

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Publikasi Hasil Penelitian .....	7
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1 Peramalan Valuta dengan JST .....	10
2.2 Peramalan Multivariabel pada Jaringan NARX.....	10
2.3 VMA sebagai Input Jaringan NARX .....	12
2.4 Pemilihan Variabel Eksternal dengan Korelasi.....	16
BAB III LANDASAN TEORI.....	20
3.1 Peramalan Runtun Waktu .....	20
3.1.1 Autoregressive (AR) .....	21
3.1.2 First Difference .....	22
3.1.2 Penentuan lag .....	22
3.2 Jaringan Saraf Tiruan pada Peramalan.....	23
3.2.1 Fungsi aktivasi.....	25
3.2.2 Struktur jaringan.....	27
3.2.3 Algoritma Pelatihan.....	28
3.2.4 JST pada peramalan .....	30
3.2.5 Time lagged.....	32
3.2.6 Model Jaringan NARX.....	33
3.3 Korelasi .....	36
3.4 Teknikal Analisis .....	36
3.4.1 Moving average.....	37
3.4.2 Variable Length Moving Average.....	38

3.5 Ukuran Unjuk Kerja Peramalan .....	39
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Kerangka Pemikiran.....	42
4.2 Gambaran Umum Model Peramalan.....	44
4.2.1 Data untuk peramalan valuta dengan JST .....	45
4.2.2 Penyiapan data.....	46
4.2.3 Konstruksi Model.....	47
4.2.6 Evaluasi Hasil.....	50
<b>BAB V MODEL PERAMALAN UNIVARIAT VALUTA .....</b>	<b>51</b>
5.1 Data .....	51
5.2 Pemrosesan Data .....	53
5.3 Konstruksi Model.....	55
5.3.1 Arsitektur model peramalan univariat.....	55
5.3.2 Penentuan jumlah node input .....	57
5.3.3 Penentuan jumlah node pada lapisan tersembunyi.....	59
5.3.4 Pelatihan model peramalan univariat .....	59
5.4 Pengujian model peramalan univariat .....	60
5.4.1 Model peramalan univariat dengan data tanpa FD.....	60
5.4.2 Model peramalan univariat dengan data diproses FD.....	65
5.4.3 Fungsi JST pada model NAR.....	68
5.5 Ringkasan Peramalan Valuta Model Univariat.....	70
<b>BAB VI MODEL PERAMALAN MULTIVARIABEL VALUTA .....</b>	<b>71</b>
6.1 Model VMA untuk input JST .....	72
6.1.1 Model VMA yang diajukan.....	73
6.1.2 Konstruksi model VMA pada peramalan valuta .....	77
6.1.3 Pengujian model VMA sebagai input ke JST .....	83
6.1.4 Rekap model peramalan NARX VMA .....	92
6.2 Model Korelasi Kedua Sebagai Pemilih Variabel Eksternal .....	97
6.2.1 Korelasi USDAUD dengan variabel eksternal.....	100
6.2.2 Konstruksi model Korelasi2 sebagai pemilih variabel pada JST .....	102
6.2.3 Pengujian model NARX Korelasi2 .....	105
6.2.4 Rekap peramalan NARX Korelasi2 .....	108
6.3 Ringkasan Peramalan Multivariabel Valuta.....	109
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN PENELITIAN SELANJUTNYA .....</b>	<b>112</b>
7.1 Kesimpulan .....	112
7.3 Penelitian Selanjutnya.....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>122</b>
Lampiran A : Publikasi .....	122
A1. A Second Correlation Method for Multivariabel Exchange Rates Forecasting .....	122
A2. Exchange Rates Forecasting Using Variable Length Moving Average – NARX.....	126
Lampiran B : Data Valuta Utama Dunia 1975 s.d. 2014 (Bulanan) .....	127
Lampiran C : Data Moving Average(5) 1975 s.d. 2014 .....	136
Lampiran D : Data Suku Bunga Bank Sentral .....	145

Lampiran E : IMPLEMENTASI.....	154
E.1 Implementasi Model Peramalan Univariat Valuta tanpa FD.....	154
E.2 Implementasi Model Peramalan Univariat Valuta dengan FD.....	155
E.3 Implementasi Model Peramalan Multivariabel Valuta dengan VMA(1, 5, 0) dan NARX.....	157
E.4 Implementasi Model Peramalan Multivariabel Valuta dengan VMA TR dan NARX.....	159
E.5 Implementasi Model Peramalan Multivariabel Valuta dengan VMA TRB dan NARX.....	161
E.6 Implementasi Model Peramalan Multivariabel Valuta dengan Korelasi2 sebagai Pemilih Variabel Eksternal pada NARX.....	164