

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Desain Konsep dan Solusi.....	4
2.2 Penelitian Sebelumnya	5
2.3 Listrik Rumah Tangga.....	9
2.4 Harmonisa Arus.....	10
2.5 EMG 25	12
2.6 USB <i>Module</i> RS-485.....	13
2.7 Raspberry pi 3	14
2.8 <i>Extreme Gradient Boosting (XGBoost)</i>	14
BAB III.....	18

PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Desain Sistem	18
3.1.1 Diagram Blok	19
3.1.2 Fitur dan Fungsi	19
3.2 Desain Perangkat Keras.....	20
3.2.1 EMG 25.....	21
3.2.2 <i>Raspberry Pi 3</i>	22
3.2.3 USB Module RS-485	24
3.2.4 <i>Current Transformer MSQ-30</i>	25
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	25
3.3.1 Flowchart Algoritma XGBoost.....	25
3.3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Keseluruhan.....	27
BAB IV	28
HASIL DAN ANALISIS.....	28
4.1 Pengambilan data beban listrik.....	28
4.2 Identifikasi Beban Listrik Menggunakan Algoritma XGBoost	30
4.2.1 Pengolahan Dataset Oleh Algoritma XGBoost <i>Pra-Training</i>	30
4.2.2 Proses Training Dataset Oleh Algoritma XGBoost.....	30
4.2.3 Model Algoritma XGBoost	32
4.2.4 Akurasi, Penyetelan <i>Hyperparameter</i> Otomatis, dan <i>Cross Validation</i>	33
4.2.5 Pengujian Identifikasi Beban Listrik	36
4.2.6 Perbandingan Parameter dan Hasil Kuantitatif Antar Fitur Dataset.....	39
BAB V.....	42
KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47
LAMPIRAN 1: <i>Source Code Mining Data</i>	47
LAMPIRAN 2: <i>Source Code XGBoost</i>	48