

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Data <i>Time series</i>	7
2.1.1 <i>Autocorrelation Function</i> (ACF)	7
2.1.2 <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF)	9
2.2 Saham.....	11
2.3 Peramalan dan <i>Artificial Intelligence</i>	14
2.4 <i>Machine Learning</i>	15
2.5 Data <i>Preprocessing</i>	17

2.5.1	Missing Value.....	17
2.5.2	Normalisasi	18
2.5.3	Windowing Data	18
2.6	<i>Recurrent Neural Network</i> dan <i>Long Short-Term Memory</i>	19
2.7	Fungsi Aktivasi <i>Long Short-Term Memory</i> (LSTM).....	22
2.7.1	Fungsi Aktivasi Sigmoid.....	22
2.7.2	Fungsi Aktivasi Tangen Hiperbolik.....	23
2.8	<i>Hyperparameter</i>	24
2.9	Alur LSTM.....	26
2.9.1	<i>Forward propagation</i>	27
2.9.2	Backward Propagation	31
2.9.3	Contoh Perhitungan Manual	35
2.9.3.1	Contoh Perhitungan Manual <i>Forward propagation</i>	36
2.9.3.2	Contoh Perhitungan Manual <i>Backward Propagation</i>	39
2.10	Adam Optimizer.....	46
2.10.1	Contoh Perhitungan Manual dengan Adam Optimizer	47
2.11	MAPE.....	60
BAB III METODE PENELITIAN.....		61
3.1	Jenis dan Sumber Data	61
3.2	Variabel Penelitian	61
3.3	Tahapan Analisis Data.....	61
3.4	Diagram Alir Analisis Data	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		65
4.1	Statistika Deskriptif.....	65
4.1.1	Statistik Deskriptif	65
4.1.2	Visualisasi Data.....	66
4.1.3	Plot ACF dan PACF	67
4.2	Data <i>Preprocessing</i>	68
4.2.1	<i>Handling Missing Value Problem</i>	68
4.2.2	Normalisasi	69
4.2.3	<i>Windowing Data</i>	70
4.2.4	<i>Splitting Data</i>	70

4.3	Penyusunan dan Pelatihan Model LSTM.....	70
4.4	Pemilihan Model Terbaik	73
4.5	Denormalisasi Data	74
4.6	Analisis Performa Model Terbaik	75
4.7	Prediksi.....	77
BAB V PENUTUP.....		78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		83