

# BULETIN ICT

NEGERI MELAKA

EDISI BULAN NOVEMBER 2014



## KAD PINTAR

(Smart Card)



### FOKUS

- ④ Sistem Pengoperasian Kad Pintar
- ④ Jenis-jenis Kad Pintar
- ④ Aplikasi Kad Pintar
- ④ MyKad Kebanggaan Negara

### TOKOH



**Roland Moreno**  
Pencipta Kad Pintar

### KERAJAAN

- ④ K-Ekonomi Anjur Lawatan Sambil Belajar
- ④ K-Ekonomi Rai Pemenang Pertandingan Tahap ICT Peringkat Daerah

NOV 2014

Penerbitan:



Sektor K-Ekonomi  
Bahagian Teknologi Maklumat & Komunikasi  
Jabatan Ketua Menteri Melaka



## Perutusan Ketua ICT Negeri Melaka

BISMILLAHIRAHMANNIRAHIM

Assalamualaikum W.B.T dan Salam Sejahtera



Pelbagai peranti atau alat dicipta untuk mengesahkan identiti seseorang, sama ada melalui Deoxyribonucleic acid (DNA), biometrik iris atau mata, dan juga melalui kad pintar yang dimiliki. Elemen yang paling efisyen dan efektif bagi tujuan pengenalan pada masa ini ialah melalui kad identifikasi yang mempunyai ciri-ciri keselamatan yang dikenali dengan kad pintar.

Kad pintar telah mula dikaji dan diperkenalkan sejak tahun 1986 oleh dua (2) orang jurutera dari German iaitu Helmut Gröttrup dan Jürgen Dethloff. Seterusnya pelbagai inovasi telah dilakukan terhadap teknologi kad pintar ini, sehingga kad pintar secara umum telah digunakan dengan meluas pada tahun 1983 di Perancis, yang diaplikasikan sebagai kad telefon untuk pembayaran penggunaan telefon.

Kad pintar ini boleh digunakan secara memasukkan kad ke dalam slot alat pembaca, yang memerlukan masa se-

lama 5 ke 10 saat untuk pembacaan, ataupun mengimbas kad berkenaan pada alat pembaca dalam masa antara satu ke tiga saat menggunakan teknologi *proximity* atau frekuensi radio.

Komponen pada kad pintar ini juga menyerupai sebuah komputer, yang mempunyai pemproses utama, memori, storan, sistem aplikasi dan juga perisian yang dimuatkan.

Kini penggunaan kad pintar telah diperluaskan terutama dalam perkara yang melibatkan aspek komersial, seperti kad telefon bimbit - *Subscriber Identity Module* (SIM), kad kredit, kad pembayaran tol Touch N' Go dan sebagainya, malah negara Malaysia adalah antara negara yang terawal menggunakan kad pintar sebagai kad pengenalan diri, yang turut memuatkan dokumen perjalanan, maklumat kesihatan, *e-Wallet*, kad *Auto Teller Machine* (ATM), dan kad pembayaran transit tol.

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

## ISTAKANDUNGAN

### FOKUS

Pengenalan Kad Pintar	4-5
Sistem Pengoperasian Kad Pintar	6
Jenis-jenis Kad Pintar	7
Aplikasi Kad Pintar	8
MyKad: Kebanggaan Negara Malaysia	9

### TOKOH

Roland Moreno: Pencipta Kad Pintar	10
------------------------------------	----

### KERAJAAN

K-Ekonomi Anjur Lawatan Sambil Belajar	11
Pemenang Pertandingan Tahap ICT	11

### INFORMASI

Pasaran Telefon Pintar Malaysia Nov 2014	12
Informasi ICT Bulan Nov 2014	13

### PROGRAM

Senarai Program/Kursus ICT Nov 2014	14
Gambar Pelaksanaan Program ICT	15

**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 bin Sultan  
Suhaibuddeen  
Ketua ICT Negeri Melaka

**Editor**  
Muaz bin Ghazali

**Penerbit & Percetakan**  
Sektor K-Ekonomi,  
Bahagian Teknologi Maklumat  
dan Komunikasi,  
Inkubator K-Ekonomi, Jln. Business City,  
Bandar MITC, Hang Tuah Jaya,  
75450 Ayer Keroh, Melaka.

No.Tel : 06-2324425/4436  
No.Faks : 06-2331460  
Emel : buletin@emelaka.gov.my  
Laman Web : <http://www.emelaka.gov.my>

Hak Cipta Terpelihara | Mana-mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dikeluar ulang, disimpan dalam sistem dapat kembali, atau disiaran, dalam apa-apa jua cara, sebelum mendapat izin bertulis daripada Sektor K-Ekonomi. Sidang editor berhak melakukan penyuntingan ke atas tulisan yang ditulis selagi tidak mengubah isinya. Sektor 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 pandiran Sektor K-Ekonomi mahupun Kerajaan Negeri Melaka.



