

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, F. P. P. (2016). *Semakin Dekat dengan Pasar Modal Indonesia*. Deepublish.
- Adnyana, I. M. (2020). *Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta Selatan: LPU-UNAS
- Bakar, N. A., & Rosbi, S. (2018). Evaluation of Risk Reduction for Portfolio in Islamic Investment Using Modern Portfolio Theory. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 5(11), 266180.
- Bangun, D. H., Anantadjaya, S. P., & Lahindah, L. (2012). Portofolio Optimal Menurut Markowitz Model dan Single Index Model: Studi Kasus pada Indeks LQ45. *Journal of Management Studies*, 1(1), 70-93.
- Chania, M. F., Sara, O., & Sadalia, I. (2021). Analisis Risk dan Return Investasi pada Ethereum dan Saham LQ45. *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 2(2), 139-150.
- Devi, P. S., Dharmawan, K., & Harini, L. P. I. (2022). Estimasi Value at Risk Portofolio Menggunakan Metode Quasi Monte Carlo Dengan Pembangkit Bilangan Acak Halton. *E-Jurnal Matematika*, 11(2), 122-126.
- Diasih, I. M., & Purbowati, A. (2009). Pengukuran Value at Risk pada Aset Tunggal dan Portofolio dengan Simulasi Monte Carlo. *Media Statistika*, 2(2), 93-104.
- Dimas, A., Azhari, M., & Khairunnisa, K. (2018). Perhitungan Value at Risk (VaR) dengan metode historis dan monte carlo pada saham sub sektor rokok. *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, 11(1), 1-8.
- Francis, J. C., & Kirzner, E. (1991). *Investments: analysis and management*. New York: McGraw-Hill.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principles of Managerial Finance* (13 th edition). Boston: Pearson
- Hartono, J. (2003). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi Kelima*. Yogyakarta: BPEE, 392.
- Husnan, S., & Pudjiastuti, E. (2006). *Dasar-dasar manajemen keuangan edisi 1*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- ..., H. (2003). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi, Edisi 3*. Yogyakarta: FE UGM.



- Jogiyanto, H. (2015). Teori Portofolio dan Analisis Investasi, Edisi 7. *Yogyakarta: BPFE UGM.*
- Jorion, P. (2007). *Value at Risk: The New Benchmark in Controlling Market Risk, Third Edition.* New York: In The Mc Graw-Hill Companies
- Kabasarang, D. C. (2013). *Uji Normalitas Menggunakan Statistik Jarque-Bera Berdasarkan Metode Bootstrap* (Doctoral dissertation, Program Studi Matematika FSM-UKSW).
- Lahi, R., Atti, A., Kleden, M. A., & Guntur, R. D. (2023). Perhitungan Risiko Value at Risk (VaR) Aset Tunggal Menggunakan Pendekatan Simulasi Monte Carlo (Studi Kasus: PT. Indofood CBP Sukses Makmur TBK dan PT. Astra Internasional TBK). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(8), 3297-3310.
- Mardianti, Ratih. (2013). Pengaruh Earning Per Share, Net Prifit Margin dan Return On Asset Terhadap Return Saham. *Jurnal. Malang : Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya*
- Maringga, F., Umbara, R. F., & Palupi, I. (2015). Perhitungan Value-at-risk Untuk Portofoliosaham Dengan Metode Varian-Kovarian Dansimulasi Monte Carlo. *eProceedings of Engineering*, 2(2).
- Nugraha, A., & Rahayu, M. B. (2023). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Berdasarkan Rekomendasi Saham PT Sucor Sekuritas Periode Januari-Desember 2022. *Serat Acitya*, 12(1), 55.
- Prihatiningsih, D. R., Di Asih, I. M., & Rahmawati, R. (2020). Value at Risk (Var) Dan Conditional Value at Risk (Cvar) Dalam Pembentukan Portofolio Bivariat Menggunakan Copula Gumbel. *Jurnal Gaussian*, 9(3), 326-335.
- Rachmatullah, I., Nawir, J., & Siswantini, T. (2021). Analisis Portofolio Optimal Markowitz dan Single Index Model pada Jakarta Islamic Index. *jurnal ekobis*, 8(1), 50-69.
- Samsul, M. (2016). *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio.* Jakarta: Erlangga
- Seru, F. (2023). Analisis Risiko VaR dan CVaR Pada Hasil Prediksi Harga Saham PT. Astra Internasional Tbk. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 8(1), 23-30.

I. A., Rusgiyono, A., & Suparti, S. (2014). Analisis Nilai Risiko (Value at Risk) Menggunakan Uji Kejadian Bernoulli (Bernoulli Coverage Test)(Studi



Kasus Pada Indeks Harga Saham Gabungan). *Jurnal Gaussian*, 3(2), 233-242.

Sunaryo, T. (2007). *Manajemen risiko finansial*. Jakarta: Salemba Empat.

Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan aplikasi*. Yogyakarta: Kanisius

Tandelilin, E. (2014). *Portofolio Dan Investasi: Teori Dan Aplikasi Edisi Kelima. Kelima*. Yogyakarta: Kanisius.

Tupan, L. P., Manurung, T., & Prang, J. D. (2013). Pengukuran Value at Risk pada Aset Perusahaan dengan Metode Simulasi Monte Carlo. *Jurnal MIPA*, 2(1), 5-11.

Yuliah, Y., & Triana, L. (2021). Pengukuran Value at Risk Pada Aset Perusahaan dengan Simulasi Monte Carlo. *Jurnal Valuasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan*, 1(1), 48-57.

Zubir, Zalmi. (2011). *Manajemen Portofolio: Penerapannya dalam Investasi Saham*, Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Actual Return Saham LQ45 Periode Oktober 2021 – Oktober 2023

Date	Data Return																										LQ45			
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII		ANTM	ADRO	BMRI
01/10/2021																														
04/10/2021	3,11%	4,23%	1,06%	0,00%	0,27%	0,67%	2,16%	9,77%	6,25%	5,61%	14,23%	1,43%	16,06%	1,26%	5,34%	2,80%	5,75%	3,90%	0,33%	1,20%	2,09%	3,03%	1,79%	6,54%	2,96%	2,29%	4,05%	4,49%	6,15%	2,82%
05/10/2021	4,27%	-3,69%	-1,75%	4,21%	0,00%	5,32%	3,63%	5,34%	-1,73%	4,42%	-6,41%	0,72%	1,02%	1,74%	-3,10%	1,17%	-1,46%	2,02%	-2,99%	2,77%	-4,62%	-0,33%	1,01%	0,00%	0,22%	0,45%	-0,43%	-1,61%	-0,77%	0,97%
06/10/2021	2,89%	1,63%	3,93%	1,20%	2,45%	1,75%	0,00%	2,36%	0,00%	3,39%	1,52%	0,00%	3,32%	0,00%	-0,58%	1,54%	0,21%	0,28%	-1,37%	1,63%	1,61%	3,93%	4,83%	5,26%	3,38%	7,66%	0,00%	1,91%	2,72%	2,87%
07/10/2021	13,11%	-2,36%	-0,34%	0,00%	1,06%	1,72%	1,25%	2,77%	-5,63%	-6,56%	-0,75%	0,00%	-6,92%	2,78%	-2,34%	1,52%	0,85%	0,00%	-0,35%	0,40%	0,53%	-1,26%	0,00%	0,42%	0,28%	4,60%	1,30%	-6,97%	1,52%	0,41%
08/10/2021	-1,45%	0,87%	1,03%	1,21%	2,15%	2,11%	0,00%	0,00%	3,73%	5,26%	3,40%	0,73%	4,08%	0,00%	2,99%	0,00%	1,47%	0,56%	4,53%	1,20%	1,58%	1,28%	0,97%	2,93%	1,82%	3,51%	0,43%	4,61%	2,99%	1,69%
11/10/2021	1,47%	0,86%	-3,41%	1,20%	0,26%	1,37%	2,48%	0,34%	2,16%	5,83%	12,77%	1,45%	7,65%	1,47%	0,87%	1,12%	4,04%	0,56%	6,67%	0,00%	-4,15%	0,32%	0,48%	4,07%	0,48%	2,12%	3,42%	5,51%	0,00%	0,18%
12/10/2021	2,07%	-0,28%	-0,35%	0,40%	0,79%	1,39%	0,63%	3,72%	-0,35%	-1,57%	-2,59%	0,74%	-1,21%	2,74%	2,31%	0,75%	-1,49%	0,28%	0,94%	1,98%	0,00%	1,57%	0,96%	0,00%	0,90%	1,73%	-2,07%	-1,57%	1,45%	0,54%
13/10/2021	6,49%	-0,19%	-1,42%	0,00%	0,26%	0,00%	4,73%	2,28%	-1,41%	-2,40%	1,66%	1,09%	-0,66%	6,07%	0,00%	1,50%	-0,20%	0,85%	-2,48%	0,00%	-0,54%	3,72%	1,42%	4,30%	2,80%	6,81%	-1,27%	-1,33%	1,43%	1,47%
14/10/2021	1,43%	-2,00%	3,96%	0,81%	1,59%	0,71%	7,53%	1,67%	1,08%	0,82%	0,98%	3,61%	-2,67%	5,26%	2,54%	1,11%	3,24%	4,19%	0,63%	0,39%	0,54%	1,79%	0,70%	3,00%	2,99%	0,80%	3,42%	-0,27%	1,06%	1,26%
15/10/2021	-1,88%	-0,78%	-1,04%	2,03%	0,52%	2,85%	1,68%	0,00%	0,35%	1,63%	5,18%	0,70%	1,76%	1,30%	-0,82%	1,09%	0,00%	0,54%	-0,63%	0,78%	2,16%	0,29%	1,65%	1,82%	1,29%	0,40%	2,07%	0,27%	-0,35%	0,05%
18/10/2021	-2,39%	3,14%	0,70%	1,66%	0,52%	0,35%	1,42%	0,00%	1,06%	0,80%	2,15%	0,35%	-1,25%	1,10%	1,66%	0,00%	0,49%	0,27%	-1,90%	0,00%	1,06%	7,60%	2,08%	4,81%	1,63%	0,40%	1,62%	0,81%	0,35%	0,43%
19/10/2021	0,49%	-2,47%	0,69%	0,42%	1,32%	1,03%	1,40%	2,30%	-1,40%	-1,59%	0,00%	0,69%	-0,97%	0,44%	-1,91%	0,74%	-1,46%	0,00%	-0,32%	1,18%	2,62%	-1,63%	0,23%	2,12%	0,33%	2,01%	0,80%	-1,07%	0,35%	0,13%
21/10/2021	-2,44%	-3,70%	-1,03%	0,42%	2,94%	0,35%	0,28%	3,53%	-3,55%	-4,84%	-2,11%	2,76%	-4,72%	1,08%	-3,61%	1,83%	-0,99%	0,81%	0,00%	1,17%	1,02%	-0,83%	0,91%	1,38%	1,33%	3,15%	-3,16%	-5,39%	-0,35%	0,72%
22/10/2021	-3,00%	-4,05%	4,88%	0,00%	0,52%	2,80%	0,57%	1,33%	-1,84%	-0,85%	-1,23%	2,35%	-1,75%	0,22%	-1,15%	0,75%	-1,60%	1,36%	0,97%	2,31%	-1,52%	1,39%	0,92%	1,71%	1,69%	0,41%	-0,82%	-1,14%	0,35%	0,27%
25/10/2021	-5,57%	1,27%	2,66%	0,00%	2,33%	2,72%	3,11%	0,66%	2,62%	1,71%	0,31%	0,69%	4,41%	1,97%	2,04%	0,00%	-1,22%	0,00%	-0,96%	1,97%	-1,03%	-0,82%	2,27%	1,34%	0,00%	2,02%	-0,41%	0,58%	-1,04%	0,98%
26/10/2021	1,31%	2,08%	-1,29%	0,42%	0,53%	0,00%	2,33%	2,31%	2,19%	0,84%	-0,93%	5,12%	1,41%	0,67%	-0,86%	0,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,80%	1,04%	-1,39%	1,16%	1,02%	0,00%	1,65%	-0,83%	1,15%	0,70%	0,39%
27/10/2021	1,4%	0,26%	0,00%	3,28%	2,90%	-0,71%	-0,83%	1,57%	3,90%	-4,17%	2,25%	-0,86%	3,00%	-1,23%	2,75%	-	-0,32%	1,59%	0,00%	-2,25%	1,38%	2,75%	1,00%	-	2,44%	-2,08%	-1,98%	-0,35%	0,85%	
28/10/2021	1,3%	1,06%	1,40%	2,02%	0,66%	-5,04%	-6,72%	-3,70%	0,63%	-6,94%	2,20%	-3,78%	1,16%	-0,21%	0,56%	-	-1,63%	2,75%	-4,62%	0,29%	1,17%	0,35%	1,01%	0,00%	-1,28%	-5,78%	-1,75%	1,46%		



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
29/10/2021	-0,45%	2,39%	2,36%	1,31%	1,33%	4,26%	3,12%	1,00%	1,52%	2,70%	1,28%	0,63%	-3,89%	1,72%	2,42%	0,78%	1,25%	0,00%	1,99%	0,00%	0,54%	2,01%	0,24%	0,71%	1,36%	0,42%	0,86%	3,07%	2,14%	1,04%
01/11/2021	0,00%	0,21%	0,00%	1,29%	2,63%	4,08%	1,37%	1,99%	-0,37%	-1,75%	-1,90%	0,63%	3,01%	1,06%	-1,77%	1,18%	-1,03%	0,00%	-2,60%	0,00%	0,00%	0,56%	0,47%	2,14%	1,00%	0,00%	-0,43%	0,30%	0,00%	0,85%
02/11/2021	1,13%	-2,54%	-1,32%	0,00%	1,08%	0,71%	2,71%	1,69%	-2,62%	-0,89%	0,00%	1,89%	-3,26%	0,84%	-2,40%	0,00%	-0,83%	0,57%	-1,67%	1,21%	-1,60%	-3,91%	0,47%	0,73%	1,35%	2,07%	-0,86%	-2,37%	-2,09%	1,16%
03/11/2021	-0,45%	-2,93%	-1,00%	0,87%	1,64%	0,00%	5,57%	1,37%	1,54%	0,00%	0,97%	0,93%	3,60%	2,11%	2,46%	0,40%	0,21%	0,85%	2,03%	0,82%	0,00%	2,62%	1,90%	3,31%	0,68%	1,27%	0,43%	1,82%	1,42%	1,24%
04/11/2021	0,00%	0,34%	-1,35%	0,43%	1,34%	1,79%	4,49%	3,73%	1,52%	1,80%	-0,64%	0,31%	0,45%	5,37%	0,00%	0,40%	0,42%	0,28%	-1,33%	0,00%	1,63%	0,00%	0,93%	0,36%	0,34%	0,00%	2,59%	0,00%	0,70%	0,32%
05/11/2021	-0,45%	0,00%	-2,05%	4,35%	0,00%	1,09%	0,00%	1,96%	-1,12%	-2,65%	-0,64%	0,00%	-0,33%	0,39%	1,80%	0,40%	0,42%	0,00%	0,67%	0,81%	3,74%	-0,28%	0,24%	0,71%	1,02%	0,84%	-0,84%	-1,79%	-1,05%	0,02%
08/11/2021	0,68%	3,35%	0,35%	0,42%	0,53%	0,72%	3,28%	0,00%	1,13%	1,82%	1,29%	0,61%	1,34%	2,56%	1,47%	0,40%	0,83%	1,14%	0,00%	0,80%	0,52%	1,99%	0,24%	1,44%	1,68%	0,00%	0,42%	3,04%	-1,41%	0,27%
09/11/2021	-0,67%	-0,43%	2,08%	0,42%	1,07%	0,36%	0,78%	1,00%	0,00%	-0,89%	3,83%	0,00%	0,22%	2,42%	0,58%	1,20%	-0,21%	0,28%	1,67%	0,40%	-0,51%	-1,39%	0,47%	0,00%	1,32%	1,27%	-1,27%	0,59%	-1,79%	0,22%
10/11/2021	-1,35%	-2,17%	-1,02%	0,84%	0,27%	3,94%	0,78%	0,00%	0,00%	1,80%	0,92%	0,31%	-1,76%	0,99%	-0,29%	1,18%	0,00%	0,28%	-0,33%	0,81%	0,52%	0,28%	0,00%	0,35%	0,33%	5,56%	0,00%	-0,88%	4,00%	0,61%
11/11/2021	6,64%	-0,78%	1,37%	0,85%	1,35%	2,07%	1,57%	0,66%	0,00%	0,00%	0,00%	2,15%	-3,14%	1,39%	0,29%	0,80%	-0,21%	0,56%	-0,99%	0,00%	-0,51%	0,85%	0,00%	0,71%	0,33%	0,00%	1,28%	-0,30%	1,05%	0,07%
12/11/2021	-1,29%	1,90%	-1,36%	0,43%	1,37%	0,70%	0,00%	0,66%	-0,75%	-1,77%	4,57%	1,26%	-3,71%	0,61%	-1,45%	0,40%	1,24%	1,13%	0,00%	0,82%	0,52%	0,00%	0,71%	1,78%	1,95%	0,40%	1,27%	0,00%	-1,73%	0,66%
15/11/2021	-1,96%	-2,30%	-2,06%	2,13%	0,00%	0,70%	2,39%	0,67%	-5,64%	-1,80%	-0,87%	0,93%	-6,98%	2,81%	1,17%	0,79%	-0,61%	0,28%	-2,00%	3,72%	-0,51%	-2,23%	1,42%	1,45%	0,33%	0,41%	-0,42%	-4,45%	-0,70%	0,97%
16/11/2021	1,33%	0,67%	-0,70%	2,61%	1,94%	2,11%	0,27%	1,01%	0,00%	2,75%	2,94%	1,57%	-1,16%	0,83%	-0,58%	0,00%	-0,82%	1,12%	-0,68%	3,43%	6,19%	0,00%	0,72%	1,10%	0,33%	0,82%	-0,42%	0,31%	2,48%	0,63%
17/11/2021	-1,53%	2,45%	-0,35%	0,85%	1,09%	0,69%	1,36%	0,33%	1,59%	-1,79%	-0,57%	0,31%	4,45%	2,66%	1,46%	0,00%	-1,04%	0,28%	0,34%	0,41%	0,97%	0,86%	1,69%	1,82%	1,34%	1,21%	-1,26%	1,55%	0,00%	0,56%
18/11/2021	-0,44%	-0,87%	0,35%	1,26%	0,00%	0,35%	0,83%	0,33%	-0,39%	-5,45%	-0,86%	0,00%	-2,26%	0,42%	-2,01%	3,97%	-1,05%	2,54%	-2,39%	2,50%	0,00%	0,57%	0,48%	1,07%	2,31%	0,80%	-0,85%	-0,91%	-0,69%	0,78%
19/11/2021	4,02%	-0,44%	1,41%	0,43%	7,44%	1,04%	0,28%	2,00%	3,15%	2,88%	7,54%	1,24%	3,46%	1,69%	1,76%	0,00%	2,54%	0,55%	4,20%	1,71%	-1,92%	1,13%	2,39%	1,44%	0,34%	0,40%	2,58%	1,23%	1,05%	1,87%
22/11/2021	3,86%	1,43%	0,00%	2,12%	2,56%	2,40%	0,28%	0,65%	-0,76%	-2,80%	1,08%	0,31%	-0,87%	0,22%	-0,86%	1,15%	0,62%	0,55%	-0,67%	0,42%	0,49%	3,62%	0,00%	2,14%	0,67%	0,40%	-0,84%	-0,30%	1,38%	0,00%
23/11/2021	0,83%	-1,52%	0,00%	0,83%	0,00%	4,91%	4,20%	1,64%	1,54%	1,92%	-3,47%	0,63%	5,25%	2,36%	0,00%	0,38%	0,21%	1,38%	-0,68%	0,42%	2,93%	-2,42%	1,64%	2,44%	0,00%	0,81%	1,27%	3,96%	-2,72%	0,54%
24/11/2021	-0,82%	-0,88%	0,00%	0,42%	0,00%	2,34%	0,29%	4,21%	0,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%	0,22%	-2,03%	0,76%	-0,20%	0,56%	1,02%	1,69%	0,95%	0,00%	0,00%	1,07%	0,00%	0,40%	1,67%	-0,59%	0,00%	0,05%
25/11/2021	-0,41%	1,78%	-0,35%	0,00%	5,26%	0,98%	0,58%	1,24%	1,50%	-1,89%	0,83%	0,62%	2,25%	2,64%	-1,48%	1,15%	1,23%	0,56%	1,35%	1,25%	0,94%	0,28%	0,24%	1,41%	0,67%	0,00%	0,00%	2,95%	2,80%	0,66%
26/11/2021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
29/11/2021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
30/11/2021	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
01/12/2021	-3,79%	3,16%	-2,12%	1,72%	2,26%	1,66%	1,25%	3,33%	0,00%	-0,42%	1,37%	0,63%	-3,02%	2,13%	1,66%	3,57%	-2,09%	5,62%	0,00%	2,47%	0,54%	-1,46%	0,24%	2,21%	0,34%	2,16%	-1,30%	3,24%	1,07%	0,06%
02/12/2021	-0,46%	5,45%	-1,08%	0,42%	1,96%	0,67%	0,31%	3,45%	5,38%	0,00%	-0,54%	1,57%	4,67%	0,46%	0,98%	0,77%	2,13%	0,84%	2,61%	2,95%	-1,08%	1,48%	2,94%	2,63%	2,74%	3,54%	3,08%	3,13%	1,77%	1,93%
03/12/2021	-1,63%	-2,26%	1,82%	1,28%	2,16%	0,67%	2,17%	0,67%	-1,09%	2,52%	-1,08%	0,31%	-1,49%	3,02%	0,32%	0,39%	-0,63%	1,69%	-0,32%	2,05%	-2,19%	1,46%	0,71%	1,47%	1,67%	1,71%	0,00%	0,28%	-0,69%	1,11%
06/12/2021	-0,47%	-1,10%	-1,79%	0,00%	2,46%	1,01%	2,85%	0,67%	1,48%	-0,41%	0,27%	1,86%	-0,23%	9,26%	-1,29%	0,39%	-0,21%	0,57%	-0,64%	0,84%	-1,68%	0,86%	1,44%	1,86%	0,34%	1,74%	-0,85%	5,23%	0,35%	0,00%
07/12/2021	1,67%	2,45%	0,73%	2,16%	0,48%	1,67%	0,62%	1,35%	0,00%	2,47%	3,28%	2,22%	-2,33%	0,41%	3,26%	1,17%	0,63%	0,00%	0,00%	1,69%	1,70%	0,00%	2,92%	2,92%	0,00%	4,87%	0,86%	-0,26%	1,74%	1,20%
08/12/2021	0,00%	-2,83%	1,09%	0,44%	1,45%	0,98%	0,62%	0,67%	-1,09%	0,40%	1,59%	1,24%	-0,83%	1,03%	-1,58%	0,39%	-0,84%	0,29%	0,00%	0,43%	-1,68%	0,00%	0,47%	2,84%	1,02%	2,11%	-0,43%	1,05%	-2,05%	0,48%
09/12/2021	2,34%	-0,11%	0,36%	0,44%	1,47%	3,25%	0,00%	0,67%	0,00%	2,00%	0,78%	0,94%	-0,36%	2,24%	-0,64%	2,75%	1,27%	1,99%	-0,32%	2,16%	1,70%	0,00%	0,48%	0,36%	1,01%	3,45%	0,00%	0,52%	2,80%	0,73%
10/12/2021	1,37%	3,02%	1,07%	0,88%	0,00%	0,63%	1,87%	0,33%	0,74%	-1,96%	-4,39%	0,00%	-3,13%	0,00%	3,23%	1,15%	-0,63%	1,12%	0,32%	2,11%	-1,68%	0,00%	1,43%	0,73%	0,34%	1,25%	-0,43%	-0,78%	-2,04%	0,41%
13/12/2021	-1,13%	-4,24%	3,89%	0,00%	1,69%	1,88%	0,32%	0,67%	-1,09%	0,00%	1,08%	0,31%	0,62%	0,83%	-1,25%	1,13%	-1,26%	1,13%	1,60%	2,48%	0,57%	0,86%	0,73%	1,11%	1,02%	0,42%	0,00%	0,00%	-1,04%	0,52%
14/12/2021	-2,05%	-0,11%	0,68%	1,75%	0,49%	1,27%	1,90%	0,34%	0,74%	-1,20%	-3,48%	0,31%	0,49%	0,21%	0,32%	1,53%	0,00%	0,57%	0,63%	0,00%	0,00%	-0,85%	0,72%	0,36%	0,00%	0,42%	-1,29%	0,00%	0,70%	0,36%
15/12/2021	-0,47%	-1,36%	-1,01%	0,44%	0,49%	0,32%	0,65%	0,34%	-1,10%	-1,21%	0,55%	0,31%	0,00%	1,05%	-2,21%	0,78%	-1,27%	1,15%	-1,88%	1,27%	3,95%	0,57%	1,69%	0,00%	0,00%	2,13%	-0,44%	5,21%	1,39%	0,44%
16/12/2021	-1,41%	0,58%	-1,71%	0,88%	0,49%	1,29%	1,62%	0,67%	-0,74%	-0,82%	1,93%	0,62%	-1,60%	2,90%	-1,29%	1,15%	-0,86%	0,57%	1,28%	0,42%	-3,26%	-1,99%	1,43%	1,82%	0,34%	3,33%	0,44%	0,99%	-0,34%	0,78%
17/12/2021	-1,43%	-0,46%	2,78%	0,45%	0,00%	1,28%	1,98%	0,34%	1,87%	-1,24%	0,00%	0,92%	3,38%	2,56%	3,27%	0,78%	1,08%	0,57%	1,89%	1,26%	0,56%	0,00%	0,72%	0,00%	3,09%	0,00%	-1,75%	0,49%	-1,38%	0,25%
20/12/2021	-0,24%	-1,96%	-3,38%	2,24%	0,49%	0,00%	1,35%	4,39%	-2,93%	-1,26%	2,43%	0,31%	-3,14%	0,22%	-3,16%	1,54%	-0,86%	0,28%	-1,55%	0,00%	-1,12%	-0,29%	0,24%	0,37%	1,67%	2,16%	-1,33%	0,00%	-1,05%	0,77%
21/12/2021	-1,45%	3,40%	0,00%	0,00%	1,96%	1,62%	1,37%	0,35%	1,51%	1,27%	-0,53%	0,62%	1,87%	1,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,85%	-0,31%	0,43%	0,56%	0,00%	0,97%	0,37%	0,00%	0,44%	1,80%	3,41%	1,06%	0,30%
22/12/2021	-0,49%	-1,02%	-0,70%	2,19%	1,20%	1,97%	2,36%	2,13%	0,37%	1,67%	2,65%	2,18%	-1,23%	0,43%	-1,31%	1,18%	-2,38%	0,86%	-0,95%	2,54%	-2,81%	0,00%	0,74%	1,12%	0,68%	0,44%	-0,44%	1,42%	-1,40%	0,86%
23/12/2021	0,49%	1,95%	1,06%	0,90%	1,22%	0,00%	0,69%	0,72%	0,00%	-0,41%	0,52%	1,27%	-0,50%	0,65%	-1,99%	1,19%	0,44%	1,15%	-1,59%	1,74%	-0,58%	0,29%	1,23%	0,38%	0,34%	1,78%	-0,44%	0,00%	0,35%	0,59%
24/12/2021	2,94%	-0,34%	0,35%	2,22%	1,20%	3,23%	0,34%	0,73%	0,37%	0,00%	-0,77%	0,94%	0,25%	0,43%	2,36%	0,39%	3,53%	0,57%	-0,32%	0,00%	1,74%	-0,87%	0,73%	1,13%	0,00%	0,87%	1,79%	3,26%	-0,35%	0,16%
27/12/2021	0,24%	-0,56%	0,69%	0,87%	0,73%	0,00%	1,72%	3,31%	-0,37%	-0,41%	2,85%	2,22%	0,25%	1,72%	8,25%	0,39%	0,00%	0,86%	0,32%	0,85%	0,00%	0,00%	0,25%	0,37%	0,68%	0,00%	0,88%	-1,80%	-0,71%	0,27%
28/12/2021	-0,71%	4,20%	0,00%	1,72%	0,25%	0,00%	0,68%	0,00%	3,70%	0,00%	-0,25%	0,31%	6,08%	1,90%	-2,13%	0,78%	0,43%	0,58%	-0,65%	1,69%	1,71%	2,63%	0,74%	0,74%	0,00%	0,88%	-1,74%	5,50%	0,71%	0,38%
29/12/2021	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,24%	0,67%	1,70%	0,71%	-0,36%	-1,24%	-0,51%	0,62%	-1,17%	0,22%	0,62%	1,19%	-1,27%	0,29%	1,95%	0,42%	-1,69%	-0,28%	0,24%	0,37%	0,68%	0,44%	0,44%	0,43%	0,71%	0,09%
30/12/2021	0,51%	0,51%	0,51%	0,51%	0,98%	1,01%	0,35%	1,43%	-2,87%	-2,10%	-1,27%	0,00%	-3,43%	4,09%	-3,10%	1,17%	0,65%	0,29%	1,28%	0,42%	-2,29%	-1,14%	0,74%	0,37%	0,00%	0,87%	-0,88%	-2,60%	-1,06%	0,51%
03/01/2022	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	3,47%	3,39%	0,34%	1,82%	-1,48%	-0,86%	6,43%	0,31%	-3,80%	3,31%	3,51%	1,19%	1,71%	0,86%	-0,32%	0,00%	0,58%	4,05%	1,70%	0,37%	0,34%	0,44%	4,00%	5,33%	0,36%	1,28%



