

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Analisis Metode	4
1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.5.4 Penarikan Kesimpulan dan Saran	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tanda Tangan.....	9
2.2 Citra Digital	9
2.2.1 Cropping	9
2.2.2 RGB	10
2.2.3 Grayscale.....	10
2.3 Moment Invariant.....	11
2.4 Restricted Boltzmann Machine.....	13
2.5 Pengujian Sistem.....	14

2.5.1	Akurasi	15
2.6	Alat-alat dan Pemodelan Sistem	15
2.6.1	Java	15
2.6.2	Netbeans.....	16
2.6.3	UML (Unified Modeling Language).....	17
2.6.4	Use Case Diagram.....	18
2.6.5	Activity Diagram	19
2.6.6	Class Diagram.....	19
2.6.7	Sequence Diagram	20
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
3.1	Analisis Masalah.....	21
3.2	Analisis Sistem.....	22
3.2.1	Analisis Data Masukan	23
3.2.2	Analisis Proses	24
3.2.2.1	Praproses	24
3.2.2.1.1	Cropping	25
3.2.2.1.2	Nilai Citra RGB	25
3.2.2.1.3	Grayscale.....	27
3.2.2.1.4	Binerisasi Citra.....	30
3.2.2.1.5	Ekstraksi Citra menggunakan Metode Moment Invariant.....	32
3.2.2.2	Analisis Klasifikasi menggunakan Metode RBM.....	40
3.2.2.2.1	Pelatihan RBM.....	44
3.2.2.2.2	Pengujian RBM.....	57
3.2.2.3	<i>Rule Based</i>	59
3.2.2.4	Analisa Rencana Pengujian.....	60
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem.....	60
3.3.1	Analisa Kebutuhan Non Fungsional	60
3.3.1.1	Analisa Penyimpanan Data	60
3.3.1.2	Analisa Perangkat Lunak	61
3.3.1.3	Analisis Perangkat Keras	61
3.3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	62

3.3.2.1	Use Case Diagram.....	62
3.3.2.2	Use Case Scenario.....	64
3.3.2.3	Activity Diagram	65
3.3.2.4	Class Diagram.....	67
3.3.2.5	Sequence Diagram	69
3.4	Perancangan Sistem	71
3.4.1	Perancangan Struktur Menu.....	71
3.4.2	Perancangan Antar Muka.....	71
3.4.3	Perancangan Semantik	74
3.4.4	Perancangan Method.....	74
3.4.4.1	Pra-proses.....	74
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	85
4.1	Implementasi Sistem.....	85
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	85
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	85
4.1.3	Implementasi Antarmuka.....	86
4.2	Pengujian Sistem.....	89
4.2.1	Pengujian Fungsionalitas	89
4.2.2	Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	90
4.2.3	Pengujian Akurasi	91
4.2.4	Hasil Pengujian Akurasi	91
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran	101
	DAFTAR PUSTAKA	103