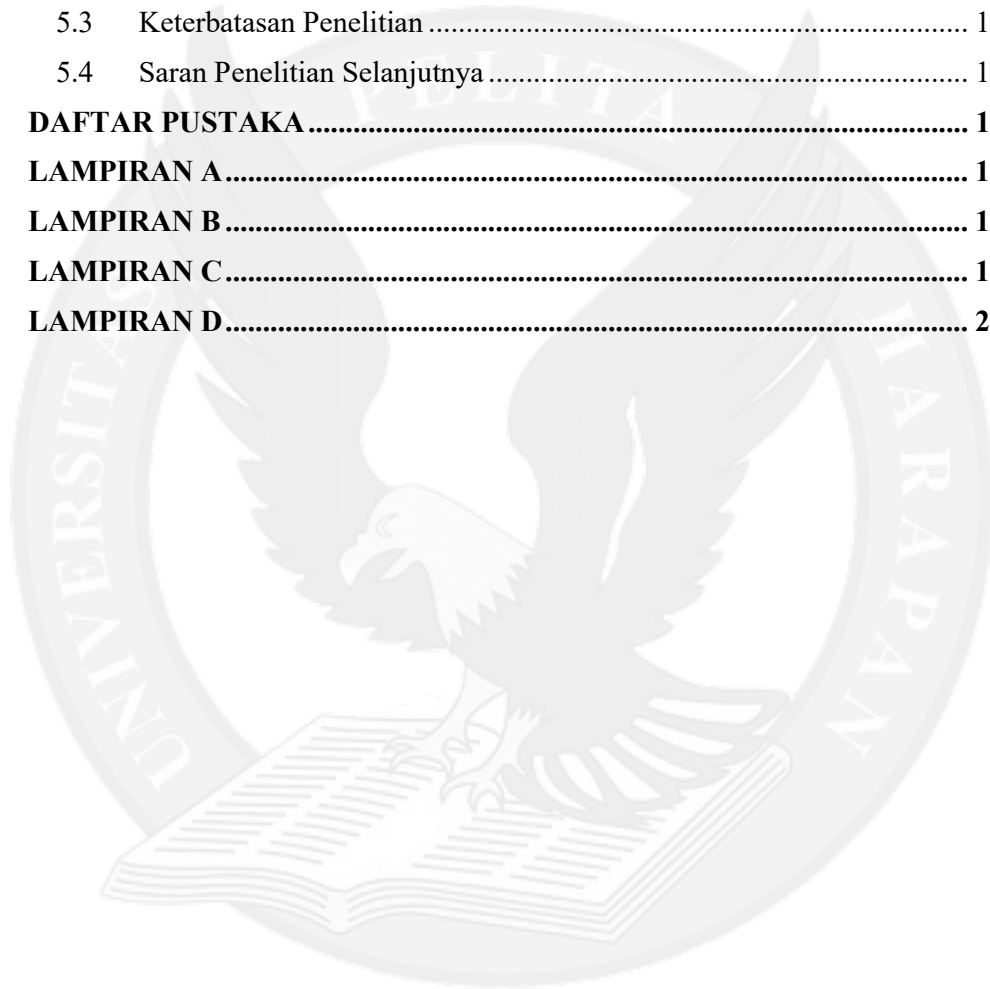


## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING DISERTASI .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SIDANG TERBUKA PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM DOKTOR .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>16</b>
1.1 Latar Belakang .....	16
1.2 Perumusan Masalah Penelitian.....	33
1.3 Tujuan Penelitian.....	33
1.4 Batasan Penelitian dan Asumsi .....	35
1.5 Manfaat Penelitian.....	36
1.5.1 Manfaat Teoretis .....	36
1.5.2 Manfaat Praktis .....	36
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
2.1 Dasar Teori.....	39
2.1.1 Pemilihan Saham.....	39
2.1.2 Alokasi Saham .....	42
2.1.3 Strategi Saham .....	43
2.1.4 Dasar-Dasar dan Sejarah Perkembangan <i>Portofolio Optimization</i> ...	44
2.1.5 Mean-Variance Portofolio Optimization.....	52
2.1.6 Evaluasi Kinerja Portofolio.....	53
2.2 <i>Literature Review</i> .....	61
2.3 Kerangka Berpikir & Konseptual.....	72
2.4 Hipotesis Penelitian.....	74
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>75</b>
3.1 Populasi, Sampel, Waktu Penelitian dan Data .....	75