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

[Facebook](#) Idris Haron [Twitter](#) [twitter.com/idrisharon66](http://twitter.com/idrisharon66)



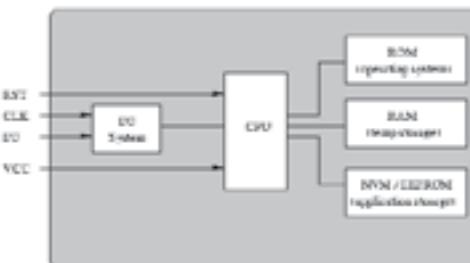
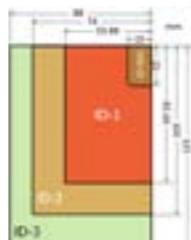


# PENGENALAN KAD PINTAR

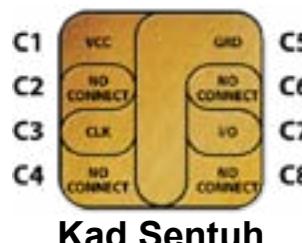
Kad Pintar atau *Smart Card* adalah sejenis kad plastik bersaiz poket yang mengandungi litar bersepadu atau cip komputer sama ada sejenis *memory* atau mikropemproses di dalamnya untuk menyimpan data dan berinteraksi dengan data. Secara kasarnya kad pintar mampu melakukan proses pengenalan, pengesahan, penyimpanan data dan memproses permohonan. Selain itu, kad pintar juga terkenal dengan fungsi pengesahan keselamatan yang selamat untuk proses *single sign-on* (SSO) dalam organisasi-organisasi besar.

## CIRI-CIRI

- Diperbuat daripada plastik (*polyvinyl chloride*) kebiasaannya namun ada juga kad pintar yang diperbuat bahan lain seperti *polyethylene terephthalate* yang berdasarkan *polyesters* dan *polycarbonate*
- Mengikut piawaian ISO/IEC 7810 di bawah format ID-1, dimensi kad pintar dapat ditakrifkan kepada 3.37 inci x 2.125 inci. Terdapat juga saiz kad pintar lain yang popular digunakan iaitu menggunakan format ID-000 (0.984 inci x 0.591 inci). Saiz ini biasa digunakan untuk jenis kad SIM. Kedua-dua saiz kad pintar mempunyai ketebalan setebal 0.03 inci
- Mempunyai kapasiti storan iaitu EEPROM (*Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory*) di antara 8K - 128K bit
- Kuasa pemproses kad pintar lama menggunakan 8-bit microcontroller (16 MHz) manakala pada masa kini kad pintar kebiasanya menggunakan 32-bit pemproses RISC (25-32 MHz)
- Kad pintar jenis kad memori mempunyai EEPROM berbeza dengan kad pintar jenis kad mikropemproses di mana kad jenis ini mempunyai RAM (1-8 KB), ROM (8-346 KB) dan EEPROM



**Pinout**



**Kad Sentuh**

C1 (VCC)	Sambungan kuasa di mana kuasa operasi dibekalkan kepada cip mikropemproses di dalam kad
C2 (RST)	Isyarat tetapan semula ( <i>reset</i> ). Ia digunakan untuk menetapkan semula komunikasi kad
C3 (CLK)	Menyediakan kad dengan isyarat jam di mana masa komunikasi data diperolehi
C4 (RFU)	Dikhaskan untuk kegunaan masa hadapan
C5 (GND)	Ground (voltan rujukan)
C6 (VPP)	ISO/IEC 7816-3:1997 menetapkan ini sebagai voltan pengaturcaraan
C7 (I/O)	Input atau output untuk data siri kepada litar bersepadu
C8 (RFU)	Dikhaskan untuk kegunaan masa hadapan

## SEJARAH

- 1970 Dr. Kunitaka Arimura daripada Jepun telah mematenkan idea reka bentuk untuk mengintegrasikan storan data dan logik aritmetik ke dalam sekeping silikon
- 1974 Roland Moreno, seorang pencipta daripada Perancis telah mematenkan konsep kad memori iaitu dengan memasang cip pada kad plastik dan peranti yang boleh membacanya
- 1979 Michel Ugon dari Bull Corporation berjaya mereka bentuk kad operasi mikropemproses yang dikenali sebagai Bull CP8
- 1984 Industri perbankan Perancis membangunkan kad pintar sebagai piawaian kepada kad debit dan kredit mereka
- 1986 Sebanyak 14,000 kad pintar telah dikeluarkan kepada pelanggan daripada Bank of Virginia and Maryland National Bank
- 1995 Aplikasi kad pintar secara meluas iaitu kad SIM untuk telefon mudah alih bermula iaitu kira-kira 3 bilion langganan pengguna
- 1998 Kad pintar tanpa sentuh (*contactless smart card*) digunakan pertama kali untuk pembelian tiket elektronik di Seoul, Korea Selatan
- 1994 Europay, MasterCard dan Visa (EMV) telah menerbitkan spesifikasi bersama untuk kad bank global yang berdasarkan mikrocip
- 2014 Kad pintar patuh EMV telah diterima penggunaannya di Amerika Syarikat di mana MasterCard adalah syarikat pertama yang dibenarkan menggunakan teknologi kad pintar

