



SALINAN

**MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 2 TAHUN 2014

TENTANG

**PERSYARATAN TEKNIS KARTU CERDAS KONTAK
(CONTACT SMART CARD)**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : a. bahwa konvergensi teknologi informasi telah menciptakan interoperabilitas dan interkoneksi antar berbagai teknologi khususnya pada sektor telekomunikasi dan sistem pembayaran yang berdampak langsung pada pertumbuhan ekonomi secara nasional;
- b. bahwa sesuai dengan ketentuan dalam 71 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi, setiap alat dan perangkat telekomunikasi yang dibuat, dirakit, dimasukkan untuk diperdagangkan dan/atau digunakan di wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan teknis;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tentang Persyaratan Teknis Kartu Cerdas Kontak (*Contact Smart Card*);
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4843);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Pemanfaatan Sistem dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 189, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5348);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3980);
3. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi Kementerian Negara, sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2013 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
4. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara, sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 56 Tahun 2013 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi serta Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
5. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 3 Tahun 2001 tentang Persyaratan Teknis Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
6. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 03/PM.Kominfo/5/2005 tentang Penyesuaian Kata Sebutan Pada Beberapa Keputusan/Peraturan Menteri Perhubungan yang Mengatur Materi Muatan Khusus di Bidang Pos dan Telekomunikasi;
7. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 29/PER/M.KOMINFO/09/2008 tentang Sertifikasi Alat dan Perangkat Telekomunikasi;
8. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 17/PER/M.KOMINFO/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Komunikasi dan Informatika;
9. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 15/PER/M.KOMINFO/06/2011 tentang Penyesuaian Kata Sebutan Pada Keputusan dan/atau Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika yang Mengatur Materi Muatan Khusus di Bidang Pos dan Telekomunikasi serta Keputusan dan/atau Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA TENTANG PERSYARATAN TEKNIS KARTU CERDAS KONTAK (*CONTACT SMART CARD*).

Pasal 1

Kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

Pelaksanaan pengujian kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan Jakarta
pada tanggal 13 Januari 2014

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

TIFATUL SEMBIRING

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 17 Januari 2014

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2014 NOMOR 70

Salinan sesuai dengan aslinya
Kementerian Komunikasi dan Informatika
Kepala Biro Hukum,



D. Susilo Hartono

LAMPIRAN
 PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN
 INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 2 TAHUN 2014
 TENTANG
 PERSYARATAN TEKNIS KARTU CERDAS KONTAK
 (CONTACT SMART CARD)

PERSYARATAN TEKNIS KARTU CERDAS KONTAK
 (CONTACT SMART CARD)

Ruang lingkup persyaratan teknis kartu cerdas meliputi:

- BAB I : Ketentuan Umum
1. definisi;
 2. konfigurasi;
 3. singkatan; dan
 4. istilah.
- BAB II : Persyaratan Teknis Kartu Cerdas Kontak (*Contact Smart Card*).
- BAB III : Kelengkapan Pengujian Kartu Cerdas Kontak.
- BAB IV : Pelaksanaan Pengujian.

BAB I
 KETENTUAN UMUM

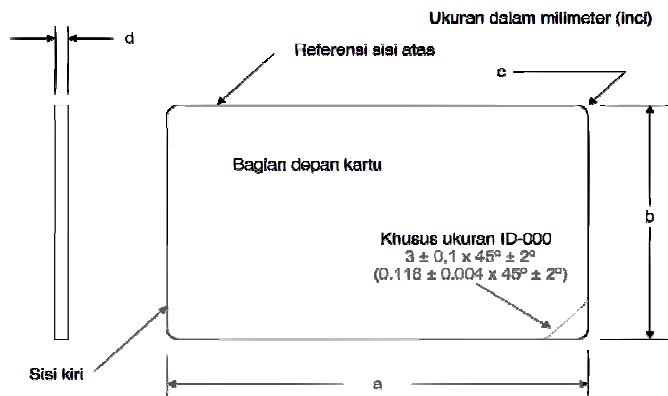
1. Definisi

Kartu cerdas kontak (*contact smart card*) adalah sebuah perangkat yang memiliki satu atau lebih cip rangkaian terintegrasi (*integrated circuit chip/IC chip*) yang terbentuk dari komponen prosesor, memori, dan antarmuka komunikasi dan bersifat konduktif.

