

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Rumusan Masalah	4
1.5.2 Pengumpulan Data	4
1.5.2.1 Studi Literatur	5
1.5.2.2 Pengumpulan Sampel Tulisan Tangan	5
1.5.3 Analisis Dan Implementasi	5
1.5.4 Pengujian	7
1.5.5 Pengambilan Kesimpulan	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	9

2.1	Grafologi	9
2.1.1	Tekanan Penulisan.....	9
2.1.2	Dominasi Zona Tulisan	10
2.1.3	Garis Dasar (<i>Baseline</i>).....	11
2.1.4	Kemiringan.....	12
2.1.5	Ukuran Huruf	13
2.1.6	Jarak Tulisan (<i>Spacing</i>).....	14
2.1.7	Margin Tulisan	15
2.2	Citra Digital.....	17
2.3	Pengolahan Citra Digital	19
2.4	Median Filter	20
2.5	Segmentasi Citra.....	22
2.5.1	Ambang Batas (<i>Thresholding</i>)	22
2.6	Ekstraksi Ciri (<i>Feature Extraction</i>).....	24
2.6.1	Ekstraksi Ciri Tekanan Tulisan	25
2.6.2	Ekstraksi Ciri Dominasi Zona Tulisan	26
2.7	Pembelajaran Mesin (<i>Machine Learning</i>).....	27
2.7.1	Pembelajaran Terarah (<i>Supervised Learning</i>).....	28
2.7.1.1	Klasifikasi	29
2.8	Smooth Support Vector Machine (SSVM)	30
2.9	Reduced Support Vector Machine (RSVM)	32
2.10	Pengujian Perangkat Lunak.....	33
2.10.1	Pengujian Manual (<i>Manual Testing</i>).....	33
2.11	K-Fold Cross Validation	34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN		35

3.1	Analisis Masalah	35
3.2	Analisis Data Masukan.....	36
3.3	Analisis Proses	37
3.3.1	<i>Preprocessing</i>	39
3.3.1.1	<i>Grayscale</i>	39
3.3.1.2	Median Filter.....	43
3.3.1.3	<i>Otsu Thresholding</i>	47
3.3.2	Ekstraksi Ciri	55
3.3.2.1	Tekanan Tulisan.....	55
3.3.2.2	Dominasi Zona Tulisan.....	58
3.3.3	Klasifikasi.....	63
3.3.3.1	Pelatihan Data	64
3.3.3.2	Pengujian Model	72
3.4	Perancangan Sistem.....	73
3.4.1	Perancangan Antarmuka.....	73
3.4.2	Perancangan Pesan	74
3.4.3	Jaringan Semantik	76
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		77
4.1	Implementasi	77
4.1.1	Lingkungan Implementasi	77
4.1.2	Implementasi Antarmuka	78
4.1.2.1	Antarmuka Pelatihan.....	78
4.1.2.2	Antarmuka Pengujian	82
4.2	Pengujian Sistem	84
4.2.1	Pengujian Fungsionalitas.....	84

4.2.2	Pengujian Nilai Akurasi	88
4.3	Kesimpulan Pengujian Sistem.....	95
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		101