



GARIS PANDUAN PENGUNAAN ICT KE ARAH ICT HIJAU DALAM PERKHIDMATAN AWAM





INISIATIF ICT HIJAU DALAM
PERKHIDMATAN AWAM
SEBAGAI USAHA
MENYOKONG
PEMELIHARAAN ALAM
SEKITAR DAN ALAM
SEMULA JADI





- **Memperkenalkan program ICT Hijau dalam perkhidmatan awam sebagai usaha menyokong pemeliharaan alam sekitar dan alam semula jadi**



- Kerajaan melancarkan Dasar Teknologi Hijau pada Ogos 2009
- Strategi keempat Dasar Teknologi Hijau adalah berkaitan dengan ICT



ICT HIJAU DALAM SEKTOR AWAM

- Kerajaan United Kingdom (UK) merupakan salah satu kerajaan yang pertama melancarkan pelan pengurangan karbon dalam ICT pada Julai 2008. Telah dapat mengurangkan 12,000 tan karbon dengan penjimatan 6.8 juta pound.
- *Green IT Department, National Information Society Agency (NIA)*, Korea mensasarkan untuk pengurangan pengeluaran CO₂ kepada 10% menjelang 2012. Dicapai melalui pengurangan perkakasan komputer kepada 46% menjelang 2012 dan juga mengurangkan laman web kerajaan berpusat kepada 58% menjelang 2010.
- Kerajaan Jepun mempromosi ICT Hijau menerusi pengkosolidasi pusat data, penggunaan secara inovatif menerusi pengintegrasian platform maklumat dan adaptasi *Cloud Computing*. Menjangka pengurangan 130 juta ton CO₂ menjelang 2025.

Sumber : Gartner 2007, FutureGov dan UK
Government ICT Strategy 2010



From: Dato' Mohamad Zabidi bin Zainal
Sent: 03 August 2010 12:10
To: ksu; suk; Ketua Jabatan
Cc: Tan Sri Mohd Sidek B. Hassan; Dato' Dr. Nor Aliah Mohd. Zahri; Pn. Rahmah Bt. Ramli
Subject: Garis Panduan Penggunaan ICT Ke Arah ICT Hijau Dalam Perkhidmatan Awam
Importance: High

YBhg./YB Tan Sri/Datuk/Dato'/Tuan/Puan,

Seperti YBhg./YB Tan Sri/Datuk/Dato'/Tuan/Puan sedia maklum, Dasar Teknologi Hijau Negara telah dilancarkan oleh YAB Perdana Menteri pada 24 Julai 2009. Bagi menyokong penggunaan ICT Hijau dalam Perkhidmatan Awam, MAMPU sebagai agensi yang menerajui pemodenan ICT dalam Sektor Awam telah mengambil inisiatif dengan memperkenalkan Garis Panduan Penggunaan ICT Ke Arah ICT Hijau Dalam Perkhidmatan Awam bagi menyokong Dasar Teknologi Hijau Negara.

Garis Panduan Penggunaan ICT ke arah ICT Hijau Dalam Perkhidmatan Awam

(Lampiran kepada
Surat Arahan Ketua Pengarah MAMPU)

**GARIS PANDUAN
PENGUNAAN ICT KE ARAH ICT HIJAU
DALAM PERKHIDMATAN AWAM**

Panduan ini bertujuan untuk memberi penjelasan mengenai amalan penggunaan peralatan ICT ke arah ICT Hijau bagi menyokong Dasar Teknologi Hijau Negara dalam Perkhidmatan Awam



- Mengurangkan kadar penggunaan tenaga dalam program ICT dan dalam masa yang sama meningkatkan penggunaan ICT;
- Meningkatkan keupayaan bagi inovasi dalam pembangunan program ICT Hijau dan meningkatkan daya saing dalam Teknologi Hijau di persada antarabangsa;
- Memastikan projek ICT selari dengan hasrat pembangunan mampan dan memelihara alam sekitar dan alam semula jadi untuk generasi akan datang; dan
- Meningkatkan pendidikan dan kesedaran awam terhadap Teknologi Hijau dan menggalakkan penggunaan meluas Teknologi Hijau dalam sektor ICT.



RANGKA KERJA STRATEGIK

Mencari ketidaktergantungan tenaga dan mempromosi kecekapan penggunaan tenaga

Penggunaan teknologi penggunaan kurang tenaga dan "carbon neutral"

Pengurangan penggunaan bahan

Mengkonsolidasi, mengintegrasikan dan berkongsi infrastruktur ICT bagi mengurangkan penggunaan tenaga

Mengintegrasikan dan konsolidasi peralatan dan rangkaian

Meningkatkan kualiti hidup menerusi kecekapan penyampaian perkhidmatan secara online

Memperbanyak dan meningkat penggunaan perkhidmatan online





TEKNOLOGI HIJAU DALAM KERAJAAN

Menilai pelaksanaan ICT Hijau dalam Kerajaan

Be more green, ICT sector urged

EU envoy: Use technology to reduce emissions

By **WONG PEK MEI**
pekmei@thestar.com.my

KUALA LUMPUR: The Malaysian ICT industry has been urged to use technology to save energy.

