

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR ISTILAH	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Citra	5
2.1.1 Citra Diam.....	5
2.1.2 Citra Bergerak	5
2.2 Citra Digital	5
2.2.1 Citra Biner	6
2.2.2 Citra Grayscale.....	6

2.2.3	Citra Warna	6
2.3	<i>Yawning Detection Dataset</i> (YawDD).....	7
2.4	Metode <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	7
2.5	Metode <i>Support Vector Machine</i> (SVM).....	9
2.5.1	Metode <i>One Against All</i> (OAA)	10
2.5.2	Metode <i>One Against One</i> (OAO)	10
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....		12
3.1	Perancangan Sistem.....	12
3.2	Akuisisi citra.....	15
3.3	<i>Preprocessing</i>	15
3.4	Tahap Ekstraksi Ciri dengan PCA.....	15
3.4.1	Membentuk <i>Eigenface</i>	16
3.5	Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	18
3.6	Analisis Performansi	18
3.6.1	Tingkat Akurasi.....	19
3.6.2	Waktu Komputasi.....	19
3.7	<i>Graphic User Interface</i> (GUI).....	19
BAB IV ANALISIS DAN PENGUJIAN SISTEM.....		21
4.1	Spesifikasi Sistem.....	21
4.1.1	Perangkat Keras	21
4.1.2	Perangkat Lunak.....	21
4.2	Pengujian Sistem	21
4.3	Tahap Pengujian Sistem	22
4.4	Hasil Pengujian sistem	24
4.4.1	Pengujian ekstraksi ciri PCA-PCA	24
4.4.2	Pengujian <i>kernel</i> dengan parameter <i>kernel option</i> pada klasifikasi SVM.....	25
4.4.3	Pengujian <i>kernel polynomial</i> dengan menggunakan parameter <i>kernel option</i> pada SVM.....	26
4.4.4	Pengujian parameter <i>rescaling</i> citra terhadap akurasi sistem	28
4.4.5	Pengujian pengaruh kompresi citra terhadap akurasi sistem	29

4.4.6	Pengujian pengaruh <i>noise</i> terhadap akurasi	30
4.4.6.1	Pengujian pemberian faktor pengali pada batas minimum variansi pada <i>noise gaussian</i>	31
4.4.6.2	Pengujian pemberian faktor pengali pada batas minimum variansi pada <i>noise salt & pepper</i>	32
4.4.6.3	Pengujian pemberian faktor pengali pada batas minimum variansi pada <i>noise speckle</i>	33
4.4.6.4	Pengujian pemberian faktor pengali pada batas minimum variansi pada <i>noise poisson</i>	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN A		39
DATA CITRA LATIH DAN UJI		39
1.	Citra latihan kelas normal <i>dashboard</i>	39
2.	Citra latihan kelas ngantuk <i>dashboard</i>	40
3.	Citra latihan kelas normal <i>mirror</i>	42
4.	Citra latihan kelas ngantuk <i>mirror</i>	43
5.	Citra uji kelas normal <i>dashboard</i>	45
6.	Citra uji kelas ngantuk <i>dashboard</i>	47
7.	Citra uji kelas normal <i>mirror</i>	48
8.	Citra uji kelas normal <i>mirror</i>	50
LAMPIRAN B		52
HASIL PENGUJIAN PENGARUH PARAMETER <i>KERNEL OPTION</i> PADA KERNEL POLYNOMIAL SVM		52
A.	Hasil Pengujian KO=10	52
B.	Hasil Pengujian KO=11	55
C.	Hasil Pengujian KO=12	58
HASIL PENGUJIAN PARAMETER <i>RESCALING</i> PADA CITRA		61
A.	Hasil pengujian <i>rescaling</i> 512×512 piksel KO=10	61

B.	Hasil pengujian <i>rescaling</i> 512×512 piksel KO=11	66
C.	Hasil pengujian <i>rescaling</i> 512×512 piksel KO=12	71
HASIL PENGUJIAN KOMPRESI CITRA		76
A.	Hasil pengujian kompresi citra sebesar 25% pada KO=10	76
B.	Hasil pengujian kompresi citra sebesar 25% pada KO=11	81
C.	Hasil pengujian kompresi citra sebesar 25% pada KO=12	86
LAMPIRAN C		92
GRAPHIC USER INTERFACE (GUI) DAN SOURCE CODE.....		92
A.	Tampilan GUI.....	92
B.	<i>Source Code</i> Program.....	92