MENTERI DALAM NEGERI
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 34 TAHUN 2014

TENTANG

SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA
KARTU TANDA PENDUDUK ELEKTRONIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 5 huruf b Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan, perlu menetapkan spesifikasi teknis perangkat pembaca kartu tanda penduduk elektronik;

b. bahwa spesifikasi teknis perangkat pembaca kartu tanda penduduk elektronik sebagaimana dimaksud pada huruf a ditetapkan berdasarkan kesepakatan 5 (lima) kementerian dan lembaga pada tanggal 11 April 2014;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Dalam Negeri tentang Spesifikasi Teknis Perangkat Pembaca Kartu Tanda Penduduk Elektronik;

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4674) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 232, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5475);

3. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2007 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 80, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4736), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2012 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 265, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5373);
5. Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2009 tentang Penerapan Kartu Tanda Penduduk Berbasis Nomor Induk Kependudukan Secara Nasional, sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2013;
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 38 Tahun 2009 tentang Standar dan Spesifikasi Perangkat Keras, Perangkat Lunak dan Blangko Kartu Tanda Penduduk Berbasis Nomor Induk Kependudukan Secara Nasional sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 6 Tahun 2011 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 55);
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 9 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Kartu Tanda Penduduk Berbasis Nomor Induk Kependudukan Secara Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 118);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI TENTANG SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KARTU TANDA PENDUDUK ELEKTRONIK.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Kartu Tanda Penduduk Elektronik, selanjutnya disingkat dengan KTP-el, adalah Kartu Tanda Penduduk yang dilengkapi cip yang merupakan identitas resmi penduduk sebagai bukti diri yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana.
2. Cip adalah alat yang memuat rekaman elektronik sekaligus sebagai pengaman data perseorangan.
3. Rekaman elektronik adalah alat penyimpan data elektronik penduduk yang dapat dibaca secara elektronik dengan alat pembaca dan sebagai pengaman data kependudukan.
4. Sidik jari adalah hasil reproduksi tapak jari tangan penduduk yang terdiri atas kumpulan alur garis-garis halus

dengan pola tertentu yang sengaja diambil dan dicapkan dengan tinta atau dengan cara lain oleh petugas untuk kepentingan kelengkapan data penduduk dalam database kependudukan.

5. Verifikasi sidik jari adalah proses pemeriksaan kebenaran identitas seseorang melalui pemadanan sidik jari 1:1.
6. Secure Access Module selanjutnya disingkat SAM adalah kartu cerdas yang menyimpan kunci akses untuk membaca dan/atau menulis pada cip KTP-el secara teramankan.

Pasal 2

(1) Perangkat pembaca (*card reader*) KTP-el terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

(2) Perangkat keras sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari perangkat komputasi, perangkat pembaca kartu cerdas (smart card reader) dan perangkat pemindai sidik jari (fingerprint scanner).

(3) Perangkat lunak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa aplikasi pembaca KTP-el.

Pasal 3

Jenis perangkat pembaca KTP-el terdiri dari:

a. perangkat pembaca KTP-el terpisah; dan
b. perangkat pembaca KTP-el terintegrasi.

Pasal 4

(1) Perangkat pembaca KTP-el terpisah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a, merupakan perangkat pembaca yang masing-masing komponennya berdiri sendiri secara terpisah dan masing-masing dari komponen tersebut harus terhubung dengan perangkat komputer.

(2) Perangkat pembaca KTP-el terintegrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf b, merupakan perangkat pembaca yang masing-masing komponennya terintegrasi dalam satu kesatuan yang menjadi sebuah perangkat pembaca KTP-el secara mandiri tanpa harus terhubung dengan perangkat komputer.

Pasal 5

(1) Perangkat pembaca KTP-el sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dilakukan pengujian dan audit teknologi guna memastikan kesesuaian spesifikasi teknis, fungsionalitas dan kinerjanya.

(2) Pengujian dan audit teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan oleh lembaga pemerintah yang berwenang.

Pasal 6

(1) Perangkat pembaca KTP-el dapat digunakan setelah dilengkapi dengan SAM.

(2) SAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disediakan oleh Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah, lembaga perbankan dan swasta dengan mengacu pada spesifikasi teknis yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri ini.

(3) Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah, lembaga perbankan dan swasta yang telah memiliki SAM sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mengajukan permohonan personalisasi SAM kepada Menteri Dalam Negeri.

Pasal 7

Industri dalam negeri mendapat prioritas utama dalam memasok kebutuhan perangkat pembaca KTP-el dengan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) minimal sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasal 8

Spesifikasi teknis perangkat pembaca KTP-el yang mencakup spesifikasi teknis perangkat keras dan spesifikasi teknis perangkat lunak dan penjelasan spesifikasi teknis perangkat pembaca KTP-el tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan Peraturan Menteri ini.

