

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
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	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengenalan Citra Beras	6
2.2 Pengolahan Citra Digital	7
2.2.1 Operasi Pengolahan Citra	7
2.2.1.1 RGB.....	7
2.2.1.2 Resize	8
2.2.1.3 Grayscale	9
2.3 Feature Extraction.....	9
2.3.1 Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM)	10
2.4 Machine Learning	13
2.4.1 Smooth Support Vector Machine (SSVM)	14
2.5 Pengujian Sistem.....	17
2.5.1 Pengujian Black Box.....	17
2.5.3 Pengujian Akurasi	18
2.6 Matlab	18

2.7	UML.....	19
2.7.1	Use Case Diagram.....	20
2.7.2	Activity Diagram	21
2.7.3	Class Diagram.....	21
2.7.4	Sequence Diagram	22
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1	Analisis Sistem.....	23
3.1.1	Analisis Masalah.....	23
3.1.2	Analisis Data.....	23
3.1.3	Gambaran Umum Sistem.....	25
3.1.4	Analisis Proses	26
3.1.4.1	Preprocessing.....	26
3.1.4.1.1	Resize.....	27
3.1.4.1.2	Grayscale.....	30
3.1.4.2	Ekstraksi Fitur	34
3.1.4.3	Pelatihan Smooth Support Vector Machine (SSVM)	51
3.1.4.3.1	Pengubahan Vektor ke dalam Matriks A dan D	51
3.1.4.3.2	Perhitungan Gradien Matriks Hessian	52
3.1.4.4	Pengujian Smooth Support Vector Machine (SSVM)	58
3.1.5	Spesifikasi perangkat lunak	59
3.1.5.1	Analisis kebutuhan non fungsional	59
3.1.5.1.1	Analisis kebutuhan perangkat keras.....	59
3.1.5.1.2	Analisis kebutuhan perangkat lunak	60
3.1.5.1.3	Analisis pengguna	60
3.1.5.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	60
3.1.5.2.1	Use Case Diagram.....	60
3.1.5.2.2	Use Case Scenario.....	61
3.1.5.2.3	Activity Diagram	63
3.1.5.2.4	Class Diagram	66
3.1.5.2.5	Sequence Diagram	67
3.2	Perancangan Sistem	68

3.2.1	Perancangan Struktur Menu.....	68
3.2.2	Perancangan Antar Muka.....	68
3.2.3	Jaringan Semantik	69
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	70
4.1	Implementasi Sistem.....	70
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	70
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	70
4.1.3	Implementasi Antar Muka	70
4.2	Pengujian.....	71
4.2.1	Rencana Pengujian.....	71
4.2.2	Pengujian.....	73
4.2.3	Kesimpulan Hasil Akurasi	77
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79