## PEMBACA KAD PINTAR

Kad pintar perlu berkomunikasi dengan peranti pembaca kad sama ada kad dipasang ke dalam pembaca yang biasanya dirujuk sebagai terminal kad atau ia beroperasi dengan frekuensi radio. Apabila kad pintar berhubungan dengan pembaca kad, masing-masing mengenalpasti identiti dengan menghantar dan menerima maklumat. Sekiranya pertukaran maklumat tidak sepadan, tiada proses selanjutnya berlaku. Ia tidak seperti kad bank biasa, kad pintar mampu mempertahankan maklumat daripada pihak yang tidak bertanggungjawab dengan menggunakan langkah-langkah keselamatan yang inovatif.

Peranti pembaca kad menyediakan laluan untuk permohonan menghantar dan menerima arahan daripada kad pintar. Pembaca kad ini boleh menjadi peranti *standalone* atau unit perkakasan yang perlu dihubungkan kepada komputer untuk mendapat akses kepada kad pintar itu sendiri. Antara jenis pembaca kad yang terdapat ketika ini adalah jenis *serial*, *keyboard* dan pembaca kad PC. Jenis pembaca kad juga bergantung kepada bagaimana hubungan di antara kad pintar dengan pembaca kad. Terdapat dua jenis pembaca kad yang utama iaitu jenis *landing contact* dan *friction contact* (juga dikenali sebagai *sliding* atau *wiping*). Secara kasarnya, pembaca kad jenis *landing contact* menyediakan perlindungan yang lebih baik berbanding jenis *friction contact*.



# SISTEM PENGOPERASIAN KAD PINTAR

Setiap kad pintar mempunyai sistem pengoperasian (OS) sendiri. Sistem pengoperasian adalah perkakasan perisian khusus untuk menyediakan fungsi asas seperti akses yang selamat untuk ke penyimpanan data, pengesahan dan penyulturan. Namun tidak semua kad pintar membenarkan program dimuatkan ke dalam kad pintar. Sistem Pengoperasian Cip Kad Pintar (COS) pula adalah satu urutan arahan yang diterapkan secara tetap di dalam ROM kad pintar. Arah COS tidak bergantung kepada apa-apa aplikasi tertentu namun ia kerap digunakan oleh kebanyakan aplikasi.

## COS

### KEGUNAAN AM

Mempunyai set arahan umum di mana pelbagai urutan meliputi kebanyakan aplikasi

### KHUSUS

Mempunyai arahan yang direka untuk aplikasi tertentu dan boleh mempunyai aplikasi tersebut sebagai contoh kad pintar yang direka khusus untuk menyokong aplikasi beg duit elektronik

## MULTI APPLICATION CARD OPERATING SYSTEM (MACOS)

## JAVACARD

Java Card merujuk kepada teknologi perisian yang membenarkan aplikasi berasaskan Java (*applets*) untuk beroperasi secara sifit pada kad pintar. Teknologi ini diperkenalkan pada tahun 1996 oleh Bahagian Kad Schlumberger dan kebanyakannya produk Java Card bergantung kepada spesifikasi GlobalPlatform untuk pengurusan aplikasi kad. Matlamat utama teknologi Java Card ini adalah mudah alih dan keselamatan.



## MULTOS

MULTOS adalah sistem pengoperasian kad pintar pelbagai aplikasi yang pertama, terbuka, keselamatan tinggi dan membenarkan pengguna secara dinamik memuatkan, mengemaskini atau memadam mana-mana aplikasi semasa hayat kad pintar. Salah satu kelebihan MULTOS adalah ia melaksanakan mekanisma kunci awam berasaskan kriptografi yang telah dipatenkan. Kawalan ini dibenarkan melalui penggunaan *Key Management Authority* (KMA) iaitu sejenis pihak berkuala perakuan khas.