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
04/01/2022	0,47%	0,46%	-0,34%	0,44%	0,24%	1,31%	1,37%	0,00%	1,12%	1,73%	-2,66%	0,00%	1,53%	1,92%	-0,31%	0,40%	-2,31%	1,74%	-0,63%	0,84%	0,00%	-0,56%	0,48%	4,46%	1,02%	0,87%	-1,71%	-2,95%	1,77%	0,48%
05/01/2022	-0,94%	0,11%	0,69%	0,44%	2,88%	2,66%	2,03%	2,50%	1,11%	2,98%	-1,99%	0,31%	0,63%	1,53%	0,62%	0,80%	-0,86%	0,57%	-1,59%	0,42%	0,00%	-3,35%	1,20%	1,07%	0,68%	3,46%	-1,30%	-2,61%	-2,09%	0,91%
06/01/2022	0,48%	-1,03%	-1,03%	0,44%	1,73%	3,41%	0,69%	1,10%	-1,10%	0,83%	0,25%	0,31%	-2,12%	1,33%	2,15%	1,20%	-1,08%	0,28%	-3,88%	1,24%	-0,58%	-1,73%	1,19%	0,00%	0,34%	1,79%	-1,76%	2,68%	0,00%	0,13%
07/01/2022	-0,24%	2,07%	0,69%	4,46%	1,21%	0,00%	0,35%	0,37%	3,33%	0,82%	-0,51%	2,16%	2,04%	1,79%	2,41%	1,98%	-1,10%	0,28%	1,68%	0,82%	-1,17%	1,18%	0,72%	1,80%	2,34%	0,44%	0,00%	5,65%	0,36%	1,00%
10/01/2022	0,71%	-1,69%	1,38%	0,93%	1,68%	0,35%	0,70%	3,32%	-0,36%	-2,03%	-0,25%	2,42%	0,12%	0,23%	0,00%	0,39%	0,00%	0,28%	-0,66%	1,22%	-1,18%	-0,58%	0,24%	0,35%	0,65%	0,88%	-0,45%	-1,23%	0,00%	0,60%
11/01/2022	-1,65%	-0,23%	-1,02%	0,94%	0,24%	1,42%	2,11%	1,15%	1,80%	-1,66%	-0,76%	1,18%	0,62%	0,00%	-2,65%	1,95%	-5,76%	1,69%	-2,33%	0,00%	1,20%	-0,58%	0,72%	0,35%	1,32%	0,88%	-6,31%	-2,50%	0,00%	0,41%
12/01/2022	3,59%	1,61%	3,44%	0,00%	0,49%	1,08%	0,36%	0,39%	-2,47%	0,84%	0,00%	1,49%	0,00%	0,69%	1,81%	1,15%	3,06%	0,57%	0,68%	1,23%	4,14%	0,29%	0,24%	0,36%	0,00%	0,44%	-6,97%	-1,28%	1,42%	0,38%
13/01/2022	-1,39%	2,60%	0,33%	0,95%	1,70%	4,63%	1,43%	3,08%	1,81%	0,00%	3,33%	0,00%	2,11%	0,68%	0,59%	0,00%	8,68%	0,29%	2,37%	0,00%	0,57%	-0,29%	0,72%	0,35%	0,00%	0,87%	1,55%	-1,30%	-0,35%	0,71%
14/01/2022	-1,17%	3,75%	-0,66%	1,42%	0,24%	1,02%	1,06%	0,00%	0,71%	-1,26%	0,25%	0,29%	0,49%	0,00%	-0,59%	1,52%	0,21%	0,28%	2,32%	0,41%	-2,82%	1,18%	0,24%	1,07%	1,95%	0,87%	-0,76%	-0,44%	0,70%	0,25%
17/01/2022	-1,66%	-0,11%	0,00%	0,48%	0,24%	0,34%	2,50%	2,99%	-0,71%	0,00%	-0,50%	0,59%	2,05%	1,81%	-1,19%	0,38%	-2,31%	0,29%	-1,29%	0,40%	-1,74%	-1,16%	0,72%	1,41%	1,27%	0,87%	-4,87%	-0,44%	0,35%	0,52%
18/01/2022	-0,96%	0,64%	2,33%	0,48%	1,67%	1,03%	1,47%	1,54%	0,36%	1,69%	-1,99%	0,59%	-1,42%	0,00%	-4,20%	0,77%	1,29%	0,00%	-1,97%	0,81%	-1,18%	0,00%	0,48%	1,74%	0,97%	0,44%	-4,04%	-1,77%	0,69%	0,34%
19/01/2022	-0,24%	-1,69%	0,33%	1,44%	0,00%	0,34%	0,74%	0,39%	-0,35%	4,17%	-2,54%	0,87%	0,60%	1,84%	-5,96%	0,00%	3,60%	0,28%	2,01%	3,23%	-1,80%	-1,18%	1,43%	0,35%	0,00%	0,88%	-3,09%	0,45%	-3,10%	0,66%
20/01/2022	0,00%	-1,72%	2,27%	0,49%	0,71%	1,35%	0,75%	2,35%	0,36%	4,00%	0,78%	0,00%	-0,60%	0,70%	1,00%	1,17%	2,25%	2,57%	0,33%	0,00%	2,44%	0,00%	0,00%	0,70%	1,30%	1,34%	12,17%	3,59%	2,14%	0,50%
21/01/2022	1,22%	2,84%	2,22%	3,86%	2,61%	1,67%	4,53%	2,68%	0,35%	0,00%	2,33%	0,29%	-0,12%	0,23%	4,29%	1,97%	0,50%	1,76%	-0,33%	1,95%	4,17%	-0,60%	0,97%	0,35%	2,25%	1,36%	0,52%	0,00%	1,74%	1,74%
24/01/2022	-1,69%	-0,43%	0,62%	0,47%	0,69%	2,30%	0,72%	2,61%	1,41%	-3,85%	-1,26%	0,29%	3,37%	3,25%	-2,53%	1,16%	-0,70%	0,86%	-1,97%	0,00%	-2,29%	-0,60%	1,20%	1,05%	1,89%	1,34%	-3,08%	-1,73%	-0,34%	1,07%
25/01/2022	-0,49%	-1,07%	0,62%	2,34%	0,23%	1,34%	2,51%	0,77%	-2,09%	-3,60%	-1,79%	0,00%	-1,28%	1,57%	-0,65%	0,78%	-2,81%	1,74%	-1,67%	0,38%	2,34%	-5,72%	1,21%	4,23%	0,32%	1,36%	-6,63%	-2,64%	-0,69%	1,07%
26/01/2022	1,72%	-1,62%	1,84%	0,48%	2,33%	0,00%	1,10%	4,63%	2,14%	5,81%	-2,60%	0,00%	0,82%	0,91%	-0,33%	1,57%	-0,41%	0,00%	4,76%	0,00%	1,71%	1,92%	0,49%	4,78%	0,96%	0,00%	2,56%	0,00%	3,46%	0,80%
27/01/2022	-1,69%	2,09%	1,20%	1,44%	2,73%	2,04%	1,82%	1,85%	1,05%	0,00%	-0,80%	0,59%	3,50%	1,36%	-1,31%	0,39%	-1,86%	0,57%	2,60%	1,15%	1,12%	-2,51%	1,22%	1,05%	1,30%	0,46%	-2,22%	4,52%	1,00%	0,02%
28/01/2022	-0,25%	0,00%	2,08%	0,49%	0,23%	0,35%	1,11%	3,01%	-0,69%	6,86%	-2,16%	1,18%	1,81%	0,46%	-0,33%	0,78%	-0,84%	0,29%	4,11%	0,78%	-2,78%	11,58%	0,00%	4,17%	0,32%	0,00%	0,28%	-1,30%	1,32%	0,29%
31/01/2022	-0,49%	-0,54%	2,92%	0,49%	1,64%	0,35%	1,47%	0,73%	-1,04%	1,83%	0,28%	1,80%	-3,99%	0,00%	1,33%	0,78%	0,21%	0,58%	0,91%	2,70%	1,71%	-2,59%	1,69%	2,33%	1,93%	0,00%	0,00%	-1,75%	-2,29%	1,07%
02/01/2022	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,48%	1,04%	2,23%	1,45%	-1,40%	-4,50%	2,47%	3,05%	-1,50%	0,46%	1,32%	1,19%	0,42%	0,57%	-0,30%	2,78%	0,00%	-1,18%	0,00%	0,68%	2,30%	0,46%	0,56%	-1,34%	0,00%	0,88%
03/01/2022	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,72%	0,70%	0,36%	1,47%	0,36%	6,60%	-2,68%	1,78%	-1,88%	0,91%	-2,27%	0,39%	-0,63%	2,02%	-1,21%	2,45%	0,00%	-0,60%	1,47%	1,02%	0,96%	0,00%	3,37%	0,45%	0,00%	0,21%
04/01/2022	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,71%	0,00%	1,81%	0,72%	-1,06%	-0,88%	-0,28%	1,81%	-0,60%	0,23%	0,00%	0,00%	0,64%	1,47%	-2,45%	0,00%	5,06%	2,71%	1,94%	0,34%	0,00%	0,00%	-1,63%	-1,80%	0,00%	0,61%



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
07/02/2022	-0,50%	0,44%	3,64%	0,96%	1,42%	0,35%	2,85%	1,09%	1,08%	3,57%	0,55%	0,30%	1,32%	2,76%	3,65%	0,78%	-0,42%	0,29%	-2,51%	1,67%	1,07%	2,93%	4,51%	0,68%	0,97%	0,45%	0,00%	0,92%	0,33%	1,36%
08/02/2022	0,00%	-1,88%	2,26%	0,97%	1,40%	0,70%	1,04%	1,81%	0,71%	0,00%	-1,65%	2,67%	-1,19%	2,91%	-2,56%	1,54%	-1,27%	0,29%	-1,29%	2,88%	-2,12%	-0,28%	0,91%	1,69%	0,96%	1,37%	-1,10%	0,00%	1,67%	0,27%
09/02/2022	-1,00%	2,25%	3,43%	0,00%	1,18%	1,06%	2,45%	0,00%	1,06%	-3,45%	0,56%	0,61%	3,96%	0,23%	-0,66%	0,39%	0,22%	0,58%	0,00%	0,42%	5,41%	1,43%	0,23%	1,00%	2,91%	0,00%	-0,56%	0,45%	0,66%	1,01%
10/02/2022	0,51%	0,55%	2,13%	2,94%	4,21%	3,51%	0,68%	2,13%	-1,05%	3,57%	-1,94%	0,61%	-1,85%	0,23%	0,66%	0,39%	3,00%	0,58%	0,65%	0,43%	8,72%	-0,28%	0,45%	1,32%	2,52%	1,80%	5,62%	-2,26%	0,65%	0,20%
11/02/2022	-2,01%	1,10%	-6,96%	0,48%	0,22%	1,09%	1,37%	0,36%	1,41%	-1,72%	1,98%	0,30%	2,94%	0,69%	1,32%	0,40%	-0,42%	0,29%	-0,32%	0,00%	-3,30%	0,00%	0,45%	0,33%	0,97%	0,00%	-1,86%	0,46%	0,00%	0,20%
14/02/2022	-1,28%	1,74%	-6,23%	1,90%	1,12%	1,10%	2,37%	2,18%	1,04%	6,14%	1,39%	2,14%	4,80%	1,37%	-1,62%	0,00%	-1,67%	1,16%	-3,25%	0,85%	-2,44%	0,00%	0,90%	0,00%	1,60%	2,75%	2,44%	2,76%	0,97%	0,93%
15/02/2022	0,52%	3,09%	3,46%	0,97%	0,23%	1,82%	1,04%	1,07%	0,00%	-3,31%	3,01%	2,50%	1,96%	0,93%	0,33%	0,39%	-0,64%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	2,54%	0,45%	2,92%	2,27%	3,77%	-0,53%	2,69%	1,28%	1,32%
16/02/2022	0,00%	-1,55%	0,77%	0,48%	0,23%	3,93%	1,72%	2,11%	-0,34%	-4,27%	1,06%	1,22%	0,43%	0,92%	1,97%	1,18%	1,28%	0,58%	0,00%	0,85%	1,50%	-0,55%	0,23%	0,32%	1,27%	0,45%	0,00%	-2,18%	-0,63%	0,12%
17/02/2022	-1,03%	-0,32%	-3,57%	0,96%	0,23%	3,09%	1,01%	0,69%	0,00%	2,68%	1,58%	1,23%	-2,13%	1,37%	-1,29%	1,19%	0,42%	0,29%	-2,01%	0,43%	-0,49%	-0,28%	0,45%	0,63%	0,94%	0,00%	3,46%	-0,89%	0,00%	0,32%
18/02/2022	0,52%	0,84%	0,53%	2,43%	0,23%	2,84%	0,34%	1,39%	1,03%	-0,87%	-0,26%	0,00%	0,54%	1,80%	3,59%	0,00%	3,16%	0,00%	1,03%	0,87%	-2,48%	-0,28%	0,68%	0,95%	0,32%	2,28%	7,46%	0,90%	0,00%	0,67%
21/02/2022	0,00%	-1,78%	-1,05%	0,95%	0,68%	0,34%	1,02%	0,68%	0,34%	-2,63%	-1,04%	0,63%	0,22%	2,52%	-0,63%	1,57%	0,00%	0,29%	-2,37%	1,29%	-1,02%	0,56%	1,35%	0,94%	0,32%	0,45%	3,83%	-0,89%	0,00%	0,02%
22/02/2022	-1,04%	-0,11%	-1,33%	1,44%	1,60%	2,06%	0,34%	3,10%	0,00%	2,70%	-0,79%	1,89%	0,22%	0,45%	-0,32%	1,99%	1,22%	0,29%	-0,69%	4,35%	-1,03%	-3,05%	1,34%	1,90%	0,63%	0,00%	0,46%	0,45%	0,32%	0,62%
23/02/2022	0,26%	2,24%	0,27%	0,49%	1,16%	1,75%	0,69%	0,00%	2,38%	-1,75%	1,85%	1,85%	3,34%	1,35%	5,10%	0,00%	-0,40%	2,05%	0,70%	0,00%	0,00%	0,86%	1,13%	2,26%	1,90%	1,35%	0,92%	4,04%	0,00%	1,16%
24/02/2022	-3,40%	5,00%	-4,03%	1,93%	2,53%	0,69%	4,17%	2,49%	5,32%	13,39%	-0,26%	1,21%	12,51%	4,77%	-3,33%	1,17%	3,24%	2,01%	-3,82%	2,92%	-3,63%	-1,42%	2,01%	1,26%	0,62%	0,88%	0,91%	6,90%	-2,22%	1,16%
25/02/2022	-0,27%	-1,19%	1,12%	1,97%	2,36%	0,68%	4,35%	0,00%	-0,95%	-5,51%	0,78%	0,92%	-1,11%	4,53%	1,25%	1,98%	5,88%	0,29%	3,25%	0,43%	-4,30%	2,01%	3,64%	2,24%	0,63%	1,75%	0,00%	-1,21%	0,00%	1,22%
01/03/2022	0,00%	-0,20%	3,05%	1,45%	0,23%	0,00%	1,39%	2,43%	1,59%	1,67%	-1,55%	3,95%	3,66%	3,88%	-2,79%	0,40%	-2,78%	2,94%	0,70%	1,29%	1,69%	-1,97%	1,76%	0,94%	0,00%	1,72%	1,80%	5,31%	-0,65%	0,21%
02/03/2022	-0,54%	2,72%	-2,42%	0,49%	1,38%	0,68%	5,28%	0,00%	1,88%	7,38%	2,36%	1,27%	1,72%	3,09%	-1,27%	0,40%	0,00%	3,94%	-3,82%	0,44%	0,00%	-1,44%	1,51%	1,89%	0,93%	3,07%	1,33%	1,16%	-0,33%	0,96%
04/03/2022	-3,83%	6,07%	-1,38%	0,49%	2,56%	0,34%	1,49%	6,10%	8,92%	0,00%	8,72%	2,50%	3,91%	0,00%	-0,97%	2,02%	2,86%	1,26%	-1,08%	0,00%	0,00%	-1,75%	2,41%	1,61%	0,94%	1,81%	6,99%	16,48%	0,33%	1,62%
07/03/2022	-2,56%	1,02%	-4,47%	0,49%	2,50%	2,05%	4,91%	1,92%	2,26%	5,34%	2,83%	2,13%	2,91%	0,00%	10,10%	5,76%	12,96%	5,43%	-3,65%	3,51%	-6,63%	-1,78%	3,21%	2,22%	2,53%	3,11%	15,10%	6,58%	-1,31%	0,52%
08/03/2022	-2,04%	-6,03%	-2,92%	0,00%	2,44%	1,39%	1,19%	4,39%	-3,87%	-6,52%	7,80%	0,93%	-5,90%	1,96%	-5,03%	3,49%	4,92%	2,70%	-1,89%	1,82%	-2,37%	0,00%	1,99%	1,62%	0,65%	7,76%	0,71%	-3,70%	0,00%	0,24%
09/03/2022	-0,18%	0,19%	0,19%	0,19%	3,90%	3,09%	0,78%	1,31%	1,72%	0,78%	-2,13%	0,31%	-1,77%	0,50%	1,25%	0,42%	-5,47%	0,33%	2,70%	2,31%	1,82%	2,72%	3,16%	2,30%	2,61%	0,80%	-6,69%	-1,28%	0,99%	0,69%
10/03/2022	-0,18%	0,19%	0,19%	0,19%	3,90%	3,09%	0,78%	1,31%	1,72%	0,78%	-2,13%	0,31%	-1,77%	0,50%	1,25%	0,42%	-5,47%	0,33%	2,70%	2,31%	1,82%	2,72%	3,16%	2,30%	2,61%	0,80%	-6,69%	-1,28%	0,99%	0,69%
11/03/2022	-0,18%	0,19%	0,19%	0,19%	3,90%	3,09%	0,78%	1,31%	1,72%	0,78%	-2,13%	0,31%	-1,77%	0,50%	1,25%	0,42%	-5,47%	0,33%	2,70%	2,31%	1,82%	2,72%	3,16%	2,30%	2,61%	0,80%	-6,69%	-1,28%	0,99%	0,69%



