

MICROSOFT EXCEL UNTUK PENGUKURAN VALUE AT RISK

Aplikasi pada Risiko Investasi Saham

Value at Risk (VaR) adalah ukuran risiko yang digunakan untuk mengukur nilai kerugian maksimum investasi atas suatu aset dalam periode waktu dan tingkat kepercayaan tertentu. Buku ini disusun sebagai bahan acuan untuk memahami konsep risiko pada investasi keuangan dengan alat ukur statistik. Aplikasi Microsoft Excel diberikan sebagai alat bantu komputasi karena sangat populer dan banyak digunakan dalam berbagai bidang untuk mengelola data. Untuk kalangan akademisi, buku ini dapat digunakan sebagai buku teks untuk berbagai mata kuliah yang terkait dengan bidang statistika finansial, antara lain Analisa Data Keuangan, Manajemen Risiko, Portofolio, Analisis Finansial, Manajemen Investasi, dan lain-lain.

Buku ini disusun menjadi sepuluh bab, yaitu: (1) Pengantar Statistika; (2) Investasi; (3) Konsep Dan Manajemen Risiko; (4) Ukuran Risiko; (5) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Historical Simulation; (6) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Variance-Covariance; (7) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Simulasi Monte-Carlo; (8) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Ekspansi Cornish-Fisher; (9) Portofolio Saham; (10) Uji Keakuratan Value At Risk. Pada setiap bab memuat penggunaan teori statistika dan penerapannya, dilengkapi dengan data riil, cara perhitungannya, analisis, serta dilengkapi dengan syntax menggunakan program Microsoft Excel.



UNDIP Press
Semarang



Microsoft Excel untuk Pengukuran VALUE AT RISK Aplikasi pada Risiko Investasi Saham

DI ASIH I MARUDDANI & TRIMONO



SERI STATISTIKA FINANSIAL

MICROSOFT EXCEL UNTUK PENGUKURAN VALUE AT RISK

Aplikasi pada Risiko Investasi Saham



DI ASIH I MARUDDANI
TRIMONO

SERI STATISTIKA FINANSIAL

**MICROSOFT EXCEL
UNTUK PENGUKURAN**

VALUE AT RISK:

Aplikasi pada Risiko Investasi Saham

Disusun oleh:
**Di Asih I Maruddani
Trimono**



**UNDIP Press
Semarang**

Microsoft Excel untuk Pengukuran Value at Risk: Aplikasi pada Risiko Investasi Saham

Disusun oleh:
**Di Asih I Maruddani
Trimono**

ISBN: 978-979-097-701-3

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seijin penulis dan penerbit.



Diterbitkan oleh:
UNDIP Press
Semarang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Atas berkah dan ridho-Nya, buku teks pada seri Statistika Finansial dengan judul ***Microsoft Excel untuk Pengukuran Value at Risk: Aplikasi pada Risiko Investasi Saham*** dapat terselesaikan dengan baik.

Buku ini disusun dengan harapan dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi mahasiswa dan praktisi yang berminat mempelajari tentang risiko, keuangan dan statistik. Untuk kalangan akademisi, buku ini dapat digunakan sebagai buku teks untuk berbagai mata kuliah yang terkait dengan bidang statistika finansial, antara lain Analisa Data Keuangan, Manajemen Risiko, Portofolio, Analisis Finansial, Manajemen Investasi dan lain-lain.

Buku ini disusun menjadi sepuluh bab, yaitu: (1) Pengantar Statistika; (2) Investasi; (3) Konsep Dan Manajemen Risiko; (4) Ukuran Risiko; (5) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Historical Simulation; (6) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Variance-Covariance; (7) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Simulasi Monte-Carlo; (8) Prediksi Value At Risk Dengan Metode Ekspansi Cornish-Fisher; (9) Portofolio Saham; (10) Uji Keakuratan Value At Risk. Pada setiap bab memuat penggunaan teori statistika dan penerapannya, dilengkapi dengan data riil, cara perhitungannya, analisis, serta dilengkapi dengan syntax menggunakan program Microsoft Excel.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan buku ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua penulis yang karyanya dalam bentuk buku, jurnal dan lain-lain, yang telah penulis gunakan sebagai referensi

