, lebih tajamnya teks dan grafik yang dipaparkan.

NO. KOD.	IT-020-3:2013-C01/P(13/18)	Muka Surat: 8 Drp : 8
----------	----------------------------	--------------------------

SOALAN:

1. Berikan tiga faktor mengapa perlu menaik taraf pemacu peranti?

2. Nyatakan tiga *sound card driver* yang anda ketahui.

RUJUKAN :

1. Books, Hephaestus (2011) . *Computer Peripherals, Including: Computer Monitor, Fax, Hard Disk Drive, Stored Energy Printer, Peripheral, Plug and Play, Auto-Configuration, Game Port, Hot Swapping, Autodetection, Surge Protector, Remote Terminal Unit,*. Western Digital Media Center. Hephaestus Books, Lightning Source Uk Ltd. ISBN-13: 978-1-242-97956-9
2. R.A. Penfold. (2005). *How to Set Up Your New Computer*. Bernard Babani Publishing ISBN-13: 978-0-85934-559-0



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(14/18)	Muka Surat: 1 Drp: 9

TAJUK :

PEMASANGAN PERISIAN APLIKASI

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaamn dan pengetahuan kepada pelatih tentang pemasangan perisian aplikasi, keperluan minima untuk pemasangan dan lesen kunci pemasangan.

PENERANGAN:**1) PEMASANGAN APLIKASI PERISIAN KOMPUTER :****1.1) Permintaan Minimum Pemasangan Perisian Komputer**

- a) Ruang / Saiz Hard disk*
- b) Memory*
- c) Processor*
- d) Optical drive*

2) KUNCI LESEN PEMASANGAN

Apabila membuat pemasangan perisian, anda memerlukan kunci sebagai lesen yang menunjukkan anda secara sah telah membeli hak untuk menggunakan perisian tersebut. Kunci lesen tersebut akan anda perolehi dari penjual perisian, berada di dalam bungkusan barangan yang dibeli, atau dihantar melalui e-mail kepada anda. Setelah kunci lesen dimasukkan kepada perisian yang dipasang, baharulah anda boleh menggunakan perisian mengikut syarat yang ada di dalam perjanjian perisian tersebut.

3) KEMASKINI PERISIAN

Kebanyakan program yang anda gunakan & gemari setiap hari mungkin sudah lapuk, menjadikan anda:

- **Terdedah kepada risiko:** Perisian lama memberi laluan kepada malware.
- **Tiada pengoptimuman:** Program yang terlalu lama sering tidak menyokong Windows 10 atau perkakasan yang lebih baharu, menyebabkan sistem menjadi kaku & ranap.
- **Kekurangan ciri baharu:** Apabila program berkembang, program akan mendapat kemas kini ciri baharu yang tidak akan anda miliki.
- **Penampilan & pengalaman yang sudah lama:** Program lama mengandungi antara muka yang sudah lapuk yang tidak sesuai dengan skrin moden.

Untuk mengemaskini perisian yang ada boleh dilakukan secara *manual*, iaitu memilih sendiri perisian mana yang hendak dikemaskini. Walaupun begitu, terdapat juga aplikasi yang dibuat khusus untuk menyemak perisian dan mengemaskini perisian sedia ada secara automatik. Hanya perlu muat turun perisian tersebut dan memasang perisian tersebut. Contoh perisian yang boleh dipasang adalah AVG Tuneup.

Tujuan kemaskini perisian.

Apabila kemas kini perisian sentiasa dilakukan, isu kelemahan, prestasi dan kebolehpercayaan PC dapat diselesaikan. Pengemas Kini Perisian, sebahagian daripada AVG TuneUp, memberi anda:

- Sokongan untuk aplikasi yang paling banyak digunakan, seperti Skype, Adobe Reader, Flash, Chrome & banyak lagi
- Bekerja secara automatik sepenuhnya – tidak perlu mengendalikan pemasangan
- Kawalan penuh – urus semua kemas kini, terus daripada satu skrin
- Pemberitahuan untuk kemas kini perisian kritikal
- Lebih banyak program yang akan dikemas kini masa akan datang

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(14/18)	Muka Surat :4 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

SOALAN/QUESTION :

1. Berikan maksud perisian aplikasi?

2. Berikan jenis-jenis perisian aplikasi?

3. *Word processing* adalah jenis perisian untuk..?

4. Terangkan cara-cara untuk memasang perisian aplikasi?

5. Apakah keperluan untuk kunci pemasangan (installation key) ?

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(14/18)	Muka Surat :5 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

RUJUKAN/REFERENCES :

1. James A. Bardi (2007) Hotel Front Office Management ISBN No. 978-0-471-68710-8, John Wiley & Sons Inc
2. Ahmed Ismail (2002) Front Office Operation and Management ISBN No. 07668-2343-1, Thomson Delmar
3. Sue Baker, Pam Bradley and Jeremy Huiton (2000) Principles of Hotel Front Office Operations ISBN No. 0-8264-4709-0, British library

4. <https://edu.gcfglobal.org/en/basic-computer-skills/installing-software-on-your-windows-pc/1/>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat: 1 Drp: 9

TAJUK :

PENGESAHAN KESELAMATAN KOMPUTER DAN SISTEM BACKUP

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang pengesahan keselamatan komputer, perisian backup, dan restore backup.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat :2 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

PENERANGAN:

1) PENGESAHAN KESELAMATAN KOMPUTER:

Keselamatan komputer adalah luas dan pelbagai. Keselamatan komputer yang perlu diadakan bergantung kepada keperluan semasasistem yang digunakan. Untuk keselamatan komputer peribadi adalah berbeza berbanding dengan ciri-ciri keselamatan yang perlu disediakan kepada sebuah server sebagai contoh. Keselamatan yang biasa atau senang dan mudah dikendali adalah penggunaan katanama (*username*) dan katalaluan (*password*)

Bergantung kepada situasi dan keperluan di premis anda, berikut adalah tindakan yang boleh diambil sebagai langkah-langkah untuk keselamatan komputer.

1.1) Anti-virus

Adalah perisian untuk melindungi komputer dari ancaman virus.

1.2) Firewall policy

Polisi firewall adalah untuk melindungi sistem dalaman dari pencerobohan dari luar sistem.

1.3) Internet browser security setting

Disebabkan penggunaan browser yang semakin meluas digunakan untuk melayari Internet, tetapan pada browser perlu dilakukan supaya penggodam atau virus tidak mudah mencero boh sistem komputer anda melalui browser atau semasa anda menggunakan browser.

1.4) User Credential

Pengesahan sebagai pengguna yang sah diperlukan supaya tugas tidak boleh dilakukan oleh orang-orang yang diberi kebenaran.

