

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	vi
ABSTRACT.....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Landasan Teori .....	9
2.2.1 <i>Mobile Robot</i> .....	9
2.2.2 <i>Differential Drive</i> .....	12
2.2.3 <i>Desain Roda</i> .....	13
2.2.4 <i>Navigasi Mobile Robot</i> .....	13
2.2.5 <i>Holonomic dan Nonholonomic Mobile Robot</i> .....	14
2.2.6 <i>Algorithma A-Star</i> .....	16

2.2.7	<i>Virtual Robot Experimentation Platform (V-REP)</i> .....	18
2.2.8	<i>Gradient Descent</i> .....	19
2.3	Hipotesis Penelitian .....	20
BAB III METODOLOGI .....		21
3.1	Aturan Eksperimen .....	21
3.2	Alur Penelitian .....	22
3.3	Perancangan Penelitian .....	25
3.4	Parameter Evaluasi.....	25
3.5	Pengimplementasian Metode .....	26
3.5.1	Algoritma <i>A-Star</i> .....	26
3.5.2	<i>Smoothed Gradient Descent A-Star Algorithm</i> .....	28
3.5.3	Implementasi <i>Python</i> .....	32
3.5.4	Implementasi V-REP .....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Pencarian <i>Path</i> , Penghindaran Halangan Statis, dan Pencapaian Target ( <i>Goal</i> ) .....	34
4.2	Perbandingan <i>Smoothed A-Star Algorithm</i> Dengan <i>A-Star</i> Konvensional.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		48
LAMPIRAN .....		L-1