

# BULETIN ICT

NEGERI MELAKA

## Teknologi Komunikasi *Tanpa Wayar*

### FOKUS

Teknologi Tanpa Wayar

Kenali Jalur ISM

Spektrum Radio

Generasi Teknologi Telefon  
Tanpa Wayar

### KERAJAAN

Intipati Bajet 2014 - ICT

OKT 2013



Bahagian K-Ekonomi  
Jabatan Ketua Menteri Melaka

### TOKOH

Guglielmo Marconi

### INFORMASI

Apakah itu IEEE 802.11?

Gadget Terkini Oktober 2013

Protokol Keselamatan  
Rangkaian Tanpa Wayar

BBM di iPhone dan Android

Google Malaysia digodam!!



## *Setinggi-tinggi Tahniah*

**Y.A.B Datuk Seri Ir. Hj. Idris bin Hj. Haron**  
(D.G.S.M., D.C.S.M., D.M.S.M., D.S.M., B.K.C.)

**KETUA MENTERI MELAKA**

*Di atas Penganugerahan*  
**DARJAH GEMILANG SERI MELAKA**

(D.G.S.M.)

*Pada*

11 Oktober 2013 bersamaan 6 Zulhijjah 1434H



## | Perutusan Ketua ICT Negeri Melaka



BISMILLAHIRAHMANNIRAHIM  
*Assalamualaikum W.B.T dan Salam Sejahtera*

Sistem komunikasi tanpa wayar telah wujud sejak sekian lama, iaitu sejak peradaban Greece, di mana sistem komunikasi ketika itu menggunakan signal bunyi, api, asap, mahupun melalui pengantara burung dalam menyampaikan sesuatu maklumat.

Manakala komunikasi tanpa wayar moden, mula diperkenalkan pada tahun 1831 apabila James Maxwell memperkenalkan teori elektromagnetik, dan dengan sumbangan Heinrich Hertz, yang berjaya melakukan demonstrasi transmisi tanpa wayar pada tahun 1886. Hasilnya pada tahun 1896, telegraf tanpa wayar telah dicipta oleh Guglielmo Marconi.

Sejak itu, pelbagai inovasi telah dilakukan dalam arena komunikasi tanpa wayar, seperti meningkatkan jarak transmisi, penggunaan kuasa elektrik lebih rendah, rekaan peranti yang semakin kecil, serta kecekapan dalam modulasi signal.

Terdapat dua jenis jalur komunikasi tanpa wayar di dunia ini, iaitu jalur berlesen serta jalur tanpa lesen, yang turut dikenali sebagai (industrial, scientific and medical) ISM. Jalur ISM ini kebiasaannya boleh digunakan secara percuma oleh orang awam tanpa apa-apa lesen, seperti frekuensi 2.4GHz dan 5.8GHz. Manakala untuk jalur frekuensi lain, pengguna perlu mendapatkan lesen dari pihak Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia. Pemilikan jalur frekuensi ini akan diberikan dalam tiga kategori iaitu Spectrum Assignment (SA), Apparatus Assignment (AA), dan Class Assignment (CA).

Pemilikan jalur tanpa wayar ini juga merupakan satu aset maya kepada pemiliknya. Disebabkan sifat media komunikasi ini yang berkait rapat dengan fleksibiliti dan mobiliti, potensi penggunaannya di masa hadapan juga dilihat amat memberangsangkan, disebabkan itu, di negara maju, individu atau syarikat sanggup menawarkan wang yang tinggi untuk memiliki jalur frekuensi tanpa wayar ini, sebagai contoh di German, pada tahun 2010, dua blok jalur 800MHz dibida dengan harga EUR 7.5juta (RM 32 juta).

Dunia kini seolah-olah tidak dapat berfungsi tanpa komunikasi maya ini. Pengaplikasian teknologi masa kini, amat berkait rapat dengan penggunaan frekuensi radio, dan ianya merentasi pelbagai domain dan peringkat kehidupan. Dengan terbinanya infrastruktur maya ini, ia telah memungkinkan wujud pelbagai lagi inovasi dan cabaran baru untuk diterokai.

Pihak Kerajaan juga mengambil berat mengenai perkembangan teknologi komunikasi tanpa wayar ini di mana Yang Amat Berhormat Dato' Sri Mohd Najib bin Tun Abdul Razak, Perdana Menteri Malaysia dalam pembentangan Bajet 2014 yang dilakukan baru-baru ini telah menyatakan hasrat kerajaan untuk melaksanakan Fasa Kedua Projek Jalur Lebar Berkelaian Tinggi dengan kos pelaburan sebanyak RM3.4 bilion bagi meningkatkan lagi liputan internet di bandar-bandar utama dan juga di pinggir bandar.

