

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem	3
1.6.1 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Emosi.....	6
2.2 Ekspresi	7
2.3 Augmentasi Data	10
2.4 Resize.....	10
2.5 Grayscale	10
2.6 Histogram Orientation of Gradient (HOG).....	10
2.7 Normalisasi.....	13
2.8 Principal Component Analysis (PCA).....	14
2.9 Komputasi Kuantum.....	15
2.9.1 Qubit dan Keadaan Kuantum (<i>Quantum States</i>)	15
2.9.2 Superposisi dan Keterikatan Kuantum (<i>Quantum Entanglement</i>)	16
2.9.3 Bola Bloch (<i>Bloch Sphere</i>)	16
2.9.4 Gerbang dan Sirkuit Kuantum.....	17
2.10 Quantum Support Vector Machine (QSVM).....	17
2.11 Support Vector Machine (SVM).....	20
2.12 SVM Multikelas	22
2.13 Confusion Matrix.....	23
2.14 State of The Art.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....	28
3.1 Metodologi Penelitian.....	28

3.1.1	Pengumpulan Data.....	28
3.1.2	<i>Preprocessing</i> Data.....	30
3.1.3	Ekstraksi Fitur Kuantum.....	42
3.1.4	Klasifikasi SVM	44
3.1.5	Evaluasi Model	47
3.2	Metodologi Pengembangan Sistem	49
3.2.1	Analisis Kebutuhan.....	50
3.2.2	Perancangan Sistem	51
3.2.3	Implementasi	53
3.2.4	Rancangan Pengujian	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Hasil Implementasi	54
4.1.1	Pengumpulan Data.....	54
4.1.2	<i>Preprocessing</i>	56
4.1.3	Ekstraksi Fitur Kuantum.....	59
4.1.4	Pelatihan Model	60
4.1.5	Evaluasi Model	61
4.1.6	Pengembangan Sistem	65
4.1.7	Pengujian Sistem	66
4.2	Hasil Penelitian.....	67
4.3	Pembahasan	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....		100
LAMPIRAN		103