

PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN

Wan Mohd Rosdi bin Wan Dolah
Ketua Perunding Teknikal ICT
MAMPU

Abstrak

Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) berperanan menyediakan kelengkapan dari segi infrastruktur dan piawaian, kursus kepimpinan dan koordinasi, mewujudkan harta intelektual, menyediakan polisi dan perundangan, melaksanakan penyelidikan, pembangunan dan inovasi serta mewujudkan sumber manusia dan pembudayaan ke arah pengurusan perubahan. JPA telah merangka pelbagai aplikasi bersepadu secara online yang mengutamakan perkhidmatan untuk rakyat. Dalam rangka kerja ICT sektor awam telah menggariskan visi strategik ICT ke arah perkhidmatan berfokuskan rakyat dan pendekatan keseluruhan kerajaan menerusi penggunaan ICT secara meluas. Fokus urus tadbir ICT sektor awam adalah kepada bidang pendidikan, perniagaan, kerajaan dan rakyat menerusi aplikasi SMS, wap, web, IVR, teknologi mudah alih, kaunter, e-mel dan media baharu. Melalui aplikasi ini JPA telah menyediakan beberapa saluran penyampaian seperti portal myGovernment, national single window dan portal agensi. Semua saluran penyampaian ini menggunakan laluan perkhidmatan atas talian. Kemudahan yang disediakan oleh JPA ini adalah untuk mewujudkan hab pengurusan ilmu bagi menyediakan sumber manusia ke arah persekitaran pemboleh daya. Dalam sektor pendidikan, JPA menyediakan saluran untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP), penilaian dan pengurusan pentadbiran (PdT).

Pendahuluan

Sektor awam sering dikaitkan dengan pertubuhan-pertubuhan, badan-badan dan jabatan-jabatan milik kerajaan pusat atau negeri. Pentadbiran awam boleh didefinisikan sebagai keseluruhan proses, organisasi dan individu (kemudiannya bertindak atas jawatan dan peranan masing-masing) yang melaksanakan undang-undang dan perintah yang diisukan oleh badan perundangan, eksekutif, dan kehakiman (Gordon, 1986:7). Mengikut Basu (1988:1), pentadbiran awam ialah apa-apa bentuk pentadbiran demi memenuhi kepentingan awam. Sektor Awam berperanan untuk menjalankan program dan aktiviti ke arah mencapai kesejahteraan ekonomi, politik, dan sosial di peringkat persekutuan dan negeri dan seterusnya mewujudkan sistem penyampaian perkhidmatan awam yang berkesan di negara ini.

Kertas ini dibentangkan untuk menjelaskan mengenai peranan Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) dalam menerapkan ICT dalam sektor pendidikan. JPA telah merangka pelbagai aplikasi bersepadu secara *online* yang mengutamakan perkhidmatan untuk rakyat. Dalam rangka kerja ICT sektor awam (2011-2015) telah menggariskan