**Dr. Mohamed Sulaiman Sultan Suhaibuddeen**  
**Ketua ICT Negeri Melaka @ Ketua Editor**

# ISI KANDUNGAN

## FOKUS

Teknologi Komunikasi Tanpa Wayar	5
Mengenali Jalur ISM	6
Spektrum Radio	7
Generasi Teknologi Telefon Tanpa Wayar	8-9

## TOKOH

Guglielmo Marconi: Perintis Teknologi Tanpa Wayar	10-11
---	-------

## INFORMASI

Apakah itu IEEE 802.11 ?	12
Gadget Terkini Oktober 2013	13
Protokol Keselamatan Rangkaian Tanpa Wayar	14
Blackberry Messenger di iPhone dan Android	15

## PROGRAM

Bengkel Penggunaan Media Sosial	16
Pelaksanaan Program/Kursus ICT Oktober 2013	18

## KERAJAAN

Intipati Bajet 2014 - ICT	20
---------------------------	----

## SIDANG BULETIN ICT

### PENAUNG

Y.A.B Datuk Seri Ir. Hj. Idris bin Hj. Haron  
Ketua Menteri Melaka

### PENASIHAT

YB Datuk Wira Hj. Naim bin Abu Bakar  
Setiausaha Kerajaan Negeri Melaka

### KETUA EDITOR

Dr. Mohamed Sulaiman Sultan Suhaibuddeen  
Ketua ICT Negeri Melaka

### EDITOR

Muaz bin Ghazali

### Penerbitan & Percetakan

Bahagian K-Ekonomi, Jabatan Ketua Menteri Melaka  
Inkubator K-Ekonomi, Jln Business City,Bandar MITC,  
Hang Tuah Jaya, 75450 Ayer Keroh, Melaka.  
No.Tel: 06-2324425/4436  
No.Faks: 06-2331460  
Email: buletin@emelaka.gov.my

Hak Cipta Terpelihara | Mana-mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dikeluar ulang, dieimpan dalam sistem dapat kembali, atau diserikan, dalam apa-apapun cara, sebelum mendapat izin bertulis daripada Bahagian K-Ekonomi. Sidang editor berhak melakukan penyuntingan ke atas tulisan yang diterima selagi tidak mengubah sifinya. Bahagian K-Ekonomi mahupun Kerajaan Negeri Melaka tidak akan bertanggungjawab sekiranya maklumat di dalam Buletin ini menyebabkan kerugian kepada para pembaca kerana maklumat yang disampaikan tidak semestinya mencerminkan pendapat dan pendirian Bahagian K-Ekonomi mahupun Kerajaan Negeri Melaka.

# Teknologi Komunikasi Tanpa Wayar



## PENGENALAN

Teknologi tanpa wayar adalah satu teknologi komunikasi yang menggunakan gelombang elektromagnet seperti gelombang radio yang membawa isyarat untuk menghantar maklumat kepada dua atau lebih tempat yang tidak berhubungan dengan konduktor elektrik. Teknologi tanpa wayar dari aspek rangkaian pula adalah satu teknologi yang menggunakan gelombang elektromagnet untuk mengekalkan komunikasi kepada mana-mana rangkaian komputer di mana tiada sambungan wayar fizikal antara mereka.



### KEBAIKAN

#### Kemudahan

Memudahkan pengguna untuk mengakses rangkaian internet di mana-mana tempat yang mempunyai sumber rangkaian utama

#### Fleksibel

Gelombang radio boleh menembusi dinding untuk diakses oleh pengguna tidak seperti rangkaian berwayar

#### Perluasan

Penggunaan rangkaian tanpa wayar boleh diperluaskan dan digunakan oleh sesiapa sahaja dengan mudah selagi tidak melebihi jumlah maksimum peranti yang dibenarkan

#### Kos

Menyediakan rangkaian tanpa wayar dapat mengurangkan kos pemasangan tidak seperti menyediakan rangkaian berwayar



### KEKURANGAN

#### Gangguan

Gangguan isyarat merupakan masalah utama untuk rangkaian tanpa wayar yang mudah terdedah dan digangu

#### Keselamatan

Mudah terdedah pada pencerobohan sekiranya tidak menggunakan kaedah keselamatan (enkripsi) yang disediakan

#### Kelajuan

Kelajuan rangkaian tanpa wayar adalah lebih perlakan daripada rangkaian berwayar dan kelajuannya terjejas sekiranya terdapat ramai pengguna yang menggunakanannya

#### Penggunaan Kuasa

Rangkaian tanpa wayar menggunakan lebih kuasa berbanding rangkaian berwayar dan ia kurang baik bagi penggunaan *laptop*

# FOKUS

## Antara Peralatan Menggunakan Teknologi Tanpa Wayar



## Mengenali Jalur ISM ☺

### Definisi

Jalur (*band*) adalah satu bahagian kecil spektrum frekuensi komunikasi radio manakala ISM adalah singkatan kepada *industrial, scientific and medical* ialah satu jalur radio (bahagian-bahagian spektrum radio) yang dipelihara di peringkat antarabangsa untuk kegunaan frekuensi radio bagi tujuan industri, saintifik dan perubatan selain daripada telekomunikasi.

Jalur ISM ditakrifkan oleh *ITU Radiocommunication Sector* (ITU-R) iaitu salah satu sektor *International Telecommunication Union* (ITU) yang bertanggungjawab mengenai komunikasi radio. Antara contoh aplikasi yang menggunakan jalur ini adalah seperti ketuhar gelombang mikro, proses pemanasan frekuensi radio dan mesin *diathermy* (perubatan). Perlepasan berkuasa aplikasi ini boleh menyebabkan gangguan elektromagnet dan komunikasi radio yang menggunakan frekuensi yang sama.

