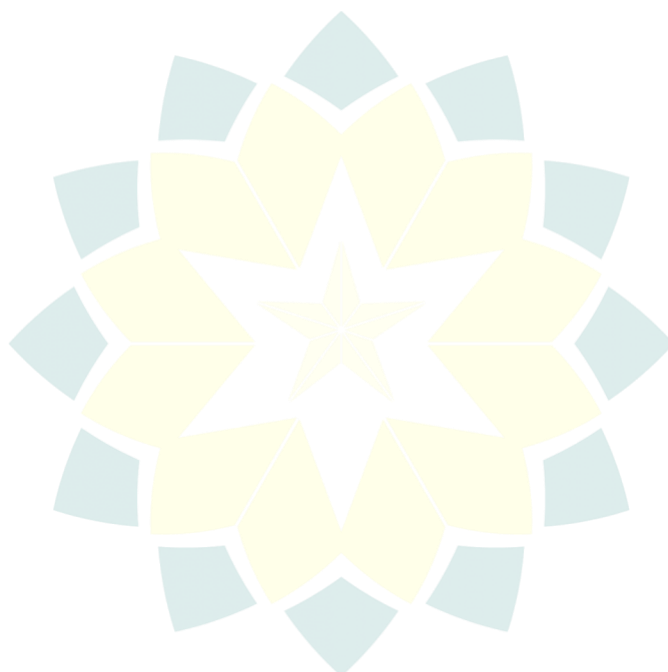


## DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	i
HALAMAN MOTTO .....	ii
KATA PENGANTAR.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.6.1 Gambaran Umum Penelitian.....	3
1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	9
STUDI PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.1.1 <i>State Of The Art</i> .....	9
2.2 Landasan Teori .....	15
2.2.1 Citra.....	15
2.2.2 <i>Thinning</i> .....	17
2.2.3 Jaringan Syaraf Tiruan (JST) .....	17
2.2.4 <i>Backpropagation</i> .....	18

2.2.5	<i>Learning vector quantization (LVQ)</i> .....	20
2.2.6	<i>One Pixel – Thickness</i> .....	20
2.2.7	Pemodelan Rekayasa Perangkat Lunak .....	21
2.2.8	Flowchart Sistem.....	23
2.2.9	Pemrograman Terstruktur .....	23
2.2.10	MATLAB .....	25
2.2.11	Teknik Pengujian .....	27
BAB III.....		30
ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		30
3.1	Analisis Sistem .....	30
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	30
3.1.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	31
3.2	Analisis Data .....	32
3.2.1	Sumber Data.....	32
3.2.2	Spesifikasi Data.....	32
3.3	Arsitektur Sistem.....	32
3.3.1	Perancangan Proses Ekstraksi Ciri.....	33
3.3.2	Flowchart Ekstraksi Ciri .....	33
3.3.3	Citra Asli .....	34
3.3.4	<i>Preprocessing</i> .....	34
3.3.5	Pengenalan Pola .....	38
3.4	Perancangan Sistem.....	44
3.4.1	Diagram Context.....	44
3.4.2	<i>Data Flow Diagram Level 1</i> .....	45
3.4.3	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> .....	46
3.4.4	<i>Data Flow Diagram Level 3</i> .....	46
3.5	Perancangan <i>Interface</i> .....	47
BAB IV .....		50
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....		50
4.1	Implementasi Sistem .....	50
4.1.1	Persiapan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	50
4.1.2	Persiapan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	50
4.2	Implementasi Tampilan.....	51
4.3	Implementasi Kode Program.....	52

4.4	Pengujian Sistem .....	54
4.5	Pengujian Klasifikasi Jenis Tulisan Tangan.....	56
BAB V .....		60
KESIMPULAN DAN SARAN .....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		6
LAMPIRAN		



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.1 Model Struktur JST[15] .....	18
Gambar 2.2 Backpropagation[10].....	19
Gambar 2.3 Learning vector quantization[17] .....	20
Gambar 2.4 Paradigma Prototyping.....	22
Gambar 2.5 Ilustrasi pemograman testruktur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	32
Gambar 3.2 Flowchart Ekstraksi Ciri Citra.....	33
Gambar 3.3 Citra Asli Hasil Scan.....	34
Gambar 3.4 Diagram Alir Preprocessing .....	36
Gambar 3.5 Histogram Citra.....	36
Gambar 3.6 Ilustrasi Matriks Input .....	39
Gambar 3.7 Jaringan MLP Backpropagation[15] .....	40
Gambar 3.8 Grafik pembelajaran Algoritma Backpropagation .....	41
Gambar 3.9 Context Diagram .....	45
Gambar 3.10 DFD Lv.1 .....	45
Gambar 3.11 DFD Lv.2 .....	46
Gambar 3.12 DFD Lv.2 .....	46
Gambar 3.13 Interface Tampilan Awal.....	47
Gambar 3. 14 Interface Dua Kata .....	48
Gambar 3.15 Interface Tiga Kata.....	48
Gambar 3.16 Pseudocode Backpropagation .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi Menu.....	51
Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi Dua Kata.....	52
Gambar 4.3 Tampilan Aplikasi Tiga Kata .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State of the art .....	12
Tabel 2.2 Notasi-notasi pada DFD.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional .....	30
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional .....	31
Tabel 3.2 Kebutuhan Non - Fungsional .....	31
Tabel 3.3 Perhitungan within class variance dengan $T = 3$ .....	36
Tabel 3.3 Perhitungan within class variance dengan $T = 3$ (lanjutan).....	37
Tabel 3.4 Hasil perhitungan within class Variance.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Implementasi Metode Backpropagation .....	53
Tabel 4.2 Implementasi Kode Threshold .....	53
Tabel 4.3 Implementasi Kode Cropping image .....	54
Tabel 4.4 Pengujian Sistem.....	55
Tabel 4.5 Pengujian Tulisan Tangan Dua Kata .....	56
Tabel 4.6 Pengujian Tulisan Tangan Tiga Kata.....	57
Tabel 4.7 Pengujian Tulisan Tangan Empat Kata.....	57
Tabel 4.8 Pengujian Tulisan Tangan Lima Kata.....	58

