

SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS, PERANGKAT LUNAK DAN
BLANGKO KTP BERBASIS NIK SECARA NASIONAL

A. SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS DAN PERANGKAT LUNAK

1. *Chip*

- a. Struktur Data dalam *Chip* meliputi:
 - 1) Biodata penduduk wajib KTP dengan ukuran rekaman paling rendah 0,5 *Kilo Bytes*;
 - 2) Tanda tangan penduduk wajib KTP dengan format digital yang dikompresi dengan ukuran rekaman paling rendah 0,5 *Kilo Bytes*;
 - 3) Pas photo dengan format digital yang dikompresi dengan ukuran rekaman paling rendah 3 *Kilo Bytes*;
 - 4) Kode keamanan dengan rincian:
 - a) *Minutiae* per sidik jari dengan ukuran paling rendah 0,4 *Kilo Bytes* dan dapat diverifikasi 1:1 dengan referensi format INCITS 378 MIN:A;
 - b) Format *minutiae* sidik jari berdasarkan standar ANSI, INCITS atau *Proprietary* yang sudah diuji dalam hal *interoperabilitas* oleh NIST;
 - c) Tanda tangan elektronik (*Digital Signature*) berdasarkan standar *Elliptic Curve Digital Signature Algorithm* paling rendah 256 *bit* atau RSA 2048 *bit* dan *Hash Algorithm* SHA-256.
- b. Memori (*Memory*) terdiri dari beberapa hal sebagai berikut:
 - 1) Ukuran EEPROM paling rendah 8 *Kilo Bytes* untuk menyimpan biodata, tanda tangan, pas photo dan *minutiae* sidik jari telunjuk tangan kanan dan sidik jari telunjuk tangan kiri penduduk yang bersangkutan;
 - 2) Daya tahan penulisan memori (*Write Endurance*) paling rendah 100.000 kali;
 - 3) Daya tahan penyimpanan data (*Data Retention*) paling singkat 10 tahun;
 - 4) Pengaturan penyimpanan data (*Data Organization*) menggunakan *Flexible File System*.
- c. Frekuensi Radio (*Radio Frequency*) terdiri dari beberapa hal sebagai berikut:
 - 1) Berdasarkan standar ISO 14443 A/B;
 - 2) Frekuensi dengan kisaran 13,56 MHz \pm 7 KHz;
 - 3) Kecepatan transfer data (*Baudrate*) paling rendah 100 *Kilo Bit*/detik;
 - 4) Memiliki sifat frekuensi tidak bertabrakan (*anti collision*);
 - 5) Jarak pengoperasian pembacaan dan penulisan (*Operating Distance*) paling jauh 100 mm;
 - 6) Kekuatan medan pengoperasian (*Operating Field Strength*) dari 1,5 A/M sampai dengan 7,5 A/M.
- d. Keamanan (*Security*) terdiri dari beberapa hal sebagai berikut:
 - 1) Pembangkit Bilangan Acak (*Random Number Generator*) berdasarkan standar AIS-31 (P2)/FIPS 140-2;
 - 2) Mendukung autentikasi dua arah antara *smart card reader/writer* dan *chip*;
 - 3) *Access Conditions* diterapkan per file;
 - 4) Algoritma Keamanan (*Security Algorithm*) bersifat simetris (*symmetric*) berdasarkan algoritma: 3DES dengan panjang kunci 168 *bit*, AES 128 *bit*, atau setara;

