

# PEMBENTUKAN MODEL REGRESI ANALISIS

## TINJAUAN PUSTAKA

Diajukan kepada Fakultas Teknik Jurusan Matematika  
Universitas Diponegoro sebagai syarat untuk  
memperoleh Gelar Sarjana Matematika

LILIK SULISTYO  
J101 80 4047

Disetujui

Semarang, Juni 1991

Dosen Pembimbing



*Haryono*

DRS. H. HARYONO

NIP: 130 007 407

Diterima oleh panitia penguji Jurusan Matematika  
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, untuk  
memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana matematika  
pada :

Hari : JUM'AT

Tanggal : 21 JUNI 1991



Fakultas Teknik  
Universitas Diponegoro

Ketua Penguji

*Haryono*

Drs. H. Haryono

NIP. 130 007 407

Panitia Penguji :

1. Drs H Haryono
2. Drs Mustafid, M.Eng.PhD
3. Drs Suhartono
4. Dra Indriyati
5. Dra Farida Sri Wahyuni
6. Ir. Ainie Khuriati

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadlirat Allah s.w.t. yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayahNya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan Tugas Akhir yang harus ditempuh sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Jurusan Matematika Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini pula kami haturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. yang terhormat Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
2. yang terhormat Bapak Drs. H Haryono selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberi petunjuk, saran serta pengarahan sehingga terwujudnya skripsi ini.
3. yang terhormat semua Bapak/Ibu Dosen di Jurusan Matematika Fakultas Teknik UNDIP yang telah mendidik kami selama duduk di bangku Perguruan Tinggi.
4. yang terhormat Bapak, Ibu, Kakak serta semua pihak yang telah memberikan dorongan mental.
5. yang tercinta Siti Estikoma

Semoga Tuhan Yang Maha Mengetahui membalas budi baik mereka. "Tak ada gading yang tak retak", dalam skripsi inipun tak luput dari kekurangan. Untuk itulah kami mengharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Harapan kami semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

Semarang, medio Juni 1991

Penyusun,

## DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I : PENDAHULUAN	1
BAB II : REGRESI LINIER SEDERHANA	2
II.1. Model Probabilistik	2
II.2. Metode Kuadrat Terkecil	3
II.3. Menghitung $s^2$ sebagai penaksir untuk $\sigma^2$	10
II.4. Asumsi-asumsi dalam Analisa Regresi	11
II.5. Inferensi mengenai kemiringan $\beta_1$ dari suatu garis	12
II.5.1. Standard Deviasi (error) koefisien regresi $\hat{\beta}_1$	14
II.6. Mengestimasi (menduga) $E(Y X)$ , Nilai yang diharapkan (rerata) Y untuk suatu nilai X tertentu	17
II.7. Meramalkan nilai Y tertentu untuk nilai X tertentu	20
II.8. Koefisien Korelasi	22
II.8.1. Koefisien Determinasi	23
II.9. Dapat dijumlahkannya Jumlah kuadrat	24
BAB III : REGRESI BERGANDA	26
III.1. Regresi linear Berganda dengan k buah Variabel Bebas	26
III.1.1. Metode Kuadrat Terkecil	26
III.2. Regresi Polinomial	30
III.2.1. Metode Kuadrat Terkecil	30

III.3.	Koefisien Determinasi Ganda	34
III.4.	Pengujian Kegunaan Model Regresi	35
III.5.	Menggunakan Persamaan Prediksi untuk Pendugaan dan Peramalan	37
BAB IV :	PEMBENTUKAN MODEL (Model Building)	38
IV.1.	Merumuskan suatu Model	38
IV.2.	Model-model dengan sebuah Variabel Bebas Kuantitatif Tunggal	39
IV.3.	Model-model Orde Pertama dengan Dua atau Lebih Variabel Independen Kuantitatif	40
IV.4.	Model-model Orde Kedua dengan Dua atau Lebih Variabel Independen Kuantitatif	43
IV.5.	Sebuah Model dengan Satu Variabel Independen Kualitatif	45
IV.6.	Model-model dengan Dua Variabel Independen Kualitatif	47
IV.7.	Model-model dengan Tiga atau Lebih Variabel Independen Kualitatif	47
IV.8.	Model-model dengan Kedua Variabel Independen Kuantitatif dan Kualitatif	48
IV.9.	Pengujian Bagian suatu Model	52
BAB V :	KESIMPULAN	59
	DAFTAR PUSTAKA	60
	DAFTAR TABEL	62