

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Perumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Sistem Biometrika .....	6
2.1.1 Biometrik .....	6
2.1.2 Persyaratan Pemilihan Biometrika .....	7
2.1.3 Telapak tangan .....	8
2.2 Teori Dasar Citra Digital .....	8
2.2.1 Citra intensitas .....	8
2.2.2 Citra RGB .....	9
2.2.3 Citra Grayscale .....	9
2.2.4 Citra Biner .....	10
2.3 Pengolahan Citra Digital .....	11
2.3.1 Perbaikan kualitas citra .....	11
2.3.1.1 Cropping .....	11
2.3.1.2 Peregangan Kontras (Contrast Stretching) .....	11
2.3.1.3 Filter Median .....	12

2.3.1.4 Unsharp Filtering.....	13
2.3.2 Deteksi tepi.....	13
2.4 Ekstraksi Ciri.....	15
2.4.1 Pengenalan Pola.....	15
2.4.2 Definisi Fraktal.....	15
2.4.3 Dimensi Fraktal.....	16
2.4.4 Derajat Kekosongan Fraktal.....	18
2.5 Klasifikasi.....	19
2.5.1 Euclidean Distance.....	20
2.5.2 City Block Distance.....	20
2.5.3 Correlation Distance.....	20
2.5.4 Cosine Distance.....	21
<b>BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>22</b>
3.1 Proses Pengerjaan.....	22
3.2 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	23
3.3 Proses Perancangan Sistem.....	23
3.3.1 Perancangan Sistem Citra Latih.....	24
3.3.1.1 Akuisisi Citra.....	24
3.3.1.2 Pre-processing.....	24
3.3.1.3 Ekstraksi Ciri dengan Metode Fraktal.....	26
3.3.1.4 Database.....	26
3.3.2 Perancangan Sistem Citra Uji.....	27
3.3.2.1 Akuisisi Citra.....	27
3.3.2.2 Pre-processing.....	27
3.3.2.3 Ekstraksi Ciri dengan Metode Fraktal.....	27
3.3.2.4 K-Nearest Neighbor (KNN).....	28
3.3.2.5 Identifikasi.....	28
<b>BAB 4 PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS.....</b>	<b>29</b>
4.1 Pengujian Sistem.....	29
4.1.1 Data Pengujian.....	29
4.1.2 Proses Pengujian Sistem.....	30
4.1.2.1 Proses Akuisisi Citra.....	30
4.1.2.2 Preprocessing.....	30
4.1.3 Pengujian Ekstraksi Ciri Metoda Fraktal.....	32
4.1.3.1 Pengujian Skenario 1 dengan Menggunakan Ciri Derajat Kekosongan Fraktal.....	33

4.1.3.1.1	Pengujian Data Latih Ciri Derajat Kekosongan Fraktal .....	33
4.1.3.1.2	Pengujian Data Uji Ciri Derajat Kekosongan Fraktal .....	34
4.1.3.2	Pengujian Skenario 2 dengan Menggunakan Ciri Dimensi Fraktal .....	36
4.1.3.2.1	Pengujian Data Latih Ciri Dimensi Fraktal .....	36
4.1.3.2.2	Pengujian Data Uji Ciri Dimensi Fraktal .....	37
4.1.3.3	Pengujian Skenario 3 dengan Menggunakan Ciri Derajat Kekosongan Fraktal dan Dimensi Fraktal .....	38
4.1.3.3.1	Pengujian Data Latih Ciri Derajat Kekosongan dan Dimensi Fraktal .....	39
4.1.3.3.2	Pengujian Data Uji Ciri Derajat Kekosongan dan Dimensi Fraktal .....	40
4.2	Analisis .....	41
4.2.1	Analisis terhadap Tingkat Akurasi .....	41
4.2.1.1	Analisis Vektor Ciri yang Baik .....	41
4.2.1.2	Analisis Pengujian Sistem .....	44
4.2.2	Analisis terhadap Waktu Komputasi .....	47
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>49</b>
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>51</b>
 <b>LAMPIRAN A</b>		
<b>LAMPIRAN B</b>		
<b>LAMPIRAN C</b>		
<b>LAMPIRAN D</b>		