

DAFTAR ISI

Lembar Persembahan.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas	iii
Lembar Persetujuan Publikasi	iv
Riwayat Hidup Penulis	v
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Foreign Exchange	7
2.2 Peramalan (Forecasting).....	9
2.2.1. Pengertian Peramalan (Forecasting)	9
2.2.2. Kegunaan dan Peran Peramalan.....	10
2.2.3. Jenis-jenis Peramalan	11
2.3. Analisis Deret Waktu (Time Series).....	12
2.3.1. Pengertian Peramalan (Forecasting)	12
2.3.2. Autocorelation Function (ACF)	14
2.3.3. Partial Autocorelation Function (PACF).....	15
2.3.4. Proses White noise	16
2.4 Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) ..	16
2.4.1. Proses Autoregressive (AR)	17

2.4.2. Proses Moving Average (MA)	17
2.4.3. Proses Umum Campuran ARMA (p,q)	17
2.5. Prosedur Box-Jenkins	18
2.5.1. Tahap Identifikasi	18
2.5.2. Estimasi Parameter dan Parameter Signifikansi ..	19
2.5.3. Cek Diagnosa	20
2.5.4. Pemilihan Model terbaik	21
2.6. Model Fungsi Transfer Multivariat.....	21
2.6.1. Persamaan Model Fungsi Transfer Multivariat ...	22
2.6.2. Prosedur Untuk Menentukan Model Fungsi Transfer Multivariat	24
2.7. R Studio	30
BAB III. METODE PENELITIAN	31
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2. Jenis Penelitian dan Sumber Data	31
3.3. Prosedur Penelitian	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Deskripsi Data	34
4.2. Identifikasi Model Fungsi Transfer	35
4.2.1. Identifikasi Model Fungsi Transfer dengan Deret Input <i>Low</i>	35
4.2.2. Identifikasi Model Fungsi Transfer dengan Deret Input <i>Open</i>	40
4.2.3. Identifikasi Model Fungsi Transfer dengan Deret Input <i>High</i>	45
4.2.4. Perhitungan Autokorelasi dan Korelasi Silang Untuk Input dan Output Setelah Prewhitening.....	49
4.2.5. Penaksiran Bobot Respon Impuls	53
4.2.6. Identifikasi (r,s,b) untuk Model Fungsi Transfer .	54
4.2.7. Penaksiran Awal Deret Gangguan	56
4.2.8. Penetapan (p_n, q_n) untuk model ARIMA $(p_n, 0, q_n)$	

dari deret gangguan n_t	57
4.3. Estimasi parameter Model Fungsi Transfer	60
4.4. Uji Diagnostik Model Fungsi Transfer	62
4.5. Model Fungsi Transfer Multivariat	65
4.6. Penggunaan Model Fungsi Transfer untuk Peramalan .	69
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Candlestick</i>	9
Gambar 2.2.	Realisasi (a) stasioner, (b) dekat nonstasioner, dan (c) proses nonstasioner	14
Gambar 3.1.	Skema Prosedur Penelitian	33
Gambar 4.1.	<i>Candlestick chart</i> MetaTrader 5 pada Kurs EUR/USD dengan <i>Time frame</i> Harian periode Maret- Agustus 2021	34
Gambar 4.2.	Plot Time Series Input <i>Low</i>	36
Gambar 4.3.	Plot Time Series Input <i>Low</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	36
Gambar 4.4.	Plot ACF dan PACF Input <i>Low</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	37
Gambar 4.5.	Plot Time Series Input <i>Open</i>	40
Gambar 4.6.	Plot Time Series Input <i>Open</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	41
Gambar 4.7.	Plot ACF dan PACF Input <i>Open</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	41
Gambar 4.8.	Plot Time Series Input <i>High</i>	46
Gambar 4.9.	Plot Time Series Input <i>High</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	46
Gambar 4.10.	Plot ACF dan PACF Input <i>High</i> Setelah <i>Differencing</i> ($d=1$)	47
Gambar 4.11.	Autokorelasi Deret Input Setelah <i>Prewhitening</i>	50
Gambar 4.12.	CCF antara Input dan Output	51
Gambar 4.13.	Plot ACF dan PACF Deret Gangguan Input <i>Low</i>	57
Gambar 4.14.	Plot ACF dan PACF Deret Gangguan Input <i>Open</i>	57
Gambar 4.15.	Plot ACF dan PACF Deret Gangguan Input <i>High</i>	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Petunjuk Pemilihan Model ARIMA	19
Tabel 2.2.	Model Fungsi Transfer untuk $r = 0$	26
Tabel 2.3.	Model Fungsi Transfer untuk $r = 1$	27
Tabel 2.4.	Model Fungsi Transfer untuk $r = 2$	27
Tabel 4.1.	Estimasi Parameter ARIMA(4,1,0)	38
Tabel 4.2.	Uji Residual Model ARIMA Input <i>Low</i>	39
Tabel 4.3.	Estimasi Parameter ARIMA (5,1,0)	42
Tabel 4.4.	Estimasi Parameter ARIMA (4,1,0)	43
Tabel 4.5.	Uji Residual Model ARIMA Input <i>Open</i>	44
Tabel 4.6.	Estimasi Parameter ARIMA(0,1,1)	45
Tabel 4.7.	Uji Residual ARIMA Input <i>High</i>	45
Tabel 4.8.	CCF antara Input dan Output.....	52
Tabel 4.9.	Bobot Respon Impuls	53
Tabel 4.10.	Pekiraan (r,s,b) Untuk Model Fungsi Transfer Tunggal	55
Tabel 4.11.	Estimasi Parameter Model Gangguan	58
Tabel 4.12.	Uji Residual Model Gangguan	59
Tabel 4.13.	Estimasi Parameter Model Fungsi Transfer Tunggal.....	61
Tabel 4.14.	Uji Autokorelasi Residual Model Fungsi Tunggal	62
Tabel 4.15.	Uji Korelasi Silang Residual Model Fungsi Transfer Tunggal	63
Tabel 4.16.	Estimasi Parameter Model Fungsi Transfer Multivariat.....	66
Tabel 4.17.	Uji Autokorelasi Residual Model Fungsi Transfer Multivar- iat	67
Tabel 4.18.	Uji Korelasi Silang Residual Model Fungsi Transfer Multi- variati	68
Tabel 4.19.	Ramalan Kurs EUR/USD Pada <i>MetaTrader 5</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Penelitian.....	75
Lampiran 2.	Deret Gangguan Tunggal.....	80
Lampiran 3.	Deret Gangguan Gabungan.....	83
Lampiran 4.	Deret α_r	84
Lampiran 5.	Syntax R.....	85
Lampiran 6.	Surat Persetujuan Menjadi Dosen Pembimbing.....	97
Lampiran 7.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	98
Lampiran 8.	Surat Persetujuan Penelitian dari Tempat Penelitian.....	99
Lampiran 9.	Surat Telah Menyelesaikan Penelitian.....	100

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY