

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pembatasan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Tinjauan Pustaka	4
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
II LANDASAN TEORI	8
2.1. Variabel Random	8
2.2. Ekspektasi, Variansi, dan Kovariansi	9
2.3. Vektor	11
2.4. Matriks	12
2.4.1. Transpose Matriks	13
2.4.2. Invers Matriks	14
2.4.3. Operasi Matriks	14
2.5. Turunan Parsial	15
2.6. Investasi	16
2.7. Aset Investasi	17
2.7.1. Obligasi	18
2.7.2. Deposito	18
2.7.3. Saham	19
2.7.4. Emas	20

2.7.5. Bitcoin	21
2.8. Teori Portofolio	22
III ALGORITMA GENERALIZED SIMULATED ANNEALING	26
3.1. Mekanisme Algoritma	26
3.2. Stuktur Umum Algoritma	30
3.3. Algoritma Generalized Simulated Annealing dalam Optimasi Portofolio	32
3.3.1. Fungsi Objektif	32
3.3.2. Representasi Solusi	34
3.3.3. Fungsi Penurunan Suhu	35
3.3.4. Initial Weight dalam Portofolio	36
3.3.5. Probabilitas Penerimaan (<i>Acceptance Probability</i>)	37
IV STUDI KASUS	39
4.1. Deskripsi Data	39
4.2. Visualisasi Data	40
4.2.1. Plot Pergerakan Harga Aset	40
4.2.2. Plot Volatilitas Return Aset	41
4.2.3. Plot Korelasi Antar Aset	44
4.3. Formulasi Masalah Optimisasi Portofolio	45
4.4. Optimasi Portofolio dengan Algoritma Generalized Simulated Annealing	46
V PENUTUP	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
A Keterangan Data	58
B Syntax Python	60