

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Metode Penelitian.....	5
1.6. Jadwal Pelaksanaan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian Terkait	7
2.2. <i>Embedded System</i>	12
2.3. <i>Monitoring</i>	12
2.4. <i>Internet of Things</i>	13
2.5. Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	13
2.5.1. On-Grid	13
2.5.2. Off-Grid	14
2.5.3. Hybrid	14
2.6. Panel Surya	14
2.6.1. Statis.....	15
2.6.2. Dinamis.....	16
2.7. Energi Listrik	16
2.7.1. Tegangan Arus Searah (DC)	16
2.7.2. Tegangan Arus Bolak – balik (AC)	16
2.8. Suhu.....	17

2.9.	Kelembapan.....	17
2.10.	Intensitas Cahaya.....	17
2.11.	Bot Telegram	17
2.12.	Mikrokontroler.....	18
2.12.1.	Arduino IDE.....	18
2.12.2.	ESP8266	18
2.12.3.	ESP32.....	19
2.13.	Sensor	19
2.13.1.	Sensor Suhu	19
2.13.2.	Sensor Kelembapan	20
2.13.3.	Sensor Intensitas Cahaya	20
BAB 3	PERANCANGAN SISTEM	21
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2.	Desain Perangkat Keras dan Lunak	21
3.3.	Perangkat Penelitian	24
3.4.	Data	25
3.5.	Flowchart.....	26
3.6.	Blok Diagram Sistem.....	30
3.7.	Arsitektur Sistem Monitoring	31
3.8.	Implementasi Mikrokontroler ESP32	31
3.8.1.	Implementasi Sensor BH1750.....	32
3.8.2.	Implementasi Sensor DS18B20 dan DHT22	33
BAB 4	HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS	34
4.1.	Skenario Percobaan.....	34
4.1.1.	Skenario Percobaan Kalibrasi Sensor.....	41
4.1.2.	Skenario Percobaan Pengukuran Parameter Lingkungan	42
4.1.3.	Skenario Percobaan Pengujian Bot Telegram	43
4.2.	Hasil Percobaan	45
4.2.1.	Hasil Percobaan Kalibrasi Sensor	46
4.2.2.	Hasil Percobaan Pengukuran Parameter Lingkungan	47
4.2.3.	Hasil Percobaan Pengujian Bot Telegram	49
4.3.	Analisis.....	51
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1.	Kesimpulan.....	58
5.2.	Saran.....	58
	DAFTAR PUSTAKA	60

LAMPIRAN.....	63
---------------	----