



SISTEM KOMPUTER (WINDOWS)

NURUL IZZA BINTI REDZUAN
NURUS SADIQIN BINTI ABDUL RAZAK KHAN
NUR FARHAIZAN BINTI IDRIS

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKA

SISTEM KOMPUTER (WINDOWS)

First Edition

HAK CIPTA TERPELIHARA

Tiada bahagian daripada terbitan buku ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat, samada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah terlebih dahulu.

SISTEM KOMPUTER (WINDOWS)

Nurul Izza Bt.Redzuan

Nurus Sadiqin Bt. Abdul Razak Khan

Nur Farahaizan Bt. Idris

No eISBN : 978-967-2044-63-5

Terbitan pertama 2021

Diterbitkan Oleh:

UNIT PENERBITAN

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah

Persiaran Usahawan,

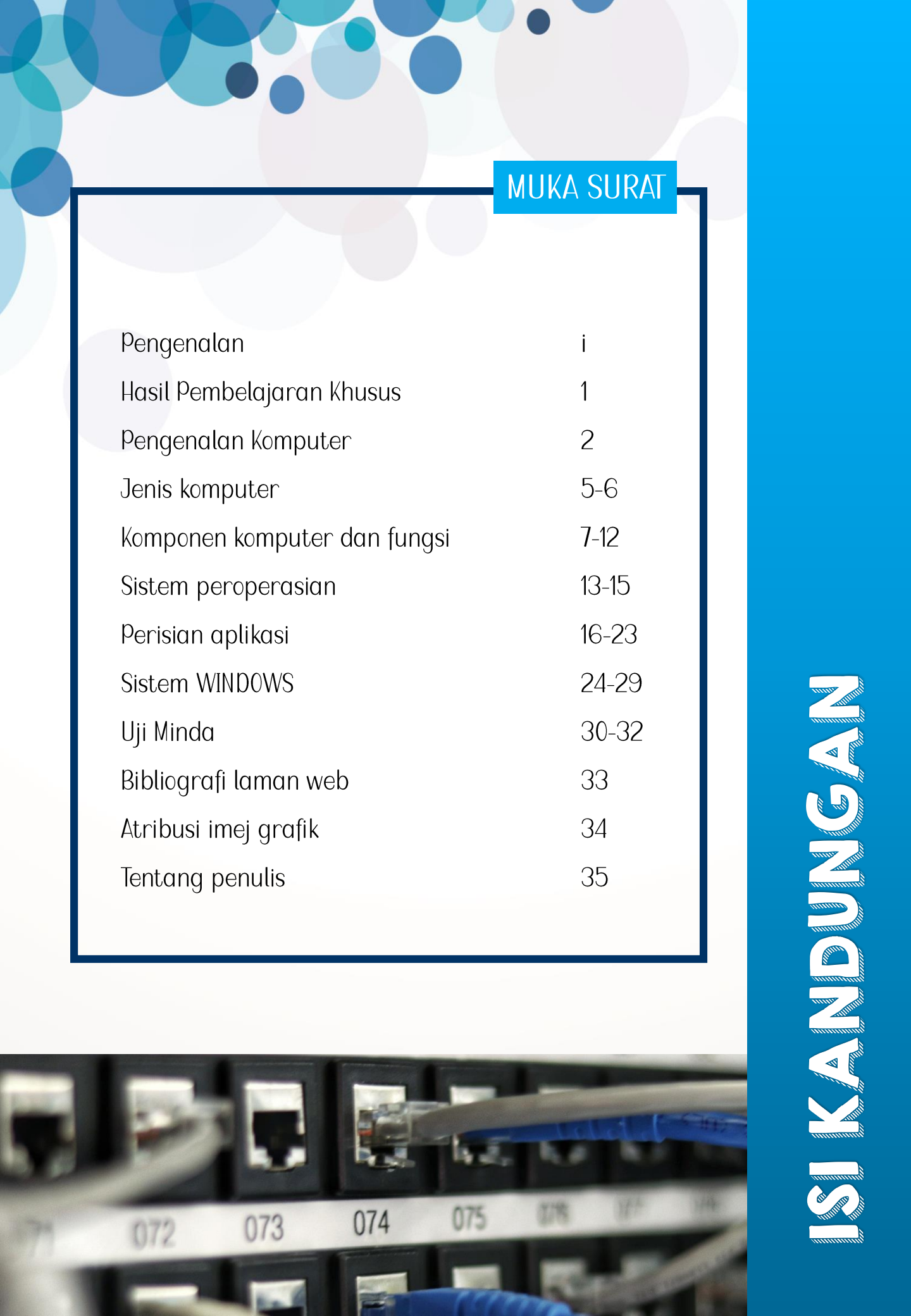
Seksyen U1,

40150 Shah Alam

Selangor

Telephone No. : +603 5163 4000

Fax No. : +603 5569 1903



MUKA SURAT

Pengenalan	i
Hasil Pembelajaran Khusus	1
Pengenalan Komputer	2
Jenis komputer	5-6
Komponen komputer dan fungsi	7-12
Sistem peroperasian	13-15
Perisian aplikasi	16-23
Sistem WINDOWS	24-29
Uji Minda	30-32
Bibliografi laman web	33
Atribusi imej grafik	34
Tentang penulis	35

PENGENALAN

Buku Elektronik Sistem Komputer bagi peroperasian Windows memberi penerangan kepada pelajar khususnya pelajar Program Sijil Kemahiran Penyenggaraan Mekanikal mengenai asas sistem komputer.

Kemahiran penggunaan komputer sangat dititikberatkan bagi pelajar bekeperluan khas sebagai persediaan mereka untuk mencipta kerjaya yang lebih baik apabila mereka menamatkan pembelajaran di Politeknik.

Buku elektronik ini juga memberikan pendedahan kepada para pelajar tentang kepelbagaian komponen komputer beserta fungsinya. Secara tidak langsung, pelajar akan dapat melihat kepentingan kemahiran tambahan dalam penggunaan komputer bagi melengkapkan kehidupan seharian.

Penulis berharap agar semua pembaca khususnya para pelajar dapat memperolehi manfaat daripada penulisan buku elektronik ini.

*Burung terbang antara ruas,
Hujung hutan ditengah pulau,
Buku umpama lautan luas,
Dasarnya penuh mutiara berkilau.*

HASIL PEMBELAJARAN KHUSUS



Menerangkan tentang definisi komputer.



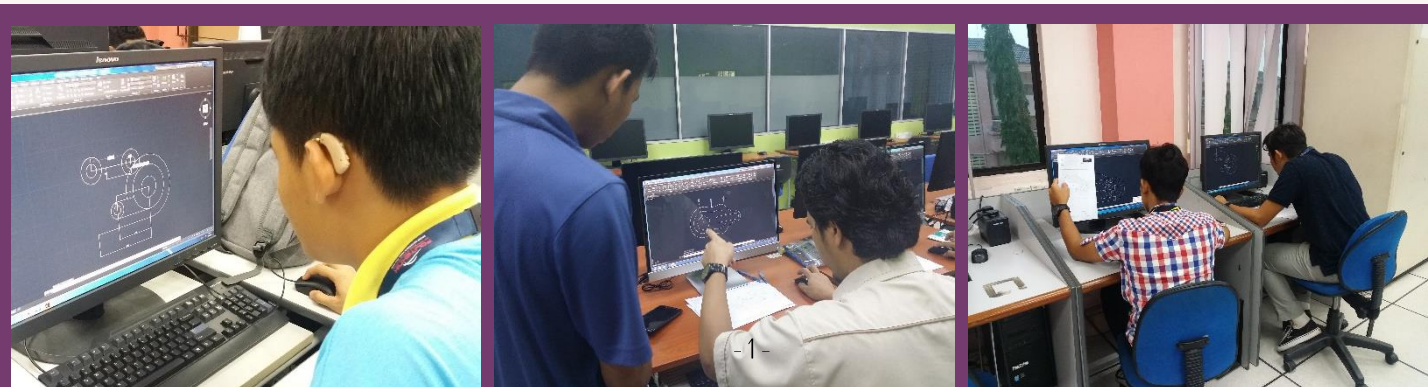
Membezakan komputer yang beroperasi secara bersendirian dan secara rangkaian.



Menerangkan fungsi perisian Sistem Pengoperasian dan Perisian Aplikasi serta contoh-contohnya.



Membezakan jenis dan tujuan penggunaan perisian aplikasi seperti Pemrosesan Perkataan, Lembaran Kerja, Persembahan dan lain-lain.





PENGENALAN KOMPUTER

TAJUK 1

APA ITU KOMPUTER?



Komputer adalah alat elektronik yang memanipulasi maklumat, atau data.

Komputer berkemampuan untuk menyimpan, mengambil, dan memproses data.

Komputer digunakan untuk menaip dokumen, menghantar e-mel, bermain permainan, dan melayari Web.

Komputer elektronik pertama telah dibangunkan pada pertengahan abad ke-20.



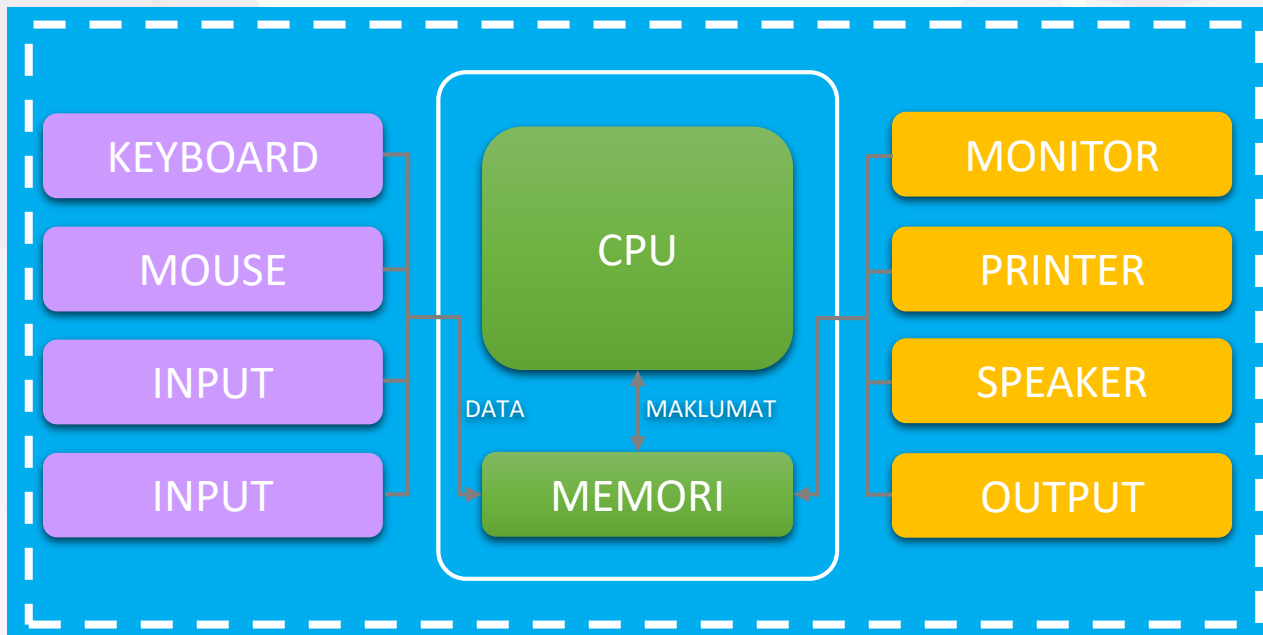
Komputer merupakan satu medium elektronik yang digunakan untuk bekerja dengan maklumat.

Istilah komputer berasal dari bahasa Latin iaitu 'computare' yang bermaksud mesin untuk menghitung atau mesin yang diprogram.

Komputer tidak dapat melakukan sebarang pekerjaan tanpa Program.

Komputer adalah alat elektronik canggih yang menggunakan data mentah sebagai input dari pengguna dan memproses data ini dengan menggunakan satu set arahan yang disebut sebagai program dan memberikan hasil (output) dan menyimpan output untuk pengguna menggunakannya pada masa hadapan.

KOMPUTER



JENIS KOMPUTER



desktop computer



laptop



netbook



hybrid



tablet



smartphone



KLAFIKASI KOMPUTER

KOMPUTER ANALOG

Komputer analog adalah komputer atau peranti yang menggunakan cara fizikal, seperti komponen mekanikal atau hidraulik untuk melakukan tugas pengkomputeran, daripada menggunakan litar elektronik untuk memanipulasi hasil teknologi digital.

KOMPUTER PERIBADI

komputer pribadi adalah komputer kecil dan murah. Istilah "komputer personal" dan kebiasaanya menggunakan komputer desktop atau komputer riba.

WORKSTATION

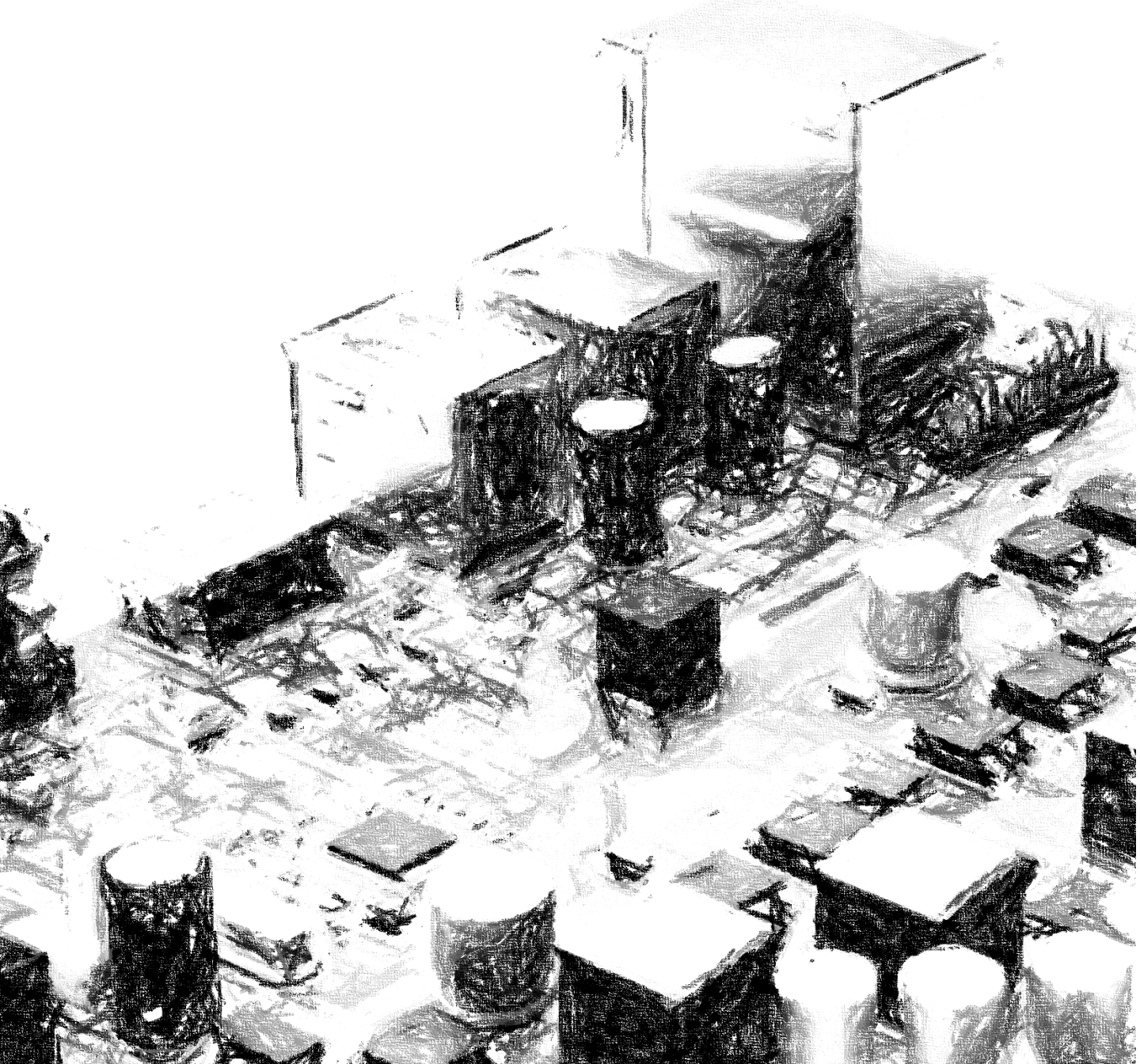
Komputer terminal atau komputer dalam jaringan. Workstation hanyalah istilah umum untuk mesin pengguna berbeza dengan "server" atau "mainframe".

MAINFRAME

Komputer yang mempunyai kapasiti storan yang sangat besar bagi menyimpan data sesebuah syarikat.

SUPERKOMPUTER

Ini adalah komputer terbesar, paling pantas dan sangat mahal. Ia terdiri daripada puluhan ribu pemprosesan yang mampu menjalankan berbilion proses dalam suatu masa.

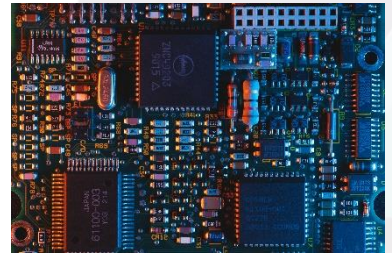


KOMPONEN KOMPUTER

TAJUK 2

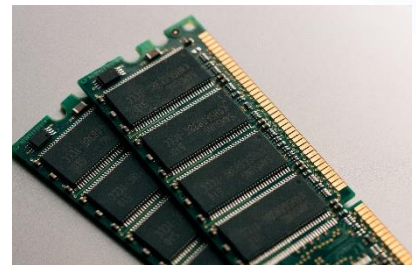
KOMPONEN HARDWARE

MOTHERBOARD adalah bahagian paling penting dalam komputer kerana ia mengandungi sistem BIOS (sistem asas bagi proses input output), ia bertindak sebagai pengawal sambungan input dan output (*chipset*), soket pemproses, soket memori (RAM), slot kad grafik (kad VGA) dan slot kad tambahan. BIOS adalah bahagian utama yang mengawal input dan output sistem komputer.



HARDDISK (HDD) adalah medium penyimpanan data kekal. Walaupun pengguna telah menutup komputer pengguna tidak akan kehilangan data yang telah disimpan. Harddisk mengandungi cakera yang mampu menyimpan data. Saiz harddisk dinyatakan dalam Byte(B), contohnya : 160GB (160 billion byte). Terdapat dua cakera keras yang terdapat dalam pasaran iaitu ATA dan SATA (Serial ATA)

RANDOM ACCESS MEMORY (RAM) ialah unit storan data tidak kekal bermaksud jika kuasa elektrik terputus, data dalam RAM akan hilang. Saiz data RAM dinyatakan dalam Byte (B), kelajuan capaian RAM dinyatakan dalam Byte (B) Hertz (Hz). Jadi dalam RAM, bukan sahaja data, tetapi juga parameter lain yang penting adalah kelajuan RAM. Kelajuan RAM mesti sepadan dengan spesifikasi slot RAM yang dimiliki oleh *motherboard*.