Pasal 9

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 di Jakarta
pada tanggal 25-4-2014

MENTERI DALAM NEGERI
REPUBLIK INDONESIA,

GAMAWAN FAUZI

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 2 Mei 2014

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2014 NOMOR 590

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 34 TAHUN 2014
TENTANG SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KARTU TANDA PENDUDUK ELEKTRONIK

I. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KTP-el

A. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KTP-el TERPISAH

1. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT KERAS :

a. Smart Card Reader

1)	Standard	:	ISO 14443 A and B.
2)	Frequency	:	13,56 MHz ± 7 KHz.
3)	Baudrate [kbit/s]	:	106, 212, 424, 848 kbps.
4)	Kuat Medan Operasi	:	dari 1,5 A/m (rms) sampai dengan 7,5 A/m (rms).
5)	Jarak transaksi	:	maksimum 10 cm.
6)	*Slot Secure Access Module* (SAM)	:	Mendukung paling sedikit 1 slot SAM, (SAM ditanam di dalam *smart card reader*).
7)	Keamanan	:	Memiliki mekanisme perlindungan keamanan terhadap SAM.
8)	Interface	:	USB
9)	Otentikasi	:	Mendukung otentikasi dua arah antara *smart card reader* dan cip
10)	Protocol	:	T=0, T=1, dan T=CL.
11)	Komunikasi dengan Komputer (Host Protocol)	:	Personal Computer/Smart Card (PC/SC) pada Windows atau Linux.
12)	CPU	:	Paling rendah 16-bit processor.
13)	Program memory	:	Paling rendah 64 Kbytes.
14)	Data memory	:	Paling rendah 20 Kbytes.
15)	Lain-Lain	:	Software Development Kit

b. Secure Access Module (SAM) pada Smart Card Reader

1)	Cip	:	smart card kontak (*contact smart card*) berbasis microprocessor.
2)	Standar	:	ISO 7816 (protokol T=1).
3)	Instruction Set	:	ISO 7816-4.
4)	Kapasitas EEPROM	:	Paling rendah 32 KB.
5)	Daya tahan penyimpanan data	:	Paling singkat 10 tahun.
6)	Crypto Co-Processor	:	Memiliki Crypto Co-Processor yang mendukung algoritma penyandian 3-Key Triple-DES (3KTDEA) dengan panjang kunci paling rendah 168-bit, algoritma hash SHA256 serta mendukung Digital Signature dengan menggunakan ECDSA 256-bit dengan point curve secp256r1.
7)	Pembangkit Bilangan Acak	:	standar FIPS 140-2 atau AIS-31 (P2).

8) Sertifikasi Keamanan : Memiliki sertifikasi keamanan dengan tingkat jaminan keamanan paling rendah Common Criteria EAL5+ atau FIPS 140-2 paling rendah tingkat 4.

9) Mutual Authentication : Mendukung proses otentikasi dua arah antara *smart card* dan *reader* dengan mekanisme umpan-balik (*mutual authentication*).

10) Anti Cloning : Memiliki proteksi terhadap penggandaan secara ilegal (*anti cloning*).

c. Fingerprint Scanner

1) Tipe : Optic base paling rendah *one fingerprint scanner*, dengan dimensi paling rendah 15,2 mm x 20,3 mm (atau paling rendah setara dengan sensor jenis FAP 20) atau *ten fingerprint scanner* atau *slap* atau 4+4+2.

2) Resolusi : Paling rendah 500 dpi.

3) Supported Operating System : Windows atau Linux.

4) Standar Sensor : FBI Compliants, IQS EFTS.

5) Standar Minutiae : ISO/IEC 19794-2.

6) Software Development Kit : Tersedia Software Development Kit.

7) Power Supply : Power Supply melalui kabel USB.

d. Personal Computer

1) Processor : Intel-based x86 atau setara.

2) Memory : Mendukung pengoperasian sistem operasi (*operating system*), aplikasi pelindung keamanan (misalnya, anti virus) dan aplikasi Pembaca KTP-el.

3) Hard disk : Mendukung pengoperasian sistem operasi (*operating system*), aplikasi pelindung keamanan (misalnya, anti virus) dan aplikasi Pembaca KTP-el.

4) Monitor : Dapat menampilkan data KTP-el (biodata, pas photo dan tanda tangan).

5) USB port : Paling sedikit 4 buah.

6) Operating System : Windows/Linux.

2. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT LUNAK :

a. Perangkat Lunak Aplikasi Pembaca KTP-el

Tersedia dalam bentuk aplikasi *Graphical User Interface* (GUI) dan dalam bentuk *Software Development Kit* (SDK) yang memiliki:

1) Fitur/Fungsi :
   a) Melakukan verifikasi keabsahan cip KTP-el.
   b) Membaca data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan dan sidik jari) dari cip KTP-el).
   c) Melakukan verifikasi keabsahan data KTP-el.

d) Melakukan verifikasi keabsahan pemilik KTP-el melalui verifikasi sidik jari.
e) Menampilkan data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan).
f) Melakukan aktivasi cip KTP-el.
g) Menyimpan riwayat transaksi.
h) Mampu mengirimkan hasil pembacaan data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan) ke perangkat komputasi eksternal.
i) Indikator berhasil atau tidaknya sebuah transaksi (visual berupa layar LCD atau setara, atau audio berupa *buzzer* atau setara).

2) Fitur indikator untuk verifikasi sidik jari :
Indikator audio atau visual pada perangkat pemindai sidik jari (*fingerprint scanner*) atau perangkat lunak aplikasi untuk mengindikasikan suatu kejadian (*event*) atau informasi:
a) jari yang akan dipindai
b) penempatan sidik jari untuk dipindai.
c) pemindaian sidik jari.
d) berhasil atau gagal verifikasi sidik jari.
e) pemindaian ulang sidik jari

3) Supported Operating System:
Windows atau Linux.

4) Pembacaan data dari dalam cip KTP-el melalui *Secure Access Module* (SAM).

5) Standar ekstraktor minutiae dan pemadan minutiae (*matcher*):
Hasil pemadanan (Matching Results) pernah masuk dalam sepuluh besar dari National Institute of Standards and Technology Internal Report (NISTIR), Amerika Serikat mulai tahun 2003 sampai dengan sekarang.
Catatan : ekstraktor dan pemadan minutiae dapat terintegrasi dengan *fingerprint scanner* atau berupa piranti lunak di perangkat komputasi/Personal Computer.

6) Kemampuan pemadan minutiae (*matcher*):
Pemadanan minutiae dengan membandingkan terhadap minutiae dari cip eKTP dengan *Standar* Minutiae : ISO/IEC 19794-2.

7) Kinerja akurasi sistem verifikasi sidik jari secara keseluruhan (algoritma ekstraktor dan algoritma pemadan *minutiae*):
False Rejection Rate (FRR) 3 % atau lebih rendah dan pada False Acceptance Rate (FAR) 0,01 % atau lebih rendah.
Catatan : ekstraktor dan pemadan minutiae dapat terintegrasi dengan *fingerprint scanner* atau berupa piranti lunak di perangkat komputasi/*personal computer*.

8) Kinerja transaksi KTP-el:
Durasi pembacaan data dan verifikasi sidik jari hingga pemberitahuan hasilnya kepada pengguna tidak lebih atau sama dengan 15 detik.

9) Keamanan:
a) Memiliki mekanisme pengamanan logikal (*logical protection*) terhadap data; dan
b) Memiliki keamanan akses terhadap aplikasi dan perangkat komputer di mana aplikasi diinstal.

10) Tersedia *Software Development Kit*.

B. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KTP-EL TERINTEGRASI

1. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT KERAS :

a. Smart Card Reader

1)	Standard	:	ISO 14443 A and B.
2)	Frequency	:	13,56 MHz ± 7 KHz.
3)	Baudrate	:	Paling rendah 100 kbps.
4)	Kuat Medan Operasi	:	dari 1,5 A/m (rms) sampai dengan 7,5 A/m (rms).
5)	Jarak transaksi	:	maksimum 10 cm.
6)	Inisialisasi dan anti collision	:	ISO/IEC 14443-3.
7)	Bit rate	:	Bit rate untuk melakukan komunikasi dengan KTP-el pada saat proses inisialisasi dan anticollision = fc/128 (~106 kbit/s). Bit rate untuk melakukan komunikasi dengan KTP-el setelah proses inisialisasi dan anticollision bernilai salah satu dari rumusan berikut ini: — fc/128 (~106 kbit/s), — fc/64 (~212 kbit/s), — fc/32 (~424 kbit/s), — fc/16 (~848 kbit/s).
8)	Protokol Komunikasi	:	T = CL
9)	Slot Secure Access Module (SAM)	:	Mendukung paling rendah 1 slot SAM.
10)	Otentikasi	:	Mendukung otentikasi dua arah antara *smart card reader* dan cip.
11)	Lain - Lain	:	Software Development Kit

