

NORMA BAHARU

3

**Cara Terbaik
Menjalankan Linux
di dalam Windows**



DRONE

FUNGSI MENARIK



FLASH SALE

**ENTERPRISE
ARCHITECTURE (EA)
DI USM**

COVID-19

**Dan Kesannya Terhadap
Infrastruktur Server Di PPKT**



**Impak Psikologi Akibat Wabak
COVID-19**

';--HAVE I BEEN PWNED?

**SPOTIFY, YOUTUBE
MUSIC!**

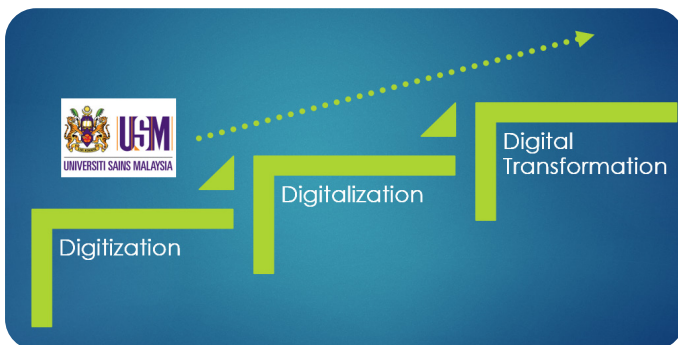
**NIKMATI HIBURAN MUZIK
ALAF BARU**

**Teknologi Dan Digitalisasi
Asas Pemulihan Ekonomi
Pasca Covid-19**

USM ISP 4.0, ERP@USM & EA

Istilah-istilah di atas mungkin sangat asing bagi sebilangan besar dari kita. Saya ingin mengambil peluang dalam ruangan ini untuk menerangkan beberapa perkara penting berkaitan agenda ICT di USM yang sedang dirancang dan bakal dilaksanakan pada masa akan datang. Pendedahan dan kefahaman awal dalam kalangan warga kampus amat diperlukan supaya agenda ini dapat dilaksanakan dengan jayanya.

USM ISP 4.0 merupakan singkatan kepada *USM ICT Strategik Planning* versi ke-4 atau dalam Bahasa Melayu disebut sebagai Pelan Strategik ICT USM. Ia merupakan sebuah dokumen perancangan berkaitan ICT di USM bagi tahun 2021 hingga tahun 2025 yang sedang dirancang dan bakal diterbitkan dalam masa terdekat. Beberapa siri makmal telah dijalankan bermula pada akhir tahun 2019 sehingga penghujung tahun ini melibatkan beberapa pihak dalaman, sebilangan besar pemegang taruh di USM serta pandangan dari pihak industri.



USM ISP 4.0 akan dijadikan sebagai rujukan asas dalam melaksanakan inisiatif-inisiatif ICT berpandukan kepada beberapa teras-teras strategi seperti Perkhidmatan Digital Bersepadu, Pengukuhan Prasana ICT, Tadbir Urus Berpacuan Kepintaran Data, Pengukuhan Bakat dan Pemangkin Kecemerlangan Akademik.

ERP@USM pula merupakan singkatan kepada *USM Enterprise Resource Planning* merupakan dokumen perancangan yang lebih menyeluruh ke atas sumber-sumber dengan mengautomasi dan mengintegrasikan proses bisnes di USM. Projek ini merupakan penyelesaian kepada penggunaan data, maklumat dan komunikasi yang menepati fungsi utama universiti. Pada masa ini, terlalu banyak proses kerja yang dilakukan secara terpisah walaupun di dalam satu jabatan yang sama. Ini amat menyukarkan proses integrasi sistem maklumat berlaku.

EA pula merupakan singkatan kepada *Enterprise Architecture* yang merupakan satu pendekatan untuk mendefinisikan organisasi merangkumi pelbagai domain yang berbeza menggunakan kaedah yang berstruktur. EA dipacu oleh peningkatan penggunaan teknologi yang berterusan dan seterusnya memberikan kesan yang besar terhadap integrasi dan kerjasama di antara entiti bisnes. EA diguna pakai sebagai satu amalan untuk penentuan strategik dan penyelarasan keupayaan bisnes dan ICT di organisasi melalui pemahaman, penyelarasan dan perancangan aktiviti. Melalui pemahaman

strategi dan pelarasan, organisasi boleh memberi tumpuan kepada penyelesaian terperinci untuk menerangkan aplikasi khusus dan pelaksanaan teknologi bagi menyokong keperluan bisnes tertentu. Melalui pembangunan amalan, kita dapat menilai kekuatan dan batasan landskap bisnes dan teknologi yang sedia ada.

Secara umumnya di dalam USM ISP 4.0, antara agenda terbesar yang akan dilaksanakan adalah pembangunan kerangka tindakan ERP@USM seterusnya pembangunan Sistem ERP@USM itu sendiri bagi menyokong keperluan masa kini. Pembangunan kerangka tindakan ini akan menggunakan pendekatan EA. Walau bagaimanapun, 2 projek perintis telahpun dimulakan lebih awal iaitu *HIS (Hospital Information System)* dan *FIS (Financial Information System)* sebelum USM ISP 4.0 dilancarkan.

Semoga agenda besar ini mendapat sokongan penuh dari warga kampus di semua peringkat agar apa yang dirancang dapat direalisasikan dengan jayanya.



Secara umumnya di dalam USM ISP 4.0, antara agenda terbesar yang akan dilaksanakan adalah pembangunan kerangka tindakan ERP@USM seterusnya pembangunan Sistem ERP@USM itu sendiri bagi menyokong keperluan masa kini.



NORMA BAHARU

Alhamdulillah, Alhamdulillah..

Masih terngiang-ngiang kata-kata dari seorang ustaz satu masa dahulu, "Berpeganglah dengan tali Allah". Ya, sekarang kita faham isu Covid-19 dah jadi mangli di telinga kita. Apa yang perlu kita sebagai hamba Allah di muka bumi ini lakukan?

Terima... Serah... Dan Minta pada Allah.

"Ya Allah aku terima ketentuan dan bungkusan hadiah ini serta aku serah hanya pada-Mu segala kebaikan, keburukan dan jauhkanlah kami dari segala musibah yang datang dan akan datang kerana Engkaulah tempat kami meminta dan memohon pertolongan. Segala puji bagi Allah, Ya Rahman, Ya Rahim, Ya Malikul Mulk. Amin".

Bersyukur kita 2020 telah menghampiri hujungnya dan tahun 2021 bakal menjelma dengan cerita baru dalam diari hidup kita. Semoga hari-hari yang mendatang akan lebih baik dari hari-hari yang pernah kita lalui. Terima kasih saya ucapkan pada semua Ahli Jawatankuasa BOB yang bersama-sama menjayakan BOB tahun 2020 dengan terhasilnya Edisi 1 dan Edisi 2. Terima kasih juga kepada penyumbang artikel dari dalam dan luar Kampus Kejuruteraan. Hanya Allah yang mampu membalas segala apa yang dicurahkan. Semoga ia memberi manfaat kepada para pembaca dan peminat setia BOB. Pandangan kita pada apa yang berlaku bergantung dari kaca mata kita sama ada hidup ini indah atau sebaliknya. Ayuh kita lihat dunia yang Allah berikan untuk kita di-ami selagi kita masih bernafas dengan penuh keindahan dan kenikmatan. Siapalah kita untuk menolak nikmat yang Allah berikan dengan kata-kata yang tidak indah didengari.

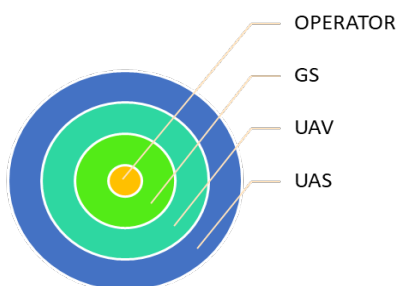
Semoga kita terus menjadi hamba yang bersyukur dan menikmati hidup di dunia ini dengan tenang, bahagia dan gembira.



Mohamad Zihad Mahmud
PPK Aeroangkasa, USM Kej.

Pengenalan kepada bidang Dron DRONE (Dynamic Remotely Operated Navigation Equipment)

"Dron" adalah istilah yang disebut di Malaysia di mana ianya lebih popular dengan ejaan "Drone". Istilah sebenar yang digunakan untuk peralatan seperti ini adalah Kenderaan Udara Tanpa Pemandu / Unmanned Aerial Vehicle atau UAV. UAV adalah subset kepada Sistem Udara Tanpa Pemandu / Unmanned Aerial System atau UAS. UAS juga merangkumi UAS, Ground Control Station (GCS) dan Operator/juruterbang/pemandu UAV.



1. Kategori:

Terdapat empat kategori UAV yang diguna pakai pada masa kini iaitu Sayap Pegun (Fixed Wing), Sayap Berputar (Rotary Wing), Kipas Berbilang (Multirotor) dan VTOL Fixed Wing. Manakala terdapat tiga kategori penggunaan UAV untuk tujuan Ketenteraan/Awam, Komersil/ Hobi dan Penyelidikan.



Terdapat perbezaan antara ketiga-tiga kategori ini, khususnya dari segi aplikasi, platform UAV itu sendiri, klasifikasi operator UAV, dan corak penerbangan yang juga secara tidak langsung melibatkan pihak CAAM (Civil Aviation Authority of Malaysia).





Guna dron dalam industri pos, kurier dalam masa lima tahun

Untuk kali ini, kita akan fokus kepada penggunaan UAS di peringkat hobi dan penyelidikan di mana ianya dilihat lebih terbuka kepada pengguna-pengguna baru yang ingin menceburi bidang ini dan ingin memahami asas teknologi dan kejuruteraan yang digunakan untuk sesebuah dron multirotor.

2. Hobi dan penyelidikan:

Dron untuk kategori hobi dan penyelidikan adalah lebih mudah untuk dioperasi sama ada aplikasi, platform, klasifikasi pemandu UAV dan corak penerbangannya. Dron yang akan dibincangkan pada kali ini adalah berkenaan dron *multirotor* dan digunakan di luar / outdoor.

a. Aplikasi

Dron boleh digunakan untuk pelbagai aplikasi seperti mengambil gambar aerial untuk hobi, menggunakan sensor platform terbuka/ open source seperti penggunaan sensor merekod pencemaran udara yang boleh diproses menggunakan microcontroller Arduino mahupun Raspberry pie, membawa bebanan dari satu tempat ke satu tempat yang lain dan sebagainya.

b. Platform

Platform atau UAV yang digunakan tidak melebihi 20 kilogram tidak memerlukan pengesahan platform oleh pihak CAAM untuk beroperasi.

c. Klasifikasi operator UAV

Sesiapa sahaja boleh menerbangkan dron untuk kategori ini dan ianya tidak

memerlukan lesen penerbangan UAV seperti yang diperlukan untuk kategori-kategori lain yang dinyatakan sebelum ini.

d. Corak penerbangan

- i. Penerbangan tidak melebihi 400 ft / 400 kaki kerana ketinggian ini adalah ketinggian minimum untuk pesawat yang menggunakan ruangan udara yang sama untuk terbang.
- ii. Juruterbang dron perlu memastikan terbang secara terkawal dan mengekalkan pandangan terus kepada dron yang diterbangkan

secara LOS iaitu *Line-of-Sight*.

- iii. Hanya terbang di kawasan-kawasan selamat seperti di padang atau ruangan yang lapang dan tidak menerbangkan dron di kawasan NFZ iaitu *No Fly Zone* seperti kem tentera, lapangan terbang, bangunan yang berisiko tinggi dan sebagainya. Sila semak kawasan untuk penerbangan yang dirancang supaya tidak menimbulkan isu pada masa akan datang.



Dron untuk industri pertanian



Aplikasi dron

Revolusi Industri 4.0 / Industrial Revolution 4.0

Revolusi Industri 4.0 telah bermula di mana ianya telah mengubah suasana pekerjaan dan kehidupan komuniti semasa. Impak dari revolusi industri ini, mewujudkan pelbagai aplikasi dan penggunaan dron seperti penggunaan kereta tanpa pemandu sehingga kepada Dron penghantar bungkusan.

Pesawah dan peladang di Kedah, Pulau Pinang, dan Perak sudah mula menggunakan dron untuk kegunaan menyebarkan racun dan baja di bendang dan ladang kelapa sawit mereka. Kaedah penggunaan dron mampu meningkatkan produktiviti pengeluaran hasil, menjimatkan masa dan menjamin kesihatan. Ini kerana dengan penggunaan dron, pesawah tidak perlu lagi untuk memikul beban racun atau baja ke dalam petak bendang, memijak anak padi yang boleh menyebabkan kerosakan buah dan menyedut racun ketika proses penyemburan. Mereka hanya perlu mengisi racun di dron dan menerbangkan dron untuk menyebarkan racun dan baja di petak bendang mereka.

Dari segi penggunaan, ada pesawah yang menyewa khidmat entiti yang menyediakan khidmat dron dan ada juga yang memilikinya untuk digunakan sendiri. Pihak MADA juga

telah melaksanakan [langkah inisiatif penggunaan dron untuk petani dan pesawah](#) di negeri mereka.

Pada awal 2019, POS MALAYSIA sudah mula untuk menjalankan penyelidikan bersama syarikat swasta untuk menggunakan dron bagi [menghantar bungkusan kepada pelanggan](#) mereka. Walaupun kajian ini melibatkan masa 5 tahun, tetapi ianya sudah membuktikan bahawa dron akan digunakan untuk lebih menjimatkan masa, kos dan tenaga manusia.

Gabungan elemen dron dan elemen lain membolehkan satu inovasi itu tercipta dan seterusnya menjadi satu revolusi yang baik.

Seperti gambarajah di atas, 20 aplikasi drone yang boleh digunakan untuk pelbagai aplikasi telah menjadi satu trend yang digunakan pada masa ini. Gabungan drone dan filem membolehkan penggambaran dari udara lebih baik dan lebih berkualiti. Manakala gabungan dron dan misi penyelamat, membolehkan risiko bahaya anggota penyelamat dikurangkan. Dan juga penggunaan dron untuk pemeriksaan *wind turbine* dan juga dapat menjimatkan kos, mengurangkan risiko dan menjimatkan masa.

Apakah yang akan anda cipta selepas ini?

Bersambung di siri – 2....**tunggu!**





3 Cara Terbaik Menjalankan Linux di dalam Windows

Mohd Amir Husaini Bin Abd Hamid
PPKT USM Kej.

Tidak semua memerlukan Linux di dalam Windows, tetapi bagi pentadbir rangkaian, pengaturcara dan pembangun Artificial Intelligent (AI) dan Machine Learning (ML), kombinasi kedua-duanya mampu memberikan impak yang besar.

Semasa persidangan Microsoft Build 2020, CEO Satya Nadella telah mengumumkan Windows Subsystem for Linux (WSL) 2 akan menyokong kebanyakan Graphical User Interface (GUI) Linux dan aplikasi. Melaluinya para pengaturcara boleh membangunkan program-program yang bercirikan natif dan platform silang dengan menggunakan GNOME Builder, KDevelop dan Visual Studio Code.

Nadella telah berpegang dengan janjinya. Bermula keluaran Windows 10 2004 Build 19041 atau lebih tinggi baru-baru ini, pengguna mampu menjalankan kebanyakan versi Linux seperti Debian, SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 dan Ubuntu 20.04 LTS secara serentak pada persekitaran *desktop* yang sama.

