

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI PENUNJANG.....	6
2.1 Monte Carlo Localization.....	6
2.2 Arduino UNO	7
2.3 Proximity Sensor	8
2.4 Driver Motor L298N	9
2.5 2WD Robot Chassis	9
2.6 Bluetooth	10
2.7 Lipo Battery.....	11
2.8 Pemrograman C++	12
2.9 Robot Operating System	12
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	13
3.1 Gambaran Umum Sistem	13

3.2 Perancangan Sistem.....	14
3.2.1 Perancangan Sistem Robot Simulator	14
3.2.2 Perancangan Sistem Soccer Robot	16
3.3 Implementasi Sistem	21
3.3.1 Implementasi Robot Simulator	21
3.3.2 Implementasi Soccer Robot	22
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	23
4.1 Skenario Pengujian.....	23
4.2 Tujuan Pengujian.....	24
4.3 Performansi Pengujian	24
4.3.1 Hasil Pengujian pada Simulator	24
4.3.2 Hasil Pengujian pada Soccer Robot	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	xliv
LAMPIRAN A HASIL PENGUJIAN ROBOT SIMULATOR	xlvi
A.1 Tahap Pengujian Pada Robot Simulator	xlvi
A.2 Hasil Pengujian Minimal Partikel 0	li
A.3 Hasil Pengujian Minimal Partikel 1000	lii
A.4 Hasil Pengujian Minimal Partikel 2000	liii
A.5 Hasil Pengujian Minimal Partikel 3000	liv
A.6 Hasil Pengujian Minimal Partikel 4000	lvi
A.7 Hasil Pengujian Maksimal Partikel 1000	lviii
A.8 Hasil Pengujian Maksimal Partikel 2000	lviii
A.9 Hasil Pengujian Maksimal Partikel 3000	lix
A.10 Hasil Pengujian Maksimal Partikel 4000	lx
A.11 Hasil Pengujian Maksimal Partikel 5000	lxi
A.12 Grafik Pengujian Minimal Partikel 0	lxiii
A.13 Grafik Pengujian Minimal Partikel 1000	lxiv
A.14 Grafik Pengujian Minimal Partikel 2000	lxv
A.15 Grafik Pengujian Minimal Partikel 3000	lxvi

A.16 Grafik Pengujian Minimal Partikel 4000	lxvii
A.17 Grafik Pengujian Maksimal Partikel 1000	lxviii
A.18 Grafik Pengujian Maksimal Partikel 2000	lxix
A.19 Grafik Pengujian Maksimal Partikel 3000	lxx
A.20 Grafik Pengujian Maksimal Partikel 4000	lxxi
A.21 Grafik Pengujian Maksimal Partikel 5000	lxxii
A.22 Gambar Posisi Robot Pada saat Minimal Partikel 0	lxxiii
A.23 Gambar Posisi Robot Pada saat Minimal Partikel 1000	lxxvii
A.24 Gambar Posisi Robot Pada saat Minimal Partikel 2000	lxxx
A.25 Gambar Posisi Robot Pada saat Minimal Partikel 3000	lxxxiii
A.26 Gambar Posisi Robot Pada saat Minimal Partikel 4000	lxxxvi
A.27 Gambar Posisi Robot Pada saat Maksimal Partikel 1000	lxxxix
A.28 Gambar Posisi Robot Pada saat Maksimal Partikel 2000	xcii
A.29 Gambar Posisi Robot Pada saat Maksimal Partikel 3000	xcv
A.30 Gambar Posisi Robot Pada saat Maksimal Partikel 4000	xcviii
A.31 Gambar Posisi Robot Pada saat Maksimal Partikel 5000	ci
A.32 Struktur tf (Transform Frames) yang didapat dari ROS	civ
LAMPIRAN B SOURCE CODE REAL ROBOT	cv
B.1 Source Code Robot Master	cv
B.2 Source Code Robot Slave	cxxxiv
B.3 Screenshot Lokalisasi Robot Master	clv
B.4 Screenshot Lokalisasi Robot Slave	clxi