

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
Intisari.....	xv
<i>Abstract</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Tugas Akhir	3
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	4
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	6
2.2.1. <i>GMCard Manager</i>	6
2.2.2. <i>Contactless Card Mifare 4K</i>	6
2.2.3. <i>ACS ACR1252U Smartcard Reader</i>	9
2.2.4. <i>Application Protocol Data Unit</i>	10

2.2.5.	Digital Persona U.are.U 4500 <i>Fingerprint Scanner</i>	14
2.2.6.	<i>Feature Extraction</i> dalam Autentikasi Sidik Jari libGMFinger	15
BAB III METODE TUGAS AKHIR		18
3.1.	Alat Tugas Akhir	18
3.1.1.	Perangkat Keras	18
3.1.2.	Perangkat Lunak	19
3.2.	Bahan Tugas Akhir	19
3.3.	Langkah-Langkah Penelitian	19
3.3.1.	Interaksi <i>Smartcard Reader</i> dengan <i>Contactless Card MIFARE 4K</i>	22
3.3.1.1.	Komunikasi <i>Smartcard Reader</i>	23
3.3.1.2.	Program Komunikasi APDU	24
3.3.1.3.	Komunikasi Kartu	28
3.3.1.4.	Menulis <i>Data Feature</i> Sidik Jari ke Kartu	31
3.3.1.5.	Membaca <i>Data Feature</i> dari Kartu	34
3.3.1.6.	Program <i>Toplevel</i>	37
3.3.2.	Membuat Koneksi Pemindai Citra Sidik Jari	39
3.3.3.	Program <i>Extraction</i> dan <i>Matching</i> Citra Sidik Jari	40
3.3.4.	Mengembangkan GUI <i>GMCard Manager</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
4.1.	Interaksi <i>Smartcard Reader</i> dan <i>Contactless Card MIFARE 4K</i>	48
4.1.1.	Pengujian Perangkat <i>Smartcard Reader</i> dan <i>Contactless Card MIFARE 4K</i>	48
4.1.2.	Pengujian Program Tulis Kartu	50
4.1.3.	Pengujian Program Baca Kartu	52
4.2.	Pengujian Perangkat <i>Fingerprint Scanner</i>	54
4.3.	Pengujian Fungsi <i>Extraction</i> dan Fungsi <i>MatchData</i>	55
4.4.	Pengujian Aplikasi <i>GMCard Manager</i> dengan Autentikasi Sidik Jari	56
4.5.	Pengujian <i>Server</i>	63
4.6.	Pengujian <i>GMCard Attendance System</i>	64
4.7.	Perbandingan Efektivitas Sistem	66
4.8.	Kelebihan dan Kekurangan	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68

5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71