

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
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
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
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	39
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
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49

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