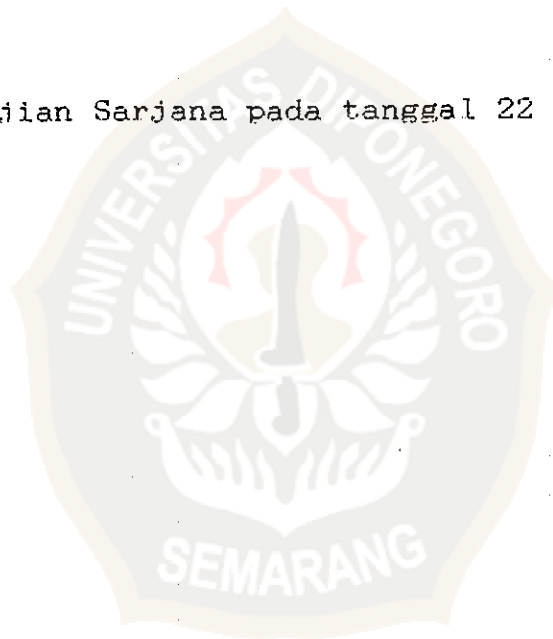


HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 1

Judul Skripsi : Sifat Markov untuk Gerak Brown
N a m a : Sinta
N I M : J 101 92 0715
J u r u s a n : Matematika

Telah lulus ujian Sarjana pada tanggal 22 Maret 2000.



Semarang, 22 Maret 2000

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,

Drs. Djuwandi, SU

NIP. 130 810 140

Jurusan Matematika

Drs. Bayu Surarso, MSc, PhD

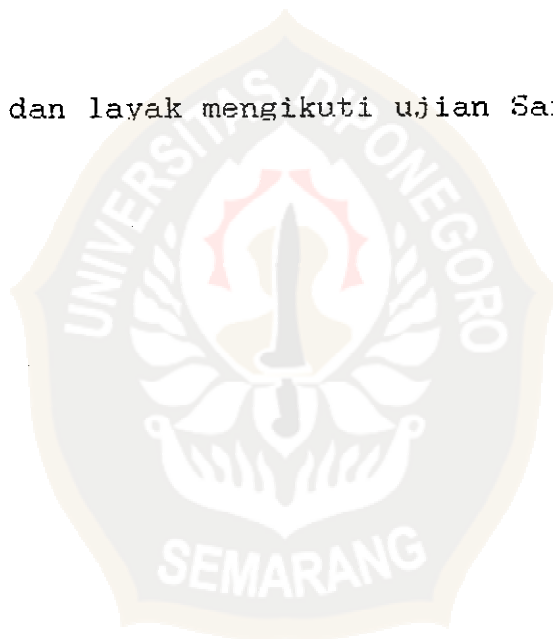
NIP. 131 764 886

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 2

Judul Skripsi : Sifat Markov untuk Gerak Brown
N a m a : Sinta
N I M : J 101 92 0715
J u r u s a n : Matematika

Telah selesai dan layak mengikuti ujian Sarjana.



Dosen Pembimbing I,

Drs. Djuwandi, SU

NIP. 130 810 140

Semarang, 15 Maret 2000

Dosen Pembimbing II,

Drs. Kartono, MSi

NIP. 131 918 671

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke-hadlirat Allah subhanallahu wa ta'ala, yang telah memberikan kekuatan, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga besarnya kepada Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku pembimbing pertama dan Bapak Drs. Kartono, MSi selaku pembimbing kedua, atas segala bimbingan dan pengajaran yang diberikan kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.

Selanjutnya penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik moril maupun materil selama masa kuliah hingga selesainya tugas akhir ini, kepada :

- Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro beserta Staff,
- Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro beserta Staff,
- Dosen Wali penulis selama kuliah di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro,
- Seluruh Dosen (staff pengajar) di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro,
- Seluruh karyawan/wati di lingkungan FMIPA UNDIP,
- Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran dan tanggapan demi perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga tugas akhir yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Semarang, Maret 2000

Penulis



S i n t a

DAFTAR SIMBOL

\triangle	: didefinisikan sebagai
\implies	: implikasi
A, B	: himpunan
A^c	: komplemen dari A
Ω	: ruang sampel
\mathcal{F}	: lapangan σ
\mathbb{R}	: himpunan bilangan riil
(S, \mathcal{S})	: ruang state
\mathbb{R}^d	: ruang euclid berdimensi d, $\mathbb{R}^1 = \mathbb{R}$
$\mathcal{B}(\mathbb{R}^d)$: lapangan- σ terkecil yang memuat semua himpunan terbuka dari ruang Euclid berdimensi d
s, t	: waktu
$\sigma(X_s; 0 \leq s < t)$: lapangan- σ terkecil yang memuat variabel terukur $X_s, \forall s \in [0, t]$
$I_A(x)$	$\triangleq \begin{cases} 1; & x \in A \\ 0; & x \notin A \end{cases}$
$(\mathbb{R}^d)^{[0, \infty)}$: himpunan fungsi dari $[0, \infty)$ ke \mathbb{R}^d
$C[0, \infty)^d$: ruang bagian dari $(\mathbb{R}^d)^{[0, \infty)}$ terdiri dari fungsi kontinu
Γ	: himpunan bagian dari ruang bagian proses
h.p	: hampir pasti
P^x	: ukuran probabilitas yang berhubungan dengan gerak Brown atau proses Markov dengan posisi awal $x \in \mathbb{R}^d$

P^μ : ukuran probabilitas yang berhubungan dengan gerak Brown atau proses Markov dengan distribusi awal μ

I_d : matrik identitas berukuran $d \times d$



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar Simbol	vii
Daftar Isi	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TEORI DASAR	4
2.1. Ruang Sampel	4
2.1. Lapangan dan Lapangan σ	5
2.1.2. Lapangan	5
2.1.3. Lapangan σ	7
2.2. Fungsi Terukur	8
2.3. Ruang Probabilitas	10
2.4. Proses Stokastik	12
BAB III SIFAT MARKOV UNTUK GERAK BROWN	15
3.1. Gerak Brown Berdimensi d	15
3.2. Proses Markov dan Keluarga Markov	20
BAB IV KESIMPULAN	25
Daftar Pustaka	26