KOMPONEN HARDWARE

OPTICAL DRIVE (CD / DVD) Pemacu optik ialah medium storan data yang membaca cakera DVD/CD. DVD/CD adalah alat yang berbentuk cakera optik yang mengandungi data.

Terdapat 2 jenis DVD atau CD : -

DVD atau CD ROM (*memori baca sahaja*) yang hanya boleh membaca kandungan cakera DVD/CD
DVD atau CD RAM (*random access memory*) yang boleh dibaca dan ditulis.

DVD atau Nama CD RAM yang lebih dikenali ialah DVD-RW atau CD-RW (RW = baca-tulis)



VGA CARD adalah singkatan dari *Video Graphics Array*. VGA Card berfungsi menghasilkan output grafik pada monitor komputer. VGA Card ditentukan dari ukuran RAM yang dimiliki.

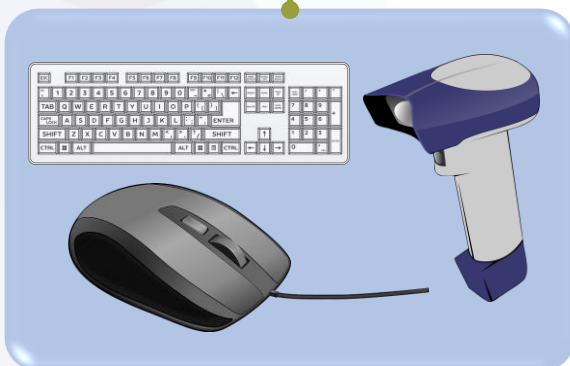
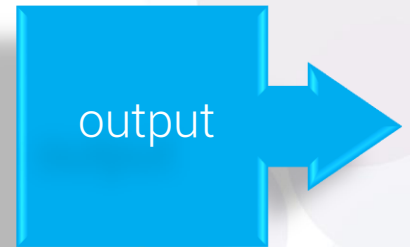
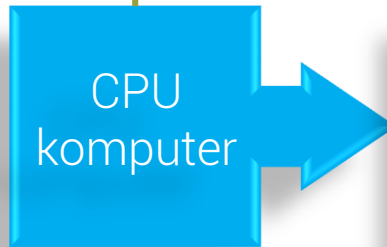
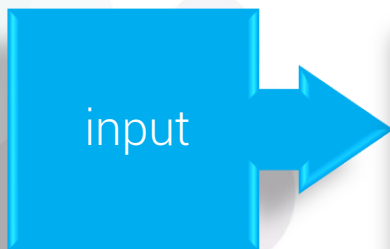
Semakin besar RAM sebuah VGA Card maka semakin halus/*sharp* gambar yang dihasilkan.

RAJAH KOMPONEN ASAS KOMPUTER

“
Alat yang berfungsi
untuk
memasukkan data
ke dalam komputer
”



“
Alat yang berfungsi
untuk
mengeluarkan hasil
pemrosesan CPU
”



PERKAKASAN KOMPUTER

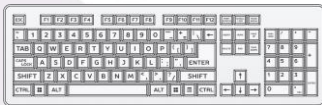


BIM PERKAKASAN KOMPUTER
KLIK DI SINI



Central Processing Unit (CPU)

Komponen keras (*hardware*) pemprosesan utama dalam komputer. CPU boleh dipanggil otak komputer kerana CPU mengawal semua aktiviti dan program termasuk aplikasi atau perisian di dalamnya.



Papan Kekunci (*Keyboard*)

Ia digunakan untuk menaip data dalam ke dalam komputer.



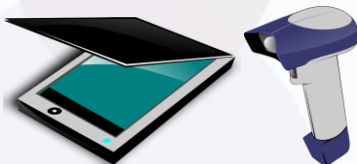
Tetikus (*Mouse*)

Ia digunakan untuk memberi arahan kepada komputer supaya memilih item yang dipaparkan pada skrin komputer.



Monitor

Ia digunakan untuk memaparkan maklumat yang berada di dalam komputer di atas skrin supaya dapat dilihat.



Mesin Pengimbas (*Scanner*)

Ia digunakan untuk menyalin gambar file atau bar code dari luar komputer yang hasilnya akan dipaparkan di komputer.



Mesin Pencetak (*Printer*)

Ia digunakan untuk mencetak maklumat yang berada di dalam komputer ke atas kertas.



JOM UJI DIRI

PENJAGAAN KOMPYUTER

CARA MENJAGA 'SOFTWARE' KOMPYUTER

Gunakan program aplikasi yang sesuai

Dengan menggunakan program aplikasi yang sesuai dan memilih aplikasi yang diperlukan sahaja tentunya akan memanjangkan usia software komputer tersebut. Jika ingin menginstall sesuatu aplikasi fikir dahulu sama ada aplikasi tersebut ada kepentingan atau tidak.

Anti Virus yang sentiasa dikemaskini 'update'

Kemaskini perisian antivirus anda dengan kerap. Virus boleh mengganggu proses capaian pada komputer dan merosakkan sistem atau data. Walaupun dalam keadaan yang melampau, ia boleh menyebabkan komputer *hang*/tidak bertindak balas. Jika ia *hang*, tiada cara lain selain menekan butang *restart* pada CPU. Apabila ini berlaku secara automatik, CPU akan mati tanpa menutup program, yang akan memendekkan hayat komputer, terutamanya pada cakera keras.

Tutup program yang tidak berguna

Setiap program yang anda gunakan memerlukan memori (RAM), jadi lebih banyak program yang anda proses, lebih banyak memori yang anda gunakan. Ini bukan sahaja menyebabkan komputer berjalan perlahan, tetapi juga memendekkan hayat komputer.

Uninstall program yang tidak perlu

Bagi pengguna yang tidak memahami kepentingan sesuatu aplikasi terutamanya yang selalu memuat turun program yang tidak penting, sudah tentu ruang cakera keras yang terlalu banyak akan digunakan yang akan melambatkan proses membaca/menulis cakera keras dan menambah lagi beban kerja. Cakera keras akan rosak dengan cepat.



SISTEM PENGOPERASIAN

TAJUK 3

TAHUKAH ANDA?

SISTEM OPERASI MANDIRI *Stand Alone Operating System*



Sistem operasi yang mandiri adalah sistem operasi yang berfungsi pada peranti seperti notebook, komputer desktop atau komputer riba.



Sistem operasi yang berdiri sendiri menyediakan keseluruhan kerangka kerja (*working framework*).



DOS, Windows 95, Mac OS, dan Windows 2000 profesional adalah beberapa contoh untuk sistem operasi yang berdiri sendiri.

SISTEM OPERASI RANGKAIAN *Network Operating System*



Sistem operasi rangkaian yang beroperasi di pelayan (*server*).



Ini membolehkan pelayan (*server*) menguruskan data, pengguna, kumpulan, keselamatan dan menyediakan kemudahan ke peranti yang disambungkan.

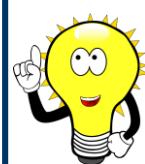


Kepentingan utama penggunaan sistem operasi rangkaian adalah untuk membolehkan peranti untuk berkongsi fail dan mengakses sumber maklumat yang diterima sebagai contoh penggunaan mesin pencetak yang boleh diaplikasi melalui Local Area Network (*LAN*), rangkaian peribadi atau beberapa rangkaian lain.



Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows Server 2008, UNIX, dan Linux adalah beberapa contoh untuk sistem operasi rangkaian.

pediaa.com



Ayuh Fikir!

Apakah perbezaan sistem operasi mandiri dengan sistem operasi rangkaian?

SISTEM PENGOPERASIAN



Apa itu OS

Sistem pengoperasian (*Operating system*) adalah set program yang dipasang dalam cakera keras.

mengawal, menyelaraskan dan mengkoordinasi perkakasan yang bersambung dengan komputer

Fungsi OS



menyediakan antara muka (*interface*) bagi pengguna (*user*).