b. Secure Access Module (SAM) pada Smart Card Reader

1)	Cip	:	smart card kontak (*contact smart card*) berbasis microprocessor.
2)	Standar	:	ISO 7816 (protokol T=1).
3)	Instruction Set	:	ISO 7816-4.
4)	Kapasitas EEPROM	:	Paling rendah 32 KB.
5)	Daya tahan penyimpanan data	:	Paling singkat 10 tahun.
6)	Crypto Co-Processor	:	Memiliki Crypto Co-Processor yang mendukung algoritma penyandian 3-Key Triple-DES (3KTDEA) dengan panjang kunci paling rendah 168-bit, algoritma hash SHA256 serta mendukung Digital Signature dengan menggunakan ECDSA 256-bit dengan point curve secp256r1.
7)	Pembangkit Bilangan Acak	:	standar FIPS 140-2 atau AIS-31 (P2).

8)	Sertifikasi Keamanan	:	Memiliki sertifikasi keamanan dengan tingkat jaminan keamanan paling rendah Common Criteria EAL5+ atau FIPS 140-2 paling rendah tingkat 4.
9)	Mutual Authentication	:	Mendukung proses otentikasi dua arah antara *smart card* dan *reader* dengan mekanisme umpan-balik (*mutual authentication*).
10)	Anti Cloning	:	Memiliki proteksi terhadap penggandaan secara illegal (*anti cloning*).

c. Fingerprint Scanner

1)	Tipe sensor	:	Berbasis Optic.
2)	Luas Permukaan sensor	:	Paling rendah *one fingerprint scanner* dengan dimensi paling rendah 15,2 mm x 20,3 mm (atau paling rendah setara dengan sensor jenis FAP 20).
3)	resolusi	:	Paling rendah 500 dpi (± 10 dpi).
4)	Citra Keluaran	:	Paling rendah 8 bit skala abu-abu (*8-bit gray scale image*).
5)	Standar Sensor	:	FBI IQS Compliant, Sertifikasi PIV (*Personal Identifikasi Verification*).
6)	Standar minutiae sidik jari	:	ISO/IEC 19794-2.
7)	Supported Operating System	:	Windows atau Linux atau Android atau Embedded OS atau setara.
8)	Lain-lain	:	Software Development Kit

d. Perangkat Komputasi

1)	Processor	:	Paling rendah 16-bit yang dapat diprogram ulang (*reprogrammable*).
2)	Memory	:	1) Paling sedikit 128 Kilobytes untuk program. 2) Paling sedikit 256 Kilobytes untuk data. 3) Paling sedikit 20 Megabytes untuk menyimpan data riwayat transaksi.
3)	Display /Layar Tampilan	:	1) Jenis layar sentuh *monochrome* atau berwarna Atau layar *monochrome* atau berwarna dengan papan tombol. Resolusi Paling rendah 320 x 240@60 Hz. Atau 2) Layar *monochrome* teks Atau 3) Tanpa Layar, tetapi dengan indikasi visual/audio terhadap otentisitas cip dan data, serta

sukses/gagal verifikasi sidik jari.

4) Antar Muka : 1) Antarmuka RF untuk menerima transaksi KTP-el.
2) Antarmuka pemindaian sidik jari untuk menerima transaksi verifikasi sidik jari 1:1 (*one-to-one matching*).
3) Antarmuka Serial atau USB atau ethernet untuk keperluan pemrograman ulang aplikasi dan pengambilan data dan riwayat transaksi.
4) Bagian antarmuka pemasok daya listrik AC dan/atau batere kering dan/atau jenis lainnya.

5) Supported Operating System : Windows atau Linux atau Android atau Embedded OS atau setara.

e. Karakteristik Fisik Perangkat Terintegrasi
1) Keamanan perangkat : Mekanisme pengamanan fisik (*tamper resistant*).

f. Catu Daya
1) Asal catu daya : Catu daya tersedia dari listrik AC dan/atau batere kering dan/atau jenis lainnya.

2. SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT LUNAK :

a. Fitur/Fungsi : 1) Melakukan verifikasi keabsahan cip KTP Elektonik.
2) Membaca data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan dan sidik jari dari cip KTP-el).
3) Melakukan verifikasi keabsahan data KTP-el.
4) Melakukan verifikasi keabsahan pemilik KTP-el melalui verifikasi sidik jari.
5) Menampilkan data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan).
Catatan : data yang ditampilkan bergantung pada jenis layar tampilan grafik/teks.
6) Melakukan aktivasi cip KTP-el.
7) Menyimpan riwayat transaksi.
8) Mampu mengirimkan hasil pembacaan data KTP-el (rekaman biodata, pas photo, tanda tangan) ke perangkat komputasi eksternal.
9) Indikator berhasil atau tidaknya sebuah transaksi (visual dan/atau buzzer dan/atau lampu LED).