Optimization Software:
www.balesio.com

Date	Data Return																												LQ45		
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI	
14/03/2022	0,30%	-6,93%	1,42%	0,48%	-	0,22%	0,00%	1,09%	1,78%	-4,89%	-6,30%	-1,15%	0,93%	-3,79%	0,00%	0,00%	0,83%	-6,94%	0,33%	-1,79%	1,30%	3,47%	-1,74%	2,73%	1,89%	1,57%	1,59%	-4,76%	-7,00%	1,31%	0,61%
15/03/2022	-2,96%	-1,51%	1,12%	3,83%	0,87%	2,07%	2,21%	3,15%	-0,30%	-6,72%	-1,63%	0,61%	-0,77%	0,23%	-4,86%	0,82%	-1,75%	1,33%	-3,65%	2,99%	-3,91%	1,18%	1,99%	0,31%	0,93%	1,18%	-1,25%	-2,87%	0,32%	0,25%	
16/03/2022	5,18%	2,15%	5,52%	1,99%	0,22%	1,41%	0,75%	0,72%	2,42%	4,50%	-0,24%	0,00%	4,45%	0,23%	-0,32%	1,65%	0,00%	2,69%	2,27%	2,20%	1,74%	2,34%	0,87%	3,41%	0,61%	1,59%	0,84%	4,06%	2,25%	1,23%	
17/03/2022	-0,87%	1,00%	-1,83%	1,95%	3,24%	0,35%	1,12%	0,36%	-1,78%	1,72%	3,55%	0,62%	-2,50%	1,17%	0,96%	0,41%	-0,45%	0,66%	-2,22%	0,43%	-1,71%	-0,57%	0,00%	1,50%	2,44%	0,39%	-1,67%	-2,84%	0,00%	0,77%	
18/03/2022	-1,75%	0,69%	1,07%	1,91%	1,34%	0,69%	1,48%	0,72%	-3,92%	1,69%	-1,60%	1,24%	2,57%	1,62%	1,59%	1,63%	4,04%	0,00%	0,38%	1,73%	1,16%	-0,29%	1,51%	0,91%	1,25%	0,39%	1,70%	-0,73%	-0,31%	0,20%	
21/03/2022	2,98%	-0,29%	1,06%	0,49%	0,22%	1,39%	1,13%	1,09%	0,94%	0,83%	0,93%	1,23%	-1,20%	3,19%	-0,94%	0,83%	-0,86%	1,65%	1,51%	2,13%	1,15%	-2,02%	0,22%	2,71%	0,00%	3,13%	-1,26%	0,00%	-3,47%	0,00%	
22/03/2022	0,87%	0,79%	-0,52%	0,49%	0,00%	0,34%	1,14%	1,10%	2,48%	0,83%	4,38%	0,30%	2,63%	2,12%	0,95%	0,84%	6,96%	0,34%	1,12%	0,43%	-0,57%	0,29%	1,09%	0,62%	0,32%	0,38%	8,05%	2,94%	0,33%	0,80%	
23/03/2022	-2,29%	0,68%	0,52%	0,00%	0,00%	0,00%	1,13%	3,26%	0,91%	-1,64%	0,22%	0,30%	2,56%	0,46%	0,94%	0,83%	4,07%	0,33%	-0,74%	1,73%	0,00%	-0,88%	0,22%	0,62%	0,32%	1,52%	-1,96%	0,00%	1,30%	0,01%	
24/03/2022	-0,88%	3,40%	-0,26%	3,86%	0,22%	2,07%	0,00%	0,35%	0,60%	1,67%	4,63%	1,81%	-0,89%	0,69%	0,00%	0,42%	5,86%	0,67%	2,22%	1,32%	2,86%	3,55%	1,72%	1,86%	0,32%	1,54%	5,60%	2,86%	1,93%	1,43%	
25/03/2022	0,59%	-1,03%	-0,52%	0,00%	0,88%	3,72%	1,14%	1,05%	-0,90%	-4,92%	0,00%	1,18%	2,61%	0,00%	-1,24%	2,94%	1,11%	3,97%	0,00%	2,17%	0,00%	-0,86%	0,42%	0,00%	0,32%	2,66%	0,76%	-2,08%	-0,95%	0,83%	
28/03/2022	1,76%	1,04%	2,11%	0,93%	1,77%	1,75%	4,23%	0,00%	3,31%	1,72%	-0,42%	2,40%	2,89%	0,91%	0,63%	0,43%	-1,46%	0,34%	1,09%	1,33%	-2,22%	0,86%	0,42%	3,34%	0,63%	4,69%	-1,13%	1,42%	0,32%	0,90%	
29/03/2022	0,58%	-2,16%	2,32%	0,00%	0,87%	1,03%	1,48%	0,71%	-1,75%	-4,24%	-3,17%	0,00%	-1,28%	1,15%	-1,25%	0,43%	-0,37%	0,34%	-1,08%	0,88%	0,57%	0,29%	0,85%	1,47%	0,63%	2,24%	-3,80%	-3,15%	0,63%	0,76%	
30/03/2022	6,90%	-0,58%	0,76%	0,00%	0,44%	0,35%	1,12%	0,71%	-2,67%	-0,88%	-1,31%	1,84%	-2,24%	1,63%	-0,95%	1,72%	0,00%	1,03%	-1,81%	0,44%	2,26%	-1,71%	0,43%	0,30%	0,32%	1,53%	-0,79%	-3,25%	-0,63%	0,50%	
31/03/2022	-1,61%	-1,26%	1,00%	0,47%	0,00%	0,35%	1,48%	0,72%	0,30%	-0,89%	0,22%	3,01%	0,79%	1,37%	0,64%	0,42%	-0,37%	0,34%	-2,21%	0,44%	0,00%	-0,58%	1,06%	1,79%	1,27%	1,13%	-2,79%	0,37%	0,32%	0,12%	
01/04/2022	-1,09%	1,47%	0,50%	2,80%	0,00%	1,74%	1,88%	1,07%	1,22%	-0,90%	1,32%	0,31%	0,96%	0,46%	0,95%	1,68%	2,99%	2,38%	-1,51%	0,44%	-0,55%	-0,58%	1,50%	0,61%	0,63%	1,90%	2,87%	4,46%	-0,32%	0,44%	
04/04/2022	-1,38%	3,28%	1,23%	0,96%	0,87%	1,37%	1,11%	1,08%	0,90%	0,91%	6,10%	4,33%	-6,94%	1,40%	-0,31%	0,83%	1,09%	0,33%	2,68%	0,88%	1,11%	0,59%	0,63%	2,74%	0,32%	1,87%	5,18%	0,00%	-0,63%	0,58%	
05/04/2022	3,08%	1,59%	1,95%	0,48%	0,44%	2,08%	0,36%	0,00%	3,57%	1,80%	-0,24%	4,45%	-2,24%	0,23%	1,89%	0,00%	-0,36%	0,33%	0,75%	1,31%	-0,55%	-0,58%	0,00%	0,59%	0,00%	1,10%	1,14%	6,76%	0,00%	0,52%	
06/04/2022	-2,17%	0,92%	0,72%	2,39%	1,99%	0,34%	1,83%	1,42%	0,29%	-1,77%	0,90%	0,93%	5,34%	3,23%	-1,23%	0,00%	-1,80%	2,31%	0,00%	1,33%	0,00%	-1,17%	2,13%	2,69%	1,90%	1,45%	-0,75%	2,33%	-1,92%	0,84%	
07/04/2022	-0,83%	-1,09%	0,47%	0,98%	2,48%	0,34%	1,49%	0,36%	0,29%	-0,90%	1,00%	0,94%	-1,54%	0,48%	-1,56%	0,00%	5,13%	2,36%	-1,48%	0,45%	-1,66%	-1,78%	0,65%	1,84%	0,00%	1,43%	4,15%	-0,65%	0,33%	0,18%	
08/04/2022	-0,84%	5,34%	1,42%	0,97%	0,88%	1,02%	1,14%	0,36%	2,86%	1,82%	8,87%	0,00%	1,01%	0,00%	0,63%	0,41%	5,57%	1,65%	1,13%	0,90%	0,00%	-0,60%	0,43%	1,51%	1,29%	1,45%	1,45%	3,61%	0,00%	1,15%	
11/04/2022	-0,88%	-0,88%	-0,88%	0,88%	0,22%	2,36%	4,87%	2,87%	-1,39%	-5,36%	-5,88%	0,32%	0,00%	3,11%	-1,89%	0,82%	-3,63%	1,01%	-4,09%	1,82%	-2,25%	-1,52%	0,87%	0,30%	1,59%	2,14%	-6,07%	-0,63%	-0,32%	1,39%	
12/04/2022	-0,88%	-0,88%	-0,88%	0,88%	0,22%	2,36%	4,87%	2,87%	-1,39%	-5,36%	-5,88%	0,32%	0,00%	3,11%	-1,89%	0,82%	-3,63%	1,01%	-4,09%	1,82%	-2,25%	-1,52%	0,87%	0,30%	1,59%	2,14%	-6,07%	-0,63%	-0,32%	1,39%	
13/04/2022	-0,88%	-0,88%	-0,88%	0,88%	0,22%	2,36%	4,87%	2,87%	-1,39%	-5,36%	-5,88%	0,32%	0,00%	3,11%	-1,89%	0,82%	-3,63%	1,01%	-4,09%	1,82%	-2,25%	-1,52%	0,87%	0,30%	1,59%	2,14%	-6,07%	-0,63%	-0,32%	1,39%	



Date	Data Return																											LQ45			
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM		ADRO	BMRI	
14/04/2022	-1,16%	1,79%	-3,30%	2,42%	0,21%	0,96%	2,82%	0,37%	0,27%	0,96%	-2,60%	0,63%	0,44%	1,23%	-0,97%	1,21%	7,41%	2,05%	-0,37%	4,50%	-0,57%	-0,92%	1,52%	0,59%	1,28%	1,43%	-0,36%	-1,19%	-0,65%	0,87%	
18/04/2022	-0,29%	0,67%	-2,44%	0,00%	0,64%	0,00%	2,07%	0,74%	-0,27%	7,62%	8,57%	0,95%	-2,12%	0,25%	-0,33%	0,00%	4,08%	1,05%	8,49%	0,20%	-1,15%	-0,62%	0,22%	0,30%	0,00%	1,82%	4,32%	-0,60%	-0,65%	0,51%	
19/04/2022	-1,18%	-1,33%	4,25%	0,50%	0,64%	0,97%	1,63%	4,09%	-0,27%	0,88%	-4,82%	1,56%	-2,08%	2,49%	0,00%	1,22%	4,52%	1,06%	0,34%	3,00%	2,91%	1,24%	0,44%	0,30%	0,97%	1,43%	-1,72%	-0,61%	-0,66%	0,37%	
20/04/2022	3,58%	-4,22%	-0,24%	2,96%	1,07%	0,33%	1,65%	0,71%	-1,33%	0,00%	5,07%	0,95%	0,09%	0,49%	0,00%	0,40%	-2,31%	2,09%	7,80%	2,43%	-1,69%	2,15%	6,13%	6,85%	0,33%	0,00%	-1,05%	-1,22%	3,63%	1,59%	
21/04/2022	-2,02%	-0,79%	-1,44%	0,48%	0,22%	0,66%	2,10%	1,08%	0,54%	-1,75%	-3,51%	2,56%	0,46%	0,73%	0,00%	0,40%	-5,60%	1,37%	1,89%	0,50%	2,30%	5,71%	1,03%	4,46%	3,59%	1,45%	-1,06%	1,24%	5,73%	0,95%	
22/04/2022	0,88%	0,62%	0,00%	1,90%	0,00%	0,00%	1,23%	1,42%	-0,81%	-0,89%	-3,64%	1,56%	0,00%	0,00%	-0,66%	0,80%	-0,63%	1,68%	-2,47%	0,00%	-1,69%	0,85%	1,04%	0,27%	0,63%	0,71%	-1,79%	-1,83%	-0,30%	0,65%	
25/04/2022	7,58%	-2,39%	-0,49%	0,00%	1,95%	1,65%	0,42%	2,53%	0,27%	-2,70%	-1,89%	1,90%	-1,74%	0,25%	-0,66%	0,00%	-2,83%	1,71%	4,11%	1,60%	-1,14%	5,07%	1,89%	1,60%	1,59%	0,35%	-4,38%	0,00%	-0,60%	0,66%	
26/04/2022	5,42%	4,07%	0,25%	0,00%	1,06%	0,00%	7,11%	0,00%	-1,62%	-2,78%	-2,40%	1,25%	-1,87%	3,46%	-1,33%	0,00%	-6,80%	2,02%	-2,74%	2,13%	0,58%	-1,61%	2,07%	1,05%	1,56%	1,77%	-4,58%	-1,56%	1,52%	1,06%	
27/04/2022	-2,06%	0,52%	-0,24%	1,46%	0,21%	0,65%	1,17%	1,48%	1,65%	1,90%	4,43%	0,62%	3,04%	0,48%	0,34%	0,79%	-0,35%	0,33%	-0,63%	0,50%	-0,57%	0,00%	1,82%	1,56%	0,92%	1,04%	2,40%	0,32%	-1,50%	0,08%	
28/04/2022	2,10%	4,76%	-1,47%	0,49%	3,14%	1,63%	1,16%	5,84%	3,24%	2,80%	0,00%	1,55%	4,80%	0,48%	2,02%	0,79%	1,74%	0,33%	0,31%	1,98%	-1,73%	0,54%	0,41%	2,38%	0,91%	6,32%	1,56%	5,36%	8,81%	1,04%	
09/05/2022	3,08%	-3,47%	-0,25%	3,96%	6,71%	0,00%	4,30%	0,00%	-1,31%	0,00%	-6,60%	6,71%	0,53%	4,53%	-3,30%	2,78%	-1,71%	2,95%	-4,70%	4,27%	-3,53%	-6,78%	6,98%	4,34%	6,46%	6,93%	-2,69%	-5,39%	-6,98%	5,48%	
10/05/2022	9,23%	1,37%	-0,50%	0,52%	0,70%	1,66%	0,41%	4,48%	-2,92%	2,73%	-2,42%	5,56%	0,44%	0,25%	2,39%	4,49%	-5,23%	7,77%	-1,64%	2,94%	0,61%	-1,16%	0,00%	0,85%	0,99%	0,71%	-4,35%	-2,22%	-2,70%	0,47%	
11/05/2022	11,42%	2,03%	-0,50%	5,18%	0,23%	3,38%	6,15%	0,33%	1,37%	-0,88%	0,62%	1,24%	0,78%	4,74%	1,33%	0,78%	-0,37%	4,08%	0,00%	0,00%	3,03%	-1,18%	0,88%	1,40%	1,66%	1,43%	-0,83%	1,94%	-1,23%	0,43%	
12/05/2022	-3,89%	-3,06%	-0,50%	3,94%	0,69%	3,92%	3,09%	3,29%	-1,62%	-4,46%	-5,35%	3,36%	2,08%	3,33%	-4,28%	0,78%	-1,85%	3,31%	-6,69%	4,63%	-6,47%	-2,98%	3,79%	6,55%	4,90%	0,72%	-2,92%	0,00%	-1,56%	3,13%	
13/05/2022	2,35%	3,16%	0,25%	2,05%	0,93%	1,02%	0,40%	1,70%	4,11%	1,87%	-4,78%	1,27%	7,54%	4,93%	0,69%	0,78%	3,76%	1,87%	2,15%	4,34%	1,26%	0,92%	1,62%	0,61%	0,69%	4,01%	0,00%	1,90%	-0,95%	0,26%	
17/05/2022	0,00%	-0,50%	-0,25%	2,01%	1,88%	3,03%	0,79%	4,35%	7,89%	3,67%	2,28%	1,56%	4,96%	0,52%	4,78%	0,78%	5,43%	4,28%	-2,11%	2,38%	2,48%	1,22%	4,71%	2,42%	1,02%	1,75%	2,58%	0,31%	0,64%	0,82%	
18/05/2022	4,69%	0,75%	0,76%	1,03%	1,67%	0,69%	1,97%	0,96%	-2,44%	0,00%	6,03%	0,00%	-2,40%	3,13%	0,33%	0,00%	-2,41%	3,51%	-2,87%	0,41%	0,00%	0,60%	0,00%	3,55%	2,36%	1,43%	0,42%	-0,93%	0,64%	1,18%	
19/05/2022	-2,89%	-1,07%	-0,50%	2,54%	0,94%	2,07%	3,86%	1,27%	-1,25%	-0,88%	4,84%	1,23%	-3,23%	0,76%	-2,27%	0,77%	7,39%	1,54%	-1,85%	0,40%	-2,42%	-0,60%	0,22%	0,86%	1,65%	1,41%	2,50%	-2,51%	0,00%	0,77%	
20/05/2022	3,48%	-0,25%	0,00%	0,00%	0,95%	2,46%	2,01%	1,29%	2,53%	0,00%	-2,41%	1,25%	5,09%	0,76%	1,33%	0,00%	4,59%	0,94%	1,13%	3,62%	1,24%	-0,30%	0,23%	1,15%	0,67%	1,79%	1,22%	6,43%	1,27%	0,69%	
23/05/2022	-3,37%	-0,84%	-0,25%	1,04%	1,44%	0,72%	2,36%	1,27%	1,23%	-0,89%	-0,41%	0,31%	-0,45%	1,77%	2,62%	0,78%	-3,13%	0,93%	-3,35%	3,69%	0,00%	-0,30%	2,26%	0,85%	0,34%	2,46%	1,61%	-4,83%	-1,56%	1,24%	
24/05/2022	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	0,97%	0,36%	3,08%	9,00%	7,32%	1,80%	8,99%	0,92%	0,46%	1,24%	-0,64%	1,95%	1,62%	2,19%	0,00%	0,60%	0,00%	1,51%	3,00%	2,54%	0,34%	2,88%	1,58%	1,59%	0,63%	1,33%	
25/05/2022	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	0,96%	1,20%	0,36%	2,61%	4,72%	-0,23%	1,77%	-3,32%	0,93%	0,45%	0,00%	-1,29%	1,99%	-3,18%	1,23%	-1,15%	2,20%	0,00%	-0,30%	2,47%	1,65%	0,34%	0,70%	-3,11%	-3,13%	-0,95%	0,63%
27/05/2022	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	0,91%	2,38%	1,08%	2,68%	0,28%	0,68%	1,74%	3,43%	1,23%	-1,05%	1,47%	0,65%	0,39%	2,63%	4,55%	3,89%	0,82%	3,07%	0,30%	4,37%	3,08%	2,71%	1,76%	-0,80%	1,94%	3,18%	2,22%



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
30/05/2022	-2,31%	-0,49%	0,98%	0,00%	1,16%	0,72%	7,09%	0,00%	0,23%	0,85%	-1,90%	1,24%	-0,30%	1,21%	4,21%	0,39%	2,88%	0,87%	0,75%	3,66%	-1,79%	-0,30%	2,42%	0,00%	0,00%	0,35%	3,64%	-3,16%	1,23%	0,20%
31/05/2022	1,72%	3,47%	-0,49%	3,63%	1,41%	6,12%	1,74%	1,12%	2,26%	-0,85%	5,31%	2,76%	6,87%	4,89%	2,48%	2,33%	2,49%	0,29%	-1,86%	5,88%	1,21%	1,49%	4,51%	0,27%	2,31%	1,38%	-1,95%	6,86%	3,66%	2,62%
02/06/2022	1,27%	1,04%	0,73%	2,00%	0,46%	5,08%	1,71%	0,83%	0,44%	0,85%	-4,59%	4,18%	-0,93%	1,29%	2,12%	1,52%	-3,65%	0,29%	1,52%	0,00%	-1,20%	-1,47%	3,24%	3,54%	2,26%	0,34%	0,00%	1,83%	-3,53%	1,60%
03/06/2022	-1,46%	3,08%	-1,46%	0,51%	0,47%	0,36%	1,05%	0,28%	1,76%	-0,85%	0,00%	0,31%	0,79%	0,51%	-1,78%	0,37%	-3,15%	0,29%	-1,49%	2,31%	1,82%	0,00%	0,89%	1,13%	0,33%	0,34%	-0,40%	5,71%	0,00%	0,35%
06/06/2022	1,06%	-1,30%	-0,74%	1,03%	0,70%	0,36%	1,41%	0,28%	-6,91%	5,13%	1,92%	2,50%	0,57%	1,02%	-1,21%	3,75%	-0,65%	0,87%	-2,65%	1,42%	-1,19%	0,60%	1,99%	0,56%	1,97%	1,03%	-2,00%	-1,70%	-0,61%	0,69%
07/06/2022	-0,84%	2,02%	-0,74%	1,02%	2,07%	0,00%	0,69%	0,56%	-5,57%	1,63%	-2,83%	2,74%	3,70%	3,54%	0,31%	0,00%	0,33%	0,87%	0,78%	2,80%	-2,41%	-0,89%	0,68%	0,00%	1,01%	0,35%	-1,22%	5,49%	1,84%	0,53%
08/06/2022	3,38%	0,69%	0,00%	1,03%	3,53%	1,43%	1,05%	4,79%	-0,49%	5,60%	-0,49%	1,88%	-3,57%	1,05%	1,83%	0,72%	0,65%	0,00%	3,09%	0,96%	0,00%	-2,69%	1,59%	1,12%	3,05%	0,35%	0,00%	-0,55%	1,20%	1,04%
09/06/2022	-1,43%	-1,97%	0,00%	2,59%	1,22%	1,06%	3,11%	0,59%	0,49%	-2,27%	0,49%	0,62%	-0,43%	1,55%	-0,90%	1,43%	-0,65%	0,58%	-2,62%	3,88%	-0,62%	0,00%	0,45%	3,61%	1,32%	0,35%	-0,83%	-0,83%	0,30%	0,43%
10/06/2022	-1,45%	-0,62%	-0,50%	2,13%	0,74%	0,00%	1,43%	0,00%	-3,69%	-3,88%	-3,50%	0,61%	-3,79%	1,05%	1,21%	0,00%	-3,27%	1,45%	-1,54%	1,52%	-3,73%	-4,00%	2,00%	4,32%	2,00%	3,82%	-4,58%	-4,72%	-2,97%	1,73%
13/06/2022	-1,26%	-4,74%	-2,01%	2,72%	1,49%	2,14%	5,07%	2,38%	-1,28%	-5,65%	-5,43%	0,00%	-2,60%	2,66%	-2,09%	0,73%	-2,70%	1,18%	-5,86%	0,00%	-3,87%	-5,77%	1,36%	0,60%	0,00%	1,44%	-1,31%	-7,00%	-0,92%	0,89%
14/06/2022	1,07%	2,85%	-2,05%	0,56%	0,74%	1,05%	4,20%	5,49%	0,26%	7,69%	0,00%	0,00%	0,23%	0,82%	-2,44%	0,73%	0,00%	0,58%	1,24%	1,00%	-3,36%	1,36%	0,46%	0,30%	0,68%	0,71%	-3,54%	2,19%	1,23%	0,93%
15/06/2022	1,27%	-5,71%	2,62%	1,12%	1,22%	0,34%	1,10%	0,87%	-5,15%	-0,79%	-5,74%	0,62%	-4,33%	1,36%	-2,50%	1,09%	-3,82%	0,58%	-1,23%	0,99%	0,69%	0,00%	2,06%	0,00%	1,01%	3,94%	-0,46%	-6,75%	1,22%	0,53%
16/06/2022	0,00%	0,84%	-1,79%	3,98%	0,49%	1,37%	0,00%	6,12%	3,80%	4,00%	-0,68%	0,62%	3,66%	1,10%	3,85%	0,00%	2,53%	0,87%	-1,24%	2,49%	2,76%	0,67%	0,45%	0,30%	3,41%	2,24%	-0,92%	0,66%	0,90%	0,37%
17/06/2022	-3,13%	-4,00%	-1,04%	0,00%	1,98%	1,02%	1,09%	1,10%	-2,36%	0,00%	-6,82%	0,00%	-2,45%	0,54%	-2,16%	0,37%	-2,82%	1,44%	-2,10%	2,43%	-3,36%	-1,33%	1,35%	0,91%	0,99%	1,46%	-1,86%	-4,58%	-3,58%	1,96%
20/06/2022	8,06%	0,69%	-1,57%	2,73%	1,94%	1,03%	4,03%	1,39%	0,00%	3,08%	10,98%	0,31%	-1,57%	0,54%	-1,58%	1,10%	-3,62%	4,97%	-0,43%	2,99%	4,17%	-1,01%	0,69%	0,61%	1,67%	0,36%	-1,90%	0,34%	2,17%	0,89%
21/06/2022	0,50%	0,52%	1,60%	1,06%	1,73%	0,34%	0,70%	0,28%	8,04%	0,75%	1,10%	0,31%	5,35%	2,17%	-0,32%	0,36%	6,02%	1,95%	7,76%	2,90%	2,67%	1,37%	0,45%	4,00%	0,33%	1,08%	3,86%	3,41%	0,00%	1,12%
22/06/2022	-3,17%	0,17%	-0,26%	1,05%	1,46%	3,06%	0,00%	0,28%	2,23%	-2,96%	-2,39%	0,00%	-0,08%	1,33%	0,00%	1,45%	-4,26%	0,82%	-0,80%	2,35%	-2,60%	0,34%	1,37%	3,55%	1,96%	0,73%	-6,05%	0,00%	-1,21%	0,91%
23/06/2022	1,43%	0,26%	-0,53%	1,04%	2,72%	1,75%	2,10%	2,27%	-0,73%	-0,76%	-1,11%	4,62%	-2,28%	2,43%	-0,32%	2,15%	-5,19%	1,08%	7,66%	3,67%	2,00%	-0,67%	0,23%	0,00%	0,33%	1,10%	-2,72%	-2,97%	0,00%	0,44%
24/06/2022	0,60%	0,00%	0,00%	4,21%	0,24%	0,34%	4,45%	1,45%	0,00%	-0,77%	0,00%	0,59%	0,00%	2,89%	-0,32%	0,70%	-1,56%	1,07%	-1,50%	1,77%	-1,96%	0,34%	0,70%	0,00%	0,66%	2,91%	0,25%	1,02%	1,84%	0,57%
27/06/2022	-0,20%	-0,26%	0,00%	3,54%	1,93%	1,04%	3,93%	2,35%	-2,93%	0,00%	-6,53%	0,88%	-1,48%	0,26%	2,27%	1,77%	-6,35%	0,80%	1,90%	2,61%	1,33%	1,01%	1,38%	1,23%	1,67%	0,37%	-4,06%	-0,34%	-0,90%	0,81%
28/06/2022	0,44%	0,98%	0,34%	3,07%	1,51%	1,51%	3,10%	-2,89%	0,29%	0,71%	1,28%	-1,58%	0,69%	-1,27%	0,00%	-1,87%	2,12%	1,97%	0,00%	0,47%	0,31%	0,68%	0,75%	-1,32%	-0,34%	-1,22%	-0,31%	-	-	
29/06/2022	0,55%	0,25%	1,37%	2,82%	0,89%	-0,99%	-2,26%	-2,23%	0,59%	-1,33%	1,30%	-0,96%	2,07%	-0,86%	0,53%	-3,04%	2,60%	-1,94%	-1,67%	2,79%	0,62%	0,34%	2,99%	-1,61%	-2,71%	-2,15%	1,18%	-	-	
30/06/2022	0,77%	0,99%	2,44%	2,40%	4,79%	-4,26%	-2,31%	1,27%	1,78%	-2,70%	0,26%	-1,30%	0,70%	-2,16%	1,06%	1,96%	1,27%	-0,66%	-1,36%	0,72%	2,18%	0,34%	1,92%	-1,91%	-0,35%	-0,31%	0,38%	-	-	