### Guard Band

Jalur Pengawal (*Guard band*) dalam penggunaan radio adalah merupakan bahagian yang tidak digunakan dalam spektrum radio di antara jalur-jalur radio dengan tujuan untuk menghalang daripada gangguan. Ia juga dipanggil *frequency guard band*.

Fungsinya adalah untuk memisahkan dua julat frekuensi yang lebih luas untuk memastikan kedua-dua frekuensi boleh menghantar secara serentak tanpa mengganggu satu sama lain. *Guard band* sentiasa digunakan dalam *Frequency Division Multiplexing* dan juga boleh digunakan dalam apa-apa kaedah penghantaran data yang bergantung pada frekuensi seperti komunikasi tanpa wayar.

### Frekuensi Radio

Frekuensi Radio (RF) adalah kadar ayunan dalam lingkungan kira-kira 3kHz hingga 300 GHz iaitu mana-mana frekuensi dalam spektrum elektromagnet yang berkaitan dengan penyebaran gelombang radio.

Apabila arus frekuensi radio disalurkan kepada antena, medan elektromagnet dicipta yang kemudiannya dapat disebarluaskan melalui ruang. Kebanyakan teknologi tanpa wayar adalah berdasarkan kepada ruang penyebaran frekuensi radio ini. Radio frekuensi juga digunakan dalam bidang perubatan seperti *magnetic resonance imaging* (MRI) yang menggunakan gelombang frekuensi radio untuk menghasilkan imej badan manusia.

## Spektrum Radio

Spektrum radio adalah bahagian dalam spektrum elektromagnet yang berkaitan dengan frekuensi radio iaitu frekuensi yang lebih rendah atau sama dengan 300 GHz dan panjang gelombang lebih daripada kira-kira 1mm. Gelombang elektromagnet dalam julat frekuensi ini dipanggil gelombang radio yang digunakan untuk komunikasi radio dan pelbagai teknologi lain.

### Tahukah Anda?

Frekuensi yang biasa digunakan oleh alatan elektronik maupun komunikasi di seluruh dunia adalah frekuensi 2.45GHz (2.4GHz-2.5Ghz) dan frekuensi 5.8GHz (5.72Ghz-5.875Ghz) yang antaranya digunakan oleh CCTV, ketuhar gelombang mikro, Wi-Fi, telefon tanpa wayar dan alat kawalan jauh

### Perbandingan Bahagian Spektrum Radio

NAMA JALUR	JARAK GELOMBANG	FREKUENSI	KEGUNAAN
Extremely low frequency	100,000 km – 10,000 km	3 – 30 Hz	Komunikasi dengan kapal selam
Super low frequency	10,000 km – 1000 km	30 – 300 Hz	Komunikasi dengan kapal selam
Ultra low frequency	1000 km – 100 km	300 – 3000 Hz	Komunikasi dengan kapal selam Komunikasi dalam lombong
Very low frequency	100 km – 10 km	3 – 30 kHz	Navigasi Alat pemantau denyutan jantung
Low frequency	10 km – 1 km	30 – 300 kHz	Navigasi, RFID Radio Amatur
Medium frequency	1 km – 100 m	300 – 3000 kHz	Radio Amatur Siaran AM
High frequency	100 m – 10 m	3 – 30 MHz	RFID, Radio Amatur
Very high frequency	10 m – 1 m	30 – 300 MHz	Siaran televisyen, siaran FM Radio cuaca
Ultra high frequency	1 m – 100 mm	300 – 3000 MHz	Ketuhar gelombang mikro Telefon mudah alih, Wi-Fi
Super high frequency	100 mm – 10 mm	3 – 30 GHz	Wi-Fi, Satelit Komunikasi Radio Astronomi
Extremely high frequency	10 mm – 1 mm	30 – 300 GHz	Radio Astronomi Microwave remote sensing
Tremendously high frequency	1 mm - 0.1 mm	300 – 3,000 GHz	Terahertz imaging

Sumber : Wikipedia.org



## Generasi Teknologi Telefon Tanpa Wayar

### TEKNOLOGI 1G

1G merupakan singkatan kepada generasi pertama teknologi telefon tanpa wayar. Ia adalah standard telekomunikasi analog yang diperkenalkan pada tahun 1980-an dan kemudian digantikan dengan teknologi 2G.

### TEKNOLOGI 2G

Generasi Kedua teknologi telefon tanpa wayar mula dilancarkan secara komersial untuk piawaian *Global System for Mobile Communications* (GSM) pada tahun 1991 di Finland. Teknologi 2G ini menggunakan isyarat radio secara digital menggantikan teknologi 1G yang menggunakan isyarat radio secara analog.

Terdapat tiga teknologi yang biasa digunakan dalam telefon yang menggunakan rangkaian 2G untuk menghantar maklumat iaitu Frequency Division Multiple Access (FDMA), Time Division Multiple Access (TDMA) dan Code Division Multiple Access (CDMA). Teknologi 2G telah memperkenalkan perkhidmatan data untuk telefon bermula dengan perkhidmatan menghantar teks SMS, mesej bergambar dan mesej multimedia (MMS).