# KENAPA GUNAKAN KAD PINTAR ?

Dapat meningkatkan kemudahan dan keselamatan sesuatu transaksi

Menjadi komponen penting kepada sistem keselamatan bagi urusan pertukaran data untuk apa jua jenis rangkaian

Penggunaan kad pintar mampu mengelakkan penipuan identiti

Penggunaan kad pintar dapat menjimat kos baik untuk kegunaan industri, kerajaan maupun pengguna biasa

Sumber: Wikipedia.org, www.cardwerk.com

# JENIS-JENIS KAD PINTAR

Kad Pintar adalah kad plastik yang mengandungi *memory* atau mikropemproses di dalamnya. Kad pintar boleh didapati dalam pelbagai saiz dan jenis. Saiznya boleh sebesar kad kredit atau sekecil kad SIM. Ada sebahagian kad yang tidak mempunyai ingatan pengaturcaraan di dalamnya. Kad jenis ini dipanggil sebagai kad *read-only* di mana maklumat yang ada di dalamnya tidak boleh diubah. Namun kad yang mempunyai mikropemproses mempunyai pelbagai fungsi. Berikut adalah jenis-jenis kad pintar yang terdapat ketika ini

### Jenis Kad Mengikut Keupayaan

#### KAD BERASASKAN MIKROPEMPROSES

Kad jenis ini mempunyai storan ingatan yang lebih baik jika dibandingkan dengan kad tanpa mikropemproses. Dari sudut keselamatan pula, kad jenis mikropemproses mempunyai tahap keselamatan yang lebih baik daripada segala jenis peranti storan yang lain kerana mikropemproses terkandung di dalam kad plastik bersama *memory*. Kad pintar berasaskan mikropemproses sekurang-kurangnya mempunyai 8-bit pemproses, 512 bytes RAM dan 16 KB *read-only memory*. Sebahagiannya mempunyai kriptografi untuk menjamin maklumat digital dan mempunyai sistem pengoperasian (COS) yang menguruskan data pada kad.

#### KAD BERASASKAN INGATAN (MEMORY)

Kad jenis ini digunakan oleh aplikasi di mana fungsi kad telah ditetapkan. Kad jenis *memory* ini memerlukan peranti pembaca kad untuk mengubah data di dalam kad. Kad jenis ini berkomunikasi dengan peranti pembaca kad dengan menggunakan beberapa protokol serentak. Kad pintar ini juga tidak mempunyai kuasa pemprosesan dan tidak mampu menguruskan data yang tersimpan.



### Jenis Kad Mengikut Mekanisma

**CONTACT CARD** - Kad jenis ini perlu dihubungkan dengan peranti pembaca kad. Kebiasaananya kad jenis ini sebesar kad kredit. Sejenis cip logam disatukan di dalam kad plastik bersama dengan mikropemproses dan *memory* atau tanpa *memory*

**CONTACTLESS CARD** - Kad jenis ini tidak perlu dihubungkan dengan peranti pembaca kad. Kad jenis ini mempunyai antena dibina di dalam kad untuk berkomunikasi dengan peranti pembaca kad. Kad ini beroperasi berasaskan teknologi pengenalan frekuensi radio (RFID)

**COMBINATION CARD** - Kad jenis ini adalah kombinasi di antara kad pintar jenis *contact* dan *contactless* dan boleh beroperasi dengan hubungan atau tanpa hubungan dengan peranti pembaca kad. Antena yang terdapat di dalam kad digunakan untuk memanipulasi data

**PROXIMITY CARD** - Kad ini adalah jenis *contactless* dan mempunyai antena yang dibina di dalamnya. Namun, kad jenis adalah bersifat *read-only* dan maklumat pada kad ini tidak boleh dimanipulasi. Kad jenis ini juga menggunakan teknologi pengenalan frekuensi radio (RFID)

**HYBRID CARD** - Kad jenis ini mempunyai lebih dari dua teknologi di dalam satu kad dan menggunakan mana-mana dua jenis kad yang dinyatakan di atas ini di dalam satu cip.

## KEWANGAN

Kad pintar digunakan sebagai kad kredit atau kad ATM selain digunakan juga sebagai beg duit elektronik. Untuk kegunaan kewangan, protokol kriptografi digunakan untuk memelihara pertukaran duit di antara kad pintar dengan mesin. Antara kad pembayaran yang terkenal adalah Visa, MasterCard, American Express dan Discover.