2. Konfigurasi

2.1. Ukuran Kartu

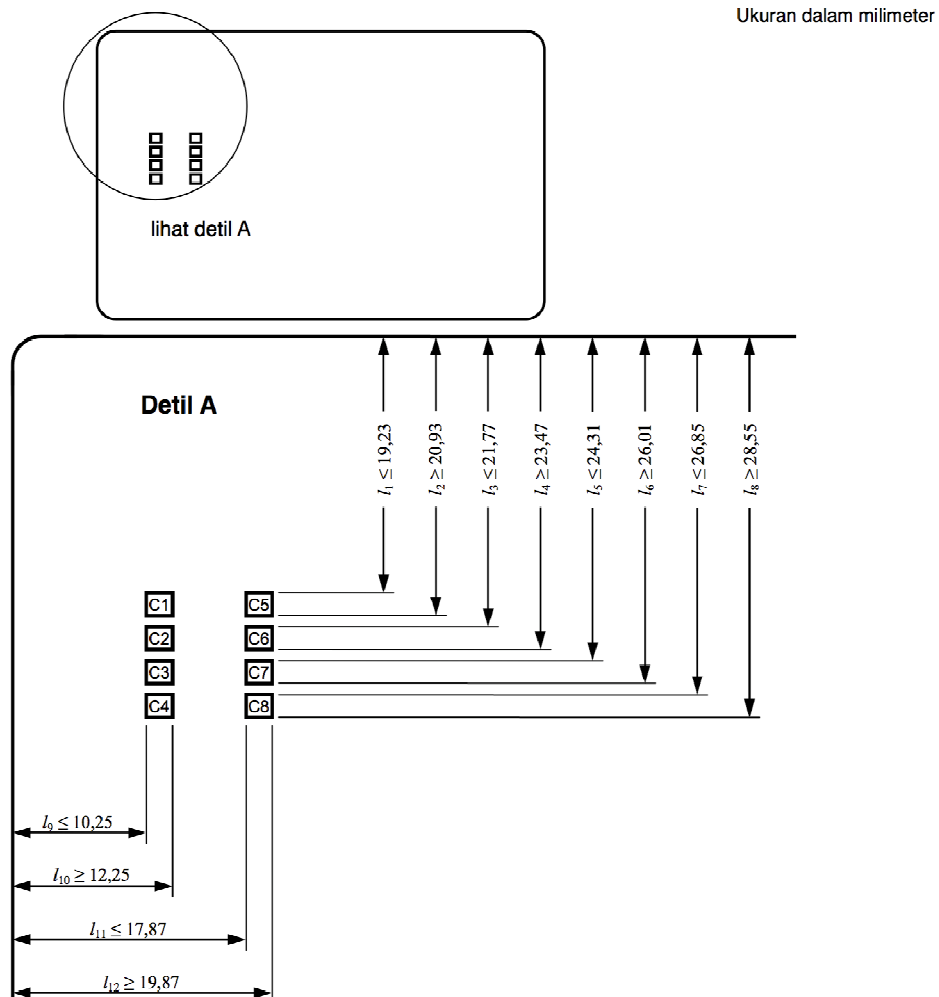
Gambar 1. Ukuran kartu (ISO/IEC 7810:2003)



| | a | | b | | c | | d | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | maks | min | maks | min | maks | min | maks | min |
| ID-1 Unused card | 85,72 (3,37 5) | 85,47 (3,36 5) | 54,03 (2,12 7) | 53,92 (2,12 3) | 3,48 (0,13 7) | 2,88 (0,13 3) | 0,84 (0,03 3) | 0,68 (0,02 7) |
| ID-1 Return ed card | 85,90 (3,38 2) | 85,47 (3,36 5) | 54,18 (2,13 3) | 53,92 (2,12 3) | 3,48 (0,13 7) | 2,88 (0,13 3) | 0,84 (0,03 3) | 0,68 (0,02 7) |

Tabel 1. Ukuran kartu (ISO/IEC 7810:2003)

2.2. Posisi Elemen Kontak



Gambar 2. Posisi kontak dalam kartu cerdas kontak (*contact smart card*) (ISO/IEC 7816-2:2007)

Keterangan gambar:

C1

Input catu daya.

C2

Reset sinyal *input*.

C3

Input sinyal *clock*.

C5

Ground (tegangan referensi).

C6

Pemrograman tegangan *input* .

C7

Input dan *output* data serial (half-duplex).

C4, C8

Dua kontak sisanya AUX1 dan AUX2 masing, dan digunakan untuk antarmuka dan penggunaan lainnya.

