

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4 Tinjauan Pustaka.....	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Vektor	8
2.1.1 Penjumlahan dan Pengurangan Vektor	8
2.1.2 Perkalian Vektor dengan Skalar.....	9
2.2 Matriks	10
2.2.1 Definisi Matriks	10
2.2.2 Jenis-jenis Matriks	10
2.2.3 Operasi Matriks.....	12
2.2.4 <i>Inverse</i> Matriks.....	15
2.3 Analisis Kluster.....	18
2.3.1 Ukuran Disimilaritas	18
2.3.2 Analisis Kluster Hirarki.....	20
2.3.3 Analisis Kluster Nonhirarki.....	20

2.4	Turunan Parsial	21
2.5	Lagrange <i>Multipliers</i>	21
2.6	Distribusi Normal.....	24
2.6.1	Distribusi Normal Univariat.....	24
2.6.2	Distribusi Normal Multivariat.....	25
2.7	<i>Outlier</i> dan Kekokohan (<i>Robustness</i>)	25
2.8	Uji <i>Outlier</i>	26
2.9	Uji Normalitas Jarque Bera.....	26
2.10	Analisis Multivariat	27
2.10.1	Skala Data	27
2.10.2	Klasifikasi Analisis Multivariat	28
2.10.3	Kombinasi Linear Variabel Random	29
2.11	Algoritma Genetika.....	30
2.11.1	Struktur Umum	30
2.11.2	Istilah dalam Algoritma Genetika	31
2.11.3	Parameter dalam Algoritma Genetika.....	34
2.11.4	Operator Algoritma Genetika.....	35
2.12	Saham.....	39
2.12.1	Indeks LQ-45	40
2.12.2	<i>Return</i> Saham	40
2.13	Investasi	41
2.13.1	Proses Investasi Saham	42
2.13.2	Diversifikasi Investasi	43
2.13.3	Risiko Investasi	43
2.14	<i>Short Selling</i>	44
BAB III OPTIMISASI PORTOFOLIO SAHAM INDEKS LQ-45		
MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA DENGAN ESTIMATOR		
ROBUST MELALUI PROSES KLASTERING K-MEDOIDS.....		
3.1	Klastering K-Medoids dengan jarak DTW	45
3.1.1	Penentuan Jumlah Kluster Optimal.....	45
3.1.2	<i>Dynamic Time Warping</i>	49
3.1.3	K-Medoids	50
3.2	Portofolio <i>Mean Variance</i> (MV)	51
3.2.1	Portofolio MV Markowitz.....	51
3.2.2	Pembobotan Portofolio <i>Mean Variance</i> (MV).....	51

3.3	Estimasi <i>Robust</i>	55
3.3.1	Estimasi FMCD.....	55
3.3.2	Estimasi <i>S</i>	57
3.4	Optimisasi Portofolio MV Menggunakan Algoritma Genetika.....	58
3.5	Performa Portofolio	60
3.6	Tahapan Pembobotan Portofolio MV Menggunakan Algoritma Genetika Dengan Estimator <i>Robust</i> Melalui Proses Klastering K-Medoids.....	60
BAB IV STUDI KASUS		62
4.1	Deskripsi Data.....	62
4.2	Plot Pergerakan Harga Saham	64
4.3	<i>Return Total (Simple Net Return)</i>	65
4.4	Klastering Data Saham Menggunakan K-Medoids	65
4.4.1	Penentuan Jumlah Klaster Optimal.....	65
4.4.2	Klastering Menggunakan K-Medoids dengan Jarak DTW	67
4.4.3	Karakteristik Klaster Saham	68
4.4.4	Pemilihan Saham Untuk Perwakilan dari Tiap Klaster.....	68
4.5	Profil Perusahaan Representasi Saham	69
4.6	Uji <i>Outlier Return</i> Saham	75
4.7	Uji Normalitas <i>Return</i> Saham.....	76
4.8	Pembobotan Portofolio MV dengan Klastering K-Medoids	77
4.8.1	Pembobotan Portofolio MV dengan Klastering K-Medoids Untuk Data Berdistribusi Normal	78
4.8.2	Pembobotan Portofolio MV dengan Klastering K-Medoids Untuk Data Tidak Berdistribusi Normal	79
4.8.3	Pembobotan Portofolio MV dengan Klastering K-Medoids Untuk Data dengan <i>Outlier</i>	80
4.8.4	Pembobotan Portofolio MV dengan Klastering K-Medoids Untuk Data Tanpa <i>Outlier</i>	81
4.9	Performa Kinerja Portofolio	82
BAB V PENUTUP.....		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN.....		90