- 5) Memenuhi syarat ketunggalan transaksi (*anti tear*), *supported by chip*;
 - 6) Memiliki perangkat keras *crypto co-processor*;
 - 7) e-KTP didukung dengan pengamanan melalui Sistem Manajemen Kunci (*Key Management System*).
- e. Lain-lain meliputi hal sebagai berikut:
- 1) *Chip* adalah *smart card nirsentuh* yang berbasis CPU (*microcontroller chip*) dan menggunakan Sistem Operasi (*Operating System*) terbuka;
 - 2) *Electro Static Discharge* paling rendah ESD 2 kV;
 - 3) Bekerja dengan baik pada suhu (*Temperature*) dari - 25°C sampai dengan 70°C;
 - 4) Memerlukan pasokan daya (*Voltage*) dari 2,7 Volt sampai dengan 3,6 Volt.
2. *Reader/Writer Chip* pada Blangko Kartu terdiri dari beberapa hal sebagai berikut:
- a. Berdasarkan standar ISO 14443 A dan B;
 - b. Frekuensi dengan kisaran 13,56 MHz \pm 7 KHz;
 - c. Kecepatan transfer data (*Baudrate*) paling rendah 100 Kilo Bit/detik;
 - d. Memiliki *Secure Access Module* (SAM) yang dilengkapi dengan *crypto processor* yang sesuai dengan kebutuhan *chip*;
 - e. Mendukung autentikasi dua arah antara *smart card reader/writer* dan *chip*.
3. *Automated Fingerprint Identification System* (AFIS), terdiri dari:
- a. Perangkat server, terdiri dari beberapa hal sebagai berikut:
 - 1) *Platform* perangkat server berbentuk *rack mounted* atau *blade*;
 - 2) Kinerja (*Performance*) perangkat server bersifat *upgradeable* dan *scalable*;
 - 3) Sistem operasi (*Operating System*) berbasis *Linux/Unix/Windows* atau yang setara;
 - 4) Pangkalan Data (*Database*) berbasis standard RDBMS (*Relational Database Management System*), seperti *MySQL*, *Oracle*, *MS SQL Server* atau setara;
 - 5) Perangkat lunak (*Software*) tersedia bagi AFIS Server dan AFIS *Workstation*;
 - 6) Kinerja perangkat lunak (*Software*) server dapat mendukung gugusan (*cluster*) dan dapat berskala sesuai dengan jumlah prosesor (*scalable to number of processors*).
 - b. Klien, terdiri dari beberapa hal sebagai berikut :
 - 1) *Platform* perangkat keras berbasis PC;
 - 2) Sistem operasi (*Operating System*) berbasis *Linux/Unix/Windows* atau yang setara;
 - 3) Pangkalan Data (*Database*) berbasis standard RDBMS, seperti *MySQL*, *Oracle*, *MS SQL Server* atau setara;
 - 4) Perangkat lunak (*software*) tersedia bagi AFIS PC;
 - 5) Perangkat lunak (*software*) klien dapat mendukung verifikasi secara *realtime*.
 - c. Sistem AFIS terintegrasi dengan biodata, tanda tangan, pas photo dan *minutiae* sidik jari telunjuk tangan kanan dan sidik jari telunjuk tangan kiri pada *chip* dan SIAK serta terkonsolidasi dengan pusat data kependudukan.
 - d. Pemindai Sidik Jari (*Fingerprint Scanner*) :
 - 1) Pemindai hidup (*Live scanner*) berbasis optik, pemindai satu jari (*one finger scanner*);
 - 2) Pemindai dengan kemampuan resolusi (*scanner resolution*) paling rendah 356 x 292 *pixels* 500 dpi;
 - 3) *Driver* berbasis *Linux/Windows* atau yang setara.

e. Aplikasi, meliputi:

