

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penulisan .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penulisan .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Curah Hujan .....	6
2.1.1 Pengertian Curah Hujan .....	6
2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Curah Hujan .....	6
2.2 Pengertian Peramalan .....	7
2.3 Data Deret Berkala .....	8
2.4 Stasioneritas .....	9
2.5 Fungsi Autokovariansi dan Fungsi Autokorelasi (Fak) .....	10
2.5.1 Fungsi Autokovariansi .....	10
2.5.2 Fungsi Autokorelasi (Fak) .....	11
2.5.3 Fungsi Autokorelasi Partial (Fakp) .....	11

2.6	Proses <i>White Noise</i> .....	12
2.7	Model Deret Berkala Stasioner metode Box-Jenkins .....	13
2.7.1	Model <i>Autoregressive</i> (AR) .....	13
2.7.2	Model <i>Moving Average</i> (MA) .....	14
2.7.3	Model <i>Autoregressive Moving Average</i> (ARMA) .....	15
2.8	Model Deret Berkala Nonstasioner .....	15
2.8.1	Model <i>Autoregressive integrated moving average</i> (ARIMA) .....	16
2.8.1.1	Pemodelan dengan metode ARIMA (Box-Jenkins) .....	16
 <b>BAB III MODEL FUNGSI TRANSFER TRANSFER POLA MUSIMAN</b>		<b>19</b>
3.1	Deret Berkala Pola Musiman .....	19
3.1.1	<i>Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average</i> (SARIMA) .....	19
3.2	Model Fungsi Transfer .....	20
3.3	Prosedur Pembentukan Model Fungsi Transfer Multivariat .....	23
3.3.1	Tahap Pertama:Identifikasi Bentuk Model .....	23
3.3.2	Tahap Kedua:Penaksiran Parameter Pada Model Fungsi Transfer .....	28
3.3.3	Tahap Ketiga:Pemeriksaan Diagnosis Model Fungsi Transfer Tunggal .....	29
3.3.4	Tahap Keempat:Peramalan Model Fungsi Transfer Multivariat .....	30
3.4	Model Fungsi Transfer Pola Musiman .....	31
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>32</b>
4.1	Data Kasus .....	32
4.2	Pemeriksaan Kestasioneran Data Deret Berkala .....	32
4.3	Penerapan Model Fungsi Transfer Pada Jumlah Curah Hujan Kota Bandung .....	42
4.4	Hasil Peramalan Jumlah Curah Hujan Menggunakan Model Fungsi Transfer Multivariat Pada Deret Berkala Musiman .....	66
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>68</b>

5.1	Kesimpulan .....	68
5.2	Saran .....	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Model Fungsi Transfer dengan $r = 0$ .....	26
Tabel 3.2 Model Fungsi Transfer dengan $r = 1$ .....	27
Tabel 3,3 Model Fungsi Transfer dengan $r = 2$ .....	27
Tabel 4.1 Estimasi Parameter Deret Input Kelembaban Udara .....	43
Tabel 4.2 Estimasi Parameter Deret Input Suhu Udara .....	44
Tabel 4.3 Estimasi Parameter Deret Input Tekanan Udara .....	45
Tabel 4.4 Estimasi Parameter Deret Input Kecepatan Angin .....	46
Tabel 4.5 Deskripsi Statistik Pada Korelasi Silang Masing-Masing Deret Input Dan Output .....	54
Tabel 4.6 Bobot Respon Impuls Untuk Mengidentifikasi Fungsi Transfer	55
Tabel 4.7 Penentuan Nilai $r,s,b$ .....	56
Tabel 4.8 Estimasi Deret Noise ( $n_t$ ) .....	58
Tabel 4.9 Estimasi Parameter Model Fungsi Transfer Univariat .....	63
Tabel 4.10 Estimasi Parameter Model Fungsi Transfer Multivariat .....	65
Tabel 4.11 Hasil Peramalan Jumlah Curah Hujan Dalam Nilai $z$ .....	65
Tabel 4.12 Hasil Peramalan Jumlah Curah Hujan Dalam Satuan Yang Sebenarnya (mm) .....	66

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Konsep Fungsi Transfer .....	21
Gambar 4.1 Plot Fak dan Fakp Data Jumlah Curah Hujan .....	33
Gambar 4.2 Plot Fak dan Fakp Data Curah Hujan Setelah Dilakukan Pembedaan ( $d=12$ ) .....	34
Gambar 4.3 Plot Fak dan Fakp Data Kelembaban Udara .....	35
Gambar 4.4 Plot Fak dan Fakp Data Kelembaban Udara Setelah Dilakukan Pembedaan ( $d=12$ ) .....	36
Gambar 4.5 Plot Fak dan Fakp Data Suhu Udara .....	37
Gambar 4.6 Plot Fak dan Fakp Data Suhu Udara setelah Dilakukan Pembedaan ( $d=12$ ) .....	38
Gambar 4.7 Plot Fak dan Fakp Tekanan Udara .....	39
Gambar 4.8 Plot Fak dan Fakp Tekanan Udara Setelah Dilakukan Pembedaan ( $d=12$ ) .....	40
Gambar 4.9 Plot Fak dan Fakp Kecepatan Angin .....	41
Gambar 4.10 Plot Fak dan Fakp Data Kecepatan Angin Setelah Dilakukan Pembedaan ( $d=12$ ) .....	42
Gambar 4.11 Plot Fak dan Fakp White Noise Dari Residual Model Kelembaban Udara .....	51
Gambar 4.12 Plot Fak dan Fakp White Noise Dari Residual Model Suhu Udara .....	51
Gambar 4.13 Plot Fak dan Fakp White Noise Dari Residual Model Tekanan Udara .....	52
Gambar 4.14 Plot Fak dan Fakp White Noise Dari Residual Model Kecepatan Angin .....	52

Gambar 4.15 Korelasi Silang Antara Curah Hujan dan Kelembaban Udara .....	53
Gambar 4.16 Korelasi Silang Antara Curah Hujan dan Suhu Udara .....	53
Gambar 4.17 Korelasi Silang Antara Curah Hujan dan Tekanan Udara .....	54
Gambar 4.18 Korelasi Silang Antara Curah Hujan dan Kecepatan Angin .....	54
Gambar 4.19 Uji Ljung-Box Deret Noise (n1) .....	59
Gambar 4.20 Uji Ljung-Box Deret Noise (n2) .....	59
Gambar 4.21 Uji Ljung-Box Deret Noise (n3) .....	60
Gambar 4.22 Uji Ljung-Box Deret Noise (n4) .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data Asli .....	72
Lampiran 2. Data Transformasi Nilai z .....	77
Lampiran 3. Nilai $\alpha_t$ dan $\beta_t$ .....	82
Lampiran 4. Nilai Korelasi Silang $\alpha_t$ dan $\beta_t$ .....	87
Lampiran 5. Taksiran Awal Deret Noise Masing-Masing Variabel Input	88
Lampiran 6. Output SARIMA Deret Noise .....	93
Lampiran 7. Plot Fak dan Fakp Gabungan .....	98

