

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	vii
ABSTRAK .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Simulasi .....	5
2.2 Miniatur .....	5
2.3 Citra Digital .....	6
2.4 Metode Euclidean Color Filter .....	7
2.5 Algoritma Blob Detection .....	8
2.6 Algoritma Sobel Edge Detection.....	10
2.7 Visual Studio .....	13
2.8 OpenCV .....	14
2.9 WebCam.....	14
2.10 Metodologi Pengembangan Sistem .....	15
2.11 Flowchart.....	17
2.12 Software Requirement.....	18
2.12.1 Visual Studio 2017 .....	18
2.12.2 OpenCV .....	18
2.12.2 Library AForge.NET .....	18
2.13 Studi Pustaka.....	20
2.14 Perbandingan Hasil.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM .....	24
3.1 Komunikasi dan Pengumpulan Kebutuhan .....	24
3.2 Desain Cepat.....	24
3.2.1 Arsitektur Aplikasi .....	25
3.2.2 Perancangan Proses .....	25
3.2.2.1 Flowchart Garis Besar Aplikasi.....	26
3.2.2.2 Flowchart Alur Proses Aplikasi.....	28
3.2.2.3 Flowchart Algoritma Aplikasi .....	29
3.2.3 Perancangan Halaman Admin .....	31

3.2.4 Perancangan Halaman User.....	33
3.3 Pembentukan Prototype.....	34
3.4 Evaluasi Terhadap Prototype.....	35
3.5 Perbaikan Prototype.....	35
3.6 Produksi Akhir.....	35
BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Hasil.....	36
4.1.1 Tahap Device Capture.....	37
4.1.2 Tahap Color Filter Image .....	37
4.1.3 Tahap Deteksi Tepi.....	39
4.1.4 Tahap Deteksi Objek .....	42
4.2 Pengujian Aplikasi.....	44
4.2.1 Pengujian Alpha Test.....	44
4.2.2 Pengujian Validasi Aplikasi .....	46
BAB V PENUTUP .....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51