

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAKSI	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Ekspresi Emosi.....	5
2.2. Citra Digital	6
2.2.1. Citra RGB	7
2.2.2. Citra <i>Grayscale</i>	7
2.3. Pengolahan Citra Digital.....	8
2.4. Cohn-Kanade <i>Database</i>	8
2.5. Viola Jones.....	9
2.5.1. Fitur <i>Haar-like</i>	9
2.5.2. Citra Integral	10
2.5.3. <i>Ada-Boost</i>	11
2.5.4. <i>Cascade Classifier</i>	11
2.6. PCA.....	11
2.6.1. Normalisasi Input.....	11
2.6.2. <i>Covariance Matrix</i>	12
2.6.3. <i>Eigenvalues</i> dan <i>Eigenvector</i>	13
2.6.4. <i>Principal Component</i>	13
2.7. <i>Machine Learning</i>	14
2.8. <i>Learning Vector Quantization</i>	15

BAB III PERANCANGAN SISTEM	20
3.1. Deskripsi Sistem Latih	21
3.2. Perancangan Sistem Latih	22
3.2.1. Preprocessing	22
a. Segmentasi Wajah	23
b. <i>Cropping</i>	23
c. <i>Resizing</i>	24
d. <i>Grayscale</i>	24
e. Ubah Citra Ke Matriks	25
3.2.2. Ekstraksi Ciri	25
3.2.3. Klasifikasi Emosi	28
3.3. Deskripsi Sistem Uji	31
3.4. Perancangan Sistem Uji	32
3.4.1. <i>Preprocessing</i>	32
3.4.2. Ekstraksi Ciri	32
3.4.3. Klasifikasi Emosi	32
3.5. Perhitungan Akurasi	34
BAB IV	35
PENGUJIAN DAN ANALISIS	35
4.1. Lingkungan Implementasi	35
4.1.1. Lingkungan Perangkat Keras	35
4.1.2. Lingkungan Perangkat Lunak	35
4.1.3. Modul Perangkat Lunak Tambahan	35
4.1.4. Penilaian Pengujian	35
4.2. Pengujian dan Analisis	36
4.2.1. Pengujian dan Analisis Pengaruh Pemilihan Jumlah <i>Principal Component</i> Terhadap Sistem	36
a. Tujuan Pengujian	36
b. Skenario Pengujian	36
c. Hasil Pengujian dan Analisa	37
4.2.2. Pengujian dan Analisis Pengaruh Nilai <i>Learning Rate</i> Terhadap Sistem	39
a. Tujuan Pengujian	39
b. Skenario Pengujian	39
c. Hasil Pengujian dan Analisa	40
4.2.3. Pengujian dan Analisis Pengaruh <i>Epoch</i> Terhadap Sistem	42
a. Tujuan Pengujian	42
b. Skenario Pengujian	42
c. Hasil Pengujian dan Analisa	43

BAB V	53
KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54