

SIMULASI PEMAKAIAN SMART CARD SEBAGAI SINGLE ID

Faisal Herfian¹, Sofia Naning Hertiana², Ida Wahidah³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

Pelayanan administrasi publik adalah masalah lama yang berlangsung terus menerus di negara Indonesia. Banyaknya identitas ganda dan kemudahan dalam bertukar informasi kependudukan antar instansi merupakan hal yang langka semua ini di karenakan tidak adanya database yang terintergrasi, tidak terdapat unjuk kerja yang tinggi dalam instansiregional maupun instansi pusat. Faktor-faktor tersebut memegang peranan pentingbagi pemerintah agar kesalahan yang telah terjadi tidak terulang kembali.

Smart card diciptakan menjadi solusi untuk masalah seperti diatas. Teknologi ini menawarkan banyak manfaat bagi penyedia maupun pengguna jasa, sekaligus menawarkan tantangan bagi siapa saja yang ingin mengembangkan inovasi ini lebih lanjut. Dengan ukuran fisik yang kecil dengan dimensi chip 85,6mm x 56 mm, smart card menawarkan mobilitas yang tinggi. Keamanan data didukung dengan microprocessor dalam chip yang dapat melakukan proses enkripsi data yang disimpan. Kestabilan dan kecepatan dapat di optimalkan dengan makin banyaknya bahasa program yang mendukung.

Pembahasan yang akan dilakukanpenulis hanya pada bagaimana smart card dapat digunakan sebagai kartu identitas tunggal (single identity) yang didalamnya memuat informasi seperti halnya KTP, SIM, dan kartu jaminan kesehatan atau kartu asuransi kesehatan yang datanya terintergrasi, keamanan data yang terjamin dan tidakada seorang pun yang dapat memiliki dua buah kartu (identitas ganda).

Kata Kunci : -

Abstract

Public service administration is one of the old problem and stil going on in Indonesia. Many of double identity and hard to exchange of civil information is not rare any more. That's because there is no intergrated database and bad relation work between one instantiation to another, even if that in region or center instantiation. That's factors is the most important things in government so the mistaken is not happenin again.

Smart Card is created to be the solution for that problem. This technology offer a lot of use to the user ur the client, it also offer some kind of challenge to any one who can innovated this technology. With small size of chip, 85.6mm x 56 mm, so it'll be high mobility. Data security is supported with microprocessor in the chip that can do encryption process. Speed an stability can optimazed with many supported program. For that reason, we design the simulation of using smart card as single identity in this Final Assignment

The subjek inthis assignment it's only how smart card can be use as sinle identity. Information like civil information driving license and health insurance will be placed inside the smat card. That data will be intergrated secure, so there is no one can have more than just one identity.

Keywords : -

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ada beberapa macam pencatatan yang harus dan dapat dimiliki oleh seorang warga negara Indonesia. Pada saat seseorang lahir maka diperlukan tanda kenal lahir atau biasa disebut akta lahir. Pada saat seseorang telah mencapai usia kurang lebih 17 tahun maka diperlukan kartu identitas yang disebut Kartu Tanda Penduduk (KTP). Pada saat seseorang ingin mengemudikan suatu jenis kendaraan tertentu maka orang tersebut memerlukan Surat Izin Mengemudi (SIM). Pada saat seseorang bekerja sebagai PNS atau pekerja swasta yang asuransi kesehatannya di tanggung oleh instansi atau perusahaan dimana ia bekerja maka seseorang tersebut harus memiliki kartu Asuransi Kesehatan (ASKES), dan masih banyak lainnya.

