HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 1

Judul Skripsi : Uji Perbandingan Probabilitas Sekuensial dengan Prosedur Bayes

Nama : AGUS SUMARYANTO

NIM : J 101 92 0678

Jurusan : MATEMATIKA

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 26 Mei 2000

Semarang, Juni 2000

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua

Drs. Djuwandi, SU

NIP : 130 810 140

Ketua Jurusan Matematika

Fakultas MIPA

Universitas Diponegoro

Dra. Bayu Surarso, MSc PhD

NIP : 131 764 886

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 2

Judul Skripsi : Uji Perbandingan Probabilitas Sekuensial dengan Prosedur Bayes.

Nama : AGUS SUMARYANTO

NIM : J 101 92 0678

Jurusan : MATEMATIKA

Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana pada tanggal 26 Mei 2000.

Semarang, Juni 2000

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Drs. Djuwandi, SU	Dra. Tatik Widiharih, MSi
NIP : 130 810 140	NIP : 131 626 023

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanallah Wa Ta'ala dan salam sejahtera kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi Wassallam.

Alhamdulillah, berkat rahmat Allah Yang Maha Kuasa atas nikmat dan anugerahNya sehingga tugas akhir ini diajukan kepada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana MIPA.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis menghaturkan banyak terima kasih atas segala bantuannya yang diberikan, kepada beliau :

1. Bapak Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Bapak Ketua Jurusan Matematika Universitas Diponegoro.
3. Bapak Drs. Djuwandi, SU selaku pembimbing I
4. Ibu Dra. Tatik Widiharih, MSi selaku pembimbing II
5. Bapak Staf pengajaran Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
6. Sobatku Ahmed mesin dan Sidiq mesin
7. Rekan-rekan di rental Husein Comp, serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, sekali lagi kami bersyukur kepada Allah Subhanallah Wa Ta'ala, semoga dengan tersusunnya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, Juni 2000

Penulis

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- " Sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kalian ialah yang paling bertakwa di antara kalian ". (Qur'an Surat Al-Hujurat : 13)
- " Sesungguhnya setelah kesukaran ada kemudahan ".(Qur'an Surat Al-Insyirah : 6)
- " Diantara kebaikan Islamnya seseorang itu ialah meninggalkan yang tidak berguna ".(Hadits Riwayat Tirmidzi)

Kupersembahkan Untuk
Bapak dan Ibu yang tercinta beserta keluargaku dan segenap pembaca yang budiman.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
DAFTAR ISI vi
ABSTRAK viii
DAFTAR SIMBOL ix
BAB I PENDAHULUAN 1
BAB II MATERI PENUNJANG
2.1 Teori Probabilitas 3
2.2 Variabel Random (Peubah Acak) 9
2.2.1 Univariat Variabel Random 9
2.2.2 Multivariat Variabel Random 12
2.3 Fungsi-Fungsi Dalam Kalkulus 19
2.3.1 Fungsi Ekstrim Dari Suatu Fungsi 19
2.3.2 Fungsi Konkaf Dan Fungsi Konvek 23
2.4 Momen Dan Ekspektasi 25
2.5 Teori Uji Hipotesis 28
2.6 Prosedur Keputusan Sekuensial 32
2.7 Resiko Bayes Pada Prosedur Keputusan Sekuensial 33
2.8 Analisa Prosedur Keputusan Sekuensial Bayesian 36
2.8.1 Eksperimen Sekuensial Baru 36
2.8.2 Prosedur Penyingkatan Bayes 37
2.8.3 Prosedur Penyngkatan Kedalam 39
2.9 Teori Prosedur Bayes 41
2.9.1 Keberadaan Prosedur Bayes 41
2.9.2 Pendekatan Prosedur Bayes 42

BAB III UJI PERBANDINGAN PROBABILITAS SEKUENSIAL DENGAN PROSEDUR BAYES

3.1 Prosedur Bayes pada Uji Perbandingan Probabiltas Sekuensial 46

3.2 Pembentukan Uji Perbandingan Probabilitas Sekuensial 52

3.3 Identitas Fundamental Sekuensial Analisis 58

3.4 Karakteristik Operasi 68

3.4.1 Pengertian Karakteristik Operasi 68

3.4.2 Syarat Menentukan Karakteristik Operasi 68

3.4.3 Karakteristik Operasi Uji Perbandingan Probabilitas Sekuensial 69

3.5 Ukuran Sampel Rata-rata 72

3.5.1 Pendekatan Rata-rata Ukuran Sampel 72

3.6 Meminimalkan Resiko Bayes 73

BAB IV KESIMPULAN 76

DAFTAR PUSTAKA 77

DAFTAR SIMBOL

Ω : Ruang sampel

S^n : Ruang sampel dalam eksperimen berulang

X : Variabel random

R^n : Ruang euclid berdimensi n

$\mathfrak{M}$: Koleksi dari setiap himpunan bagian dari ruang sampel (Ruang peristiwa)

$P(.)$: Fungsi probabilitas

θ : Parameter

Θ : Ruang parameter

$\pi(\theta)$: Distribusi prior

$\pi^n(\theta)$: Distribusi posterior

α_0 : Probabilitas kesalahan I

α_1 : Probabilitas kesalahan II

$\beta(\theta_0)$: Karakteristk operasi pada parameter θ_0

$\beta(\theta_1)$: Karakteristk operasi pada parameter θ_1

a : Keputusan

A : Ruang keputusan

δ : Aturan keputusan

τ : Aturan penghentian

δ^* : Prosedur bayes

$\rho_0(\pi)$: Resiko keputusan bayes posterior

$\rho^*(\pi)$: Resiko bayes minimum

$E_0(N)$: Ukuran sampel rata-rata pada parameter θ