

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT KETERANGAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Robot Pengikut Garis (line follower).....	6
2.2 Radio Frequency Identification (RFID).....	7
2.2.1 Pembacaan RFID (RFID Reader).....	7
2.2.2 Tag RFID (kartu RFID/ Transpoder).....	8
2.2.3 Jenis - Jenis RFID Tag.....	9

2.3 Photodiode.....	12
2.4 Mikrokontroler Arduino .....	13
2.5 Driver Motor.....	15
2.6 Motor DC .....	16
2.7 Catu Daya (Power Supply).....	17
2.9 Baterai .....	19

### **BAB III**

#### **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ALAT..... 20**

3.1 Perancangan Sistem Robot Pengikut Garis .....	20
3.1.1 Block Diagram Sistem Utama .....	20
3.1.2 Block Diagram Sistem Pemilihan Jalur Lintas Robot Dengan RFID .....	23
3.2 Perancangan Perangkat keras Robot Pengikut Garis .....	24
3.3 Perancangan Perangkat Lunak (Software) .....	27
3.4 Pengambilan Data dan Pengujian Alat .....	34
3.4.1 Pengujian RFID RDM6300 .....	35
3.4.2 Pengujian Tegangan RFID .....	37
3.4.3 Pengujian Sudut Kemiringan Posisi Awal Robot.....	39
3.4.4 Pengujian Tegangan Efektif .....	41
3.4.5 Pengujian keberhasilan algoritma.....	43

### **BAB IV**

#### **PENGUJIAN DAN ANALISIS..... 44**

4.1 Pengujian Jarak Baca Dan Sudut kemiringan RFID .....	45
4.2 Pengujian Tegangan .....	46
4.3 Pengujian Sudut Kemiringan Posisi Awal Robot.....	48
4.4 Pengujian Tegangan Efektif .....	51
4.5 Pengujian Keberhasilan Algoritma .....	55

**BAB V**

**PENUTUP..... 60**

5.1 Kesimpulan..... 60

5.2 Saran..... 60

**DAFTAR PUSTAKA ..... 61**

**LAMPIRAN**