b. Fitur indikator untuk verifikasi sidik jari : 1) Jari yang akan dipindai.
2) Penempatan sidik jari untuk

dipindai.
3) Pemindaian sidik jari.
4) Sukses/gagal verifikasi sidik jari.
5) Pemindaian ulang sidik jari.

c. Supported Operating System : Windows atau Linux atau Android atau RTOS atau Embedded OS atau Setara.
d. Pembacaan data dari dalam cip KTP-el melalui : Secure Access Module (SAM).
e. Standar ekstraktor minutiae dan pemadan minutiae (*matcher*) : Hasil pemadanan (*Matching Results*) pernah masuk dalam sepuluh besar dari National Institute of Standards and Technology Internal Report (NISTIR), Amerika Serikat mulai tahun 2003 sampai dengan sekarang.

Catatan:
ekstraktor dan pemadan minutiae dapat terintegrasi dengan Fingerprint scanner atau berupa piranti lunak di perangkat komputasi.

e. Kemampuan pemadan minutiae (matcher) : Pemandanan minutiae dengan membandingkan terhadap minutiae dari cip KTP-el dengan Standar Minutiae: ISO/IEC 19794-2.
f. Kinerja akurasi system verifikasi sidik jari secara keseluruhan (algoritma ekstraktor dan algoritma pemadan minutiae) : False Rejection Rate (FRR) 3 % atau lebih rendah dan pada False Acceptance Rate (FAR) 0,01 % atau lebih rendah.

Catatan :
Ekstraktor dan pemadan minutiae dapat terintegrasi dengan fingerprint scanner atau berupa piranti lunak di perangkat komputasi.

h. Kinerja Transaksi KTP-el : Durasi pembaca data dan verifikasi sidik jari, kurang dari 15 detik.
i. Keamanan Data : Mekanisme pengamanan non fisik (*logical protection*) terhadap data dan aplikasi.
j. Lain - lain : *Software Development Kit*

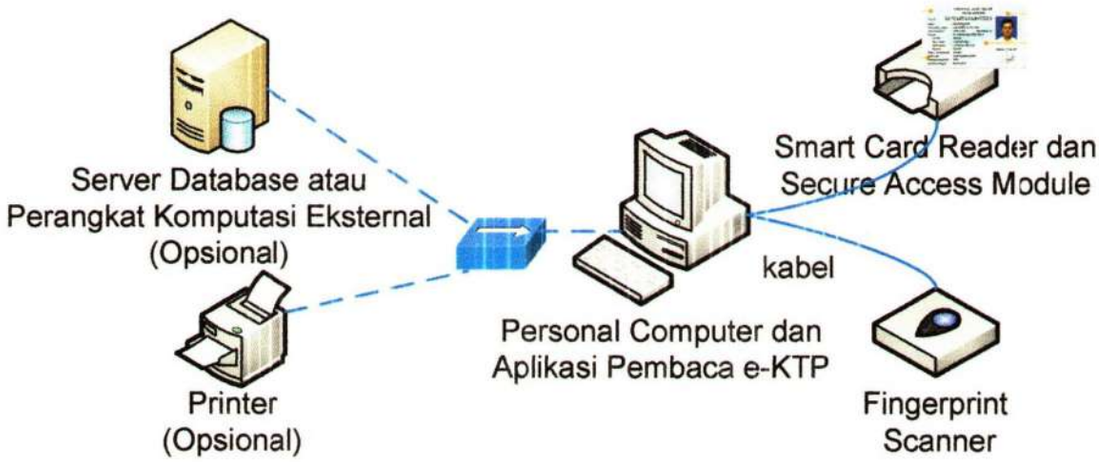
II. PENJELASAN SPESIFIKASI TEKNIS PERANGKAT PEMBACA KARTU TANDA PENDUDUK ELEKTRONIK

Perangkat pembaca (*Card Reader*) KTP Elektronik (KTP-el) terdiri dari perangkat keras yaitu perangkat komputasi, perangkat pembaca kartu cerdas (*smart card reader*), dan perangkat pemindai sidik jari (*fingerprint scanner*); dan perangkat lunak yaitu aplikasi pembaca KTP-el. Perangkat keras dan perangkat lunak tersebut dapat :