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada buku ini. Saran dan kritik membangun sangat diharapkan untuk perbaikan kualitas buku ini. Pada akhirnya penulis berharap buku ini bisa bermanfaat.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 19 Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENGANTAR STATISTIKA	1
1.1. Definisi dan Konsep Dasar Statistika.....	1
1.2. Populasi dan Sampel	3
1.3. Statistika Deskriptif.....	7
1.4. Peubah Acak.....	12
1.5. Distribusi Normal	16
2. INVESTASI.....	21
2.1. Definisi Investasi	21
2.2. Jenis dan Elemen Investasi.....	22
2.3. Pasar Modal	25
2.4. Investasi pada Saham	27
3. KONSEP DAN MANAJEMEN RISIKO	33
3.1. Risiko dan Jenis-jenisnya	33
3.2. Manajemen Risiko.....	37
3.3. <i>Return</i> (Imbal Hasil).....	41
3.4. Studi Kasus Pengukuran <i>Return</i>	44
3.5. Uji Normalitas Data <i>Return</i> Saham.....	46
4. UKURAN RISIKO	55
4.1. Definisi Ukuran Risiko.....	55
4.2. Ukuran Risiko <i>Value at Risk</i> (VaR)	57
4.3. Formula VaR Pada <i>Return</i> Saham.....	59

4.4. Metode Prediksi VaR	61
5. PREDIKSI VALUE AT RISK DENGAN METODE HISTORICAL SIMULATION	65
5.1. Metode <i>Historical Simulation</i> untuk Prediksi VaR.....	65
5.2. Langkah-Langkah Prediksi VaR dengan Metode <i>Historical Simulation</i> (VaR-HS)	67
5.3. Simulasi Prediksi VaR-HS Menggunakan Ms.Excel.....	68
6. PREDIKSI VALUE AT RISK DENGAN METODE VARIANCE-COVARIANCE.....	75
6.1. Metode <i>Variance-Covariance</i> untuk Prediksi VaR.....	75
6.2. Langkah-Langkah Prediksi VaR dengan Metode <i>Variance-Covariance</i> (VaR-VC).....	78
6.3. Simulasi Prediksi VaR-VC Menggunakan Ms.Excel.....	79
7. PREDIKSI VALUE AT RISK DENGAN METODE SIMULASI MONTE-CARLO.....	87
7.1. Metode Simulasi Monte-Carlo untuk Prediksi VaR.....	87
7.2. Langkah-Langkah Prediksi VaR dengan Metode Simulasi Monte-Carlo (VaR-SMC).....	89
7.3. Simulasi Prediksi VaR-SMC Menggunakan Ms.Excel.....	91
8. PREDIKSI VALUE AT RISK DENGAN METODE EKSPANSI CORNISH-FISHER	101
8.1. Metode Ekspansi Cornish-Fisher untuk Prediksi VaR.....	101

8.2. Langkah-Langkah Prediksi VaR dengan Metode Ekspansi Cornish-Fisher (VaR-ECF).....	105
8.3. Simulasi Prediksi VaR-ECF Menggunakan Ms.Excel.....	106
9. PORTOFOLIO SAHAM	115
9.1. Definisi Portofolio	115
9.2. <i>Return</i> Portofolio	117
9.3. Pembentukan Portofolio Optimal	121
9.4. Prediksi VaR pada Portofolio Dua Aset Saham	123
9.5. Simulasi Prediksi VaR Portofolio Menggunakan Ms.Excel.....	124
10. UJI KEAKURATAN VALUE AT RISK.....	137
10.1. Uji <i>Backtesting</i>	137
10.2. Rasio Pelanggaran (<i>Violation Ratio</i>)	139
10.3. Studi Kasus Uji <i>Bactesting</i>	140
REFERENSI	147
Lampiran 1	151
Lampiran 2	159
Lampiran 3	168
Lampiran 4	174
Lampiran 5	179
Lampiran 6	180