Kenapa semua ini diperlukan? Ini adalah kerana walaupun Windows adalah sistem pengoperasian yang memiliki persekitaran *desktop* yang digemari, tetapi ada situasi tertentu Linux diperlukan. Jika tugas adalah untuk menguruskan sistem dan rangkaian, pengurusan mungkin akan membekalkan Windows *desktop* untuk melaksanakan kerja dan diarahkan untuk menggunakan Windows *desktop* tersebut untuk menjalankan pelbagai tugas. Jika tugas adalah mengurus beberapa *server*, menggunakan DevOps di *cloud*, menjalankan simulasi *supercomputer* atau membangunkan beberapa program untuk platform yang pelbagai, Linux adalah keperluannya. Walaupun terdapat Microsoft Azure, Virtual Machines (VM) yang terkenal dan popular adalah Linux.

Sementara Microsoft menjadi semakin mesra Linux sepenuhnya, masih terdapat beberapa cara untuk menjalankan Linux pada Windows. Berikut adalah kaedah yang terbaik boleh dipraktikkan.

Cara lama yang boleh diabaikan

Kaedah yang terkenal suatu ketika dulu dikenali sebagai *dual-boot* Windows dan Linux. Namun tidak dapat dipastikan sama ada ia masih digunakan pada masa ini. Melalui *dual-boot* ini, sistem pengoperasian tidaklah dijalankan secara serentak. Hanya satu sistem sahaja boleh dijalankan pada satu masa. Cara ini boleh digunakan untuk pengguna Linux yang jarang menggunakan platform Windows.

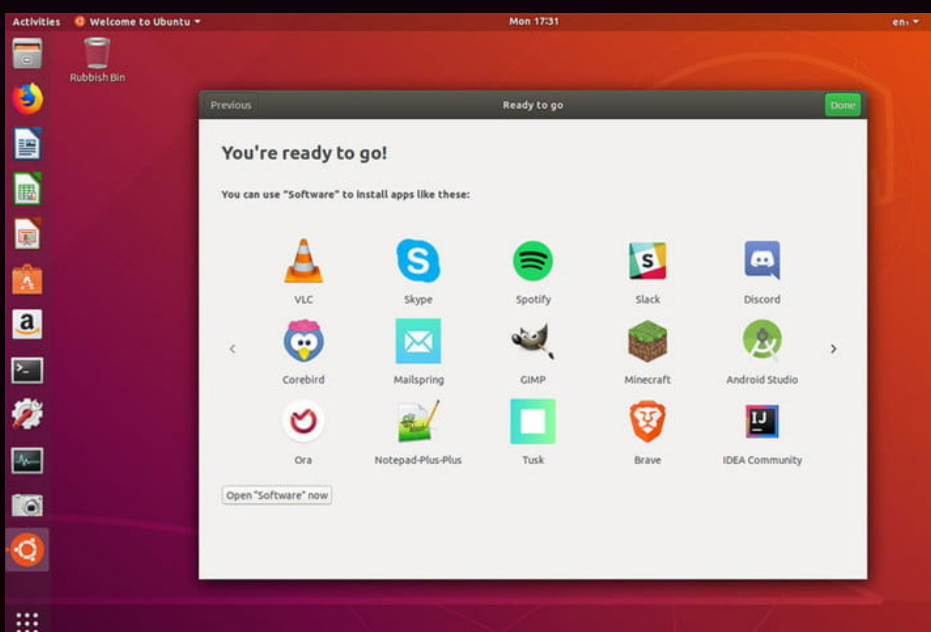
Cygwin adalah koleksi dari alat-alat Unix. Penggunaan ini, membenarkan kita menjalankan Linux-style shell pada Windows. Ia akan membenarkan sebahagian program Linux shell yang telah dikompil dijalankan. Agak berguna tetapi ia semakin ditinggalkan dan semakin tidak popular lagi pada hari ini.

Satu lagi program yang telah lama digunakan adalah Wubi. Perisian ini membenarkan kita memasang Ubuntu Linux pada Windows 7, Vista dan Windows 10. Pada dasarnya ia membenarkan *dual-boot* Ubuntu, berbeza dengan cara pertama yang memasang Ubuntu pada cakera mentah, kali ini Ubuntu dipasang pada *partition* yang didapati di dalam persekitaran Windows dan digunakan untuk memacu Linux.

Berikut adalah cara yang terbaik menjalankan Linux di dalam Windows.

Windows Subsystem for Linux (WSL) 1

Jika yang diperlukan hanyalah sekadar Linux Bash shell dan arahan-arahan yang terdapat di dalamnya seperti *apt*, *ssh*, *find*, *grep*, *awk*, *sed*, *tar*, *vim*, *emacs* dan *diff*, WSL 1 adalah jawapannya. Kaedah ini juga membenarkan pengguna menjalankan bahasa pemrograman sumber terbuka seperti Python, Perl, Ruby, PHP dan GCC. Tambahan pula ia



Linux Ubuntu

Apa yang tidak dapat dilakukan ialah menjalankan GUI dari Linux, seperti GNOME, KDE atau Cinnamon. Untuk melakukannya dengan WSL 1, Terminal X Window perlu dijalankan di dalam Windows. Walau bagaimanapun bagi pengguna tegar Linux yang mahir, ini sudah lebih dari mencukupi.

Rich Turner, Pengurus Kanan Program Microsoft WSL dan Windows Console menyatakan, sejak ia diperkenalkan semasa pelancaran Windows Fall Creators Update pada 2017, mereka tidak mensyaratkan keperluan RAM, kerana tidak dimaklumkan mengenainya. Jika WSL tidak dipasang, tiada sebarang kesan kepada RAM. Sebaliknya jika WSL diaktifkan, satu pemacu 850 KB akan dimuatkan seketika. Setelah itu ia dimatikan sehinggalah program Linux dimulakan. Kesimpulannya keperluan RAM untuk WSL adalah memadai untuk menjalankan setiap Linux binari serta tambahan 1 MB untuk setiap set kerja.

The screenshot shows the Windows 10 installation environment. The 'About Windows' window is in the background, displaying the Windows 10 logo and version information: 'Microsoft Windows, Version 1909 (OS Build 18363.720), © 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.' It also mentions 'The Windows 10 Home operating system and its user interface are protected by trademark and other pending or existing intellectual property rights in the United States and other countries/regions.' and 'This product is licensed under the [Microsoft Software License Terms](#) to: itchöcs'. The 'Windows Features' window is in the foreground, titled 'Turn Windows features on or off'. It lists various features with checkboxes. The 'Hyper-V' section is highlighted with a red box, showing 'Hyper-V' (checked), 'Hyper-V Management Tools' (checked), and 'Hyper-V Platform' (checked). Other features like '.NET Framework 3.5', '.NET Framework 4.8 Advanced Services', 'Internet Explorer 11', 'Internet Information Services', 'Internet Information Services Hostable Web Core', 'Legacy Components', 'Media Features', 'Microsoft Message Queue (MSMQ) Server', and 'Microsoft Print to PDF' are also listed. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right of the 'Windows Features' window.

The screenshot displays the Ubuntu 18.04 LTS desktop environment. The desktop is dark-themed with a grid of application icons. The dock on the left contains icons for Firefox, Dash, Home Folder, Files, LibreOffice Writer, and a terminal. The top bar shows the date and time as 'Tue 27/03' and '18:00'. The bottom bar shows the system status and the name 'Penguin'.

GNOME desktop

Microsoft juga menyarankan agar fail projek disimpan di dalam sistem fail Windows untuk prestasi yang lebih baik.

Tidak seperti WSL 1 yang bergantung pada *translation level*, WSL 2 datang bersama dengan *Linux kernel* sepenuhnya. Permulaan WSL 2 adalah berasaskan kernel Linux sokongan jangka masa panjang versi 4.19.81. Menurut Craig Loewen Pengurus Program Platform Pembangunan Windows, WSL 2 mampu melakukan *full system call* menggunakan Linux kernel dan ia adalah

WSL 2 dan distro Linux yang dipilih, berjalan pada Hyper-V *hypervisor* terbaru dalam Windows 10. Ini menunjukkan WSL 2 ada pendekatan Virtual Machine (VM) tetapi berbeza dengan program-program VM yang lain, ia secara langsung bersepadu dengan Windows 10.

Saiz cakera virtual boleh dilaraskan untuk setiap distro Linux. Memori juga boleh dilaraskan lebih tinggi dari tetapan asal 2 GB kepada yang lebih munasabah 4 GB.

Cara yang paling efisien untuk memulakan ialah melalui Microsoft Store dan pilihlah distro Linux yang diinginkan. Pada masa kini WSL 2 menyokong Ubuntu 16.04 LTS; Ubuntu 18.04 LTS; Ubuntu 20.04 LTS; openSUSE Leap 15.1; SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5:

SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1; Kali Linux; Debian GNU/Linux; Fedora Remix for WSL; Pengwin; Pengwin Enterprise; dan Alpine WSL.

Walaupun aplikasi *desktop* Linux grafik disokong, dalam keluaran awal WSL 2 ini, masih banyak perkara yang belum sempurna untuk menjalankannya. Pada ketika ini, WSL 2 lebih sesuai untuk orang yang selesai dengan antara muka shell selain GNOME atau *desktop* grafik yang lain. Pada akhir tahun ini, dijangkakan pengguna dapat menjalankan *desktop* grafik Linux dengan mudah di WSL 2.

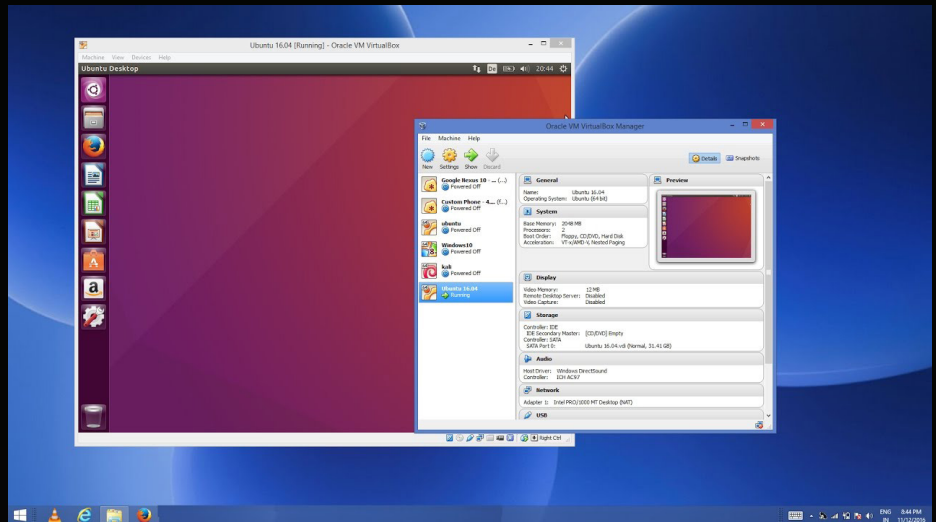
Virtual Machines (VM)

Pada masa sekarang, untuk pengalaman Linux di dalam Windows yang terbaik adalah dengan cara menjalankannya di dalam VM. VM yang popular adalah VMware Workstation atau Oracle VirtualBox. Selain kaedah WSL 2, pengguna platform 64 bit Windows 10 Pro, Enterprise atau Edisi Pendidikan, boleh memanfaatkan Hyper-V untuk menjalankan VM Linux. Bagi pengguna Windows 10 Home Edition, Hyper-V akan menghadapi masalah prestasi jika dijalankan, memandangkan spesifikasi rendah dengan RAM sekadar 8 GB.

Satu-satu VM boleh menjalankan mana-mana distro Linux pada PC yang cukup berkuasa. Secara amnya mana-mana sistem Windows 10 dengan RAM 16 GB mampu menjalankan beberapa VM. PC yang Windows 10 Home dengan kapasiti RAM hanya 8 GB pun sepatutnya boleh menjalankan beberapa VM, tetapi akan ada beberapa isu berkaitan prestasi pada sisi Windows.

VM tersebut membolehkan pengguna menjalankan *guest operating system* di atas sistem pengoperasian yang lain. Dari sudut *guest*, nampak seolah-olahnya sebuah PC yang tersendiri dijalankan. Hakikatnya ia adalah VM yang merupakan satu sub sistem virtual pada PC fizikal.

Melalui VM pengguna dapat menjalankan Linux *desktop* sepenuhnya dengan semua pengalaman grafik. Tambahan pula VM membolehkan pelbagai sistem pengoperasian dijalankan di dalam Windows 10. Contohnya selain Linux, boleh juga dijalankan Windows 7, Solaris mahupun AcraOS versi terkini OS/2 di dalam VM.



Menjalankan Linux dalam windows menggunakan perisian VirtualBox

VM juga memberikan pilihan sistem pengoperasian yang lebih luas berbanding WSL 2. Misalnya Red Hat Enterprise Linux (RHEL), CentOS dan FreeBSD.

Bergantung kepada sesetengah aplikasi VM, pengguna juga boleh menggunakan serentak sistem pengoperasian. Misalnya VirtualBox yang membenarkan aktiviti *copy and paste files* antara Linux dan sistem fail Windows 10.

Satu isu berkaitan dengan VM *desktop* ialah menetakannya dengan betul memerlukan banyak penyesuaian. Setiap *hypervisor* mempunyai alat konfigurasi tersendiri, sedangkan setiap sistem operasi mempunyai keperluannya tersendiri. Misalnya VirtualBox menetapkan 10 GB cakera virtual untuk Linux yang berasaskan Ubuntu, tetapi ada versi Ubuntu iaitu Linux Mint, memerlukan saiz cakera sekurang-kurangnya 12 GB. Berdasarkan pengalaman, pengguna akan mendapat hasil terbaik dengan memaksimumkan sumber sistem VM dari sepertiga hingga separuh daripada keseluruhan sumber PC. Sekiranya itu menyebabkan prestasi kurang baik sistem Windows 10, maka dianjurkan mengatur semula tetapan VM ke tahap yang lebih rendah dari itu. Justeru ini memerlukan kemahiran pengguna menetapkan semula ketetapan pada VM untuk disesuaikan dengan keperluan sistem pengoperasian tersebut.

Mana yang terbaik ?

Berdasarkan pengalaman, jawapannya bergantung kepada keperluan. Jika keperluannya semata-mata *Linux shell*, WSL 1 adalah bersesuaian. Selain itu perlu dipertimbangkan juga bahawa Microsoft akan mendorong pengguna beralih kepada WSL 2. Maka WSL 2 pilihan terbaik untuk ini. Ia sedang ditambahbaik dengan pesat dan kita boleh menjangkakan pengalaman grafik desktop Linux tanpa masalah yang besar. Tambahan pula ia satu kaedah yang paling mudah untuk memasang Linux setakat ini.

Walau bagaimanapun yang paling baik untuk pengalaman serentak Linux dan Windows 10, tidak dapat dinafikan lagi keupayaan VM. Ia agak renyah dan bukan mudah untuk diredah, tetapi ia satu-satunya kaedah untuk menjalankan fungsi-fungsi Linux sepenuhnya pada Windows.

Artikel asal oleh Steven J. Vaughan-Nichols, a.k.a. sjvn

<https://www.hpe.com/us/en/insights/articles/3-good-ways-to-run-linux-on-windows-2007.html>



Covid-19 DAN KESANNYA TERHADAP INFRASTRUKTUR SERVER DI PPKT

Muhamad Ruzaimi Bin Azizan
PPKT USM

Sejak March 2020, Malaysia telah melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan di seluruh negara dan kemudiannya digantikan dengan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat diikuti dengan Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan. Namun begitu, sejak akhir-akhir ini kes Covid-19 kembali meningkat dan menyebabkan Perintah Kawalan Pergerakan Diperketatkan (PKPD) dilaksanakan di beberapa negeri dan daerah-daerah yang diisytiharkan sebagai zon merah.

