



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA
DEPARTEMEN STATISTIKA
PROGRAM SARJANA SAINS DATA**

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	: Pemodelan Statistika
	Kode Mata Kuliah	: SD234306
	Kredit	: 4 SKS
	Semester	: 3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan mempelajari mengenai pemodelan statistika untuk berbagai jenis data. Untuk data kontinyu maka menggunakan analisis regresi. Ketika data series maka menggunakan analisis deret waktu dan menggunakan metode analisis data kualitatif untuk tipe data kategorik.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH

CPL-5	Mampu menerapkan teori dan metode statistika pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan
CPL-7	Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer untuk pengolahan data berskala besar dalam penyelesaian masalah di berbagai bidang terapan
CPL-8	Mampu mengumpulkan dan menyajikan hasil analisis data terstruktur atau tidak terstruktur secara lisan maupun tulisan

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

CPMK.1	Mampu menjelaskan konsep dan menerapkan teori analisis regresi linear dan non linear
CPMK.2	Mampu membuat model regresi linier dan nonlinear antara prediktor dengan respon pada berbagai kondisi error
CPMK.3	Mampu memformulasikan, menganalisis permasalahan, mengambil keputusan yang tepat, dan mengkomunikasikan hasil analisis dengan menggunakan metode analisis data kategorikal
CPMK.4	Mampu menjelaskan penggunaan konsep-konsep Analisis Deret Waktu yang meliputi identifikasi, estimasi parameter, cek diagnosa, dan peramalan serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan hasil ramalan dari suatu model deret waktu dan mampu mengkomunikasikan hasil analisis baik secara lisan maupun tertulis
CPMK.5	Mampu menggunakan software untuk menyelesaikan pemodelan statistika

POKOK BAHASAN

1. Regresi linier sederhana
2. Regresi linier berganda dengan dua atau lebih prediktor
3. Uji parameter dan asumsi model regresi linier berganda serta interpretasinya
4. Pelanggaran asumsi regresi dan penanganannya
5. Regresi *dummy*
6. Regresi nonlinier
7. Tabel kontingensi

8. Uji independensi
9. Model log-linier
10. Regresi logistik
11. Regresi probit
12. Analisis deret waktu
13. Model (*Auto Regressive Integrated Moving Average*) ARIMA
14. Regresi *time series*

PRASYARAT

Statistika Dasar

PUSTAKA

1. Draper, N. dan H. Smith, Applied Regression Analysis, Second Edition, 1998.
2. Wei, W.W.S., 2006, Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods, Addison-Wesley Publishing Co., USA.
3. Alan Agresti, Categorical Data Analysis. Hoboken, New Jersey: A John Wiley & Sons, Inc, 2013
4. David W. Hosmer JR, Stanley Lemeshow, Rodney X. Sturdivant . Applied Logistic Regression. New York: John Wiley & Sons, Inc, 2013
5. Myers, R. H. Classical And Modern Regression With Applications, PWS-Kent Publishing Company, Boston, 1989
6. Engineering Statistics Handbook.
7. Montgomery, D.C. dan Peck,E.A. (1982) Introduction to Linear Regression Analysis, John Wiley and Sons Inc, New York.
8. Cryer, J.D. and Chan, K-S., 2008, Time Series Analysis: with Application in R, Boston: PWS-KENT Publishing Company.
9. Bowerman, B.L, O'Connell, R.T. and Koehler, A.B. 2005. Forecasting, Time Series, and Regression: An Applied Approach, 4th Edition, Duxbury Press: USA.
10. Box, G.E.P., Jenkins, G.M., and Reinsel, D., 1994, Time Series Analysis: Forecasting and Control, 2nd Edition, Holden Day: San Fransisco.
11. Everitt B. S. : The Analysis of Contingency Tables-Springer US, Monographs on Applied Probability and Statistics, 1977
12. Alan Agresti, An Introduction to Categorical Data Analysis. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2007.