



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 <i>Stewart Platform (6 dof)</i> .....	8
2.2.2 Levitasi Magnet.....	9
2.2.3 Magnet.....	9
2.2.4 Elektromagnet .....	10
2.2.5 Arduino .....	11
2.2.6 MOSFET.....	12
2.2.7 PWM .....	12
2.2.8 Optocoupler.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat .....	15
3.2 Bahan Penelitian.....	15



3.3	Alat Penelitian.....	16
3.4	Metode Penelitian.....	17
3.5	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	21
3.6	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	34
BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		36
4.1	Implementasi Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	36
4.2	Implementasi Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	38
4.2.1	Implementasi Program Deklarasi Variabel .....	38
4.2.2	Implementasi Program Void Setup .....	38
4.2.3	Implementasi Program Void Loop.....	39
4.3	Perhitungan Desain Kumparan .....	39
4.4	Pengujian Medan Magnet pada Solenoid.....	41
4.5	Pengukuran Jarak Levitasi Terhadap Variasi PWM .....	44
4.6	Pengukuran Jarak Levitasi Terhadap Variasi Beban (PWM 100%).....	47
4.7	Pengukuran Besar Arus Terhadap Jumlah Aktuator .....	48
4.8	Pengukuran Jarak Levitasi Terhadap Jumlah Aktuator .....	52
4.9	Pengukuran Sudut dan Ketinggian dari Pergerakan 3 Derajat Kebebasan 4 Aktuator .....	53
BAB V PENUTUP.....		59
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		61