

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Biometrik .....	5
2.1.1 Sistem Biometrik .....	5
2.2 Pengolahan Citra.....	6
2.3 <i>Fingerprint</i> .....	7
2.3.1 <i>Fingerprint Recognition</i> .....	8
2.4 <i>Maximum Curvature Points Segmentation</i> .....	10
2.5 <i>Phase Correlation</i> .....	13
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	15
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	15
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	16
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	17

3.2.1.1	Skematik Sensor Sidik Jari.....	18
3.2.1.2	Skematik USB to TTL.....	18
3.2.1.3	Skematik Arduino Uno.....	19
3.2.1.4	Skematik <i>Driver Motor</i> .....	20
3.2.1.5	Skematik Motor DC .....	20
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	21
3.2.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	22
3.3	Perancangan Sistem .....	22
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	23
3.3.2	<i>Sequence Diagram</i> .....	24
3.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	25
3.4	Spesifikasi Sistem.....	26
3.4.1	<i>Acquisition</i> .....	26
3.4.2	<i>Pre-processing</i> .....	28
3.4.3	Ekstraksi Ciri.....	29
3.4.4	Pencocokan .....	33
3.4.5	Metode <i>Phase Correlation</i> .....	33
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....	<b>38</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	38
4.2	Skenario Pengujian Sistem .....	38
4.2.1	Pengujian Skenario Penambahan Parameter Pada <i>Preprocessing</i> .....	40
4.2.2	Pengujian Skenario Perubahan Nilai <i>Threshold</i> .....	40
4.2.3	Pengujian Skenario Respon Motor DC.....	41
4.2.4	Pengujian Skenario Respon <i>Time</i> .....	41
4.2.5	Pengujian Alpha Pada Sistem.....	41
4.3	Hasil Pengujian Sistem .....	42
4.3.1	Hasil Pengujian Penambahan Parameter Pada <i>Preprocessing</i> .....	43
4.3.2	Hasil Pengujian Perubahan Nilai <i>Threshold</i> .....	47
4.3.3	Hasil Pengujian Respon Motor DC .....	53

4.3.4 Hasil Pengujian Respon <i>Time</i> .....	55
4.3.5 Hasil Pengujian Sistem Dalam Kondisi Ideal.....	56
4.3.6 Hasil Pengujian Alpha pada Sistem.....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	60
<b>LAMPIRAN</b> .....	62