1.5) User account information

Maklumat tentang akaun pengguna perlu disimpan supaya mudah untuk memeriksa kesahihan pengguna sistem komputer.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat :3 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

1.6) Network configuration

Tetapan tentang rangkaian juga perlu disimpan dengan rapi dan mempunyai ciri-ciri keselamatan supaya tidak mudah dicerobohi.

1.7) Email account

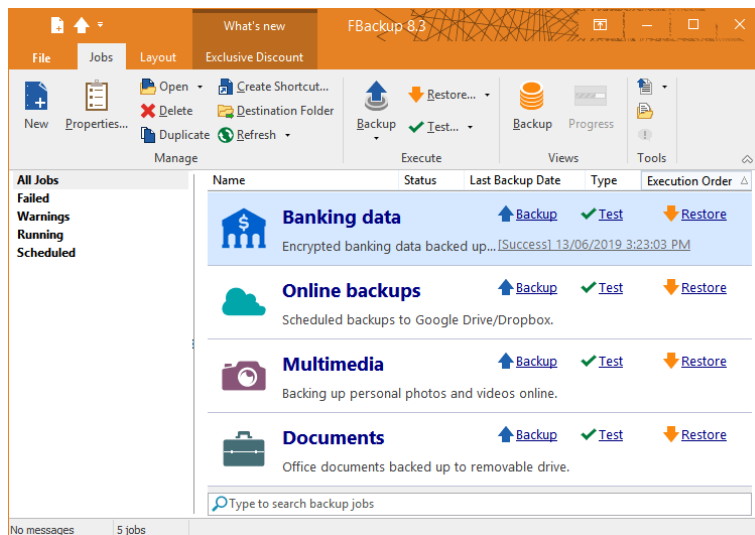
Email akaun perlu juga supaya maklumat senang disampaikan dan perlu dipastikan dijaga dengan baik supaya keselamatan kandungan di dalam email tidak mudah dicerobohi.

2) PERISIAN BACKUP

2.1) Jenis Perisian Backup

Terdapat banyak pilihan untuk melakukan proses Backup. Beberapa faktor harus diambil kira dalam memilih perisian Backup yang hendak digunakan. Setiap Operating System yang dipasang ada menyediakan perisian untuk melakukan Backup. Microsoft Windows ada menyediakan perisian Backup and Restore. Anda juga boleh mendapatkan perisian dari pihak ketiga (*third party software*) yang sesuai untuk melakukan backup. Contoh-contoh perisian backup yang ada termasuklah:

- *Acronis Backup*
- *Norton Ghost*
- *Fbackup*



FBackup Mempunyai antara muka yang mudah dan membimbing anda melalui proses bagi menentukan kerja sandaran menggunakan wizard yang mesra pengguna yang bertanya kepada anda:

- **Di mana** anda ingin menyimpan sandaran (destinasi).
- **Apa** yang anda ingin sandarkan (sumber).
- **Bagaimana** anda ingin menjalankan sandaran (menggunakan sandaran penuh di mana fail tersebut dizip, atau sandaran cermin di mana mereka tidak dizip).
- **Bila** anda ingin menjalankan sandaran (anda boleh menjadualkannya untuk dijalankan secara automatik atau dijalankan secara manual).

Sebaik sahaja kerja sandaran ditentukan, anda boleh menjalankan ia secara manual dengan menekan berbutang sandaran (atau F6), atau sekiranya anda menambah penjadual, ia akan berjalan secara automatik. FBackup dapat membuat sandaran sumber dari pemacu tempatan dengan mudah (termasuk pemacu sambungan USB) ke destinasi seperti peranti sambungan usb/firewire atau lokasi rangkaian tersimpan. Ia menghasilkan sama ada fail zip standard (bila menggunakan jenis sandaran penuh), atau salinan yang sama dengan yang sumber yang original tanpa sebarang pemampatan (menggunakan jenis sandaran cermin).

2.2) Tetapan Keselamatan Backup

Merujuk kepada tetapan keselamatan berkaitan Backup, perkara-perkara berikut perlu diambil kira:

- Perisian Backup yang digunakan tidak lah mudah diakses oleh kebanyakan

orang.

- Perlu ada user dan katalaluan untuk melakukan backup
- Media backup hendaklah disimpan dengan baik dan selamat
- Pengurusan backup perlu operasi yang baik dan selamat.

2.3) *OS restore back-up*

Sistem operasi (OS) yang dipasang boleh direstore balik menggunakan perisian backup yang sama. Anda boleh menggunakan perisian yang dibekalkan sedia ada bersama perisian sistem operasi yang dipasang, contohnya Windows 7 atau Windows 10.

Untuk memasang kembali (restore) sistem operasi (OS) memerlukan file backup yang telah dilakukan sebelum ini. Berikut adalah cara-cara menggunakan perisian Backup dan Restore dari Microsoft yang disediakan dengan Windows 7.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat :6 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

SOALAN/QUESTION :

1. Berikan maksud backup?

2. Berikan jenis-jenis perisian backup?

3. Bagaimana hendak restore sistem operasi (OS)?

4. Terangkan maksud tetapan untuk keselamatan backup?

5. Bagaimana lakukan tetapan untuk keselamatan backup ?

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat :7 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

RUJUKAN/REFERENCES :

1. James A. Bardi (2007) Hotel Front Office Management ISBN No. 978-0-471-68710-8, John Wiley & Sons Inc
2. Ahmed Ismail (2002) Front Office Operation and Management ISBN No. 07668-2343-1, Thomson Delmar
3. Sue Baker, Pam Bradley and Jeremy Huiton (2000) Principles of Hotel Front Office Operations ISBN No. 0-8264-4709-0, British library
4. <https://edu.gcfglobal.org/en/basic-computer-skills/installing-software-on-your-windows-pc/1/>
6. http://itinfo.uthm.edu.my/polisi/garis_panduan_backup.htm

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(15/18)	Muka Surat :8 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat: 1 Drp: 9

TAJUK :

TETAPAN PERANTI PERIFERAL

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang periferal, jenis-jenis periferal, kabel periferal dan keserasian pemacu periferal.

PENERANGAN:

Periferal - Definisi

1.1 Pengertian Peripheral Komputer (*Computer Peripheral Device*) adalah perangkat tambahan yang digunakan untuk memasukkan dan mendapatkan informasi ke/dari komputer.

1.2 Peripheral komputer merupakan sebuah perangkat yang terhubung ke komputer tetapi bukan bagian dari inti arsitektur komputer. Adapun elemen inti sebuah komputer adalah **CPU** (central processing unit), **power supply**, **motherboard** dan **Case komputer**.