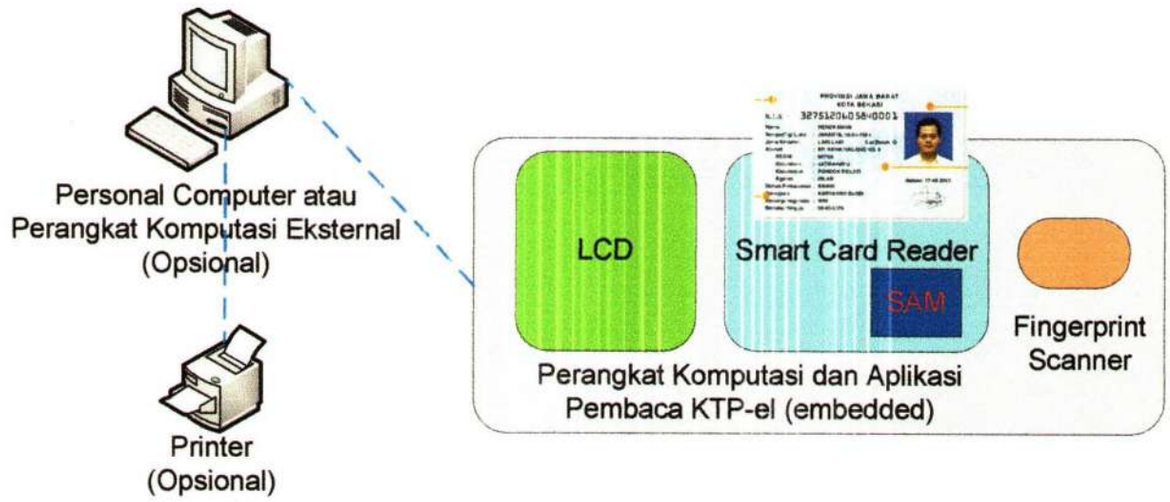
1. berdiri sendiri secara terpisah yang masing-masing harus terhubung dengan perangkat komputer seperti terlihat pada Gambar 1, sebagaimana yang telah diterapkan pada pelayanan perekaman KTP-el di kelurahan, kecamatan dan Instansi Pelaksana/ Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten/ Kota, atau
2. terintegrasi menjadi sebuah perangkat pembaca KTP-el yang mandiri tanpa harus terhubung dengan perangkat komputer, seperti terlihat pada

Gambar 2, yang dapat diterapkan pada pelayanan publik di Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah, Lembaga Perbankan, dan Swasta yang berkaitan dengan dan tidak terbatas pada Perizinan, Usaha, Perdagangan, Jasa Perbankan, Asuransi, Perpajakan dan Pertanahan.

Kedua jenis perangkat pembaca KTP-el tersebut memiliki fitur untuk mengirimkan data hasil pembacaan KTP-el ke perangkat komputer atau ke sistem informasi pada Lembaga/Instansi Pengguna yang menggunakan perangkat pembaca KTP-el. Instansi Pengguna wajib menjamin kerahasiaan, keutuhan dan kebenaran data yang diperoleh dari hasil pembacaan data dari cip KTP-el oleh Perangkat Pembaca KTP-el.



Gambar 1. Perangkat Pembaca KTP Elektronik Terpisah



Gambar 2. Perangkat Pembaca KTP Elektronik Terintegrasi

KTP-el dilengkapi dengan cip yang menyimpan biodata, pas photo, tanda tangan dan sidik jari penduduk yang bersangkutan. Cip pada KTP-el dilindungi dengan teknik keamanan informasi melalui *Secure Access Module* (SAM) untuk dapat membaca rekaman biodata, pas photo, tanda tangan dan sidik jari penduduk.

Dalam rangka pembacaan KTP-el oleh perangkat pembaca, KTP-el tidak perlu disisipkan atau digesekkan ke dalam suatu slot dari perangkat pembaca. Hal ini dikarenakan teknologi cip pada KTP-el berbasis kartu cerdas (*smart card*) bertipe nirkontak (*contactless chip*), yaitu cip *smart card* yang mampu berkomunikasi dengan perangkat pembaca (*card reader*) tanpa harus kontak langsung secara fisik melainkan menggunakan gelombang radio dengan frekuensi 13,56 MHz, sesuai dengan standar internasional, ISO/IEC 14443.

Implementasi di lapangan, KTP-el cukup didekatkan atau diletakkan di permukaan dari perangkat pembaca KTP-el yang telah diberikan tanda untuk tempat meletakkan kartu dari perangkat pembaca KTP-el. Metoda pembacaan KTP-el secara nirkontak tanpa harus disisipkan atau digesekkan ke dalam suatu slot dari perangkat pembaca diharapkan dapat memudahkan Instansi Pengguna dan penduduk dalam menggunakan perangkat pembaca KTP-el untuk membaca data KTP-el.