presentationgo.com



Fungsi OS

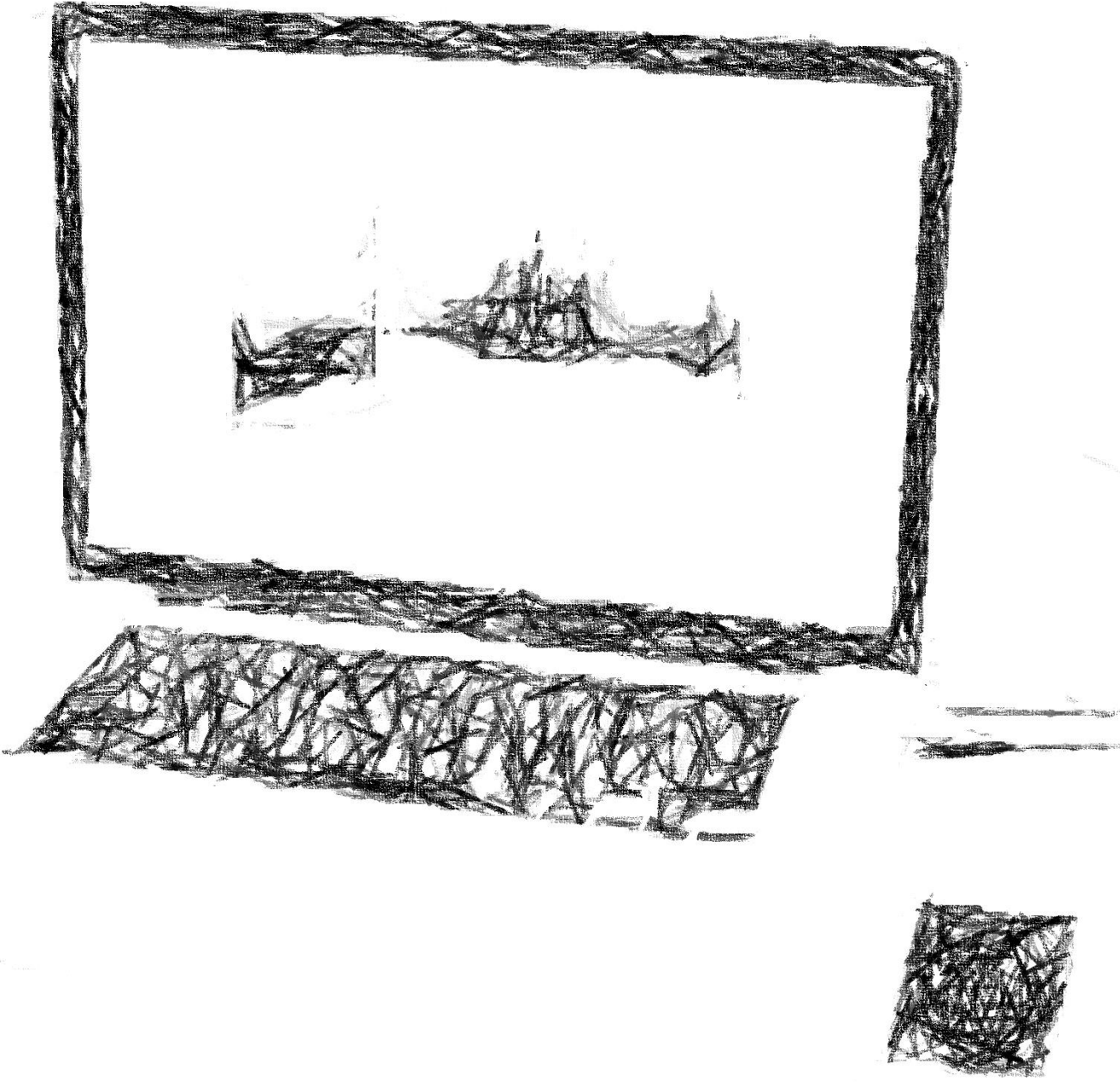
membolehkan program aplikasi dipasang untuk kegunaan pengguna

Fungsi Os



OS sangat penting di dalam sesebuah komputer.





PERISIAN APLIKASI

TAJUK 4



PERISIAN APLIKASI

Perisian aplikasi merupakan satu program (*software*) yang dicipta untuk membantu pengguna dalam melakukan tugas seharian menggunakan komputer seperti menaip, mengira atau membuat bahan grafik.

Perisian aplikasi juga membolehkan pengguna membaca dan berinteraksi dengan teks, imej dan maklumat lain di laman web semasa melayari internet.



Jenis perisian aplikasi yang biasa digunakan seperti :-

- perisian pemprosesan perkataan (*Word Processing*)
- perisian hamparan elektronik (*Electronic Spreadsheet*)
- perisian persembahan (*Presentation Software*)
- perisian pangkalan data (*Database System*)
- perisian grafik (*Graphic Editor Software*)
- pelayan internet (*Web Browser*)



Ayuh Fikir!

Apakah perisian aplikasi yang pernah kamu gunakan dan apakah fungsinya?



PERISIAN MEMPROSES PERKATAAN



Membolehkan pengguna melakukan tugas seperti membuat dan memanipulasi dokumen yang kebanyakannya mengandungi teks dan grafik.

- ⚡ Menaip dan mengedit dokumen
- ⚡ Mencetak teks bersama grafik
- ⚡ Menyemak ejaan, mengira bilangan perkataan dan melakukan mail merge.

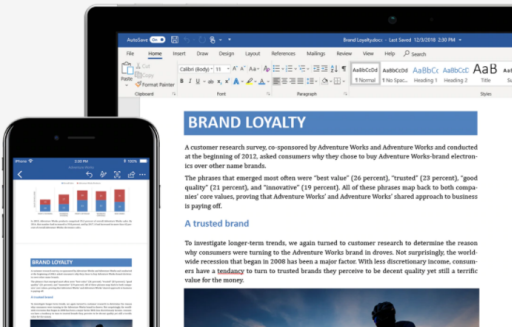
Looking to use Word for the web? [Sign in >](#)

Microsoft Word

Get it now with a Microsoft 365 subscription

[Buy now](#)

[Try for free](#)



Minit Mesyuarat Jabatan bil 5-2019 [Compatibility Mode] - Microsoft Word

FILE HOME INSERT DESIGN PAGE LAYOUT REFERENCES MAILINGS REVIEW VIEW

Nurul Izza Binti Redzuan

Font: Arial, 12, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Paragraph, Styles, Editing

Clipboard

Font: Arial, 12, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Paragraph, Styles, Editing

Paragraph: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Styles: AaBbCcDd, AaBbCcDd, AaBbCc, 1 Normal, 1 No Spac..., Heading 1

Editing: Find, Replace, Select

Minit Mesyuarat Akademik Jabatan Kej Mekanikal - Bil 5/2019

**MINIT MESYUARAT AKADEMIK
JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL
POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH
Bil. 5/2020**

Tarikh : 12 SEPTEMBER 2020

Masa : 9.00 – 12.00 Tengah hari

Tempat : BILIK MESYUARAT JKM

Pengerusi : |

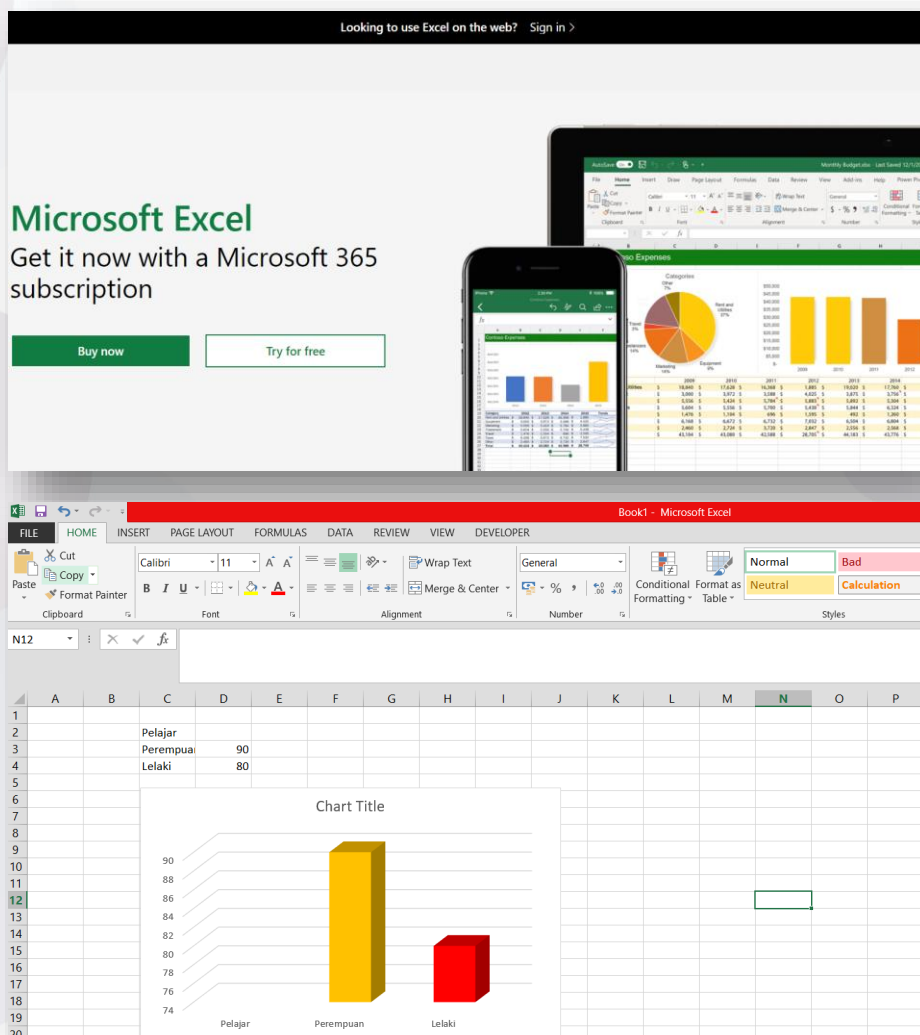
Kehadiran

PAGE 1 OF 6 1044 WORDS MALAY (MALAYSIA)

2

PERISIAN HAMPARAN ELEKTRONIK

- Membolehkan pengguna menyusun dan memanipulasi data dalam lajur dan baris.
- Mengandungi sel yang membolehkan formula dimasukkan.
- Mengandungi formula yang membolehkan pengiraan secara automatik.
- Membuat carta-carta par dan carta pai.