1.3 Secara teknis, segala sesuatu selain ketiga komponen inti ini dianggap sebagai perangkat peripheral. Namun hal ini merupakan pandangan yang agak terbatas karena beberapa elemen lainnya juga diperlukan agar komputer benar-benar berfungsi, seperti hard disk drive dan RAM (random-access memory).

1.4 Kebanyakan orang menggunakan istilah peripheral yang lebih umum untuk merujuk ke perangkat yang ada diluar case komputer. Anda menghubungkan perangkat ke komputer untuk memperluas fungsi sistem. Misalnya sebuah printer, setelah printer terhubung ke komputer maka Anda akan bisa mencetak dokumen.

1.5 Cara lain untuk memahami apa itu perangkat peripheral adalah bahwa mereka tergantung pada sistem komputer. Misalnya, sebagian besar printer tidak bisa berbuat banyak secara sendiri, mereka hanya dapat berfungsi ketika terhubung ke sistem komputer.

1) JENIS PERIPHERAL

1.1) Printer

Pencetak adalah periferal untuk mencetak bahan-bahan yang dihasilkan dari sesebuah komputer atau sistem. Terdapat berbagai jenis pencetak termasuklah:

- Pencetak dot-matrix
- Pencetak laser

- Pencetak dakwat

1.2) Scanner

Scanner digunakan untuk membuat salinan dalam bentuk digital untuk disimpan dalam sistem komputer

1.3) Multi function

Multi function merupakan peranti yang mempunyai lebih dari satu fungsi. Contohnya pencetak yang juga boleh mengimbas (scanner), menghantar email dsbnya

1.4) Uninterrupted Power Supply (UPS)

UPS merupakan alat untuk memastikan aliran kuasa elektrik tidak terganggu untuk penggunaan komputer. Ini akan menyelamatkan komputer dari kehilangan data atau kerja-kerja yang telah dibuat.

2) JENIS KABEL PERIPHERAL KOMPUTER

2.1) USB cable: 1.1, 2.0, 3.0



Gambarajah 6 : *USB Cable*

- Serial Bus niversal (USB) adalah standard industri dibangunkan pada pertengahan tahun 1990-an yang mentakrifkan kabel, penyambung dan protokol komunikasi yang digunakan dalam bas untuk sambungan, komunikasi, dan bekalan kuasa di antara komputer dan peranti elektronik.
- USB direka bentuk untuk menyeragamkan sambungan perkakasan komputer (termasuk papan kekunci, peranti menunjuk, kamera digital,

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :4 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

pencetak, pemain media mudah alih, pemacu cakera dan adapter rangkaian) untuk komputer peribadi, kedua-dua untuk berkomunikasi dan untuk membekalkan tenaga elektrik.

- iii) Ia telah menjadi perkara biasa pada peranti lain, seperti telefon pintar, PDA dan konsol permainan video. USB telah berkesan digantikan pelbagai antara muka sebelum ini, seperti pelabuhan bersiri dan selari, serta pengecas kuasa berasingan bagi peranti mudah alih
- iv) USB Cable terdiri daripada beberapa jenis seperti :-

2.1 USB 1.1

- Dikeluarkan pada bulan Januari 1996, USB 1.0 kadar data dinyatakan sebanyak 1.5 Mbit / s (Rendah Bandwidth) dan 12 Mbit / s (Full-Bandwidth). Ia tidak membenarkan kabel sambungan atau lulus-melalui monitor, kerana masa dan kuasa batasan. Beberapa peranti USB berjaya ke pasaran sehingga USB 1.1 telah dikeluarkan pada bulan Ogos 1998, penetapan masalah yang dikenal pasti dalam 1.0, kebanyakannya berkaitan dengan menggunakan hub. USB 1.1 adalah semakan yang paling awal yang telah diterima pakai secara meluas. Penyambung USB 1.x biasanya berwarna putih, tetapi beberapa pelabuhan USB putih "USB 2.0 serasi."

2.2 USB 2.0

- USB 2.0 dikeluarkan pada bulan April 2000 (kini dikenali sebagai " Hi- Speed ") , sambil menambah kadar yang lebih tinggi maksimum isyarat 480 Mbit / s (pemprosesan berkesan sehingga 35 MB / s atau 280 Mbit / s), sebagai tambahan kepada " USB 1 . x Kelajuan Penuh " kadar 12 Mbit / s isyarat. USB 2.0 penyambung biasanya berwarna hitam.
- Pengubahsuaian lebih lanjut spesifikasi USB telah dilakukan melalui Kejuruteraan Perubahan Notis (ECN). Yang paling penting ECN ini dimasukkan ke dalam USB 2.0
- Mini- A dan Mini- B Penyambung ECN: Dikeluarkan pada bulan Oktober 2000 .

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :5 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

- Spesifikasi untuk Mini- A dan B palam dan bekas . Juga bekas yang menerima kedua-dua palam bagi On-The- Go. Ini tidak patut dikelirukan dengan Mikro -B palam dan bekas .
- Errata sehingga Disember 2000: Dikeluarkan pada Disember 2000
- Pull-up/Pull-down Perintang ECN: Dikeluarkan Mei 2002
- Errata sehingga Mei 2002: Dikeluarkan Mei 2002
- Muka Persatuan ECN: Dikeluarkan pada Mei 2003.
- Pemerihal standard baru ditambah yang membolehkan mengaitkan pelbagai antara muka dengan fungsi peranti tunggal.
- Bulat Talang ECN: Dikeluarkan pada bulan Oktober 2003.
- A disyorkan, perubahan serasi untuk Mini- B palam yang mengakibatkan lebih tahan lama penyambung.
- Unicode ECN: Dikeluarkan dalam bulan Februari 2005.
- ECN ini menyatakan bahawa rentetan dikodkan menggunakan UTF- 16LE . USB 2.0 dinyatakan Unicode, tetapi tidak menyatakan pengekodan .
- Inter -Chip USB Tambahan: Dikeluarkan Mac 2006
- On-The -Go Tambahan 1.3: Dikeluarkan pada Disember 2006.
- USB On-The -Go membolehkan kedua-dua peranti USB untuk berkomunikasi antara satu sama lain tanpa memerlukan hos USB yang berasingan. Dalam amalan, salah satu daripada peranti USB bertindak sebagai tuan rumah untuk peranti lain.
- Bateri Mengecas Spesifikasi 1.1: Dikeluarkan pada bulan Mac 2007 (dikemaskini 15 Apr 2009).
- Menambah sokongan untuk pengecas berdedikasi (bekalan kuasa dengan penyambung USB) , pengecas tuan rumah (tuan rumah USB yang boleh bertindak sebagai pengecas) dan peruntukan Tiada Mati Bateri , yang membolehkan peranti untuk menarik 100 mA semasa sementara selepas mereka telah dipasang . Jika peranti USB disambungkan kepada pengecas yang berdedikasi, maksimum Arus yang dihasilkan oleh peranti ini boleh setinggi 1.8 A. (Perhatikan bahawa dokumen ini tidak

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :6 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

diedarkan dengan USB 2.0 spesifikasi pakej hanya USB 3.0 dan USB On-The -Go .)