Optimization Software:
www.balesio.com

Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
01/07/2022	1,26%	-6,69%	-2,78%	0,45%	0,50%	1,02%	3,51%	0,63%	-2,62%	-6,30%	-0,75%	1,51%	-2,12%	0,79%	-2,30%	0,35%	-5,31%	2,09%	-1,54%	1,25%	-3,31%	-2,41%	0,24%	0,00%	0,00%	1,51%	-2,78%	-4,90%	-4,10%	1,78%
04/07/2022	-2,69%	0,09%	0,00%	1,83%	0,75%	1,37%	1,09%	3,13%	-1,08%	-2,52%	-2,02%	2,97%	0,08%	2,13%	0,34%	2,85%	1,87%	1,34%	-6,25%	2,53%	-0,68%	-1,41%	2,42%	2,55%	2,76%	0,38%	-1,71%	1,84%	-2,63%	2,48%
05/07/2022	1,28%	5,47%	-1,14%	4,19%	0,00%	0,68%	1,47%	3,87%	7,34%	4,31%	4,38%	3,36%	9,82%	0,27%	-0,67%	1,47%	0,00%	0,54%	-0,83%	3,46%	-2,07%	0,00%	1,24%	1,31%	2,84%	2,69%	4,07%	3,97%	3,38%	0,73%
06/07/2022	0,42%	-4,20%	-0,87%	0,89%	0,75%	1,37%	0,37%	4,97%	-2,28%	-4,13%	-5,93%	0,30%	-3,03%	1,08%	-1,01%	1,08%	-4,13%	3,00%	-5,88%	2,69%	0,70%	0,00%	0,24%	1,29%	0,69%	3,95%	-3,91%	-3,82%	-1,63%	1,04%
07/07/2022	4,60%	-0,09%	1,46%	0,44%	0,50%	0,67%	1,49%	0,33%	-0,26%	-1,72%	0,26%	0,30%	-0,47%	2,14%	-0,68%	1,43%	-3,35%	0,26%	0,89%	1,31%	11,89%	-0,36%	0,74%	0,65%	2,74%	2,06%	0,00%	0,00%	-1,33%	0,06%
08/07/2022	-2,20%	2,52%	0,29%	3,96%	0,74%	0,33%	0,75%	1,63%	2,08%	0,00%	1,83%	0,60%	1,41%	0,55%	0,00%	1,81%	4,95%	0,53%	1,77%	1,77%	-1,87%	0,00%	3,70%	0,00%	0,70%	0,42%	-0,29%	2,17%	0,67%	1,38%
11/07/2022	-1,84%	-0,82%	0,00%	1,27%	0,75%	1,34%	2,62%	1,60%	-1,53%	0,88%	-2,06%	1,80%	-2,86%	0,54%	3,44%	0,00%	-2,83%	0,27%	-2,17%	0,87%	4,46%	-0,36%	1,90%	1,32%	0,35%	1,26%	0,29%	0,00%	0,00%	0,78%
12/07/2022	1,67%	-1,10%	3,72%	1,72%	0,74%	2,38%	1,54%	0,63%	2,84%	0,87%	-1,57%	1,18%	6,14%	0,55%	-0,66%	0,36%	0,00%	1,32%	2,22%	1,75%	0,61%	2,88%	0,24%	0,67%	0,70%	0,83%	1,16%	3,18%	-0,67%	0,28%
13/07/2022	0,41%	5,01%	1,66%	0,44%	1,75%	1,05%	0,00%	3,45%	1,26%	-3,45%	-3,73%	0,60%	1,50%	0,55%	0,33%	3,19%	-2,43%	0,27%	0,00%	0,89%	6,06%	-1,40%	1,22%	3,02%	2,44%	4,51%	-1,15%	0,34%	-2,02%	1,38%
14/07/2022	0,00%	5,39%	2,99%	0,43%	2,03%	2,76%	1,95%	1,95%	0,74%	-0,89%	-1,11%	1,78%	0,67%	0,28%	1,67%	1,47%	1,00%	0,54%	-0,87%	3,98%	2,86%	-1,42%	0,25%	0,69%	0,36%	4,72%	-4,07%	0,00%	0,00%	1,30%
15/07/2022	-1,43%	-2,60%	0,79%	0,44%	3,23%	1,34%	2,30%	2,55%	-2,96%	-1,80%	-6,16%	2,33%	-3,01%	0,83%	-2,30%	0,36%	-6,01%	1,08%	1,75%	4,68%	-1,67%	0,36%	0,98%	0,00%	0,36%	2,46%	-6,67%	-5,80%	-1,37%	1,01%
18/07/2022	3,11%	-0,60%	0,52%	0,88%	0,96%	1,32%	1,96%	2,29%	-1,27%	1,83%	4,78%	1,49%	0,08%	1,64%	2,68%	2,17%	2,31%	1,60%	0,86%	2,68%	1,13%	0,72%	0,73%	0,69%	2,14%	1,26%	1,30%	1,09%	2,44%	0,19%
19/07/2022	-0,20%	0,87%	-1,04%	0,00%	0,72%	0,34%	0,77%	1,28%	2,31%	4,50%	7,41%	2,72%	2,20%	1,08%	0,00%	1,42%	5,53%	0,53%	6,84%	0,87%	1,68%	2,14%	0,72%	0,34%	0,35%	0,83%	6,09%	5,73%	1,02%	0,89%
20/07/2022	0,00%	3,69%	1,05%	0,87%	1,20%	1,34%	0,76%	1,26%	1,26%	1,72%	1,59%	1,76%	0,89%	0,53%	-0,65%	0,70%	0,00%	0,00%	1,20%	1,72%	2,20%	2,09%	4,62%	5,14%	3,14%	3,29%	2,42%	2,37%	6,40%	2,61%
21/07/2022	0,60%	-0,58%	1,04%	0,44%	1,19%	2,97%	0,38%	1,56%	-0,25%	0,00%	-1,31%	2,89%	0,29%	0,80%	2,63%	1,06%	0,97%	0,53%	-2,77%	1,69%	1,08%	0,34%	0,23%	0,65%	0,00%	1,59%	-1,18%	0,00%	0,00%	0,25%
22/07/2022	0,00%	0,25%	-0,52%	0,00%	0,70%	0,96%	0,00%	1,58%	0,75%	-0,85%	6,61%	2,08%	2,71%	0,53%	-0,96%	1,74%	9,62%	1,05%	0,00%	1,25%	-0,53%	-0,34%	0,93%	0,32%	1,01%	1,62%	6,27%	0,33%	-0,63%	0,26%
25/07/2022	-1,40%	1,66%	-1,04%	1,75%	0,24%	0,00%	0,38%	0,31%	0,25%	-2,56%	-2,73%	1,46%	-0,07%	1,85%	-0,97%	0,35%	-2,19%	0,53%	-0,41%	0,84%	-1,07%	-0,34%	0,47%	1,30%	0,34%	0,00%	-1,40%	2,31%	-0,96%	0,71%
26/07/2022	0,00%	0,08%	-2,09%	0,00%	0,24%	2,86%	1,15%	0,63%	0,74%	2,63%	0,00%	0,30%	1,57%	0,81%	0,00%	0,36%	2,24%	0,79%	-2,86%	2,09%	-4,32%	-0,34%	1,88%	0,99%	0,00%	0,41%	1,99%	1,94%	2,89%	0,14%
27/07/2022	-4,26%	1,63%	0,00%	3,00%	1,18%	1,85%	2,28%	1,89%	4,40%	2,56%	0,26%	0,29%	9,27%	0,00%	0,33%	0,00%	-0,88%	1,07%	-0,42%	0,85%	3,39%	0,34%	0,23%	1,30%	0,34%	0,00%	-0,28%	3,80%	1,25%	0,62%
28/07/2022	-4,45%	0,64%	0,00%	0,83%	1,40%	2,83%	0,00%	4,01%	0,00%	2,50%	5,34%	1,18%	0,71%	0,00%	1,63%	1,43%	9,29%	3,23%	0,42%	2,54%	-0,55%	0,34%	0,93%	0,64%	0,34%	0,82%	12,04%	0,00%	-0,62%	0,59%
29/07/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
01/08/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02/08/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%



Optimization Software:
www.balesio.com

Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
03/08/2022	-0,22%	3,27%	0,27%	2,11%	1,12%	0,00%	0,39%	1,19%	0,95%	2,50%	-0,24%	0,00%	1,26%	0,55%	1,26%	0,83%	1,95%	7,50%	0,00%	4,19%	0,68%	0,45%	0,62%	0,33%	1,93%	-1,25%	4,09%	0,92%	1,15%	
04/08/2022	0,22%	-2,21%	0,81%	3,72%	1,11%	2,58%	4,25%	3,83%	-2,84%	-2,44%	-3,17%	0,31%	-2,11%	5,77%	1,63%	1,14%	0,00%	1,42%	0,39%	1,27%	1,01%	-0,67%	0,46%	1,54%	2,30%	0,00%	0,00%	-3,63%	0,00%	0,38%
05/08/2022	2,61%	-2,11%	-1,07%	0,40%	2,20%	1,89%	0,74%	1,84%	0,24%	-1,67%	2,52%	0,31%	0,89%	0,78%	0,00%	0,38%	0,00%	1,40%	0,39%	1,29%	1,00%	1,69%	0,00%	3,13%	0,96%	0,38%	2,54%	-1,88%	0,00%	0,40%
08/08/2022	1,48%	-0,31%	-0,27%	0,40%	1,08%	3,21%	2,94%	2,50%	-1,94%	-1,69%	4,18%	1,57%	-0,38%	0,52%	0,00%	0,00%	3,69%	0,00%	0,77%	1,74%	2,46%	2,33%	0,23%	0,00%	0,00%	1,13%	1,98%	-1,60%	1,21%	0,07%
09/08/2022	-1,46%	-0,08%	-0,27%	0,40%	1,28%	0,33%	0,71%	1,52%	0,74%	0,86%	-1,18%	1,86%	1,58%	1,03%	-0,32%	1,13%	6,72%	0,85%	-0,38%	2,14%	-1,44%	0,65%	0,92%	2,42%	0,32%	0,75%	5,83%	1,62%	1,50%	0,16%
10/08/2022	1,27%	-0,08%	1,09%	0,00%	1,72%	1,33%	0,72%	0,93%	2,46%	5,98%	0,00%	0,95%	0,19%	0,78%	0,00%	1,15%	-2,59%	0,00%	4,21%	1,31%	3,41%	-1,29%	2,27%	0,30%	0,00%	1,48%	-2,75%	0,32%	1,47%	0,09%
11/08/2022	-0,63%	-1,39%	-0,54%	0,40%	0,22%	0,67%	1,07%	0,94%	-0,48%	0,81%	6,68%	0,94%	-6,70%	0,51%	-0,64%	0,38%	5,32%	1,72%	1,10%	2,59%	0,00%	2,94%	0,93%	0,59%	0,63%	1,46%	5,66%	0,32%	-0,87%	1,04%
12/08/2022	0,42%	-0,94%	-1,08%	1,98%	0,44%	1,69%	1,44%	0,93%	0,00%	0,80%	-2,01%	1,89%	0,40%	0,78%	0,97%	0,38%	1,08%	2,25%	0,73%	0,44%	-3,30%	3,17%	0,69%	0,00%	0,31%	0,00%	-0,89%	1,27%	-0,59%	0,62%
15/08/2022	-0,21%	2,85%	0,55%	0,81%	2,20%	0,33%	1,42%	0,31%	-0,48%	0,00%	-1,83%	1,24%	-1,19%	2,05%	0,96%	0,00%	-5,00%	2,31%	-1,44%	1,76%	-5,85%	-2,46%	0,46%	0,29%	0,32%	1,08%	-4,05%	-0,94%	-0,29%	0,62%
16/08/2022	0,21%	-0,31%	-1,09%	0,00%	0,90%	0,00%	0,72%	0,92%	-1,21%	-1,59%	-1,63%	2,51%	-1,61%	0,52%	0,32%	1,13%	-1,88%	1,41%	-3,30%	2,24%	1,04%	-1,26%	0,47%	0,29%	0,31%	1,45%	-2,35%	-0,32%	0,89%	1,05%
18/08/2022	0,42%	-1,23%	0,00%	2,00%	3,17%	1,00%	0,73%	1,23%	1,23%	0,00%	0,24%	0,00%	0,27%	2,11%	0,63%	0,38%	-2,30%	0,29%	-1,52%	3,95%	-1,03%	-1,28%	1,17%	0,87%	0,31%	0,00%	-1,44%	3,17%	0,88%	0,98%
19/08/2022	-1,25%	-1,09%	-0,82%	2,45%	1,10%	0,34%	3,66%	3,66%	1,94%	0,81%	1,65%	1,53%	1,90%	1,08%	0,63%	0,00%	1,96%	0,85%	0,00%	0,42%	-5,70%	-1,94%	0,69%	1,73%	1,25%	0,00%	0,49%	0,00%	-1,16%	0,33%
22/08/2022	0,42%	0,47%	0,00%	3,35%	1,09%	1,02%	0,38%	1,18%	-2,61%	-1,60%	-3,94%	0,00%	-1,47%	0,27%	-0,94%	1,14%	-4,62%	0,29%	-2,69%	0,85%	-2,75%	-0,99%	0,70%	2,35%	1,27%	0,72%	-3,64%	-3,08%	0,29%	0,81%
23/08/2022	1,26%	1,02%	6,81%	0,40%	0,22%	1,01%	1,14%	6,85%	3,66%	19,51%	0,24%	0,93%	3,52%	0,54%	1,58%	0,00%	0,81%	0,86%	5,14%	1,26%	1,13%	1,33%	0,70%	0,00%	1,25%	0,72%	2,27%	6,35%	1,17%	0,82%
24/08/2022	0,83%	1,56%	-1,24%	0,81%	1,93%	0,00%	1,50%	0,56%	1,88%	4,76%	0,96%	0,62%	0,85%	2,43%	0,31%	0,00%	-1,60%	0,28%	0,38%	0,00%	-3,35%	-0,66%	0,23%	0,00%	0,63%	1,08%	-0,99%	1,79%	0,00%	0,35%
25/08/2022	-0,21%	1,00%	-2,10%	0,00%	3,79%	1,02%	0,38%	2,24%	0,69%	0,65%	-1,43%	0,31%	-0,19%	1,58%	-1,55%	1,13%	0,00%	0,00%	0,37%	0,00%	-1,73%	0,66%	0,47%	0,30%	1,57%	1,06%	-0,75%	0,00%	-0,58%	0,50%
26/08/2022	-4,75%	0,46%	0,86%	0,41%	1,75%	0,34%	0,00%	6,30%	0,00%	7,74%	0,73%	0,62%	0,00%	0,53%	3,77%	1,14%	-0,41%	0,57%	0,75%	0,00%	-2,94%	0,00%	0,00%	0,30%	0,93%	1,43%	-2,01%	0,00%	-0,87%	0,71%
29/08/2022	-0,65%	-0,30%	0,00%	0,40%	0,67%	1,03%	0,38%	1,55%	0,00%	11,98%	-0,96%	0,62%	2,73%	0,27%	1,21%	1,92%	-1,63%	1,43%	-2,22%	1,28%	1,21%	-0,66%	0,47%	1,20%	1,88%	0,73%	-2,81%	1,47%	0,59%	0,20%
30/08/2022	0,00%	0,98%	-0,43%	0,81%	0,88%	0,35%	0,38%	5,58%	-0,46%	-3,21%	4,13%	0,00%	-0,32%	0,27%	0,30%	1,89%	1,66%	1,41%	3,41%	1,26%	0,60%	0,00%	0,24%	2,74%	0,31%	1,10%	4,47%	2,31%	1,17%	0,54%
31/08/2022	0,22%	1,58%	4,27%	1,64%	1,79%	2,42%	0,76%	1,08%	-2,07%	-4,97%	-0,23%	3,07%	-0,32%	1,61%	-0,60%	4,23%	-0,41%	4,87%	-3,66%	0,00%	-2,38%	-0,33%	1,88%	1,19%	0,31%	1,09%	0,25%	0,00%	2,31%	0,10%
01/09/2022	0,11%	0,00%	0,00%	0,11%	0,44%	2,13%	2,27%	1,90%	-0,24%	3,49%	-3,74%	1,49%	2,29%	1,59%	-0,90%	0,80%	-2,05%	4,82%	1,90%	0,00%	0,61%	2,66%	1,15%	0,00%	0,61%	0,72%	-2,76%	4,52%	0,85%	0,58%
02/09/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,44%	1,04%	0,39%	0,55%	0,47%	-0,56%	-3,16%	1,21%	0,68%	1,88%	7,27%	1,99%	-3,35%	0,29%	-1,87%	0,85%	4,24%	0,00%	1,37%	2,05%	0,92%	0,00%	-1,81%	2,16%	-0,84%	0,28%
05/09/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	0,69%	1,56%	0,28%	4,46%	10,73%	2,51%	2,09%	5,13%	0,26%	-1,41%	0,39%	3,03%	0,29%	0,38%	0,84%	-0,58%	1,62%	3,15%	1,72%	0,61%	0,72%	3,68%	6,61%	1,13%	0,93%



Date	Data Return																												LQ45		
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI	
06/09/2022	-0,44%	3,35%	-1,27%	0,78%	-	-	0,00%	7,97%	0,45%	1,53%	1,96%	1,22%	3,82%	0,00%	-0,57%	-	3,78%	0,57%	-0,76%	0,43%	-0,58%	-0,96%	0,65%	1,13%	0,00%	0,36%	1,02%	0,25%	-1,40%	0,22%	
07/09/2022	1,77%	-1,20%	-0,43%	3,50%	0,44%	2,09%	0,38%	3,31%	-0,89%	-6,53%	-3,60%	0,30%	-0,34%	1,06%	2,59%	0,79%	-0,81%	1,16%	0,00%	0,85%	-1,76%	-0,96%	2,19%	2,00%	1,21%	3,62%	-2,01%	-0,50%	0,57%	0,71%	
08/09/2022	-1,53%	-1,92%	5,15%	0,00%	1,56%	0,34%	0,00%	2,37%	-2,26%	-5,38%	-1,74%	0,00%	-3,12%	0,26%	8,71%	0,79%	1,22%	0,29%	3,05%	1,27%	2,99%	2,60%	3,14%	2,33%	0,30%	0,00%	-1,54%	-1,99%	0,85%	0,82%	
09/09/2022	-0,44%	-0,29%	6,94%	0,40%	0,88%	1,36%	0,76%	0,81%	-0,46%	0,57%	-0,25%	2,10%	1,58%	0,52%	-1,55%	0,40%	-0,40%	0,88%	-1,11%	0,86%	1,16%	-0,63%	0,22%	0,28%	0,30%	1,88%	2,86%	0,25%	1,40%	0,38%	
12/09/2022	1,11%	0,58%	1,15%	2,81%	1,30%	1,03%	0,38%	1,90%	0,70%	5,08%	6,09%	2,94%	1,21%	1,04%	1,31%	0,00%	4,45%	1,78%	-1,12%	0,85%	0,57%	-2,23%	1,08%	0,00%	0,00%	2,95%	0,25%	0,51%	1,10%	0,08%	
13/09/2022	2,64%	-0,43%	-4,53%	1,24%	0,44%	0,70%	1,51%	0,27%	0,69%	1,08%	4,31%	2,57%	-0,68%	1,31%	-0,52%	0,40%	4,26%	0,87%	0,38%	1,72%	-2,86%	0,33%	0,44%	1,99%	1,79%	3,23%	4,55%	1,01%	3,00%	0,95%	
14/09/2022	-0,86%	-1,02%	-1,98%	0,00%	0,88%	0,00%	1,12%	1,60%	-0,23%	3,72%	-0,46%	0,00%	0,00%	0,26%	-1,04%	0,40%	0,37%	0,00%	-2,26%	2,18%	-2,35%	-0,32%	0,00%	0,84%	0,29%	0,69%	2,42%	0,00%	-1,59%	0,68%	
15/09/2022	-0,65%	2,65%	-1,61%	0,42%	0,45%	0,70%	0,38%	0,27%	1,15%	2,56%	0,00%	2,23%	1,03%	0,00%	0,80%	-1,48%	0,88%	-0,39%	0,89%	-0,60%	4,56%	0,66%	3,09%	2,94%	1,40%	-2,36%	1,25%	0,54%	0,53%		
16/09/2022	0,65%	-1,65%	1,23%	0,00%	2,00%	2,83%	3,77%	0,81%	-2,04%	-3,50%	-2,76%	3,54%	-1,31%	3,39%	-2,63%	2,02%	-1,88%	0,58%	-3,10%	0,90%	-1,21%	-1,87%	2,39%	2,45%	3,43%	2,13%	-1,45%	-3,20%	-2,67%	2,40%	
19/09/2022	-0,65%	-0,07%	0,40%	0,42%	2,04%	2,91%	1,82%	0,55%	-2,31%	0,52%	-1,18%	1,32%	-2,65%	0,00%	0,54%	1,59%	0,00%	0,58%	2,00%	1,36%	-1,23%	0,00%	1,56%	0,28%	2,37%	3,26%	0,49%	-0,51%	1,37%	0,86%	
20/09/2022	2,83%	-0,44%	1,21%	1,26%	0,44%	1,06%	2,86%	1,92%	-0,47%	-1,55%	0,00%	1,33%	-0,41%	1,76%	-2,42%	0,00%	-0,77%	2,01%	0,00%	0,45%	0,00%	0,00%	1,75%	0,00%	1,16%	0,70%	0,00%	-0,51%	-0,27%	0,34%	
21/09/2022	1,69%	0,51%	4,78%	1,65%	1,12%	0,00%	0,00%	1,40%	0,24%	0,52%	-0,72%	0,54%	1,01%	0,50%	-1,38%	0,81%	2,32%	1,97%	-1,18%	1,35%	0,62%	-0,95%	1,34%	0,00%	0,88%	0,35%	1,46%	0,51%	0,82%	0,10%	
22/09/2022	0,00%	2,26%	-3,04%	2,10%	0,00%	0,71%	1,04%	1,38%	3,09%	3,13%	2,42%	0,82%	2,94%	0,74%	1,68%	0,00%	0,38%	1,44%	1,19%	0,89%	4,32%	0,32%	0,22%	0,28%	0,00%	0,35%	0,00%	4,86%	-0,81%	0,33%	
23/09/2022	0,00%	-3,13%	0,78%	1,23%	1,13%	2,52%	2,06%	3,00%	-0,92%	0,51%	-0,71%	0,54%	-1,20%	0,50%	1,92%	0,80%	-0,38%	1,98%	-1,96%	0,44%	-1,18%	-0,32%	1,75%	0,00%	1,18%	0,35%	-1,92%	-1,22%	0,00%	0,68%	
26/09/2022	-0,42%	-2,06%	-3,50%	0,00%	1,83%	2,46%	0,00%	4,49%	-3,49%	-6,53%	-2,61%	0,27%	-4,51%	0,99%	-1,89%	0,00%	-1,89%	0,83%	-1,60%	0,88%	3,59%	-0,64%	1,34%	0,00%	0,60%	2,45%	-3,43%	-4,69%	0,54%	0,53%	
27/09/2022	0,21%	0,30%	-4,44%	0,42%	0,45%	3,96%	1,01%	2,94%	0,48%	-3,23%	-0,49%	0,00%	1,09%	1,50%	-0,55%	0,81%	1,15%	2,48%	2,85%	1,33%	-3,47%	-2,26%	0,22%	0,00%	1,48%	0,36%	-0,25%	1,30%	1,08%	0,41%	
28/09/2022	0,21%	-1,20%	0,84%	2,07%	0,68%	2,42%	1,33%	1,43%	-0,48%	-3,33%	-5,64%	1,62%	-1,20%	0,51%	-1,66%	0,81%	-4,94%	0,56%	-1,19%	1,75%	-0,60%	-0,66%	0,22%	0,00%	0,30%	2,16%	-2,04%	-1,02%	-0,53%	0,24%	
29/09/2022	0,83%	0,38%	0,84%	1,63%	0,67%	0,35%	1,35%	0,87%	-0,24%	2,87%	0,78%	0,55%	0,61%	1,02%	1,97%	1,23%	0,00%	0,57%	-2,00%	0,89%	-1,81%	-2,66%	0,88%	0,28%	0,60%	0,37%	-0,26%	2,07%	-0,54%	0,44%	
30/09/2022	-0,41%	-0,91%	-0,41%	1,20%	0,45%	0,00%	0,33%	2,63%	0,72%	2,23%	1,55%	0,00%	-0,18%	2,31%	-0,28%	0,00%	2,40%	2,26%	0,41%	0,44%	-2,45%	1,37%	0,22%	0,00%	2,09%	2,21%	1,04%	0,25%	1,89%	0,24%	
03/10/2022	0,41%	0,53%	-0,83%	0,00%	0,00%	1,06%	0,33%	1,14%	-0,24%	1,64%	-1,27%	1,09%	1,75%	1,05%	2,21%	0,00%	-3,52%	0,87%	-0,41%	0,44%	-1,26%	-0,34%	0,89%	0,84%	0,58%	0,00%	-2,58%	0,00%	-1,59%	0,51%	
04/10/2022	-	-	-	1,1%	0,45%	1,79%	0,00%	1,73%	1,92%	4,84%	1,80%	0,28%	4,74%	1,06%	4,32%	0,41%	6,07%	2,29%	2,04%	1,78%	-1,91%	1,35%	2,43%	-	0,56%	0,59%	1,51%	1,85%	4,04%	-0,54%	0,82%
05/10/2022	-	-	-	2,2%	0,45%	1,05%	1,68%	0,00%	-0,71%	-2,05%	-0,25%	1,65%	-1,25%	0,54%	-2,85%	0,41%	2,67%	1,47%	1,60%	0,00%	4,55%	-1,67%	2,16%	0,00%	1,17%	0,74%	0,78%	-0,97%	0,54%	0,30%	
06/10/2022	-	-	-	0,0%	0,67%	1,06%	0,00%	0,00%	0,48%	-1,05%	-1,52%	0,27%	-0,69%	1,35%	1,60%	1,24%	0,00%	2,02%	0,39%	3,62%	0,62%	-1,69%	0,66%	0,56%	0,30%	1,12%	-0,52%	0,49%	0,54%	0,09%	