- 1) Fungsi sebagai berikut:
 - a) Citra Sidik Jari (*Fingerprint images*) memiliki sifat:
 - (1) 500 dpi, 256 Gray Level;
 - (2) ANSI/NIST Compliant;
 - (3) *WSQ Compression: 1:10 for tenprints, 1:15 for latent prints.*
 - b) Kode Sidik Jari (*Fingerprint codes*) mengikuti standar ANSI/NIST ITL-1-2000, ISO/IEC 19794;
 - c) Sidik Jari tak tergantung putaran (*Rotation independent*) dan dapat diputar hingga 360 derajat;
 - d) Pemadanan (*Matching*) mendukung 1:N pemadanan (*Matching*) dan 1:1 pemadanan (*Matching*) yang terintegrasi;
 - e) Jenis pencarian (*Type of sources*) meliputi sepuluh sidik jari-sepuluh sidik jari (*Tenprint-Tenprint*), sidik jari Laten-sepuluh sidik jari (*Latentprint-Tenprint*), dan tambahan fungsi pencarian berdasarkan dua sidik jari atau satu sidik jari;
 - f) Hasil pemadanan (*Matching Results*) ditampilkan dalam bentuk daftar ketukan (*hit list*) dengan layar terbelah (*split screen*) dan ambang batas yang dapat disesuaikan (*adjustable threshold*);
 - g) Kapasitas penyimpanan (*Storage Capacity*) bersifat tak terbatas (*Unlimited*), dapat ditingkatkan (*upgradeable*) dan kinerja dapat berskala (*scalable performance*);
 - h) Pas Photo terintegrasi secara penuh (*Fully Integrated*) atau mudah untuk interface dengan pangkalan data (*Database*) yang sudah ada dan memenuhi *JPEG color image compression*;
 - i) Biodata terintegrasi secara penuh (*Fully Integrated*) atau mudah untuk interface dengan pangkalan data (*Database*) yang sudah ada;
 - j) Apabila sidik jari tangan tidak dapat direkam, maka dilakukan perekaman kedua tangan penduduk dan *iris* yang bersangkutan ke dalam database kependudukan.
- 2) Performansi, meliputi :
 - a) 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;
 - b) Kinerja Pemadanan (*Matching Performance*) memiliki kecepatan paling rendah 100.000 pemadanan sidik jari per detik per prosesor (*core*) (*fingerprint matching per second per processor (core)*), dapat berskala sesuai dengan jumlah prosesor (*scalable to number of processors*), dan memiliki kemampuan pencarian data tak terbatas (*unlimited number of data searchability*).

B. SPESIFIKASI BLANGKO KARTU TANDA PENDUDUK BERBASIS NOMOR INDUK KEPENDUDUKAN SECARA NASIONAL

1. Material terbuat dari bahan PET/PETF/PETG (*PET = Polyethylene terephthalate, PETF = Polyethylene Terephthalate Film, PETG = Polyethylene Terephthalate Glycol*) atau PC (*Polycarbonate*);
2. Teknologi *printing background* blangko KTP menggunakan *offset printing*;
3. Teknologi *printing* personalisasi menggunakan *dye sublimation (retransfer)*;

4. *Printing* warna dipergunakan untuk mencetak latar belakang (*background*) blangko dan pas photo;
5. Karakteristik fisik, mempunyai ukuran 85,60 x 53,98 mm, warna biru *gradasi*, ketebalan dari 0,76 mm sampai dengan 1 mm kedap air (*waterproof*) berdasarkan ISO 7810:2003;
6. Susunan lapisan (*Layer*) terdiri dari :
 - a. Tampak depan:
 - 1) Area Judul pada bagian atas terdapat tulisan "KARTU TANDA PENDUDUK REPUBLIK INDONESIA";
 - 2) Area Logo/Gambar:
 - a) Pada bagian depan sebelah kiri atas terdapat Gambar lambang Negara Kesatuan Republik Indonesia "Burung Garuda Pancasila";
 - b) Terdapat Peta Kepulauan Indonesia.
 - 3) Area penempatan *chip* berada pada sebelah kiri di dalam blangko KTP.
 - b. Keamanan pencetakan (*Security Printing*) atau setara: *font* khusus, *hologram*, *microtext* hanya bisa dibaca dengan menggunakan kaca pembesar;
 - c. PET/PETF/PETG;
 - d. *Inlay Pad*;
 - e. *Inlay Core (Chip)*;
 - f. *Inlay Pad*;
 - g. PET/PETF/PETG;
 - h. Tampak belakang :
 - 1) Keamanan Pencetakan (*Security Printing*) atau setara dengan gambar peta Kepulauan Indonesia di dalam bola dunia;
 - 2) Data Personalisasi yang terlaminsi.

Keterangan: penggabungan lapisan (*Layer*) dimungkinkan.

MENTERI DALAM NEGERI,

GAMAWAN FAUZI