

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xii
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 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Analisis Metode	4
1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.5.4 Pengujian	6
1.5.5 Penarikan Kesimpulan	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengenalan Tulisan Tangan	9
2.2 Pengolahan Citra Digital	9
2.2.1 Operasi Pengolahan Citra	10
2.3 Feature Extraction	13
2.3.1 Diagonal Based Feature Extraction	14
2.4 Machine Learning	14
2.4.1 Support Vector Machine (SVM)	15

2.4.2	Smooth Support Vector Machine (SSVM)	19
2.5	Pengujian Sistem.....	21
2.5.1	Pengujian Black Box.....	22
2.5.2	Pengujian Akurasi	23
2.6.	Java.....	23
2.7.	UML (Unified Modeling Language).....	24
2.7.1	Use Case Diagram.....	25
2.7.2	Activity Diagram.....	26
2.7.3	Class Diagram	26
2.7.4	Sequence Diagram	27
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN		29
3.1	Analisis Masalah	29
3.2	Analisis Sistem.....	30
3.3	Analisis Data Masukan	31
3.4	Analisis Preprocessing	33
3.4.1	Grayscale.....	33
3.4.2	Threshold.....	35
3.4.3	Segmentasi Citra	39
3.4.4	Scaling.....	41
3.5	Ekstraksi Diagonal Based Feature Extraction.....	43
3.6	Smooth Support Vector Machine (SSVM)	56
3.6.1	Fase <i>Training</i>	56
3.6.2	Fase <i>Testing</i>	94
3.7	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	96
3.7.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	96
3.7.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	96
3.7.3	Analisis Pengguna	97
3.8	Analisis Kebutuhan Fungsional	97
3.8.1	Use Case Diagram.....	97
3.9	Perancangan Sistem	106
3.9.1	Perancangan Struktur Menu.....	107

3.9.2	Perancangan Antar Muka.....	107
3.9.3	Perancangan Semantik	109
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		111
4.1	Implementasi Sistem.....	111
4.2	Implementasi Perangkat Keras	111
4.3	Implementasi perangkat lunak	111
4.3.1	Implementasi Antarmuka.....	113
4.4.	Pengujian Sistem.....	113
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		123
5.1	Kesimpulan	123
5.2	Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA		125