

**UJI PERMUTASI ASL UNTUK PENGUJIAN HIPOTESIS
PADA RATA - RATA**



Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana (S-1) Jurusan Matematika

Disusun Oleh :

SHINTA WIENDYAHWATI

J 101 94 1044

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul : UJI PERMUTASI ASL UNTUK PENGUJIAN HIPOTESIS PADA
RATA - RATA

Nama : Shinta Wiendyahwati

NIM : J 101 94 1044

Telah diujikan pada ujian sarjana strata – 1 pada tanggal 23 Februari 2000 dan dinyatakan lulus.

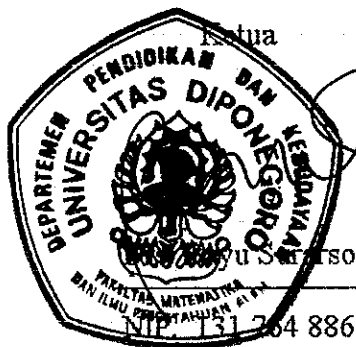
Semarang, 29 Februari 2000

Mengetahui

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua

Jurusan Matematika



Ketua
Drs. Mustafid, MSc Ph. D

Ketua
Drs. Mustafid, M. Eng, Ph. D

NIP. 130 877 409

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul : UJI PERMUTASI ASL UNTUK PENGUJIAN HIPOTESIS PADA
RATA - RATA

Nama : Shinta Wiendyahwati

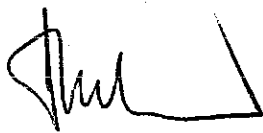
NIM : J 101 94 1044

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, 29 Februari 2000

Mengetahui

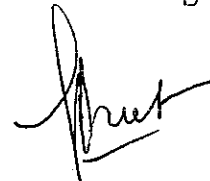
Pembimbing I



Drs. Mustafid, M. Eng, Ph. D

NIP. 130 877 409

Pembimbing II



Drs. Suhartono, MIKom

NIP. 131 285 523

PERSEMBAHAN

Dedicated To :

Bapak , Ibu , Mbak Shanti and Dik Feny ... You're the best family in the world..

Dede , Yani , Lela , Ida , Lia , Uwi ... Thanks for everything..I won't forget you

Bahar, Wiwin and All of Math' 94 ... You're something else..

Ninuk & Boy ... It's all because of you..

All of my best friends that support me

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang tiada hentinya memberikan petunjuk, rahmat dan hidayah serta kekuatan kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini berjudul “ UJI PERMUTASI ASL UNTUK PENGUJIAN HIPOTESIS PADA RATA – RATA “ disusun untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Mustafid, M.Eng PhD, selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Suhartono, MI. Komp, selaku dosen pembimbing anggota yang memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Bayu Surarso, M.Sc PhD, selaku ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Undip.
4. Bapak Bambang Irawanto, S.Si selaku dosen wali yang dengan sabar selalu memberikan saran dan nasehatnya kepada penulis selama masa kuliah.
5. Bapak Drs. Bambang Yismianto selaku dosen wali pengganti

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik membangun , tanggapan ataupun saran dari semua pihak akan penulis terima demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang..

Amien.

Semarang, Februari 2000

penulis.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. METODE PERMUTASI DAN BOOTSTRAP UNTUK SAMPLING.....	3
2.1. Uji Hipotesis.....	3
2.2. Metode Permutasi.....	4
2.3. Metode Bootstrap.....	6
2.3.1. Simulasi Bootstrap menggunakan Median.....	9
2.3.2. Simulasi Bootstrap menggunakan Rata-rata.....	11
BAB III. UJI PERMUTASI ASL UNTUK PENGUJIAN HIPOTESIS.....	14
3.1. Hipotesis tingkat signifikan yang tercapai.....	14
3.2. Uji Permutasi ASL.....	19
3.2.1. Uji Permutasi.....	19

3.2.2. Statistik Penguji.....	25
3.3. Uji ASL pada Bootstrap.....	32
3.4. Studi Kasus.....	35
BAB IV. KESIMPULAN.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50



DAFTAR SIMBOL

θ	:	parameter
$\hat{\theta}$:	estimator θ
$F(x)$:	sebaran peluang
$\hat{F}_n(x)$:	sebaran peluang empiris
\hat{F}_b^* ($b = 1, 2, \dots, B$)	:	statistik yang dihasilkan dari sampel bootstrap
X	:	peubah acak
X_1, X_2, \dots, X_n	:	sampel acak
x_1, x_2, \dots, x_n	:	data (pengamatan suatu objek)
$x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*$:	sampel bootstrap
B	:	banyaknya sampel yang diperlukan
U_i	:	bilangan acak
$\#$:	dibaca banyaknya
m	:	modulus pada pembangkit bilangan acak
a	:	faktor pengali pada pembangkit bilangan acak
c	:	faktor penambah pada pembangkit bilangan acak
Z_0	:	nilai awal pada pembangkit bilangan acak
H_0	:	hipotesis nol
H_1	:	hipotesis alternatif
$P_{(n, r)}$:	permutasi r unsur dari n unsur dengan $r < n$

faktorial

ASL	:	tingkat signifikan yang ditentukan
ASL_{perm}	:	probabilitas pada permutasi ASL
ASL_{boot}	:	probabilitas pada ASL dengan metode bootstrap
\widehat{ASL}_{boot}	:	probabilitas sampel ASL dengan metode bootstrap
\widehat{ASL}_{perm}	:	probabilitas sampel pada permutasi ASL
\bar{A}	:	probabilitas sampel pada permutasi ASL
\leq	:	lebih kecil dari atau sama dengan
$\bar{\theta}$:	parameter θ dari distribusi empiris
\in	:	elemen atau anggota dari
Σ	:	jumlahan dari
v	:	vektor dari nilai yang telah disusun dan diurutkan
g	:	vektor yang mengindikasikan grup tiap-tiap observasi
cv	:	koefisien variasi
$[a,b]$:	interval dengan batas bawah a dan batas bawah b
ϕ	:	fungsi distribusi kumulatif dari variasi standar normal Z
σ	:	standar deviasi