

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Kebohongan	5
2.2 Detektor Kebohongan	5
2.3 Mata.....	6
2.3.1 Pupil	7
2.3.2 Kedipan Mata.....	8
2.4 Internet Protokol Kamera.....	8
2.4.1 Kamera Inframerah	9
2.4.2 Grayscale.....	10
2.5 Pengolahan Citra Digital	11

2.5.1 Citra Digital.....	11
2.5.2 Akuisisi Citra	11
2.5.3 Circular Hough Transform.....	12
2.5.4 Thresholding	12
2.5.5 Frame Difference	13
2.6 Logika Fuzzy.....	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI.....	15
3.1 Gambaran Umum Sistem	15
3.2 Gambaran Khusus Sistem	16
3.2.1 Kamera dan LED Inframerah.....	17
3.2.2 Akuisisi Video.....	17
3.2.3 Pre Processing	18
a. Pengolahan Citra Digital	18
b. Circular Hough Transform.....	19
c. Frame Difference.....	21
3.3 Deteksi Dilasi Pupil Mata	23
3.4 Deteksi Kedipan Mata.....	25
3.5 Logika Fuzzy.....	26
3.6 Penentuan Kebohongan.....	30
3.6.1 Input Pupil Mata.....	30
3.6.2 Input Kedipan Mata.....	32
3.6.3 Logika Fuzzy.....	32
3.7 Skenario Pengujian.....	32
3.8 Pseudocode Program.....	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	34
4.1 Perangkat yang digunakan	34
4.1.1 Perangkat keras	34
4.1.2 Perangkat Lunak.....	34
4.2 Pra Pengujian Sistem	34

4.2.1 Responden	34
4.2.2 Pertanyaan	35
4.2.3 Jarak Kamera.....	35
4.3 Pengujian Sistem.....	36
4.4 Analisa Sistem Deteksi Pupil.....	38
4.4.1 Thresholding	38
4.4.2 Akurasi Deteksi Pupil	39
4.4.3 Kesalahan Deteksi Pupil	40
4.5 Analisa Sistem Deteksi Kedipan.....	42
4.5.1 Average Pixel.....	42
4.5.2 Akurasi Deteksi Kedipan	42
4.5.3 Kesalahan Deteksi Kedipan	44
4.6 Analisa Sistem Deteksi Kebohongan	46
4.6.1 Data Jawaban Jujur dan Bohong Responden	46
4.6.2 Akurasi Mata Responden	47
4.6.3 Akurasi Inferensi parameter pupil dan kedipan mata	49
4.7 Analisa Hasil Akhir Pengujian Sistem Deteksi Kebohongan ...	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52