

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Prediksi Konsumsi Energi Listrik	5
2.2 Time Series Data	5
2.3 Recurent Neural Network (RNN).....	5
2.4 Long-Short Term Memory (LSTM).....	6
2.5 Legendre Memory Unit (LMU)	8
2.6 Activation Function	10
2.7 Optimasi	11
2.8 Learning Rate	11
2.9 Metric Evaluasi	12
2.10 Tarif Golongan Harga Listrik	13
2.11 Penelitian Terkait.....	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Gambaran Umum Sistem	17

3.1.1	Diagram Blok Sistem	18
3.1.2	Spesifikasi Perancangan Sistem.....	22
3.2	Kebutuhan Perancangan Sistem	22
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	22
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras	23
3.2.3	Kebutuhan Data.....	23
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	24
3.3.1	Desain Antar Muka Website	24
3.4	Perancangan Sistem.....	28
3.4.1	Pembuatan <i>Website</i>	29
3.4.2	Preprocessing Data	29
3.4.3	Perancangan Model LMU	42
3.4.4	Inisialisasi Parameter LMU.....	44
3.4.5	Proses Pelatihan Model LMU	44
3.4.6	Evaluasi Model.....	45
3.5	Skenario Pengujian Sistem	46
3.5.1	Pengujian Website	46
3.5.2	Pengujian Algoritma	47
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		49
4.1	Pengujian Website	49
4.1.1	Implementasi Website.....	49
4.1.2	Pengujian Alpha.....	49
4.1.3	Pengujian Beta	77
4.1.4	Pengujian Validitas	79
4.1.5	Pengujian Reabilitas	80
4.2	Pengujian Parameter Algoritma LMU.....	80
4.2.1	Pengujian Rasio Data Latih dan Data Uji.....	81
4.2.2	Pengujian Jumlah Memory	82
4.2.3	Pengujian Jumlah LMU Block	83
4.2.4	Pengujian Jumlah Dense Layer	86
4.2.5	Pengujian Learning Rate dan Optimizer	89
4.2.6	Pengujian Epoch.....	90

4.2.7	Pengujian Batch Size	91
4.2.8	Pengujian Parameter Terbaik.....	92
4.2.9	Pengujian Prediksi Harian	94
4.2.10	Hasil Perbandingan Performa Algoritma	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN A		102
LAMPIRAN B		104
LAMPIRAN C		106
LAMPIRAN D.....		109