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
07/10/2022	-1,22%	0,46%	1,22%	0,83%	1,81%	2,15%	1,37%	0,57%	1,42%	-0,53%	0,00%	0,27%	1,15%	0,00%	-2,89%	0,41%	1,12%	0,85%	-1,18%	0,47%	-0,62%	3,10%	1,55%	1,40%	2,67%	1,89%	0,26%	0,98%	1,07%	1,12%
10/10/2022	-0,83%	-2,12%	-0,81%	2,92%	1,61%	1,10%	1,73%	3,99%	-3,26%	5,32%	-3,60%	2,71%	-4,34%	0,27%	-1,89%	0,82%	-1,84%	0,56%	-0,79%	2,36%	-1,86%	0,00%	1,58%	0,28%	1,22%	0,39%	-1,29%	-5,31%	-1,33%	0,27%
11/10/2022	-1,46%	-0,31%	0,00%	1,21%	2,49%	3,70%	2,38%	1,37%	1,69%	-1,52%	0,27%	3,17%	-0,48%	2,75%	-2,20%	0,00%	-1,87%	0,56%	0,40%	1,84%	4,43%	-0,67%	1,37%	0,57%	0,60%	0,38%	-0,79%	0,26%	0,00%	0,83%
12/10/2022	1,27%	0,47%	-0,41%	1,64%	0,70%	0,00%	0,33%	1,94%	0,95%	2,05%	-0,80%	3,54%	0,90%	1,60%	0,56%	0,82%	0,38%	0,56%	-2,39%	0,90%	-1,82%	-1,35%	0,68%	0,57%	0,91%	2,68%	-0,79%	1,78%	1,34%	0,39%
13/10/2022	1,04%	-0,46%	0,00%	0,00%	0,92%	2,69%	2,00%	0,00%	-0,23%	-0,50%	0,54%	2,11%	1,01%	0,54%	0,28%	0,41%	-0,76%	1,12%	0,82%	0,00%	-1,85%	0,34%	1,14%	1,16%	0,60%	0,00%	-2,66%	0,50%	0,53%	0,62%
14/10/2022	-0,62%	4,81%	-0,82%	2,08%	0,23%	0,00%	2,04%	1,91%	-0,47%	2,02%	-2,40%	0,81%	-0,88%	1,09%	-1,40%	0,00%	2,68%	1,69%	-3,64%	3,20%	0,00%	0,00%	1,84%	3,71%	0,30%	0,00%	-0,55%	-1,74%	-0,79%	1,20%
17/10/2022	0,42%	-2,52%	1,23%	1,28%	0,93%	1,19%	4,17%	1,94%	0,47%	-0,50%	-1,64%	4,61%	0,77%	1,10%	1,13%	1,24%	-1,87%	1,44%	0,84%	0,94%	-0,63%	0,68%	0,70%	1,78%	0,00%	1,18%	-0,82%	0,25%	0,53%	0,61%
18/10/2022	1,45%	-2,74%	-0,81%	3,45%	1,85%	0,39%	0,33%	0,00%	-6,82%	-2,99%	0,56%	1,55%	-1,30%	1,09%	-1,68%	0,82%	1,14%	1,42%	3,33%	1,87%	0,63%	-0,34%	0,23%	1,17%	0,61%	1,17%	-0,55%	-2,53%	0,53%	0,14%
19/10/2022	9,18%	-0,63%	0,82%	0,00%	1,18%	1,57%	2,99%	1,36%	-5,81%	-1,03%	1,66%	4,21%	0,00%	1,89%	0,00%	0,81%	3,76%	1,96%	0,40%	0,92%	0,00%	-1,02%	0,23%	1,15%	0,30%	2,76%	1,67%	-0,52%	-0,26%	0,28%
20/10/2022	0,93%	0,08%	-1,63%	1,34%	3,57%	0,39%	0,65%	1,38%	2,68%	6,74%	4,08%	2,53%	3,70%	2,39%	3,13%	2,01%	-0,36%	4,11%	2,81%	1,82%	1,89%	5,14%	2,09%	2,56%	2,72%	1,53%	-0,27%	4,17%	4,49%	2,01%
21/10/2022	-1,85%	0,55%	2,07%	3,17%	0,23%	0,77%	2,56%	1,91%	0,00%	-0,97%	-2,35%	2,71%	0,52%	0,54%	-0,55%	1,18%	-4,36%	0,79%	-3,52%	2,78%	1,23%	-2,28%	0,91%	0,00%	1,76%	2,33%	-1,10%	-1,00%	4,55%	0,67%
24/10/2022	0,47%	1,17%	-0,40%	1,75%	1,15%	4,65%	0,33%	2,67%	-1,31%	6,37%	0,27%	1,01%	1,09%	0,27%	1,39%	0,40%	0,38%	0,00%	-2,83%	0,90%	-1,83%	2,33%	1,58%	3,89%	2,89%	1,14%	-0,28%	-1,01%	-0,97%	0,61%
25/10/2022	-0,94%	-1,16%	-2,44%	0,86%	0,45%	1,22%	1,32%	1,82%	-0,79%	0,00%	0,00%	0,25%	-0,91%	1,62%	0,27%	1,59%	1,14%	1,06%	0,00%	0,91%	1,24%	-0,65%	2,00%	0,80%	2,25%	0,75%	-1,39%	-1,02%	-0,24%	0,07%
26/10/2022	2,37%	3,75%	-0,42%	2,14%	0,46%	2,06%	0,00%	1,86%	1,60%	-0,46%	1,60%	2,00%	3,66%	1,37%	-1,09%	2,02%	0,37%	2,89%	0,83%	2,25%	-1,23%	0,66%	1,31%	2,12%	1,72%	1,87%	2,26%	1,29%	-0,24%	0,16%
27/10/2022	-0,93%	-1,36%	1,26%	1,75%	0,00%	4,20%	2,68%	0,26%	-0,52%	6,48%	1,05%	1,47%	-1,21%	0,54%	1,93%	0,40%	0,75%	0,26%	0,00%	0,88%	4,97%	0,98%	1,55%	1,36%	1,75%	1,14%	1,66%	1,27%	0,00%	0,86%
28/10/2022	-6,92%	-1,53%	-0,41%	1,78%	1,83%	0,40%	0,98%	0,78%	0,00%	-0,43%	0,00%	0,50%	-0,61%	0,82%	0,81%	1,19%	-3,70%	0,25%	1,24%	1,31%	-1,18%	-0,65%	0,65%	0,27%	0,57%	1,50%	-0,27%	-1,76%	0,00%	0,30%
31/10/2022	-6,83%	0,16%	1,24%	0,87%	1,35%	1,20%	2,58%	3,40%	3,17%	0,87%	-2,08%	1,49%	1,18%	0,00%	3,23%	1,18%	0,00%	0,77%	2,86%	1,33%	-1,20%	0,32%	0,43%	0,80%	0,57%	1,53%	0,54%	1,79%	3,43%	0,44%
01/11/2022	-2,37%	-2,63%	-1,23%	0,87%	0,68%	3,25%	0,94%	1,52%	-4,09%	-4,33%	-0,80%	3,17%	-6,10%	9,97%	0,00%	0,00%	0,38%	2,31%	-1,98%	4,93%	-3,03%	0,00%	0,22%	0,00%	0,00%	1,13%	-1,90%	-5,78%	-1,42%	0,67%
02/11/2022	-0,66%	-2,38%	-4,15%	0,87%	4,52%	3,78%	0,93%	0,26%	-0,27%	0,45%	3,74%	0,76%	-0,89%	0,98%	2,08%	0,39%	1,53%	1,05%	-1,62%	0,85%	3,75%	-0,65%	1,07%	1,60%	0,57%	2,28%	3,04%	-0,27%	-3,13%	0,82%
03/11/2022	0,22%	0,98%	-0,43%	0,00%	2,13%	0,81%	0,93%	0,00%	0,27%	1,80%	-2,06%	0,00%	4,00%	0,00%	-0,77%	0,78%	0,00%	0,52%	0,00%	0,86%	-0,60%	-0,65%	0,87%	0,54%	0,57%	0,78%	-1,88%	0,27%	0,99%	0,22%
04/11/2022	0,33%	0,00%	0,00%	0,33%	1,94%	5,31%	2,80%	0,26%	0,00%	5,31%	5,00%	0,25%	0,00%	3,71%	5,91%	1,18%	1,89%	1,05%	0,00%	0,87%	-0,61%	0,66%	0,00%	0,27%	0,28%	0,78%	4,64%	0,00%	-0,25%	0,47%
07/11/2022	0,22%	0,00%	0,00%	0,22%	1,66%	2,59%	0,00%	4,88%	2,13%	0,00%	6,02%	2,80%	-0,06%	0,48%	0,00%	0,78%	5,93%	1,04%	1,23%	1,72%	-0,61%	0,00%	0,86%	0,00%	0,85%	1,17%	4,44%	2,13%	0,99%	0,92%
08/11/2022	0,77%	0,00%	0,00%	0,77%	1,40%	2,94%	3,64%	0,27%	-1,04%	-0,84%	-0,71%	1,98%	-1,38%	2,61%	-0,97%	0,38%	-1,75%	0,00%	-0,81%	0,00%	-1,84%	-0,65%	1,49%	0,27%	1,13%	0,38%	-0,75%	-1,83%	-0,98%	0,94%



Optimization Software:
www.balesio.com

Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
09/11/2022	-1,94%	-0,56%	-0,86%	0,44%	0,71%	1,73%	0,94%	1,35%	-3,43%	-1,27%	0,48%	1,01%	-2,44%	0,73%	-0,49%	1,16%	2,14%	0,00%	0,00%	0,42%	0,63%	0,00%	0,65%	0,54%	1,43%	0,38%	0,76%	-3,19%	0,00%	0,35%
10/11/2022	0,44%	-5,16%	0,43%	0,88%	0,48%	0,85%	1,27%	1,64%	-5,19%	-6,87%	-2,84%	1,02%	-3,70%	2,95%	-1,48%	1,15%	-1,05%	0,26%	-1,64%	4,64%	-2,48%	0,00%	2,58%	0,27%	0,85%	0,38%	0,00%	-4,40%	-0,49%	1,74%
11/11/2022	-0,44%	-1,36%	2,16%	1,77%	0,48%	0,00%	1,88%	1,11%	0,29%	6,91%	8,54%	1,01%	-7,00%	2,15%	0,75%	1,16%	4,58%	1,29%	0,00%	1,33%	1,91%	0,66%	2,65%	0,27%	0,57%	1,15%	6,00%	0,29%	3,22%	2,15%
14/11/2022	1,10%	-1,03%	0,42%	1,74%	2,41%	0,86%	1,54%	0,55%	0,00%	0,00%	1,12%	0,50%	-1,20%	0,49%	-0,25%	1,17%	-1,68%	1,02%	0,00%	1,31%	1,25%	0,00%	1,51%	2,15%	1,13%	2,33%	0,00%	0,29%	-1,68%	1,18%
15/11/2022	0,44%	-0,17%	0,42%	1,77%	0,00%	0,43%	0,63%	0,55%	0,57%	-1,72%	1,11%	1,00%	1,82%	1,94%	1,24%	0,39%	0,00%	0,51%	-0,42%	0,43%	3,09%	-0,65%	0,00%	0,27%	0,57%	1,19%	1,89%	0,29%	0,00%	0,33%
16/11/2022	0,00%	0,35%	-0,42%	0,00%	0,00%	2,54%	4,09%	0,28%	0,00%	1,75%	-1,76%	0,00%	0,60%	2,72%	-2,95%	0,00%	-0,34%	0,26%	-5,44%	0,86%	0,60%	-0,66%	1,31%	0,27%	2,27%	0,80%	-6,02%	1,71%	-2,44%	0,34%
17/11/2022	-0,43%	-0,43%	-1,27%	2,17%	0,25%	0,00%	0,00%	0,28%	1,43%	-2,59%	-0,22%	0,00%	0,07%	2,04%	-1,01%	0,38%	-2,41%	1,02%	1,77%	2,13%	-1,19%	-0,33%	3,32%	1,92%	1,45%	2,02%	-2,71%	0,56%	-1,00%	0,40%
18/11/2022	1,09%	0,61%	1,71%	2,22%	0,74%	0,43%	1,31%	0,28%	0,00%	-5,31%	-1,12%	1,48%	1,05%	2,86%	1,02%	0,38%	-2,82%	0,26%	-0,43%	1,74%	-1,20%	0,33%	1,28%	0,81%	1,15%	1,19%	-0,76%	0,00%	2,78%	0,46%
21/11/2022	-1,94%	0,00%	-1,26%	0,87%	0,50%	0,44%	0,65%	0,28%	2,82%	-1,40%	-0,91%	2,43%	3,45%	1,52%	-0,51%	0,38%	1,81%	1,55%	-90,30%	0,00%	0,61%	-0,33%	0,43%	0,27%	1,13%	1,61%	0,00%	2,79%	-0,74%	0,70%
22/11/2022	0,22%	0,52%	-0,43%	0,44%	0,74%	0,43%	0,33%	4,44%	1,10%	2,37%	-1,14%	4,27%	4,34%	1,28%	-1,27%	1,15%	-0,36%	1,53%	926,17%	2,14%	-0,61%	0,66%	0,00%	0,82%	2,01%	1,58%	-1,28%	0,27%	0,25%	0,55%
23/11/2022	-0,22%	2,33%	-0,85%	0,44%	0,75%	1,30%	0,65%	0,80%	0,27%	0,93%	0,69%	1,49%	-0,24%	0,52%	-0,26%	0,00%	2,86%	2,59%	0,00%	0,00%	-1,22%	-0,66%	1,74%	0,00%	0,28%	0,40%	2,07%	1,35%	0,74%	0,16%
24/11/2022	0,22%	1,18%	0,86%	0,88%	1,51%	2,99%	0,65%	1,06%	-0,27%	-1,38%	1,84%	0,98%	0,66%	0,78%	-1,03%	0,39%	-0,35%	1,01%	-0,44%	1,31%	1,23%	0,66%	1,07%	0,27%	1,41%	0,00%	-0,25%	0,00%	0,25%	0,58%
25/11/2022	0,88%	-0,42%	0,43%	0,44%	0,00%	0,83%	1,32%	1,07%	-1,36%	-1,86%	-1,13%	1,45%	-1,74%	1,54%	-0,52%	1,56%	-0,70%	1,02%	-2,64%	1,29%	0,00%	0,33%	0,64%	0,27%	0,28%	0,40%	-1,02%	-0,53%	-0,49%	0,26%
28/11/2022	2,39%	-0,34%	0,00%	0,00%	1,24%	4,18%	0,00%	0,54%	1,10%	-5,21%	-6,62%	0,95%	0,31%	0,25%	0,00%	0,79%	0,70%	0,76%	0,00%	1,28%	-1,83%	0,33%	1,47%	0,27%	0,56%	0,81%	-1,79%	0,27%	-0,49%	0,50%
29/11/2022	-0,21%	3,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,44%	1,30%	0,81%	1,90%	5,50%	0,49%	0,94%	1,95%	0,76%	2,36%	0,80%	1,74%	0,00%	-0,45%	0,43%	0,62%	-0,33%	0,62%	1,08%	0,55%	2,81%	2,61%	3,74%	1,98%	0,15%
30/11/2022	2,13%	0,33%	1,70%	1,31%	1,51%	0,87%	0,00%	1,08%	1,33%	0,95%	0,97%	1,43%	-0,24%	1,02%	2,56%	1,98%	1,03%	1,25%	-1,36%	2,15%	-2,47%	0,66%	2,68%	5,60%	3,62%	0,00%	1,02%	-0,26%	1,94%	1,31%
01/12/2022	-1,88%	-0,41%	-0,42%	1,77%	1,98%	3,88%	1,32%	1,06%	0,26%	5,63%	5,30%	0,97%	0,60%	0,50%	-1,25%	3,49%	-1,02%	0,50%	3,69%	0,44%	0,63%	0,33%	0,80%	2,02%	3,23%	2,07%	2,77%	0,78%	-1,19%	1,22%
02/12/2022	0,00%	-4,73%	0,00%	0,43%	1,01%	0,00%	0,32%	0,53%	-1,05%	-4,00%	1,60%	0,49%	-0,95%	0,00%	0,51%	1,50%	1,37%	0,49%	2,22%	0,88%	0,00%	-1,62%	1,01%	0,52%	1,11%	0,81%	0,00%	-1,28%	1,20%	0,64%
05/12/2022	0,64%	-2,48%	-2,10%	0,87%	4,00%	0,41%	0,05%	1,85%	-2,12%	1,39%	0,45%	0,00%	-1,92%	0,75%	0,00%	0,00%	0,34%	1,47%	0,00%	0,00%	-0,63%	-3,96%	0,00%	0,00%	1,40%	1,63%	0,98%	-1,82%	3,33%	1,05%
06/12/2022	0,00%	-1,40%	0,43%	2,62%	6,25%	2,92%	6,82%	1,35%	-0,81%	-0,46%	-2,47%	1,46%	0,49%	0,50%	-1,76%	0,00%	-1,68%	0,00%	-0,43%	2,18%	-2,53%	-2,75%	0,61%	2,05%	1,14%	2,49%	-4,61%	0,79%	0,23%	1,77%
07/12/2022	0,00%	-0,99%	0,00%	0,00%	2,22%	1,72%	2,44%	0,27%	0,82%	-2,29%	-2,76%	0,00%	0,85%	0,25%	-2,82%	1,11%	-3,08%	0,24%	-3,06%	0,45%	-1,30%	-1,41%	2,06%	0,52%	2,59%	0,87%	-2,29%	0,52%	-4,82%	1,69%
08/12/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,63%	0,87%	0,71%	0,82%	0,27%	0,47%	4,49%	5,42%	-1,69%	0,50%	-2,37%	0,73%	4,24%	1,21%	-2,25%	1,78%	4,61%	0,36%	1,68%	0,00%	0,59%	0,87%	3,65%	-2,35%	-3,13%	0,14%
09/12/2022	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,41%	4,33%	0,00%	2,70%	-2,16%	0,47%	-0,90%	0,47%	-3,44%	0,25%	0,27%	0,36%	-1,69%	0,49%	-4,61%	0,00%	-2,52%	-2,86%	0,83%	0,53%	0,88%	0,00%	-2,76%	-1,60%	-1,24%	1,19%



Date	Data Return																											LQ45		
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TKLM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM		ADRO	BMRI
12/12/2022	1,52%	2,87%	2,98%	1,80%	1,37%	3,73%	2,88%	1,39%	4,97%	5,12%	-2,97%	0,94%	1,66%	0,76%	5,66%	0,72%	1,38%	2,46%	0,00%	1,75%	0,65%	1,84%	1,04%	0,26%	1,46%	0,00%	0,78%	3,26%	0,25%	0,62%
13/12/2022	0,64%	-0,19%	1,65%	0,92%	1,35%	0,86%	3,99%	0,27%	-2,11%	1,33%	2,59%	1,86%	-1,38%	0,00%	-2,30%	0,72%	-1,70%	0,96%	-2,42%	0,86%	-1,92%	1,08%	2,47%	1,31%	0,00%	2,64%	-1,03%	-1,58%	-0,50%	1,50%
14/12/2022	0,00%	0,09%	0,41%	1,36%	0,00%	1,74%	0,00%	0,27%	1,88%	0,44%	0,46%	0,47%	2,92%	0,25%	0,78%	0,36%	1,38%	0,24%	2,97%	0,43%	-1,31%	11,48%	0,20%	1,30%	0,86%	0,00%	0,52%	3,74%	0,51%	0,17%
15/12/2022	-0,42%	-1,21%	-0,81%	2,24%	2,13%	2,56%	3,21%	0,82%	-0,53%	-2,17%	-1,60%	3,30%	-0,56%	1,25%	0,52%	0,36%	-0,68%	0,24%	-1,44%	2,97%	0,66%	-0,36%	1,41%	0,52%	1,45%	0,43%	-0,26%	0,52%	-0,50%	0,93%
16/12/2022	3,62%	0,09%	2,04%	0,92%	0,27%	0,88%	2,77%	1,10%	0,80%	-1,78%	-0,23%	3,41%	0,81%	1,02%	1,03%	0,36%	1,37%	1,21%	-1,95%	4,80%	1,97%	-1,80%	1,43%	3,43%	1,18%	0,43%	4,39%	-0,26%	2,02%	0,94%
19/12/2022	-2,87%	1,13%	-2,80%	0,93%	1,09%	0,87%	1,07%	0,55%	0,53%	0,45%	-0,23%	2,36%	0,18%	0,75%	-2,81%	0,72%	-0,68%	2,64%	1,99%	0,00%	-2,58%	0,00%	0,20%	3,83%	0,58%	1,30%	0,99%	2,06%	-0,99%	0,46%
20/12/2022	0,85%	-0,74%	0,00%	1,38%	0,00%	0,43%	2,52%	0,00%	-1,31%	-3,60%	-3,03%	3,23%	0,25%	0,25%	-2,36%	0,36%	-1,71%	1,48%	2,44%	1,25%	1,75%	1,10%	1,21%	0,27%	0,87%	0,00%	-1,47%	-1,26%	0,50%	0,84%
21/12/2022	0,21%	-0,09%	1,23%	0,47%	1,88%	0,00%	0,74%	0,00%	-0,27%	0,93%	-1,92%	0,00%	0,55%	0,00%	0,81%	1,08%	0,35%	0,73%	-1,43%	0,42%	0,65%	1,09%	0,41%	1,06%	1,17%	0,00%	1,49%	0,00%	-0,50%	0,29%
22/12/2022	1,26%	1,41%	0,41%	1,40%	1,06%	0,00%	0,00%	0,27%	0,00%	3,70%	-0,74%	1,90%	0,00%	2,03%	-1,87%	1,45%	0,00%	0,98%	1,45%	1,26%	-1,30%	0,72%	1,43%	0,80%	1,15%	1,32%	-0,49%	0,26%	-0,50%	0,00%
23/12/2022	-0,41%	-0,46%	0,81%	0,00%	0,80%	0,43%	0,37%	1,92%	-0,53%	-0,89%	-0,99%	0,97%	-0,43%	1,04%	-0,54%	0,37%	-2,42%	0,99%	-0,95%	0,43%	2,63%	7,75%	1,61%	1,06%	0,87%	1,73%	-1,48%	-3,05%	-0,25%	0,79%
26/12/2022	-1,45%	-1,77%	0,00%	1,90%	0,79%	0,00%	0,74%	0,28%	-1,07%	0,00%	-1,75%	1,47%	-1,04%	0,77%	-0,82%	0,73%	0,71%	1,25%	0,00%	0,43%	0,00%	2,23%	1,02%	0,00%	0,88%	0,44%	0,00%	-0,26%	1,26%	0,10%
27/12/2022	1,26%	0,85%	0,00%	0,00%	1,60%	0,43%	1,84%	2,23%	-0,27%	-2,25%	3,81%	1,93%	-0,37%	2,54%	-0,55%	1,09%	0,35%	0,74%	2,40%	3,00%	0,00%	2,55%	1,22%	0,27%	0,29%	0,44%	-0,50%	-1,32%	-1,00%	0,56%
28/12/2022	-0,83%	-1,69%	0,00%	1,40%	2,10%	0,00%	0,00%	0,28%	-0,54%	-2,76%	0,00%	0,00%	-1,12%	0,50%	-1,39%	1,10%	0,00%	0,99%	0,94%	2,50%	-1,92%	-3,90%	1,03%	0,81%	0,58%	0,88%	1,01%	0,00%	0,25%	0,71%
29/12/2022	-0,21%	0,38%	3,61%	0,46%	1,34%	0,43%	0,00%	0,85%	0,00%	-2,37%	-0,73%	2,96%	-1,26%	1,00%	-1,12%	1,12%	0,70%	0,00%	-0,47%	0,00%	0,00%	-0,37%	1,04%	0,00%	0,87%	0,44%	0,00%	1,33%	0,00%	0,66%
30/12/2022	-1,26%	-0,76%	-0,39%	0,46%	0,79%	0,86%	1,50%	0,85%	0,54%	-1,46%	1,48%	0,00%	-0,70%	0,25%	-0,85%	1,10%	-1,05%	1,72%	0,00%	3,42%	-1,31%	0,00%	1,44%	0,00%	0,29%	0,88%	-1,24%	1,32%	-0,50%	0,29%
02/01/2023	-1,70%	-1,05%	-2,33%	4,55%	1,33%	0,43%	0,76%	1,14%	0,00%	7,39%	0,24%	1,44%	1,47%	0,51%	-0,57%	0,74%	-0,70%	1,50%	1,40%	0,44%	1,32%	-1,11%	1,42%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,25%	-6,75%	-0,50%	0,22%
03/01/2023	-0,43%	0,39%	-1,59%	2,17%	1,58%	1,75%	1,13%	0,29%	1,08%	2,29%	4,60%	2,91%	-1,39%	1,01%	0,86%	0,37%	0,71%	0,25%	8,29%	1,76%	5,88%	-1,12%	0,41%	0,54%	0,00%	0,88%	1,01%	-1,95%	0,76%	0,58%
04/01/2023	0,87%	-6,76%	-2,83%	0,85%	1,04%	0,00%	1,12%	4,32%	-2,95%	-3,59%	0,00%	1,42%	-3,91%	0,76%	-4,00%	1,48%	2,82%	0,74%	-0,43%	1,73%	-1,85%	0,00%	1,65%	1,08%	2,34%	0,44%	2,50%	-6,25%	0,75%	1,27%
05/01/2023	1,94%	2,17%	-2,08%	1,72%	1,31%	6,87%	1,11%	6,33%	-5,80%	-6,98%	-2,78%	0,96%	-6,33%	1,53%	-0,89%	0,00%	-2,74%	1,24%	-2,14%	3,08%	-1,26%	-0,76%	2,73%	1,91%	1,20%	5,29%	-4,15%	-6,06%	-2,00%	2,03%
06/01/2023	0,63%	1,22%	-0,43%	0,87%	1,59%	1,84%	5,60%	1,93%	0,59%	3,50%	2,14%	0,97%	0,71%	4,42%	3,60%	1,46%	3,52%	0,49%	-1,31%	2,56%	4,46%	2,29%	0,43%	1,11%	0,61%	1,40%	1,02%	1,29%	-0,25%	0,37%
09/01/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,16%	2,35%	1,41%	3,15%	-4,37%	-1,93%	3,50%	2,44%	-1,69%	2,24%	-0,29%	0,00%	1,02%	0,25%	1,33%	4,17%	-0,61%	-0,75%	0,65%	1,12%	1,81%	1,83%	3,78%	-3,50%	-0,77%	0,31%
10/01/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,06%	1,38%	1,74%	2,28%	2,44%	5,91%	-0,90%	2,38%	3,74%	2,19%	-0,58%	3,96%	-2,36%	0,00%	0,44%	0,00%	0,61%	-6,39%	3,49%	3,06%	3,25%	0,47%	-0,97%	3,63%	-4,63%	1,61%
11/01/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,04%	0,90%	0,71%	2,55%	1,19%	0,00%	0,45%	0,49%	-0,07%	1,24%	0,00%	0,00%	1,03%	3,19%	0,87%	0,40%	-0,61%	-1,20%	1,13%	2,58%	0,61%	1,88%	1,47%	1,27%	-3,50%	0,68%



