

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Penggiring Bola	4
2.2 Arduino IDE	5
2.3 Mikrokontroler Arduino	6
2.3.1 Arduino Mega 2560	7
2.4 Driver Motor <i>Monster Moto Shield</i>	8
2.5 Motor PG28	9
2.6 <i>Joystick PS2</i>	9

BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Alat Dan Bahan	12
3.2.1 Alat.....	12
3.2.2 Bahan.....	12
3.3 Prosedur penelitian	12
3.3.1 Tahap Persiapan	13
3.3.2 Tahap Perancangan <i>Software</i>	13
3.3.3 Tahap Pembuatan <i>Software</i>	15
3.4 Tahap Pengujian Sistem dan Analisis Data.....	17
3.4.1 Tahap Kontrol Kerja Motor	17
3.4.2 Tahap Pengujian <i>Software</i>	18
3.4.3 Tahap Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Perancangan Perangkat Lunak	19
4.1.1 Pembuatan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	19
4.1.1.1 Konfigurasi PIN Pada Arduino IDE	19
4.1.1.2 Sub Program Pendeteksian <i>Joystick</i>	21
4.1.1.3 Sub Program Rumus Konversi data <i>Joystick</i> ke PWM Motor.....	22
4.1.1.4 Sub Program Pengaturan Gerak Robot	23
4.2 Hasil Pengujian.....	25
4.2.1 Hasil Pengujian Program Konversi Data <i>Joystick</i> Ke PWM Motor Penggiring	26
4.2.2 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	29
4.2.2.1 Hasil Pengujian PWM Maksimal Yang Didapat Gerakan Robot ..	29

4.2.2.2 Hasil Pengujian PWM pada Putaran Motor Penggiring	32
4.2.2.3 Hasil Pengujian Keberhasilan Menggiring Bola.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41