

Lembar 1

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : Matrik Transformasi pada Model Linier
Dengan Gangguan Berkorelasi dalam
Proses ARMA(p,q)

NAMA : UMI MUZAYANAH
NIM : J2A 096 062

Telah lulus ujian pada tanggal : 18 Juni 2003



Semarang, Juni 2003

Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Matematika
Ketua

Prof. Drs. Mustafid, MEng. PhD
NIP. 130 877 409

Lembar 2

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : Matrik Transformasi pada Model Linier
Dengan Gangguan Berkorelasi dalam
Proses ARMA(p,q)

NAMA : UMI MUZAYANAH

NIM : J2A 096 062

Telah lulus ujian pada tanggal : 18 Juni 2003

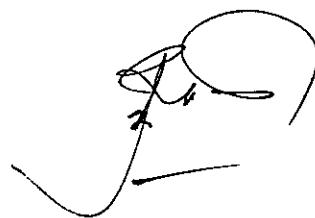
Pembimbing Utama



Prof. Drs. Mustafid, MEng. PhD
NIP. 130 877 409

Semarang, Juni 2003

Pembimbing Anggota



Drs. Agus Rusgiyono, Msi.
NIP. 131 875 474

KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan limpahan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan mengambil judul “**Matrik Transformasi pada Model Linier dengan Gangguan Berkorelasi dalam Proses ARMA(p,q)**”.

Dalam kesempatan ini pula penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Bayu Surarso, M.Sc. PhD. selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Undip.
2. Prof. Drs. Mustafid, M.Eng. PhD. selaku Dosen Pembimbing Utama
3. Drs. Agus Rusgiyono, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Anggota
4. Dra. Suparti, M.Si. selaku Dosen Wali
5. Bapak dan Ibu serta Kakak dan Adikku tersayang
6. Teman-teman angkatan ‘96
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Tidak penulis pungkiri bahwa masih terlalu banyak kekurangan dan mungkin kesalahan dalam penyusunan skripsi ini yang tak lain karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran atau koreksi dari semua pihak sebagai bekal penulis untuk waktu yang akan datang.

Semarang, Juni 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR SIMBOL.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK.....	xi
 BAB I. PENDAHULUAN.....	1
 BAB II. MATERI PENUNJANG.....	4
2.1. Matrik	4
2.2. Vektor.....	8
2.3. Analisis Regresi Berganda	11
2.4. Analisis Runtun Waktu	14
2.4.1. Fungsi Autokovarian	14
2.4.2. Proses Autoregresif (AR)	15
2.4.3. Proses Moving Average (MA).....	16
2.5. Matrik Transformasi dengan Metode Rekursif.....	17
 BAB III. PEMBAHASAN	22
3.1. Pemeriksaan Asumsi Model Terhadap Error	24
3.2. Estimasi Parameter Proses ARMA (p,q) dengan Fungsi Invers	26
3.3. Matrik Transformasi dengan Unsur Gangguan Mengikuti Proses ARMA (1,1)	30

3.4. Matrik Transformasi dengan Unsur Gangguan Mengikuti

Proses ARMA (p,q) 49

BAB IV. KESIMPULAN..... 70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR SIMBOL

>	: lebih besar
\geq	: lebih besar atau sama dengan
<	: lebih kecil
\leq	: lebih kecil atau sama dengan
\neq	: tidak sama dengan
\approx	: mendekati
U	: unsur gangguan pada model regresi
$E(\dots)$: nilai harapan
$\text{var}(\dots)$: varian
$\text{cov}(\dots)$: covarian
d	: nilai statistik Durbin-Watson
$p_{t,j}$: elemen matrik transformasi \mathbf{P} baris t kolom j
\in	: elemen dari
I_j	: koefisien fungsi invers
D	: nilai statistik Kolmogorov-Smirnov

Abjad Yunani

α	: alpha
Σ, σ	: sigma
ρ	: rho
γ	: gamma

ϕ : phi

λ : lamda

τ : tao

δ : delta

ϵ : epsilon

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hubungan β -eritroidina dengan Turbiditas	33
Tabel 3.2 Data Unsur Gangguan	34
Tabel 3.3 Data Hasil Transformasi pada Proses ARMA(1,1)	48
Tabel 3.4 Data Hasil Transformasi pada Proses ARMA(1,2)	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Output SPSS 10.0 untuk Regresi Linier Sederhana.....	71
Lampiran 2 Output SPSS 10.0 untuk Estimasi Parameter AR(2)	73
Lampiran 3 Output SPSS 10.0 untuk Estimasi Parameter AR(4).....	74
Lampiran 4 Output SPSS untuk Model Regresi Tertransformasi Pada Proses ARMA(1,1).....	75
Lampiran 5 Output SPSS untuk Model Regresi Tertransformasi Pada Proses ARMA(1,2).....	77