Optimization Software:
www.balesio.com

Date	Data Return																										LQ45			
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII		ANTM	ADRO	BMRI
12/01/2023	1,28%	-0,50%	0,00%	0,00%	0,26%	2,24%	5,71%	0,33%	-2,06%	0,93%	0,68%	0,98%	-3,33%	1,23%	2,34%	0,75%	0,00%	0,71%	-1,29%	0,00%	-1,23%	1,63%	2,74%	1,18%	0,62%	2,39%	2,90%	-2,83%	2,79%	1,20%
13/01/2023	0,63%	-3,21%	-0,42%	0,44%	2,07%	5,70%	2,70%	0,98%	0,00%	5,53%	1,12%	1,49%	1,22%	0,24%	-1,43%	-1,13%	1,37%	0,00%	-0,87%	0,40%	4,35%	-0,80%	0,44%	0,87%	1,53%	1,87%	0,94%	1,62%	-0,27%	0,02%
16/01/2023	-0,42%	0,31%	-0,43%	0,88%	1,85%	3,72%	2,78%	0,00%	-0,30%	0,00%	2,22%	0,49%	-0,64%	0,24%	0,00%	0,00%	0,34%	0,48%	0,88%	0,40%	0,00%	2,42%	0,89%	1,15%	1,24%	2,75%	1,40%	-1,27%	1,36%	0,86%
17/01/2023	-0,21%	0,41%	1,71%	0,87%	2,60%	1,45%	2,36%	0,32%	0,90%	4,37%	5,22%	0,49%	1,35%	2,68%	1,16%	1,87%	2,01%	0,48%	0,44%	0,81%	-0,60%	0,39%	0,88%	1,71%	2,15%	0,89%	4,13%	1,29%	4,84%	1,81%
18/01/2023	0,84%	1,75%	-1,68%	2,63%	0,51%	0,48%	3,11%	2,28%	1,79%	-0,42%	-2,89%	0,97%	0,42%	1,50%	1,72%	1,83%	-1,32%	1,21%	2,17%	0,00%	1,80%	0,39%	0,88%	0,56%	0,30%	1,80%	-0,44%	0,96%	-2,05%	0,01%
19/01/2023	0,00%	6,06%	0,85%	0,85%	1,02%	2,39%	1,79%	0,96%	2,35%	5,04%	2,77%	0,48%	3,22%	1,78%	-1,41%	1,08%	0,00%	0,24%	2,55%	1,22%	-1,18%	2,34%	0,22%	0,85%	0,30%	3,54%	0,44%	1,89%	2,09%	0,84%
20/01/2023	0,21%	2,00%	-0,42%	2,16%	0,51%	1,87%	1,05%	2,21%	2,29%	4,00%	0,62%	1,90%	4,00%	2,00%	0,86%	0,00%	0,67%	0,00%	-2,07%	1,65%	-0,60%	0,38%	0,87%	0,84%	0,30%	0,85%	2,20%	0,31%	2,31%	0,36%
24/01/2023	0,42%	-2,43%	0,00%	1,76%	0,52%	0,46%	0,71%	1,54%	-0,84%	8,08%	1,85%	0,00%	-2,15%	0,26%	-0,28%	0,73%	-1,99%	0,95%	0,00%	0,42%	0,00%	1,90%	0,65%	0,28%	0,90%	0,42%	0,00%	-1,23%	-0,75%	0,18%
25/01/2023	0,41%	-0,29%	0,43%	0,00%	0,26%	2,28%	0,70%	1,25%	-1,69%	-3,20%	-3,43%	0,49%	-2,60%	0,77%	-0,28%	1,81%	-1,35%	0,24%	-1,27%	1,67%	0,60%	3,36%	1,30%	0,28%	0,30%	0,42%	-1,29%	-2,19%	-2,02%	0,75%
26/01/2023	-1,03%	-3,07%	-1,27%	0,00%	3,39%	0,93%	3,90%	0,95%	-2,59%	0,00%	0,63%	0,49%	-3,83%	2,54%	-3,13%	1,47%	-0,34%	3,36%	-1,29%	1,28%	0,60%	-0,36%	0,66%	4,41%	3,35%	0,84%	1,31%	-3,83%	1,29%	1,00%
27/01/2023	-1,04%	1,29%	0,86%	0,90%	0,25%	0,47%	0,68%	0,32%	2,36%	1,47%	-1,25%	0,49%	2,78%	1,98%	0,29%	0,00%	2,06%	0,74%	-0,43%	1,68%	-0,59%	1,45%	1,09%	0,79%	2,65%	0,42%	-0,86%	1,66%	2,04%	0,86%
30/01/2023	0,21%	-1,27%	-0,43%	0,00%	0,00%	2,37%	0,69%	0,00%	-0,58%	-1,09%	-1,68%	4,88%	-1,25%	0,76%	-0,29%	1,49%	-1,35%	1,00%	-2,18%	0,43%	1,79%	-1,43%	0,65%	2,62%	0,00%	0,00%	-0,43%	-1,63%	-0,75%	0,45%
31/01/2023	-2,10%	-2,77%	-1,28%	0,44%	2,78%	1,94%	2,42%	1,28%	-1,45%	2,20%	1,07%	4,19%	1,54%	1,78%	-2,06%	1,10%	1,37%	0,00%	2,68%	0,85%	-3,51%	-1,45%	0,65%	1,61%	2,59%	2,13%	0,87%	-1,66%	0,00%	0,95%
01/02/2023	-0,64%	0,71%	-1,30%	0,89%	0,52%	2,38%	1,01%	1,62%	-0,59%	-1,79%	1,27%	0,97%	-1,93%	1,00%	1,50%	1,12%	2,02%	2,72%	-0,87%	0,86%	0,00%	0,37%	2,18%	0,27%	0,29%	0,00%	2,60%	-0,34%	-2,51%	0,50%
02/02/2023	2,16%	-2,53%	2,19%	0,44%	0,52%	1,86%	0,00%	2,23%	1,18%	-2,55%	-0,63%	5,77%	-1,13%	4,55%	0,89%	0,75%	-1,98%	1,20%	-2,19%	1,28%	1,21%	-1,10%	1,71%	0,27%	0,59%	1,25%	-0,84%	-2,71%	0,26%	0,20%
03/02/2023	-0,85%	-0,41%	-0,43%	0,00%	0,26%	0,47%	0,68%	2,49%	-2,63%	-5,62%	-2,11%	0,91%	-2,35%	2,42%	1,76%	1,52%	-0,67%	2,20%	0,45%	0,43%	-0,60%	2,59%	3,26%	2,20%	2,96%	0,84%	-0,85%	-3,83%	2,06%	1,03%
06/02/2023	0,85%	-0,31%	0,86%	1,33%	0,00%	1,89%	0,34%	0,96%	-2,10%	-3,17%	-0,86%	0,46%	-1,09%	3,54%	-0,58%	0,37%	-1,69%	1,91%	2,68%	0,43%	-0,60%	-1,44%	0,21%	0,54%	0,29%	0,43%	-2,58%	0,72%	-0,50%	0,46%
07/02/2023	2,75%	4,08%	0,00%	0,00%	2,06%	0,96%	0,00%	1,58%	6,44%	4,51%	-0,87%	1,84%	7,67%	1,82%	-1,16%	0,00%	1,03%	0,00%	0,43%	0,86%	3,03%	0,37%	0,21%	0,27%	1,43%	0,43%	-0,88%	3,96%	3,04%	0,86%
08/02/2023	3,40%	-0,40%	0,00%	1,80%	1,05%	1,94%	0,34%	0,62%	0,58%	3,14%	2,63%	1,81%	-1,10%	1,62%	0,59%	1,87%	-0,68%	0,49%	-1,30%	1,71%	1,18%	1,09%	0,84%	1,07%	0,28%	1,28%	-0,44%	1,04%	0,25%	0,24%
09/02/2023	-2,09%	-1,21%	-0,43%	0,92%	1,82%	0,95%	1,38%	0,63%	-0,29%	-1,90%	-2,35%	0,00%	-2,01%	0,23%	-0,29%	0,37%	-1,72%	0,24%	-1,75%	0,87%	-2,33%	-1,08%	0,42%	0,79%	0,85%	2,16%	-0,89%	-2,74%	0,49%	0,70%
10/02/2023	0,88%	0,80%	0,00%	5,80%	0,00%	-3,16%	-3,10%	2,40%	4,89%	-3,46%	4,56%	0,58%	1,85%	0,70%	0,00%	0,45%	0,86%	1,79%	0,73%	1,04%	0,26%	0,84%	0,44%	0,00%	-3,52%	0,49%	0,02%			
13/02/2023	0,80%	0,26%	1,89%	1,94%	1,25%	0,00%	-2,40%	-0,85%	5,51%	3,15%	0,65%	-1,45%	2,54%	-1,04%	0,24%	2,22%	1,71%	-1,17%	-0,36%	1,23%	0,26%	0,57%	0,44%	0,90%	1,46%	0,49%	0,08%			
14/02/2023	0,83%	0,26%	2,40%	0,66%	0,62%	0,89%	0,00%	-1,08%	4,48%	-0,28%	2,63%	-2,65%	0,37%	0,00%	0,24%	-1,30%	1,30%	1,18%	-0,73%	1,46%	0,53%	0,85%	0,00%	-1,34%	1,80%	0,24%	0,74%			



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
15/02/2023	-0,22%	0,51%	-0,86%	0,46%	0,26%	3,29%	0,33%	0,00%	1,18%	-4,51%	1,74%	0,86%	0,85%	1,50%	-0,91%	1,11%	-2,46%	0,00%	-0,44%	0,00%	0,58%	-2,20%	0,00%	0,26%	0,84%	0,87%	-0,45%	4,24%	-1,45%	0,28%
16/02/2023	-0,66%	-0,90%	0,00%	0,46%	0,53%	1,82%	1,31%	2,48%	2,03%	-3,00%	1,50%	0,87%	-0,07%	1,08%	-0,61%	1,12%	-1,80%	0,97%	0,88%	0,43%	3,49%	1,12%	0,00%	0,80%	1,97%	0,44%	-4,09%	-1,02%	-0,49%	0,43%
17/02/2023	-0,22%	-0,10%	0,00%	0,92%	0,27%	4,02%	1,33%	0,95%	-0,57%	-3,10%	0,00%	1,75%	-0,78%	3,51%	-2,15%	0,00%	-0,73%	1,47%	-1,32%	0,00%	0,56%	1,48%	0,21%	0,80%	0,29%	0,44%	-0,95%	-1,37%	1,23%	0,09%
20/02/2023	0,67%	-1,32%	-0,43%	0,00%	1,60%	0,93%	1,35%	0,31%	2,29%	-3,20%	-0,21%	2,22%	1,07%	0,91%	-0,31%	0,38%	-1,48%	0,00%	4,00%	1,72%	2,23%	-1,09%	0,00%	1,35%	0,29%	1,32%	-0,48%	0,69%	-0,24%	0,05%
21/02/2023	-0,88%	-1,23%	1,30%	0,00%	0,52%	0,92%	0,66%	0,95%	-1,40%	0,47%	0,63%	0,43%	-0,99%	2,70%	1,58%	1,51%	1,50%	0,48%	0,43%	0,85%	0,55%	-1,11%	1,23%	1,09%	0,57%	0,45%	0,00%	-2,76%	-0,73%	0,46%
22/02/2023	-0,44%	1,35%	-0,86%	2,27%	0,52%	2,79%	1,98%	1,91%	0,57%	-0,47%	-3,35%	5,68%	1,21%	1,10%	-0,62%	1,15%	0,37%	0,73%	-2,98%	2,14%	-1,09%	-0,37%	1,24%	2,21%	0,29%	0,90%	-1,44%	1,06%	-1,96%	1,11%
23/02/2023	-1,79%	1,54%	0,43%	0,47%	2,85%	0,48%	2,69%	0,32%	0,56%	0,00%	-6,72%	0,93%	0,91%	0,67%	-0,63%	0,38%	-2,94%	0,00%	-0,44%	0,44%	3,30%	1,12%	0,84%	1,13%	0,58%	0,44%	-0,98%	1,75%	0,75%	0,47%
24/02/2023	-1,14%	1,01%	-0,43%	0,46%	1,76%	1,92%	2,95%	0,65%	2,81%	4,25%	0,00%	4,13%	0,35%	0,89%	0,94%	0,00%	0,38%	0,49%	0,44%	1,32%	-0,53%	-0,74%	0,83%	0,56%	0,57%	1,77%	-1,48%	-0,34%	0,50%	0,26%
27/02/2023	-1,15%	0,90%	0,00%	1,84%	1,98%	0,94%	0,34%	0,66%	1,91%	0,90%	3,49%	4,41%	0,07%	0,68%	0,00%	0,38%	0,38%	1,23%	-4,82%	0,00%	0,00%	-0,37%	1,05%	0,56%	1,15%	0,87%	0,50%	2,08%	0,25%	0,12%
28/02/2023	-2,79%	10,82%	0,00%	1,41%	2,02%	0,48%	2,03%	1,95%	3,49%	3,14%	2,02%	2,76%	3,19%	0,91%	-1,25%	1,89%	2,63%	0,75%	-3,69%	4,44%	0,00%	-0,75%	2,91%	1,96%	0,28%	5,17%	-1,00%	1,36%	-1,48%	0,54%
01/03/2023	-0,72%	-1,16%	-0,87%	3,33%	1,29%	1,44%	0,35%	0,96%	0,52%	0,87%	1,32%	0,00%	-0,60%	1,35%	0,95%	3,09%	1,47%	2,22%	-1,44%	4,19%	-6,95%	0,00%	1,07%	1,99%	1,71%	0,82%	0,50%	0,00%	1,00%	0,30%
02/03/2023	0,00%	2,72%	-1,75%	1,48%	1,27%	2,43%	1,38%	3,23%	3,09%	-3,02%	-2,17%	0,47%	2,77%	1,33%	-0,94%	0,40%	-1,44%	0,51%	0,97%	3,13%	-6,32%	-0,38%	1,27%	0,84%	0,29%	0,00%	0,50%	0,00%	1,24%	0,14%
03/03/2023	-2,17%	-0,71%	-0,44%	2,43%	0,52%	5,69%	0,35%	1,25%	0,25%	-0,89%	-1,78%	1,90%	-0,13%	2,70%	-0,95%	0,40%	0,00%	1,27%	0,48%	2,76%	0,61%	-0,76%	0,42%	1,41%	1,74%	1,63%	-0,75%	1,00%	-1,71%	0,86%
06/03/2023	2,71%	-1,69%	0,00%	0,00%	0,51%	3,14%	0,70%	1,27%	-0,50%	-3,59%	-0,23%	2,43%	-0,53%	1,09%	-0,32%	0,40%	-0,73%	0,26%	-1,44%	0,47%	-2,44%	-2,29%	0,63%	0,57%	0,88%	0,41%	-1,75%	-3,64%	0,75%	0,03%
07/03/2023	-2,16%	-2,98%	-0,89%	3,48%	0,00%	2,78%	0,70%	2,81%	-4,01%	-0,93%	-2,95%	1,42%	-1,92%	0,44%	-1,28%	0,00%	-3,32%	2,31%	0,97%	2,38%	-1,25%	-0,39%	1,04%	1,14%	0,30%	2,06%	-1,02%	-1,72%	0,49%	0,32%
08/03/2023	0,49%	-1,58%	-2,25%	1,55%	1,55%	0,00%	2,47%	0,64%	0,78%	-3,76%	-4,21%	0,96%	2,36%	2,00%	-1,62%	1,60%	-1,91%	1,75%	-0,96%	1,46%	0,00%	-0,78%	0,00%	0,28%	1,78%	0,42%	-2,84%	2,10%	0,98%	0,35%
09/03/2023	0,00%	2,37%	1,38%	0,00%	0,76%	5,24%	0,36%	1,29%	2,07%	0,00%	0,98%	0,95%	1,19%	0,00%	-0,33%	0,00%	-1,17%	0,00%	0,49%	3,37%	0,00%	1,58%	0,62%	3,10%	0,00%	1,69%	-0,53%	-0,68%	1,70%	0,41%
10/03/2023	0,24%	-0,74%	7,27%	1,02%	1,01%	2,71%	2,17%	0,96%	-1,27%	-0,49%	-1,45%	0,96%	-0,78%	0,00%	-2,31%	0,41%	0,79%	0,51%	0,00%	0,90%	-1,27%	-0,78%	0,21%	1,37%	1,46%	0,83%	0,27%	-1,38%	-0,72%	0,61%
13/03/2023	1,22%	4,66%	-5,08%	1,03%	1,50%	0,47%	2,21%	0,32%	1,03%	0,49%	-1,47%	2,43%	1,84%	3,92%	0,34%	0,00%	-3,52%	1,03%	0,00%	0,20%	0,00%	-2,35%	0,21%	0,28%	1,18%	0,84%	-1,60%	1,40%	-0,24%	0,29%
14/03/2023	1,20%	-3,47%	-0,45%	1,04%	1,23%	0,93%	0,75%	4,85%	-2,54%	-6,83%	-0,50%	0,95%	-3,29%	0,23%	-1,01%	0,82%	-1,62%	0,00%	-2,42%	0,80%	-1,28%	-4,02%	2,48%	2,50%	2,63%	2,53%	-1,89%	-4,48%	-4,11%	2,39%
15/03/2023	0,86%	0,25%	0,94%	6,08%	4,08%	-0,52%	-2,62%	-0,25%	0,96%	1,13%	6,82%	-2,38%	1,21%	1,23%	3,37%	-5,94%	1,01%	-0,65%	-1,67%	0,21%	0,28%	0,00%	0,00%	2,20%	-0,72%	1,26%	-	-	0,35%	
16/03/2023	0,99%	1,00%	0,95%	2,83%	3,90%	-4,20%	-6,99%	-3,51%	2,90%	-1,85%	4,88%	-4,88%	0,82%	0,00%	0,80%	-1,58%	4,00%	-0,65%	0,43%	0,64%	1,70%	0,30%	1,30%	-3,23%	-4,00%	-1,99%	-	-	0,73%	
17/03/2023	0,55%	0,00%	0,94%	1,67%	2,58%	6,30%	5,78%	1,04%	4,23%	5,51%	2,56%	0,73%	0,41%	3,25%	1,60%	4,28%	3,54%	1,32%	4,66%	3,59%	0,84%	0,90%	0,00%	5,57%	5,30%	2,54%	-	-	1,85%	



Date	Data Return																												LQ45			
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI		
20/03/2023	0,00%	-2,64%	-1,76%	-	1,09%	1,48%	0,48%	0,41%	3,96%	-1,29%	-6,01%	0,00%	2,25%	-2,68%	1,25%	3,64%	1,22%	0,39%	0,79%	-2,56%	1,01%	0,00%	-2,83%	0,41%	-	0,28%	0,30%	0,43%	0,26%	-2,16%	-0,99%	0,94%
21/03/2023	0,96%	-0,81%	0,90%	0,55%	3,26%	1,42%	2,88%	1,12%	-2,09%	1,74%	0,26%	1,84%	0,39%	0,49%	3,86%	1,21%	-0,39%	0,78%	7,89%	1,02%	3,25%	1,25%	0,41%	2,50%	1,19%	0,00%	-0,79%	0,37%	5,00%	1,57%		
24/03/2023	1,67%	0,73%	0,89%	1,65%	1,21%	1,44%	0,80%	0,74%	-1,07%	4,00%	1,54%	3,62%	0,13%	0,00%	-0,68%	3,27%	1,18%	2,84%	-2,44%	3,12%	3,14%	5,35%	2,65%	4,34%	3,82%	1,28%	0,53%	-1,83%	3,81%	1,19%		
27/03/2023	0,47%	0,45%	-0,44%	1,68%	0,49%	3,41%	0,79%	1,10%	-0,27%	0,55%	-0,51%	1,41%	0,26%	1,24%	0,68%	0,79%	0,00%	0,00%	-0,50%	2,44%	-2,44%	-1,17%	0,63%	1,30%	1,42%	1,26%	3,43%	0,00%	-6,42%	1,27%		
28/03/2023	0,23%	2,79%	1,77%	2,20%	0,00%	2,36%	2,00%	0,73%	2,97%	2,19%	2,03%	2,38%	3,18%	7,79%	2,70%	0,00%	1,56%	1,25%	3,02%	1,50%	0,00%	-0,40%	0,63%	5,00%	0,29%	0,43%	1,79%	3,36%	-0,74%	0,67%		
29/03/2023	1,40%	1,92%	0,87%	2,15%	1,23%	1,84%	0,00%	1,44%	2,62%	3,74%	2,74%	2,33%	2,71%	0,93%	0,33%	0,39%	1,15%	1,24%	-0,49%	0,49%	0,63%	-1,59%	0,84%	1,94%	1,44%	1,71%	4,26%	3,97%	2,22%	1,25%		
30/03/2023	-2,29%	-0,52%	-1,72%	3,16%	0,24%	2,26%	0,00%	0,71%	-1,02%	1,03%	0,24%	1,36%	-3,98%	0,94%	0,33%	0,79%	0,38%	1,00%	-0,98%	0,49%	1,24%	0,00%	1,25%	1,63%	0,28%	0,84%	0,48%	-0,35%	97,58%	0,78%		
31/03/2023	2,11%	0,43%	2,63%	0,54%	0,73%	0,00%	1,18%	1,08%	3,10%	3,06%	1,21%	3,23%	0,57%	1,86%	-1,96%	3,13%	0,38%	1,01%	-1,98%	1,67%	1,23%	-1,21%	0,42%	0,00%	0,85%	1,69%	0,00%	1,05%	49,51%	0,21%		
03/04/2023	-1,38%	-0,86%	-0,85%	4,32%	0,49%	0,46%	0,79%	1,81%	1,25%	5,94%	-2,15%	0,95%	1,27%	0,24%	-0,33%	0,40%	1,88%	0,00%	1,52%	3,41%	-1,21%	0,00%	1,48%	0,00%	0,57%	0,00%	0,00%	1,38%	1,94%	0,57%		
04/04/2023	0,00%	2,69%	-1,72%	2,07%	0,49%	2,33%	0,39%	3,69%	1,49%	2,80%	2,20%	0,96%	1,57%	0,48%	-0,33%	2,83%	-0,37%	2,26%	-1,24%	2,28%	-3,07%	-0,82%	0,42%	0,00%	0,28%	0,42%	-1,91%	3,74%	-1,19%	0,01%		
05/04/2023	-0,93%	0,59%	0,44%	1,06%	2,22%	0,95%	5,49%	1,42%	-0,73%	-1,36%	0,00%	0,48%	0,93%	6,94%	-2,35%	1,18%	-1,48%	0,74%	0,00%	3,18%	-1,90%	1,23%	0,21%	0,27%	0,57%	0,41%	2,44%	0,33%	0,48%	0,26%		
06/04/2023	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%	2,41%	1,42%	0,00%	1,44%	-0,98%	-3,23%	-0,72%	1,91%	0,55%	1,80%	0,00%	0,40%	-3,76%	0,49%	-1,26%	3,07%	0,00%	0,41%	0,21%	0,54%	0,29%	1,25%	0,00%	-1,31%	-0,96%	0,37%		
10/04/2023	0,94%	1,34%	-1,75%	0,54%	1,18%	0,96%	0,41%	0,73%	-1,74%	0,00%	-3,61%	0,98%	-0,61%	0,00%	2,06%	1,20%	0,00%	0,00%	-4,34%	2,49%	-1,29%	0,40%	0,41%	0,53%	0,57%	0,84%	-3,81%	-0,99%	-1,45%	0,17%		
11/04/2023	-2,10%	0,66%	-0,89%	0,54%	0,00%	0,95%	1,65%	1,48%	0,51%	-1,43%	3,49%	0,00%	-6,97%	4,29%	0,67%	0,40%	1,95%	1,24%	-2,93%	1,10%	3,27%	-0,40%	0,41%	0,54%	0,28%	1,67%	4,46%	2,01%	0,00%	0,66%		
12/04/2023	-0,24%	2,80%	0,00%	0,54%	0,23%	0,47%	0,81%	0,73%	-1,51%	-0,97%	0,24%	1,45%	-6,97%	0,73%	2,01%	1,18%	-1,15%	1,47%	0,82%	0,22%	-1,27%	1,62%	1,02%	0,27%	0,85%	2,88%	0,00%	-2,95%	0,98%	0,15%		
13/04/2023	-2,15%	-0,64%	0,00%	4,37%	0,70%	0,47%	1,61%	0,36%	1,53%	0,49%	-0,72%	0,49%	-2,19%	1,92%	-1,64%	0,00%	-1,16%	1,99%	-1,91%	0,89%	3,21%	1,20%	1,01%	0,27%	0,28%	0,00%	0,95%	0,00%	-0,49%	0,08%		
14/04/2023	1,22%	-2,66%	0,00%	3,66%	0,00%	0,95%	0,41%	0,72%	-0,25%	5,83%	4,60%	1,48%	-2,53%	0,74%	-0,33%	0,40%	3,14%	0,00%	0,28%	0,88%	0,00%	-0,39%	1,91%	0,27%	0,84%	0,80%	-0,94%	-1,35%	1,95%	0,74%		
17/04/2023	-0,48%	0,91%	2,69%	0,51%	1,61%	0,47%	1,22%	1,08%	-0,50%	-4,59%	-3,47%	0,97%	-4,37%	0,49%	0,67%	0,40%	-1,90%	0,24%	-1,11%	1,11%	1,24%	-0,79%	1,67%	0,53%	0,28%	0,40%	0,47%	-2,05%	-1,91%	0,79%		
18/04/2023	-0,97%	1,89%	-0,44%	1,02%	0,00%	2,80%	0,41%	1,07%	2,28%	1,44%	-3,60%	0,98%	4,50%	0,24%	-0,33%	0,40%	2,33%	0,24%	0,56%	2,20%	-1,84%	-0,40%	0,80%	0,26%	1,11%	3,21%	-0,94%	4,90%	0,98%	0,52%		
26/04/2023	0,24%	1,05%	2,19%	3,52%	3,04%	0,48%	0,00%	1,76%	2,48%	-2,84%	-0,25%	0,97%	0,52%	0,97%	5,67%	2,36%	0,00%	0,00%	-1,67%	2,48%	2,50%	0,80%	1,52%	1,06%	0,82%	4,28%	0,48%	3,33%	0,48%	1,57%		
27/04/2023	0,33%	0,33%	0,33%	0,33%	1,82%	0,00%	0,00%	1,04%	-0,24%	-2,44%	-0,75%	1,92%	-0,81%	0,48%	-0,32%	1,15%	0,00%	0,49%	-0,28%	1,76%	1,22%	-0,79%	2,49%	0,78%	0,54%	0,00%	-1,42%	-0,65%	0,00%	0,19%		
28/04/2023	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	1,62%	1,44%	1,24%	0,00%	0,24%	1,00%	-1,01%	0,00%	-0,89%	3,33%	-1,58%	0,39%	5,68%	3,17%	-0,57%	0,86%	0,60%	-0,40%	0,97%	0,79%	1,09%	0,75%	0,96%	1,62%	-0,48%	0,35%		
02/05/2023	0,88%	0,88%	0,88%	0,88%	1,41%	6,80%	1,26%	2,80%	-6,76%	-4,95%	-2,03%	2,36%	-4,88%	6,91%	-1,61%	0,78%	0,00%	1,65%	-1,14%	0,87%	-0,60%	0,40%	0,98%	1,33%	0,00%	1,11%	-1,90%	-4,79%	1,45%	0,64%		



