

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PENGESAHAN

ABSTRAK.....i

ABSTRACT.....ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISIv

DAFTAR GAMBAR.....vii

DAFTAR TABEL.....ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....1

1.2. Identifikasi Masalah.....1

1.3. Maksud dan Tujuan.....1

1.4. Pembatasan Masalah.....1

1.5. Sistematika Penulisan.....2

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. *Light Dependent Resistor* (LDR).....3

2.2. *Operational Amplifier*.....4

2.2.1. Op-amp Sebagai *Inverting Amplifier*.....5

2.2.2. Op-amp Sebagai *Non Inverting Amplifier*.....5

2.2.3. Op-amp Sebagai *Summing Amplifier*.....6

a. *Inverting Summing Amplifier*.....6

b. *Non Inverting Summing Amplifier*.....6

2.2.4. Op-amp Sebagai *Voltage Follower*.....7

2.2.5. Op-amp Sebagai Komparator Tegangan.....8

2.2.6. Op-amp Sebagai *Current Amplifier*.....8

2.3. Mikrokontroler AT89S52.....9

2.3.1. Deskripsi Mikrokontroler AT89S52.....10

2.3.2. Deskripsi Software.....12

2.3.3. Struktur Memori AT89S51.....	13
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM	
3.1. Diagram Blok.....	14
3.2. Perancangan dan Realisasi Perangkat Keras.....	15
3.2.1. Rangkaian Power Supply.....	15
3.2.2. Rangkaian Sensor Cahaya.....	16
3.2.3. Rangkaian Komparator.....	18
3.2.4. Rangkaian Pengolah.....	20
3.3. Perancangan Bentuk Robot.....	20
3.4. Perhitungan Waktu Motor Roda Bekerja.....	21
3.5. Perancangan Perangkat Lunak.....	22
BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISA	
4.1. Tegangan Pada Sensor LDR.....	31
4.2. Pengujian Terhadap Tingkat Keberhasilan Robot.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
LAMPIRAN A Skema Rangkaian.....	A-1
LAMPIRAN B Listing Program.....	B-1
LAMPIRAN C Foto Alat.....	C-1
LAMPIRAN D Data Sheet.....	D-1
LAMPIRAN E Dokumentasi Data Pengamatan.....	E-1