3 PERISIAN PERSEMBAHAN



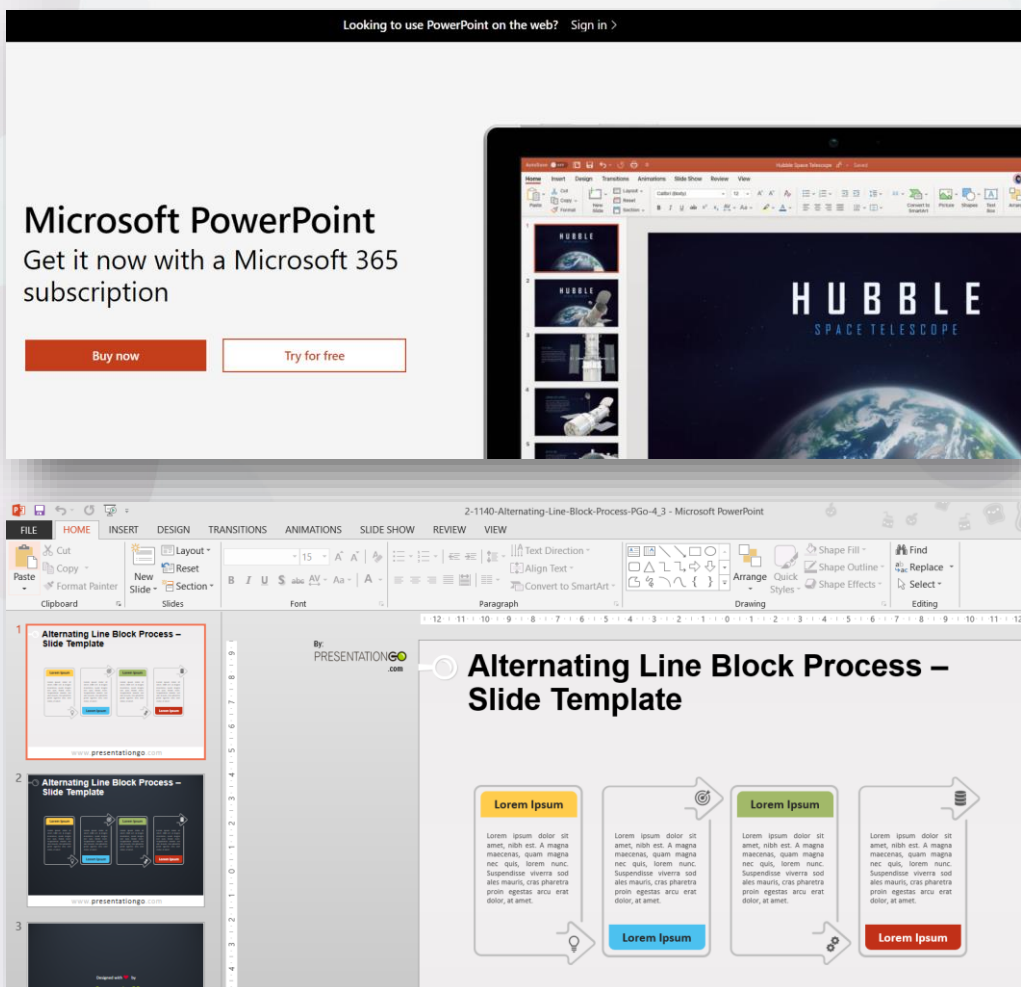
Pengguna boleh menghasilkan persembahan (*presentation*) dengan mengabungkan pelbagai teknik seperti animasi, audio, video dan grafik dalam slaid persembahan bagi menarik minat penonton.



Pengguna boleh mempersembahkan atau membentangkan data dan idea kepada penonton.



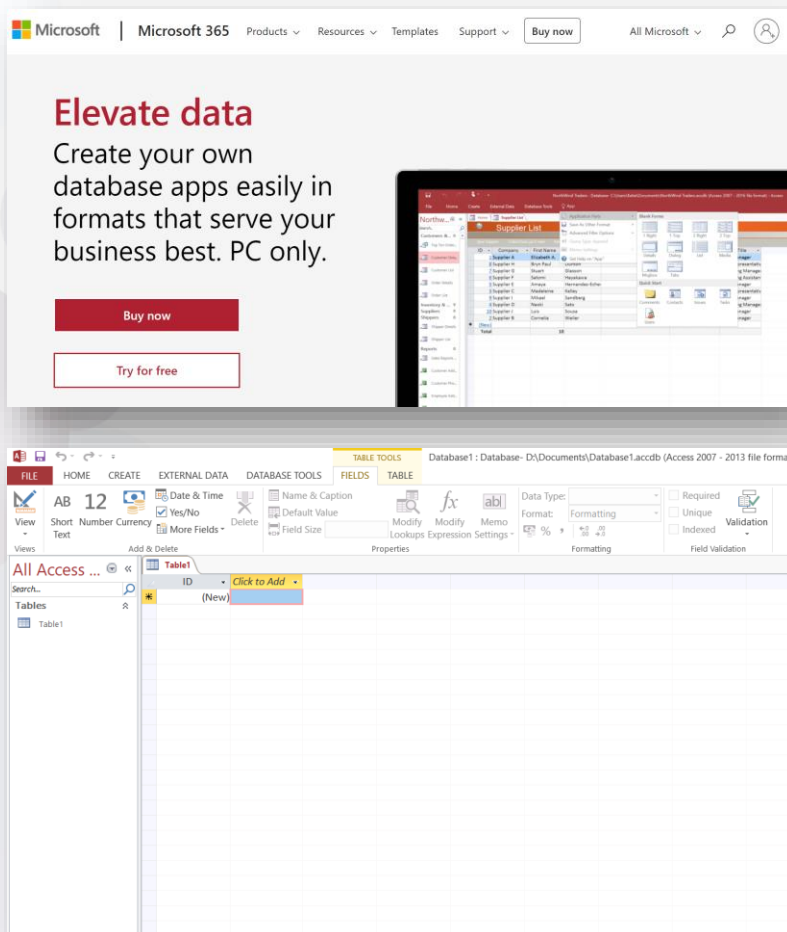
Pengguna boleh menghasilkan poster dan ebook dengan menggunakan perisian ini.



4

PERISIAN PANGKALAN DATA

-  Pangkalan data merupakan tempat pengumpulan data atau maklumat berkaitan yang boleh dikongsi oleh pelbagai kategori pengguna.
-  Microsoft Access boleh menyusun data mengikut cara yang ditentukan oleh pengguna.
-  Ia juga berupaya menyenaraikan data dengan sangat cepat mengikut kehendak pengguna.



5

PELAYAR WEB WEB BROWSER



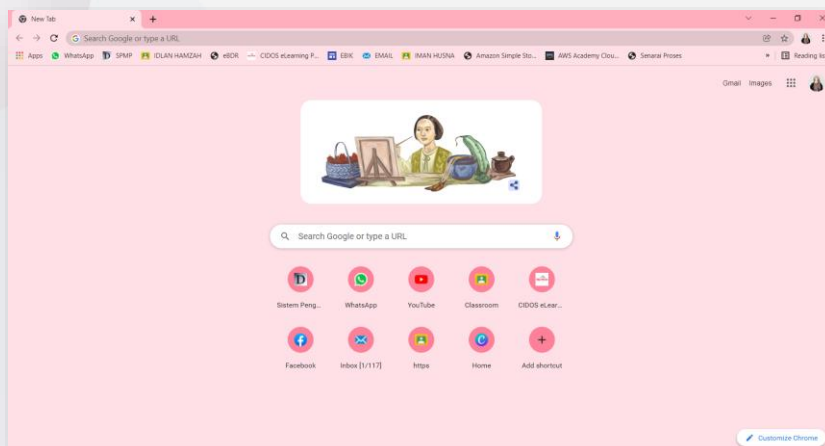
Pelayar web ialah paket perisian yang membolehkan pengguna untuk memapar dan berinteraksi dengan dokumen yang dihos oleh pelayan web.



Pelayar web terkenal di komputer peribadi termasuklah Microsoft Internet Explorer, Google Chrome dan Mozilla Firefox.

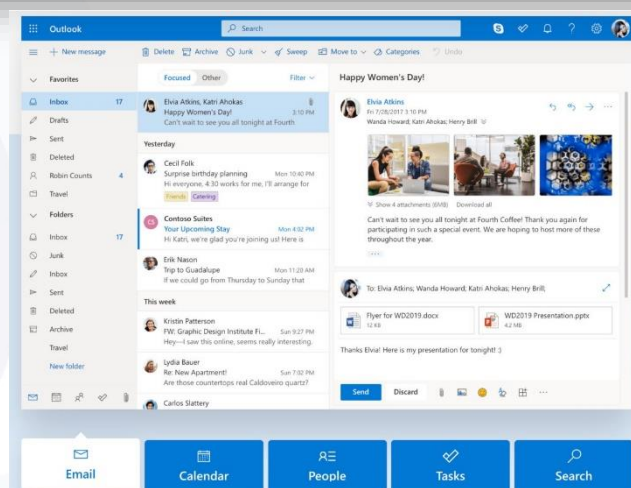
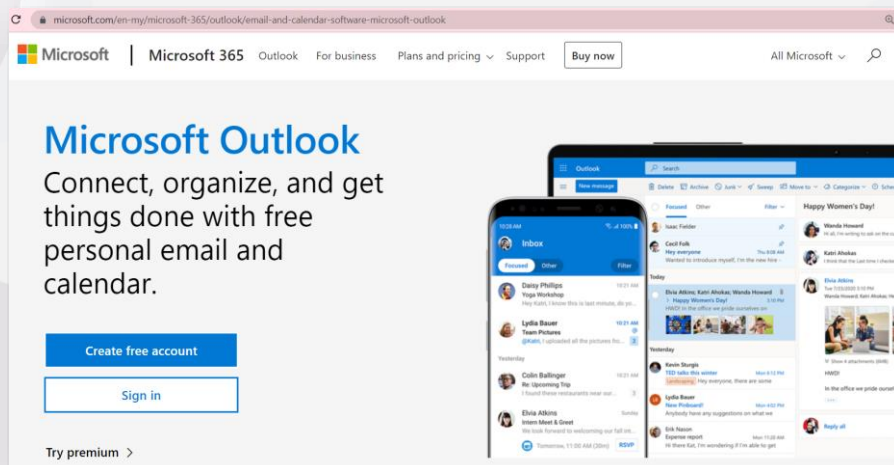


Ia mengambil maklumat daripada bahagian lain di web dan memaparkannya di desktop atau peranti mudah alih anda. Maklumat tersebut dipindahkan menggunakan Protokol Pindahan Hiperteks, yang menentukan cara teks, imej dan video dihantar di web.



