



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGANTAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metode Penelitian	3
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	
A. Pengertian Robot.....	5
B. Klasifikasi Umum Robot	6
1. Manipulator	6
2. Mobile Robot	7
a. Robot Berkaki	7
b. Robot Beroda	8
C. Omni-directional Robot	9
1. Roda Omni.....	10



2. Roda Mekanum.....	10
D. Kinematika Vektor Mekanum	11
E. Trayektori	16
F. Arduino Mega2560	17
G. Arduino IDE	20
1. Bahasa Pemrograman Arduino	21
2. Struktur Pemrograman Arduino	21
3. Konstanta Pemrograman Arduino	22
4. Fungsi Masukan dan Keluaran Digital	24
BAB III PERANCANGAN ALAT	
A. Gambaran Umum	26
B. Perancangan Mekanik	27
C. Perancangan Elektronik	30
D. Perancangan Perangkat Lunak	33
1. Algoritma Pola Lingkaran	36
2. Algoritma Pola Angka 8	40
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Pengujian Fungsional	45
1. Pengujian Roda Mekanum	46
2. Pengujian Perhitungan Kinematika	48
B. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	51
1. Pengujian Jalan Sudut	51
2. Pengujian Jalan Berpola	54
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	xvii