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
03/05/2023	0,00%	-6,97%	-0,43%	3,45%	0,95%	4,17%	0,43%	0,36%	-6,99%	-2,08%	0,78%	0,48%	0,24%	0,99%	-6,54%	2,31%	-1,08%	3,37%	5,20%	2,59%	-1,20%	-2,00%	0,97%	0,79%	1,38%	0,75%	2,91%	-1,34%	-0,48%	0,83%
04/05/2023	1,14%	-2,10%	0,00%	3,57%	0,00%	1,00%	0,85%	1,08%	-5,01%	-3,72%	-0,26%	1,46%	-1,81%	0,00%	0,35%	0,38%	1,81%	0,47%	0,55%	1,26%	-1,22%	0,41%	0,98%	1,85%	0,84%	0,38%	0,47%	-0,68%	-0,96%	0,49%
05/05/2023	0,90%	-1,43%	-1,73%	0,49%	0,48%	1,49%	1,72%	0,72%	-1,47%	-0,55%	-6,96%	2,87%	-4,89%	0,00%	-1,05%	1,13%	-0,36%	0,69%	-0,82%	0,42%	1,23%	-0,81%	1,46%	0,54%	0,00%	6,82%	-4,23%	-4,45%	0,00%	0,76%
08/05/2023	-0,45%	3,52%	0,00%	0,50%	2,64%	0,49%	2,19%	1,46%	3,87%	3,89%	-6,09%	2,33%	1,18%	1,75%	0,35%	2,61%	-0,36%	1,38%	-0,28%	2,30%	0,00%	-0,41%	2,39%	1,08%	0,00%	0,41%	1,47%	2,87%	-0,97%	0,74%
09/05/2023	-1,79%	1,10%	-0,88%	0,50%	0,25%	1,47%	5,15%	1,80%	0,00%	-0,53%	-1,18%	1,90%	-0,42%	1,72%	1,75%	0,73%	1,43%	0,23%	5,25%	0,00%	-0,61%	6,58%	0,49%	0,27%	0,83%	3,27%	1,93%	0,70%	-1,46%	0,26%
10/05/2023	2,51%	0,00%	1,33%	1,49%	1,47%	3,48%	1,22%	0,71%	0,00%	1,08%	0,00%	0,00%	1,09%	1,45%	1,72%	1,10%	-1,41%	0,91%	-0,26%	0,00%	1,23%	-0,77%	0,49%	0,82%	0,00%	0,00%	-0,47%	1,73%	0,50%	0,75%
11/05/2023	-1,56%	-1,78%	-1,75%	1,46%	0,97%	0,48%	2,89%	0,35%	-1,43%	-0,53%	-0,30%	3,40%	-6,37%	0,25%	-2,37%	1,45%	-1,08%	0,69%	2,89%	0,21%	0,00%	0,39%	0,00%	0,54%	1,12%	1,19%	-2,86%	-4,76%	0,49%	0,77%
12/05/2023	-0,68%	-0,10%	-0,89%	2,97%	2,69%	2,90%	0,43%	0,00%	-1,16%	-0,53%	-4,49%	0,94%	-1,59%	0,24%	0,69%	1,10%	-2,90%	0,91%	0,51%	1,07%	-2,42%	2,71%	0,00%	1,64%	0,28%	0,40%	-1,96%	-1,43%	-1,96%	0,84%
15/05/2023	2,27%	-1,21%	2,25%	1,53%	0,00%	2,99%	0,85%	0,70%	0,29%	-2,69%	1,57%	1,42%	-0,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,15%	-1,27%	6,01%	-0,62%	0,75%	0,00%	1,11%	0,28%	2,01%	-0,50%	-3,62%	1,00%	0,30%
16/05/2023	0,22%	-0,20%	-2,20%	3,52%	0,00%	2,90%	0,85%	2,13%	-1,17%	0,55%	-5,86%	2,80%	-0,90%	0,74%	1,38%	1,49%	-3,36%	0,00%	-1,29%	0,90%	-1,25%	-3,00%	0,97%	1,69%	0,85%	1,18%	-1,01%	0,38%	-1,19%	0,56%
17/05/2023	-1,11%	-1,74%	1,80%	5,21%	0,25%	0,00%	0,42%	0,36%	-2,97%	-1,10%	4,59%	1,82%	-4,36%	0,97%	-1,36%	0,37%	0,39%	0,00%	2,35%	0,40%	1,90%	-0,39%	0,00%	0,00%	0,86%	0,80%	-1,78%	-4,87%	0,20%	0,07%
19/05/2023	-0,67%	-3,02%	-3,10%	2,48%	0,75%	0,50%	0,00%	2,18%	-4,59%	-2,78%	-5,96%	0,46%	-6,08%	1,69%	-0,34%	2,21%	-1,54%	0,45%	2,55%	0,60%	-1,24%	2,33%	3,85%	0,86%	2,56%	2,37%	1,03%	-5,12%	1,50%	1,12%
22/05/2023	-0,23%	2,47%	-2,28%	2,42%	0,50%	1,50%	2,11%	1,12%	1,28%	2,29%	-1,67%	1,84%	1,92%	0,98%	3,11%	0,72%	-1,17%	0,46%	0,00%	2,11%	0,63%	-0,76%	0,46%	0,28%	0,00%	1,93%	-0,77%	2,07%	2,96%	0,62%
23/05/2023	0,68%	2,62%	-1,87%	0,00%	0,00%	1,27%	1,65%	0,00%	-0,32%	-6,15%	0,68%	0,47%	1,19%	3,16%	1,01%	0,72%	1,98%	1,59%	-3,48%	2,27%	-2,50%	-2,29%	1,38%	1,13%	1,39%	0,00%	0,26%	-6,91%	-1,91%	0,07%
24/05/2023	-0,90%	0,41%	1,43%	0,50%	2,97%	2,57%	0,42%	0,74%	-1,27%	5,95%	0,00%	3,77%	-2,06%	0,75%	-1,33%	0,00%	2,71%	0,22%	0,26%	2,82%	1,92%	0,00%	1,82%	1,40%	1,10%	1,14%	0,26%	-1,75%	-0,98%	0,25%
25/05/2023	0,00%	-4,47%	-0,94%	1,49%	0,96%	2,76%	0,42%	1,09%	-3,22%	4,49%	0,00%	0,49%	-4,61%	0,25%	-2,36%	2,16%	-1,13%	0,00%	1,03%	0,00%	-1,26%	-1,56%	2,23%	1,98%	0,28%	1,12%	-0,26%	-5,78%	1,97%	0,70%
26/05/2023	-0,68%	-1,81%	-0,47%	0,98%	0,24%	3,41%	0,00%	0,74%	-2,33%	-3,23%	0,00%	0,00%	-1,16%	0,25%	0,34%	1,41%	0,38%	0,00%	-1,27%	1,47%	-1,27%	-2,78%	2,28%	0,56%	1,10%	0,00%	-1,29%	-1,42%	-0,97%	0,04%
29/05/2023	3,88%	-0,87%	2,86%	0,50%	1,69%	0,47%	0,00%	4,83%	0,68%	0,00%	-0,34%	2,93%	-2,34%	1,49%	0,69%	0,00%	-1,90%	0,22%	0,26%	1,45%	0,00%	0,41%	0,89%	1,12%	0,00%	0,00%	0,78%	-0,96%	0,49%	0,46%
30/05/2023	-0,22%	-1,64%	-0,46%	1,00%	1,90%	0,94%	0,00%	2,84%	4,39%	2,78%	0,00%	1,90%	0,44%	0,98%	-0,68%	0,69%	1,16%	0,22%	1,29%	5,52%	-1,29%	1,22%	0,90%	0,28%	1,09%	1,52%	0,26%	1,93%	0,00%	0,37%
31/05/2023	-0,22%	-1,22%	-0,47%	0,50%	1,94%	0,95%	1,69%	1,38%	-0,97%	-2,16%	1,35%	1,93%	-4,12%	3,88%	-5,15%	0,70%	-3,45%	4,46%	0,76%	0,20%	-0,65%	2,81%	1,36%	0,28%	2,16%	0,77%	-2,32%	-3,32%	-1,94%	0,70%
05/06/2023	0,11%	0,99%	0,47%	0,43%	0,70%	2,94%	1,66%	1,00%	0,99%	2,82%	0,00%	1,81%	2,11%	4,76%	1,28%	0,00%	1,01%	-3,95%	-0,39%	2,69%	0,55%	1,66%	5,81%	4,22%	2,94%	0,50%	0,33%			
06/06/2023	0,00%	0,25%	2,80%	0,43%	0,35%	4,13%	-1,63%	2,31%	0,49%	4,07%	1,26%	-0,36%	1,72%	0,00%	2,16%	-0,76%	0,00%	-1,37%	3,14%	0,46%	2,22%	0,54%	0,37%	1,77%	5,71%	-0,49%	0,01%			
07/06/2023	0,00%	1,47%	1,36%	0,00%	0,70%	-2,74%	0,00%	1,29%	0,49%	-3,27%	0,77%	1,43%	1,02%	0,00%	0,00%	4,06%	1,63%	1,39%	0,00%	0,92%	0,54%	0,55%	0,00%	0,50%	-2,25%	-0,50%	0,14%			



Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
08/06/2023	0,66%	2,08%	-1,93%	0,00%	0,48%	2,69%	0,43%	0,35%	3,45%	1,10%	-0,96%	0,49%	2,73%	1,29%	3,17%	0,34%	-1,89%	0,00%	3,41%	0,40%	-0,68%	-0,76%	1,39%	0,55%	0,27%	0,37%	-1,73%	1,38%	0,00%	0,85%
09/06/2023	-1,09%	-1,07%	0,99%	1,50%	0,48%	2,30%	0,85%	0,00%	2,42%	-1,09%	-0,32%	0,49%	-1,06%	0,52%	1,02%	0,00%	-1,93%	0,66%	-3,30%	0,50%	-2,07%	-0,38%	0,91%	0,27%	0,27%	0,37%	-0,50%	-0,45%	1,99%	0,09%
12/06/2023	1,32%	1,95%	0,49%	0,49%	2,41%	2,36%	2,11%	8,04%	4,44%	-0,55%	0,00%	0,49%	1,18%	1,82%	0,00%	0,34%	0,79%	0,66%	-0,49%	1,49%	4,23%	0,77%	0,46%	0,81%	0,55%	0,37%	1,01%	0,91%	-0,49%	0,16%
13/06/2023	-2,17%	-2,34%	0,49%	0,50%	0,49%	3,23%	0,83%	0,76%	-1,13%	-2,22%	-0,97%	0,97%	-0,21%	0,00%	-1,01%	1,34%	0,78%	0,44%	0,49%	1,47%	-0,68%	-3,05%	2,78%	1,88%	0,00%	0,37%	0,75%	0,00%	0,00%	0,01%
14/06/2023	-1,55%	0,00%	0,48%	2,49%	0,74%	0,00%	0,42%	0,00%	-0,29%	2,27%	-1,30%	1,44%	0,11%	0,26%	6,14%	1,02%	1,16%	0,44%	-1,95%	1,00%	1,36%	-0,79%	0,00%	1,64%	0,82%	2,22%	1,00%	1,81%	-0,98%	0,29%
15/06/2023	1,80%	0,76%	-0,48%	0,00%	0,50%	0,95%	1,67%	0,77%	4,31%	0,00%	0,00%	1,46%	3,08%	1,53%	0,96%	0,34%	1,15%	0,22%	0,50%	0,49%	0,67%	1,59%	0,45%	1,39%	0,28%	0,36%	0,49%	2,22%	1,49%	0,26%
16/06/2023	-2,88%	-1,08%	0,00%	2,43%	1,24%	2,40%	1,23%	0,38%	5,23%	1,67%	0,33%	0,96%	-0,10%	1,76%	1,27%	2,35%	0,00%	1,10%	0,00%	1,96%	2,67%	0,00%	0,45%	0,82%	0,00%	0,36%	0,98%	0,87%	0,49%	0,01%
19/06/2023	-0,23%	1,09%	0,00%	1,99%	0,25%	3,94%	0,00%	0,38%	-0,79%	-1,09%	-0,33%	1,43%	-0,93%	1,28%	2,83%	1,72%	-1,52%	0,45%	-2,48%	0,00%	0,00%	1,56%	0,45%	0,28%	0,55%	0,36%	-1,46%	-2,59%	-0,49%	0,22%
20/06/2023	-1,83%	-0,11%	0,48%	0,00%	0,76%	2,84%	0,42%	0,00%	1,58%	0,00%	-3,96%	0,00%	-0,31%	1,01%	-2,14%	3,38%	-0,38%	0,44%	-0,25%	0,48%	-1,30%	0,00%	0,45%	0,28%	0,56%	1,09%	-0,49%	0,44%	-0,49%	0,13%
21/06/2023	1,40%	0,97%	0,96%	0,98%	0,25%	1,46%	0,00%	0,76%	0,00%	2,76%	3,44%	0,97%	0,31%	0,26%	0,00%	3,15%	-0,77%	1,12%	-0,51%	0,00%	-2,63%	3,08%	0,45%	0,28%	0,83%	1,84%	-0,50%	-0,44%	0,00%	0,62%
22/06/2023	-2,52%	0,75%	-0,95%	0,48%	1,01%	2,40%	0,00%	0,38%	-1,82%	-1,08%	0,66%	1,46%	0,10%	0,26%	-0,94%	2,03%	-1,17%	1,32%	-1,28%	1,44%	-1,35%	-0,75%	1,79%	0,55%	0,82%	2,17%	0,00%	0,00%	-0,49%	1,08%
23/06/2023	0,47%	-0,64%	0,00%	1,44%	0,25%	0,00%	1,66%	0,38%	-2,12%	-1,63%	3,96%	1,49%	-0,52%	0,26%	4,42%	1,04%	-0,79%	0,00%	0,00%	0,97%	1,37%	0,00%	1,37%	0,28%	0,00%	0,00%	0,00%	-1,33%	0,00%	0,17%
26/06/2023	-0,94%	-0,43%	-0,48%	0,47%	1,01%	0,49%	0,41%	0,00%	14,86%	-0,55%	-1,59%	0,98%	0,42%	0,51%	2,72%	0,34%	0,00%	1,34%	2,59%	0,48%	0,00%	-1,13%	0,93%	1,11%	0,28%	0,37%	-2,99%	-0,90%	0,99%	0,36%
27/06/2023	0,71%	0,00%	1,45%	0,47%	0,25%	0,50%	1,22%	0,00%	14,92%	-1,11%	-1,29%	0,97%	0,52%	1,79%	0,00%	0,34%	0,00%	0,00%	-1,26%	0,96%	0,68%	0,38%	0,46%	0,27%	0,83%	0,37%	0,00%	0,90%	1,46%	0,04%
03/07/2023	1,17%	-0,97%	2,38%	0,47%	0,00%	1,00%	0,00%	0,38%	1,49%	0,56%	2,94%	1,46%	2,28%	2,52%	-1,18%	1,36%	-0,40%	2,21%	0,26%	2,84%	0,67%	-0,38%	0,92%	0,82%	0,82%	0,74%	0,77%	4,48%	2,88%	0,73%
04/07/2023	0,46%	0,22%	-3,26%	2,38%	0,75%	0,50%	0,00%	2,29%	0,37%	0,56%	2,22%	1,73%	0,61%	0,78%	0,89%	1,72%	-0,40%	0,86%	0,77%	1,38%	1,33%	0,00%	0,46%	1,36%	0,28%	0,73%	0,25%	0,43%	-1,87%	0,40%
05/07/2023	-0,46%	2,60%	0,96%	3,26%	0,25%	1,00%	1,65%	0,37%	1,83%	3,33%	4,35%	1,26%	0,40%	1,30%	2,95%	0,68%	1,20%	0,22%	1,27%	0,00%	0,00%	-0,76%	0,00%	0,55%	0,00%	0,00%	0,76%	3,42%	0,48%	0,50%
06/07/2023	-1,39%	1,48%	-1,43%	0,00%	0,50%	0,00%	1,21%	1,12%	1,08%	2,69%	1,49%	1,00%	2,71%	1,80%	0,57%	0,34%	0,40%	0,44%	2,00%	2,27%	0,00%	1,15%	0,46%	0,55%	0,28%	0,37%	1,76%	1,24%	0,47%	0,31%
07/07/2023	-0,24%	-1,25%	0,97%	0,90%	0,00%	0,99%	2,80%	0,74%	-1,42%	-4,71%	-2,35%	0,00%	-2,93%	2,27%	0,85%	2,35%	-0,39%	1,10%	0,98%	0,00%	0,00%	-0,76%	0,92%	0,27%	0,55%	0,37%	-2,23%	-2,86%	-2,83%	0,91%
10/07/2023	0,24%	1,47%	-0,96%	0,45%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	0,55%	0,60%	0,50%	2,41%	0,25%	1,41%	0,34%	-0,40%	0,44%	-1,46%	0,00%	-0,66%	0,00%	0,47%	0,28%	0,28%	0,73%	0,25%	1,68%	0,49%	0,15%
11/07/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,76%	0,50%	1,95%	0,74%	-0,72%	-2,19%	0,00%	1,50%	0,79%	1,73%	5,57%	0,69%	2,38%	1,77%	0,49%	1,86%	1,32%	1,15%	0,46%	0,83%	0,28%	0,37%	1,01%	0,41%	1,93%	0,61%
12/07/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,76%	0,00%	0,76%	0,00%	-1,09%	0,00%	1,19%	1,48%	-1,56%	1,22%	-0,79%	1,37%	-0,78%	1,08%	0,49%	0,46%	0,65%	-1,51%	0,46%	0,28%	1,66%	0,37%	-0,50%	-2,47%	0,47%	0,32%
13/07/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,51%	2,51%	3,46%	0,00%	0,37%	-0,56%	-0,29%	1,00%	-1,39%	0,99%	-2,66%	0,68%	1,17%	0,43%	-1,95%	0,92%	0,00%	1,15%	0,00%	0,56%	0,54%	0,37%	0,00%	-2,11%	0,94%	0,11%



Date	Data Return																												LQ45		
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI	
14/07/2023	0,00%	0,00%	-1,92%	0,46%	0,26%	1,55%	2,23%	1,49%	1,09%	1,12%	-1,48%	2,48%	1,20%	0,98%	-2,19%	0,00%	-1,54%	0,64%	1,00%	1,39%	0,00%	0,00%	1,38%	0,28%	0,82%	0,74%	0,50%	1,72%	0,93%	0,75%	
17/07/2023	0,47%	0,31%	2,45%	1,86%	0,51%	0,51%	1,45%	0,74%	0,72%	0,56%	-2,10%	2,42%	0,89%	0,72%	-1,68%	2,01%	0,39%	1,06%	0,00%	0,91%	0,00%	3,41%	0,90%	0,28%	0,27%	1,11%	-0,50%	0,85%	-0,46%	0,03%	
18/07/2023	0,00%	0,10%	-1,91%	0,47%	1,53%	0,26%	0,00%	0,36%	-1,43%	0,55%	-3,07%	0,99%	-0,69%	0,00%	-0,85%	0,68%	0,39%	0,86%	-1,48%	1,84%	0,65%	0,37%	0,90%	0,56%	0,27%	1,50%	0,00%	-2,10%	-0,47%	0,62%	
20/07/2023	-1,17%	0,52%	-0,49%	1,43%	0,00%	0,26%	1,11%	0,37%	0,73%	2,75%	5,70%	2,50%	0,99%	0,97%	2,29%	0,34%	1,95%	2,34%	3,50%	2,35%	-0,65%	0,00%	0,00%	1,69%	0,00%	0,76%	0,00%	1,72%	3,27%	0,33%	
21/07/2023	1,66%	0,51%	0,00%	2,42%	0,26%	1,02%	3,73%	0,73%	0,72%	2,14%	0,60%	1,03%	5,00%	1,72%	0,84%	0,00%	0,76%	0,22%	-0,48%	0,48%	0,65%	-0,73%	0,00%	0,00%	1,15%	-0,75%	2,11%	0,45%	0,19%		
24/07/2023	0,00%	3,67%	0,98%	3,30%	1,04%	2,02%	0,00%	1,09%	3,23%	4,71%	0,30%	0,00%	4,58%	0,00%	-0,56%	0,68%	-0,38%	0,22%	-0,49%	1,93%	-0,65%	-2,57%	0,44%	0,28%	0,55%	1,55%	0,00%	2,07%	-0,90%	0,10%	
25/07/2023	-5,59%	0,00%	-0,97%	0,49%	0,51%	0,99%	0,72%	1,43%	-1,04%	8,00%	0,89%	0,25%	-1,70%	0,97%	0,00%	1,37%	1,14%	2,60%	-0,49%	1,48%	0,00%	-1,13%	0,89%	0,00%	0,55%	0,76%	0,00%	-1,62%	0,91%	0,15%	
26/07/2023	-1,98%	3,94%	0,98%	0,00%	0,00%	3,19%	2,50%	0,73%	1,05%	1,85%	-0,59%	1,53%	2,18%	1,20%	-1,12%	0,00%	0,75%	0,45%	1,47%	0,00%	-0,65%	0,38%	0,44%	0,83%	2,19%	1,54%	0,51%	2,88%	0,45%	0,56%	
27/07/2023	-3,27%	-0,09%	0,49%	0,97%	4,12%	3,29%	2,20%	1,44%	-1,74%	-0,91%	0,00%	1,55%	-0,36%	1,21%	0,85%	1,05%	-0,75%	0,00%	0,00%	0,40%	-1,31%	-0,38%	0,44%	0,56%	1,34%	1,14%	-0,76%	-2,00%	0,90%	1,03%	
28/07/2023	0,78%	1,04%	0,97%	0,98%	0,00%	1,05%	1,12%	0,37%	-1,06%	3,67%	-2,66%	0,26%	-0,54%	1,96%	-0,56%	1,03%	2,63%	0,22%	8,70%	0,40%	1,32%	-0,76%	0,88%	0,28%	1,08%	1,53%	-0,51%	0,82%	1,33%	0,25%	
31/07/2023	-0,52%	3,28%	1,44%	0,50%	0,00%	2,12%	3,33%	0,36%	-1,07%	0,00%	6,69%	0,26%	-2,42%	0,24%	3,10%	0,00%	0,73%	0,00%	0,89%	4,33%	1,31%	1,15%	0,88%	0,00%	0,00%	3,40%	1,28%	-2,43%	0,44%	0,41%	
01/08/2023	-2,08%	0,00%	-1,42%	0,49%	0,81%	2,85%	3,58%	1,47%	-1,44%	-6,64%	-1,14%	5,74%	-0,74%	0,00%	1,64%	4,44%	0,36%	1,12%	0,44%	0,48%	1,94%	-1,14%	0,88%	2,25%	0,00%	0,36%	2,77%	-0,83%	-1,31%	0,22%	
02/08/2023	-2,12%	-2,91%	-1,44%	4,41%	1,60%	1,33%	1,49%	0,36%	0,37%	3,79%	-0,86%	0,55%	-1,39%	1,44%	-2,42%	0,71%	-0,36%	0,90%	0,44%	1,92%	-1,90%	-0,77%	0,00%	2,31%	0,82%	0,36%	-1,47%	-0,84%	0,88%	0,34%	
03/08/2023	2,17%	1,59%	0,49%	0,51%	0,81%	0,00%	5,86%	0,36%	0,00%	-2,28%	0,00%	5,01%	2,07%	4,96%	3,58%	0,00%	-1,45%	0,22%	-0,87%	0,49%	2,58%	0,39%	0,00%	0,85%	0,54%	0,36%	0,00%	-0,42%	1,75%	0,72%	
04/08/2023	-0,80%	0,64%	0,48%	0,52%	0,81%	2,63%	2,08%	0,36%	1,46%	-1,40%	-0,29%	0,53%	0,18%	0,00%	-1,33%	0,00%	0,00%	0,45%	0,00%	0,99%	-1,89%	-0,39%	2,19%	0,56%	1,08%	0,37%	0,50%	1,69%	-0,43%	0,83%	
07/08/2023	-0,53%	0,37%	-0,96%	0,52%	0,27%	0,00%	1,77%	0,36%	-0,36%	1,42%	-1,75%	1,33%	0,00%	2,48%	3,77%	0,35%	-1,48%	1,11%	0,00%	1,49%	1,28%	1,55%	2,24%	0,00%	1,37%	1,10%	0,99%	-0,83%	1,73%	0,77%	
08/08/2023	0,81%	0,36%	0,49%	2,06%	1,36%	0,26%	1,44%	0,36%	0,00%	-2,34%	0,00%	0,27%	0,92%	0,92%	-0,78%	1,06%	-2,25%	0,22%	2,64%	0,49%	-0,63%	-0,38%	1,32%	0,83%	0,81%	0,36%	-1,47%	-0,42%	0,43%	0,47%	
09/08/2023	-0,80%	0,82%	0,00%	1,58%	1,07%	1,53%	2,55%	0,36%	0,36%	0,48%	-0,30%	1,08%	1,73%	2,33%	2,09%	0,36%	-1,15%	0,45%	0,00%	3,41%	0,00%	0,00%	1,33%	1,68%	2,17%	0,36%	0,00%	1,27%	0,00%	0,36%	
10/08/2023	-1,08%	-0,54%	0,97%	1,55%	0,80%	0,76%	0,37%	0,36%	0,36%	1,90%	-2,38%	1,60%	1,52%	0,23%	0,51%	1,43%	-1,16%	3,15%	0,00%	0,94%	-0,64%	-0,77%	0,00%	0,28%	0,00%	1,82%	-1,00%	0,42%	1,27%	0,12%	
11/08/2023	0,54%	-1,81%	2,87%	0,51%	0,26%	0,51%	1,13%	0,36%	-0,72%	-1,40%	0,00%	0,27%	-2,73%	0,23%	-1,02%	0,35%	-0,78%	0,22%	-2,15%	0,00%	9,62%	0,00%	0,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-2,49%	-0,84%	0,22%	
14/08/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,52%	1,01%	1,86%	1,07%	0,36%	-2,37%	-0,61%	0,00%	1,72%	2,27%	2,58%	0,00%	1,19%	0,65%	-1,75%	1,43%	6,43%	0,39%	0,00%	1,10%	0,53%	0,74%	0,50%	1,70%	0,42%	0,45%	
15/08/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,4%	0,26%	4,50%	0,00%	5,04%	0,36%	4,85%	-1,53%	0,00%	0,62%	0,44%	1,26%	0,71%	-0,39%	0,66%	1,79%	0,00%	2,20%	0,00%	1,33%	1,09%	0,53%	1,10%	-0,50%	5,02%	-2,52%	0,25%
16/08/2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,9%	0,26%	0,00%	1,09%	1,71%	-0,72%	0,00%	-0,93%	1,08%	-0,18%	0,22%	-3,23%	1,43%	-3,53%	1,74%	3,07%	0,94%	-1,61%	0,00%	0,90%	0,00%	0,00%	0,37%	-1,51%	0,40%	0,00%	0,24%