Walaupun teknologi 2G ini telah digantikan dengan generasi teknologi yang lain seperti 2.5G, 3G maupun 4G, namun rangkaian 2G masih lagi banyak digunakan oleh telefon bimbit di seluruh dunia pada masa kini.

## TEKNOLOGI 2.5G

2.5G adalah satu teknologi yang diperkenalkan sebagai satu platform loncatan dari pada teknologi 2G kepada teknologi 3G. Istilah 2.5G ini sebenarnya bukan suatu istilah yang rasmi digunakan tidak seperti istilah 2G dan 3G yang ditakrifkan secara rasmi oleh *International Telecommunication Union* (ITU). Istilah 2.5G ini hanya diwujudkan untuk tujuan permasaran sahaja.

Namun demikian, teknologi 2.5G ini selalu dikaitkan dengan evolusi rangkaian GSM kepada teknologi 3G iaitu *General Packet Radio Service* (GPRS) yang berupaya menggunakan perkhidmatan seperti akses *Wireless Application Protocol* (WAP), mesej multimedia (MMS), dan komunikasi internet seperti emel dan akses *World Wide Web*.

## TEKNOLOGI 3G

3G adalah merupakan generasi ketiga bagi teknologi telekomunikasi mudah alih yang ditakrifkan oleh *International Telecommunication Union* (ITU) sebagai satu standard teknologi yang mematuhi spesifikasi *International Mobile Telecommunications-2000* (IMT-2000). Teknologi 3G mampu meningkatkan kelajuan penghantaran data. Kadar pemindahan data yang laju ini membolehkan teknologi 3G menawarkan perkhidmatan multimedia yang menggabungkan penggunaan suara dan data.

Rangkaian 3G juga menawarkan keselamatan yang lebih baik berbanding dengan rangkaian 2G. Keupayaan teknologi ini dapat memberikan pengguna menggunakan pelbagai aplikasi yang tidak mampu digunakan sebelum ini seperti aplikasi *Mobile TV*, *Video Conferencing*, *Telemedicine*, *Video on Demand* dan *Global Positioning System* (GPS).

## TEKNOLOGI 4G

Teknologi 4G adalah generasi keempat bagi standard teknologi komunikasi telefon mudah alih. Teknologi ini masih baru dan tidak dapat digunakan sepenuhnya di dunia kerana pembangunan infrastruktur bagi teknologi ini masih lagi dibangunkan oleh sebahagian negara. Beberapa teknologi seperti *Long-Term Evolution* (LTE) dan *WiMax* mendakwa bahawa standard teknologi mereka lebih maju dari pada teknologi 3G dan berhak untuk dipanggil dengan teknologi 4G.

Namun demikian, pada bulan Oktober 2012, *International Telecommunication Union* (ITU) menegaskan hanya dua sistem teknologi yang benar-benar layak dan memenuhi syarat untuk dipanggil sebagai teknologi 4G. Dua sistem berkenaan ialah *LTE-Advanced* dan *WirelessMAN-Advanced* iaitu versi *WiMAX* yang baru dan juga dikenali sebagai *WiMax 2*. ITU telah menetapkan teknologi yang mempunyai kelajuan sasaran sekurang-kurangnya 100 Mbps sahaja yang layak dianggap sebagai teknologi 4G.

Namun, kedua-dua teknologi yang disebut oleh ITU sebagai teknologi 4G belum boleh didapati secara komersial pada hari ini. Tetapi pada bulan Disember 2010, ITU telah meringankan pendirian mereka mengenai takrifan teknologi 4G ini dan memberi peluang kepada, *WiMAX* dan *HSPA+* untuk beroperasi pada hari ini sebagai satu teknologi 4G.

## Guglielmo Marconi

### Perintis Teknologi Tanpa Wayar



#### KEHIDUPAN AWAL

Guglielmo Marconi dilahirkan di Bologna, Itali pada 25 April 1874. Beliau merupakan anak kepada pasangan Giuseppe Marconi dan Annie Jameson yang dibesarkan dalam keadaan yang baik dari segi kewangan di mana beliau mempunyai tutor peribadi yang membantu beliau dalam pelajaran semasa di Bologna, Florence dan Leghorn.

#### MINAT

Beliau meminati bidang sains elektrik dan sains fizik dan sangat tertarik pada penemuan oleh seorang ahli fizik Jerman, Heinrich Rudolf Hertz pada tahun 1884 mengenai *invisible waves* iaitu satu gelombang tidak dapat dilihat yang dihasilkan daripada interaksi elektromagnet dan juga penghantaran gelombang elektromagnet melalui udara yang juga lebih dikenali pada masa itu dengan panggilan *Hertzian Waves*.