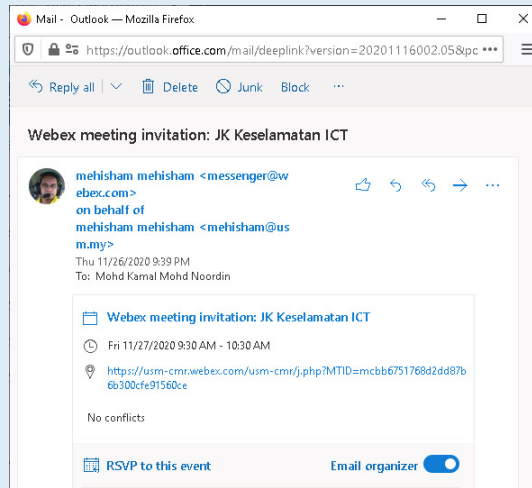
Universiti Sains Malaysia telah menetapkan bagi Sidang Akademik 2020/2021, pembelajaran di atas talian akan diteruskan seperti mana Semester 2 Sidang Akademik 2019/2020. Pada Sidang Akademik 2019/2020, *server* Elearn@USM telah dinaiktaraf sebanyak 2 kali, iaitu menaiktaraf perkakasan kepada 40vCPU, 160GB RAM dan 6TB SSD. Manakala *server* pangkalan data bagi portal Elearn@USM telah diasingkan sepenuhnya dari *centralized database* bagi membolehkan tiada perkongsian sumber pangkalan data. Ianya diasingkan sepenuhnya ketika cuti semester 2 yang diadakan pada bulan March 2020. Bagi perkakasan

server pangkalan data ianya mempunyai 32vCPU dan 64GB RAM. Selain itu, *server* portal Elearn PPPJJ turut dipertingkatkan keupayaan dari segi perkakasan. *Server* Elearn PPPJJ adalah berlainan dari *server* Elearn@USM. *Server* Elearn PPPJJ adalah untuk mahasiswa yang mengikuti Program Pendidikan Jarak Jauh yang ada di bawah kelolaan Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh.



Selain dari peningkatan perkakasan di dalam *server* Elearn, pihak Pusat Pengetahuan, Komunikasi dan Teknologi (PPKT) juga turut meningkatkan keupayaan perkakasan di dalam *server* Microsoft Skype for Business yang dihoskan di USM. Ianya adalah kemudahan kepada staf untuk berkomunikasi di mana jua berada disebabkan oleh staf perlu bekerja dari rumah. Microsoft juga telah meningkatkan keupayaan perkakasan di pusat data bagi membolehkan pembelajaran dan pengajaran diadakan menggunakan Microsoft Office 365. Laman antaramuka Microsoft Office 365 juga telah diubah menjadi lebih ringkas dan kurang grafik yang bersaiz besar bagi membolehkan ianya senang diakses oleh pelayar web.

Di kala pandemik Covid-19 ini juga kita melihat banyak mesyuarat diadakan menggunakan aplikasi Zoom, Webex, Teams dan lain-lain aplikasi. Hal ini telah menambahkan beban terhadap perkakasan yang ada terutamanya di pihak prinsipal yang menghoskan aplikasi tersebut. Menurut berita, Zoom telah meningkatkan keupayaan infrastruktur di pusat data mereka



Di kala pandemik Covid-19 banyak mesyuarat diadakan secara dalam talian

kerana permintaan yang tinggi terhadap penggunaan perisian mereka. Bukan sahaja mesyuarat formal dilakukan menggunakan Zoom, tetapi perjumpaan dan perbincangan tak formal juga menggunakan Zoom. Baru-baru ini, salah seorang alumni sekolah menengah penulis telah dimasukkan ke hospital. Maka, ahli alumni telah mengadakan sidang Zoom untuk membaca Yasin dan mendoakan kesejahteraan sahabat alumni kami.

Selain Zoom, Facebook live juga semakin mendapat permintaan terutamanya bagi sidang video satu hala yang tidak memerlukan interaksi di antara pengantar dan pendengar. Pada awal pandemik, Facebook Live juga berhadapan dengan masalah dari segi infrastruktur bagi menghoskan permintaan yang meningkat secara mendadak.

Hasil dari peningkatan perkakasan ini, dikatakan permintaan terhadap perkakasan perkomputeran semakin meningkat. Khabar angin dalam pasaran ICT sedang berlakunya kekurangan perkakasan *hard disk* bagi *server* dan mungkin mengambil masa beberapa bulan bagi mendapatkan SSD dan HDD RPM 15k. Hal ini menyebabkan kebanyakan pusat data telah beralih arah ke cakera (*disk*) yang berprestasi tinggi. USM telah mengambil langkah proaktif dengan meningkatkan keupayaan storan kepada SSD sepenuhnya bagi *server* Elearn@USM dan Elearn PPPJJ. Inisiatif ini telah melibatkan implikasi kewangan sebanyak RM 230 ribu sekitar bulan Jun tahun 2020.

Semasa pertama kali PKP dilaksanakan, *server* Elearn diubah hampir setiap minggu bagi mendapatkan konfigurasi yang sesuai dengan bilangan pengguna

yang semakin bertambah. Peningkatan pengguna telah dicatatkan dari 1500 kepada 4000 pengguna bagi setiap jam. Walau bagaimanapun jumlah pengguna ini bertambah pada hari Isnin jam 8:00 pagi hingga 9:00 pagi di mana jumlahnya boleh mencecah sehingga 7000 pengguna pada masa tersebut. Sebelum ini portal boleh diselenggara pada hari minggu, namun kini penyelenggaraan terpaksa dilaksanakan pada jam 4:00 pagi hingga 5:00 pagi bagi mengelakkan gangguan capaian.

Kesimpulannya, pelaksanaan PKP dan PKPB telah menyebabkan ramai pelajar dan staf di USM belajar dan bekerja dari rumah. Hal ini telah menyebabkan penggunaan sumber yang tinggi sama ada dari segi perkakasan dan perisian yang ada di USM. Penggunaan sumber ini meningkat dengan mendadak jika dibandingkan dengan sidang akademik sebelumnya. Pada Sidang Akademik 2018/2019 jumlah keseluruhan storan yang diguna pakai adalah 1.6TB, manakala bagi Sidang Akademik 2019/2020 sebanyak 6TB storan digunakan.

Bagi Sidang Akademik 2020/2021, PPKT menjangkakan sebanyak 12TB storan perlu diperuntukan. Penggunaan yang tinggi ini turut menjejaskan perancangan ICT pada masa hadapan dan pelan baru perlu dirancang bagi mengikut norma baharu disebabkan oleh Covid-19.

► Semasa pertama kali PKP dilaksanakan, *server* Elearn diubah hampir setiap minggu bagi mendapatkan konfigurasi yang sesuai



Skype
for Business

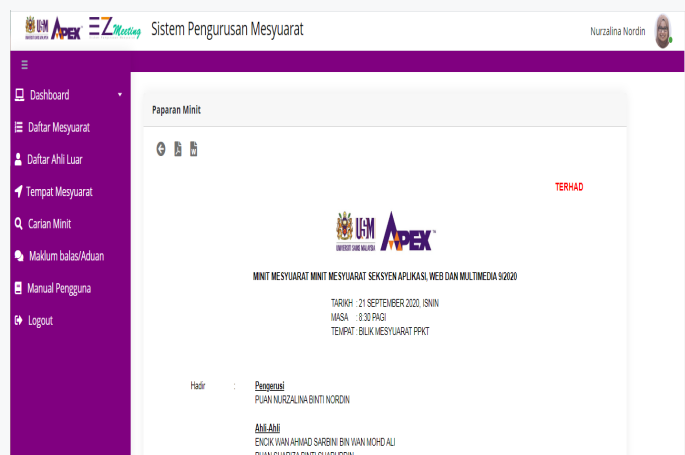
Pusat Pengetahuan, Komunikasi dan Teknologi (PPKT) juga turut meningkatkan keupayaan perkakasan di dalam *server* Microsoft Skype for Business yang dihoskan di USM

EZMeeting adalah Sistem Pengurusan Mesyuarat yang digunakan untuk mengurus dan menyediakan minit mesyuarat secara online. Sistem ini adalah hasil penambahbaikan versi Sistem Pengurusan Minit Mesyuarat (SPMM) yang telah digunakan oleh kebanyakan PTJ Universiti Sains Malaysia untuk menyediakan minit mesyuarat secara atas talian. Sistem EZMeeting direka bentuk hasil penyelarasan format minit mesyuarat pengurusan tertinggi universiti seperti mesyuarat Lembaga Gabenor Universiti (LGU), Senat dan Jawatankuasa Pengurusan Universiti.

Sistem ini dibangunkan untuk memudahkan pengurusan mesyuarat secara komprehensif. Setiausaha dapat menyediakan minit mesyuarat dengan segera secara atas talian semasa mesyuarat dijalankan. Sistem ini juga memudahkan pengerusi memantau staf dalam memastikan tindakan ke atas minit tersebut dilaksanakan. Selain dari itu ianya dapat membantu ahli mesyuarat dalam mengambil tindakan terhadap perkara yang dibangkitkan dalam sesuatu mesyuarat.

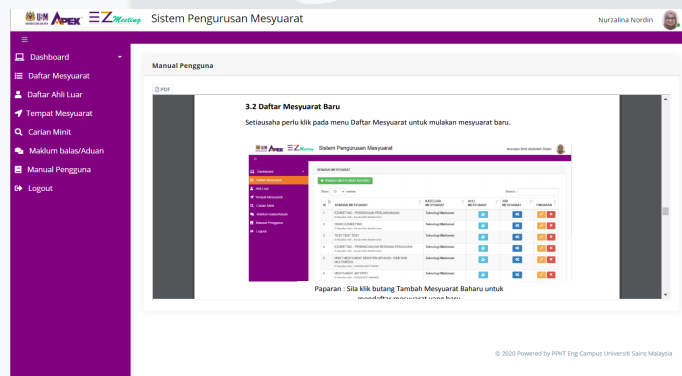
Antara ciri-ciri Sistem EZMeeting adalah:

1. Paparan dashboard untuk Pengerusi, Setiausaha dan Ahli Mesyuarat mengandungi bilangan mesyuarat yang dihadiri dan senarai tindakan mesyuarat.
2. Setiausaha dapat menyediakan agenda bercatat dan menghantar emel jemputan kepada semua ahli mesyuarat secara automatik.
3. Setiausaha dapat merekodkan minit mesyuarat secara online semasa mesyuarat dijalankan.

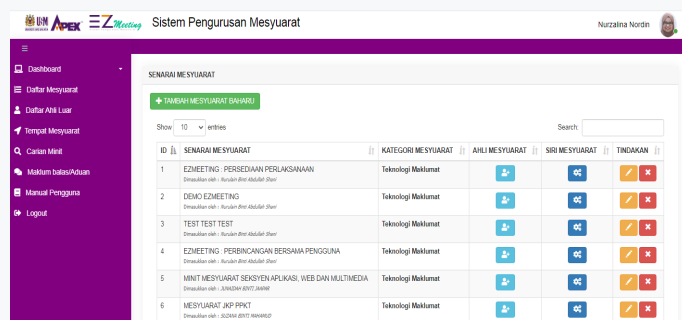


4. Format minit mesyuarat adalah hasil pelarasan mesyuarat pengurusan tertinggi universiti dan minit mesyuarat boleh diurus dan dicapai secara online.

5. Sistem ini juga mampu mengurus mesyuarat yang bersiri.
6. Minit mesyuarat boleh disimpan dalam bentuk PDF dan Ms Word.
7. Ahli mesyuarat akan menerima emel makluman jika mempunyai tindakan terhadap minit mesyuarat yang dihadiri. Pengemaskinian maklum balas tindakan juga boleh dibuat secara online.



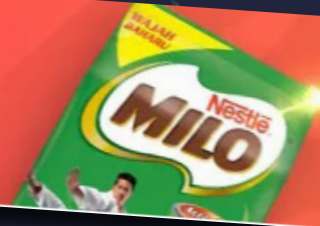
8. Setiausaha dapat menggunakan modul carian minit untuk tujuan menghantar emel petikan minit melalui sistem.
9. Setiausaha juga dapat memantau maklum balas tindakan semua ahli mesyuarat dan laporan kehadiran ahli mesyuarat untuk semua siri mesyuarat.



Sistem ini menggunakan login sama seperti portal Campus Online dan boleh digunakan oleh staf di semua kampus. Pengguna boleh mencapai sistem ini di pautan <http://ezmeeting.usm.my>



FLASH SALE DON'T THINK, JUST BUY!



FLASH SALE antara trend terkini buat peniaga/pembeli atas talian. Walaupun ini bukanlah perkara baru bagi peminat perniagaan atas talian tetapi ianya merupakan gelombang baru buat mereka yang baru berkecimpung dalam dunia maya ini berikutan arahan perintah kawalan pergerakan dan menjurus kepada norma baharu.

Pelbagai platform tersedia di media sosial dan secara atas talian seperti CJ Wow Shop, Laku Mall, Goshop, Lelong, Zalora, Lazada, Shopee dan banyak lagi sehingga tidak mampu disenaraikan. Kemeriahan ini diperhangatkan lagi dengan wujudnya flash sale yang kononnya lebih menguntungkan pembeli. Pelbagai ungkapan yang boleh di sama ertikan dengan flash sale seperti, jualan pantas, tawaran hebat, penghabisan stok, jualan mega dan banyak lagi dengan satu matlamat untuk melariskan jualan.

Dahulunya dipopularkan dengan Raya Sale, Merdeka Sale, New Year sale, kepada Brand Sale, Flash Sale, 10.10, 11.11, 12.12 dan banyak lagi. Sebenarnya konsep flash sale ini telah lama digunakan seperti Aeon (dulunya Jusco) dengan memperkenalkan Happy Hour. Dalam tempoh tersebut harga barang akan diberi diskaun dan anda perlu bertindak segera sementara stok masih ada. Jadi pembeli akan bertindak segera tanpa berfikir panjang. Jadilah pembeli yang bijak dengan membuat penilaian harga terlebih dahulu kerana tidak semua jualan ini tidak menguntungkan pembeli.

Begitu juga dengan jualan melalui siaran televisyen, anda diberi tempoh yang singkat untuk membuat keputusan dan terus menelefon pembekal untuk pengesahan pembelian. Tidak kurang juga sepanjang PKP ini pelbagai jualan melalui fb live yang berkonsepkan flash sale iaitu bertindak segera untuk potongan harga yang lebih.



Amalan terbaik adalah dengan mengenalpasti harga semasa berserta rujukan dari sumber lain bererti bukan hanya pada laman web tersebut. Seterusnya adalah memastikan barangan yang hendak dibeli adalah dari pembekal yang sah, ini akan memudahkan sebarang urusan ganti rugi, tukar ganti sekiranya perlu. Selain itu, penilaian dari pembeli sebelum ini turut memainkan peranan tahap kepercayaan kepada pembekal tersebut. Sekiranya anda peminat tegar sudah pasti langkah-langkah tersebut menjadi keutamaan. Selamat membeli belah. Tak pasti, Jangan beli. Segalanya hanya di hujung jari anda.



FLASH SALE

1 DAY ONLY

‘;--have i been pwned?’