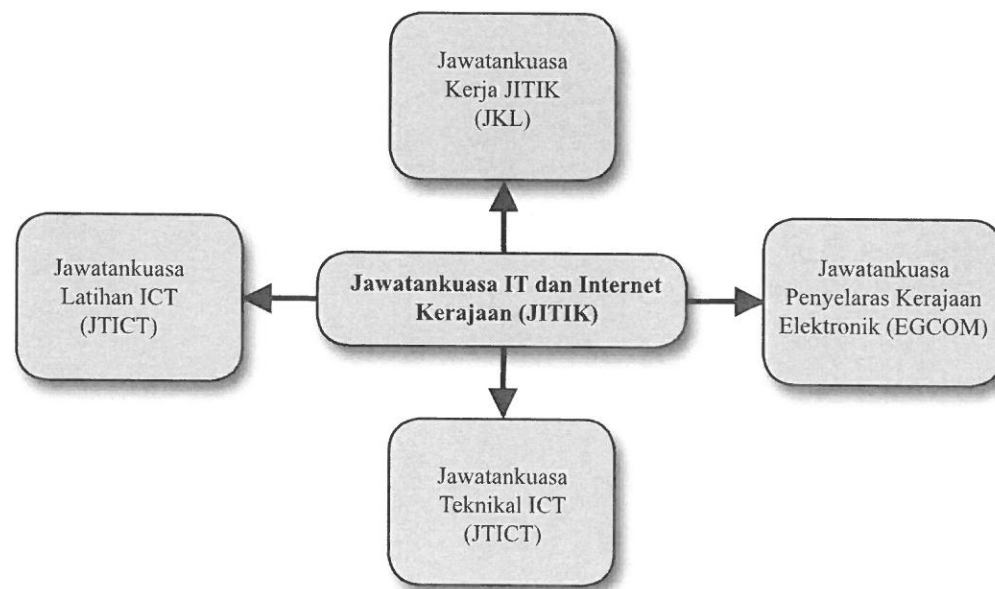
visi strategik ICT ke arah perkhidmatan berfokuskan rakyat dan pendekatan keseluruhan kerajaan menerusi penggunaan ICT secara meluas. Fokus urus tadbir ICT sektor awam adalah kepada bidang perniagaan, kerajaan dan rakyat menerusi aplikasi SMS, wap, web, IVR, teknologi mudah alih, kaunter, e-mel dan media baharu. Melalui aplikasi ini JPA telah menyediakan beberapa saluran penyampaian seperti portal *myGovernment*, *national single window* dan portal agensi. Semua saluran penyampaian ini menggunakan laluan perkhidmatan atas talian, inisiatif tanpa kertas dan aplikasi *back office*. Kemudahan yang disediakan oleh JPA ini adalah untuk mewujudkan hab pengurusan ilmu bagi menyediakan sumber manusia ke arah persekitaran pemboleh daya. Dalam usaha ini JPA, menyediakan kelengkapan dari segi infrastruktur dan piawaian, kursus kepimpinan dan koordinasi, mewujudkan harta intelektual, menyediakan polisi dan perundangan, melaksanakan penyelidikan, pembangunan dan inovasi serta mewujudkan sumber manusia dan pembudayaan ke arah pengurusan perubahan.

Sepanjang tahun 2013, perkhidmatan ICT sektor awam telah menyediakan 60% perkhidmatan secara *online* melalui *business architecture*, *information or application architecture* dan *infrastructure architecture*. Melalui *architecture* sektor awam telah merangka inisiatif ICT dengan menyediakan:

- a) **Malaysia Trustmark Sektor Awam** atau **MyTrust Mark** diwujudkan bagi meningkatkan kepercayaan rakyat terhadap perkhidmatan pembayaran *online* kerajaan melalui *trustmark verification* iaitu satu cap yang menunjukkan maklumat pelanggan adalah selamat.
- b) **MyGRIC - Government Risk and Compliance Scorecard (MyGRIC)** merupakan satu sistem untuk mengukur tahap pematuhan keselamatan ICT kementerian dan agensi kerajaan.
- c) **PKI - Prasarana Kekunci Awam** atau **Public Key Infrastructure (PKI)** ialah gabungan perisian, teknologi penyulitan dan perkhidmatan yang membolehkan organisasi melindungi keselamatan komunikasi dan transaksi urus niaga secara dalam talian.
- d) **ISMS - Information Security Management System (ISMS)** merupakan dasar pengurusan keselamatan maklumat ICT.
- e) **MyGSOC - Malaysia Government Security Operation Centre (MyGSOC)** merupakan satu sistem untuk memantau serta meningkatkan ketersediaan keselamatan ICT kerajaan, merangkumi tindakan pro-aktif dan re-aktif serta cadangan pengukuhan keselamatan ICT secara berterusan

- f) **1Malaysia Training Centre (1MTC)** atau **Pusat Latihan 1Malaysia** membolehkan penggunaan fasiliti sedia ada di Institut Latihan Awam dikongsi secara menyeluruh dan menawarkan kemudahan permohonan kursus yang ditawarkan oleh Institut Latihan Awam
- g) **1Malaysia One Call Centre (1MOCC)** adalah pusat panggilan setempat (*single point of contact*) untuk memudahkan komunikasi orang awam dengan agensi kerajaan yang disediakan 24 jam, 7 hari seminggu melalui penggunaan satu nombor tunggal (03-8000 8000).

