

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 <i>Video digital</i> .....	6
2.1.1 Resolusi .....	6
2.1.2 Kuantisasi.....	7
2.1.3 <i>Frame Rate</i> .....	7
2.2 Sistem Warna pada Video Digital.....	7
2.2.1 Sistem Warna RGB .....	7
2.2.2 Sistem Warna Biner .....	9
2.3 Metoda Kernel Partikel .....	10
2.4 <i>Mean Filter</i> .....	11

2.5 Webcam .....	12
2.6 <i>Generated Hough Transform</i> .....	13
2.7 Bahasa pemrograman MATLAB .....	14
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN SIMULASI.....</b>	<b>16</b>
3.1 Pendahuluan .....	16
3.2 Pembuatan Diagram Blok Sistem Kerja Aplikasi.....	16
3.3 Diagram Alir Sistem Keseluruhan .....	17
3.4 Akuisisi Data.....	18
3.5 Deteksi dan <i>Tracking</i> Objek Berwarna .....	19
3.5.1 Prediksi.....	21
3.5.2 <i>Filtering</i> .....	22
3.6 <i>Mouse Movement</i> dan <i>Mouse Event</i> .....	23
3.7 <i>Background Substraction</i> .....	25
3.8 Deteksi Lingkaran dengan <i>Hough Transform</i> .....	25
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>29</b>
4.1 Pengujian Sistem.....	29
4.2 Skenario Pengujian.....	29
4.3 Perhitungan Tingkat Akurasi Sistem .....	31
4.4 Pengujian dan Analisis Data .....	31
4.4.1 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter resolusi, jarak dan intensitas cahaya pada warna 1 .....	31
4.4.2 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter resolusi, jarak dan intensitas cahaya pada warna 2 .....	35
4.4.3 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter resolusi, jarak dan intensitas cahaya pada warna 3 .....	40
4.4.4 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter partikel <i>filter</i> dengan perubahan nilai standar deviasi rgb .....	45
4.4.5 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter partikel <i>filter</i> dengan perubahan nilai standar deviasi kecepatan.....	47
4.4.6 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran dengan parameter partikel <i>filter</i> dengan perubahan nilai standar deviasi posisi .....	50

4.4.7 Hasil Pengujian dan Analisis pengukuran deteksi lingkaran dengan menggunakan parameter jarak, resolusi <i>webcam</i> dan intensitas cahaya 60 lumen .....	52
4.4.8 Hasil Pengujian dan Analisis <i>delay</i> dengan menggunakan parameter resolusi <i>webcam</i> .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	