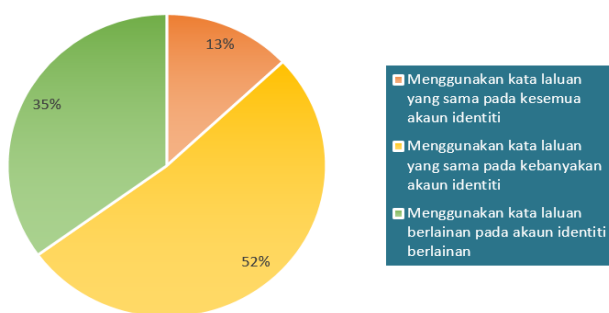
Khairil Anwar Jusoh
PPKT USM

Identiti siber merupakan identiti yang dijana bagi memberi perwakilan yang unik kepada seseorang individu tersebut apabila berinteraksi dengan mana-mana sistem komputer. Ia membolehkan sistem komputer membezakan dan membenarkan capaian kepada sumber-sumber perkomputeran yang khusus kepada individu yang diwakili akaun identiti tersebut.

Pembuktian identiti siber merupakan tindakan bagi mengesahkan individu yang ingin membuat capaian kepada sumber tersebut merupakan “tuan punya” atau mereka yang telah diberi kebenaran. Terdapat 3 teknik digunakan bagi mengesahkan identiti siber seseorang individu, iaitu sesuatu yang diketahui, sesuatu yang dipunyai dan sesuatu dari diri individu tersebut.

Artikel ini memberi tumpuan perbincangan kepada kaedah pengesahan sesuatu yang diketahui atau lebih dikenali sebagai **Kata Laluan**. Kata laluan merupakan teknik pengesahan yang sering kali digunakan dalam kebanyakan sistem komputer berikutan ia mudah dibangunkan dan tidak mempunyai kos operasi yang tinggi.

Garis Panduan Dan Prosedur Keselamatan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (GPPKTMK) USM telah memberi panduan penciptaan kata laluan yang kuat, iaitu mempunyai panjang sekurang-kurangnya 8 aksara, kombinasi huruf kecil, huruf besar, nombor dan simbol serta tidak menggunakan kata laluan secara berulang pada lokasi yang berlainan. Pematuhan kepada kriteria pertama dan kedua menunjukkan pematuhan secara 100% oleh pengguna, bagaimanapun, tidak kepada kriteria ketiga.



Penggunaan Semula Kata Laluan Pada Akaun Identiti¹

Hasil dari kajian di atas menunjukkan satu trend yang membimbangkan apabila pengguna cenderung untuk menggunakan semula kata laluan mereka pada pelbagai laman sesawang dan mungkin juga kepada peranti lain. Isu ini menjadi lebih ketara apabila pengguna menggunakan



nama akaun identiti yang sama apabila melanggan pada laman sesawang yang lain seperti portal-portal jurnal kajian, pembelian atas talian dan media sosial. Kebanyakan laman-laman sesawang ini mempunyai tahap keselamatan siber yang diragui dan terdedah kepada ancaman godaman.

Persoalan utama, adakah akaun identiti anda dan kata laluan anda telah menjadi mangsa godaman?

Laman sesawang <https://haveibeenpwned.com> (HIBP) menyediakan servis untuk menyemak jika akaun identiti anda telah digodam di mana-mana portal. HIBP menghimpunkan koleksi akaun-akaun identiti yang didedahkan atau dijual oleh penggodam di Darknet atau PasteBin.

HIBP tidak menyimpan maklumat kata laluan yang diperolehi, atau padanan antara akaun identiti dengan kata laluan. Hanya nilai *Hash* kepada kata laluan sahaja yang digunakan untuk membuat bandingan dengan kata laluan pengguna. *Hash* merupakan kaedah kritografi yang menukar sesuatu maklumat kepada satu nilai teks yang hampir unik.

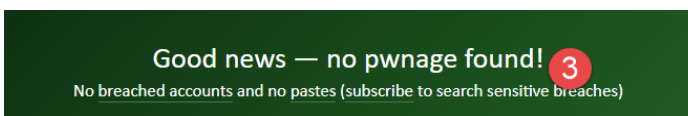
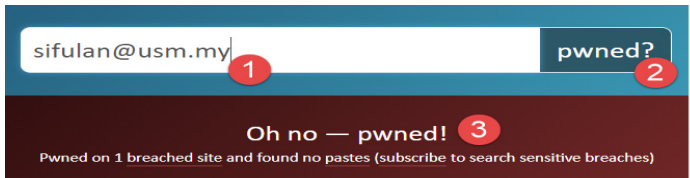
Terdapat dua servis yang dibuka kepada umum. Pertama, semakan bagi mengetahui akaun identiti anda, bersama maklumat lain telah terbocor pada mana-mana laman sesawang. Kedua, semakan sama ada kata laluan yang digunakan telah terbocor akibat godaman.



¹ https://services.google.com/fh/files/blogs/google_security_infographic.pdf

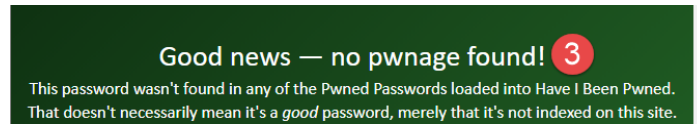
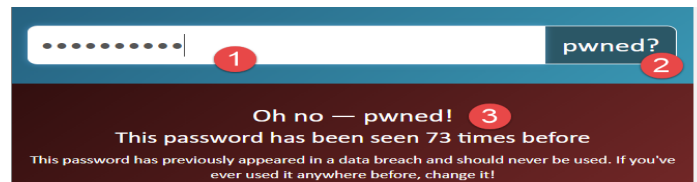
Semakan akaun identiti boleh dilakukan dengan melayari portal HIBP dan memilih menu *Home*.

1. Masukkan akaun identiti anda dalam ruang *email address*
2. Tekan butang *pwned?*. Hasil carian akan dipaparkan pada panel bawah
3. Panel akan berwarna merah jika akaun identiti tersebut wujud dalam senarai godaman dan berwarna hijau jika ia tidak wujud pada senarai tersebut.



Semakan Akaun Identiti

Jangan cemas jika anda menerima paparan panel berwarna merah sedangkan anda melakukan praktis menggunakan kata laluan yang berlainan pada laman sesawang berbeza. Namun jika anda sering kali menggunakan kata laluan yang sama apabila mendaftar mana-mana laman sesawang, maka anda perlu menukar kata laluan anda dengan segera.



Semakan Kata Laluan

Semakan kepada kata laluan boleh dilakukan dengan memilih menu *Password* pada portal HIBP.

1. Masukkan kata laluan yang ingin disemak pada ruang *password*
2. Tekan butang *pwned?*. Hasil carian akan dipaparkan pada panel bawah
3. Panel akan berwarna merah jika kata laluan tersebut wujud dalam senarai godaman dan berwarna hijau jika ia tidak wujud pada senarai tersebut.

Jika paparan panel berwarna merah ia bermaksud kata laluan anda telah didedahkan dan anda perlu menukar kata laluan anda dengan segera. Risiko kebocoran lebih tinggi apabila kedua-dua carian akaun identiti dan kata laluan memaparkan panel berwarna merah.

GPPKTMK USM menggalakkan pengguna untuk menukar kata laluan setiap 180 hari. Pengguna disaran untuk sentiasa membuat semakan kepada akaun identiti mereka. Seterusnya mengambil tindakan segera dengan menukar kata laluan jika wujud sebarang aktiviti yang mencurigakan pada servis yang mengguna pakai akaun identiti tersebut.

KURSUS ICT ANJURAN PPKT USM

MICROSOFT OFFICE

Microsoft Excel 

- [Asas Pengetahuan Excel](#)
- [Excel - Asas ke Pertengahan](#)
- [Excel - Analitik Data Menggunakan Pivot Table dan Dashboard](#)

Microsoft PowerPoint 

- [Asas Pengetahuan PowerPoint](#)
- [PowerPoint - Customizing Presentation](#)
- [PowerPoint - Designing Presentation](#)

Microsoft Word 

- [Word - Communication Tools](#)
- [Word - Working with Object](#)
- [Word - Automating Word to Help You Write](#)

[More](#)

TEKNOLOGI MAKLUMAT

Grafik & Multimedia

- o Ulead Video Editing

Laman Web

- o Setting Learning Portal using MOODLE
- o Pembangunan Web Professional JOOMLA

Pengaturcaraan

- o ANDROID: Mobile Apps Development (Basic)
- o Creating Dashboard using Microsoft Power BI

Server & Database

- o MSSQL Installation & Configurations
- o Introduction to Windows Server 2016
- o Virtualization with VMWare vSphere 6.5
- o Virtualization with Hyper-V



KURSUS TEKNOLOGI MAKLUMAT
UNIT PENGAJARAN & PEMBELAJARAN

SENARAI KURSUS YANG DITAWARKAN

- ANDROID
- JOOMLA
- MOODLE
- PHP
- Ulead Video Studio
- VMWare vSphere 6.5
- Microsoft Hyper-V
- Microsoft Power BI
- Microsoft SQL
- Microsoft Visual C#
- Microsoft Windows Server 2016

SIJIL PENYERTAAN DISERTAKAN

Kursus boleh diadakan secara Inhouse atau di PPKT, USM

UNIT PENGAJARAN & PEMBELAJARAN
Pusat Penyelidikan, Komuniti & Teknologi
Ara 2, Kompleks Bunkar
11800 Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang

04-653 5813/4479
upict@usm.my

[Muat turun Brosur](#)

Untuk keterangan lanjut, boleh hubungi kami di talian 04-6534479 (Puan Fauzlina) atau e-mel ke alamat upict@usm.my

Impak Psikologi Akibat Wabak COVID-19

Mashithah Binti Md Hasim
PPKT USM Kej.

Pandemik Covid-19, juga dikenali sebagai pandemik koronavirus atau wabak koronavirus ialah pandemik penyakit koronavirus 2019 yang sedang berlaku secara global berpunca daripada koronavirus sindrom pernafasan akut teruk 2 (SARS-CoV-2). Wabak ini pada mulanya dikesan pada pertengahan Disember 2019 di bandaraya Wuhan, Hubei, China, dan telah diiktiraf sebagai pandemik oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) pada 11 Mac 2020. Sehingga 13 Oktober 2020, lebih 38 juta kes Covid-19 telah dilaporkan di lebih 188 buah negara dan wilayah, mengakibatkan lebih 1.085 juta kematian manakala lebih 28.5 juta orang telah pulih.

Virus ini kebanyakannya menular antara seseorang dengan cara yang serupa dengan influenza, melalui titisan pernafasan daripada batuk atau bersin. Ia dianggap paling mudah berjangkit apabila seseorang bergejala, walaupun penyebarannya mungkin telah berlaku sebelum gejala tersebut muncul. Durasi antara pendedahan dan permulaan gejala dikatakan tinggi antara lima hari pertama tetapi masih berisiko untuk menyebarkan antara hari ke-2 hingga hari ke-14. Gejala umum termasuk demam, batuk, dan sesak nafas manakala komplikasi yang sering berlaku adalah radang paru-paru dan sindrom kesukaran pernafasan akut. Pada masa ini tiada vaksin atau rawatan antiviral tertentu yang telah berjaya secara rasmi. Usaha perubatan hanya terdiri daripada pengurangan simptom dan terapi sokongan. Langkah-langkah pencegahan yang disyorkan termasuk membasuh tangan, menutup mulut apabila batuk atau bersin, mengekalkan jarak sosial 1 meter dari individu lain terutamanya mereka yang tidak sihat dan pemantauan dan pengasingan diri selama 14 hari untuk orang yang mengesyaki mereka dijangkiti.



Malaysia telah mengumumkan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan pada 18 Mac 2020 sebagai usaha untuk mengawal penularan wabak Covid-19. Di sebalik beberapa siri penguatkuasaan yang bermula 18 Mac lalu, pelbagai impak dirasakan tidak mengira sektor mahupun individu. Malah Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) sendiri menegaskan bahawa kesan krisis pandemik Covid-19 ini akan dirasakan sehingga beberapa dekad lamanya. Sehingga kini, wabak yang



menular belum menunjukkan tanda untuk berakhir dalam masa terdekat.

Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) telah menekankan dalam satu taklimat bahawa penularan Covid-19 berisiko mencetuskan krisis kesihatan mental global, sekali gus tindakan segera perlu diambil bagi menangani penderitaan psikologi yang ditimbulkan oleh pandemik itu. Ketika perlindungan kesihatan fizikal menjadi perhatian utama ketika ini, PBB juga memberi amaran bahawa wabak Covid-19 juga menyebabkan tekanan mental membabitkan sejumlah besar populasi penduduk dunia.

Walaupun apabila pandemik ini dapat dikawal, kesedihan, kegelisahan dan kemurungan akan terus mempengaruhi orang ramai dan masyarakat terutamanya mereka yang kehilangan orang tersayang, terkesan dari sektor ekonomi akibat kehilangan pekerjaan atau menderita di bawah perintah sekatan pergerakan yang drastik. Bagi mereka yang terpaksa bekerja dari rumah juga menghadapi cabaran tersendiri dalam memastikan kestabilan emosi sepanjang waktu. Warga emas dan pesakit penyakit kronik perlu sentiasa sedar keberadaan mereka mungkin merisikokan mereka dari mendapat jangkitan Covid-19 ini memandangkan mereka adalah golongan yang mudah dijangkiti.

Tenaga pengajar dan pelajar berada dalam suasana pembelajaran yang tidak stabil menyebabkan fokus utama pembelajaran dan pengajaran akan terjejas dan kurang berkesan. Pencapaian akademik bagi tahun 2020 telah banyak terjejas akibat pembelajaran online yang kurang berkesan disebabkan kurang kemudahan dan persediaan. Ini menyebabkan tekanan psikologi bukan sahaja kepada tenaga pengajar, pelajar bahkan juga kepada ibu bapa.

Satu kajian di wilayah Amhara di Ethiopia menunjukkan 33 peratus penduduk menderita gejala yang berkaitan dengan kemurungan, 'peningkatan tiga kali ganda' daripada sebelum pandemik. Kajian lain pula menunjukkan tekanan mental meningkat di tengah-tengah krisis sebanyak 60 peratus di Iran dan 45 peratus di Amerika Syarikat manakala kajian di Kanada yang menunjukkan



hampir separuh petugas kesihatan berkata mereka memerlukan sokongan psikologi.

Kesimpulannya, impak psikologi perlu diberi perhatian dalam menghadapi ancaman wabak Covid-19 ini. Umum mengetahui bahawa perasaan cemas, gemuruh serta sedih ketika menghadapi tekanan adalah sebahagian dari kehidupan terutamanya jika terdapat situasi yang mendatangkan bahaya serta tidak menentu. Bagaimanapun, ia menjadi masalah jika berpanjangan atau menjejaskan fungsi harian seseorang individu. Sebaiknya, dapatkan penilaian psikiatri jika ini berlaku. Perlu diingatkan bahawa kesihatan mental adalah sama pentingnya dengan kesihatan fizikal serta pencegahan pada peringkat awal dapat membantu.



Langkah Persediaan Kemasukan Pelajar ke **Makmal PPKT**

Suhaimi Bin Saibon
PPKT USM Kej.

Susulan dari keadaan semasa penularan wabak Covid-19 yang melanda dunia kini telah banyak merubah aktiviti harian kita. Sama ada anda seorang peniaga, petani, pekerja kilang, pensyarah mahupun pelajar akan turut terkesan dengan pandemik ini. Sebagai contoh yang terdekat dengan kita iaitu proses kemasukan pelajar baru. Pada tahun-tahun sebelum ini proses pendaftaran ke kampus atau asrama berjalan lancar dan meriah dengan diiringi saudara mara namun keadaan seperti itu tidak berlaku pada tahun ini disebabkan kebimbangan penularan kes Covid-19.

