

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
Intisari .....	xii
<i>Abstract</i> .....	xiii
1. BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Metode .....	3
2. BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1. Potensi Tenaga Surya di Indonesia .....	5
2.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....	6
2.2.1. Sistem Tenaga Surya Sederhana .....	7
2.2. <i>Battery Managemet Systems</i> .....	8
2.3. Arduino UNO32 .....	9
2.4. Sistem Komunikasi DORJI - LoRa .....	10

viii

2.5.	Baterai <i>Lead Acid</i> .....	10
2.6.	LED .....	11
3.	BAB III Desain Sistem Penerangan Jalan Umum .....	13
3.1.	Rancangan Sistem .....	13
3.1.1.	Penyimpanan Energi .....	13
3.1.2.	Sumber Pengisian Energi .....	13
3.1.3.	Modul Nirkabel .....	14
3.1.4.	Sistem Penerangan Jalan Umum .....	14
3.1.5.	Diagram Alir Proses Perancangan .....	16
3.1.6.	Diagram Alir Perangkat .....	17
3.2.	Perancangan Perangkat Keras .....	17
3.2.1.	<i>General Purpose Input/Output (GPIO)</i> .....	17
3.2.2.	<i>Analog-to-Digital Converter (ADC)</i> .....	18
3.2.3.	<i>Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)</i> .....	19
3.3.	Perancangan Perangkat Lunak .....	20
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1.	Pengujian Sistem Dalam Kondisi Ideal .....	21
4.2.	Pengujian Pada Kondisi di Luar SOA Baterai .....	22
4.2.1.	Pengujian Baterai <i>Under Voltage</i> .....	22
4.2.2.	Pengujian Baterai <i>Over Voltage</i> .....	23
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
5.1.	Kesimpulan .....	24
5.2.	Saran .....	24
	LAMPIRAN .....	26