

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I 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
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI PENUNJANG	6
2.1 Aksara Jepang <i>Katakana</i>	6
2.2 Definisi Citra dan Pengolahan Citra	7
2.3 Aplikasi Pengolahan Citra dan Pengenalan Pola	12
2.4 Citra Digital	13
2.4.1 Citra Biner	14
2.4.2 Citra Abu-Abu	15
2.4.3 Citra warna <i>Red, Green, Blue</i> (RGB)	15
2.5 Teknik <i>Grayscale</i>	17
2.6 Segmentasi Citra.....	18
2.6.1 Deteksi Tepi	18
2.6.2 Teknik Thresholding (Pengambang-batasan)	19
2.6.2.1 Pengambang-batasan Tunggal	20
2.6.2.2 Pengambang-batasan Ganda	21

2.6.2.3	Terapan Pengambang-batasan	22
2.7	Morfologi Citra	22
2.8	<i>Cropping</i> , Normalisasi dan Ekstraksi Ciri	25
2.9	Jaringan Syaraf Tiruan	28
2.9.1	Fungsi Aktivasi	28
2.9.2	Arsitektur Jaringan	29
2.9.3	<i>Standard Backpropagation</i>	30
2.10	Pemrograman Matlab	33
BAB III PERANCANGAN SISTEM		36
3.1	Perangkat Keras	36
3.2	Perangkat Lunak	36
3.3	Diagram Blok	37
3.4	Diagram Alir	38
3.5	Pembuatan Tulisan Tangan <i>Katakana</i>	41
3.6	Merancang <i>Interface</i> Matlab	44
3.7	Memanggil Citra pada Matlab	50
3.8	Merancang Pengolahan Citra pada Matlab	51
3.9	<i>Cropping</i> dan Normalisasi pada Matlab	55
3.10	Learning dan Training pada Matlab	57
3.11	Menampilkan <i>plain text</i> pada Matlab	59
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		60
4.1	Pengujian bagian-bagian Sistem	60
4.1.1	Memanggil Citra	61
4.2	Pengujian pengolahan Citra	63
4.2.1	<i>Grayscale</i>	63
4.2.2	<i>Thresholding</i> (Pengambang-batasan)	63
4.2.3	Segmentasi Citra (Deteksi Tepi)	64
4.2.4	Morfologi (Dilasi)	65
4.2.5	<i>Cropping</i> dan Normalisasi	66
4.2.6	Ekstraksi Ciri	66
4.3	Pengujian Jaringan Syaraf Tiruan	67

4,4 Analisis	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN A	82