

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I     PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 <i>State of the art</i> .....	3
1.7 Kerangka Pemikiran.....	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Deteksi Wajah .....	8
2.2 Pengelohan Citra .....	8
2.3 <i>Haar Cascade Classifier</i> .....	9
2.4 <i>Open Source Computer VisionLibrary (OpenCV)</i> .....	11
2.5 <i>Python</i> .....	12

2.5	Sistem Kontrol.....	13
2.5.1	Sistem kontrol loop terbuka.....	13
2.5.2	Sistem kontrol loop tertutup .....	13
2.6	<i>Raspberry pi 3</i> .....	14
2.7	Kamera <i>Logitech C525</i> .....	14
2.8	Motor <i>Direct Curent</i> .....	15
2.10	<i>Buzzer</i> .....	16
2.11	<i>Telegram</i> .....	16
2.11.1	<i>Bot Telegram</i> .....	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1	Studi Literatur .....	20
3.2	Identifikasi Masalah .....	20
3.3	Analisis Kebutuhan .....	20
3.3	Perancangan .....	21
3.4	Implementasi Sistem .....	21
3.5	Integrasi Sistem .....	21
3.6	Pengujian sistem.....	22
3.7	Hasil Analisis .....	22
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....	23
4.1	Perancangan sistem .....	23
4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i> sistem .....	24
4.1.2	Perancangan <i>Software</i> Sistem.....	25
4.1.3	Perancangan <i>Bot Telegram</i> .....	27
4.2	Implementasi <i>Hardware</i> .....	29
4.2.1	Implementasi <i>Raspberry pi</i> dan <i>Webcam</i> .....	29

	4.2.2 Implementasi <i>Raspberry pi</i> dan <i>Buzzer</i> .....	29
	4.2.3 Implementasi <i>Raspberry pi</i> dan Motor <i>direct curent</i> .....	30
	4.3 Implementasi <i>Software</i> .....	31
	4.3.1 Implementasi <i>Software Python</i> dan <i>OpenCv</i> .....	31
	4.3.2 Implementasi <i>Software Telegram</i> .....	32
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS .....	34
	5.1 Pengujian Komponen .....	34
	5.2 Pengujian <i>Webcam</i> .....	36
	5.3 Pengujian <i>Buzzer</i> .....	39
	5.4 Pengujian Motor <i>Direct Current</i> .....	40
	5.5 Pengujian <i>Telegram</i> .....	42
	5.6 Pengujian Keseluruhan.....	45
	5.7 Pengujian Waktu Respon .....	47
	5.8 Pengujian Intensitas Cahaya.....	48
	5.9 Analisis.....	49
BAB VI	KESIMPULAN .....	51
	6.1 Kesimpulan.....	51
	6.2 Saran.....	52
	DAFTAR PUSTAKA .....	53
	LAMPIRAN.....	55