

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I.....	xiv
PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Perumusan Masalah	16
1.3 Tujuan Penelitian	16
1.4 Batasan Masalah.....	17
1.5 Manfaat	17
1.6 Sistematika Penelitian	17
BAB II	18
LANDASAN TEORI.....	19
2.1 Tinjauan Pustaka	19
2.2 Dasar Teori	21
2.2.1 Motor Stepper A50K	21
2.2.2 Driver Motor Stepper MD5-HD14	22
2.2.3 Arduino Mega	26
2.2.4 PWM	27
2.2.5 Sensor MPU6050	28
2.2.6 Complement Filter	29
2.2.7 Wiring Autonomus Vehicle.....	30

BAB III	32
METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Waktu dan Tempat	33
3.2 Bahan Penelitian	33
3.3 Alat dan Bahan	34
3.4 Metode Penelitian	35
3.5 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	38
3.5.1 Perancangan Mekanis	38
3.5.2 Perancangan Elektronis	41
3.6 Perancangan Perangkat Lunak	45
BAB IV	47
HASIL DAN ANALISI PEMBAHASAN	48
4.1 Pengukuran Sudut Stepper pada <i>Steering Autonomus Vehicle</i>	49
4.2 Pengukuran Sudut Stepper pada 1 Putaran Roda <i>Autonomus Vehicle</i>	50
4.3 Perumusan Pitch dan Roll terhadap Accelerometer dan Gyroscope	51
4.3.1 Nilai Pitch dan Roll terhadap Accelerometer	52
4.3.2 Nilai Pitch dan Roll terhadap Gyroscope	53
4.3.3 Complement Filter	53
4.4 Pembacaan Kemiringan Sudut Accelerometer dengan Sensor MPU6050	53
4.4.1 Keadaan Lurus	54
4.4.2 Keadaan Naik	55
4.4.3 Keadaan Turun	55
4.4.4 Keadaan Belok Kanan	56
4.4.5 Keadaan Belok Kiri	57
4.5 Pembacaan Kecepatan dengan Variasi Delay Pada <i>Autonomus Vehicle</i>	57
4.5.1 Data Statis	58
4.5.2 Data Dinamis	59
4.6 Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	60

4.7	Pembacaan Kecepatan pada <i>Autonomus Vehicle</i> terhadap Lintasan	
	64	
4.7.1	Data Statis	65
4.7.2	Data Dinamis	66
4.7.3	Tampilan Pembacaan Kecepatan dan Sudut pada <i>Autonomus Vehicle</i>	68
BAB V	68
PENUTUP	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71