



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.6 Metode Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
II DASAR TEORI	10
2.1 Persamaan Matriks	10
2.1.1 Kronecker Product	10
2.1.2 Operator vec	11
2.2 Data Runtun Waktu	12
2.2.1 Pengertian	12
2.2.2 Pengelompokkan Model	12
2.2.3 Konsep Dasar dalam Analisis Runtun Waktu	13
2.2.4 Data Transformasi	16
2.3 Distribusi Normal Multivariat	16
2.4 Distribusi Bentuk Kuadratik (<i>Distribution of Quadratic Form</i>)	18
2.4.1 Fungsi Pembangkit Momen Bentuk Kuadratik	19
2.4.2 Distribusi <i>Chi-square</i>	19
2.4.3 Sifat-sifat Bentuk Kuadratik	21



2.5	Sifat Asimtotik dari Estimator dan Statistik Uji	24
2.6	Model <i>Vector Autoregressive</i> (VAR)	27
2.6.1	Proses VAR	27
2.6.2	Model VAR(p)	28
2.6.3	Estimasi Model VAR(p)	28
2.7	Dasar-dasar <i>Neural Network</i>	30
2.7.1	Arsitektur <i>Neural Network</i>	32
2.7.2	Algoritma Pelatihan	34
2.7.3	Fungsi Aktivasi	34
2.8	<i>Backpropagation</i>	37
2.9	Kriteria Evaluasi Hasil Peramalan	41
III	PEMBAHASAN	42
3.1	<i>Generalized Linear Autoregression</i> (GLAR)	42
3.1.1	Model GLAR	42
3.1.2	Prosedur Model GLAR	44
3.2	<i>Artificial Neural Network</i> (ANN)	50
3.2.1	Arsitektur dan Model ANN	51
3.2.2	Prosedur ANN	53
3.3	Metode <i>Hybrid</i> GLARANN	58
3.3.1	Prosedur Metode <i>Hybrid</i> GLARANN	59
IV	STUDI KASUS	63
4.1	Studi Kasus	63
4.2	Model GLAR dalam Peramalan Nilai Tukar Mata Uang	64
4.3	ANN dalam Peramalan Nilai Tukar Mata Uang	69
4.4	Analisa Hasil Peramalan Nilai Tukar Mata Uang dengan Metode <i>Hybrid</i> GLARANN	92
V	PENUTUP	95
5.1	Kesimpulan	95
5.2	Saran	96
	DAFTAR PUSTAKA	97
A	DATA PENELITIAN	100
B	HASIL UJI STASIONER PADA TINGKAT LEVEL	104
C	HASIL UJI STASIONER PADA TINGKAT <i>DIFFERENCING</i> PERTAMA	107
D	PENENTUAN LAG SIGNIFIKAN MODEL GLAR	110
E	ESTIMASI PARAMETER MODEL GLAR	113



F	HASIL UJI PORTMANTEAU	116
G	SKRIP PROGRAM R: UJI NONLINEARITAS	119
H	SKRIP PROGRAM MATLAB 1	120
I	SKRIP PROGRAM MATLAB 2	123
J	DATA PENGUJIAN DAN HASIL PERAMALAN	126