



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

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	:	Analisis Risiko dan Optimasi Portofolio
	Kode Mata Kuliah	:	SS234746
	Kredit	:	3 SKS
	Semester	:	VII

DESKRIPSI MATA KULIAH

Analisis Risiko dan Optimasi Portofolio adalah mata kuliah yang berisi metode statistik untuk mengukur risiko menurut teori risiko dan teori keuangan. Hasil analisis risiko dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menentukan diversifikasi risiko dan optimalisasi portofolio investasi. Siswa belajar konsep manajemen risiko keuangan, analisis laporan keuangan, dan metode statistik untuk analisis risiko dan pemodelan, serta optimasi portofolio. Siswa juga belajar metode untuk memprediksi risiko masa depan berdasarkan data historis dan analisis fundamental berdasarkan rasio keuangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, strategi pembelajaran yang digunakan adalah diskusi, problem based learning (PBL), serta latihan dan penugasan untuk menganalisis data riil.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN MATA KULIAH

CPL-4	Mampu menerapkan Sains dan Matematika untuk mendukung pemahaman metode statistika
CPL-9	Mampu menerapkan metode statistika untuk menganalisis permasalahan teoritis dan riil
CPL-10	Mampu menerapkan metode statistika Bisnis, Industri, Ekonomi, Sosial, Kesehatan, atau Lingkungan pada permasalahan riil

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

CPMK-1	Memahami konsep manajemen risiko di bidang keuangan
CPMK-2	Mampu menganalisis laporan keuangan (report) Perseroan
CPMK-3	Memahami Konsep Risiko dan Pengembalian
CPMK-4	Mampu menganalisis dan mengoptimalkan portofolio

POKOK BAHASAN

1. Review Matematika Keuangan,
2. Identifikasi, pengukuran, dan manajemen risiko
3. Deskripsi laporan keuangan perusahaan secara umum dan khususnya rasio aktivitas, profitabilitas, likuiditas dan solvabilitas
4. Risiko Pasar
5. Perhitungan VaR menggunakan pendekatan Kernel Density Estimator (KDE)
6. Perhitungan risiko dependen menggunakan pendekatan Copulae

7. Pemodelan risiko dengan variabel eksogen menggunakan ARMA-X & GARCH-X, dan menggunakan Conditional VaR (CVaR)
8. Rasio tajam & batas efisien

PRASYARAT

Analisis Regresi

PUSTAKA

1. Jonathan Berk and Peter DeMarzo. 2019. Corporate Finance, 5th Edition Global Edition. USA: Pearson.
2. Tsay, R. S. (2013). An Introduction to Analysis of Financial Data with R (1st ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
3. Palczewski, A. (2018). LP Algorithms for Portfolio Optimization: The PortfolioOptim Package. R Journal 10 (1), 308-327.
4. Richard Brealey, Stewart Myers, Franklin Allen and Alex Edmans (2022). Principles of Corporate Finance. 14th Edition. McGraw-Hill.
5. Klugman, S.A., Panjer, H.H., Willmotm G.E., (2008), Loss Model : From Data to Decision, McGraw-Hill.
6. Jorion, P., (2007), Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, 3rd edition, McGraw-Hill
7. Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J. and Denuit, M., (2008), Modern Actuarial Risk Theory. Springer.
8. Wei, W. W. (2006). Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods (2nd ed.). Canada: Addison Wesley Publishing Company.
9. Hautsch, N. (2012). Econometrics of Financial High-Frequency Data. New York, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
10. Borak, S., Härdle, W., and Hafner, C. (2011), Statistics of Financial Market: An Introduction, 3rd ed., Springer.
11. Härdle, W., Hautsch, N., and Overbeck L. (2008), Applied Quantitative Finance, 2nd ed., Springer.