- Kabel mikro USB dan Penyambung Spesifikasi 1.01 : Dikeluarkan pada bulan April 2007 .
- Link Kuasa Pengurusan Tambahan ECN: Dikeluarkan pada Julai 2007.
- Ini menambah "tidur" , sebuah negara kuasa baru di antara negara yang aktif dan digantung. Peranti di negeri ini tidak diperlukan untuk mengurangkan penggunaan kuasa. Walau bagaimanapun , menukar antara yang aktif dan negeri tidur adalah lebih cepat daripada menukar antara membolehkan dan digantung negeri , yang membolehkan peranti untuk tidur manakala terbiar.
- Bateri Mengecas Spesifikasi 1.2: [19] Dikeluarkan pada Disember 2010.
- Beberapa perubahan dan had meningkat termasuk membenarkan 1.5 A pada mengecas pelabuhan untuk peranti unconfigured , membolehkan komunikasi berkelajuan tinggi sementara yang mempunyai arus yang sehingga 1.5 A dan membenarkan arus maksimum 5 A.

2.3 USB 3.0

- USB 3.0 dikeluarkan pada November 2008. Standard ini mendefinisikan mod *SuperSpeed* baru dengan kelajuan isyarat daripada 5 Gbit / s dan kadar data yang boleh digunakan sehingga 4 Gbit / s (500 MB / s). A USB 3.0 port biasanya berwarna biru, dan ke belakang serasi dengan USB 2.0.
- USB 3.0 Promoter Kumpulan mengumumkan pada 17 November 2008 bahawa spesifikasi versi 3.0 telah selesai dan telah membuat peralihan kepada USB pelaksana Forum (USB-IF) , badan urusan spesifikasi USB. [20] Langkah ini berkesan membuka spesifikasi perkakasan kepada pemaju untuk pelaksanaan pada produk.
- Bas *SuperSpeed* baru menyediakan mod pemindahan keempat pada 5.0 Gbit / s (kadar data mentah), sebagai tambahan kepada mod pandangan yang disokong oleh versi sebelum ini.

Daya pemrosesan muatan adalah 4 Gbit / s (menggunakan pengkodan 8b/10b), dan spesifikasi yang difikirkan munasabah untuk mencapai sekitar 3.2 Gbit / s (0.4 GB / s atau 400 MB / s), yang perlu meningkatkan dengan kemajuan perkakasan masa depan. Komunikasi penuh dupleks - dalam mod pemindahan *SuperSpeed* ; . Dalam mod yang disokong sebelum ini, oleh 1.x dan 2.0 , komunikasi adalah separuh dupleks , dengan arahan dikawal oleh tuan rumah [21]

- Seperti sebelumnya versi USB , USB 3.0 pelabuhan datang dalam kuasa rendah dan berkuasa tinggi varian, menyediakan 150 mA dan 900 mA masing-masing pada masa yang sama menghantar data pada kadar *SuperSpeed* [22] Selain itu, terdapat Spesifikasi Mengecas Bateri (Versi 1.2. - Disember 2010) , yang meningkatkan keupayaan pengendalian kuasa untuk 1.5 A tetapi tidak membenarkan penghantaran data serentak. [19] spesifikasi Bateri Mengecas memerlukan bahawa port fizikal diri mereka mampu melaksanakan 5 A semasa [rujukan?] tetapi had spesifikasi semasa maksimum tertarik dengan 1.5 A

2.2) Parallel cable



Gambarajah 7 : *Parallel Cable*

2.3) Serial cable



Gambarajah 8 : *Serial Cable*

Kabel bersiri adalah kabel yang digunakan untuk memindahkan maklumat antara dua peranti yang menggunakan protokol komunikasi bersiri. Bentuk penyambung bergantung kepada port siri yang tertentu yang digunakan. A berwayar kabel untuk menyambung dua DTEs langsung dikenali sebagai kabel modem.

2.4) Scsi cable



Gambarajah 9 : *SCSI Cable*

Kabel SCSI, terminator dan penyesuai untuk peranti SCSI dalaman dan luaran dan

pengawal tuan rumah. Cemerlang untuk menyambungkan cakera keras SCSI, susunan penyimpanan SCSI, cakera keras luaran, pemacu dalaman dengan kabel reben dan lain-lain.

2.5) Firewire (IEEE 1394)



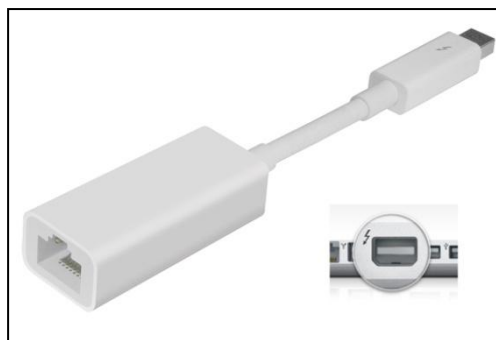
Gambarjah 10 : Firewire cable

- a) Antara muka IEEE 1394 adalah antara muka bas bersiri standard untuk komunikasi berkelajuan tinggi dan serentak dan pemindahan data masa nyata.
- b) Ia telah dibangunkan pada akhir 1980-an dan awal 1990-an oleh Apple , yang dipanggil sebagai *firewire* .
- c) Antara muka IEEE 1394 setanding dengan USB walaupun mempunyai bahagian pasaran yang lebih tinggi.
- d) Apple pertama termasuk *firewire* dalam beberapa model 1999 , dan kebanyakan komputer Apple sejak tahun 2000 telah dimasukkan ke pelabuhan firewire , walaupun, pada 2014, ia hanya mayat sebagai antara muka pada Mac mini- model , digantikan oleh antara muka Thunderbolt ke semua lain Mac- model.
- e) Antaramuka ini juga dikenali oleh i.LINK jenama (Sony), dan Lynx (Texas Instruments).
- f) IEEE 1394 digantikan SCSI selari dalam banyak aplikasi , kerana kos pelaksanaan yang lebih rendah dan dipermudahkan , sistem kabel lebih

menyesuaikan diri. Standard 1394 juga mentakrifkan antara muka *backplane* , walaupun ini tidak digunakan secara meluas .

