

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional.....	3
1.6 Metode Pengerjaan .....	3
1.7 Jadwal Pengerjaan .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Robot Sumo .....	6
2.2 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) .....	7
2.2.1 Arsitektur TCP/IP.....	8
2.2.2 TCP Three-way Handshake.....	9
2.3 Joystick tipe PlayStation 2 .....	9
2.4 LED Bar dan Buzzer .....	10
2.5 Motor DC Gear.....	11
2.6 Arduino Nano.....	12
2.7 Driver Motor Monster Moto Shield.....	13
2.8 Sensor Arus ACS712 (Current Sensor) .....	14
2.9 Sensor Tegangan (Voltage Sensor) .....	15
2.10 Baterai LiPo (Lithium Polimer) 3 Cell .....	16

2.11 Modul APC220 .....	17
2.12 Software IDE Arduino v1.6.7.....	19
2.13 Software Eagle CAD 6.5.0 (Easily Applicable Graphical Layout Editor) .....	20
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini (atau produk).....	21
3.1.1 Blok Diagram / Topologi Sistem Sebelumnya .....	21
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk).....	22
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem Masukan.....	22
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem Keluaran .....	23
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem Komunikasi.....	23
3.3 Perancangan Desain Elektronik .....	23
3.4 Gambaran Sistem Usulan .....	29
3.4.1 Perancangan Komunikasi Data antara Remote Control dan Robot.....	30
3.5 Flowchart pada Sistem Usulan .....	34
3.6 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	36
3.6.1 Perangkat Keras (Hardware) .....	37
3.6.2 Perangkat Lunak (Software).....	38
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>39</b>
4.1 Implementasi .....	39
4.1.1 Desain PCB Board .....	39
4.1.2 Pemasangan Komponen dan Modul Elektronik.....	40
4.1.3 Pengaturan Frekuensi dan jaringan pada modul Radio APC220.....	41
4.1.4 Pemrograman Arduino Nano.....	42
4.2 Pengujian .....	42
4.2.1 Pengujian Penerimaan data Wireless Sistem Remote Control ke Motor ..	42
4.2.2 Pengujian pengiriman data sensor tegangan secara Wireless ke Sistem Remote Control.....	44
4.2.3 Pengujian Pengiriman Data Sensor Arus ACS712 Secara Wireless ke Sistem Remote Control ditampilkan di Serial Monitor .....	45
4.2.4 Pengujian pembacaan Indikator LED Bar dan Buzzer .....	47
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49

5.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN.....	51