3.1.1	Populasi.....	75
3.1.2	Waktu Penelitian.....	76
3.1.3	Data.....	76
3.2	Alur Penelitian.....	79
3.2.1	Persiapan Data.....	81
3.2.2	Prediksi Harga Saham.....	82
3.2.3	Pengelompokan (Clustering).....	82
3.2.4	Memilih Pusat Cluster.....	82
3.2.5	Pembangunan dan Optimalisasi Portofolio.....	83
3.2.6	Simulasi.....	83
3.2.7	Perbandingan Kinerja Portofolio dengan Indeks Saham.....	84
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	85
3.4	Variabel yang digunakan.....	85
3.5	Teknik Analisis Data.....	86
3.5.1	Data Deret Waktu.....	86
3.5.2	Transformasi Fourier.....	87
3.5.3	<i>Exponential Moving Average</i> .....	89
3.5.4	Metode <i>Clustering</i> .....	90
3.5.5	Metode Deep Learning untuk Prediksi Data Deret Waktu.....	95
3.5.6	<i>Genetic Algorithm</i> .....	102
3.5.7	Monte Carlo <i>Simulation</i> .....	106
3.5.8	<i>Value at Risk</i> (VaR).....	107
3.6	Analisis Simulasi Kinerja Portofolio Optimal.....	109
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>110</b>
4.1	Deskripsi Data.....	111
4.2	Fase Portfolio Selection.....	113
4.2.1	Prediksi Harga Saham.....	113
4.2.2	<i>Clustering</i> .....	119
4.3	Konstruksi Portofolio dengan Algoritma <i>Genetic Algorithm</i> .....	123
4.4	Evaluasi Kinerja <i>Returns</i> Portofolio dan Perhitungan <i>Probability of Loss</i> Portofolio dengan <i>Value at Risk</i> (VaR).....	128
4.4.1	Perbandingan <i>Returns</i> Simulasi Data Historis.....	128

4.4.2	Perhitungan <i>Probability of Loss</i> Portofolio dengan <i>Value at Risk</i> (VaR).....	134
4.5	Analisis dan Pembahasan .....	165
	<b>KESIMPULAN.....</b>	<b>169</b>
5.1	Kesimpulan.....	169
5.2	Implikasi Hasil Penelitian .....	170
5.3	Keterbatasan Penelitian .....	171
5.4	Saran Penelitian Selanjutnya .....	172
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>175</b>
	<b>LAMPIRAN A.....</b>	<b>184</b>
	<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>187</b>
	<b>LAMPIRAN C.....</b>	<b>194</b>
	<b>LAMPIRAN D.....</b>	<b>217</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Returns</i> Indeks Saham Indonesia 2023 .....	18
Tabel 2. <i>Returns</i> Reksadana Saham Indonesia 2023 .....	18
Tabel 3. Statistik Deskriptif Harga Saham 60 Emiten .....	112
Tabel 4. Cuplikan Data Historis 60 Emiten untuk Prediksi .....	114
Tabel 5. Cuplikan Prediksi 60 Emiten .....	115
Tabel 6. Hyperparameter Tuning untuk LSTM pada Saham INDF.JK .....	116
Tabel 7. Prediksi <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Saham INDF.JK Berdasarkan Hasil Model LSTM dengan Arsitektur Terbaik .....	117
Tabel 8. Cuplikan Hasil Transformasi Fourier terhadap Data <i>Return</i> Mingguan dari 60 Emiten .....	120
Tabel 9. Bobot Portofolio Optimal Menggunakan Genetic Algorithm dengan Pendekatan <i>Returns</i> , Volatilitas, dan <i>Sharpe Ratio</i> , dan Gabungan dengan EMA dan Penggunaan Data High-Frequency .....	124
Tabel 10. Rangkuman <i>Return</i> Mingguan Dari Bulan Februari Sampai April 2024 .....	131
Tabel 11. Holding Period <i>Return</i> Mingguan semenjak 5 Februari 2024 .....	133
Tabel 12. Nilai VaR/CVaR <i>Return</i> Portofolio Menggunakan Metode Historical, Monte Carlo, dan Variance-Covariance Periode 5 Februari 2024 – 29 April 2024 .....	163
Tabel 13. Nilai VaR/CVaR Holding Period <i>Return</i> Portofolio Menggunakan Metode Historical, Monte Carlo, dan Variance-Covariance .....	164

