

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Batasan Masalah . . . . .	4
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	4
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	4
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
<b>BAB 2 Landasan Teori</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka . . . . .	6
2.2 Dasar Teori . . . . .	9
2.2.1 Sistem Panel Surya . . . . .	9
2.2.2 Baterai . . . . .	10
2.2.3 Jenis-Jenis Baterai . . . . .	13
2.2.4 Parameter-Parameter Baterai . . . . .	13
2.2.5 Baterai Lifepo <sub>4</sub> . . . . .	17
2.2.6 <i>Open Circuit Voltage</i> (OCV) . . . . .	19

2.2.7	<i>Coulumb Counting</i> . . . . .	20
2.2.8	<i>Battery Managment System</i> (BMS) . . . . .	20
2.2.9	Metode <i>Constant Current Constant Voltage</i> (CCCV) . . . . .	22
2.3	Hipotesis . . . . .	23
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>		<b>24</b>
3.1	Alat dan Bahan . . . . .	24
3.1.1	Alat . . . . .	24
3.1.2	Bahan . . . . .	25
3.2	Tahapan Penelitian . . . . .	26
3.3	Perancangan Sistem . . . . .	27
3.3.1	Perancangan Desain Casing Baterai . . . . .	27
3.3.2	Perancangan Sistem Monitoring . . . . .	30
3.3.3	Perangkaian sistem . . . . .	33
3.3.4	Peninjauan Ulang Alat dan Sistem . . . . .	36
3.3.5	Pengujian Alat dan Sistem . . . . .	37
3.3.6	Pengambilan dan Pengolahan Data . . . . .	37
3.3.7	Analisis Data . . . . .	37
3.3.8	Diagram Alir Metode Penelitian . . . . .	38
3.4	Metode Pengambilan Data . . . . .	38
3.4.1	Pengujian Sistem Monitoring Kondisi Pengosongan . . . . .	39
3.4.2	Pengujian Sistem Monitoring Kondisi Pengisian . . . . .	40
3.4.3	Pengujian Sistem <i>Plug-in</i> Seri Paralel . . . . .	42
3.4.4	Pengujian Kinerja Kipas Pendingin dan Konektor XT60 Sistem <i>Plugin</i> . . . . .	43
3.5	Metode Analisa . . . . .	44
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>46</b>
4.1	Hasil Desain Wadah Baterai . . . . .	46
4.2	Pengujian Sistem Monitoring . . . . .	48
4.2.1	Data Pengujian Sensor Arus . . . . .	49
4.2.2	Data Pengujian Sensor Tegangan . . . . .	50
4.2.3	Data Pengujian Sensor Suhu . . . . .	52
4.3	Pengujian Kinerja Baterai . . . . .	53
4.3.1	Pengujian Kinerja Baterai Wadah Pertama . . . . .	55
4.3.2	Pengujian Kinerja Baterai Wadah Kedua . . . . .	60
4.3.3	Pengujian Kinerja Baterai Sistem Plug Seri . . . . .	65
4.3.4	Pengujian Kinerja Baterai Sistem Plug Paralel . . . . .	71

4.4	Pengujian Kinerja Wadah . . . . .	78
4.4.1	Kinerja Kipas Pendingin Pada Wadah . . . . .	78
4.4.2	Kinerja Konektor XT60 Pada Sistem <i>Plug-in</i> Seri Paralel . . . .	80
<b>BAB 5 PENUTUP</b>		<b>83</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	83
5.2	Saran . . . . .	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN A</b>		<b>L - 1</b>
<b>LAMPIRAN B</b>		<b>L - 13</b>
A	Dokumentasi . . . . .	L - 13