Sungguhpun begitu, sebagai sebuah pusat tanggung jawab (PTJ) yang bertanggungjawab menyediakan perkhidmatan kepada pelajar, pihak Pusat Pengetahuan Komunikasi dan Teknologi (PPKT) telah mengambil beberapa langkah berjaga-jaga mengikut Prosedur Operasi Standard (SOP) yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) bagi membendung penularan pandemik ini dari terus meningkat. Sama ada anda pelajar atau kakitangan, kita akan sama-sama terkesan dengan norma baharu yang telah tercipta hasil daripada wujudnya pandemik ini. Walau bagaimanapun, kehidupan mesti diteruskan.



Antara langkah-langkah persediaan kemasukan pelajar ke Makmal PPKT adalah seperti berikut:

▶ Menyelenggara makmal

- Aktiviti rutin ini merangkumi penyelenggaraan "hardware" dan "software" iaitu memastikan ke semua PC dan perisian dapat berfungsi dan siap sedia untuk digunakan.
- Membuat kemaskini (update) pada windows dan perisian-perisian yang berkaitan.

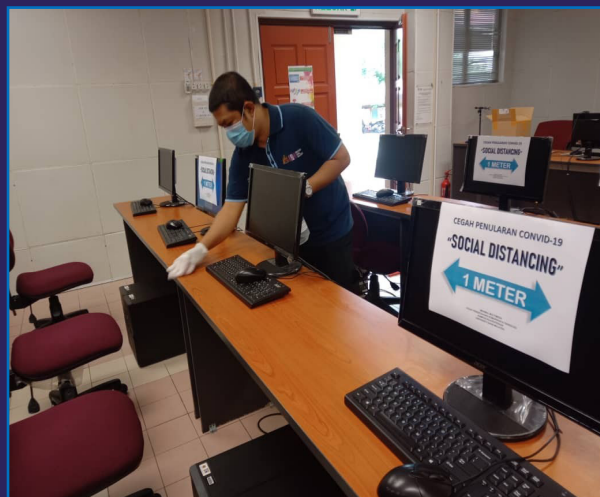
▶ Sanitasi makmal

- Membersihkan persekitaran dan peralatan makmal seperti CPU, monitor, mouse, keyboard dan sebagainya menggunakan bahan pencuci khas yang ditetapkan.



▶ Penjarakan fizikal/komputer.

- Membuat penjarakan kedudukan komputer iaitu minima 1 meter dan melekatkan stiker penjarakan pada monitor.



▶ **Peraturan makmal**

- Menampal peraturan makmal mengikut SOP yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan makmal.



▶ **Penjarakan di luar makmal**

- Menampal stiker penjarakan 'line kuning' di sepanjang jalan masuk ke makmal

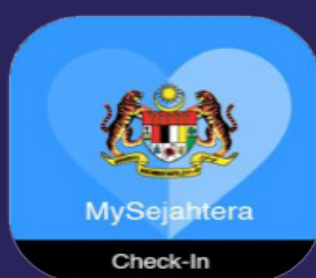


▶ **Mengawal laluan keluar/masuk ke makmal**

- Membuka hanya satu pintu masuk sahaja dan menutup pintu yang lain bagi memudahkan pengawalan keluar/masuk pelajar ke dalam makmal

▶ **Poster "MySejahtera QR Code"**

- Menyediakan poster "MySejahtera QR Code" dan dilekatkan di sepanjang jalan dan pintu masuk ke makmal.



▶ **Pengimbas suhu dan pensanitasi tangan "hand sanitizer"**

- Menyediakan pengimbas suhu dan pensanitasi tangan "hand sanitizer" di pintu masuk makmal.



▶ **Poster kesedaran Covid-19**

- Menampal poster berkaitan kesedaran Covid-19 dan memastikan setiap pengguna makmal wajib memakai pelitup muka "face mask" sepanjang berada di dalam makmal.



▶ **Video Taklimat**

- Menyediakan dan memasang video taklimat keselamatan makmal dan video peraturan penggunaan makmal mengikut SOP sebelum sesuatu kelas bermula.

Insya Allah, dengan persediaan yang dilakukan ini diharapkan semua pengguna makmal dapat mematuhi arahan dan peraturan yang telah ditetapkan. Doa dan harapan kita semua, mudah-mudahan penularan wabak Covid-19 ini dapat dihentikan dan semoga wabak ini segera hilang dari muka bumi ini. Aameen.....

Antara...

opencart dan PrestaShop

Pandemik Covid-19 telah memaksa pihak berkuasa melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan. Ini menyebabkan peningkatan trend pembelian *online* menjadikan pembangunan platform *e-commerce* lebih signifikan. Sekiranya seorang pembangun sistem diminta untuk membangunkan sistem *e-commerce*, apakah langkah yang sewajarnya diambil?

Terdapat banyak platform *e-commerce* tersedia di pasaran yang boleh menjimatkan masa dan kos berbanding dengan pembangunan sendiri. Di antara platform *e-commerce* yang boleh menjadi pilihan adalah Opencart dan PrestaShop.

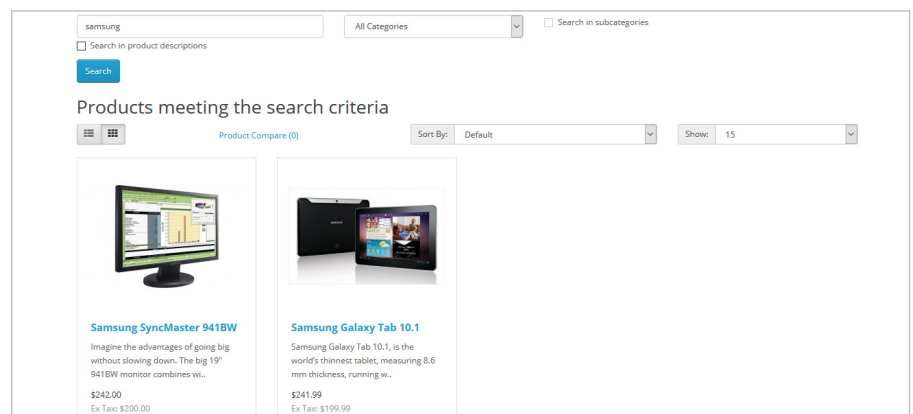
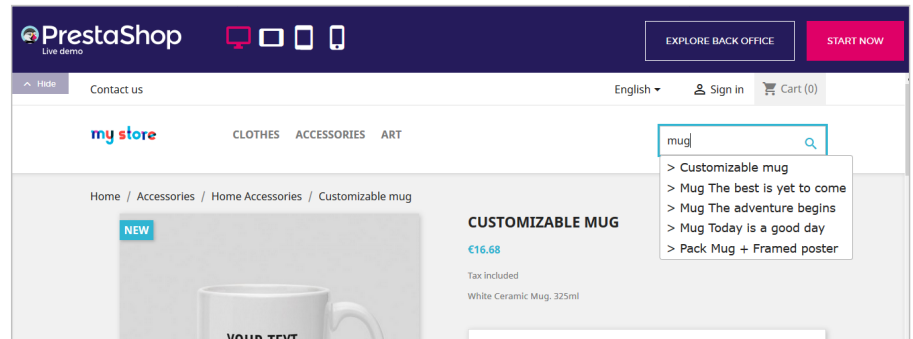
Kedua-dua platform ini dibina berasaskan *PHP*, *MySQL* dan komponen *HTML*. Perisian ini boleh dipasang (*install*) pada platform Linux, Windows dan Mac. Prestashop mempunyai kelebihan dari sudut *scalability* yang menjadikannya popular. Terdapat lebih kurang 270,000 kedai atas talian menggunakan Prestashop. Antaranya ialah Beauty Louge (<http://www.bloungesalon.com/>) dan Kinousses (<https://www.kinousses.com/en/>).

Opencart dilihat sesuai untuk mereka yang baru menceburi bidang *e-commerce* dan kedai atas talian bersaiz kecil kerana ia agak mudah jika dibandingkan dengan Prestashop. Menurut sumber Opencart terdapat hampir 310,00 kedai atas talian menggunakan platform ini. Antaranya ialah Shore Lines (<https://shorelinesau.com/>), British Red Cross Charity Shop dan (<https://www.redcross.org.uk/shop>).

Perbandingan antara Prestashop dan Opencart

Rekabentuk

Prestashop menawarkan banyak pilihan tema (*themes*) dengan anggaran 1,300 tema manakala Opencart pula menawarkan 1,600 tema di laman web rasmi masing-masing. Tema untuk kedua-dua platform ini juga boleh didapati di laman web Template Monster dan Themeforest. Aspek '*mobile responsive*' perlu diambil kira semasa pemilihan tema bagi keselesaan pengguna *mobile*.



Navigasi dan carian

Carian Prestashop adalah berpandukan index, membolehkan carian produk berasaskan warna dan bahan produk, *autocomplete* berdasarkan rujukan, nama dan harga. Selain itu, konfigurasi juga boleh dibuat mengikut deskripsi produk atau tajuk. Terdapat juga *plug in* bagi meningkatkan keupayaan carian. Inilah kelebihan Prestashop yang menjadikannya popular.

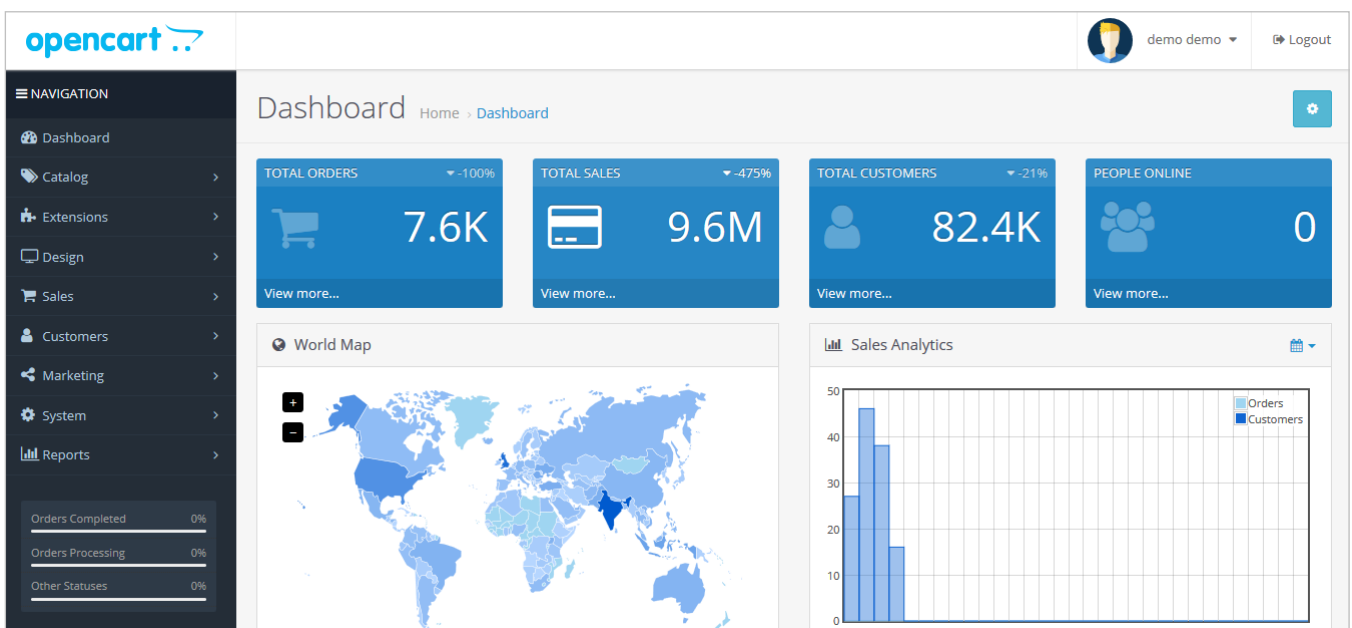
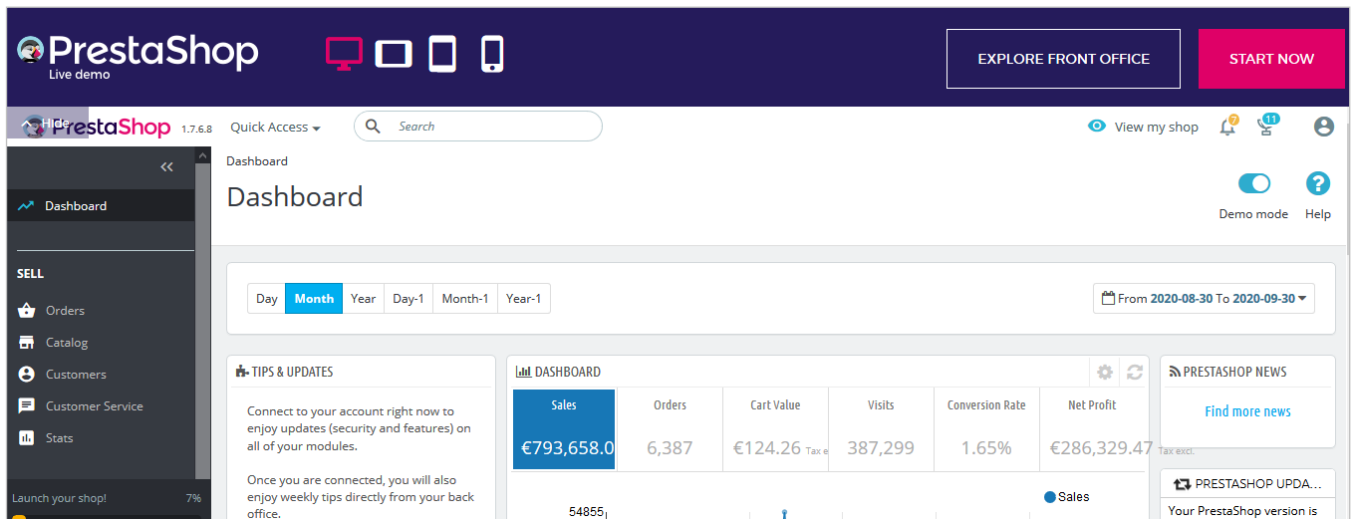
Sistem Navigasi Opencart berasaskan "*Easy find – easy buy*". Carian pentadbir *e-commerce* boleh membuat tapisan mengikut kategori bagi menghasilkan carian yang lebih khusus.

Pelbagai Bahasa

Prestashop menawarkan pilihan sebanyak 75 bahasa, sebaliknya Opencart mempunyai 40 bahasa dan bertambah dari masa ke masa.

Multi Store

Fungsi *Multi Store* membolehkan satu platform *e-commerce* yang menyediakan beberapa kedai atas talian dalam satu masa. Kedua-dua Prestashop dan Opencart menyediakan kemudahan ini.



Pengurusan Penghantaran Online

Prestashop dan Opencart mempunyai *module shipment* yang berfungsi mengendalikan pengurusan penghantaran produk yang boleh berintegrasi dengan perkhidmatan Fed Ex dan United States Postal Service (UPS).

Sistem Pembayaran

Prestashop dan Opencart masing-masing menyokong sistem pembayaran online.

Opencart dan API

Kelebihan yang menonjol pada Opencart ialah menyokong API (Application Programming Interface) yang membolehkan aplikasi *e-commerce* ini berinteraksi dengan aplikasi lain. Ini memberi peluang kepada mana-mana pembangun sistem membina API mengikut keperluan masing-masing. Kelebihan ini tidak terdapat pada Prestashop.

Masih ada faktor yang boleh dipertimbangkan dalam membuat pilihan antara kedua-dua platform ini. Contohnya kelajuan, sokongan dari komuniti pembangun

platform, kemampuan SEO (*Search Engine Optimization*) dan sebagainya. Sekiranya pengguna yang telah memilih Opencart kemudian ingin membuat migrasi kepada Prestashop atau sebaliknya terdapat beberapa perisian atas talian yang boleh membantu proses ini seperti MigrationPro dan Litextension.

