

PROSES BRANCHING

SKRIPSI

Diajukan Kepada Jurusan Matematika Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Matematika

Disusun Oleh :

S U T I M I N

J 101 83 5090

Disetujui :

Tanggal, 19 Juni 1989

Dosen Pembimbing



(Dr. Ketut Sudana Tanaya)

NIP : 130 543 115

Diterima oleh Panitia Penguji Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Matematika pada :

Hari : Senin
Tanggal : 19 Juni 1989



Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro
Ketua Penguji

(Drs. Soetomo)

NIP:130 324 143

Anggota Penguji :

1. Drs. Ketut Sudana Tanaya
2. Drs. Moh. Dahlan
3. Drs. Putut S. W.
4. Drs. Bayu Surarso
5. Ir. Moh. Munir

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadlirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmad, karunia dan hidayah-Nya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Selain itu, ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya kepada kami selama ini, terutama kepada :

1. Yang terhormat Bp. Ketut Sudana Tanaya selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Teknik UNDIP, dan juga sebagai pembimbing tugas akhir ini.
2. Yang terhormat Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Matematika Fakultas Teknik UNDIP yang mendidik kami selama duduk di bangku Perguruan Tinggi.
3. Yang tercinta Ayah, Ibu dan teman-teman kami, yang telah banyak memberikan dorongan mental kepada kami.

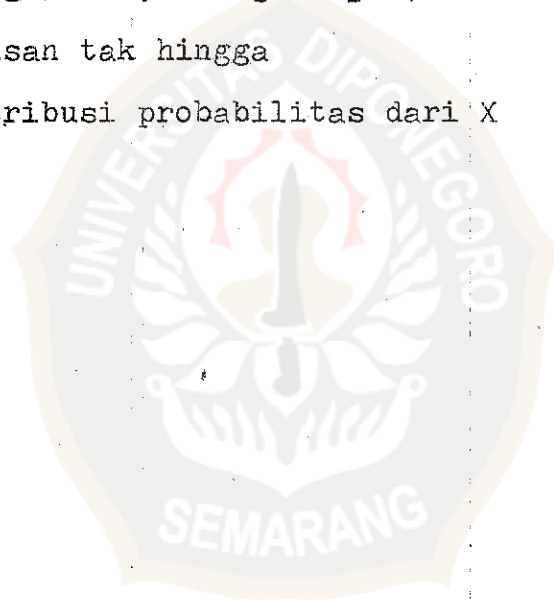
Semoga Tuhan Yang Maha Tahu membalas budi baiknya.

Sejalan dengan ini, kami menyadari kekurangan yang ada pada diri kami, oleh karena itu kami mengharapkan koreksi dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sekalian, sehubungan dengan kekurangan sempurnaan tugas akhir ini.

Akhirnya kami mengharapkan agar buku ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca pada umumnya dan bagi kami pribadi pada khususnya.

DAFTAR KATA-KATA SUKAR DARI LAMBANG

N	: Himpunan bilangan bulat positif
R	: Himpunan semua bilangan real
$[a, b]$: Selang tertutup
$\langle a, b \rangle$: Selang terbuka
D_f, R_f	: Daerah asal fungsi f , daerah nilai fungsi f
$[[x]]$: Fungsi bilangan bulat terbesar
$\mathcal{A}, \Omega, \omega$: Ruang event, ruang sampel, titik sampel
$\langle s_n \rangle$: Barisan tak hingga
P_X	: Distribusi probabilitas dari X



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR KATA-KATA SUKAR DARI LAMBANG	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II MATERI PENUNJANG	3
II.1. KONSEP-KONSEP PENTING	3
II.2. FUNGSI PROBABILITAS	3
II.3. PENGERTIAN RANDOM VARIABEL DISKRIT	6
II.3.1. DISTRIBUSI PROBABILITAS	7
II.3.2. EKSPEKTASI DAN VARIANSI	9
II.3.3. INDEPENDENET RANDOM VARIABEL	11
II.4. BEBERAPA TEOREMA DASAR	11
II.5. BARISAN MONOTON	16
II.6. DERET TAK HINGGA	17
II.7. TEOREMA FUNGSI KONTINU DAN TERDEFERENSIAL...	18
BAB III PROSES BRANCHING	23
III.1. PROSES BRANCHING DISKRIT	23
III.1.1. PROBABILITAS GENERASI	23
III.1.2. FUNGSI GENERATING	32
III.1.3. EKSPEKTASI DAN VARIANSI DARI G_{μ}	37
III.2. PROBABILITAS KEPUNAHAN	45
III.2.1. PERTIDAKSAMAAN YANG PENTING	45
III.2.2. KEPUNAHAN (EXTINCTION)	46
III.3. PROBABILITAS JUMLAHAN DARI RANDOM VARIABEL YANG DIDISTRIBUSIKAN SECARA IDENTIK	58
BAB IV KESIMPULAN	63
DAFTAR PUSTAKA	64