- g) IEEE 1394 adalah *High-Definition Audio -Video Network Alliance (HANA)* antara muka standard untuk sambungan A / V (audio / visual) komunikasi komponen dan kawalan. *Firewire* juga boleh didapati dalam tanpa wayar, fiber optik, dan versi sepaksi menggunakan protokol serentak .

2.6) Thunder bolt



Gambarajah 11: *Thunder Bolt*

- a) Thunderbolt telah dibangunkan oleh Intel.
- b) Ia secara komersial diperkenalkan pada 2011 Apple MacBook Pro, dengan menggunakan penyambung yang sama Apple maju sebagai Mini *DisplayPort*, yang secara elektrik sama dengan *DisplayPort*, tetapi menggunakan, penyambung yang lebih kecil tidak mengunci. Walaupun tanda Thunderbolt itu telah didaftarkan oleh Apple, hak penuh milik Intel yang kemudiannya membawa kepada pemindahan pendaftaran dari Apple untuk Intel.
- c) Sebuah pelabuhan Thunderbolt tunggal menyokong sehingga enam peranti Thunderbolt melalui hub atau rangkaian *daisy*; sebanyak mungkin sebagai tuan rumah mempunyai sumber DP boleh Thunderbolt monitor.

3) KESESUAIAN PEMACU PERIPHERAL

Periferal memerlukan pemacu yang bersesuaian untuk berfungsi sepenuhnya dengan baik. Jika pemacu tidak bersesuaian, pemacu tidak boleh berfungsi dengan betul, atau

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :11 Drp 9
----------------	----------------------------	----------------------

tidak berfungsi langsung. Beberapa faktor perlu diambil kira dalam memasang pemacu periferal. Antara yang perlu diambil perhatian adalah:

- 3.1) OS version (Windows 7, Windows 10 atau Linux)
- 3.2) Sistem arkitektur (32 bit atau 64 bit)

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :12 Drp 9
---------	----------------------------	----------------------

SOALAN/QUESTION :

1. Berikan maksud periferal?

2. Berikan jenis-jenis periferal?

3. *Namakan kabel-kabel untuk periferal?*

4. Terangkan tentang USB dan jenis-jenis USB?

5. Mengapa pemacu periferal perlu kesesuaian dgn sistem yang ada?

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(16/18)	Muka Surat :13 Drp 9
---------	----------------------------	----------------------

RUJUKAN/REFERENCES :

1. James A. Bardi (2007) Hotel Front Office Management ISBN No. 978-0-471-68710-8, John Wiley & Sons Inc
2. Ahmed Ismail (2002) Front Office Operation and Management ISBN No. 07668-2343-1, Thomson Delmar
3. Sue Baker, Pam Bradley and Jeremy Huiton (2000) Principles of Hotel Front Office Operations ISBN No. 0-8264-4709-0, British library
4. <https://edu.gcfglobal.org/en/basic-computer-skills/installing-software-on-your-windows-pc/1/>

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(17/18)	Muka Surat: 1 Drp: 9

TAJUK :

UNIT PENGUJIAN FUNGSI (*UNIT FUNCTIONALITY TEST*)

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang jenis ujian kepada unit-unit peralatan komputer, pengujian kepada prestasi komputer, ujian kepada periferal komputer dan user acceptance test (UAT)

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(17/18)	Muka Surat :2 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

PENERANGAN:

1) JENIS *COMPUTER UNIT TEST*

1.1) System process cycle

- i. Gunakan kitaran ujian sistem untuk menjalankan ujian yang mendalam pada set tertentu tugas, terlindung daripada perubahan berterusan oleh pemaju. Matlamatnya adalah untuk menghasilkan kawasan pemasangan atau untuk mengemukakan melepaskan media yang memenuhi standard kualiti.

1.2) Continuity Test

- i. Dalam elektronik, ujian kesinambungan adalah menyemak litar elektrik untuk melihat jika aliran semasa (bahawa ia adalah sebenarnya satu litar lengkap). Ujian kesinambungan dilakukan dengan meletakkan voltan kecil (berwayar dalam siri dengan LED atau komponen bunyi yang menghasilkan seperti speaker piezoelektrik) di jalan yang dipilih. Jika aliran elektron dihuni oleh konduktor rosak, komponen rosak, atau rintangan yang berlebihan, litar adalah "terbuka".
- ii. Peranti yang boleh digunakan untuk menjalankan ujian kesinambungan termasuk multimeter yang mengukur penguji kesinambungan semasa dan khusus yang lebih murah, alat-alat yang lebih asas, biasanya dengan mudah mentol lampu yang menyala apabila aliran semasa.

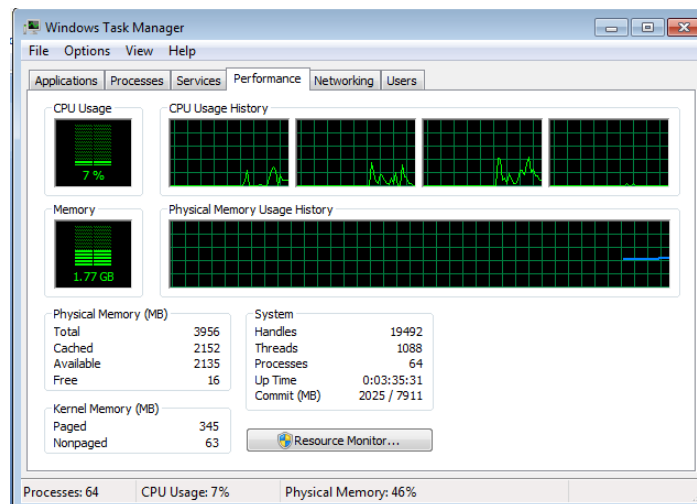
1.3) Burn-in test

- i. Merupakan ujian yang mengambil masa yang lama untuk menguji ketahanan sesebuah sistem komputer jika dipasang pada masa yang lama.

