

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR RUMUS.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Robot Pemadam Api	5
2.2. Raspberry Pi	5
2.3. Mikrokontroler	7
2.4. PuTTY.....	7
2.5. OpenCV.....	8
2.6. Webcam Logitech C170.....	8
2.7. Thermal	9
2.8. UVTRON	9
2.9. Proposional Integral Derifatif (PID).....	11
2.10. Pengambilan image RGB dan konversi ke HSV	11
2.11. Metode Image Processing	14
2.11.1. <i>Image Blurring</i>	14
2.11.2. <i>Changing Color-space</i>	15

2.11.3.	<i>inRange</i>	16
2.11.4.	<i>Image Moments</i>	16
2.11.5.	<i>Circle</i>	17
BAB III	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	18
3.1.	Desain Sistem.....	18
3.2.	Blok Sistem	19
3.3.	Algoritma Sistem Deteksi Api	19
3.3.1.	Algoritma Sistem Deteksi Api Kamera dan Sensor Api	19
3.3.2.	Algoritma Sistem Deteksi Sensor Api.....	20
3.3.3.	Algoritma Sistem Deteksi kamera.....	21
3.4.	Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	23
3.5.	Spesifikasi Mekanik	23
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM	24
4.1	Pengujian Sistem.....	24
4.2	Pengujian sistem.....	24
4.2.1.	Pengujian Image Processing dalam Pengaturan threshold HSV	24
4.2.2.	Pengujian keakuratan dan kecepatan.....	29
4.2.4.	Pengujian terhadap nilai error piksel x.....	33
BAB V	PENUTUP	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSAKA		37