Beliau telah dibenarkan untuk mengkaji secara ringkas hasil kajian Hertz di bawah seliaan Augusto Righi, iaitu seorang ahli fizik di Universiti Bologna yang melakukan kajian ke atas kerja Hertz. Augusto Righi juga merupakan jiran kepada Guglielmo Marconi. Walaupun beliau gagal dalam peper-

iksaan untuk memasuki Universiti Bologna, Guglielmo Marconi mula menjalankan eksperimen dengan membina sendiri peralatan penjanaan gelombang di ladang keluarganya. Hasil daripada eksperimen tersebut, beliau berjaya menghantar isyarat tanpa wayar (*wireless*) kepada suatu jarak sejauh satu setengah batu.

Kejayaan beliau ini mendorong beliau untuk mempromosikan hasil kerja beliau kepada kerajaan Itali kerana melihat potensi hasil kerja beliau dalam bidang komunikasi. Beliau menulis surat kepada Kementerian Pos dan Telegraf pada masa itu dengan memberi penerangan mengenai mesin telegraf tanpa wayar ciptaannya dan memohon dana bagi projek beliau. Beliau gagal untuk menarik minat Kerajaan Itali terhadap hasil kerjanya dan berhasrat untuk mencuba nasib di London.

#### KEJAYAAN DAN PENGIFTIRAFAN

Penghijrahan ke London pada tahun 1896 telah memberi satu perspektif baru kepada keseluruhan kehidupan beliau. Beliau yang pada ketika itu berumur 22 tahun bersama ibunya telah mula memperkenalkan alat ciptaannya kepada William Preece, iaitu seorang ketua jurutera pejabat pos. Pada tahun tersebut juga beliau telah menerima permohonan paten terhadap hasil kerjanya iaitu sistem telegrafi tanpa wayar pertama di dunia.

Sejak itu, pelbagai demonstrasi dilakukan oleh Guglielmo Marconi untuk kerajaan British mengenai mesin telegrafi tanpa wayar dan kesemua demonstrasinya berjaya menghantar isyarat kepada suatu tempat. Beliau juga telah membina sebuah stesen tanpa wayar di Isle of Wight setahun kemudian yang membolehkan Pemaisuri Victoria menghantar mesej kepada anak lelakinya, Putera Edward yang berada di Kapal Layar Diraja. Pada tahun 1897 pula, Guglielmo Marconi telah menubuhkan syarikat yang diberi nama The Wireless Telegraph & Signal Company Limited yang kemudiannya ditukar kepada Marconi's Wireless Telegraph Company Limited pada tahun 1900.

Pada tahun 1899 pula, beliau telah berjaya menghasilkan komunikasi tanpa wayar antara negara Perancis dan England dengan merentasi Selat Inggeris. Di atas sumbangan beliau dalam bidang komunikasi ini, beliau telah menerima pelbagai pingat, anugerah dan ijazah kedoktoran daripada pelbagai pihak dan pengiktirafan yang terkenal diterima beliau adalah memenangi dan berkongsi Hadiah Nobel bagi kategori Fizik pada tahun 1909 dengan Professor Karl Braun di atas sumbangan beliau dalam bidang komunikasi tanpa wayar.

## KONTROVERSI

Pada tahun 1990, beliau telah mengeluarkan paten beliau yang terkenal iaitu Paten No. 7777 mengenai *tuned or syntonic telegraphy* untuk membuktikan bahawa gelombang tanpa wayar tidak terjejas dengan bentuk kelengkungan bumi dan ia terbukti dengan kejayaan sistem beliau yang da-

pat menghantar isyarat tanpa wayar pertama dunia yang merentasi Atlantik dengan jarak sejauh 2100 batu.

Selain itu, pada tahun 1943, Mahkamah Agung Amerika Syarikat telah mengisyiharkan pembatalan empat paten radio ciptaan Guglielmo Marconi kerana beberapa penemuan ahli sains seperti Nicola Tesla telah mendahului penemuan beliau.

## KEHIDUPAN PERIBADI

Beliau mengahwini Hon. Beatrice O'Brien pada tahun 1905 dan dikurniakan seorang anak lelaki dan dua perempuan. Perkahwinan tersebut terbatal pada tahun 1927 dan beliau kemudiannya berkahwin dengan Maria Cristina Bezzi-Scali pada tahun yang sama dan dikurniakan dengan seorang anak perempuan. Beliau meninggal dunia pada 20 Julai 1937 di Roma akibat serangan jantung.

## FAKTA MENARIK

- Merupakan cucu kepada pengasas wiski Jameson & Sons
- Beliau juga sering digelar sebagai 'Father of Radio'
- Alat ciptaan beliau digunakan dalam kapal Titanic sebagai alat perhubungan
- Selain memenangi Hadiah Nobel, beliau juga memiliki banyak paten
- Sebuah monumen dicipta di Washington bagi menghormati jasa beliau



Sumber: Wikipedia, [www.nobelprize.org](http://www.nobelprize.org), [www.history.com](http://www.history.com), [www.biography.com](http://www.biography.com)

# INFORMASI

## Apakah Itu IEEE 802.11?

IEEE 802.11 adalah satu piawaian yang diperkenalkan oleh *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) untuk menggambarkan spesifikasi *Wireless Local Area Networks* (WLAN) yang pada hari ini dikenali pengguna dengan nama Wi-Fi. Terdapat empat jenis piawaian yang biasa dikaitkan dengan IEEE 802.11 iaitu **802.11a**, **802.11b**, **802.11g** dan **802.11n**.