3. Singkatan

3-DES : *Triple DES*

A : *Ampere*

AES : *Advanced Encryption Standard*

CPU : *Central Processing Unit*

DES : *Data Encryption Standard*

| | | |
|---------|---|--|
| ECDSA | : | <i>Elliptic Curve Digital Signature Algorithm</i> |
| EEPROM | : | <i>Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory</i> |
| eV | : | <i>electro Volt</i> |
| F | : | <i>Farad</i> |
| Gy | : | <i>Gray</i> |
| IDEA | : | <i>International Data Encryption Algorithm</i> |
| IEC | : | <i>International Electrotechnical Commission</i> |
| ISO | : | <i>International Organization for Standardization</i> |
| k | : | <i>kilo</i> |
| m | : | <i>mili</i> |
| p | : | <i>pico</i> |
| PC | : | <i>Polycarbonate</i> |
| PET | : | <i>Polyethylene Terephthalate</i> |
| PVC | : | <i>Polyvinyl Chloride</i> |
| RAM | : | <i>Random-Access Memory</i> |
| ROM | : | <i>Read-Only Memory</i> |
| RSA | : | <i>Ron Rivest, Adi Shamir and Leonard Adleman</i> |
| SHA-1 | : | <i>Secure Hash Algorithm version 1</i> |
| SHA-256 | : | <i>Secure Hash Algorithm 256 bits</i> |
| V | : | <i>Volt</i> |
| μ | : | <i>micro</i> |

4. Istilah

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <i>Anti-tearing</i> | : | fitur untuk melindungi konten dari memori jika kartu keluar dari area transaksi sebelum transaksi selesai |
| <i>Barcode</i> | : | grafik berbentuk batang yang digunakan untuk mewakili sistem kode nomor pengidentifikasian |
| <i>Crypto co-processor</i> | : | sebuah modul perangkat keras yang terdiri dari sebuah prosesor untuk keperluan proses enkripsi dan proses terkait lainnya |
| <i>Digital signature</i> | : | skema matematika untuk memastikan keaslian dari sebuah pesan atau dokumen digital |
| <i>Electromagnetic compatibility</i> | : | kemampuan perangkat atau sistem elektronik untuk beroperasi dekat dengan perangkat elektronik lainnya tanpa mengalami penurunan performa |
| <i>Embossing</i> | : | desain yang dicap ke dalam substrat untuk menghasilkan dekoratif mengangkat atau indentasi permukaan masing-masing |
| <i>Guilloche</i> | : | dekorasi pola dengan garis-garis terjalin, biasanya berbentuk melingkar atau oval yang biasa dibuat dengan menggunakan teknik percetakan berkualitas tinggi |
| <i>Hash</i> | : | sebuah algoritma yang merubah sekumpulan karakter ke dalam sebuah nilai yang merepresentasikan kumpulan karakter tersebut namun dalam karakter yang jumlahnya tetap dan lebih sedikit dari jumlah karakter asli |
| <i>Kinegram</i> | : | suatu bentuk gambar bergerak yang dibuat dengan menggeser pola bergaris |

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Laser engraving</i> | : penerapan teknologi laser untuk membuang sebagian dari permukaan bahan untuk mengukir atau menandai objek |
| <i>Logging</i> | : proses pencatatan rentetan peristiwa dan atau data yang terjadi dalam sebuah sistem atau perangkat |
| <i>Moduliertes merkmal</i> | : fitur <i>machine-readable modulated</i> yang ditambahkan ke kartu pada tahap manufaktur untuk mencegah pemalsuan |
| <i>Signature panel</i> | : tempat pembubuhan tanda tangan pemilik kartu |
| <i>Thermochrome display</i> | : sebuah panel atau area yang berubah warna berdasarkan temperatur |

BAB II PERSYARATAN TEKNIS KARTU CERDAS KONTAK (CONTACT SMART CARD)

1. Persyaratan Fisik
Persyaratan fisikkartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Material kartu cerdas kontak (*contact smart card*) dapat terbuat dari bahan PVC atau PET atau PC;
 - b. Dimensi kartu cerdas kontak (*contact smart card*) sesuai dengan gambar 1 dan tabel 1.

2. Persyaratan Pelabelan
Persyaratan pelabelan kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib menyertakan satu atau lebih dari teknologi pelabelan diantaranya sebagai berikut :
 - a. Identitas kartu;
 - b. *Signature panel*;
 - c. *Embossing*; dan/atau
 - d. *Laser engraving*.

3. Persyaratan Keamanan Fisik
Persyaratan keamanan fisik kartu cerdas kontak (*contact smart card*) dapat menyertakan satu atau lebih dari teknologi keamanan fisik diantaranya sebagai berikut :
 - a. *GUILLOCHE*;
 - b. Hologram;
 - c. *Kinegram*;
 - d. Penanda ultraviolet;
 - e. *Moduliertes Merkmal*;
 - f. *Barcode*; dan / atau
 - g. *Thermochrome Display*.