## TELEKOMUNIKASI

Kad pintar digunakan dalam sistem telefon mudah alih iaitu kad SIM di mana saiz kad pintar dikurangkan. Kad SIM boleh menyimpan maklumat kenalan dan nombor telefon



# APLIKASI KAD PINTAR

## PENDIDIKAN

Kad pintar boleh digunakan oleh pelajar di sekolah mahupun universiti sebagai kemudahan mereka dalam mendapatkan pelbagai kemudahan pendidikan yang disediakan



## KESIHATAN

Kad pintar kesihatan mampu meningkatkan keselamatan dan privasi maklumat pesakit, mengurangkan penipuan kesihatan dan menyediakan rekod kesihatan yang selamat



## IDENTIFIKASI

Penggunaan kad pintar mampu mengesahkan identiti pemegang kad di mana kebiasaannya ia menggunakan infrastruktur kunci awam (PKI). Kad pintar menyimpan sijil digital yang telah disulitkan yang dikeluaran daripada pembekal PKI bersama-sama dengan maklumat lain yang berkaitan. Kebiasaannya privasi kad pintar tidak ditingkatkan kerana khawatir ia boleh memberatkan maklumat pada kad



Sumber: Wikipedia.org

## PENGANGKUTAN

Kad pintar dengan integrasi tiket banyak digunakan oleh pengusaha pengangkutan awam. Ada pengusaha menawarkan mata penggunaan dan pertukaran dengan peruncit



# KAD PINTAR KEBANGGAAN NEGARA

MyKad adalah kad identiti yang diwajibkan ke atas setiap warganegara Malaysia yang berumur 12 tahun ke atas. MyKad merangkumi aplikasi utama 8+1 (dalam cip) dengan akses yang pantas dan selamat dalam menjalankan pelbagai transaksi elektronik seperti pengesahan identiti, kesihatan, pembayaran, pengaksesan, perniagaan dan servis peruncitan.

Ciri keselamatan termasuklah pengesahan menggunakan kekunci simetri kriptografi, sistem operasi pelbagai lapisan dengan 'firewall' serta landasan cip yang selamat. MyKad menggunakan dua jenis teknologi biometrik bagi tujuan pengenalan diri. Biometrik yang digunakan adalah gambar berwarna pemegang kad dan Sijil Digital untuk pengesahan diri.

## Aplikasi Utama

### KAD PENGENGALAN

Maklumat yang disimpan adalah seperti nama, alamat, bangsa, status kerakyatan, agama (bagi yang beragama Islam) dan maklumat terperinci mengenai cap jari



Sumber: Wikipedia.org, www.jpn.gov.my

### LESEN MEMANDU

Maklumat lesen dalam cip seperti tarikh luput, jenis lesen dan kategori lesen pemilik dapat dibaca menggunakan alat pembaca MyKad yang dibenarkan seperti alat Pembaca Kad Mudah Alih, Pembaca Kad Mini atau Kiosk

### PASPORT

MyKad tidak menggantikan pasport sepenuhnya. Pasport masih perlu dibawa untuk perjalanan antarabangsa. Maklumat pasport seperti tarikh sah laku dan nombor siri pasport boleh dimasukkan ke dalam MyKad

### KAD ATM

MyKad boleh menjalankan urusniaga perbankan seperti pengeluaran wang, pertanyaan baki, pemindahan wang, penukaran nombor PIN, dan lain-lain kemudahan seperti mana yang diperolehi melalui ATM BANKCARD

## ROLAND MORENO

### Pencipta Kad Pintar

Sumber: Wikipedia.org, www.independent.co.uk, www.english.rfi.fr

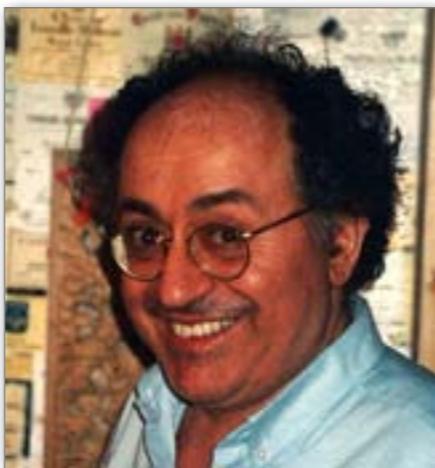
Nama Roland Moreno mungkin agak asing kepada masyarakat dunia mahupun peminat industri teknologi maklumat. Namun beliau adalah individu yang bertanggungjawab dan diiktiraf sebagai pencipta kepada kad pintar. Beliau dilahirkan pada 11 Jun 1945 di Mesir namun dibesarkan di Perancis. Beliau secara meluasnya diberikan kredit terhadap ciptaananya yang kini digunakan oleh bank, pasaraya, kad SIM, pasport dan lain-lain lagi. Menurut rakannya, sekiranya karier Roland Moreno diuruskan dengan baik, beliau mampu menjadi Bill Gates Perancis. Beliau telah menghembuskan nafas terakhirnya di Perancis pada 29 April 2012 (66 tahun).

### Kehidupan Awal

Roland Moreno dilahirkan di Kairo, Mesir dan mempunyai ibu bapa berbangsa Yahudi. Ibu bapa beliau telah menukar nama terakhirnya kepada Moreno daripada Bahbout ketika mereka berpindah ke Perancis semasa beliau masih kecil lagi.