Rujukan :

<https://belvg.com/blog/prestashop-vs-opencart-comparison-which-one-is-the-best-for-your-online-store.html>

<https://www.perzonalization.com/blog/prestashop-vs-opencart-comparison/>

Perlaksanaan Amalan Enterprise Architecture (EA) Di **USM**

Dr. Fardzah Binti Sulaiman
PPKT USM

Dalam usaha meningkatkan kecekapan sistem penyampaian perkhidmatan awam melalui penyediaan perkhidmatan digital iaitu mereformasikan tadbir urus ke arah meningkatkan ketelusan dan kecekapan perkhidmatan awam, maka wujud keperluan bagi **PPKT@USM** untuk meneliti semula dan memperkemas sistem penyampaian perkhidmatan sedia ada dengan mengambil kira pendigitalan perkhidmatan.

Selari dengan mandat untuk mengaplikasikan konsep **ERP@USM** (*Enterprise Resource Planning*) maka PPKT membina amalan **EA** (*Enterprise Architecture*) melalui panduan yang disediakan iaitu Pelan Induk **MyGovEA** (*Malaysia Government Enterprise Architecture*).

EA pada dasarnya adalah suatu pendekatan untuk mendefinisikan sesebuah organisasi, merangkumi pelbagai domain yang berbeza dengan menggunakan pendekatan reka bentuk berstruktur yang ditakrifkan oleh **MyGovEA**. **EA@USM** boleh menerangkan aspek berikut:

- Misi, objektif dan strategi organisasi;
- Proses bisnes bagi mencapai misi dan strategi;
- Kumpulan atau pegawai yang melaksanakan proses bisnes;
- Teknologi yang membantu dan menyokong proses; dan
- Saling berhubung antara sistem.

EA berkeupayaan untuk menangani persoalan berkaitan *Siapa, Apa, Mengapa, Bila, Di mana dan Bagaimana* perkhidmatan dan proses kerja yang dilaksanakan di setiap peringkat dalam mencapai visi dan misi sesuatu organisasi.



Rajah 1: Objektif inisiatif Amalan EA

Tahap kesediaan **EA@USM** penting ke arah :

- Mengenalpasti tahap kesediaan semasa USM terhadap pelaksanaan **EA**
- Menerangkan secara diskriptif tahap kesediaan 4 komponen (komitmen, pemegang taruh, keupayaan pasukan dan kes bisnes)
- Menyediakan pelan tindakan bagi mengatasi jurang.



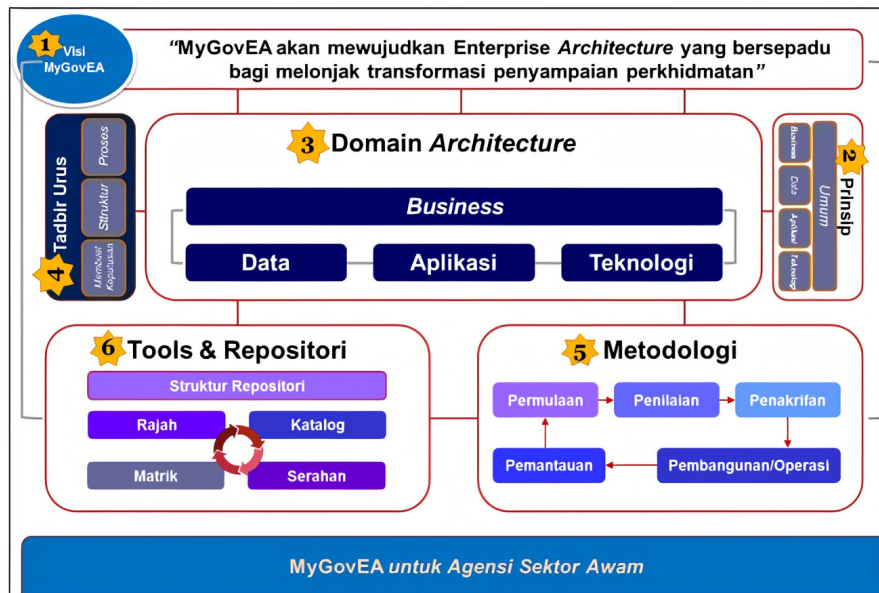
Apa itu MyGovEA ?

Rangka kerja dan metodologi bagi membangunkan amalan terbaik **EA** merangkumi beberapa fasa dan plot templat bagi memastikan pembangunan konsisten. Dengan adaptasi **MyGovEA**, **EA@USM** berharap nilai-nilai bisnes disampaikan seperti:

- Memberikan perkhidmatan yang konsisten, cekap dan efektif.
- Meningkatkan keupayaan bisnes melalui gabungan keupayaan ICT yang strategik dan holistik.
- Memberi perkhidmatan kepada warga USM.
- Mewujudkan kerjasama yang padu di antara jabatan dalam perkongsian data.
- Menyatukan duplikasi perkhidmatan dan membolehkan penggunaan semula dan perkongsian perkhidmatan merentasi agensi.

Dengan pendekatan *single view* dari aspek bisnes semasa dan persekitaran teknikal, hubungan di antara urusan bisnes dalam sebuah agensi, proses penyampaian bisnes, sumber yang bertanggungjawab melaksanakan proses, pengumpulan dan penggunaan semula maklumat dan penggunaan teknologi dan infrastruktur yang sedia ada untuk membantu dalam proses penyampaian perkhidmatan kepada rakyat. Pandangan ini seterusnya membantu USM dalam pelbagai bidang operasi seperti:

- Mengenal pasti dan mencipta perkhidmatan-bisnes yang baru.
- Menyatukan dan meningkatkan perkhidmatan sedia ada.
- Menganalisa dan menyelesaikan cabaran / isu operasi dan teknikal semasa.
- Mengenal pasti keperluan teknologi baru.
- Menganalisa dan membentuk penerapan teknologi baru.



Rajah 2: Rangka Kerja MyGovEA

Rangka Kerja MyGovEA ?

MyGovEA dipandu oleh rangka kerja *architectural* yang dibangunkan untuk mendefinisikan elemen teras *architecture* dalam membina dan melaksanakan amalan **EA**. Rangka kerja **MyGovEA** bertindak sebagai panduan bagi menerangkan komponen utama **MyGovEA**. Sesebuah agensi perlu membangunkan komponen tersebut kerana ia adalah asas kepada permulaan dalam pelaksanaan amalan **EA**.

Metodologi MyGovEA

Metodologi **MyGovEA** menerangkan satu komponen penting dalam rangka kerja yang memberi tumpuan dalam menyediakan satu panduan menyeluruh dalam memulakan pembinaan amalan EA. Metodologi ini terdiri daripada 5 peringkat pembangunan. Setiap peringkat terdiri daripada objektif dan hasil yang ditetapkan dan disokong oleh templat dan peralatan untuk membantu agensi tersebut mencapai sasaran di setiap peringkat.

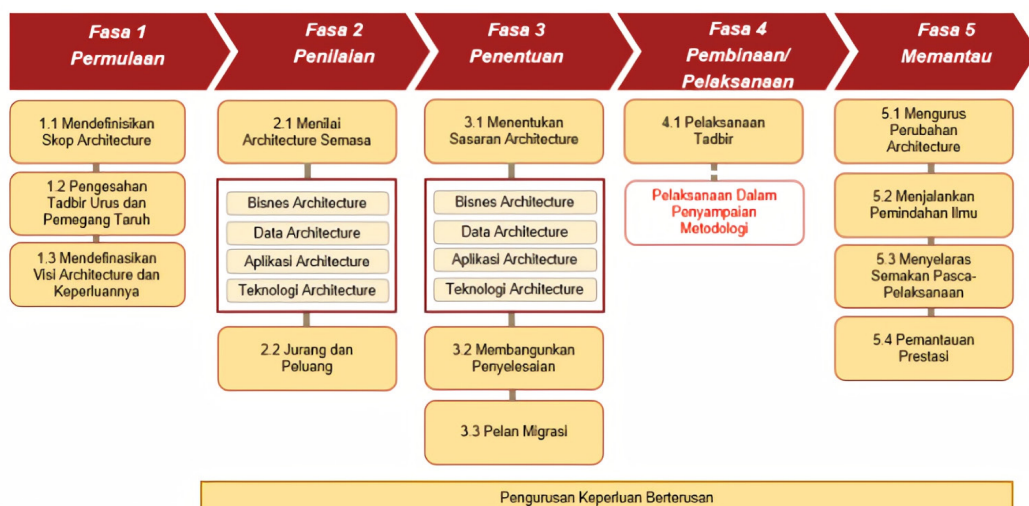
Faedah MyGovEA untuk USM

MyGovEA merupakan agenda penting yang mula dilaksanakan oleh MAMPU sebagai pemangkin dalam memacu agenda tranformasi kerajaan semasa dan cara agensi kerajaan melakukan pendekatan ke arah pembangunan strategi Bisnes & ICT pada masa hadapan. Antara faedah yang boleh diadaptasi oleh USM :

- Penumpuan strategi bisnes dan teknologi
- Memperkuh kerjasama antara agensi
- Penguatkuasaan keupayaan pembangunan dalam sektor awam
- Penjajaran **MyGovEA** dalam sektor awam melalui Perancangan Strategi ICT (ISP)

PPKT sedang menjayakan *Blueprint* Perancangan Strategi ICT (ISP) 2021 -2025; dan inisiatif ini merangkumi 4 elemen utama iaitu:

- Menilai persekitaran bisnes semasa (Business "As-Is" study).
- Menilai persekitaran ICT semasa (ICT "As-Is" study).



Rajah 3: Metodologi MyGovEA

- Membangunkan strategi ICT (“To-Be” ICT environment).
- Membangunkan pelan pelaksanaan.

Prinsip MyGovEA

Prinsip *Architecture* **MyGovEA** menakrifkan prinsip-prinsip yang perlu digunakan dalam pelaksanaan inisiatif *business* dan ICT mengikut perspektif **EA**. Dalam setiap prinsip terdapat pekeliling dan garis panduan yang perlu dirujuk oleh agensi sebagai satu standard dalam pelaksanaan **EA** di agensi.



Rajah 4 : Prinsip MyGovEA

Halatuju & Harapan :

EA dipacu oleh peningkatan penggunaan teknologi yang berterusan dan seterusnya memberikan kesan yang besar terhadap integrasi dan kerjasama di antara entiti bisnes. **EA** diguna pakai sebagai satu amalan untuk penentuan strategik dan penyelarasan keupayaan Bisnes dan ICT bagi

sesebuah organisasi melalui pemahaman, penyelarasan dan perancangan aktiviti.

Melalui pemahaman strategi dan pelarasan, serta penyelesaian diharap pelaksanaan ini dapat menilai kekuatan dan batasan landskap bisnes dan teknologi yang sedia ada.

Walaubagaimanapun, kejayaan pelaksanaan **EA** bergantung kepada :

- Komitmen pengurusan atasan** iaitu sokongan padu dan komitmen berterusan.
- Keupayaan pelaksanaan EA** iaitu kesediaan sumber manusia dengan pengetahuan dan kemahiran **EA** yang mencukupi serta sumber rujukan yang boleh membantu dalam sesuatu kitaran hayat pelaksanaan **EA**.
- Pembudayaan EA** dilaksanakan secara berterusan dengan menjadikan pelaksanaan **EA** bukan sebagai satu inisiatif one-off.
- Penerimaan amalan EA** oleh pihak yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan perkhidmatan kerajaan.
- Tadbir urus EA** yang mantap dan penggunaan metodologi serta *tools* **MyGovEA** yang konsisten.

Diharapkan amalan **EA** di PPKT@USM dapat memperkukuhkan dan memantapkan penyampaian perkhidmatan yang produktif, cekap, berkesan dan berkualiti.

SUMBER :

1. Blueprint for 1Government Enterprise Architecture (MyGovEA)

http://1govea.mampu.gov.my/sites/1GOVEA/files/uploaded/basic-page/prinsip-mygovea/prinsip_MyGovEA.jpg

SPOTIFY, YOUTUBE MUSIC:

NIKMATI HIBURAN MUZIK ALAF BARU

Azura Binti Muhamad Marican
PPKT USM IPPT



Pernahkah anda menggunakan aplikasi Winamp dan Real Player? Aplikasi tersebut boleh memainkan muzik dalam format MP3 yang perlu dimuat turun dari laman web. Semakin banyak koleksi lagu dalam simpanan, semakin tinggi saiz storan yang diperlukan. Penyimpanan menggunakan ruang storan fizikal menuntut sejumlah peruntukan yang tinggi untuk disediakan. Generasi X dan Y pernah melalui zaman ini.

Namun tidak bagi generasi Z di mana internet berkelajuan tinggi telah tersedia. Streaming kini menjadi pilihan utama. Pengguna hanya perlu

membuat carian lagu yang digemari dan terus dimainkan. Banyak pilihan music streaming telah tersedia, antaranya Spotify, Apple Music, Joox dan yang terbaru, Youtube Music.

Secara umumnya, aplikasi ini percuma untuk perkhidmatan yang asas dan semestinya dipenuhi dengan iklan. Untuk pakej premium, bayaran secara bulanan dikenakan dan dipotong terus dari akaun kad kredit/debit pengguna.

Spotify

Spotify adalah aplikasi *music streaming* yang agak popular pada

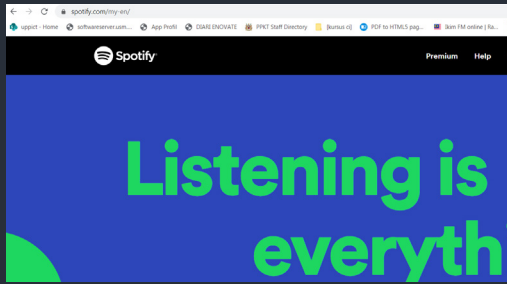
masa ini. Aplikasi ini dihasilkan dengan antaramuka yang menarik dan mudah digunakan. Spotify boleh digunakan dalam semua platform seperti Windows, MacOS, Linux, Android dan iOS. Spotify yang berpangkalan di Stockholm, Sweden ini menawarkan lebih dari 60 juta lagu dari pelbagai syarikat rekod dan media di seluruh dunia. Catatan menunjukkan bahawa sehingga Oktober 2020, Spotify mempunyai 320 juta pengguna aktif termasuk 144 juta pengguna yang berbayar.