Perangkat pembaca KTP-el memanfaatkan dua faktor otentikasi untuk verifikasi otentikasi keabsahan KTP-el, keabsahan data pada cip KTP-el dan keabsahan kepemilikan KTP-el. Secara standar *best practice* internasional untuk otentikasi identitas, faktor otentikasi yang digunakan terhadap KTP-el adalah otentikasi terhadap KTP-el ("Apa yang Anda miliki" - "*what you have*") dan otentikasi terhadap karakteristik khas biometrik penduduk berupa sidik jari dan/atau foto wajah dan tanda tangan ("Apa karakteristik khusus Anda" - "*what you are*"). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan, dalam KTP-el disediakan ruang untuk memuat kode keamanan dan rekaman elektronik. Rekaman elektronik menyimpan data elektronik penduduk yang dapat dibaca secara elektronik dengan alat pembaca dan sebagai pengaman data kependudukan sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2009 tentang Penerapan Kartu Tanda Penduduk Berbasis Nomor Induk Kependudukan Secara Nasional.

Alat identifikasi pada Data Center menggunakan rekaman sidik jari dan iris mata, sedangkan alat identifikasi dalam KTP-el menggunakan rekaman sidik jari, dan disimpan secara aman dan tersandikan (*encrypted*) di dalam cip KTP-el. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 9 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Kartu Tanda Penduduk Berbasis Nomor Induk Kependudukan Secara Nasional, menjelaskan bahwa sidik jari penduduk yang disimpan di dalam cip KTP-el adalah sidik jari telunjuk kanan dan sidik jari telunjuk kiri. Dalam rangka implementasi teknis di lapangan, terdapat mekanisme di aplikasi perekaman KTP-el, jika sidik jari telunjuk kanan dan/atau sidik jari telunjuk kiri, memiliki kualitas yang kurang baik, sehingga berpotensi gagal verifikasi sidik jari, maka sidik jari yang lain yang memiliki kualitas yang baik untuk verifikasi sidik jari akan disimpan di dalam cip KTP-el.

Perangkat pembaca KTP-el akan memastikan/mengotentikasi keabsahan KTP-el, dan keabsahan data cip KTP-el serta keabsahan kepemilikan KTP-el penduduk yang memastikan dokumen kependudukan sebagai milik orang tersebut. Data rekaman biodata, pas photo dan tanda tangan dari cip akan ditampilkan di layar tampilan dan/atau dapat disimpan di sistem informasi/komputer Instansi Pengguna, setelah sukses verifikasi sidik jari secara elektronik. Verifikasi sidik jari secara elektronik yaitu

pemadanan antara sidik jari yang dipindai pada saat verifikasi oleh perangkat pembaca KTP-el dan sidik jari yang tersimpan di dalam cip. Apabila sidik jari yang dipindai sama dengan sidik jari yang tersimpan di dalam cip, maka verifikasi sidik jari sukses dalam rangka memastikan KTP-el sebagai milik orang tersebut.

Mekanisme dan prosedur tertentu berlaku apabila terjadi suatu kegagalan dalam verifikasi sidik jari, walaupun penduduk benar sebagai pemilik KTP-el tersebut.

Perangkat Pembaca KTP-el Terintegrasi, terdiri dari :

(1) Perangkat Keras
   a. Perangkat komputasi,
   b. Perangkat pembaca kartu cerdas (*smart card reader*),
   c. *Secure Access Module* (SAM),
   d. Perangkat pemindai sidik jari (*fingerprint scanner*),
   e. Layar tampilan grafik, atau layar tampilan teks, atau indikator audio/ visual terhadap keabsahan KTP-el dan sukses verifikasi sidik jari, dan

(2) Perangkat lunak
   Aplikasi Pembaca KTP-el.

Perangkat Pembaca KTP-el Terintegrasi ini mengintegrasikan semua komponen perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat Pembaca KTP-el Terintegrasi ini dapat dioperasikan secara mandiri, di mana hasil pembacaan biodata, foto wajah dan tanda tangan, serta hasil verifikasi sidik jari secara elektronik dapat ditampilkan secara aman di layar tampilan yang terintegrasi di perangkat tersebut. Perangkat ini memiliki fitur untuk dapat dikoneksikan ke perangkat komputer (*personal computer*) Instansi Pengguna untuk mengambil data dan/atau mencetak hasil pembacaan data tersebut.