Di Perancis, beliau menerima pendidikan di sekolah Montaigne dan Condorcet tetapi beliau tidak menghabiskan pendidikannya kerana tercicir awal. Beliau menyifatkan pendidikannya telah mengajar beliau erti hidup untuk sepanjang hayatnya.

Beliau telah bekerja dalam pelbagai kerja kecil selepas tidak meneruskan pendidikannya seperti bekerja sebagai seorang wartawan muda untuk Majalah Detektif dan menjadi '*runner*' untuk majalah berita L'Express. Di antara tahun 1970 hingga 1972 pula, beliau merupakan seorang editor Chimie-Actualités iaitu sebuah majalah kimia di Perancis.



### Kad Pintar

Selepas meninggalkan kerjanya di Chimie-Actualités, beliau menubuhkan syarikat beliau sendiri iaitu Innovatron. Segalanya bermula pada tahun 1974, di mana beliau membangunkan sebuah litar yang boleh menyimpan, membaca dan diubah oleh mesin pengimbas. Pelan litar beliau yang telah dipatenkan pada tahun yang sama dan telah menjadi asas kepada kad pintar pada masa kini.

Cip kad pintar beliau terbukti merupakan ciptaan terpenting kepada dunia. The Guardian, surat khabar yang berpangkalan di Britain telah menyatakan bahawa ciptaan Roland Moreno ini telah "*Menyentuh Hampir Semua Penduduk Di Dunia*". Dalam satu temubual antara beliau dengan majalah France Soir pada tahun 2006, beliau mendakwa bahawa idea konsep kad pintar ini didapati melalui mimpi. Projek kad pintar pertama beliau telah diberikan kod nama sebagai TMR sempena nama sebuah drama komedi pada tahun 1966 iaitu *Take the Money and Run*.

Beliau juga pernah mencabar seorang wartawan bahawa beliau boleh menahan sesiapa sahaja yang berjalan di Paris dan mereka pasti akan membawa sekurang-kurang tiga contoh dari ciptaananya (kad pintar).

Selepas kejayaan kad pintar, beliau meneruskan minat beliau kepada bidang perkomputeran muzik. Selain itu, beliau juga menerbitkan buku masakan dengan menggunakan nama samaran Laure Dynateur. Beliau dianugerahkan pingat *Legion of Honour* pada tahun 2009 oleh kerajaan Perancis di atas kejayaan dan sumbangan besar dalam mencipta kad pintar yang kini digunakan hampir kebanyakan industri.

## SEKTOR K-EKONOMI ANJUR LAWATAN SAMBIL BELAJAR

SMS Muzaffar Syah | SMKA Sultan Muhammad | SMKA Sharifah Rodziah  
SMK Tinggi Melaka | SMK Kem Terendak | SMK Durian Tunggal  
SMK Gajah Berang | SMK Iskandar Shah



Satu lawatan sambil belajar untuk pelajar sekolah yang telah mengikuti Kursus Media Bersiri 2013 dianjurkan oleh Sektor K-Ekonomi, Bahagian Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Jabatan Ketua Menteri Melaka pada 20 November 2014 yang lepas. Lawatan yang dianjurkan ini bertujuan untuk memberi pendedahan dan pengalaman kepada pelajar dengan melihat sendiri situasi sebenar kerjaya dalam bidang ICT dan Multimedia.

Seramai 32 orang pelajar termasuk 9 orang guru telah melibatkan diri mengikuti lawatan sambil belajar ini. Para pelajar serta guru telah dibawa mulanya ke Perbadanan Kemajuan Filem Nasional Malaysia (FINAS) untuk mengetahui bagaimakah proses sebuah filem, drama atau rakaman disiapkan menjadi sebuah hasil yang dilihat di kaca televisyen. Kemudian mereka di bawa melawat ke syarikat Avant Garde Studios Sdn. Bhd. untuk berkongsi pengalaman dengan usahawan dan pereka grafik daripada warga tempatan menghasilkan animasi 2D dan 3D. Akhir sekali, para pelajar dan guru dibawa ke MAC3 yang terletak di Cyberjaya. MAC3 adalah ringkasan kepada *Malaysia Animation Creative Content Centre* iaitu sebuah agensi yang ditubuhkan di bawah *Multimedia Super Corridor (MSC)* untuk membantu pereka kandungan kreatif yang baru dengan menyediakan sumber dan teknologi, pembangunan bakat dan bantuan dana.

