

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	4
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Prediksi Nilai Tukar Mata Uang.....	13
3.2 Jaringan Syaraf Tiruan.....	14
3.3 Multilayer Perceptron	20
3.4 Algoritme Backpropagation.....	21
3.5 Algoritme Penyerbukan Bunga.....	22
3.6 Normalisasi Data.....	24
3.7 Pembagian Data	24
3.4.1 Metode Holdout.....	25
3.4.2 K-fold Cross Validation	25
3.8 Sliding Window	26
3.9 Evaluasi.....	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	28

4.1 Tahapan Penelitian.....	28
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
4.3 Pengumpulan Data.....	31
4.4 Pembagian Data.....	32
4.5 Normalisasi Data.....	33
4.6 Perancangan Multilayer Perceptron.....	34
4.7 Rancangan Pembelajaran.....	35
4.8 Langkah-Langkah Pembelajaran.....	38
4.9 Langkah-Langkah Prediksi.....	39
4.10 Rancangan Pengujian.....	40
BAB V IMPLEMENTASI.....	41
5.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware dan Software.....	41
5.2 Implementasi Praproses Data.....	41
5.3 Memisahkan Data.....	43
5.4 Normalisasi Data.....	43
5.5 Menentukan Masukan dan Target pada Arsitektur.....	44
5.6 Implementasi Multilayer Perceptron.....	44
5.7 Implementasi Algoritme Penyerbukan Bunga.....	45
5.8 Pengujian.....	47
5.9 Visualisasi Data.....	49
BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
6.1 Pengujian Arsitektur MLP.....	52
6.1.1 Pengujian Arsitektur MLP pada Data IDR/USD.....	52
6.1.2 Pengujian Arsitektur MLP pada Data JPY/USD.....	53
6.1.3 Pengujian Arsitektur MLP pada Data EUR/USD.....	55
6.1.4 Pengujian Arsitektur MLP pada Data GBP/USD.....	56
6.2 Pengujian Hyperparameter Pada Algoritme Penyerbukan Bunga.....	57
6.2.1 Pengujian Hyperparameter Algoritme Penyerbukan Bunga Pada Data IDR/USD.....	58
6.2.2 Pengujian Hyperparameter Algoritme Penyerbukan Bunga Pada Data JPY/USD.....	59
6.2.3 Pengujian Hyperparameter Algoritme Penyerbukan Bunga Pada Data Euro/USD.....	60
6.2.4 Pengujian Hyperparameter Algoritme Penyerbukan Bunga Pada Data GBP/USD.....	61
6.3 Pengujian Model.....	62
6.4 Pengujian Konvergensi.....	63
6.5 Analisis dan Pembahasan.....	67
6.5.1 Analisis Model.....	67
6.5.2 Analisis Perbandingan Tingkat Error Pada Setiap Iterasi.....	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
7.1 Kesimpulan.....	72

7.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	