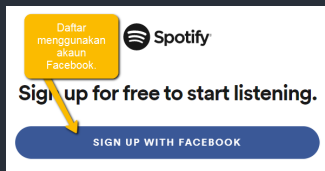
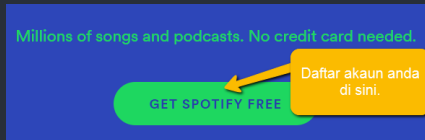
Ciri-ciri pada Spotify:

- 1 Lagu dimainkan secara streaming** (menggunakan internet secara langsung)
 - ▶ Sebagai panduan, selama sejam muzik dimainkan, sejumlah 50MB digunakan.
- 2 Made For You List**
 - ▶ Spotify akan menyediakan senarai lagu/podcast untuk anda nikmati.
- 3 Radio**
 - ▶ Anda boleh mendengar siaran radio secara digital.
- 4 Terdapat 4 jenis kualiti bagi audio streaming iaitu:**
 - ▶ Rendah: 24kbps (pakej percuma)
 - ▶ Normal: 96kbps (pakej percuma)
 - ▶ Tinggi: 160kbps (pakej percuma)
 - ▶ Sangat Tinggi: 320kbps (pakej premium)
- 5 Carian kawan dengan genre muzik yang sama**
 - ▶ Anda boleh membuat carian kawan-kawan dalam akaun Facebook yang mempunyai genre muzik yang sama bagi bertukar-tukar Playlist.
- 6 Podcast**
 - ▶ Spotify menyediakan sejumlah pilihan podcast untuk didengari.
- 7 Semakin banyak anda mendengar lagu, Spotify akan mencadangkan lagu dalam genre dan kategori artis yang sama untuk didengari.**

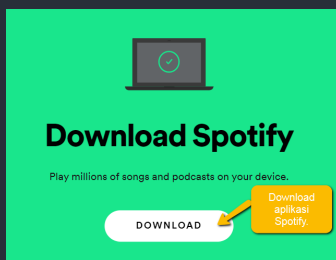
10 langkah mudah memulakan Spotify



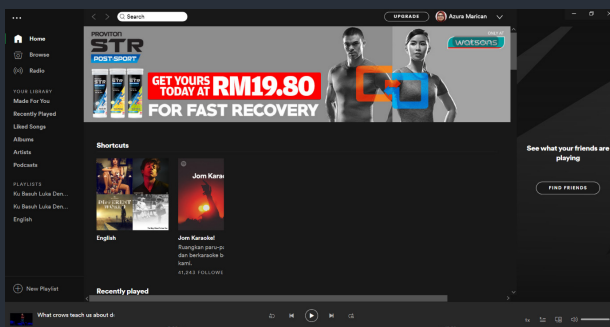
1. Layari <https://www.spotify.com/my-en/>



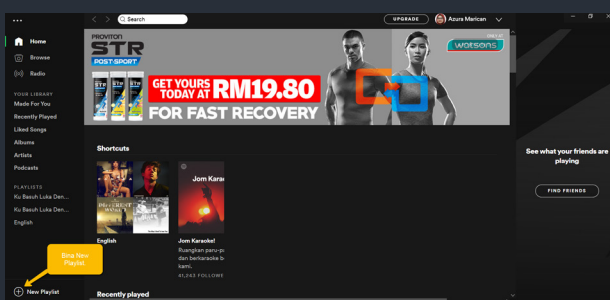
2. Daftar akaun untuk Spotify. Gunakan akaun Facebook bagi memudahkan pendaftaran.



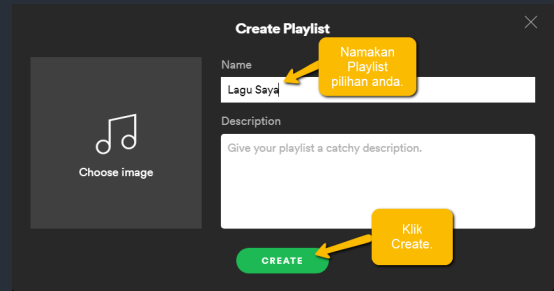
3. Download mengikut mengikut platform yang sesuai, Windows, MacOS, Linux, Android, iOS.



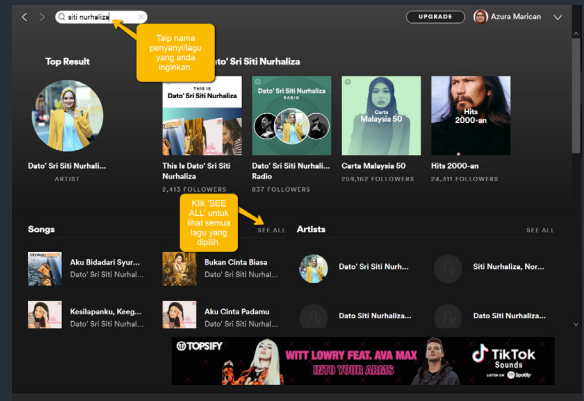
4. Mulakan aplikasi Spotify.



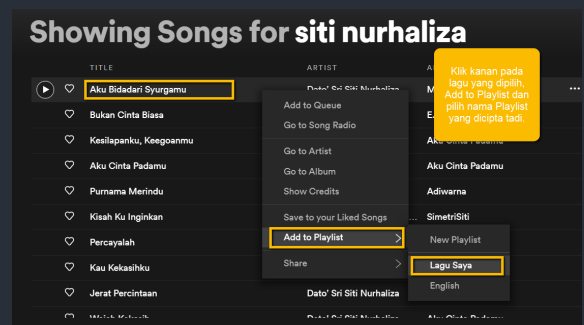
5. Bina Playlist baru.



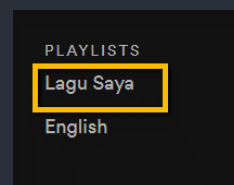
6. Namakan Playlist pilihan dan Create.



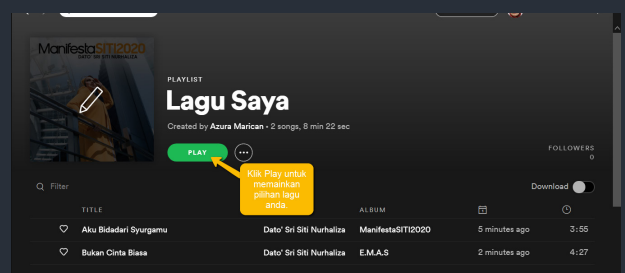
7. Taip nama penyanyi/lagu yang anda inginkan dan klik 'SEE ALL' untuk lihat semua lagu yang dipilih.



8. Klik kanan pada lagu yang dipilih, Add to Playlist dan pilih nama Playlist yang dicipta tadi. Ulangi langkah sama untuk memasukkan lagu lain ke dalam Playlist.



9. Klik Nama Playlist anda di bahagian kiri aplikasi.



10. Klik Play. Kini anda boleh menikmati lagu-lagu pilihan anda dengan tenang.

Perbandingan Spotify & Youtube Music

	Spotify	Youtube Music
Music Library	Spotify mempunyai pilihan lebih dari 60 million lagu dari sebilangan artis yang mempunyai <i>copyright</i> .	YouTube Music tidak memaparkan berapa pilihan lagu yang ada.
Aplikasi dan Rekabentuk	Aplikasi Spotify boleh didapati dalam hampir semua platform iaitu Windows, MacOS, Linux, Android dan iOS. Aplikasi Spotify juga lebih mesra pengguna.	Aplikasi Youtube Music tidak boleh dimuat turun terus ke aplikasi Windows, ianya perlu melalui <i>third party</i> . Aplikasi Youtube Music juga dilihat masih baru berbanding Spotify di mana banyak lagi ciri-ciri boleh dibangunkan.
Podcasts	Spotify menyediakan <i>podcast</i> .	Youtube Music boleh memainkan lagu serendah 48kbps, oleh itu menjimatkan data semasa <i>streaming</i> berbanding Spotify.
Video	Spotify tidak mempunyai paparan video.	Youtube Music mempunyai paparan video.
Pakej Premium	- Spotify menawarkan pakej premium dengan kadar RM14.90 sebulan dengan tawaran bulan pertama adalah percuma. - Pakej premium menawarkan kemudahan muat turun dan bebas iklan.	- Youtube Music menawarkan pakej premium dengan kadar RM14.90 sebulan dengan tawaran bulan pertama adalah percuma. - Pakej premium menawarkan kemudahan muat turun dan bebas iklan.



Rujukan:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Spotify>

<https://www.makeuseof.com/tag/spotify-vs-youtube-music/>

<https://www.pocket-lint.com/apps/news/spotify/139236-what-is-spotify-and-how-does-it-work>

SUNGGUH AKU...

Sungguh aku insaf,
Perancang terunggul pun kalah dengan ketentuan-Mu...

Sungguh aku sedar,
Hebat ciptaan-Mu walau sebesar zarah...

Sungguh aku berserah,
Jika Kau kata jadi, maka jadilah...

Sungguh aku terpatri,
Degil makhluk pasti ada balasannya...

Sungguh aku terpana,
Bongkak dan sombong tidak ke mana...

Sungguh aku cakna,
Kasih sayang sesama insan itu yang amat bermakna...

Sungguh aku fahami,
Kesihatan yang paling berharga daripada emas permata...

Sungguh aku rindu,
Kebebasan seperti dahulu, kini ditakdir terpenjara...

Sungguh aku cemburu,
Melihat burung bebas terbang diudara, aku pemerhati setia...

Sungguh aku temui,
Setiap takdir ada hikmah yang tersembunyi...

Sungguh aku bermuhasabah,
Sekali air bah, sekali pantai dan semuanya berubah...

Sungguh aku terpegun,
Hamba-Mu merancang dengan cita-cita, Kau merancang dengan cinta-Mu...

Sungguh aku yakin,
Hanya kesabaran yang dapat mendidik jiwa manusia...

Sungguh aku percaya,
Doa tulus yang dipohon pasti didengar oleh-Nya...

Sungguh aku beriman,
Hanya tawakal kepada-Mu, akan memberikan semangat baharu...

Sungguh aku pasrah,
Tiada daya upayaku, aku akur pada-Mu...

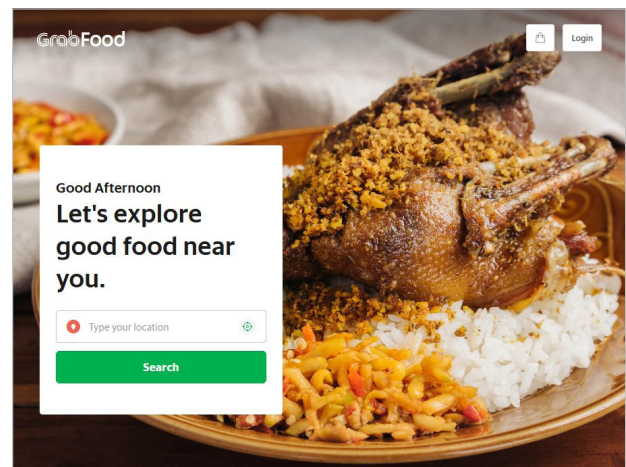
TEKNOLOGI DAN DIGITALISASI ASAS PEMULIHAN EKONOMI PASCA COVID-19

Mohamad Khairi Bin Osman
PPKT USM KEj.

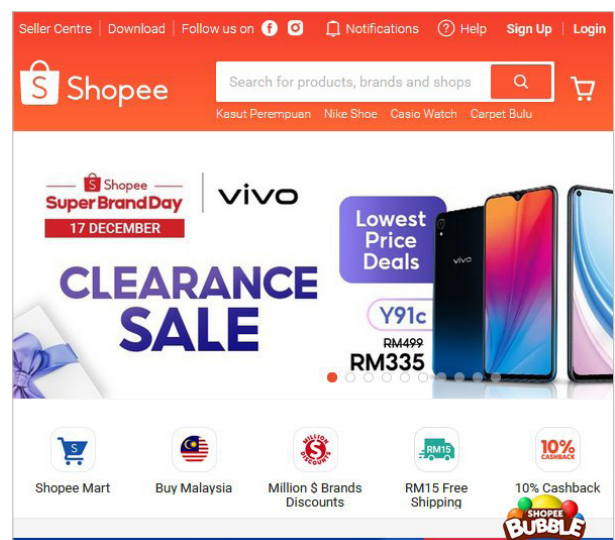
Pandemik Covid-19 yang melanda dunia memberi impak yang mendalam terutama kepada ekonomi dan cara hidup kita. Negara Malaysia turut terkesan dengan penularan pandemik Covid-19 menyebabkan ekonomi negara hampir lumpuh setelah lebih dari 2 bulan perintah kawalan pergerakan (PKP) dilaksanakan dan kerajaan terpaksa memberikan suntikan modal agar ekonomi negara terus berkembang. Kerajaan Malaysia telah memperkenalkan 6 fasa pemulihan ekonomi negara iaitu; fasa pertama: *Resolve* (ketegasan) ketegasan dalam tindakan mengawal penularan wabak ini, fasa kedua: *Resilience* (membina ketahanan) membina ketahanan melalui Pakej Rangsangan Ekonomi PRIHATIN, fasa ketiga: *Restart* (menjana semula) menjana semula ekonomi negara agar teratur dan terkawal, fasa keempat: *Recovery* (pemulihan) strategi pemulihan ekonomi dalam menghadapi norma baharu, fasa kelima: *Revitalise* (memperkasa) memperkasa ekonomi secara menyeluruh demi kelangsungan masa hadapan, dan fasa keenam: *Reform* (menyusun semula) menyusun semula struktur ekonomi untuk membolehkan negara melangkah ke era baharu yang sudah berubah dengan adanya norma baharu.



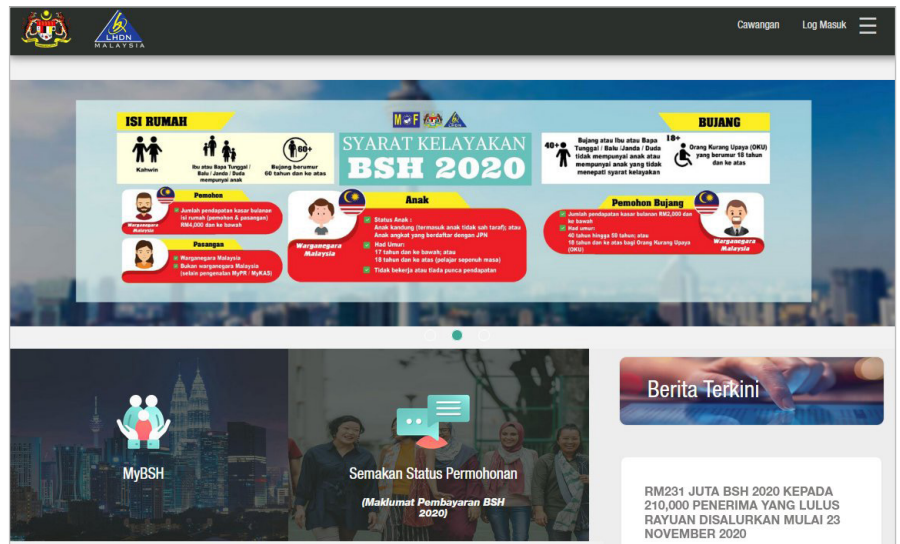
Malaysia kini di fasa keempat iaitu fasa pemulihan semula ekonomi negara dengan mengadaptasi norma baharu. Malaysia telah meletakkan transformasi teknologi Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) merupakan penggerak utama dalam fasa pemulihan ini di samping norma baharu yang perlu diterapkan. Di bawah inisiatif Pelan Jana Semula Ekonomi Negara (PENJANA) teknologi ICT dan pendigitalan negara menjadi fokus



utama bagi merancakkan ekonomi pasca Covid-19. Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) diberi tanggungjawab melihat bagaimana teknologi boleh digunakan sebagai asas pemulihan ekonomi pasca COVID-19. Jika dilihat semasa pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) tempohari peratus penggunaan teknologi melonjak dengan begitu drastik kerana kita terpaksa bekerja dari rumah yang memerlukan teknologi digunakan sepenuhnya pada tahap maksimum dan menjadi salah satu dari norma baharu ini. Permintaan yang tinggi pada jalur lebar dan penggunaan teknologi atas talian seperti Zoom, WebEx, Microsoft Teams, Virtual Private Network (VPN) dan sebagainya bagi memudahkan kerja-kerja seharian dari rumah. Norma kehidupan seharian juga semakin berubah ke arah e-dagang (platform-platform atas talian seperti Lazada dan Shopee) yang mana masyarakat tidak perlu lagi ke premis untuk membeli sesuatu barangan. Selain itu pemesanan makanan melalui atas talian seperti FoodPanda, GrabFood dan GoEat juga menjadi popular semasa tempoh kawalan pergerakan.