2) JENIS PENGUJIAN PRESTASI KOMPUTER (*COMPUTER PERFORMANCE TEST*)

2.1) CPU Test

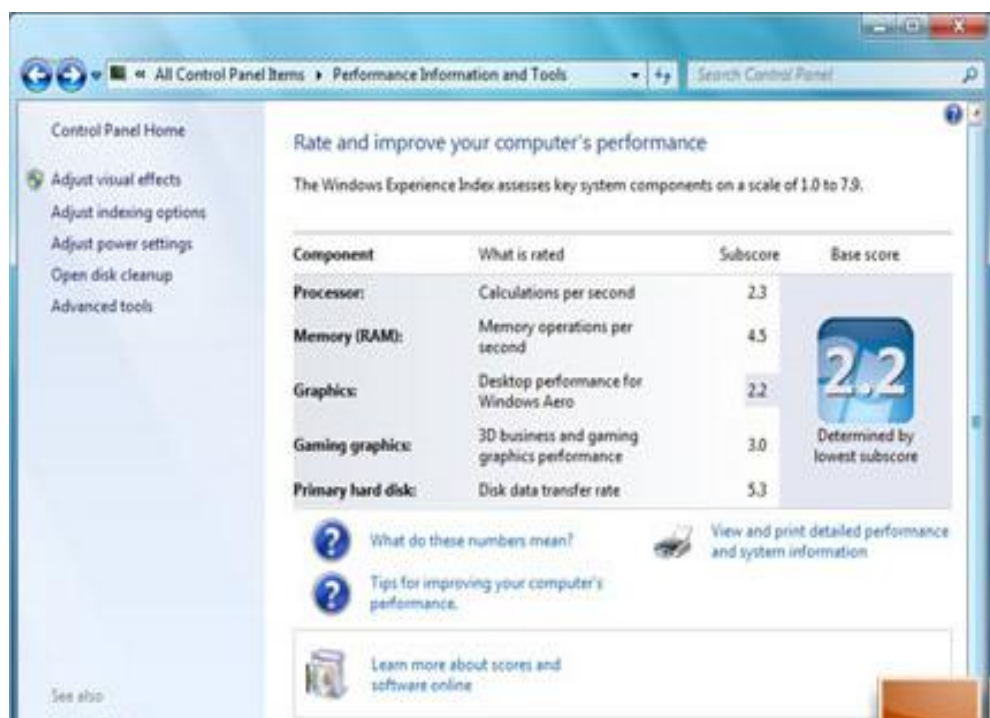
Untuk memastikan keberkesanan fungsi mikropemproses. Cek diagnostik untuk mengenal pasti jenama, mengesahkan kekerapan operasi pemproses, pemproses menguji ciri tertentu dan melakukan ujian tekanan pada pemproses.



Gambarajah 1 : Ujian CPU dan memori

2.2) Graphic Test

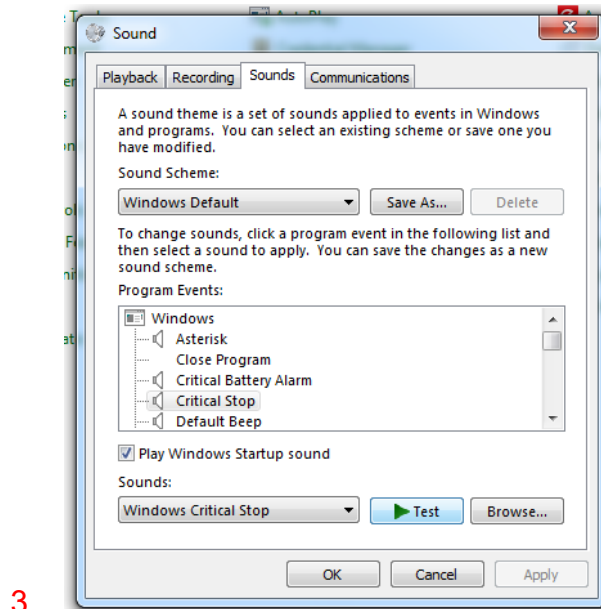
Untuk menguji tentang kebolehan sistem grafik pada sesuatu komputer



Gambarajah 2 : Ujian grafik

2.3) Sound Test

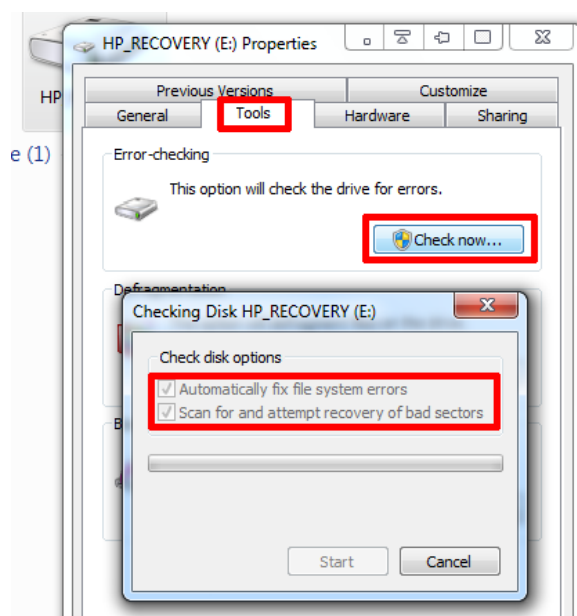
Ujian kebolehan bunyi sesuatu sistem komputer



Gambarajah 3 : Ujian Sistem Suara

2.4) Hard disk Test

Jalankan scandisk untuk menguji hard disk.



Gambarajah 4 : Ujian Cakera Keras

2.5) Memory Test

Ujian kepada sistem memory untuk memeriksa keberkesanan RAM yang ada pada sesuatu sistem.

3) COMPUTER PERIPHERALS FUNCTIONALITY TEST

Merupakan ujian kepada perkakasan periferal yang dipasang kepada sesuatu sistem. Ujian ini untuk memastikan periferal berfungsi dengan betul dan memenuhi segala keperluan.

4) PESEDIAAN PENYERAHAN KOMPUTER DAN PERIPHERALS KEPADA PENGGUNA AKHIR

Berikut adalah senarai persediaan yang perlu dibuat dan disimpan maklumat tentangnya: Ini akan memastikan proses penyerahan berjalan lancar tanpa banyak kekeliruan.

- 4.1) Asset tagging
- 4.2) Labelling
- 4.3) Packing list
- 4.4) Logistic arrangement
- 4.5) Packing
- 4.6) Transportation arrangement

5) PENGESAHAN USER ACCEPTANCE TEST (UAT)

a. Ujian Penerimaan Pengguna (UAT)

Ujian Penerimaan Pengguna (*User Acceptance Test -UAT*) - adalah fasa terakhir melibatkan dalam mana-mana projek. Dalam UAT, pengguna sebenar menguji sambungan / pemasangan untuk memastikan ia boleh mengendalikan

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(17/18)	Muka Surat :6 Drp 9
----------------	----------------------------	---------------------

tugas yang diperlukan dalam senario dunia sebenar, mengikut spesifikasi. UAT adalah salah satu prosedur projek akhir dan kritikal yang mesti berlaku sebelum sistem / pemasangan adalah menyerahkan kepada pelanggan yang dimaksudkan. Contoh dokumen UAT ditunjukkan dalam rajah di bawah.