Maka dari itu bahwa satu individu akan memiliki banyak kartu identitas dengan fungsi yang beragam. Dan tidak jarang di masing-masing tanda identitas tersebut berisikan informasi berbeda, misalnya alamat di KTP bisa berbeda dengan alamat di SIM. setiap individu memiliki informasi dan identitas yang tidak mungkin sama dengan individu lainnya. Karena itu, idealnya di suatu negara terdapat satu badan yang ditugaskan khusus untuk menangani identitas penduduknya karena informasinya yang bernilai akan sangat berguna, baik bagi pemerintah maupun untuk warga negaranya sendiri. Beragam informasi ini sebenarnya bisa terus dibawa-bawa individu dengan hanya membawa satu kartu identitas tunggal.

Kemajuan teknologi sudah memungkinkan kemudahan tersebut. Tetapi agar fungsi kartu identitas tunggal dapat maksimal, maka harus ada kesediaan dari instansi-instansi pemerintah untuk saling berbagi sumber informasi. Dengan identitas tunggal ini, kita tidak perlu lagi membawa setumpuk tanda pengenal lainnya untuk memperpanjang SIM, paspor dan lainnya.

Saat ini telah ada suatu teknologi yang bernama *Smart Card* atau kartu pintar. Kartu pintar adalah sebuah kartu yang berukuran sama dengan kartu kredit yang didalamnya terdapat chip silikon yang disebut *microcontroller*. Kartu yang mempunyai kemampuan data untuk menyimpan dengan kapasitas tertentu. Hal ini dapat dilakukan karena chip yang ada di dalam kartu tersebut dapat berfungsi sebagai *CPU (processor dan memory)*.

Pada kesempatan kali ini, penulis akan mencoba untuk menggunakan teknologi *smart card* ini sebagai single ID. Single ID adalah suatu kartu yang fungsinya merupakan gabungan dari berbagai macam fungsi kartu. Judul tugas akhir yang akan ditulis adalah “***Simulasi Pemakaian Teknologi Smart Card sebagai Single ID***”. Dengan adanya tugas akhir ini diharapkan akan timbul efisiensi, pemotongan birokrasi dan kemudahan administratif pada bidang kependudukan.

1.2. Rumusan Masalah

Secara garis besar ada tiga hal yang menjadi dasar permasalahan dan akan diperhatikan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Pembuatan database dengan format database yang berbeda dari 3 *instansi (client)* untuk 3 jenis fungsi ID kedalam 1 kartu ID
2. Memasukan data (menulis) pada RFID *tag* menggunakan ACR 120
3. Pembacaan data (*Reader*) pada RFID *tag* menggunakan ACR 120

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam Tugas Akhir dibatasi pada hal berikut ini :

1. Smart Card yg digunakan sebagai single ID menggunakan teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*)
2. RFID *reader/writer* yang digunakan adalah ACR 120
3. Mengambil 3 sampel jenis kartu ID yaitu KTP, SIM dan ASKES atau badge karyawan disalah satu instansi, yg akan dijadikan 1 kartu ID

1.4. Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui dan menggunakan teknologi *Smart Card* sebagai sebuah *single ID*.
2. Dapat menciptakan sebuah *single ID* yang akan mempermudah layanan administratif

1.5. Metode Penyelesaian Masalah

Metode-metode yang akan ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Studi Literatur

pencariandan pengumpulan literatur-literatur dan kajian yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ada pada tugas akhir ini, baik berupa artikel, buku referensi data dari internet dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah tugas akhir.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data-data yang telah di dapat dan mendukung tema tugas akhir ini akan dim kumpulkan. Selanjutnya pada data-data ini diolah untuk dapat mencapai variabel-variabel yang telah di tentukan sebelumnya.

3. Perancangan

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat dan data-data yang telah diperoleh sebelumnya. Dimulai dari perancangan *reader/writer* hingga ke *database*

4. Pengujian dan Analisa

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap unjuk kerja *Smart Card* sebagai *single ID* untuk mendapatkan data-data aktual dari varibel-variabel yang di berikan. Kemudian data tersebut akan diolah dan di analisa sesuai dengan teori yang ada sehingga didapatkan hasil yang diharapkan.

5. Revisi

Merupakan tahap penyempurnaan terhadap sistem yang telah dibuat sehingga variabel dan data menghasilkan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya.

6. Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan atas semua yang telah dirancang, dibuat dan dihasilkan mulai dari awal hingga akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yang meliputi :

- Bab I : PENDAHULUAN
Berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan metode penelitian dan sistematika pembahasan.
- Bab II : DASAR TEORI
Menguraikan berbagai teori dasar tentang *Smart Card*, *Database* dan teori-teori pendukung yang akan menunjang dan pensimulasian sistem yang akan dibuat.
- Bab III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SISTEM
Menjelaskan proses perancangan dan pensimulasian sistem secara keseluruhan dan cara kerja sistem
- Bab IV : PENGUJIAN DAN ANALISA
Berisi mengenai pembahasan pengujian performansi dari sistem dan analisa dari rancangan sistem tersebut.
- Bab V : KESIMPULAN DAN SARAN
Berisi kesimpulan dari perencanaan, realisasi dan analisa yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Untuk memudahkan pembacaan dan *input data (Read and Write)* ke dalam RFID tags, maka diperlukan sebuah interface aplikasi yang juga saling koneksi dengan database
2. Pada saat pembacaan kartu dengan menggunakan interface General SID hanya bersifat *read only*, hal ini agar instansi lain (client) tidak bisa menulis ulang (*rewrite*) isi data pada instansi yang lain, selain itu juga agar pihak lain selain instansi yang ada juga dapat melihat ID *user* selama memiliki aplikasi yang sama yaitu aplikasi General SID dan terhubung ke datacenter.
3. Masing-masing instansi dapat memasukan data sendiri dalam satu kartu SID user (RFIDtags) dan menyimpan data informasi ke dalam data base center mau pun ke dalam database yg di miliki instansi itu tersebut dalam sekali penulisan (*write*), hal ini tentunya memudahkan dalam proses birokrasi.

5.2 Saran

1. Diperlukan kesediaan dari instansi-instansi pemerintah untuk saling berbagi sumber informasi agar fungsi kartu identitas tunggal dapat maksimal, namun juga diperlukan pengamanan yang extra pada data center karena data yang di simpan bersifat sebagai tanda pengenal atau pun identitas seseorang.
2. Untuk kedepannya di harapkan agar RFID tidak hanya digunakan sebagai piranti pengenal identitas saja. Tetap dapat juga di terapkan untuk bidang lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rais Fouqil, "*Perancangan Perangkat Lunak untuk Penggunaan Sistem RFID pada Jalan Tol Padaleunyi, Tugas Akhir*", 2006
- [2] Prasetyo Dwi Didik, "*Aplikasi Database Client-Server Menggunakan Delphi dan MySQL*", Desember 2003
- [3] Advance Card System Ltd, "*Guidelines in Porting Applications From ACR 120S to ACR 120U and Vice-Versa ACR 120U Reader/Writer*", November 2005
- [4] Advance Card System Ltd, "*Software Development Kit User Manual ACR 120U Reader/Writer*", April 2006
- [5] Digiware Tim, "*Aplikasi RFID Reader ID-10*"
- [6] Digiware Tim, "*Pembacaan Format Data RFID*"
- [7] Advance Card System Ltd, "*Technical Specification ACR 120 Reader/Writer*", April 2006
- [8] Advance Card System Ltd, "*Application Programming Interface ACR 120U Reader/Writer*", November 2005
- [19] NXP, "*MF1 IC S50 Functional Specification*", Product Data Sheet, 15 Januari 2007
- [17] Kadir Abdul, "*Dasar Aplikas Database MySQL-Delphii*", edition II, yogyakarta : Andi, juli 2003
- [18] Sutejo Budi, "*Konsep dan Aplikasi Pemograman Client Server dan Sistem Terdistribusi*, edition I, Yogyakarta: Andi, 2006
- [19] Malik Jaja Jamaludin, "*Tips dan Triks Delphi*", penerbit Andi, 2005