



UNIVERSITAS DIPONEGORO

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : PREDIKSI VARIABEL RANDOM DALAM
RUANG HILBERT

N a m a : SLAMET HARDJONO

N I M : J 101 89 0220

Telah lulus ujian sarjana tanggal 31 Januari 1996

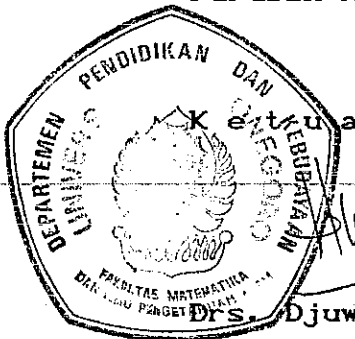
Semarang, 31 Januari 1996

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

K e t u a



Drs. Djuwandi, SU

NIP. 130 810 140

Drs. Mustafid, M. Eng, PhD.

NIP. 130 877 409

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : PREDIKSI VARIABEL RANDOM DALAM
RUANG HILBERT

N a m a : SLAMET HARDJONO

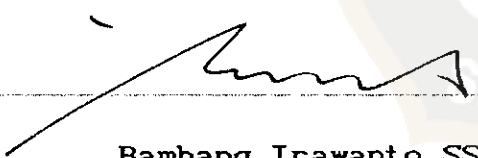
N I M : J 101 89 0220

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana
tanggal 30 Januari 1996 dan lulus tanggal 31 Januari 1996.

Pembimbing Anggota

Semarang, 31 Januari 1996

Pembimbing Utama



Bambang Irawanto, SSI

NIP. 132 102 826



Drs. Mustafid, M. Eng, PhD

NIP. 130 877 409

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir yang berjudul "PREDIKSI VARIABEL RANDOM DALAM RUANG HILBERT" ini, dibuat dalam rangka menyelesaikan studi pada jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Diponegoro Semarang.

Tak lupa pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Djuwandi .SU. selaku ketua jurusan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs. Mustafid. M.Eng. PhD selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dari awal sampai akhir penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Bambang Irawanto, SSi, selaku pembimbing II yang telah telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. Ibu Dra. Titi Udjiani SRRM, selaku Dosen Wali yang telah membantu selama penulis kuliah di jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Diponegoro Semarang.

5. Bapak dan ibu Dosen di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro yang telah berkenan memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis dalam masa kuliah.
6. Bapak dan Ibu serta saudara-saudara penulis tercinta yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan dorongan baik moril dan spirituil dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.

Akhirnya Penulis mempunyai harapan, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi Almamaterku tercinta Matematika Universitas Diponegoro. Disamping itu Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan dan senang hati Penulis berkenan menerima kritik dan saran demi lebih sempurnanya Penulisan ini.

Semarang, Pebruari 1996

Penulis

DAFTAR SIMBOL

\mathcal{U}	:	ruang
\mathcal{G}	:	α - aljabar
\in	:	anggota
\notin	:	bukan anggota
ξ	:	ksi
ζ	:	zeta
Σ	:	jumlah
ψ	:	fi
η	:	eta
μ	:	myu
$P(A)$:	probabilitas dari even A
$\mu(A)$:	ukuran dari event A
$E \xi$:	ekspektasi matematika dari variabel random ξ
τ	:	tau
\mathfrak{H}	:	ti
$H(\quad)$:	Ruang Hilbert
δ	:	delta
$G(\quad)$:	determinan Gram
λ	:	lamda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR SIMBOL	vii
DAFTAR ISI	viii
<hr/>	
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. MATERI PENUNJANG	4
2.1 Ukuran	4
2.2 Fungsi-fungsi terukur	8
2.3 Integral dalam Ukuran	14
2.4 Proses Stasioner	17
<hr/>	
BAB III. ORTHOGONALITAS RUANG HILBERT	20
3.1 Ruang Hilbert	20
3.2 Orthogonalitas Ruang Hilbert.....	24
3.3 Variabel Random dalam Ruang Hilbert	28
BAB IV. PREDIKSI VARIABEL RANDOM DALAM RUANG HILBERT	34
4.1. Prediksi variabel random dalam ruang Hilbert..	34
4.2. Prediksi proses stasioner dalam ruang Hilbert.	49
BAB V. KESIMPULAN	55
DAFTAR PUSTAKA	