UAT dilakukan oleh pengguna, bukan pereka sistem atau pembaiki sistem. Tidak seperti pemeriksaan yang lain, aktiviti-aktiviti berkaitan dengan UAT dijalankan ditempat pengguna dan diperiksa oleh pengguna sendiri.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(17/18)	Muka Surat :7 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

SOALAN/QUESTION :

1. Berikan 3 jenis ujian unit komputer ?

2. Berikan jenis-jenis pengujian prestasi komputer?

3. Terangkan apakah computer peripheral functionality test?

4. Berikan persediaan yang perlu semasa penyerahan komputer kepada pengguna?

5. Apakah keperluan untuk user acceptance test (UAT) ?

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(17/18)	Muka Surat :8 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

RUJUKAN/REFERENCES :

1. James A. Bardi (2007) Hotel Front Office Management ISBN No. 978-0-471-68710-8, John Wiley & Sons Inc
2. Ahmed Ismail (2002) Front Office Operation and Management ISBN No. 07668-2343-1, Thomson Delmar
3. Sue Baker, Pam Bradley and Jeremy Huiton (2000) Principles of Hotel Front Office Operations ISBN No. 0-8264-4709-0, British library
4. <https://edu.gcfglobal.org/en/basic-computer-skills/installing-software-on-your-windows-pc/1/>



PUSAT BERTAULIAH
INSTEM
INSTITUT TEKNIKAL MELAKA

INSTITUT TEKNIKAL MELAKA (INSTEM)

PS 21, 22, 23, Jln Pusat Perniagaan Sebang Jaya,
78000 Alor Gajah, Malacca

KERTAS PENERANGAN

KOD DAN NAMA PROGRAM	IT-020-3:2013 COMPUTER SYSTEM OPERATION	
TAHAP	L3	
KOD DAN NAMA UNIT KOMPETENSI	IT-020-3:2013 – C01 COMPUTER SYSTEM SETUP	
NO. DAN PENYATAAN AKTIVITI KERJA	1. ANALYSE JOB ORDER/CHANGE REQUEST 2. PREPARE COMPUTER SET-UP TOOLS, COMPUTER HARDWARE PARTS AND COMPUTER SOFTWARE 3. SET-UP COMPUTER HARDWARE 4. CARRY OUT COMPUTER SOFTWARE INSTALLATION 5. SET-UP COMPUTER PERIPHERALS 6. CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST 7. PREPARE COMPUTER SET-UP REPORT	
NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat: 1 Drp: 9

TAJUK :

LAPORAN PEMASANGAN KOMPUTER

TUJUAN:

Kertas Penerangan ini bertujuan untuk memberi kefahaman dan pengetahuan kepada pelatih tentang dokumentasi aset syarikat, laporan tentang user acceptance test (UAT), tetapan arahan kerja dan laporan komputer.

PENERANGAN:

1) DOKUMENTASI ASET SYARIKAT

Aset bermaksud harta benda kepunyaan atau milikan atau di bawah kawalan (Individu / Syarikat / Perbadanan / Pertubuhan / Kerajaan) yang dibina atau dibeli atau yang disewa beli atau yang dipajak dengan wang (Individu / Syarikat / Perbadanan / Pertubuhan / Kerajaan) atau yang diterima melalui sumbangan atau hadiah atau proses perundangan atau diperolehi melalui sesuatu sumber atau pengembangan pembiakan atau penyelidikan atau warisan.

Dokumentasi aset Syarikat adalah dokumentasi terperinci tentang harta atau aset yang terletak di premis perniagaan syarikat. Harta yang anda telah simpan di tempat lain, mungkin dalam garaj atau bangsal penyimpanan, perlu juga dimasukkan ke dalam inventori anda. Inventori anda yang disediakan oleh akan meliputi perkara-perkara seperti, perabot, peralatan komputer / peranti, pencetak, pengimbas, nama mesin faks, kabel rangkaian, peranti elektronik yang lain, dan apa-apa perkara lain yang bernilai. Inventori perniagaan akan meliputi perkara-perkara seperti; peralatan perniagaan, peralatan pejabat, perabot, kenderaan syarikat, alat, sampel dan juga lain-lain.

COMPANY NAME FIXED ASSETS REGISTER AS AT JUNE 30, 2011

GL Account: 630000 **Asset Class:** Computers

Asset #	Sub #.	Capitalization Date	Asset description	Acquis.val.	Accum.dep	Net Book Value	Curr.	Cost Centre	Serial #	Asset Tag #	Location Code	Person Responsible
6300007	1	30-09-2010	Laptop Computer-Dell 4554	350,000.00	116,666.66	233,333.34	PKR	US1232	65429	AT3421	H1D2	Emp Name
6300007	2	30-09-2010	Laptop Computer-Dell 4554	7,287,956.00	2,429,318.66	4,858,637.34	PKR	US1232	98752	AT3422	H2F3	Emp Name
6300008	0	14-04-2010	Laptop Computer-Dell 4554	811,514.00	187,272.47	624,241.53	PKR	US1232	28263	AT3423	H3F4	Emp Name
6300009	0	14-04-2010	Laptop Computer-Dell 4554	195,500.00	45,115.39	150,384.61	PKR	US1232	83673	AT3424	H1D1	Emp Name
6300010	0	14-04-2010	Laptop Computer-Dell 4554	98,750.00	22,788.47	75,961.53	PKR	US1232	64632	AT3425	H3F4	Emp Name
6300011	0	14-04-2011	Laptop Computer-Dell 4554	155,000.00	35,769.23	119,230.77	PKR	US1232	98753	AT3426	H1D2	Emp Name
6300012	0	14-04-2011	Desktop Computer HP Optiplex	263,063.00	60,706.85	202,356.15	PKR	US1232	87825	AT3427	H1D2	Emp Name
6300013	0	14-04-2011	Desktop Computer HP Optiplex	234,000.00	54,000.00	180,000.00	PKR	US1232	92783	AT3428	H1D2	Emp Name
6300014	0	14-04-2011	Desktop Computer HP Optiplex	314,730.00	72,630.00	242,100.00	PKR	US1232	93844	AT3429	H3F4	Emp Name
6300015	0	14-04-2011	Desktop Computer HP Optiplex	217,800.00	45,852.63	171,947.37	PKR	US1232	92742	AT3430	H3F4	Emp Name
6300016	0	14-04-2011	Desktop Computer HP Optiplex	104,000.00	21,894.74	82,105.26	PKR	US1232	2893	AT3431	H2F3	Emp Name
6300017	1	17-06-2011	Desktop Computer HP Optiplex	240,000.00	45,405.41	194,594.59	PKR	US1232	72822	AT3432	H1D1	Emp Name
6300017	2	17-06-2011	Desktop Computer HP Optiplex	160,000.00	30,270.27	129,729.73	PKR	US1232	92729	AT3433	H2F3	Emp Name
6300018	1	22-06-2011	Desktop Computer HP Optiplex	45,000.00	8,513.51	36,486.49	PKR	US1232	92383	AT3434	H3F4	Emp Name
6300018	2	22-06-2011	Laptop Computer-VAIO	178,000.00	33,675.68	144,324.32	PKR	US1232	84742	AT3435	H1D1	Emp Name
Asset class 6300 Computer				10,655,313.00	3,209,879.97	7,445,433.03	PKR					
Value Carried forward to Balance Sheet				10,655,313.00	3,209,879.97	7,445,433.03	PKR					

