

## DAFTAR ISI

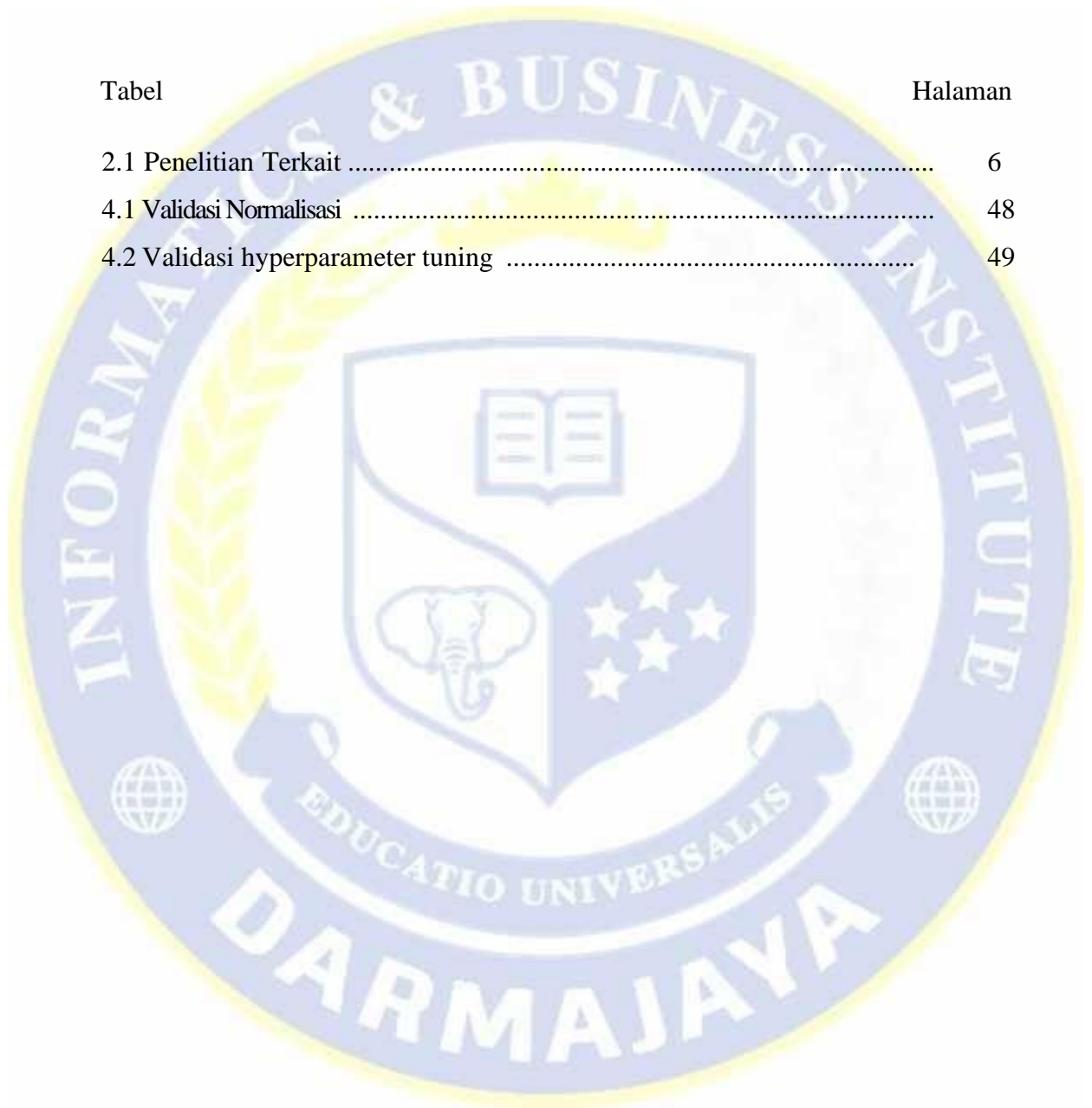
Halaman	
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
PRAKATA.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tujuan Penelitian .....	4
1.6. Manfaat Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Penelitian Terkait .....	6
2.2. Landasan Teori .....	19
2.2.1 Cryptocurrency.....	19
2.2.2 Data Mining.....	20
2.2.3 Supervised dan Unsupervised Learning.....	23
2.2.4 Forecasting Time Series.....	24
2.2.5 Algoritma XGBoost.....	25
2.2.6 Normalisasi Minmax.....	26
2.2.7 MAE (Mean Absolute Error).....	27
2.2.8 RMSE (Root Mean Square Error) .....	28
BAB III METODOLGI PENELITIAN .....	30
3.1. Metode Penelitian .....	30
3.2. Alat dan Bahan .....	33
3.3 Jadwal Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
4.1. Implementasi.....	35
4.1.1 Import Librerary .....	35
4.1.2 Import Dataset .....	35
4.1.3 Preprosesing Data .....	36
4.1.4 Data analisis .....	37
4.1.5 Normalisasi Data.....	41
4.1.6 Training dan testing data.....	41
4.1.7 Time series data training.....	43
4.1.8 Implementasi algoritma XGBoost.....	44
4.1.9 Testing dan evaluasi model.....	45
4.2 Pembahasan.....	48
4.3.1 Validasi Normalisasi.....	48

4.3.2 Validasi hyperparameter tuning.....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terkait .....	6
4.1 Validasi Normalisasi .....	48
4.2 Validasi hyperparameter tuning .....	49



## DAFTAR

### GAMBAR

Gambar	Halaman
2.2.3 Ilustrasi grokking machine .....	24
3.3.1 Alur dalam tahapan penelitian.....	30
3.3.2 Tahapan Pemodelan.....	32
4.1 Import Library.....	35
4.2 Import Dataset .....	36
4.3 Data Bitcoin .....	36
4.4 Fillna dan datetime preprosesing .....	37
4.5 Visualisasi bitcoin setelah preprosesing dan formatting .....	37
4.6 Plotting data bitcoin tahun 2020-2022.....	38
4.7 Visualisasi data bitcoin tahun 2020-2022.....	38
4.8 Perbandingan harga close dan open.....	39
4.9 Visualisasi Perbandingan harga close dan open .....	39
4.10 Moving Average .....	39
4.11 Visualisasi Moving Average.....	40
4.12 Indikator rata rata harga Close Bitcoin.....	40
4.13 Visualisasi indikator rata rata harga Close Bitcoin.....	40
4.14 Filtering data.....	41
4.15 Normalisasi menggunakan Minmax .....	41
4.16 Testing dan training data .....	42
4.17 Kode python visualisasi testing dan training data .....	42
4.18 Visualisasi testing dan training data .....	43
4.19 Time series data training.....	43
4.20 Jumlah data training dan testing .....	44
4.21 Implementasi algoritma XGBoost .....	44
4.22 Algoritma XGBoost.....	44
4.23 Testing dan evaluasi model .....	45
4.25 Train predict dan test predict .....	45
4.26 Jumlah train predict dan test predict.....	45
4.27 Transform data train_predict dan test_predict.....	46
4.28 Plotting hasil prediksi .....	47
4.29 Visualisasi plotting hasil prediksi	48