6 PERISIAN EMAIL PERIBADI / ORGANISASI

-  Microsoft Outlook ialah sistem perisian yang bertindak sebagai pengurus maklumat peribadi.
-  Pengguna boleh menggunakan Outlook sebagai ejen penghantar dan menerima emel.
-  Fungsi lain Outlook adalah penetapan kalendar, pengurusan tugas, pengurusan kenalan, pengambilan nota, pengelolan jurnal dan penyemakan imbas web.

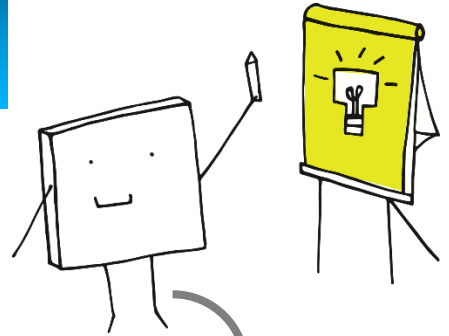




SISTEM WINDOWS

TAJUK 5

WINDOWS



MICROSOFT WINDOWS ialah sebuah sistem pengendalian yang dibangunkan dan dipasarkan oleh Microsoft.

Sehingga kini, terdapat pelbagai versi Windows, antaranya Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 dan terbaharu ialah Windows 11 yang dilancarkan oleh Microsoft pada tahun 2021.

wikipedia.org

Fungsi sistem pengoperasian Microsoft Windows ialah sebagai susunan arahan yang dapat difahami oleh komputer.

Ia dibuat untuk mengarahkan komputer melaksanakan, mengawal, menjadualkan, dan menyelaraskan sesuatu operasi komputer.



Ayuh Fikir!

Apakah versi Windows yang sedang kamu gunakan sekarang?



SEJARAH WINDOWS

MEMULAKAN KOMPUTER

Hubungkan komputer kepada sambungan elektrik



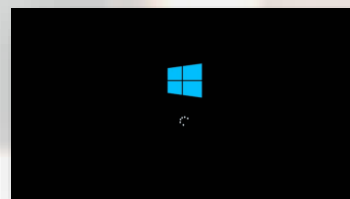
Sambungkan semua perkaksaan komputer yang ingin digunakan.



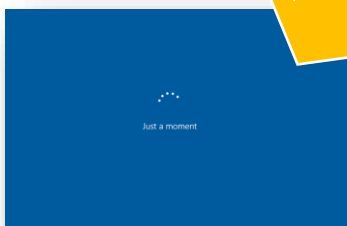
Aktifkan monitor dan CPU dengan menekan butang POWER



Tunggu proses booting selesai



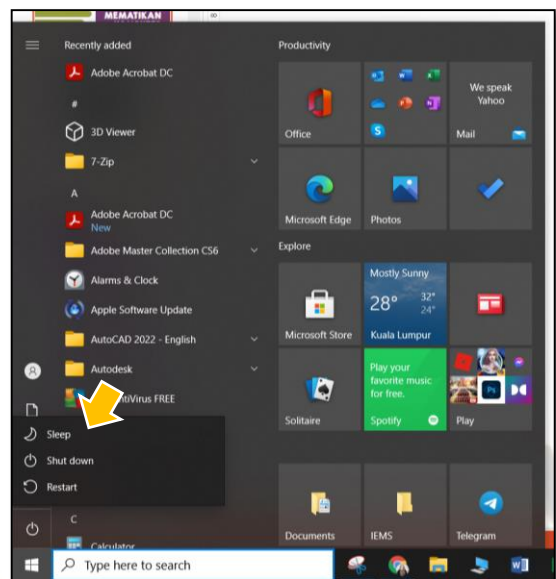
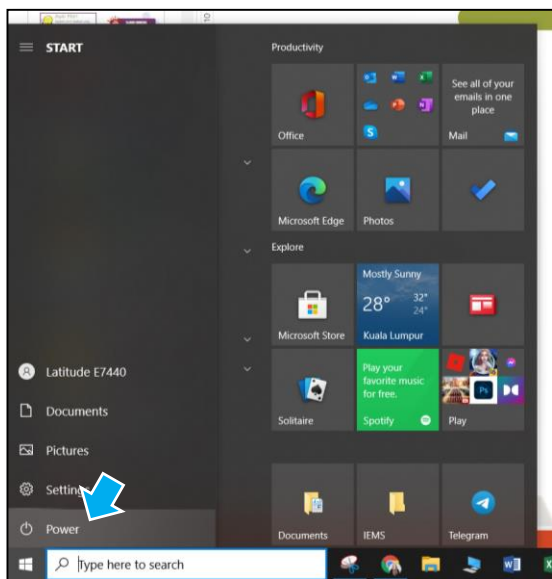
Tunggu proses loading bagi sistem windows



CARA MEMULAKAN
KOMPUTER

MEMATIKAN KOMPUTER

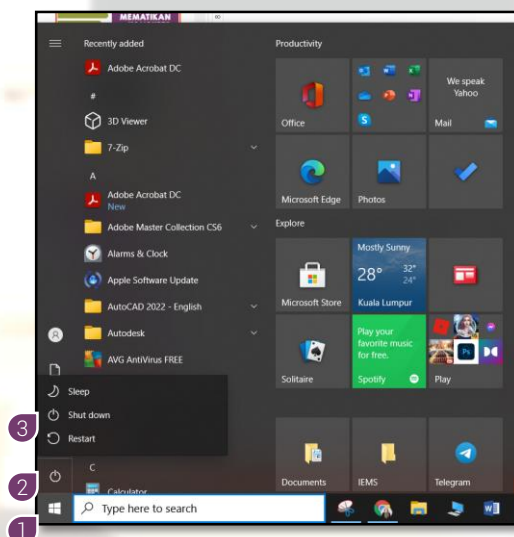
Terdapat banyak cara untuk menutup/mematikan komputer: Anda boleh mematikan komputer sepenuhnya dengan meletakkan komputer dalam mod tidur iaitu 'sleep' atau meletakkan komputer dalam mod hibernasi iaitu 'hibernate'.



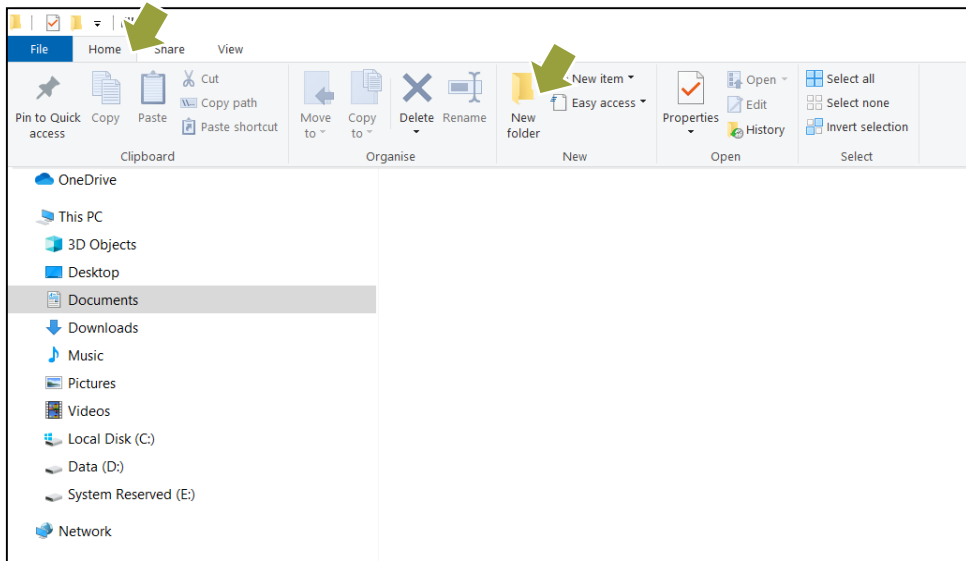
SHUTDOWN

Data yang belum disimpan akan hilang setelah komputer dimatikan/shutdown. Pengguna perlu memastikan bahawa data pengguna telah disimpan sebelum mematikan komputer.

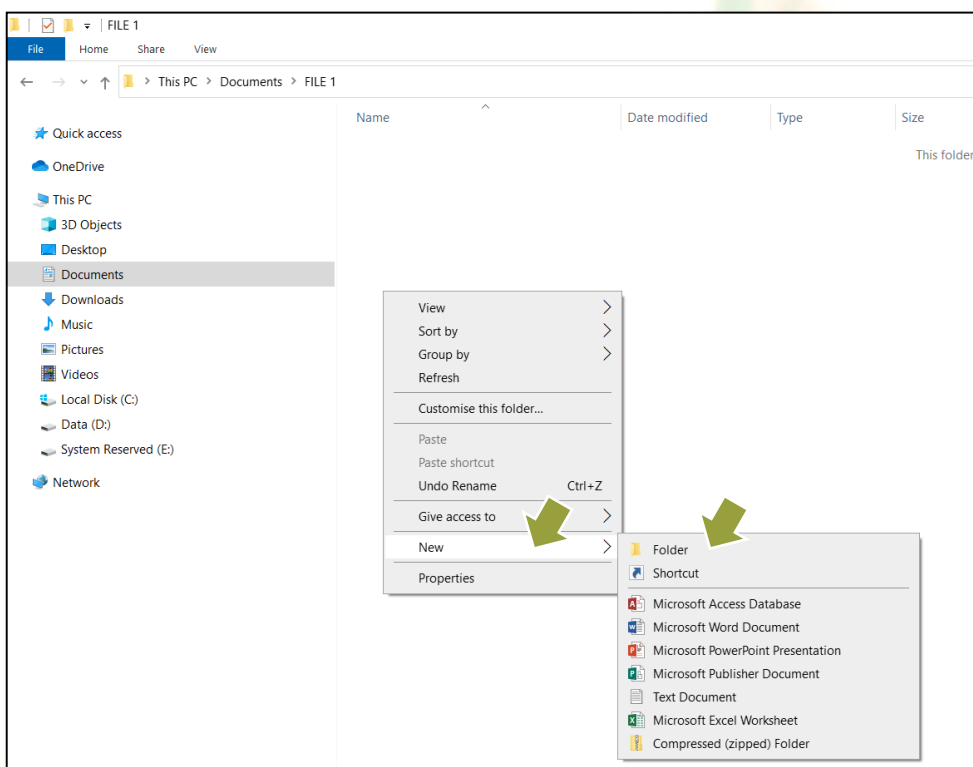
Klik ikon [Start]  ① di ujung kiri taskbar, pilih ikon [Power] ② dan [Shut down] ③