GL Account: 640000 **Asset Class:** Vehicles

Asset #	Sub #.	Capitalization Date	Asset description	Acquis.val.	Accum.dep	Net Book Value	Curr.	Cost Centre	Serial #	Asset Tag #	Location Code	Person Responsible
6400000	1	30-07-2010	TOYOTA RAV 4	3,500,000.00	345,222.00	3,154,778.00	PKR	US3432	1111	AT 6574	H1P1	CEO
6300007	2	30-09-2010	BMW - 6 SERIES	5,287,956.00	429,318.66	4,858,637.34	PKR	US1232	1111	AT6575	H1P1	CFO
Asset class 6400 Computer				8,787,956.00	774,540.66	8,013,415.34	PKR					
Value Carried forward to Balance Sheet				8,787,956.00	774,540.66	8,013,415.34	PKR					

Class Totals	Acquis.val.	Accum.dep	Net Book Value
Asset Class Computers	10,655,313.00	3,209,879.97	7,445,433.03
Asset Class Vehicles	8,787,956.00	774,540.66	8,013,415.34
Total Value - Balance sheet	19,443,269.00	3,984,420.63	15,458,848.37

Gambarajah 1: Contoh Dokumentasi Aset Syarikat

1.1) Jenis Aset

- a) Sistem Operasi (*Operating system*)
- b) Perisian (*Software*)
- c) Pemacu (*Drivers*)
- d) Data *backup*
- e) *Warranty cards*

2) LAPORAN (UAT)

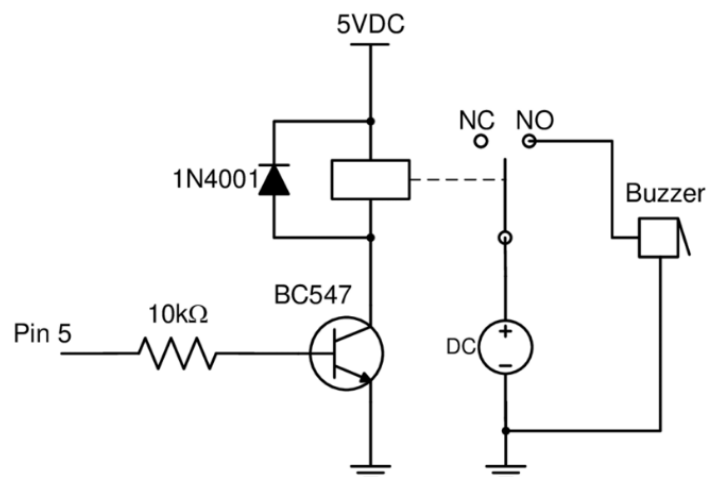
UAT adalah singkatan kepada user acceptance test di mana ia merupakan fasa di mana verifikasi terhadap sesuatu pekerjaan yang dilakukan kepada seseorang atau user boleh diterima atau tidak. Manakala laporan tentang UAT pula merupakan laporan kompilasi tentang kesemua UAT yang telah dibuat dan

3) FINAL AS-BUILT DIAGRAM

Final as-built diagram adalah lakaran yang dibuat setelah sesuatu itu telah dibina dimana semua ubahsuai yang dilakukan ditunjukkan di dalam lakaran yang akhir (final) ini.

4) SKEMATIK DIAGRAM ELEKTRIK

Merupakan lakaran tentang laluan litar elektrik dan perkakasan yang berkaitan dengan kuasa elektrik.



Rajah 2: Contoh lukisan skematik elektrik

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat :4 Drp 9
----------------	----------------------------	---------------------

5) SENARAI SEMAK TETAPAN KOMPUTER

Senarai semak tetapan komputer merupakan senarai tetapan yang perlu dilakukan kepada sesebuah komputer. Senarai semak dapat memastikan semua tetapan telah dilakukan dan boleh digunakan sebagai bukti tugas tetapan telah dilakukan. Tandatangan pengguna juga boleh diambil sebagai verifikasi kepada tugas yang telah dilakukan.

6) TETAPAN ARAHAN KERJA DAN LAPORAN KOMPUTER

Arahan kerja merupakan dokumentasi yang digunakan sebagai rujukan kepada pekerjaan atau tugas yang perlu dilakukan. Di dalam nya mengandungi tetapan-tetapan yang perlu diikuti dan dilakukan. Setelah tugas selesai, sebuah laporan perlu dibuat tentang komputer yang telah ditetapkan tersebut, adakah ianya telah berjaya dilakukan atau sebaliknya.

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat :5 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat :6 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

SOALAN :

1. Berikan maksud aset syarikat?

2. Berikan jenis-jenis aset syarikat berkaitan komputer?

3. *Apakah keperluan kepada laporan UAT?*

4. Terangkan apakah maksud final as-built diagram?

5. Apakah fungsi laporan komputer dibuat selepas melakukan tetapan komputer ?

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat :7 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------

RUJUKAN :

1. https://www.academia.edu/4690918/PENGURUSAN_ASET_Bahagian_I_MGF_102_4_INSPRING_CREATIVE_AND_INNOVATIVE_MINDS
2. <http://www.cikgusila.com/2008/01/aset-liabiliti-ekuiti-pemilik-hasil-dan.html>
3. <https://www.slideshare.net/aku5299/aset-inventori>
4. <https://edu.gcfglobal.org/en/basic-computer-skills/installing-software-on-your-windows-pc/1/>
5. <http://www.businessdictionary.com/definition/as-built-drawings.html>

NO. KOD	IT-020-3:2013-C01/P(18/18)	Muka Surat :8 Drp 9
---------	----------------------------	---------------------