Pengurusan ICT Sektor Awam

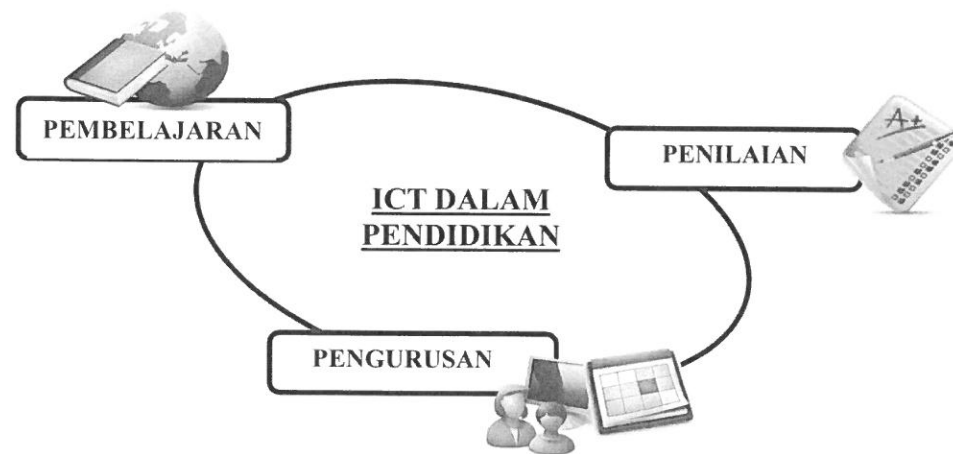


Peranan Jawatankuasa:

1. JITIK – Badan induk tertinggi yang bertanggungjawab menggubal dasar dan strategi, menyelaras perancangan dan pelaksanaan serta memantau semua program ICT sektor awam.
2. JKJ – Berperanan sebagai *think-tank* JITIK dalam pembangunan strategi dan perancangan ICT sekyor awam.
3. EGCOM – Menyelaras dan memantau projek-projek kerajaan elektronik sektor awam.
4. JTICT – Menyelaras dan memantau urusan pengoperasian pelaksanaan projek ICT agensi-agensi sektor awam.
5. JLICT – Membangunkan dasar dan latihan bagi program pembangunan kompetensi, pembudayaan dan pelaksanaan ICT sektor awam.

ICT Dalam Pendidikan di Malaysia

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) merupakan salah satu agensi kerajaan yang paling dominan dalam menerapkan dasar ICT sektor awam. Melalui dasar ICT dalam Pendidikan, fokus utama yang diberi perhatian adalah dalam aspek pembelajaran, pengurusan dan penilaian. KPM secara komited dan serius berusaha untuk melahirkan kemenjadian murid yang kental dan mampu bersaing dalam abad ke 21. Dalam anjakan ke 7 Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (PPPM) menyebut: memanfaatkan ICT bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia. Anjakan ini merupakan kesinambungan kepada Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2006-2010 yang berusaha merapatkan jurang pendidikan antara lokasi, tahap sosioekonomi dan tahap keupayaan pelajar. Matlamat KPM adalah untuk memastikan semua sekolah dan pelajar mempunyai peluang dan keupayaan yang sama untuk cemerlang. KPM telah mengenalpasti jurang pendidikan yang perlu dirapatkan supaya akses, ekuiti dan kualiti dapat ditingkatkan. (PIPP, 2006)



Menerusi anjakan ke 7 PPPM ini, KPM telah menggariskan tiga gelombang untuk dicapai, iaitu:

a) Gelombang 1 (2013 hingga 2015): Mempertingkatkan Asas ICT

- Meningkatkan akses Internet dan persekitaran pembelajaran maya melalui 1BestariNet bagi semua 10,000 sekolah pada penghujung 2013.
- Menambahkan kandungan atas talian untuk perkongsian amalan terbaik bermula dengan perpustakaan video guru menyampaikan pengajaran dalam mata pelajaran kritikal 2013.
- Memanfaatkan penggunaan ICT bagi pembelajaran jarak jauh dan berasaskan sendiri untuk meningkatkan kapasiti dan pembelajaran lebih khusus.

b) Gelombang 2 (2016-2020) : Memperkenal Inovasi dalam ICT

c) **Gelombang 3 (2020 – 2025): Mengekalkan Penggunaan Meluas Sistem ICT yang Inovatif** (KPM, September 2012)

Bagi memastikan anjakan ke 7 dalam PPPM tercapai, ICT dalam pendidikan di Malaysia di fokuskan kepada kaedah pembelajaran, penilaian dan pengurusan.

