

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Sidik Jari (Fingerprint).....	5
2.1.1. Pengenalan Sidik Jari (Fingerprint Recognition).....	5
2.2. Sistem Biometrik.....	8
2.2.1. Enrollment.....	9
2.2.2. Verifikasi.....	9
2.2.3. Identifikasi.....	10
2.3. Pengolahan Citra.....	10

2.4. Scale Invariant Feature Transformation (SIFT) based Minutiae Descriptor (SMD).....	10
2.4.1. Keypoint Extreme Value.....	11
2.4.2. Keypoint Localization.....	12
2.4.3. Keypoint Orientation.....	12
2.4.4. Descriptor Keypoint.....	12
2.5. Brute Force Matching.....	13
BAB III.....	15
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	15
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	15
3.2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	15
3.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	17
3.3.1. Rangkaian Sensor Sidik Jari.....	17
3.3.2. Rangkaian USB to TTL.....	18
3.3.3. Personal Computer.....	19
3.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	19
3.5. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	19
3.6. Spesifikasi Sistem.....	19
3.6.1. Akuisisi.....	19
3.6.2. Pre-processing.....	20
3.6.3. Ekstraksi Ciri.....	22
3.6.4. Pencocokan (Matching).....	23
3.6.5. Pencocokan Brute Froce.....	24
BAB IV.....	25
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	25
4.1. Implementasi Sistem.....	25
4.1.1. Implementasi Akuisisi Sidik Jari.....	26
4.1.2. Implementasi Ekstraksi Sidik Jari.....	26
4.1.3. Implementasi Matching Sidik Jari.....	27
4.2. Skenario Pengujian Sistem.....	27
4.2.1. Pengujian Penambahan Parameter Pada Preprocessing.....	28
4.2.2. Pengujian Perubahan Nilai Threshold Keypoint.....	29

4.2.3. Pengujian Respon Time.....	29
4.2.4. Pengujian Alpha Pada Sistem.....	29
4.3. Tingkat Akurasi.....	30
4.4. Hasil Pengujian Sistem.....	30
4.4.1 Hasil Pengujian Penambahan Parameter Pada Preprocessing.....	31
4.4.2 Hasil Pengujian Perubahan Nilai Threshold.....	34
4.4.3. Hasil Pengujian Respon Time.....	37
4.4.4. Hasil Pengujian Sistem Dalam Kondisi Ideal.....	37
4.4.5 Hasil Pengujian Alpha pada Sistem.....	38
BAB V.....	39
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. Kesimpulan.....	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN A.....	42
LAMPIRAN B.....	44