

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 1

Judul Skripsi : FUNGSI AUTOKORELASI DAN ZERO CROSSING PADA
RUNTUN WAKTU STASIONER

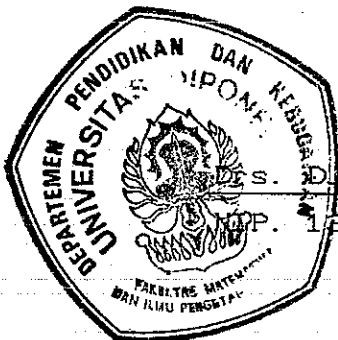
Nama : SYAHYENNI
NIM : J 101 90 0384
Jurusan : MATEMATIKA

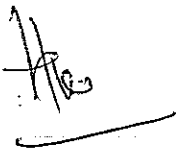
Telah lulus ujian Sarjana pada tanggal 9 Desember 1996.

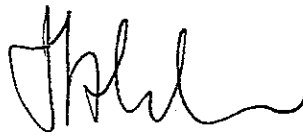
Semarang, Desember 1996
Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Matematika

Ketua
Jurusan Matematika

Ketua,




Drs. SUWANDI, SU.
NIP. 130 810 410


Drs. MUSTAFID, M. Eng. PhD.
NIP. 130 878 409

HALAMAN PENGESAHAN


LEMBAR 2

Judul Skripsi : FUNGSI AUTOKORELASI DAN ZERO CROSSING PADA
RUNTUN WAKTU STASIONER

Nama : SYAHYENNI
NIM : J 101 90 0384
Jurusan : MATEMATIKA

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian Sarjana pada
tanggal 9 Desember 1996.

Dosen Pembimbing I



Drs. MUSTAFID, M. Eng. PhD.

NIP. 130 878 409

Dosen Pembimbing II



Drs. RUKUN SANTOSO

NIP. 131 974 319

KATA PENGANTAR

Pertama dan terutama sekali penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan kuasa-Nya kami bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini berjudul "FUNGSI AUTOKORELASI DAN ZERO-CROSSING PADA RUNTUN WAKTU STASIONER" dan disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kekhilafan. Oleh karenanya kritik dan saran sangat kami harapkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Mustafid MEng, PhD, selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Rukun Santoso, selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Bapak / Ibu dosen jurusan matematika dimana penulis menimba ilmu selama kuliah di jurusan matematika .
4. Kawan Syaiful B, Edi W, Priyo S.S, SSi, Fajar S, Jon Arifian, SSi.
5. Semua kawan-kawan, khususnya matematika angkatan 90.

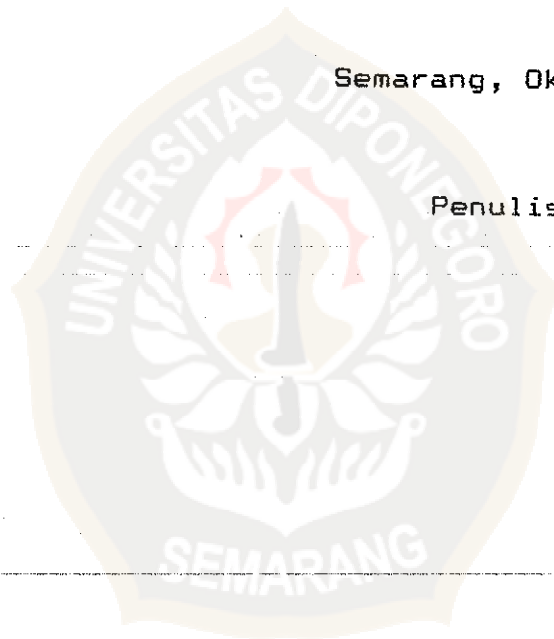
6. Bapak dan ibuku tercinta, adik-adiku tersayang dan seluruh keluargaku di kampung.

7. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan baik moril maupun materil

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi jurusan matematika khususnya dan para pembaca umumnya.

Semarang, Oktober 1996

Penulis



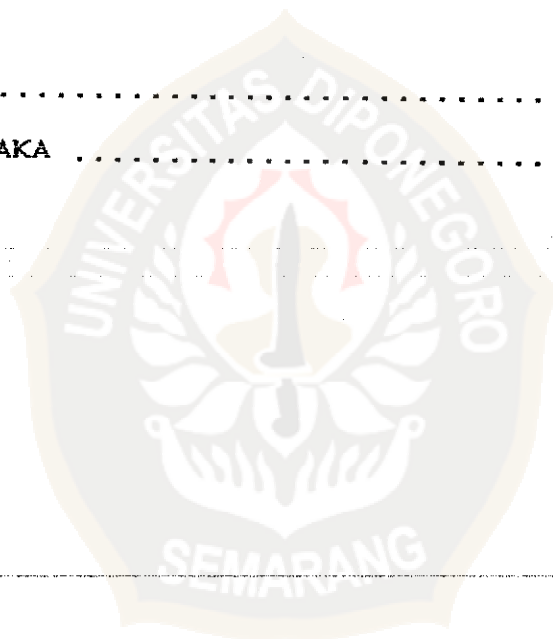
DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
BAB I . PENDAHULUAN	1
BAB II. MATERI PENUNJANG	
2.1. Fungsi Distribusi	4
2.2. Konsep Multivariat	9
2.3. Fungsi Pembangkit Momen Bersama	11
2.4. Distribusi Normal Multivariat	12
2.5. Konvergensi Stokastik	15
BAB III. PROSES STASIONER DAN FUNGSI AUTOKORELASI	
3.1. Proses Gauss	18
3.2. Pengertian Proses Stasioner	20
3.4. Penyajian Spektral	25

**BAB IV. FUNGSI AUTOKORELASI DAN ZERO-CROSSING PADA RUNTUN
WAKTU STASIONER**

4.1. Zero-Crossing Dalam Waktu Diskrit.....	29
4.2. Formula Cosinus	33
4.2.1. Kasus Sinusoidal Murni.....	33
4.2.2. Kasus Elipsoidal Umum	39
4.2.3. Kasus Spektrum Campuran.....	46
KESIMPULAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR SIMBOL

ω	: Frekuensi angular
s, t	: Waktu
ϕ	: Phase
D	: Zero-crossing (persilangan nol)
R_k	: Autokovarian ke-k
R_0	: Varian
ρ_k	: Fungsi autokorelasi ke-k
$E [.]$: Ekspektasi
Z_t	: deret stasioner
$F_x(t)$: Fungsi distribusi kumulatif
$P(t)$: Probabilitas dari suatu observasi/peristiwa
N	: Banyaknya populasi observasi
R^n	: Ruang dimensi ke-n
$M_X(t)$: Fungsi pembangkit momen
σ^2	: varian
Σ	: matrik kovarian
Σ	: Jumlahan
$ $: Harga mutlak
ϵ	: Bilangan yang sangat kecil
\wedge	: menyatakan frekuensi spektral
$\hat{\gamma}$: Nilai zero-crossing atau perbandingan antara zero-crossing dan banyaknya observasi

ξ : ukuran random orthogonal
 \rightarrow : Mendekati/menuju
 τ : Jarak antar random variabel
 λ : nilai probabilitas bersyarat
 γ : Kecepatan zero-crossing