Pembelajaran

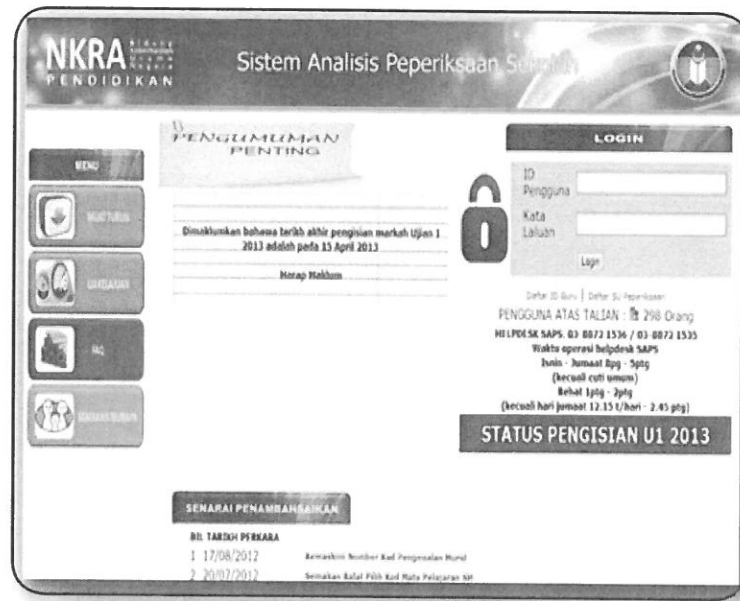
Dalam gelombang 1, KPM telah mengambil langkah drastik dengan melengkapkan perkhidmatan rangkaian melalui projek 1BestariNet. Melalui projek ini, kerajaan berusaha melengkapkan semua sekolah bantuan kerajaan dengan capaian Internet 4G dan akses kepada penyelesaian pembelajaran bersepadu (Integrated Learning Solution) bertaraf dunia. Selaras dengan itu, KPM juga menyediakan persekitaran pembelajaran maya (Virtual Learning Environment) bagi mewujudkan pendekatan pembelajaran abad ke 21. Selain itu, KPM juga memperkenalkan aplikasi Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS), Portal Sumber Pendidikan, e-Al Qamus dan eduwebtv bagi membantu proses PdP dan PdT.



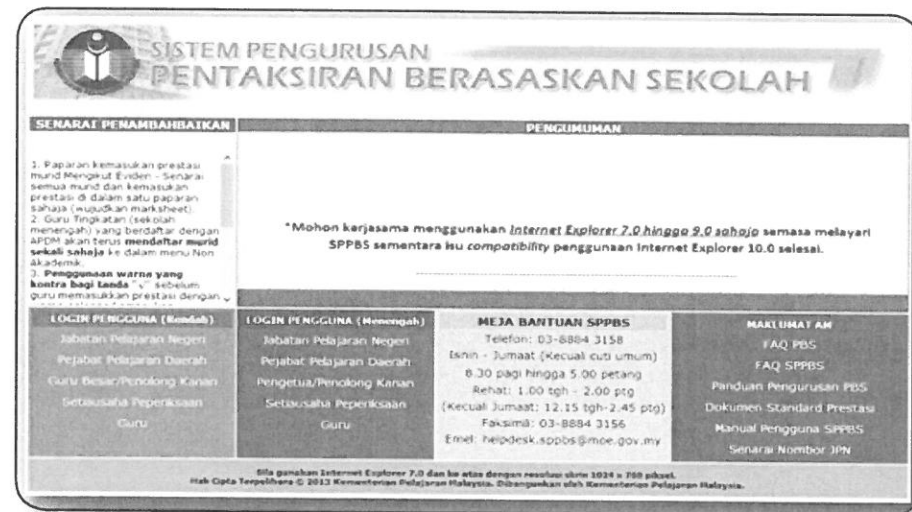
“Bagi memastikan keberkesanan usaha penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dalam pendidikan, pihak kementerian akan memastikan semua guru-guru terlatih dan cekap menggunakan VLE menjelang 2015. “Kementerian juga akan menyediakan lebih banyak peralatan digital seperti tablet atau telefon pintar kepada guru-guru dan pelajar dalam usaha mewujudkan suasana pembelajaran kreatif dan inovasi” (Muhyiddin Hj. Mohd Yassin, 2013).

Penilaian

Sistem Pengurusan Pentaksiran Berasaskan Sekolah (SPPBS)



Sistem Analisis Peperiksaan Sekolah NKRA (SAPSNKRA)



