

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB 2 DASAR TEORI .....	3
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.2 Dasar Teori.....	4
2.2.1 Kontrol PID (Proportional Integral Derivative).....	4
2.2.2 Solar Tracking.....	5
2.2.3 Solar Panel (Solar Cell) .....	5
2.2.4 Motor Servo .....	6
2.2.5 Sensor Cahaya (LDR) .....	8
2.2.6 Sensor PIR ( <i>Passive Infra Red</i> ) .....	8
2.2.7 Relay.....	9
2.2.8 LED.....	9
2.2.9 Arduino.....	11
2.2.10 Arduino IDE .....	12
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk).....	13
3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem (atau Produk) .....	13

3.3	Perancangan Sistem.....	14
3.3.1	Gambaran Sistem Usulan.....	14
3.3.2	Metodologi Pengerjaan.....	15
3.3.3	Metode Pengembangan.....	17
3.3.4	Flowchart dari Sistem Usulan.....	17
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	20
3.4.1	Perangkat Keras .....	20
3.4.2	Perangkat Lunak.....	23
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>		<b>24</b>
4.1	Implementasi .....	24
4.1.1	Menentukan Arah Scanning.....	25
4.1.2	Menentukan Intensitas Cahaya dari Lampu .....	27
4.1.3	Langkah Pengerjaan .....	28
4.2	Pengujian .....	29
4.2.1	Pengujian Sensor PIR.....	29
4.2.2	Pengujian Sensor LDR.....	30
4.2.3	Pengujian Lampu.....	32
4.2.4	Pengujian Sumbu Azimuth .....	33
4.2.5	Pengujian Servo.....	34
4.2.6	Pengujian Kendali PID .....	36
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>38</b>
4.3	Kesimpulan .....	38
4.4	Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>40</b>