## SEKTOR K-EKONOMI RAI PEMENANG PERTADINGAN TAHAP ICT SEKOLAH NEGERI MELAKA

### PARA PEMENANG

#### Daerah Melaka Tengah

SEKOLAH RENDAH		SEKOLAH MENENGAH	
JOHAN:	SJKC PING MING	JOHAN:	SMS MUZAFFAR SYAH
NAIB:	SK SERI DUYUNG	NAIB:	KOLEJ VOKASIONAL MELAKA TENGAH
JOHAN:	SK DATO DEMANG HUSSIN	KE-3:	SMK KAMPUNG GELAM



#### Daerah Alor Gajah

SEKOLAH RENDAH		SEKOLAH MENENGAH	
JOHAN:	SK PULAU SEBANG	JOHAN:	SMK DATO' DOL SAID
NAIB:	SK DATO NANING	NAIB:	SMK HANG KASTURI
JOHAN:	SJKC MACHAP UMBOO	KE-3:	SMK RAHMAT

#### Daerah Jasin

SEKOLAH RENDAH		SEKOLAH MENENGAH	
JOHAN:	SK SERKAM DARAT	JOHAN:	SMK DANG ANUM
NAIB:	SK BATANG MELAKA	NAIB:	SMK ISKANDAR SHAH
JOHAN:	SK CHABAU	KE-3:	TIADA PEMENANG

## Pasaran Telefon Pintar Malaysia Bulan November 2014



CIP PEMPROSESAN	Dual-core 1.4 GHz Cyclone	Qualcomm Snapdragon 400 Quad-core 1.6GHz	MediaTek MT6592 Octa-core 1.70 GHz	Qualcomm Snapdragon 801, 2.5 GHz, Quad-core
PAPARAN	4.7 inci (138.1 x 67 x 6.9 mm)	5.5 inci (154 x 78.7 x 9.45 mm)	5.7 inci (153.3 x 80.4 x 8.5 mm)	6.0 inci (156 x 81.3 x 7.7 mm)
SISTEM OPERASI	iOS8	Android 4.4 (KitKat)	Android 4.4 (KitKat)	Android 4.4 (KitKat)
RAM	1 GB	2 GB	2 GB	3 GB
STORAN	16 GB (tiada slot kad microSD)	8 GB (kad microSD - 64 GB)	16 GB (kad microSD - 32 GB)	32 GB (kad microSD - 128 GB)
KAMERA	8 MP (utama) 1.2 MP (hadapan)	13 MP (utama) 5 MP (hadapan)	13 MP (utama) 2 MP (hadapan)	16 MP (utama) 5 MP (hadapan)
BATERI	1810 mAh	3100 mAh	2700 mAh	4000 mAh
BERAT	129 g	185 g	164 g	179 g
HARGA	RM 2399	RM 589	RM 999	RM 2299

Sumber: Amanz.my, www.gsmarena.com

Pengasas WhatsApp iaitu Jan Koum telah menyumbangkan kira-kira RM 3.4 juta kepada FreeBSD Foundation iaitu badan yang menyokong pembangunan sistem pengoperasian sumber terbuka FreeBSD. Sumbangan beliau kepada FreeBSD adalah kerana mengenangkan kisah beliau yang menggunakan FreeBSD sejak tahun 1990-an lagi sehingga kepada pembangunan aplikasi WhatsApp. Beliau telah berkongsi kisah sumbangannya di Facebook miliknya pada 18 November 2014 yang lepas bertujuan agar lebih ramai pengguna FreeBSD mahupun orang awam dapat membantu badan tersebut.



## PENGASAS WHATSAPP SUMBANG RM3.4 JUTA



## SKMM KAJI BERI REBAT

Bermula pada suku pertama tahun 2015, Nokia Store akan digantikan oleh Opera Mobile Store yang pasti akan membawakan lebih banyak sumber aplikasi yang baru buat pengguna Nokia.

Menerusi blog rasmi Opera, mereka menyatakan bahawa pengguna yang melayari laman Nokia Store pada awal tahun hadapan akan diarahkan kepada Opera Store Mobile seterusnya berpeluang untuk menjadi pelanggan baru. Selepas Nokia Store dan Opera Mobile Store menjadi satu kelak, Opera Mobile Store mampu menjadi kedai aplikasi yang ketiga terbesar di dunia.