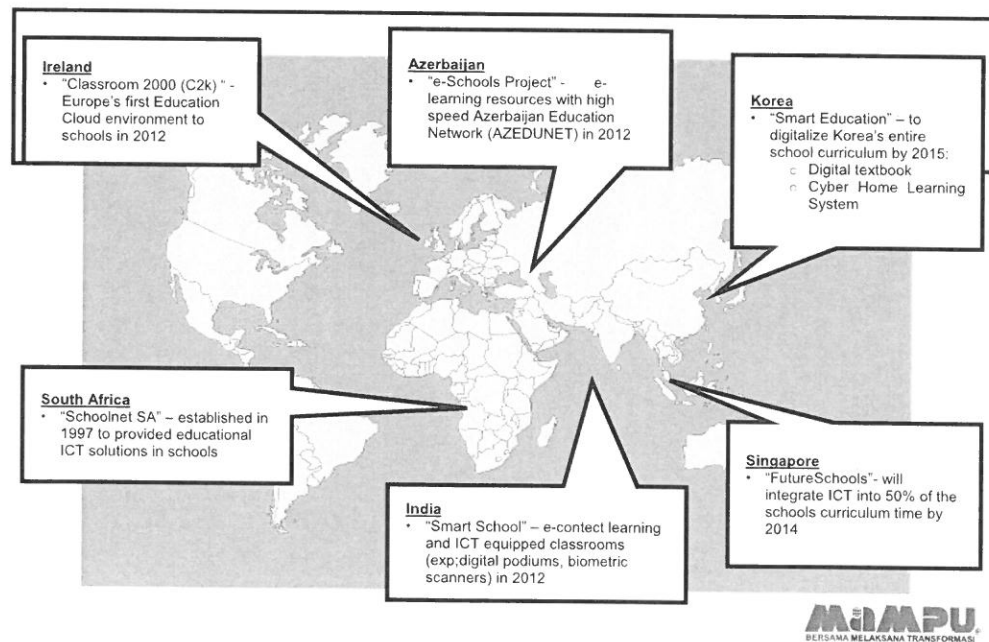
Pengurusan

Sistem Pengurusan Sekolah (SPS)

Modul-modul :

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Pengurusan Maklumat Sekolah | 12. Pengurusan Bimbingan dan Kaunseling |
| 2. Pengurusan Kemudahan Sekolah | 13. Pengurusan Buku Teks |
| 3. Pengurusan Takwim | 14. Pengurusan Disiplin |
| 4. Pengurusan Pentadbir Sistem | 15. Pengurusan Kurikulum |
| 5. Pengurusan Staf | 16. Pengurusan Kandungan |
| 6. Pengurusan Murid | 17. Pengurusan Program Nilam |
| 7. Pengurusan Sistem Rumah | 18. Pengurusan Peperiksaan |
| 8. Pengurusan Jadual Waktu | 19. Pengurusan Kokurikulum |
| 9. Pengurusan Asrama | 20. Pengurusan Laporan |
| 10. Pengurusan Kehadiran | 21. Pengurusan Utiliti |
| 11. Pengurusan Kedatangan Murid | 22. Pengurusan e-Cuti |

ICT Dalam Pendidikan Di Seluruh Dunia



Cabaran

1. Pembangunan infrastruktur ICT di sekolah-sekolah
2. Penyediaan perkhidmatan rangkaian yang berkelajuan tinggi
3. Pengurusan dan penyelenggaraan aset ICT terlalu besar
4. Penyediaan perisian pengajaran dan pembelajaran yang interaktif serta memenuhi keperluan pendidikan negara
5. Penguasaan tenaga pengajar untuk menggabungkan penggunaan ICT dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran
6. Latihan kemahiran ICT kepada tenaga pengajar bagi memenuhi tahap kecekapan ICT
7. Pembudayaan komuniti ICT dikalangan tenaga pengajar, murid dan pihak pentadbiran sekolah

Rujukan

Pelan Strategik ICT Sektor Awam (2011 – 2015) MAMPU

Pekeliling Am Bil.2 Tahun 2006 “Pengukuhan Tadbir Urus Jawatankuasa IT dan Internet Kerajaan”

<http://www.mampu.gov.my/pdf/flipbook/eg2012/files/eg-book2012.pdf>

<http://www.moe.gov.my/userfiles/file/PPP/Preliminary-Blueprint-BM.pdf>

http://www.utusan.com.my/utusan/Dalam_Negeri/20130528/dn_02/4G-VLE-di-sekolah-akhir-tahun

<http://www.unesco.org>

<http://www.moe.gov.sg>

http://www.deni.gov.uk/index/curriculum-and-learningt-new/curriculum-and-assessment-2/15_ict_in_schools.htm

http://mlhrd.gov.in/ict_school

<http://www.iim.org.my/web/guest/awam-pengenalan>

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). Laporan Awal Pelan Tindakan Pembangunan Pendidikan *Malaysia* (2013 – 2025). Kuala Lumpur.