

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB IPENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Teori Dasar Pengolahan Citra Digital .....	5
2.2 Video digital .....	5
2.2.1 Resolusi <i>Pixel</i> .....	6
2.2.2 Kuantitasi.....	7
2.2.3 Laju <i>Frame</i> .....	7
2.3 Representasi Warna Video Digital .....	7
2.3.1 Citra Berwarna .....	8
2.3.2 Citra Berskala keabuan.....	8
2.3.3 Black and White.....	9

2.4	Ekstraksi Ciri <i>Independent Component Analysis</i> (ICA).....	9
2.4.1	Definisi Ektrasi Ciri.....	9
2.4.2	Definisi <i>Independent Component Analysis</i> (ICA).....	10
2.4.3	Ambiguitas <i>Independent Component Analysis</i> .....	11
2.5	<i>Fast Independent Component Analysis</i> (Fast ICA).....	11
2.5.1	Pre-Processing Fast ICA.....	12
2.5.2	<i>Processing</i> Fast ICA.....	14
2.6	Klasifikasi Support Vector Machine (SVM).....	15
2.6.1	Definisi Klasifikasi.....	15
2.6.2	Definisi <i>Support Vector Machine</i> .....	15
2.6.2.1	SVM pada Linearly Separable Data.....	16
2.6.2.2	SVM pada Non-Linearly Separable Data.....	17
2.6.3	Multiclass SVM.....	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI .....		19
3.1	Rancangan Sistem .....	19
3.1.1	Akuisisi Video.....	20
3.1.2	Pre-Processing Video .....	20
3.1.3	Ektrasi Ciri dengan ICA .....	22
3.1.4	Klasifikasi dengan SVM .....	23
3.1.4.1	Cara Kerja <i>Support Vector Machine</i> .....	23
3.1.5	Program Deteksi Huruf Vokal Pada Gerak Bibir.....	25
3.1.6	Penggunaan Pogram .....	25
3.1.6.1	Tahap Pelatihan.....	25
3.1.6.2	Tahap Pengujian.....	26
3.2	Tingkat Akurasi Sistem .....	26
BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS .....		27
4.1	Spesifikasi.....	27
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	27
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	27
4.2	Skenario Pengujian Sistem .....	27
4.3	Analisis Pengujian.....	28

4.3.1 Analisis Pengujian Sistem Berdasarkan Ciri Ekstraksi Fiturnya.....	28
4.3.1.1 Analisis Sistem Pada Jarak 10 cm dari Kamera.....	28
4.3.1.2 Analisis Sistem Pada Jarak 15 cm dari Kamera.....	29
4.3.1.3 Analisis Sistem Pada Jarak 20 cm dari Kamera.....	30
4.3.1.4 Analisis Sistem Pada Keseluruhan Jarak.....	31
4.4 Perbandingan Performansi Sistem dengan Penelitian Sebelumnya .....	33
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN .....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN A (DATA LATIH)	
LAMPIRAN B (DATA UJI)	
LAMPIRAN C (HASIL PENGUJIAN)	