Kita dapat melihat banyak syarikat membuat perancangan melabur dalam teknologi dan pendigitalan supaya sekiranya berlaku semula gangguan pandemik pada masa hadapan, maka perniagaan sedia ada tidak terjejas. E-dagang menjadi salah satu alternatif untuk sesebuah syarikat kekal relevan di masa penularan pandemik ini. Kita juga melihat banyak proses/model perniagaan beralih dari cara konvensional kepada proses atas talian untuk kemudahan pengguna dalam mengadaptasi norma baharu. Dalam usaha merencanakan lagi penggunaan platform atas talian kerajaan telah memperkenalkan voucher e-wallet dibawah program e-Penjana sebanyak RM50 setiap rakyat bagi memberi pendedahan digitalisasi kepada masyarakat umumnya. Namun penerimaan rakyat Malaysia secara umumnya masih rendah kepada teknologi dan pendigitalan ini sebagai contoh dalam pemberian Bantuan Sara Hidup (BSH) yang mana penerima lebih selesa beratur panjang di bank untuk mengeluarkan wang secara tunai walaupun wang telah disalurkan secara terus ke akaun masing-masing. Penggunaan portal e-dagang masih perlu diperluaskan walaupun menunjukkan peningkatan penggunaan bermulanya wabak Covid-19 ini. Perbezaan umur dan perkembangan teknologi yang begitu pantas juga merupakan kekangan utama dalam proses transformasi teknologi dan pendigitalan.



“teknologi ICT dan pendigitalan negara menjadi fokus utama bagi merencanakan ekonomi pasca Covid-19

Antara langkah yang diambil kerajaan di bawah inisiatif *National Technology and Innovation Sandbox* (NTIS) ialah memperuntukan sejumlah wang melalui *Malaysia Digital Economy Corporation* (MDEC) & *Malaysian Global Innovation & Creativity Centre* (MaGIC) untuk mentransformasi perusahaan kecil dan sederhana (PKS) sedia ada yang melakukan proses penyediaan produk dan pemasaran secara konvensional beralih ke arah e-dagang dan pendigitalan sepenuhnya. Ia bakal mengurangkan kebergantungan kita kepada pekerja asing dalam sektor perladangan melalui penggunaan sensor (pengimbas), Internet of Things (IoT) dan penggunaan dron. Ia bukan sahaja dapat menjimatkan kos malah dapat meningkatkan hasil pertanian sekaligus menyokong usaha kerajaan dalam mengurangkan kebergantungan kepada hasil import. MDEC juga telah memperkenalkan eBerkat yang merupakan inisiatif untuk membantu rakyat Malaysia mendapatkan ilmu pengetahuan dan perkhidmatan kewangan digital. Selain itu kerajaan juga dalam langkah mentransformasikan semua perkhidmatan kerajaan secara atas talian seperti MyEG, e-Government dan sebagainya. Sehingga kini hampir 30% hingga 40% sahaja perkhidmatan kerajaan yang beralih ke arah pendigitalan sepenuhnya dan perubahan menyeluruh diperlukan.

Transformasi teknologi dan pendigitalan ini memerlukan usaha dari semua peringkat untuk menjayakannya. **Dalam setiap krisis pasti ada peluang.** Ini adalah peluang untuk kita mempercepatkan proses pendigitalan agar ekonomi negara dapat berkembang dengan lebih baik.



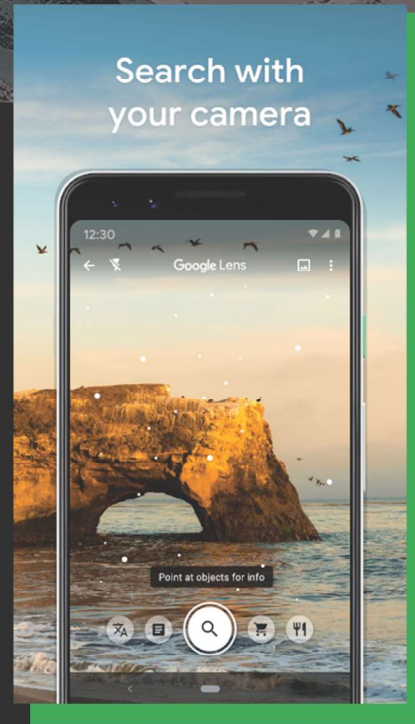
FUNGSI MENARIK



Google Lens

Mohd Kusairay B. Musa
PPKT USM Kej.

Google Lens membolehkan anda mengetahui apa yang anda lihat, menyelesaikan sesuatu dengan lebih cepat dan mengenali objek di sekitar anda. Anda hanya perlu halakan kamera telefon pintar pada objek dan akan mengetahui jawapan pada paparan skrin telefon pintar anda.



Antara fungsi menarik dalam aplikasi Google Lens:

- Menterjemah setiap perkataan yang anda lihat.
- Menyalin setiap perkataan ke telefon atau komputer anda.
- Menyemak harga setiap barangan yang anda idamkan.
- Mencari lokasi restoran dengan hidangan yang anda inginkan.
- Membantu menyelesaikan tugas sekolah atau universiti anda.



1 MENGIMBAS DAN TERJEMAH SETIAP PERKATAAN



Halakan kamera telefon pintar anda:

- Imbas dan terjemah setiap perkataan dari pelbagai bahasa yang anda lihat pada papan tanda, surat, buku ke bahasa yang anda fahami.
- Imbas dan salin setiap perenggan perkataan dari keratan akhbar, majalah, buku ilmiah ke telefon dan komputer anda.
- Imbas dan simpan maklumat kad perniagaan ke Contacts telefon anda.
- Imbas dan simpan maklumat kad jemputan ke Calendar telefon anda.

2 MENGIMBAS DAN Mencari BARANG

Halakan kamera telefon ke barangan yang menarik perhatian anda. Dapatkan inspirasi dan harga barangan yang anda idamkan melalui Google Lens.

3 Mencari ALAT GANTI

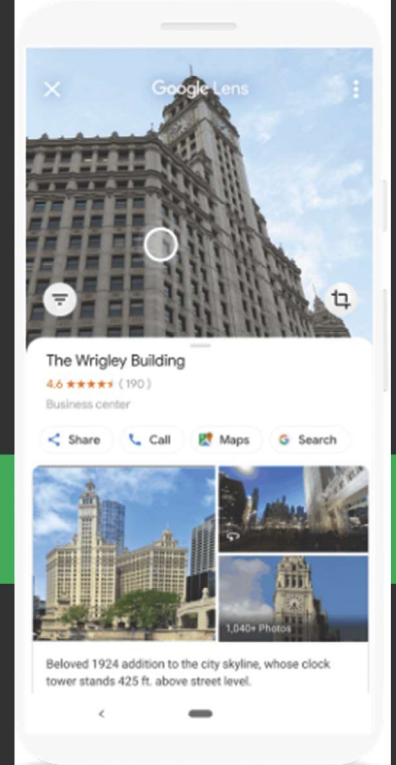
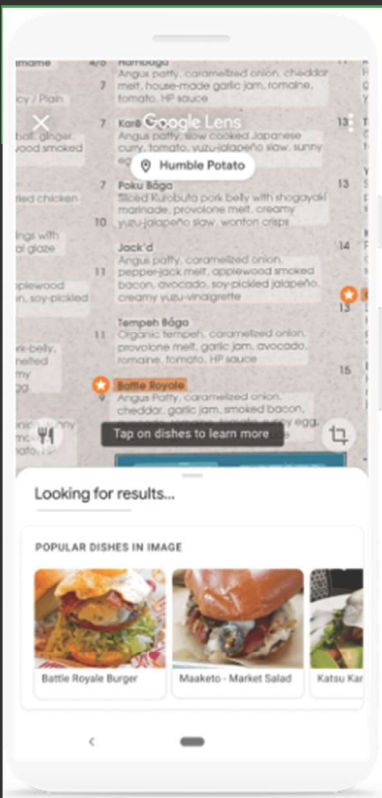
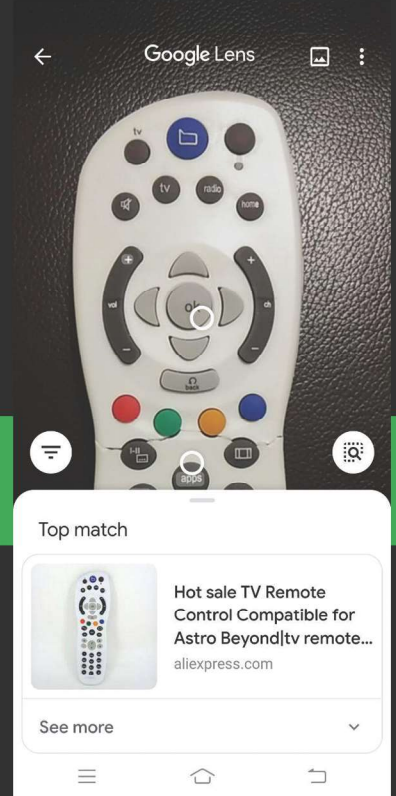
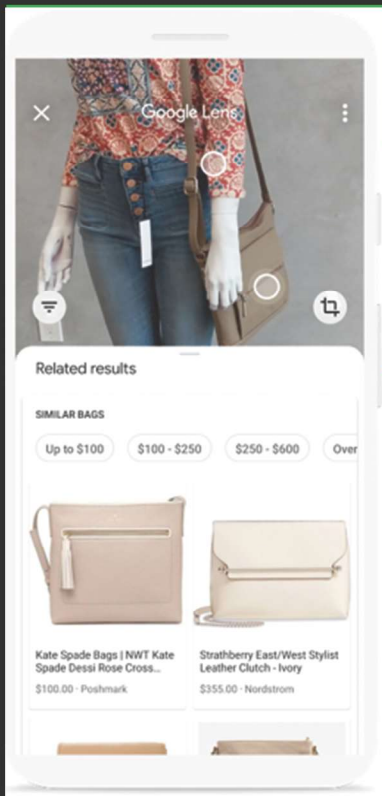
Barang anda rosak? Mencari barang dengan spesifikasi yang sama? Halakan kamera telefon ke barang berkenaan melalui aplikasi Google Lens. Bandingkan dan dapatkan dengan harga yang berpatutan.

4 LIHAT APA YANG POPULAR DI RESTORAN ANDA KUNJUNGI

Apakah makanan yang anda ingin pesan? Untuk mencari makanan yang enak dan popular, halakan kamera telefon ke katalog menu dan gambar akan dipaparkan. Anda boleh lihat komen dan penilaian pengunjung restoran berkenaan.

5 BERKUNJUNG KE TEMPAT MENARIK

Anda boleh mengetahui dengan lebih lanjut tempat yang ingin dilawati. Anda boleh lihat penilaian, waktu operasi, fakta sejarah dan banyak lagi.



INFORMASI TAMBAHAN

Google melancarkan Google Lens secara rasmi pada 4 Oktober 2017 dan antara smartphone yang pertama menggunakan Google Lens ialah Google Pixel 2.

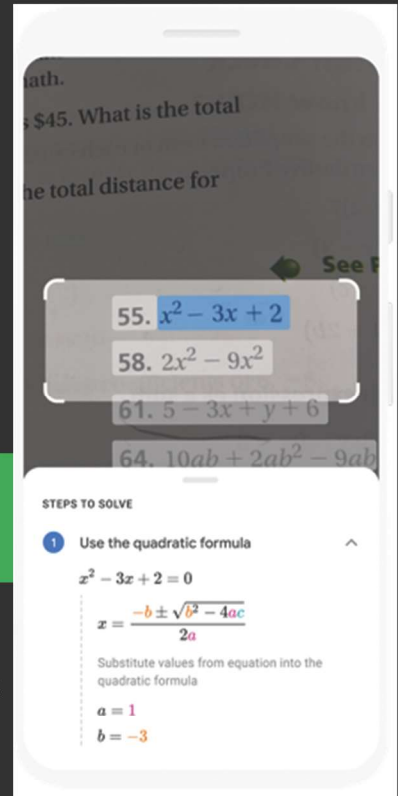


6 KENALI SPESIS HAIWAN DAN TUMBUHAN

Anda boleh mengenali nama, jenis tumbuhan dan haiwan di sekitar anda dengan hanya menghalakan smartphone anda ke tumbuhan atau haiwan tersebut kemudian secara automatik Google Lens akan menyenaraikan detail tumbuhan atau haiwan tersebut.

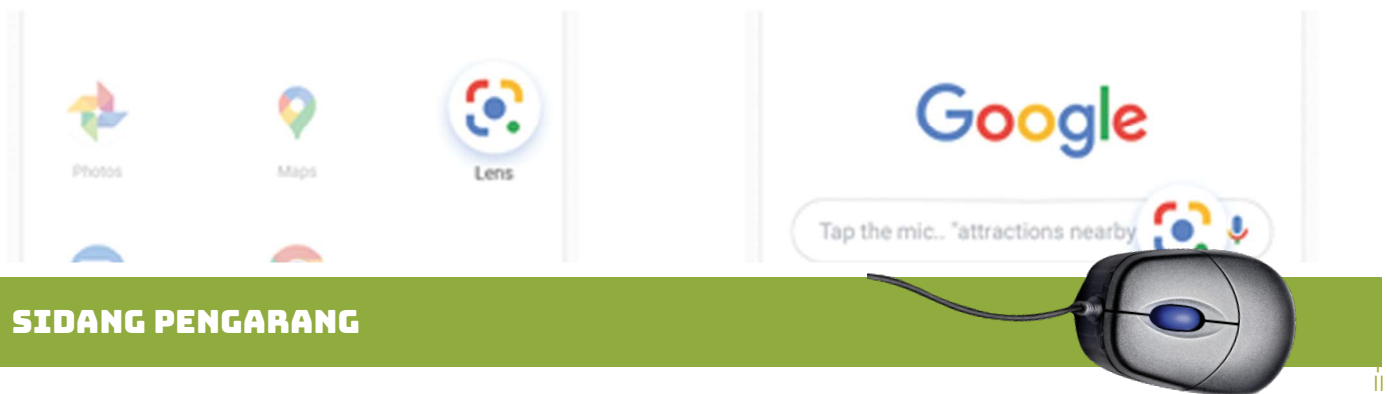
7 MENYELESAIKAN TUGASAN SEKOLAH

Anda buntu dan tidak faham? Anda boleh mencari jawapan dan penyelesaian menggunakan Google Lens untuk subjek Matematik, Sejarah, Kimia, Biologi, Fizik dan banyak lagi dengan pantas.



Ciri-ciri ini telah dilancarkan oleh Google dan anda boleh mendapatkan aplikasi Google Lens di AppStore untuk iOS dan di PlayStore untuk telefon Android.

Anda hanya perlu mengimbas dan tekan ikon yang ingin diketahui, Google Lens akan membantu anda untuk memperoleh maklumat yang dikehendaki dengan mudah dan pantas.



KETUA EDITOR

Pn Umul Hapsah Bt. Mohamad

Ahli

Pn Mashithah Bt. Md Hasim

En Mohd Khairi B. Osman

En Suhaimi B. Saibon

Pn Nurzalina Bt. Nordin

Tn Hj Mohd Amir Husaini B. Abd Hamid

Pn Shariza Bt. Sharuddin

PENYELARAS

En Mazlifendirizan B. Md Rejab

PENULIS JEMPUTAN

En Muhammad Ruzaimi B. Azizan

En Mohamad Zihad B. Mahmud

En Sheikh Md Roshahidi B. Sheikh Daud

En Mohd Kusairay B. Musa

En Khairil Anwar B. Jusoh

En Muhammad Rizal B. Mohamad Amin

Dr Fardzah Bt. Sulaiman

Pn Azura Bt. Muhamad Marican

Pn Fauzlina Bt. Mohamed Husin

SENIREKA & GRAFIK

En Mohd Kamal B. Mohd Noordin

En Muhammad Zamir Saufi B. Ahmad Muzir