

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
Intisari	xiii
Abstract	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II BMS (<i>BATERAI MANAGEMENT SYSTEM</i>) DAN BALANCINGNYA.....	5
2.1 Baterai.....	5
2.1.1 Baterai Primer.....	6
2.1.2 Baterai Sekunder	7
2.2 Sistem Manajemen Baterai.....	9
2.2.1 <i>Cell Balancing</i> (Penyeimbang Sel)	12
2.2.2 <i>Passive Balancing Methods</i>	14
2.2.3 <i>Active Balancing Methods</i>	15
2.2.4 PWM Controlled Converter	16
2.3 Buck-Boost Converter.....	18
2.4 Pemodelan Baterai.....	21
BAB III DESAIN PENELITIAN	24
3.1 Gambaran Umum Penelitian	24
3.2 Penentuan Algoritme	25

3.2.1	Parameter yang Digunakan.....	25
3.2.2	Proses Transfer Energi	27
3.3	Perhitungan Matematis	30
3.3.1	Rangkaian Ekuivalen.....	30
3.3.1.1	<i>Stage One</i> (S1).....	30
3.3.1.2	<i>Stage Two</i> (S2)	34
3.3.2	Perancangan Sistem.....	37
3.3.3	Pemodelan dalam <i>State-Space</i>	37
3.3.3.1	<i>Stage one</i> (S1).....	38
3.3.3.2	<i>Stage two</i> (S2).....	40
3.4	Simulasi	42
3.4.1	Matlab Simulink	42
3.4.1.1	SimPowerSystem.....	42
3.4.2	Rancangan Struktur Pemodelan	46
BAB IV	IMPLEMENTASI ALGORITME DAN HASIL SIMULASI	50
4.1	Hasil Simulasi Matlab Simulink SimPowerSystem	50
4.1.1	Analisis <i>Stage one</i> (S1)	53
4.1.2	Analisis <i>Stage Two</i> (S2)	55
4.2	Balancing.....	58
4.3	Simulasi Akhir <i>Balancing</i> 10 Sel Baterai.....	60
4.3.1	Sistem <i>Balancing</i> dan Kondisi Awal.....	61
4.3.1	Hasil Simulasi <i>Active Balancing</i> 10 Sel Baterai.....	63
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran	70
	DAFTAR PUSTAKA	71
	LAMPIRAN	73