## GOPRO HERO4 UNTUK PASARAN MALAYSIA



GoPro HERO4  
Black  
**RM1849**

GoPro HERO4  
Silver  
**RM1499**



Facebook Messenger

**500 juta**  
PENGGUNA  
SETIAP BULAN

Facebook Messenger

Facebook Messenger

Facebook Messenger

# PROGRAM

# PROGRAM



## PROGRAM / KURSUS ICT

Sektor 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 NOVEMBER 2014

Bengkel Suntingan Gambar: Adobe Photoshop Kerjasama Mini RTC PARUJAS	3hb November 2014	Mini RTC, Paya Rumput Sungai Udang
Bengkel Suntingan Video: Corel Video Studio X4 Kerjasama Mini RTC PARUJAS	4hb November 2014	Mini RTC, Paya Rumput Sungai Udang
Bengkel Rekabentuk Adobe Illustrator Bahagian Perkhidmatan Farmasi JKN Melaka	5hb November 2014	Pusat ICT Negeri Melaka, UTC
Taklimat ICONApps untuk iOS/Android	7hb November 2014	Ruang Legar Inkubator K-Ekonomi
Bengkel Pemasaran Menggunakan Aplikasi Online	12hb -13hb November 2014	Makmal ICT Perdana Inkubator K-Ekonomi
Program ICONApps untuk iOS/Android (Sesi PITCHING)	13hb November 2014	Bilik Seminar Inkubator K-Ekonomi
Program Celik IT Anjuran Bersama Persatuan Belia MBFM & GPW Felda Hutan Percha	15hb November 2014	Dewan Felda Hutan Percha
Taklimat Kesedaran dan Keselamatan Komputer, SMK Sungai Udang	17hb November 2014	SMK Sungai Udang
Bengkel Corel Video Studio X4 Kerjasama KOPADUKA KRT Kg. Tersusun Bukit Larang	22hb November 2014	Balairaya Kg. Tersusun, Bukit Larang, Telok Mas
Bengkel Adobe Photoshop Kerjasama KOPADUKA KRT Kg. Tersusun Bukit Larang	23hb November 2014	Balairaya Kg. Tersusun, Bukit Larang, Telok Mas
Program Celik IT Dun Durian Tunggal	29hb November 2014	Balairaya JKKK Kg. Beringin



Bengkel Adobe Photoshop @ Mini RTC PARUJAS  
3hb November 2014



Adobe Illustrator Bahagian Farmasi JKN Melaka  
5hb November 2014



Taklimat ICONApps untuk iOS/Android@K-Ekonomi  
7hb November 2014



Bengkel Pemasaran Menggunakan Aplikasi Online  
12hb - 13hb November 2014



Taklimat Kesedaran dan Keselamatan Komputer  
17hb November 2014



Program Celik IT DUN Durian Tunggal  
29hb November 2014

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

# Kad MYMelaka



## KAD PINTAR MILIK KERAJAAN NEGERI MELAKA

Kad MYMelaka adalah satu inisiatif Kerajaan Negeri Melaka dalam menjadikan Melaka sebagai negeri tanpa tunai pertama di Malaysia. Kad ini menggunakan sistem yang digunakan pakai kad Touch n Go namun lebih menekankan identiti dan penjenamaan nama Melaka sebagai keistimewaan dan tarikan pelancongan. Menerusi inisiatif ini, pelancong serta rakyat di Negeri Melaka ini boleh melakukan urusan pembayaran secara tanpa tunai (cashless) di premis-premis yang mengambil bahagian. Inisiatif ini dibangunkan oleh Sektor K-Ekonomi, Bahagian Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Jabatan Ketua Menteri Melaka dengan kerjasama syarikat Touch 'n Go Sdn Bhd.

## TEKNOLOGI

Menggunakan teknologi kad pintar tanpa sentuh MIFARE yang berpangkalan di Belanda

2-KB atau 4-KB keupayaan ingatan EEPROM

Piawaian Antarabangsa: ISO/IEC 14443 Type A

Mempunyai tahap keselamatan yang tinggi iaitu algoritma The MIFARE Classic Cripto dan penyulitan Advanced Encryption Standard (AES) berdasarkan panjang kunci 128-bit

Kadar data yang tinggi sehingga 848 kbit/s

## PENGGUNAAN

(semasa)

### TEMPAT PELANCONGAN

- Melaka Duck Tours
- Melaka River Cruise
- Menara Taming Sari
- Mini Malaysia & ASEAN
- A'famosa Resort
- Muzium Hang Tuah
- AK Extreme Go-Kart & Paintball
- Muzium Istana Kesultanan Melaka
- Muzium Rakyat

### PREMIS PERNIAGAAN

- banku rabbit
- Dairy Fresh
- CE
- DUNKIN' DONUTS
- MYDIN

### TEMPAT LETAK KERETA

- MAHKOTA PARADE
- DATARAN PAHLAWAN MELAKA
- HATTEN SQUARE

## KELEBIHAN

- Kad MYMelaka boleh menyimpan jumlah nilai sehingga RM1500
- Kad MYMelaka yang hilang atau dicuri dapat digantikan dengan nilai baki kad terakhir
- Pengguna akan menikmati proses transaksi pembayaran yang cepat dan mudah
- Premis perniagaan boleh mengurangkan kos pengendalian tunai dan cek
- Penggunaan kad MYMelaka dapat mencegah daripada sebarang bentuk penipuan transaksi