Fungsi dari Perangkat Pembaca KTP-el adalah sebagai berikut :

1. memastikan bahwa KTP-el Penduduk adalah KTP-el yang sah yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana yang berlaku di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;
2. memastikan bahwa data penduduk yang dibaca dari cip KTP-el adalah data yang benar dan sah, sesuai yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana yang berlaku di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;
3. membantu otentikasi visual keabsahan data yang tercetak pada KTP-el dengan cara membandingkan secara visual, data tercetak pada KTP-el dengan data yang diperolah dari cip KTP-el;
4. memastikan keabsahan kepemilikan KTP-el dengan memanfaatkan kode keamanan sebagai autentikasi diri yang memastikan dokumen kependudukan sebagai milik orang tersebut dengan metode verifikasi sidik jari secara elektronik
5. memastikan bahwa data Penduduk dari cip KTP-el dapat diakses dan ditampilkan secara aman untuk kepentingan pelayanan administrasi pemerintahan dan pelayanan publik.

Secara prinsip, data rekaman biodata, pas photo dan tanda tangan dari cip akan ditampilkan di layar tampilan dan/atau dapat disimpan di sistem informasi/komputer Instansi Pengguna, setelah sukses verifikasi sidik jari secara elektronik, serta penduduk pemilik KTP-el dan pengguna Perangkat Pembaca KTP-el memperoleh informasi tentang tentang keabsahan kartu KTP-el dan proses verifikasi sidik jari berhasil atau tidak.

Instansi Pengguna yang menggunakan Perangkat Pembaca KTP-el Terintegrasi untuk pelayanan administrasi pemerintahan dan/atau pelayanan publik, dapat memanfaatkan data hasil pembacaan data dari cip KTP-el melalui Perangkat Pembaca (*card reader*) KTP-el untuk disimpan di sistem informasi Instansi Pengguna dalam rangka kebutuhan pemrosesan data lebih lanjut. Khusus data sidik jari penduduk, pemanfaatan hanya dipergunakan untuk kepentingan verifikasi (pencocokan) sidik jari secara elektronik oleh Perangkat Pembaca (*card reader*) KTP-el, sehingga data sidik jari tidak boleh disimpan di sistem informasi Instansi Pengguna.

Untuk dapat melakukan pembacaan KTP-el melalui perangkat pembaca KTP-el, perangkat pembaca tersebut harus dilengkapi dengan *Secure Access Module* (SAM). SAM tersebut disediakan oleh Instansi Pengguna dengan mengacu pada spesifikasi teknis yang telah ditetapkan oleh Kementerian Dalam Negeri. Kemudian setelah SAM tersebut tersedia, Instansi Pengguna mengajukan permohonan agar SAM tersebut dipersonalisasi oleh Kementerian Dalam Negeri. Kementerian Dalam Negeri kemudian akan melakukan verifikasi terhadap SAM yang diajukan untuk dipersonalisasi apakah sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan dan mempertimbangkan permohonan pengajuan personalisasi tersebut. SAM yang telah dipersonalisasi kemudian dapat digunakan oleh Perangkat Pembaca KTP-el untuk melakukan pembacaan secara teramankan terhadap data yang tersimpan di dalam cip KTP-el.

Bagi pengembang dan/atau industri nasional yang berencana untuk mengembangkan produk perangkat pembaca KTP-el, akan memerlukan informasi dan akses terhadap mekanisme pembacaan cip KTP-el. Dalam rangka melindungi keamanan transaksi dan komunikasi dengan KTP-el, Kementerian Dalam Negeri berwenang untuk menetapkan kebijakan tentang pemanfaatan terhadap mekanisme pembacaan cip KTP-el.

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) akan menindaklanjuti kebijakan tersebut dengan suatu kebijakan dan prosedur teknis dalam rangka memberikan asistansi atau dukungan teknis kepada pengembang dan/atau industri nasional agar dapat mengembangkan produk perangkat pembaca KTP-el dengan tetap mempertimbangkan aspek keamanan KTP-el. Pengembang dan/atau industri nasional dengan kualifikasi kemampuan teknis tertentu, serta yang bersedia untuk menandatangani perjanjian kerahasiaan terhadap perlindungan mekanisme pembacaan cip KTP-el atau perjanjian NDA (*Non Disclosure Agreement*) dengan BPPT, akan diberikan asistansi implementasi mekanisme pembacaan cip KTP-el pada produk perangkat pembaca KTP-el.

Pengujian teknologi perlu dilakukan terhadap perangkat pembaca KTP-el dalam rangka verifikasi kesesuaian terhadap spesifikasi teknis serta verifikasi fungsionalitas dan kinerja perangkat pembaca KTP-el. Perangkat pembaca

KTP-el yang telah lulus dari pengujian teknologi adalah perangkat yang layak untuk digunakan oleh pengguna akhir atau Instansi Pengguna. Pengadaan perangkat pembaca KTP-el memprioritaskan produksi dalam negeri sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

MENTERI DALAM NEGERI
REPUBLIK INDONESIA,

GAMAWAN FAUZI