	Frekuensi	Kadar Data		Jarak lingkungan
		Biasa	Maksimum	
<b>802.11a</b>	5 GHz	23 Mbit/s	54 Mbit/s	115 kaki
<b>802.11b</b>	2.4 GHz	4.5 Mbit/s	11 Mbit/s	115 kaki
<b>802.11g</b>	2.4 GHz	19 Mbit/s	54 Mbit/s	125 kaki
<b>802.11n</b>	2.4/5 GHz	74 Mbit/s	300 Mbit/s <small>(2 streams)</small>	230 kaki

Sumber: compnetworking.about.com, glassonionblog.wordpress.com

### iPhone 5s dan iPhone 5c

sudah memasuki  
pasaran Malaysia

Sumber: www.apple.com.my



**16 GB** RM 2,399

**32 GB** RM 2,749

**64 GB** RM 3,149

**16 GB** RM 1,999

**32 GB** RM 2,399

# INFORMASI



**SmartWatch 2 SW2**  
Jam Tangan Pintar Keluaran Sony



**Nokia Lumia 1520**  
Telefon 'Phablet' Windows Pertama

## Gadget Terkini Oktober 2013



**iPad Air**  
iPad Generasi Kelima  
Tablet Terbaru  
Keluaran Apple

**HTC One mini**  
'Serupa Tapi Tak Sama'



**Statistik Penjualan Telefon Pintar Kepada Pengguna Dunia Mengikut Sistem Pengoperasian Suku ke-3 2013**



Sumber: abiresearch.com

# INFORMASI



## Pilihan Protokol Keselamatan Rangkaian Tanpa Wayar

### Wired Equivalent Privacy (WEP)

Diperkenalkan pada bulan September 1999 bertujuan untuk menyediakan kerahsiaan data setanding dengan rangkaian berwayar. WEP digunakan secara meluas dan sering menjadi pilihan keselamatan pertama kepada pengguna. WEP menggunakan *stream cipher RC4* untuk kerahsiaan dan *CRC-32 checksum* untuk integriti. Namun demikian, dari semasa ke semasa banyak kelemahan keselamatan ditemui dalam penggunaan WEP ini dan peningkatan teknologi komputer telah menyebabkan protokol WEP lebih mudah dieksploitasi.

### Wi-Fi Protected Access (WPA)

Dibangunkan oleh Wi-Fi Alliance pada tahun 2003 sebagai satu tindak balas secara langsung untuk menggantikan protokol WEP yang begitu ketara kelemahan padanya. Konfigurasi protokol WPA menggunakan WPA-PSK (*Pre-Shared Key*) dan kunci 256-bit. Ini merupakan peningkatan kepada protokol WEP yang menggunakan kunci 64-bit dan 128-bit. WPA menyediakan kaedah enkripsi yang lebih kuat berbanding dengan WEP iaitu dengan menggunakan teknologi *Temporal Key Integrity Protocol* (TKIP) dan *Advanced Encryption Standard* (AES).

### Wi-Fi Protected Access II (WPA2)

WPA2 adalah satu protokol yang dibangunkan pada tahun 2006 untuk menggantikan protokol WPA dengan menyediakan keselamatan yang lebih baik pada sambungan rangkaian internet. Perubahan paling ketara di antara WPA2 dengan WPA adalah protokol WPA2 mewajibkan penggunaan algoritma AES dan pengenalan *Counter Cipher Mode with Block Chaining Message Authentication Code Protocol* (CCMP) menggantikan teknologi TKIP.

#### KEDUDUKAN Protokol Keselamatan

- 1 **WPA2+AES** >> tinggi keselamatan
- 2 **WPA+AES**
- 3 **WPA+TKIP**
- 4 **WEP** >> rendah keselamatan
- 5 **Open Network** >> tiada keselamatan

# INFORMASI

## Akhirnya ! Blackberry Messenger di iPhone dan Android



Bagi peminat aplikasi Blackberry Messenger (BBM) yang inginkan aplikasi tersebut tersedia untuk pengguna iPhone dan Android boleh menarik nafas lega kerana aplikasi BBM sudah boleh dimuat turun untuk digunakan. Namun perjalanan aplikasi BBM ini untuk menyediakan perkhidmatan kepada pengguna iPhone dan Android terpaksa menempuhi beberapa kisah yang tidak menarik sebelum aplikasi BBM ini benar-benar bersedia digunakan.

Kini, pengguna tidak perlu berbuat demikian kerana pihak Blackberry telah menghapuskan senarai menunggu yang dilakukan sebelum ini. Pengguna iPhone boleh memuat turun aplikasi BBM melalui iTunes manakala bagi pengguna Android boleh memuat turun aplikasi di Google Play Store. Aplikasi BBM untuk kedua-dua platform boleh didapat secara percuma. Menurut blog rasmi Blackberry, aplikasi Blackberry Messenger telah dimuat turun lebih daripada 10 juta kali dalam masa 24 jam aplikasi berkenaan dilancarkan untuk pengguna iPhone dan Android.

