

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Pendahuluan .....	5
2.2 Analisis Deret Waktu .....	5
2.2.1 Stasioneritas .....	6
2.2.2 Fungsi Autokorelasi (ACF) dan Fungsi Autokorelasi Parsial (PACF) .....	6
2.2.3 Proses <i>white noise</i> .....	8
2.2.4 Uji normalitas residu .....	8
2.2.5 Model <i>Autoregression</i> (AR) .....	8
2.2.6 Proses analisis untuk data deret waktu dengan model AR(1) ..	9
2.3 Diagram Kontrol Shewhart .....	12

2.4	<i>Average Run Length (ARL)</i> .....	14
2.5	Diagram Kontrol <i>Cumulative Sum (CUSUM)</i> .....	15
2.5.1	Diagram kontrol CUSUM tabular untuk rata-rata .....	15
2.5.2	ARL diagram kontrol CUSUM.....	17
2.5.3	Pengaruh adanya autokorelasi terhadap performa diagram kontrol CUSUM .....	18
2.6	Diagram Kontrol CUSUM untuk Proses dengan Model AR(1) .....	21
2.6.1	ARL Diagram Kontrol CUSUM AR(1).....	24
<b>BAB III BAHAN DAN METODE</b> .....		26
3.1	Pendahuluan .....	26
3.2	Bahan .....	26
3.3	Metode Analisis .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		28
4.1	Statistik Deskriptif .....	28
4.2	Identifikasi Model dan Penaksiran Parameter .....	29
4.3	Uji Kenormalan Residu.....	31
4.4	Uji Diagnostik Model.....	31
4.5	Diagram Kontrol CUSUM.....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		36
5.1	Kesimpulan .....	36
5.2	Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		38
<b>LAMPIRAN</b> .....		40

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1</b>	ARL CUSUM Dua Ujung dengan $k=12$ dan $h=4, 4.37$ , dan $5$ .....	18
<b>Tabel 2.2</b>	Simpangan Baku $X_t$ untuk $\sigma_\varepsilon^2=1$ dan Berbagai Nilai $\phi$ .....	19
<b>Tabel 2.3</b>	ARL Diagram Kontrol CUSUM Ketika Berautokorelasi untuk $\sigma_{x_t}$ Diketahui Dihitung dengan Diagram Kontrol CUSUM Tradisional ....	19
<b>Tabel 2.4</b>	Nilai $E\left(\frac{\overline{MR}}{d_2}\right)$ untuk berbagai nilai $\phi$ .....	20
<b>Tabel 2.5</b>	ARL Diagram Kontrol CUSUM Ketika Berautokorelasi untuk $\sigma_{x_t}$ Tidak Diketahui dengan Diagram Kontrol CUSUM Tradisional .....	21
<b>Tabel 2.6</b>	ARL CUSUM Dua Ujung dengan Model AR(1) .....	24
<b>Tabel 4.1</b>	Statistik Deskriptif .....	27
<b>Tabel 4.2</b>	Hasil Output Taksiran Parameter AR(1).....	29
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil Output Uji Ljung-Box.....	30
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Perhitungan Statistik Diagram Kontrol CUSUM untuk proses AR(1) .....	31
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Perhitungan Statistik Diagram Kontrol CUSUM untuk Proses AR(1).....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b>	Plot ACF dan PACF untuk Model AR(1) .....	10
<b>Gambar 2.2</b>	Diagram Kontrol Shewhart.....	12
<b>Gambar 2.3</b>	Pembagian Zona Diagram Kontrol $3\sigma$ .....	13
<b>Gambar 4.1</b>	Plot Data Deret Waktu untuk Resisten Listrik .....	27
<b>Gambar 4.2</b>	Plot ACF dan PACF .....	28
<b>Gambar 4.3</b>	Uji Kenormalan Residu .....	29
<b>Gambar 4.4</b>	Diagram Kontrol CUSUM untuk Proses AR(1).....	30
<b>Gambar 4.5</b>	Diagram Kontrol CUSUM Tradisional .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1</b> Ekspektasi dan Varians $X_t$ untuk model AR(1).....	37
<b>Lampiran 2</b> Penaksir Kuadrat Terkecil untuk Parameter model AR(1).....	38
<b>Lampiran 3</b> Statistik Diagram Kontrol CUSUM .....	40
<b>Lampiran 4</b> Data Resisten Elektrik .....	42
<b>Lampiran 5</b> Tabel Nilai Statistik Diagram Kontrol CUSUM Proses AR(1).....	44
<b>Lampiran 6</b> Tabel Nilai Statistik Diagram Kontrol CUSUM Tradisional .....	47