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perbandingan <i>Returns</i> Indeks dan Reksadana Tahun 2023 .....	19
Gambar 2. Kerangka Berpikir dan Alur Penelitian.....	72
Gambar 3. Diagram Alir Alur Penelitian .....	80
Gambar 4. Struktur Umum <i>Long Short Term Memory</i> .....	98
Gambar 5. Grafik <i>Loss</i> Untuk Data <i>Training</i> dan <i>Validation</i> Selama Pelatihan Model LSTM Untuk Saham INDF.JK.....	119
Gambar 6. Grafik Garis <i>Returns</i> Mingguan dan Harian Portofolio Genetic Algorithm dan Indeks Saham Benchmark pada periode 12 Februari – 29 April 2024 .....	130
Gambar 7. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA Dalam Memaksimumkan <i>Returns</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	141
Gambar 8. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	142
Gambar 9. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	142
Gambar 10. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan <i>Exponential Moving Average</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	143
Gambar 11. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan <i>Exponential Moving Average</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	143
Gambar 12. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan <i>High-Frequency Data</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	144
Gambar 13. Distribusi <i>Returns</i> Harian Portofolio GA dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan <i>High-Frequency Data</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024.....	144
Gambar 14. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Historis Portofolio Markowitz dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	145
Gambar 15. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Historis LQ45 dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024.....	145
Gambar 16. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Historis IHSG dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024.....	146
Gambar 17. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi Monte Carlo dalam Memaksimumkan <i>Returns</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	149

Gambar 18. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CvaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	149
Gambar 19. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	150
Gambar 20. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan Exponential Moving Average dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	150
Gambar 21. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan Exponential Moving Average dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	151
Gambar 22. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan High-Frequency Data dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	151
Gambar 23. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Simulasi <i>Monte Carlo</i> dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan High-Frequency Data dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	152
Gambar 24. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Simulasi <i>Monte Carlo</i> Portofolio Markowitz dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	152
Gambar 25. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Simulasi <i>Monte Carlo</i> LQ45 dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	153
Gambar 26. Distribusi <i>Returns</i> Harian Data Simulasi <i>Monte Carlo</i> IHSG dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	153
Gambar 27. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode Variance-Covariance dalam Memaksimalkan <i>Returns</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 – 29 April 2024.....	156
Gambar 28. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode Variance-Covariance dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 – 29 April 2024	156
Gambar 29. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode Variance-Covariance dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan Standar Deviasi dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	157
Gambar 30. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode Variance-Covariance dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan Exponential Moving Average dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 – 29 April 2024 .....	157
Gambar 31. Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode Variance-Covariance dalam Mengoptimasi Sharpe Ratio menggunakan Exponential	

	Moving Average dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024.....	158
Gambar 32.	Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode <i>Variance-Covariance</i> dalam Meminimalisir Volatilitas menggunakan <i>High-Frequency Data</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 – 29 April 2024 .....	158
Gambar 33.	Distribusi <i>Returns</i> Portofolio dari Metode <i>Variance-Covariance</i> dalam Mengoptimasi <i>Sharpe Ratio</i> menggunakan <i>High-Frequency Data</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024.....	159
Gambar 34.	Distribusi <i>Returns</i> Portofolio <i>Markowitz</i> dari Metode <i>Variance-Covariance</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024 .....	159
Gambar 35.	Distribusi <i>Returns</i> LQ45 dari Metode <i>Variance-Covariance</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	160
Gambar 36.	Distribusi <i>Returns</i> IHSG dari Metode <i>Variance-Covariance</i> dan Risiko VaR/CVaR pada Periode 5 Februari 2024 - 29 April 2024	160

