

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI ACCESS CONTROL
MENGUNAKAN SMART CARD**

**ZULHENDRI
0150312-028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**



**APLIKASI ACCESS CONTROL
MENGUNAKAN SMART CARD**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ZULHENDRI
0150312-028

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 0150312-028
Nama : ZULHENDRI
Judul Skripsi : APLIKASI ACCESS CONTROL MENGGUNAKAN
SMART CARD

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta,08 Maret 2009

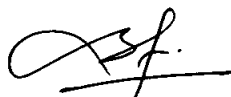
(Zulhendri)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 0150312-028
Nama : ZULHENDRI
Judul Skripsi : APLIKASI ACCESS CONTROL MENGGUNAKAN
SMART CARD

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

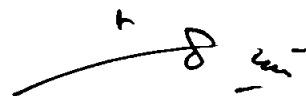
JAKARTA, 04 Maret 2009



Devi Fitriana, S.Kom., MTI
Pembimbing



Devi Fitriana, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Aplikasi Access Control Menggunakan Smart Card”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir pada Program Strata satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Di dalam penulisan ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan, saran baik bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga kesulitan yang penulis hadapi dalam penulisan ini dapat terlewati dengan baik, dan akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagaimana mestinya. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik pikiran, tenaga maupun waktu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Devi Fitriana, S.Kom.,MT selaku pembimbing skripsi, Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Jurusan Teknik Informatika, Terimakasih untuk bantuan dan bimbingan serta waktunya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Para Dosen dan Staf Administrasi Universitas Mercu Buana.
3. Teman-teman Angkatan IV IT, terimakasih atas kebersamaannya selama ini.

Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Semoga Allah SWT memberikan balasan serta bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan rekan – rekan pembaca pada umumnya.

Jakarta, Januari 2009

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Abstrak.....	iii
Abstract	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xiii
BAB I Pendahuluan	
1.1 Latar Balakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Metode Penulisan.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II

Landasan Teori

2.1 Teori Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.2. UML (Unified Modeling Language)	11
2.2.1. Defenisi UML	11
2.2.2. Konsep Dasar UML	13
2.2.3. Use Case Diagram.....	15
2.2.4. Class Diagram	16
2.2.5. Hubungan Antar Class	18
2.2.6. Statechart Diagram	19
2.2.7. Activity Diagram	20
2.2.8. Sequence Diagram	22
2.2.9. Langkah-Langkah Penggunaan UML	24
2.3. Access Control System Berbasis Smart Card.....	26
2.3.1. Sistem Pengendalian <i>Physical Access</i>	27
2.3.2. Proses Access Control.....	28
2.3.3. Komponen Sistem Pengendalian Akses.....	30
2.3.4. Operational Range.....	37
2.3.5. Pertimbangan Keamanan.....	38
2.3.6. Otentifikasi Kartu dan Data.....	40
2.3.7. Komunikasi Kartu dengan Pembaca Kartu.....	41
2.3.8. Komunikasi Pembaca Kartu dengan Kontrol Panel.	42

	2.4. Contacless Smart Card untuk Pengendalian Akses Fisik....	43
	2.4.1. Keuntungan Penggunaan Contactless Smart Card	45
	2.5. Logical Access Control.....	48
BAB III	Analisa dan Perancangan	
	3.1 Analisa.....	50
	3.1.1. Analisa Kebutuhan	50
	3.1.2. Analisa Aplikasi.....	51
	3.2. Perancangan.....	51
	3.2.1. Use Case Diagram.....	51
	3.2.2. Activity Diagram.....	53
	3.2.3. Sequence Diagram.....	56
	3.2.4. Perancangan Database.....	58
	3.2.5. Perancangan Hirarki Modul.....	61
	3.2.6. Perancangan Interface.....	62
BAB IV	Implementasi dan Pengujian	
	4.1 Implementasi.....	64
	4.1.1. Lingkungan Implmentasi.....	64
	4.1.2. Langkah-Langkah Instalasi.....	65
	4.1.3. Implementasi Interface.....	65
	4.2. Pengujian dan Hasil Analisa.....	74

	4.2.1. Lingkup Pengujian.....	74
	4.2.2. Rekap Hasil Data.....	76
	4.2.3. Pengujian Logika Aplikasi.....	76
	4.2.4. Hasil Analisa.....	77
BAB V	Penutup	
	6.1 Kesimpulan.....	78
	6.2 Saran.....	78
	Daftar Pustaka.....	xvi
	Lampiran	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Waterfall Roger.S. Pressman	8
Gambar 2.2 Model Waterfall Ian Sommerville	10
Gambar 2.3 Use Case Diagram.....	16
Gambar 2.4 Class Diagram (a)	17
Gambar 2.5 Class Diagram (b)	18
Gambar 2.6 Package.....	18
Gambar 2.7 Class Diagram (c)	19
Gambar 2.8 Statechart Diagram	20
Gambar 2.9 Activity Diagram	22
Gambar 2.10 Sequence Diagram	23
Gambar 2.11 Skema Proses Pengendalian Akses.....	30
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	51
Gambar 3.2 Activity Diagram Penggunaan <i>Smart Card</i> Sebagai Access Control...	53
Gambar 3.3 Activity Diagram Pembuatan Access Time	54
Gambar 3.4 Activity Diagram Registrasi <i>User</i>	54
Gambar 3.5 Activity Diagram Tulis Data ke <i>Smart Card</i>	55
Gambar 3.6 Sequence Diagram Penggunaan Smart Card.....	54
Gambar 3.7 Sequence Diagram Pembuatan Access Time.....	56
Gambar 3.8 Sequence Diagram Registrasi User	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Konsepsi dasar UML	13
Tabel 2.2 Perbandingan Teknologi Sistem Contactless.....	47
Tabel 3.1 Struktur Table tlogins..	59
Tabel 3.2 Struktur Table tcustomers	59
Tabel 3.3 Struktur Table tactivities	60
Tabel 3.4 Struktur Table taccess.....	60
Tabel 3.5 Struktur Table ttimetable	60