EU Ambassador and head of the EU delegation to Malaysia, Vincent Piket said this includes the use of video-conferencing to reduce carbon emissions.

The ICT industry, he said, needed to make greater efforts to reduce its own carbon footprint.

"We do not immediately regard ICT as a pollution-free industry. However in EU, ICT equipment

He noted that Malaysia's policies, including the New Economic Model, the 10th Malaysia Plan and Economic Transformation Programme, were increasingly conducive to green growth.

However, he said there was still much to do to realise Malaysia as a global hub for ICT and multimedia services including green ICT.

"We can be a partner to Malaysia in facing some of the challenges, including building the right ICT infrastructure to increase access to high-speed Internet and investing more in research and development to ensure green ICT ideas reach the market," he said.

Such partnerships, Piket said, would come about easily with The Malaysia-Europe Free Trade Agreement (FTA).

公共服務 1 與我們共同改進
http://www.mamapu.gov.my/

推行綠色資訊通訊工藝計劃

建設綠色大馬

我國政府推行綠色資訊通訊工藝計劃，以支持環保等項及大自然的保育。

大馬行副總理兼營運總監 (MAMAPU) 吳義拿督莫哈末查比迪

以下為其中一些綠色資訊通訊工藝計劃：

- 減少能源使用成本
- 提高人員效率
- 減少碳排
- 提高服務
- 提高安全
- 提高品質
- 提高滿意度

減少能源使用成本
提高人員效率
減少碳排
提高服務
提高安全
提高品質
提高滿意度



PROMOSI KECEKAPAN GUNA TENAGA

Mempromosi dan menggalakkan anggota menggunakan teknologi secara berhemah

- **Amalan baik dalam menggunakan peralatan dan mengurangkan penggunaan tenaga**
- **Mengadakan langkah-langkah yang boleh dilaksanakan oleh anggota**

Remove active screensavers

A monitor left running with an active screen saver uses the same amount of energy as when the screen is in full use

Switch monitors to standby after 5 minutes of inactivity

Set set standby mode automatically. Prevents a longer period of wasted power.

Shut down PCs after office hours

Don't waste energy. Enable active power management on desktops (standby / hibernate)

Re-use of equipment

Extending its use or seeking its re-use elsewhere will save energy and materials (manufacturing stage) as well as purchase and disposal costs.

Specify low-power consumption CPUs

Do not over specify system requirements. The richer the functionality on a device the more mains power is drawn

Apply Thin Client technology

A Thin client or a PC that contains fewer components will reduce maintenance and support costs and thus energy consumption



KECEKAPAN GUNA TENAGA

Perpustakaan Negara memperkenalkan penggunaan “thin client” kepada pelanggan untuk mengakses kepada perkhidmatannya

- Kerperluan tenaga yang rendah dan seterusnya menghasilkan haba yang rendah
- “Thin client” membolehkan agensi menguruskan teknologi dengan lebih mudah memandangkan aksesori yang terhad dan potensi diserang oleh virus/hacker juga dapat dielakkan

- Ruang digital Perpustakaan Universiti Malaya menyediakan 20 buah komputers ‘thin client’
- Perpustakaan Negara menyediakan “thin client” di lobi untuk digunakan oleh pelawat





KECEKAPAN GUNA TENAGA

Menggunakan teknologi secara kreatif bagi kecekapan penggunaan tenaga

- Mengurangkan bilangan atau berkongsi pencetak dengan pewujudan “*network printers*”. (Tidak semua anggota perlu dbekalkan dengan pencetak)
- Dasar mengurang kertas “Menyusahkan untuk mencetak” menerusi kawalan *high level* untuk mencetak, ID untuk mencetak, menghad bekalan kertas kepada individu/bahagian
- Peraturan mencetak hanya apabila diperlukan

- Kajian di MAMPU : Penggunaan 460 rim kertas atau bersamaan dengan 230,000 helai kertas setiap bulan
- 237 unit PC, 274 unit laptop dan 94 unit pencetak
- Pencetak dianggarkan menggunakan 9000 kilowatts setiap bulan



Mengkosolidasi infrastruktur ICT seperti pusat data bagi menjimatkan penggunaan tenaga

Isu Pusat Data Konvensional

- Kepanasan yang melampau atau tidak terkawal;
- Ruang yang tidak mencukupi;
- Sistem Penyejukan yang tidak seimbang;
- Tenaga tidak digunakan sepenuhnya (*under utilize*).