4. Persyaratan KetahananKartu Cerdas Kontak (*Contact Smart Card*)
Persyaratan ketahanan kartu cerdas kontak (*contact smart card*)wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Daya tahan fisik kartu terhadap pengelupasan lapisan tertentu pada kartu sesuai dengan ketentuan ISO/IEC 10373-1;
 - b. Daya tahan fisik kartu terhadap pelintiran pada kartu sesuai dengan ketentuan ISO/IEC 10373-1;
 - c. Daya tahan fisik kartu terhadap tekukan sesuai dengan ISO/IEC 10373-1.

5. Persyaratan Ketahanan Cip
Persyaratan ketahanan cip kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Cip kartu cerdas kontak (*contact smart card*) tidak boleh rusak oleh tegangan listrik statis sebesar 2000 V yang berasal dari kapasitor 100 pF dengan resistansi 1500 Ohm;
 - b. Resistensi cipyang diukur di antara dua titik dari pin tidak boleh lebih dari (maksimum) 0,5 Ohm, dengan nilai dari 50 μ A sampai dengan 300 mA;
 - c. Kartu wajib dapat terus berfungsi setelah menerima radiasi sinar-X sebesar 70 keV sampai dengan 140 keV di setiap permukaan manapun, dengan dosis kumulatif 0,1 Gy per tahun;
 - d. Persyaratan *electromagnetic compatibility* sesuai SNI CISPR 22:2012 dan/atau standar EMC internasional yang setara;
 - e. Kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib dapat bekerja dengan baik pada kisaran suhu antara -25°C sampai dengan 70°C;
 - f. Ruang penyimpanan data dengan durabilitas baca/tulis paling rendah 100.000 kali.

6. Persyaratan Komponen Cip Kartu Cerdas Kontak (*Contact Smart Card*)
Persyaratan komponen cipkartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi ketentuan paling sedikit sebagai berikut:
 - a. CPU: Arsitektur 8 bit;
 - b. RAM: 256 Bytes;
 - c. EEPROM: 1 Kilo Bytes;
 - d. ROM: 1 Kilo Bytes.

7. Persyaratan Keamanan Data
Kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib memenuhi persyaratan keamanan data yang memiliki :
 - a. *Cryptoco-processory* yang mendukung teknologi kriptografi, antara lain:
 - 1) Algoritma simetrik (contoh: DES, 3-DES, IDEA, dan AES);
 - 2) Algoritma asimetrik (contoh: RSA);
 - 3) Fungsi *hash* (contoh: SHA-1 dan SHA-256);
 - 4) *Digital signature* (contoh: ECDSA, RSA-2000);
 - 5) Pembangkit bilangan acak (*random number generator*);
 - 6) Proses otentikasi dua arah dengan menggunakan mekanisme umpan balik (*mutual authentication*).
 - b. Fitur yang dapat menjaga keamanan transaksi dan akses data;
 - c. Mekanisme untuk mengamankan transaksi dan akses data;
 - d. Fitur untuk menyimpan informasi tentang seluruh perubahan yang dilakukan oleh suatu transaksi;
 - e. Fitur untuk mempersingkat waktu *logging* dan pemulihan;
 - f. Fitur *anti-tearing*.

8. Persyaratan Struktur Data
Struktur data pada kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib mendukung pembentukan *Master File* (MF), *Dedicated File* (DF), dan *Elementary File* (EF) seperti yang didefinisikan dalam dokumen ISO/IEC 7816-4.

9. Persyaratan *Command Set*
Command set pada kartu cerdas kontak (*contact smart card*) wajib sesuai dengan ISO/IEC 7816-4 klausul 5.1.2.

BAB III
KELENGKAPAN PENGUJIAN KARTU CERDAS KONTAK
(CONTACT SMART CARD)

Kartu cerdas kontak (*contact smart card*) yang akan diuji wajib dilengkapi dengan:

1. Identitas kartu cerdas kontak (*contact smart card*)
Identitas penerbit dan nomor seri cip.
2. Dokumen manual aplikasikartu cerdas kontak (*contact smart card*)
Dokumen dalam bahasa Indonesia dan/atau bahasa Inggris.

BAB IV
PELAKSANAAN PENGUJIAN

Pengujian kartu cerdas kontak (*contact smart card*) dilaksanakan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
REPUBLIK INDONESIA

ttd

TIFATUL SEMBIRING