MEMBUAT FOLDER

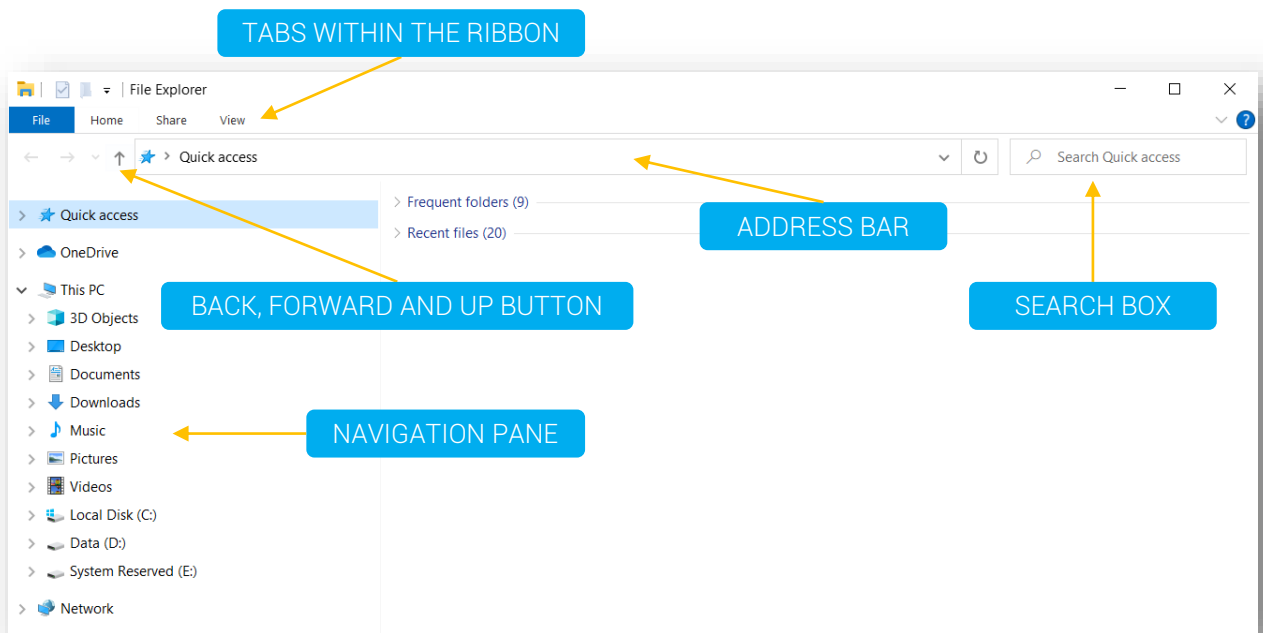


Pengguna boleh mewujudkan *NEW FOLDER* pada paparan File Explorer



Pengguna juga boleh mewujudkan *NEW FOLDER* dengan menggunakan menu pintasan (*SHORTCUT MENU*)

FILE EXPLORER WINDOWS 10



Paparan File Explorer



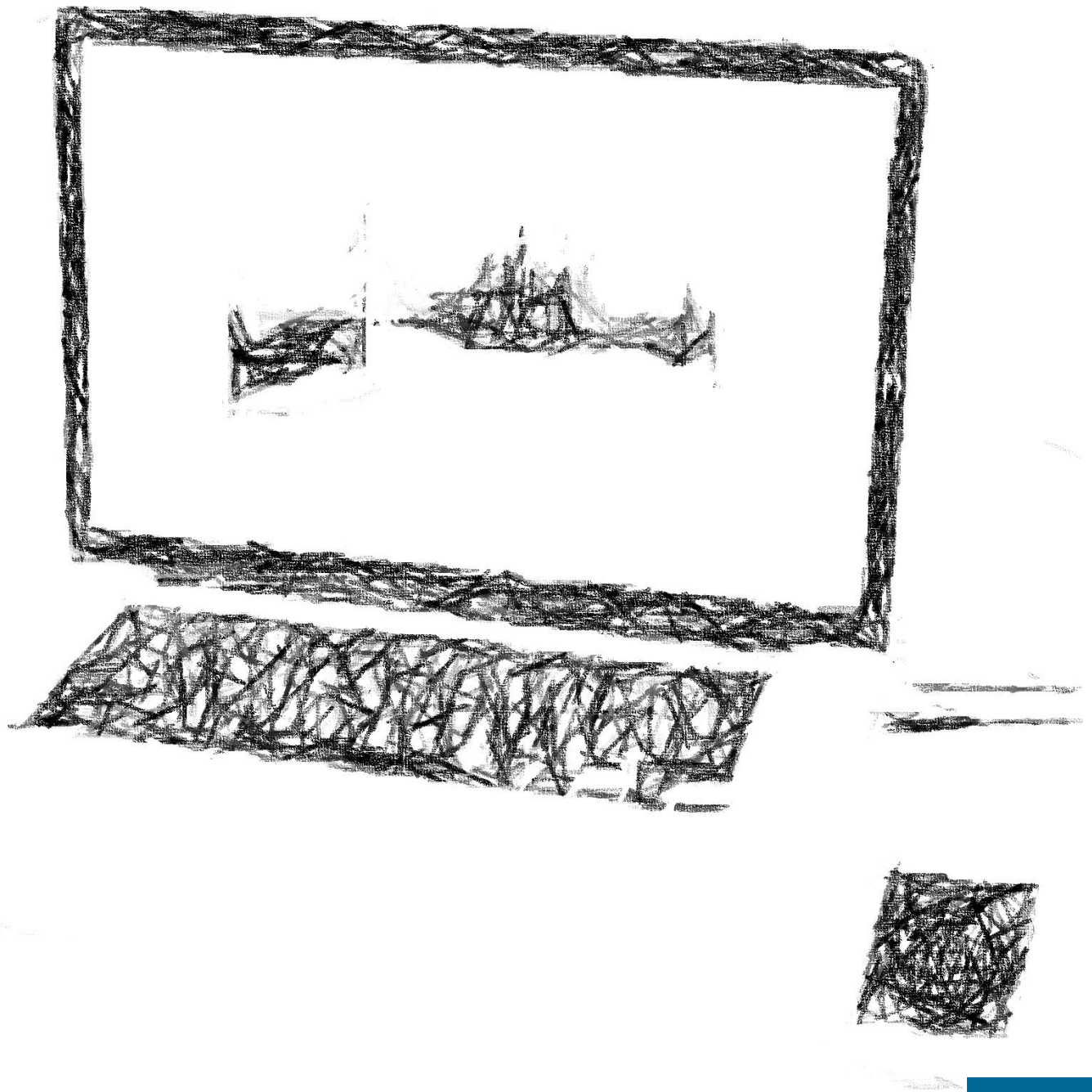
File Explorer, sebelum ini dikenali sebagai Windows Explorer, ialah aplikasi pengurus fail yang disertakan dengan keluaran sistem pengendalian Microsoft Windows semenjak wujudnya Windows 95 dan seterusnya.



Ia menyediakan antara muka pengguna grafik untuk mengakses sistem fail.



Ia juga merupakan komponen sistem pengendalian yang mempamerkan banyak item antara muka pengguna pada skrin seperti bar tugas dan desktop.



UJI MINDA

AKHIR

JOM UJI MINDA



Apa yang dimaksudkan dengan komputer?

- perkakasan yang terdiri daripada skrin, cpu, tetikus, papan kekunci dan beberapa aksesori lain

Perisian apakah yang digunakan untuk menulis surat?

- Microsoft Office Word

Apakah perkakasan yang digunakan untuk mencetak maklumat dalam komputer?

- Mesin Pencetak

Apakah fungsi monitor?

- Memaparkan maklumat

Apakah fungsi OS?

