

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR MODUL PROGRAM.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	5
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	5
1.6. Metodologi Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Robot.....	8
2.2 Robot Humanoid.....	8
2.3 HuroCup.....	9
2.4 DARwIn-OP.....	10
2.5 <i>Computer Vision</i> .....	11
2.6 <i>Robot Vision</i> .....	12
2.6.1 Konversi Warna.....	12
2.6.2 <i>Thresholding</i> .....	15
2.6.3 Deteksi Blob.....	16
2.6.4 Deteksi Kontur.....	17
2.6.5 Deteksi Objek.....	19
2.7 <i>Purposed Method</i> .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Metodologi Penelitian.....	28
3.2 Tahap I: Perencanaan .....	30
3.2.1 Studi Pustaka.....	30
3.2.2 Identifikasi Masalah.....	32
3.3 Tahap II: Analisis dan Desain.....	32
3.3.1 Analisis Kebutuhan.....	32
3.3.2 Rancangan Alur Kerja Sistem.....	33

3.4	Tahap III: Pengembangan Sistem.....	36
3.4.1	Kalibrasi Warna.....	37
3.4.2	Deteksi Lintasan.....	44
3.4.3	Deteksi Simbol Anak Panah.....	58
3.4.4	Integrasi Sistem.....	66
3.5	Tahap IV: Pengujian.....	67
3.5.1	Pengujian Sistem Terintegrasi Tanpa Pergerakan.....	68
 <b>BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>69</b>
4.1	Hasil.....	69
4.1.1	Kalibrasi Warna .....	69
4.1.2	Deteksi Lintasan.....	72
4.1.3	Deteksi Simbol Anak Panah.....	82
4.1.4	Integrasi Sistem.....	86
4.2	Pengujian.....	88
4.3	Pembahasan.....	91
 <b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>95</b>
5.1	Kesimpulan .....	95
5.2	Saran .....	96
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>100</b>