Aplikasi BBM ini sepatutnya dilancarkan kepada pengguna pada bulan September namun terpaksa ditangguhkan gara-gara versi awal aplikasi BBM untuk platform Android telah bocor kepada pengguna lebih awal daripada jadual yang telah ditetapkan.

Seterah aplikasi BBM dilancarkan, pihak Blackberry telah melaksanakan pendaftaran senarai menunggu yakni apabila membuka aplikasi, pengguna perlu memasukkan alamat emel untuk menempah tempat mereka terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan aplikasi berkenaan.

Sumber: [www.theverge.com](http://www.theverge.com), [blogs.blackberry.com](http://blogs.blackberry.com)

## Google Malaysia DIGODAM!!



Laman web Google Malaysia telah digodam oleh kumpulan penggodam yang memanggil diri mereka sebagai *Team Madleets* pada 11 Oktober 2013 yang lepas menyebabkan pengguna tidak dapat mengakses laman web tersebut. Penggodaman dipercayai dilakukan oleh kumpulan daripada Pakistan yang diketuai oleh seorang yang menggelarkan dirinya sebagai 1337. Maka hadapan laman web Google Malaysia telah ditukar kepada laman momokan kumpulan tersebut dan diselitkan juga dengan lagu seram.

Serangan penggodaman ini meracuni DNS dan mendapat akses daripada agensi yang bertanggungjawab menjaga domain negara iaitu, Pusat Maklumat Rangkaian Malaysia (MYNIC Berhad) dan menukar rekod DNS Google kepada pelayan milik Madleets. Kumpulan Madleets mempunyai ruangan Facebook sendiri yang menggambarkan bahawa kumpulan itu merupakan sebuah kumpulan anti-penggodam.

Untuk rekod, Laman Web Google Malaysia juga pernah digodam sebelum ini pada bulan Julai oleh kumpulan lain yang menyuarakan bantahan terhadap layanan pekerja Bangladesh dinegara ini.

Sumber: [techcrunch.com](http://techcrunch.com)

# PROGRAM

## Bahagian K-Ekonomi Anjur Bengkel Penggunaan Media Sosial

Bertempat di Auditorium Seri Negeri, satu bengkel yang menyentuh mengenai penggunaan media sosial dianjurkan oleh Bahagian K-Ekonomi, Jabatan Ketua Menteri Melaka. Bengkel yang berlangsung selama sehari ini iaitu pada 28 Oktober 2013 telah menarik seramai 123 orang penyertaan yang terdiri daripada pelbagai latar belakang yang terdiri daripada kakitangan awam kerajaan, anggota tentera, golongan profesional sehingga kepada pelajar institusi pendidikan.

Bengkel Penggunaan Media Sosial ini dianjurkan bertujuan untuk menyalurkan maklumat, pendedahan dan kesedaran berkaitan dengan penggunaan media sosial kepada para peserta. Umum kita ketahui bahawa saluran media sosial telah menjadi satu saluran penyampaian maklumat yang berkesan kepada para penggunanya. Namun, terdapat beberapa keburukan mengenai penggunaan media sosial ini sekiranya tidak dikawal penggunaan seperti penyebaran maklumat palsu, fitnah, dan hasutan kepada rakyat mengenai sesuatu isu yang sensitif serta penggunaan bahasa yang kesat dan kasar. Oleh itu, dengan adanya penganjuran bengkel ini diharap para peserta dapat mengetahui perkara-perkara yang perlu dititikberatkan semasa menggunakan media sosial.

Untuk menzahirkan objektif penganjuran bengkel ini, Bahagian K-Ekonomi telah menjemput para penceramah yang berpengalaman dalam bidang masing-masing untuk berkongsi maklumat dan pengalaman kepada para peserta seperti wakil daripada Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia, Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia dan seorang blogger tempatan dari Amanz Media Sdn. Bhd yang mempunyai sebuah laman web iaitu Amanz.my yang memberi fokus kepada berita, tips dan informasi berkaitan dengan dunia teknologi dan perkomputeran.



Penyampaian Cenderamata oleh YB Datuk Abu Bakar Mohamad Diah

Bengkel ini telah dirasmikan oleh Yang Berhormat Datuk Dr. Abu Bakar bin Mohamad Diah, Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi Malaysia. Beliau juga telah memberi nasihat kepada para peserta bengkel agar berhemah dan berhati-hati semasa menggunakan media sosial kerana menurut beliau penggunaan media sosial pada hari ini selain daripada menjadi satu medium perhubungan antara sesama manusia, ianya juga turut digunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab untuk mengaut keuntungan, melakukan jenayah dan mengambil kesempatan atas kenaifan pengguna. Selain itu, penyempumaan majlis penutupan bengkel ini telah disempurnakan oleh Yang Berhormat Datuk Wira Hj. Md. Yunos bin Husin.

