

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1. Latar Belakang Masalah.....	16
1.2. Rumusan Masalah	17
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	17
1.4. Batasan Masalah.....	17
1.5. Metode Penelitian.....	18
1.6. Sistematika Penulisan.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
2.1. Prinsip Ide.....	20
2.2. Sistem Kendali Secara <i>Autonomous</i>	21
2.3. Sistem Pemetaan	22
2.4. Sensor LiDAR A1M1	23
2.5. Ubuntu (18.04) Bionic Beaver	24
2.6. ROS (Robot Operating System).....	24
2.6.1. Konsep <i>Robot Operating System</i>	25
2.7. Perangkat Lunak (Rviz)	26
2.8. <i>Simultaneous Localization and Mapping</i>	28
2.9. Konversi Data LiDAR.....	29
BAB III Perancangan dan Implementasi.....	30
3.1 Gambaran Umum dan Rancangan Sistem.....	30
3.1.1 Diagram Sistem.....	30

3.2.	Desain Perangkat.....	31
3.2.1	Perancangan Sistem Monitoring Mapping pada Kursi Roda.....	31
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	31
3.3.1	Diargam Alir Sistem	32
3.3.2	Instalasi Sistem	32
3.3.3	Akurasi Sensor	40
3.3.4	Proses <i>mapping</i>	41
3.3.5	Identifikasi Posisi dan Orientasi.....	42
3.3.6	Proses Pengukuran Jarak dan Sudut.....	45
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		48
4.1	Pengujian Akurasi Sensor	48
4.2	Pengujian Pengukuran Jarak Sejauh 1 meter dan Visualisasinya Pada Sudut Tertentu	49
4.3	Pengujian Pengukuran Jarak Sejauh 2 meter dan Visualisasinya Pada Sudut Tertentu	54
4.4	Pengujian Pengukuran Jarak Sejauh 3 meter dan Visualisasinya Pada Sudut Tertentu	59
4.5	Pengujian Pengukuran Jarak Sejauh 4 meter dan Visualisasinya Pada Sudut Tertentu	64
4.6	Pengujian Pengukuran Jarak Sejauh 5 meter dan Visualisasinya Pada Sudut Tertentu	69
4.7	Pengujian Pemetaan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN.....		80