

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TEORI PENDUKUNG	5
2.1. <i>Mobile Robot</i>	5
2.2. <i>Robot Operating System(ROS)</i>	5
2.2.1 Komunikasi dalam ROS	6
2.2.3 Paket dan Library dalam ROS yang digunakan untuk penelitian	9
2.3 Single Board Computer(SBC)	14
2.4 Embedded Board	15

2.5	<i>Object Tracking</i>	16
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI		17
3.1	Gambaran Umum Sistem	17
3.1.1	Perangkat Lunak(Software)	17
3.2	Perancangan Robot.....	17
3.3	Perancangan dan implementasi sistem <i>mobile robot</i>	19
3.3.1	Inisialisasi system	20
3.3.2	Kalibrasi Hardware	22
3.3.3	<i>Package sensor camera</i> dan <i>image_pipeline</i>	22
3.3.4	Main Package.....	26
3.4	Implementasi pergerakan Robot dan visualisasi menggunakan Rviz	30
3.4.1	Inisialisasi Sistem.....	31
3.4.2	Memulai <i>Tracking</i>	32
3.4.3	Visualisasi menggunakan Rviz	32
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		35
4.1.	Skenario Pengujian.....	35
4.2.	Tujuan Pengujian.....	35
4.3	Peforma pengujian pada sensor kamera.....	35
4.3.1	Hasil Pengujian	37
4.3.2	Analisis Pengujian Sensor Kamera	39
4.4	Peforma pengujian pada pengaruh perputaran kecepatan dalam mencari Target	40
4.4.1	Hasil Pengujian	41
4.4.2	Analisis Pengujian	42

4.5 Peforma pengujian <i>mobile robot</i> melakukan <i>tracking</i> dengan target yang dinamis	43
4.5.1 Hasil Pengujian	44
4.5.2 Analisis Pengujian	45
4.6 Peforma pengujian <i>mobile robot</i> melakukan <i>tracking</i> dengan target statis	46
4.6.1 Hasil Pengujian	46
4.6.2 Analisis Pengujian	48
4.7 Pengaruh perubahan derajat pada robot terhadap target	51
4.7.1 Hasil Pengujian	51
4.7.2 Analisis Pengujian	51
4.8 Peforma pengaruh terdapat Marker lain pada proses Tracking	52
4.8.1 Hasil Pengujian	53
4.8.2 Analisis Pengujian	54
4.9 Pengaruh deteksi derajat kemiringan pada Target	55
4.9.1 Hasil Pengujian	55
4.9.2 Analisis Pengujian	56
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57