

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

Judul Skripsi : MODEL REGRESI LINIER BOOTSTRAP
Nama : ALAMSYAH
NIM : J 101 92 0679
Jurusan : MATEMATIKA

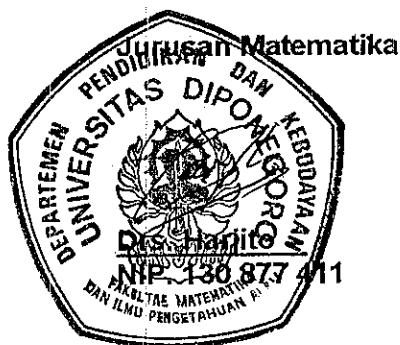
Telah lulus ujian sarjana pada tanggal 6 Januari 1998

Semarang, Januari 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua



Ketua

Drs. Mustafid, M Eng, PhD
NIP. 130 877 409

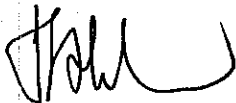
HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 2

Judul Skripsi : MODEL REGRESI LINIER BOOTSTRAP
Nama : ALAMSYAH
NIM : J 101 92 0679
Jurusan : MATEMATIKA

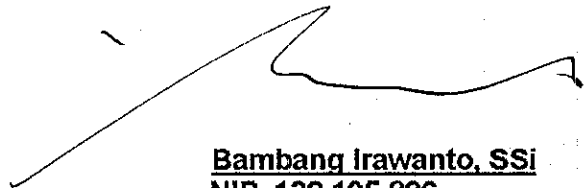
Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana pada tanggal 6 Januari
1998

Pembimbing I



Drs. Mustafid, M Eng, Phd
NIP. 130 877 409

Pembimbing II



Bambang Irawanto, SSi
NIP. 132 105 826

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya dengan izin-Nya tercapailah kehendak penulis untuk menyusun tugas akhir ini. Shalawat dan salam kita sampaikan kepada uswah kita Rasulullah SAW yang telah memberikan contoh hidup yang benar kepada kita semua.

Tugas akhir ini berjudul " Model Regresi Linier Bootstrap ", disusun untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu pada Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Mengingat terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis, tentunya tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaannya tulisan ini.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Mustafid, MEng, PhD, selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
2. Bapak Bambang Irawanto, SSi, selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan pengarahan hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Harjito, selaku ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Undip.

4. Bapak / Ibu Dosen Jurusan Matematika Fakultas MIPA dimana penulis mendapat ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di Jurusan Matematika.
5. Orang tuaku yang telah mendidik dan menanamkan nilai-nilai islam. Saudara-saudaraku yang telah banyak berkorban serta paman dan bibiku yang telah memberikan banyak dorongan dan nasehat kepada penulis.
6. Ayah dan ibunda Hajar yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.
7. Teman - teman semua yang tetap aktif dalam mengingatkan penulis apabila berbuat suatu kesalahan serta semua pihak yang telah membantu dan memberi dorongan baik moral maupun material.

Semoga Kebajikan mereka diterima oleh Allah SWT. (Amien)

Semarang, Januari 1998

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan..... | ii |
| Kata Pengantar..... | v |
| Daftar Isi..... | vii |
| Abstrak..... | ix |
| Daftar Simbol..... | xi |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| | |
| BAB II. DASAR TEORI METODE BOOTSTRAP..... | 4 |
| 2.1. Probabilitas..... | 4 |
| 2.2. Variabel Acak (Random Variable)..... | 8 |
| 2.3. Nilai Harapan (Ekspetasi)..... | 10 |
| 2.4. Penarikan Sampel..... | 11 |
| 2.5. Perkiraan (Estimasi) Parameter..... | 13 |
| 2.5.1. Metode Maximum Likelihood..... | 16 |
| 2.5.2. Metode Momen..... | 18 |
| 2.6. Metode Bootstrap..... | 19 |

| | |
|--|----|
| BAB III. MODEL REGRESI LINIER BOOTSTRAP | 25 |
| 3.1. Model Regresi Linier..... | 25 |
| 3.2. Analisis Residual..... | 31 |
| 3.3. Bootstrap Pada Parameter..... | 32 |
| 3.4. Dugaan Bootstrap Galat Baku..... | 34 |
| 3.5. Bootstrap Pada Model Regresi Linier..... | 36 |
| 3.5.1. Dasar Residual Resampling..... | 36 |
| 3.5.2. Variasi Variansi..... | 39 |
| 3.5.3. Resampling Dalam Penurunan Model-Model Linier.. | 41 |
| 3.5.4. Residual Resampling..... | 46 |
| BAB IV. KESIMPULAN | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |

DAFTAR SIMBOL

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| ζ | : Ruang Sampel. |
| $P(A)$ | : Probabilitas A. |
| \cup | : Gabungan dari |
| \cap | : Irisan dari |
| Σ | : Jumlah dari |
| \bar{A} | : Komplemen A |
| \emptyset | : Himpunan Kosong |
| $E(x)$ | : Nilai Harapan |
| $L(\theta)$ | : Fungsi Likelihood |
| M_i' | : Momen Sampel Disekitar Nol |
| \hat{B} | : Koefisien Model Regresi Klasik |
| \hat{B}^* | : Koefisien Model Regresi Bootstrap |
| ϵ | : Kesalahan Pengganggu |
| ϵ | : Elemen |
| W | : Matrik Diagonal |
| X^T | : Transpose Matrik X |
| f_A | : Frekuensi Relatif Kejadian A |