

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Perumusan Masalah	4
1.5.2 Pengumpulan Data	4
1.5.3 Seleksi dan Pengolahan Data	4
1.5.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	5
1.5.6 Pengujian Metode.....	6
1.5.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Citra.....	9
2.1.1 Citra Biner.....	10
2.1.2 Citra <i>Grayscale</i>	10
2.1.3 Citra Warna (8 bit)	11
2.1.4 Citra Warna (16 bit)	11
2.1.5 Citra Warna (24 bit)	11
2.2 Perbesaran Citra	11

2.3	Segmentasi	13
2.4	<i>Region Based</i>	14
2.4.1	<i>Thresholding</i>	15
2.4.2	<i>Christian Wolf Thresholding</i>	15
2.5	Ekstraksi Fitur	17
2.5.1	<i>Projection</i>	18
2.6	Pengenalan Pola	18
2.6.1	<i>K-Nearest Neighbors</i>	19
2.6.2	<i>Euclidean Distance</i>	19
2.7	Kartu Tanda Penduduk.....	20
2.8	<i>Classification Accuracy</i>	21
2.9	Matlab	22
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		25
3.1	Analisis Masalah	25
3.2	Analisis Proses	26
3.2.1	Data masukan.....	28
3.2.2	<i>Resize Citra</i>	28
3.2.3	<i>Grayscale</i>	31
3.2.4	Segmentasi <i>Region Based</i>	33
3.2.5	Segmentasi <i>Projection</i>	44
3.2.6	<i>Resize Karakter</i>	48
3.2.7	Fitur Ekstraksi <i>Projection</i>	49
3.2.8	Pelabelan Karakter	54
3.2.9	Pengujian Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbors</i>	55
3.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	59
3.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	59
3.3.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	60
3.3.3	Analisis Pengguna	60
3.4	Analisis Kebutuhan Fungsional	61
3.4.1	Diagram Konteks	61
3.4.2	<i>Data Flow Diagram</i>	61
3.4.3	Spesifikasi Proses.....	63

3.5	Perancangan Antarmuka	66
3.6	Perancangan Pesan	68
3.7	Jaringan Semantik	69
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		71
4.1	Implementasi	71
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	71
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	71
4.1.3	Implementasi Antarmuka	72
4.2	Pengujian Sistem	72
4.2.1	Pengujian Struktural dan Fungsional	73
4.2.2	Pengujian Akurasi	73
4.3	Hasil Pengujian Sistem	74
4.3.1	Hasil Pengujian Struktural dan Fungsional	74
4.3.2	Hasil Pengujian Akurasi	85
4.3.3	Analisis Hasil Pengujian	90
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91