

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Keaslian Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1. Tinjauan Pustaka	10
2.1.1. Metode Pengembangan Estimasi SOC	10
2.1.2. Metode Estimasi <i>SOC</i> dengan <i>Fuzzy</i>	13
2.1.2. Metode <i>Type-reducer</i> pada IT2FLS	14
2.2. Landasan Teori	15
2.2.1. Mobil Listrik	15
2.2.2. Sistem Manajemen Baterai (BMS)	16
2.2.3. Baterai Lithium	19
2.2.4. Pemodelan Baterai	20
2.2.5. State of Charge.....	24
2.2.6. Logika <i>Fuzzy</i>	27
2.2.7. <i>Fuzzy</i> Sugeno	28
2.2.8. Adaptive Neuro Fuzzy Inference Sistem	29
2.2.9. Himpunan Fuzzy Interval Tipe 2 (<i>Interval Type 2 Fuzzy Sets</i>).....	32
2.2.10. Fungsi Keanggotaan <i>Lower</i> dan <i>Upper</i>	34
2.2.11. Interval Type 2 Fuzzy Logic System	35
2.2.12. Algoritme Karnik-Mendel Type Reducer	37
2.2.13. Type-reducer EIASC dan EODS	39
2.2.14. Pertanyaan Penelitian.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
3.1. Alat Penelitian.....	42
3.1.1. Perangkat Keras	42
3.1.2. Perangkat Lunak	42
3.2. Bahan Penelitian	42

3.3.	Alur Penelitian	43
3.3.1.	Problem Understanding	45
3.3.2.	Perancangan Eksperimen	46
3.3.3.	Data Understanding	50
3.3.4.	Data Modelling	51
3.3.5.	Evaluation	69
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1.	Hasil Penelitian	72
4.1.1.	Data Pelatihan	72
4.1.2.	Data Pengujian	77
4.2.	Pembahasan	79
4.2.1.	Eksperimen 1: Fungsi Keanggotaan	79
4.2.2.	Eksperimen 2: Data Arus Konstan	83
4.2.3.	Eksperimen 3: Data Beban Bervariasi	84
4.2.4.	Eksperimen 3: Estimasi Hubungan SOC-OCV	85
4.2.5.	Nilai Error	86
4.3.	Hasil Tampilan	89
4.4.	Kekurangan dan Kelebihan Sistem Inferensi Fuzzy	90
4.5.	Temuan Penelitian	91
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	93
5.1.	Kesimpulan	93
5.2.	Saran	93
LAMPIRAN	L-0
	Profil Data Arus Beban Konstan Tanpa Proses Moving Average Di Matlab	L-1
	Profil Data Arus Beban Bervariasi Tanpa Proses Moving Average Di Matlab	L-1
	Listing Program IT2FLS EIASC	L-2
	Listing program IT2FLS EODS	L-4