

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan Dosen Pembimbing.....	ii
Lembar Pengesahan Dosen Penguji	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih	vi
Abstrak.....	viii
Daftar Isi.....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Bab 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian atau Perancangan.....	2
1.5 Manfaat Penelitian atau Perancangan.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka	4
2.1 Kajian Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori	4
2.2.1 Otomasi.....	4
2.2.2 Sistem Kendali	5
2.2.2.1 Sistem Kendali Kalang Terbuka (Open Loop)	5
2.2.2.2 Sistem Kendali Kalang Tertutup(Close Loop).....	5
2.2.3 Kursi Roda	6
2.2.4 Komponen Kursi Roda.....	7
2.2.5 Akuator Linier.....	8
2.2.6 Pengontrolan	9
2.2.6.1 Joystick.....	9
2.2.6.2 Kontrol Suara.....	10
2.2.7 Arduino ATMEGA ADK.....	11

2.2.8	Motor DC	12
2.2.9.1	Prinsip Kerja Motor DC	13
Bab 3	Metodologi Penelitian	15
3.1	Alur Penelitian	15
3.2	Desain Kursi roda Elektrik Dengan Fitur Berdiri	16
3.3	Perancangan	17
3.3.1	Perancangan Sistem Kendali	17
3.3.1.1	Metode Perancangan	17
3.3	Peralatan dan Bahan	19
Bab 4	Hasil dan Pembahasan	25
4.1	Hasil dan Pembahasan Perancangan Kendali	30
4.2	Hasil Pengujian Dua Arduino Uno	30
4.3	Analisis dan Pembahasan	35
Bab 5	Penutup	38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran atau Penelitian Berikutnya	39
Daftar Pustaka		40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem kendali kalang terbuka (<i>Open Loop</i>).....	5
Gambar 2. 2 Sistem kendali kalang tertutup (<i>Close Loop</i>).....	6
Gambar 2. 3 Komponen Kursi Roda	7
Gambar 2. 4 Akuator Linier	9
Gambar 2. 5 Arcade flight joystick	10
Gambar 2. 6 Mikrokontroler Arduino	11
Gambar 2. 7 Motor DC	13
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pembuatan.....	15
Gambar 3.2 Desain Kursi Roda Elektrik Dengan Fitur Berdiri.....	16
Gambar 3.2 Arduino ATmega2560.....	16
Gambar 3.3 Perancangan Sistem Kendali.....	17
Gambar 3. 4 Implementasi Rancangan Sistem Kendali.....	17
Gambar 3.5 Arduino ATmega2560.....	19
Gambar 3. 6 Spesifikasi dari Arduino Mega 2560.....	20
Gambar 3.7 Pemetaan Pin ATMega 2560.....	20
Gambar 3.8 Aktuator Linier Motor.....	23
Gambar 3. 9 Motor Driver BTS 7960.....	24
Gambar 3.10 Aki Mobil.....	25
Gambar 3.11 Relay Module 8 Channel.....	26
Gambar 3.12 Motor Driver L298.....	27
Gambar 3.13 <i>Software</i> Arduino IDE.....	28
Gambar 3.14 <i>Software</i> Frizting.....	28
Gambar 4.1 Rancangan Sistem Kendali menggunakan <i>Software Frizting</i>	28
Gambar 4.2 Program Kursi Roda menggunakan <i>Software Arduino IDE</i>	29
Gambar 4.3 Relay Terbakar saat Percobaan.....	31
Gambar 4.4 Clamp Penahan Kursi Roda.....	31
Gambar 5.1 Kursi Roda Elektrik dengan Fitur Berdiri.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Motor DC.....	31
Tabel 4.2 Percobaan Motor DC Tanpa Pemasangan Clamp.....	34
Tabel 4.3 Data Pengujian Beban Pengguna Saat Motor Linier Diaktifkan.....	34