### TOPIK PERBINCANGAN BENGKEL PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL

- Potensi Media Sosial Dalam Menjadi Media Alternatif
- Fenomena Penggunaan Media Sosial di Malaysia
- Akta Perlindungan Peribadi
- Amalan Terbaik Penggunaan Media Sosial dan Perundangan



Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia  
Malaysian Communications and Multimedia Commission

# PROGRAM



Bengkel Adobe Photoshop@SMK St. Francais  
16-17 Oktober 2013



Bengkel e-Kaunseling di Hotel Holiday Inn  
17 Oktober 2013



Bengkel Konvensyen DMDI ke-14  
28 Oktober 2013



Bengkel Penggunaan Media Sosial  
28 Oktober 2013



Sesi Kenangan Bergambar Bersama Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi  
28 Oktober 2013

# PROGRAM



## PROGRAM / KURSUS ICT

Bahagian K-Ekonomi dipertanggungjawabkan oleh Kerajaan Negeri Melaka untuk merancang dan melaksanakan kursus-kursus ICT khusus buat rakyat Negeri Melaka. Kursus ini tidak dikenakan bayaran kerana ianya ditanggung sepenuhnya oleh Kerajaan Negeri Melaka

### PELAKSANAAN PROGRAM / KURSUS ICT BULAN OKTOBER 2013

Latihan Asas Komputer & Internet Kakitangan Syarak Masjid Negeri Melaka Bil 3/2013	3hb Oktober 2013 (9.00am-2.00pm)	Makmal ICT Perdana Inkubator K-Ekonomi
Latihan Asas Komputer & Internet Kakitangan Syarak Masjid Negeri Melaka Bil 4/2013	10hb Oktober 2013 (9.00am-2.00pm)	Makmal ICT Perdana Inkubator K-Ekonomi
Bengkel Suntingan Gambar: Adobe Photoshop	16hb-17hb Oktober 2013 (9.00am-2.00pm)	Makmal Komputer SMK St. Francais
Bengkel e-Kaunseling	17hb Oktober 2013 (9.00am-5.00pm)	Hotel Holiday Inn
Bengkel Media Bersiri: Corel VideoStudio X4	22hb Oktober 2013 (9.00am-2.00pm)	Makmal Komputer SMK Gajah Behrang
Bengkel Penggunaan Media Sosial	28hb Oktober 2013 (8.00am-4.00pm)	Auditorium Seri Negeri
Latihan Asas Komputer & Internet Kakitangan Syarak Masjid Negeri Melaka Bil 5/2013	31hb Oktober 2013 (9.00am-2.00pm)	Makmal ICT Perdana Inkubator K-Ekonomi

\* Semua jenis program/kursus ICT yang dianjurkan oleh Bahagian K-Ekonomi adalah PERCUMA

Bahagian K-Ekonomi juga mengalui-alukan mana-mana pihak yang ingin bekerjasama menganjurkan program atau kursus yang berkaitan dengan ICT. Sebarang makluman dan juga informasi terkini mengenai program atau kursus ICT boleh didapati dengan melayari laman web Bahagian K-Ekonomi di alamat <http://www.emelaka.gov.my> ataupun boleh menghubungi terus di talian 06-2324425/4436.



## **Y.A.B Datuk Seri Ir. Hj. Idris bin Hj. Haron**

(D.G.S.M., D.C.S.M., D.M.S.M., D.S.M., B.K.C.)

*Di atas Penganugerahan*

### **IJAZAH KEHORMAT (Dr.) PENGURUSAN KEJURUTERAAN**

Daripada Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) | Pada 26 Oktober 2013

# **Setinggi-tinggi Tahniah**



## **YB DATUK WIRA HJ. NAIM BIN ABU BAKAR**

(D.C.S.M., D.M.S.M., P.P.T.)

**Setiausaha Kerajaan Negeri Melaka**

*Di atas Penganugerahan*

### **DARJAH CEMERLANG SERI MELAKA**

(D.C.S.M)

*Pada*

11 Oktober 2013 bersamaan 6 Zulhijjah 1434H



# BAJET 2014

## KESELURUHAN



Peruntukan sebanyak  
**RM 264.2 billion**  
bagi melaksanakan  
langkah-langkah, projek  
kesejahteraan rakyat dan  
pembangunan negara

**RM 217.7 billion**  
perbelanjaan mengurus

**RM 46.5 billion**  
perbelanjaan pembangunan

## PERUNTUKAN ICT

### MEMBINA MENARA PEMANCAR TELEKOMUNIKASI

(((( ))) )  
1000 menara  
dalam masa  
3 tahun

KOS  
**RM1.5 billion**

### MEMASANG KABEL DASAR LAUT

Tempoh 3 tahun

Sabah dan Sarawak

Kos RM850 juta

### PROJEK JALUR LEBAR BERKELAJUAN TINGGI (Fasa Kedua)

#### BANDAR

Kegunaan  
**2 juta**  
isi rumah  
**RM1.8 billion**  
kos pelaburan  
**10 Mbps**  
kelajuan internet

#### PINGGIR BANDAR

Kegunaan  
**2.8 juta**  
isi rumah  
**RM1.6 billion**  
kos pelaburan  
**4-10 Mbps**  
kelajuan internet

MEMPERLUAS AKSES INTERNET  
DI SEKOLAH TERUTAMA KAWASAN  
LUAR BANDAR

**RM168**  
juta