- mengawal, menyelaraskan dan mengkoordinasi perkakasan yang bersambung dengan komputer

KUIZ
ONLINE

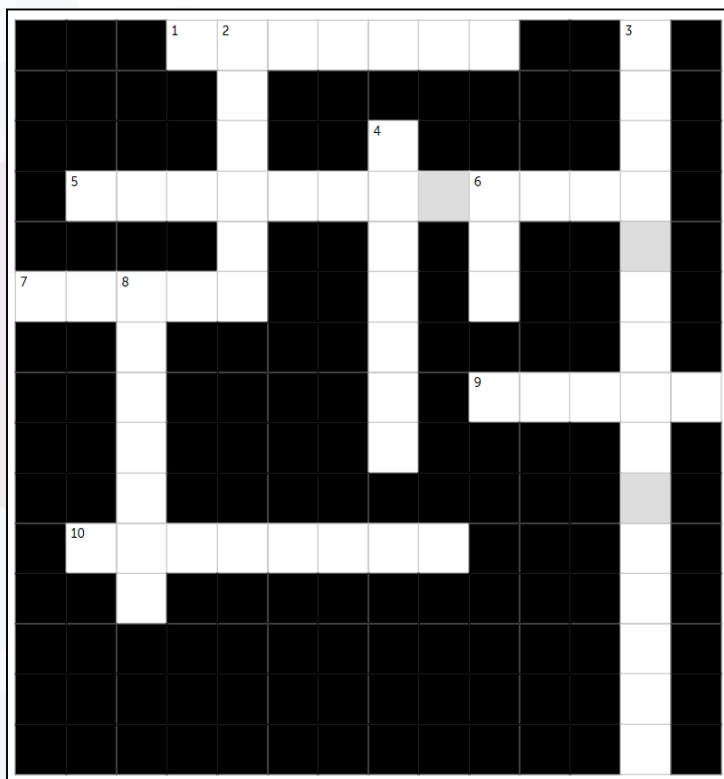
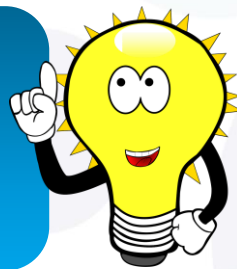


KLIK DISINI KUIZ 1



KLIK DISINI KUIZ 2

TEROKA PERMAINAN



ACROSS

- 1 Ia digunakan untuk memaparkan maklumat yang berada di dalam komputer di atas skrin supaya dapat dilihat.
- 5 menghasilkan imej untuk dipaparkan di skrin
- 7 Alat yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam komputer
- 9 Ia digunakan untuk memberi arahan kepada komputer supaya memilih item yang dipaparkan pada skrin komputer.
- 10 Ia digunakan untuk menaip data dalam ke dalam komputer.

DOWN

- 2 Alat yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil pemprosesan CPU
- 3 menyimpan data
- 4 Ia digunakan untuk menyalin gambar file atau bar code dari luar komputer yang hasilnya akan dipaparkan di komputer.
- 6 Ia digunakan untuk mencetak maklumat yang berada di dalam komputer ke atas kertas.
- 8 Ia digunakan untuk mencetak maklumat yang berada di dalam komputer ke atas kertas.

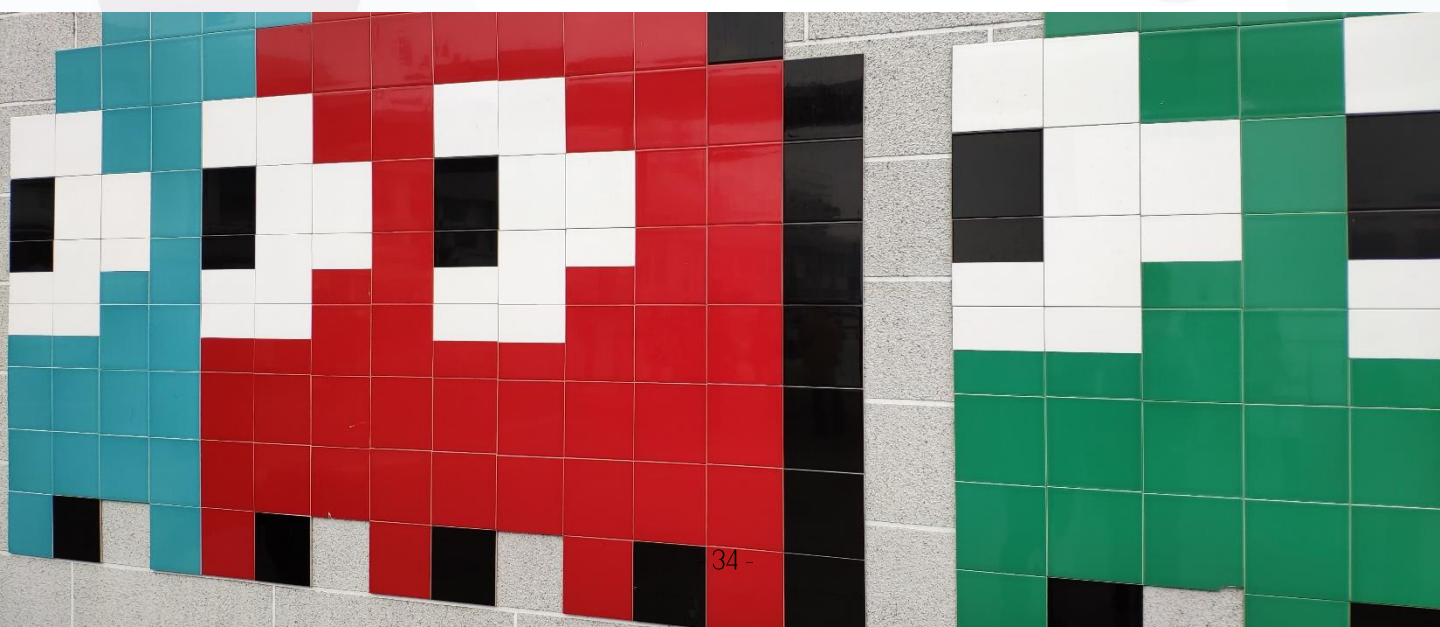
BERMAIN ONLINE

BIBLIOGRAFI LAMAM WEB

- CHRIS HOFFMAN, What is an Operating System?, August 8, 2018
- <https://www.howtogeek.com/361572/what-is-an-operating-system/>
- Lithmee, What is the Difference Between Stand Alone Operating System and Network Operating System, December 26, 2018
- <https://pediaa.com/what-is-the-difference-between-stand-alone-operating-system-and-network-operating-system/>
- Harries Har, Sistem Pengoperasian, 6 September 2014
- https://www.slideshare.net/harrieshar/sistem-pengoperasian-38768382?from_action=save
- Bezit, Compsys6, Perisian Aplikasi, 9 November 2012
- <http://compsys6.blogspot.com/2012/11/perisian-aplikasi.html#>
- https://ms.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows
- <https://www.leskompi.com/cara-menghidupkan-komputer/>
- <http://infotech.my/betong/?p=3552>
- <https://www.asus.com/id/support/FAQ/1044624/>
- <http://notapangkalandata.blogspot.com/2011/07/modul-microsoft-access.html>
- https://ms.wikipedia.org/wiki/Pelayar_web
- <https://www.mozilla.org/ms/firefox/browsers/what-is-a-browser/>

ATRIBUSI IMEJ GRAFIK

- "Exclamation-cliparts" by <http://clipart-library.com> is licensed under CC BY 2.0
- "Alienware" by @alienwaregaming is licensed under Unsplash License
- "Laptop On Desk Book Stacks" by Freddie Marriage is licensed under Unsplash License
- "Monitor Clipart" by 1117826 on Pixabay is licensed under CC BY 2.0
- "Magnifying Glass Clipart" by TheUjulala on Pixabay is licensed under CC BY 2.0
- "Office-windows-word-excel" by Pixaline on Pixabay is licensed under CC BY 2.0
- "Alternating Vertical List for PowerPoint and Google Slides" design by PresentationGO.com
- "Ever feel nostalgic looking at this?" by Kirill Sharkovski
- "Youtube Png Clipart" by Hannah Hill in freepngimg.com
- "Blue Gene" by Argonne National Laboratory from Flickr
- "Pixel Cells" Image by Manfred Steger from Pixabay
- "Home desk. Work from home life." Photo by Scott Webb on Unsplash
- "PCB circuit board of electronic device." Photo by Umberto on Unsplash
- "Exposed hard disk drive on a white background" Photo by Maurice Garlet on Unsplash
- "2 ram module circuit boards" Photo by Harrison Broadbent on Unsplash
- "VIA eH1 graphics card" by VIA Gallery on Flickr
- "Web Design Browsers Internet Web Browsers" by maxpixel.net



untukmu *anak syurga*

“Biar kamu tak punya deria,
Ilmu jua yang akan jadi cahaya”

NURUL IZZA BINTI REDZUAN



Merupakan graduan Diploma Sains Komputer pada tahun 2005 di Kolej Islam Antarabangsa dan seterusnya menyambung pelajaran dalam bidang Diploma Jurubahasa Isyarat di Kolej Twintech, Kota Damansara. Beliau pernah berkhidmat sebagai guru komputer secara sambilan setelah tamat Sijil Pelajaran Malaysia. Beliau menjadi sebahagian keluarga PSA pada tahun 2011 dan telah berkhidmat di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal sebagai pensyarah serta Jurubahasa Isyarat bagi pelajar berkeperluan khas (pendegaran). Gemar mengisi masa lapang dengan menambah kemahiran tambahan dalam bidang reka bentuk grafik.

NURUS SADIQIN BINTI ABDUL RAZAK KHAN



Seawal tahun 2008, beliau berkhidmat sebagai pensyarah bidang kejuruteraan khususnya mekatronik di beberapa politeknik dan kini adalah Ketua Program Sijil Kemahiran Penyelenggaraan Mekanikal yang ditawarkan hanya kepada pelajar kelainan upaya pekak dan bisu di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah. Selaku ketua program beliau banyak terlibat dengan pengurusan dan pembangunan kurikulum disamping menghasilkan nota pengajaran dan penulisan kertas ilmiah untuk penerbitan.

NUR FARAHAIZAN BINTI IDRIS



Beliau memulakan kerjayanya sebagai pensyarah di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PSA) bermula tahun 2008. Beliau kini merupakan pensyarah kanan bagi kursus Diploma Pembungkusan Mekanikal (DMP) di PSA. Beliau terlibat secara aktif dalam pembangunan kurikulum Diploma Pembungkusan Mekanikal PSA dan mempunyai minat yang tinggi dalam menulis kertas penyelidikan dari dalam dan luar negara.

Terbitan:


POLITEKNIK
MALAYSIA
SULTAN SALAHUDDIN ABDUL AZIZ SHAH

e ISBN 978-967-2044-63-5



9 789672 044635