- USA - 1,100 pusat data mengguna 6 bilion kWh tenaga
- Kajian ke atas 105 agensi Sektor Awam Malaysia 2009 : 117 buah pusat data dan 12 daripada agensi mempunyai lebih dari satu pusat data

Sumber : US Government to Consolidate More Than 1,100 Data Centers, March 01, 2010, www.thewir.com



Konsep Pusat Data Hijau

- Penyejukan peralatan ICT, BUKAN penyejukan bilik scalable mengikut keperluan
- Pelaburan mengikut keperluan
- Virtualization –Mengoptimum CPU dan konsolidasi server dan rangkaian



TINGKAT KUALITI HIDUP

- **Paperless Government - secara berperingkat, mengurangkan penggunaan kertas – panggilan mesyuarat, memo, pekeliling,**
- **Zero-Face-2-Face – mengurangkan persemukaan, memperbanyakkan perkhidmatan online dan penggunaan media baru**

E-Counter - Sasaran transaksi online

2010	2012	2015
10%	50%	90%

Paperless Government – Peratus perkhidmatan online

2010	2012	2015
-	50%	90%

- 1.3 juta pelanggan LHDN berjaya mengelak mengguna kenderaan untuk menyerahkan borang taksiran cukai.
- Jika diandaikan setiap pelanggan memandu 10 km maka negara menjimatkan pengeluaran karbon bagi perjalanan 13 juta km
- 1 tan karbon dikeluarkan kenderaan bersaiz sederhana bergerak sejauh 4,023 km(*)



Menggalakkan penggunaan e mel sebagai media komunikasi dan berurusan

From: Ghazali Bin Hizam/Kewangan/BKEWJPM
To: Dato' Zainol B Othman/TKSUK/BPKJPM@JPM
Cc: wrosdi@mampu.gov.my, sandrawasih@mampu.gov.my, Rozieyana Binti Rais/Aset/BKEWJPM@JPM
Date: 09/27/2010 05:01 PM
Subject: PERMOHONAN KELULUSAN KE LUAR NEGARA ATAS URUSAN RASMI DARIPADA UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PERANCANGAN PENGURUSAN MALAYSIA (MAMPU) - BIL. 596/2010

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Yang Berbahagia Dato' Timbalan Ketua Setiausaha Kanan

Yang Berbahagia Dato',

PERMOHONAN KELULUSAN KE LUAR NEGARA ATAS URUSAN RASMI DARIPADA UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PENGURUSAN MALAYSIA (MAMPU) - BIL. 596/2010

- Tujuan** : Menghadiri Seminar Asia Green It Forum 2010/Green It International Symposium 2010
- Tempat** : Makuhari Messe, Chiba, Jepun

From: Dato' Zainol B Othman
Date: Monday, September 27, 2010 5:58 PM
To: Ghazali Bin Hizam
Cc: Rozieyana Binti Rais; sandrawasih@mampu.gov.my; wrosdi@mampu.gov.my
Subject: Re: PERMOHONAN KELULUSAN KE LUAR NEGARA ATAS URUSAN RASMI DARIPADA UNIT PEMODENAN TADBIRAN DAN PERANCANGAN PENGURUSAN MALAYSIA (MAMPU) - BIL. 596/2010

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Tuan,

Diluluskan.

Terima kasih jua.

**“Kualiti Dijulang Prestasi Terbilang”
“Memartabatkan Akauntabiliti Membudayakan Integriti”**

**ZAINOL OTHMAN
Tarikh : 270910**

☎ 03 - 8872 1800 / 1801 | 📠 03 - 8888 3834 | ✉ zainol@pajpm.gov.my

🌱 Save a tree... please do not print this e-mail unless absolutely necessary



**Save a tree.
Please don't print this e-mail unless it's necessary.**



TANGGUNGJAWAB CIO

- **Ketua Pegawai Maklumat (CIO) agensi hendaklah memainkan peranan yang aktif dalam merancang, melaksana dan menyelaras usaha dan langkah-langkah membantu pelaksanaan ICT Hijau yang efektif di agensi masing-masing;**
- **Program kesedaran di kalangan anggota perkhidmatan awam hendaklah diadakan agar seluruh anggota komited menerima, menerap dan mengamalkan budaya Teknologi Hijau dalam penggunaan ICT;**
- **Tiga (3) peringkat pelaksanaan perolehan, penggunaan dan pelupusan berlandaskan ICT Hijau dilaksanakan untuk semua peralatan ICT; dan**
- **Pemantauan pelaksanaan ICT Hijau dilakukan secara sistematik.**



Program ICT Hijau yang boleh dipertimbangkan:

- **Membangun aplikasi ICT hijau**
- **Mempromosi ICT Hijau secara agresif**
- **Memperkenalkan anugerah dan champion ICT Hijau**
- **Kolaborasi dengan SUK, Universiti dalam R&D**
- **Mengadakan kajian kes amalan baik ICT Hijau**
- **Menganjurkan forum, seminar dan pengkongsian maklumat**



- **Program ICT Hijau dalam perkhidmatan awam sebagai usaha menyokong pemeliharaan alam sekitar dan alam semula jadi di kemukakan untuk makluman**



TERIMA KASIH

www.malaysia.gov.my
www.mampu.gov.my

Together We Transform