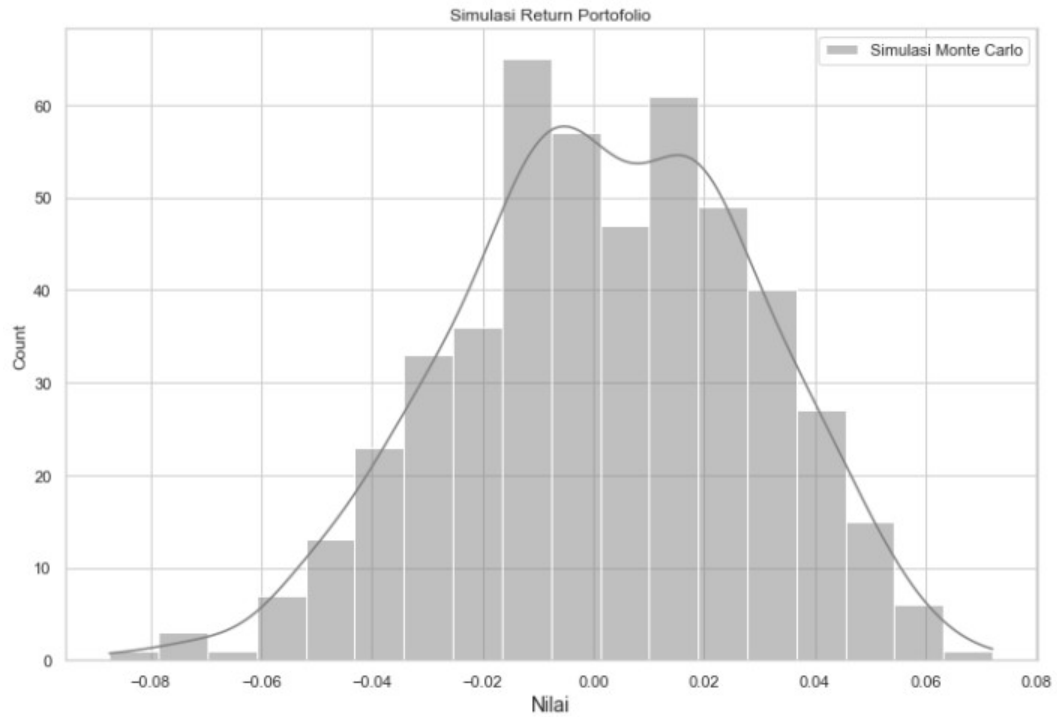
Date	Data Return																												LQ45	
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM	ADRO		BMRI
18/08/2023	-1,07%	-2,55%	-0,92%	1,00%	1,83%	1,44%	2,89%	0,67%	0,72%	-0,93%	0,00%	1,34%	-0,53%	0,44%	-3,85%	0,70%	-1,22%	0,21%	2,98%	0,95%	-2,19%	-0,38%	0,90%	0,55%	0,54%	3,33%	-0,51%	0,79%	-0,43%	0,75%
21/08/2023	0,54%	1,03%	0,47%	0,00%	0,53%	0,49%	0,37%	0,33%	0,36%	1,87%	2,83%	0,00%	0,62%	1,79%	-3,20%	0,71%	-0,82%	0,21%	-0,83%	0,00%	-2,23%	-1,16%	1,35%	0,83%	0,81%	0,77%	0,00%	3,15%	0,87%	0,31%
22/08/2023	0,00%	1,94%	-1,85%	1,49%	0,27%	4,39%	0,75%	2,35%	6,79%	0,92%	0,92%	0,54%	4,16%	0,23%	4,13%	0,00%	0,41%	1,28%	-0,42%	0,48%	1,71%	-0,78%	1,36%	0,27%	1,36%	1,16%	-0,26%	3,05%	2,15%	0,97%
23/08/2023	1,08%	1,00%	1,42%	1,95%	0,27%	1,87%	0,37%	1,64%	1,00%	0,45%	-1,52%	2,43%	0,27%	0,87%	-1,32%	1,07%	-1,24%	0,22%	0,42%	1,44%	0,56%	0,00%	0,45%	0,27%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	-1,68%	0,29%
24/08/2023	-0,80%	-4,22%	2,33%	1,00%	0,53%	1,43%	2,23%	3,33%	-2,32%	-1,81%	-1,54%	0,00%	-1,52%	0,68%	0,80%	0,71%	0,00%	1,30%	-0,83%	0,00%	11,73%	0,39%	0,89%	0,55%	1,08%	1,15%	2,05%	-1,11%	1,71%	0,39%
25/08/2023	1,08%	-2,43%	-1,82%	2,51%	0,00%	0,48%	0,00%	0,00%	-1,36%	-1,38%	0,63%	0,00%	-1,54%	1,35%	-1,06%	1,42%	-0,42%	0,66%	0,00%	0,49%	3,00%	-0,78%	0,90%	0,27%	0,82%	0,39%	-0,25%	-3,00%	-0,84%	0,04%
28/08/2023	0,53%	1,34%	0,00%	0,49%	0,54%	0,96%	0,36%	0,34%	2,06%	-1,87%	-1,24%	0,28%	1,83%	1,33%	1,88%	0,35%	0,42%	1,09%	3,36%	1,46%	7,77%	0,79%	0,89%	0,00%	0,81%	0,39%	0,25%	3,47%	1,69%	0,16%
29/08/2023	-0,53%	-0,19%	0,93%	0,49%	0,54%	0,00%	0,36%	0,34%	-0,34%	-0,95%	0,31%	3,05%	-0,60%	0,22%	0,70%	0,42%	0,66%	1,22%	1,91%	1,35%	-0,39%	0,90%	0,55%	0,54%	0,39%	0,00%	0,00%	-0,83%	0,60%	
30/08/2023	-0,53%	-0,76%	-0,46%	3,96%	2,42%	0,00%	0,00%	4,45%	-1,69%	3,37%	5,96%	0,81%	0,43%	2,02%	-1,58%	1,40%	-0,83%	1,10%	2,81%	2,35%	-0,89%	0,00%	1,34%	0,55%	0,54%	0,78%	0,00%	0,37%	0,42%	0,01%
31/08/2023	-1,87%	-0,57%	0,46%	1,90%	2,10%	0,00%	1,09%	1,43%	-1,72%	-0,47%	0,00%	1,63%	-0,86%	1,83%	-2,67%	0,71%	-0,84%	0,44%	-2,34%	0,48%	-4,04%	-1,18%	0,45%	0,27%	0,27%	0,00%	-0,25%	-0,74%	0,84%	0,17%
01/09/2023	-0,27%	1,35%	-1,38%	0,00%	0,27%	3,33%	0,00%	1,45%	0,70%	20,56%	0,30%	2,20%	0,95%	0,93%	0,82%	1,41%	0,42%	0,00%	-2,40%	0,97%	12,15%	-0,40%	0,45%	0,00%	0,54%	1,55%	-1,76%	0,37%	0,83%	0,49%
04/09/2023	0,00%	1,80%	-1,86%	0,49%	0,27%	1,97%	0,37%	0,37%	1,39%	0,00%	0,59%	0,56%	6,08%	0,00%	0,82%	1,43%	0,84%	0,00%	0,41%	2,44%	-3,33%	0,40%	0,90%	3,00%	0,00%	0,76%	-0,26%	2,24%	0,41%	0,31%
05/09/2023	-1,09%	1,40%	-2,84%	0,00%	0,27%	0,97%	2,95%	0,00%	0,34%	-2,71%	0,88%	0,84%	-0,16%	0,94%	0,00%	0,72%	0,42%	0,22%	1,63%	0,50%	-1,29%	-0,40%	0,00%	1,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%
06/09/2023	0,83%	0,74%	-1,95%	0,00%	1,34%	0,49%	1,43%	2,96%	2,05%	9,96%	0,29%	1,69%	0,57%	0,70%	-0,81%	0,36%	0,00%	1,12%	-0,40%	0,50%	1,75%	-0,40%	0,89%	0,52%	0,81%	1,14%	-0,26%	4,74%	-0,82%	0,15%
07/09/2023	-0,55%	-0,91%	1,00%	0,48%	0,79%	1,94%	0,00%	2,52%	-2,34%	-4,35%	-1,74%	2,01%	-1,13%	0,70%	3,27%	1,09%	0,00%	1,36%	-8,06%	0,50%	-3,00%	-0,40%	2,24%	0,78%	0,27%	1,92%	0,51%	0,35%	-2,89%	0,80%
08/09/2023	-0,55%	0,55%	-1,48%	0,48%	1,86%	0,00%	0,73%	0,00%	0,34%	0,76%	-5,31%	0,88%	0,00%	1,17%	-0,26%	0,36%	-2,08%	0,67%	2,63%	2,29%	0,88%	0,81%	1,83%	1,32%	0,54%	0,00%	-0,51%	0,35%	0,43%	0,74%
11/09/2023	1,11%	-1,47%	3,00%	2,39%	0,27%	0,00%	2,53%	0,00%	-1,71%	1,88%	-0,93%	8,14%	-1,22%	1,85%	7,94%	0,36%	0,00%	0,45%	2,14%	1,83%	3,07%	-0,40%	1,40%	0,80%	0,00%	0,39%	0,51%	-3,11%	0,42%	0,67%
12/09/2023	-0,82%	0,65%	0,49%	2,34%	0,27%	1,43%	1,06%	0,74%	-0,35%	9,96%	-1,26%	2,15%	-7,49%	1,81%	0,00%	1,44%	0,00%	0,22%	-1,67%	0,20%	2,13%	-0,40%	0,92%	1,59%	0,27%	1,18%	-0,51%	0,36%	-0,84%	0,55%
13/09/2023	-0,83%	0,37%	2,90%	0,48%	0,00%	0,97%	0,71%	6,69%	-1,39%	3,69%	0,00%	1,92%	1,16%	1,62%	3,68%	0,73%	-1,28%	0,00%	1,28%	0,20%	0,42%	0,00%	0,47%	0,54%	0,27%	0,00%	-1,54%	1,78%	-0,43%	0,08%
14/09/2023	-0,84%	0,83%	6,10%	1,44%	0,81%	0,98%	0,36%	2,09%	2,12%	0,65%	0,32%	0,00%	3,25%	0,91%	-0,71%	2,90%	0,86%	1,79%	0,42%	0,50%	6,22%	-0,81%	0,46%	1,07%	0,28%	0,40%	-0,78%	1,75%	-0,43%	0,14%
15/09/2023	-0,99%	-0,99%	-0,99%	0,99%	1,09%	0,49%	0,00%	1,78%	-1,38%	4,82%	0,00%	1,12%	-1,19%	1,38%	0,71%	0,75%	0,85%	0,23%	-1,67%	1,00%	10,94%	-0,81%	0,92%	0,26%	1,10%	0,40%	0,00%	-2,41%	1,72%	0,58%
18/09/2023	-0,99%	-0,99%	-0,99%	0,99%	1,08%	1,49%	1,79%	0,72%	-0,35%	-1,53%	-1,59%	2,83%	-1,12%	4,65%	-0,71%	2,22%	0,00%	1,14%	-0,85%	2,46%	1,06%	0,00%	0,93%	1,32%	0,00%	0,00%	-2,89%	0,00%	-0,42%	0,56%
19/09/2023	-0,99%	-0,99%	-0,99%	0,99%	1,36%	0,98%	0,36%	0,36%	1,41%	3,74%	6,13%	1,38%	1,13%	0,98%	6,19%	1,14%	-2,54%	0,23%	-1,29%	1,01%	0,00%	1,23%	0,94%	1,07%	0,83%	0,79%	-0,27%	2,11%	1,69%	0,96%



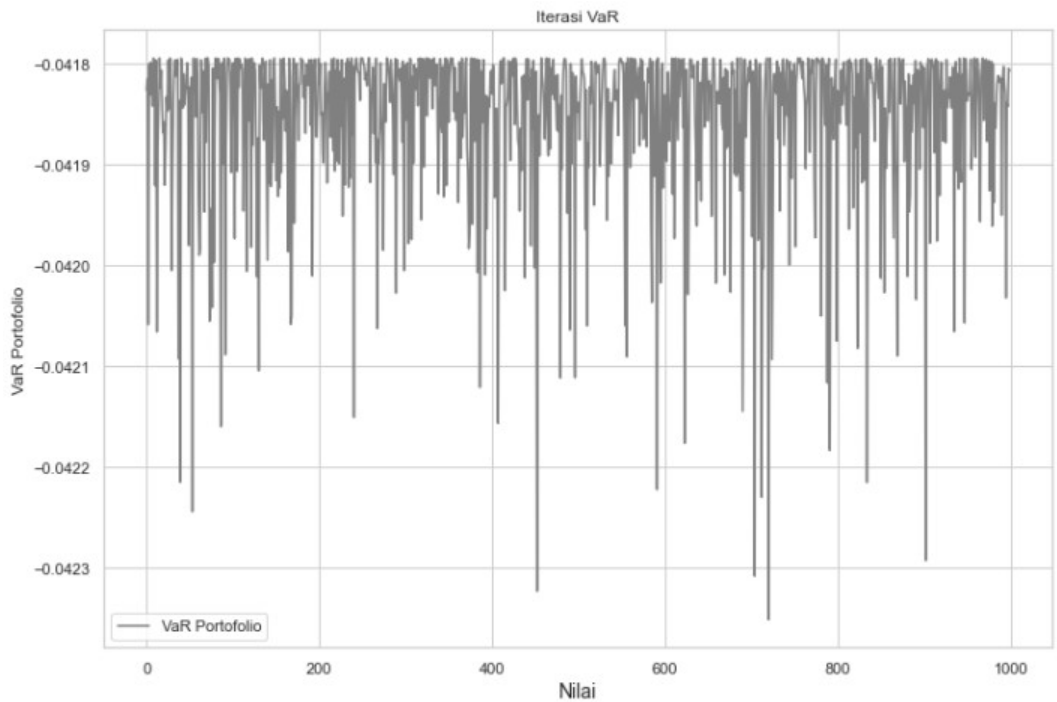
Date	Data Return																											LQ45		
	UNVR	UNTR	TPIA	TOWR	TLKM	TBIG	SMGR	PGAS	PTBA	MEDC	MDKA	KLBF	ITMG	INTP	INKP	INDF	INCO	ICBP	EXCL	CPIN	BRPT	BBTN	BBRI	BBNI	BBCA	ASII	ANTM		ADRO	BMRI
20/09/2023	1,40%	0,62%	1,49%	2,44%	2,14%	0,99%	0,36%	0,36%	-0,35%	-5,71%	-0,91%	2,23%	0,00%	2,17%	-2,02%	1,87%	-0,43%	0,23%	1,74%	0,20%	0,70%	0,00%	0,00%	1,32%	0,83%	0,79%	1,09%	2,07%	1,25%	0,56%
21/09/2023	3,86%	-0,61%	0,73%	0,50%	0,00%	0,49%	0,36%	1,08%	-1,74%	-3,50%	-1,53%	3,71%	-0,78%	1,23%	0,00%	1,47%	-0,87%	3,23%	0,43%	0,81%	2,42%	-0,40%	0,47%	0,26%	0,27%	1,59%	-1,34%	-0,34%	-1,23%	0,39%
22/09/2023	2,12%	0,09%	-4,73%	1,01%	1,31%	0,49%	0,72%	0,36%	1,42%	5,61%	0,93%	1,93%	0,43%	1,46%	5,26%	1,12%	0,44%	1,34%	3,40%	0,40%	0,34%	0,00%	0,00%	1,56%	0,55%	0,00%	0,82%	0,00%	0,00%	0,15%
25/09/2023	-0,78%	-0,35%	0,00%	2,03%	2,33%	2,44%	2,92%	0,36%	-0,35%	2,50%	-4,01%	0,28%	2,33%	0,74%	0,43%	0,00%	-0,44%	0,88%	-2,06%	0,00%	-0,67%	0,00%	0,93%	3,08%	0,83%	0,81%	0,00%	0,00%	0,00%	0,57%
26/09/2023	0,00%	-1,77%	-1,53%	0,00%	0,27%	0,25%	1,50%	0,00%	-1,40%	-7,62%	-3,54%	1,69%	-1,98%	2,24%	-0,87%	1,11%	-1,76%	0,67%	-1,68%	8,15%	-8,81%	-0,41%	1,89%	0,75%	0,56%	0,80%	-0,54%	-6,10%	-1,25%	1,06%
27/09/2023	-1,31%	1,98%	-0,78%	0,52%	1,06%	0,75%	0,00%	0,72%	-0,36%	8,58%	1,00%	2,77%	-0,44%	2,81%	-0,87%	0,75%	0,90%	1,57%	0,85%	0,00%	3,72%	0,00%	0,48%	1,50%	0,84%	0,81%	-1,09%	3,61%	1,27%	0,10%
29/09/2023	-0,80%	-0,18%	-1,17%	0,00%	0,81%	0,50%	1,91%	0,00%	0,00%	-2,13%	-4,95%	0,00%	2,11%	1,24%	-2,20%	1,85%	0,44%	0,68%	0,85%	0,93%	-6,81%	-0,41%	0,00%	1,98%	0,56%	1,22%	-0,27%	-0,70%	0,42%	0,07%



Lampiran 2. Simulasi *Return* Portofolio



Lampiran 3. Iterasi VaR



Lampiran 4. Perbandingan Hasil Estimasi VaR dengan *Return* Sebenarnya

t	Return Portofolio	Estimasi VaR	<i>Failure</i>
251	-0,0115456	-0,0374683	0
252	0,0188298	-0,0403551	0
253	-0,0025667	-0,0387132	0
254	0,0135103	-0,0405113	0
255	-0,0025064	-0,0353651	0
256	-0,0214874	-0,0388679	0
257	-0,0084418	-0,0384154	0
258	0,0619794	-0,0374938	0
259	0,0034195	-0,0367906	0
260	0,0462601	-0,0391517	0
261	-0,0005805	-0,0380803	0
262	-0,0040935	-0,0366713	0
263	0,0493896	-0,0377767	0
264	-0,0033131	-0,0377264	0
265	0,0148214	-0,0423743	0
266	-0,0363712	-0,0413754	0
267	-0,0039892	-0,0380094	0
268	0,0160921	-0,0384000	0
269	0,0398760	-0,0388895	0
270	0,0023447	-0,0369613	0
271	-0,0087253	-0,0415848	0
272	-0,0096866	-0,0379676	0
273	-0,0534993	-0,0373045	1
274	0,0603316	-0,0368862	0
275	-0,0039950	-0,0383215	0
276	-0,0131381	-0,0372212	0
277	0,0075640	-0,0381472	0
278	-0,0220871	-0,0419855	0
279	-0,0338499	-0,0387365	0
280	-0,0124366	-0,0356607	0
281	0,0186462	-0,0356634	0
282	0,0088185	-0,0384483	0
283	-0,0099031	-0,0380228	0
284	-0,0153407	-0,0360706	0
285	-0,0408951	-0,0379660	1
286	0,0466116	-0,0391785	0
287	0,0118328	-0,0382179	0
288	0,0401037	-0,0382617	0



t	Return Portofolio	Estimasi VaR	Failure
289	-0,0276200	-0,0391322	0
290	0,0184976	-0,0379689	0
291	-0,0029324	-0,0396743	0
292	-0,0289401	-0,0388805	0
293	-0,0038776	-0,0392172	0
294	0,0006007	-0,0399902	0
295	0,0395861	-0,0403276	0
296	0,0089193	-0,0385107	0
297	0,0045295	-0,0374832	0
298	-0,0177614	-0,0358737	0
299	-0,0087390	-0,0409690	0
300	0,0010917	-0,0355410	0
301	-0,0262699	-0,0425419	0
302	0,0059376	-0,0371686	0
303	0,0270327	-0,0392091	0
304	-0,0074016	-0,0405967	0
305	0,0029973	-0,0386424	0
306	-0,0195305	-0,0405240	0
307	-0,0204714	-0,0384788	0
308	-0,0180571	-0,0377545	0
309	-0,0122902	-0,0408046	0
310	0,0551073	-0,0394515	0
311	0,0192848	-0,0407315	0
312	-0,0255428	-0,0390841	0
313	-0,0579114	-0,0388727	1
314	0,0260648	-0,0407796	0
315	-0,0165462	-0,0405247	0
316	0,0340326	-0,0386935	0
317	-0,0083393	-0,0409393	0
318	0,0137362	-0,0379093	0
319	0,0414921	-0,0392932	0
320	0,0032424	-0,0372809	0
321	0,0447912	-0,0416760	0
322	-0,0080702	-0,0399163	0
323	0,0434048	-0,0391549	0
324	0,0359725	-0,0403627	0
325	0,0597576	-0,0399741	0
326	-0,0292139	-0,0417583	0
327	0,0030669	-0,0413833	0
328	0,0160506	-0,0396827	0



t	Return Portofolio	Estimasi VaR	Failure
329	-0,0100632	-0,0419435	0
330	0,0167475	-0,0386859	0
331	-0,0196357	-0,0403411	0
332	-0,0188540	-0,0422282	0
333	-0,0379152	-0,0415275	0
334	-0,0253897	-0,0382094	0
335	0,0415830	-0,0432512	0
336	0,0244910	-0,0410384	0
337	-0,0133203	-0,0387747	0
338	-0,0224673	-0,0372158	0
339	-0,0171330	-0,0394109	0
340	0,0005749	-0,0424286	0
341	-0,0377937	-0,0406290	0
342	-0,0240568	-0,0424355	0
343	-0,0206784	-0,0407034	0
344	-0,0249341	-0,0418541	0
345	0,0018572	-0,0450869	0
346	-0,0082440	-0,0412444	0
347	0,0017849	-0,0429854	0
348	0,0335306	-0,0441251	0
349	0,0074837	-0,0411515	0
350	0,0204025	-0,0424523	0
351	0,0090061	-0,0462433	0
352	-0,0200463	-0,0401165	0
353	-0,0108466	-0,0377620	0
354	-0,0255607	-0,0407176	0
355	-0,0059132	-0,0421856	0
356	-0,0262811	-0,0410673	0
357	0,0040534	-0,0385436	0
358	-0,0054252	-0,0405523	0
359	0,0031619	-0,0396448	0
360	-0,0585774	-0,0403015	1
361	-0,0169506	-0,0407207	0
362	-0,0579949	-0,0385627	1
363	0,0500872	-0,0389119	0
364	-0,0481602	-0,0409209	1
365	0,0251904	-0,0412352	0
366	0,0395467	-0,0406582	0
367	-0,0110969	-0,0412086	0
368	0,0149060	-0,0432071	0



t	Return Portofolio	Estimasi VaR	Failure
369	0,0338131	-0,0403136	0
370	0,0619794	-0,0400956	0
371	-0,0585774	-0,0384134	1
372	0,0498779	-0,0416598	0
373	0,0185383	-0,0419369	0
374	-0,0092469	-0,0408225	0
375	-0,0268584	-0,0410900	0
376	-0,0034491	-0,0404059	0
377	-0,0108859	-0,0401494	0
378	-0,0050292	-0,0424908	0
379	0,0025618	-0,0445635	0
380	0,0490327	-0,0417195	0
381	-0,0395094	-0,0418820	0
382	0,0133124	-0,0442355	0
383	-0,0205188	-0,0404150	0
384	-0,0185856	-0,0389434	0
385	0,0064759	-0,0419579	0
386	-0,0342742	-0,0430257	0
387	-0,0170085	-0,0409523	0
388	-0,0306501	-0,0425654	0
389	-0,0042100	-0,0395234	0
390	0,0273343	-0,0403077	0
391	-0,0075577	-0,0385263	0
392	0,0093718	-0,0479910	0
393	-0,0028809	-0,0449819	0
394	-0,0087414	-0,0399888	0
395	-0,0181043	-0,0407295	0
396	0,0013824	-0,0407796	0
397	-0,0078968	-0,0412949	0
398	-0,0175971	-0,0431399	0
399	0,0244516	-0,0437985	0
400	-0,0513823	-0,0420562	1
401	0,0430359	-0,0389651	0
402	0,0389371	-0,0476452	0
403	-0,0268804	-0,0412210	0
404	0,0011609	-0,0422925	0
405	0,0211670	-0,0435358	0
406	-0,0210971	-0,0408850	0
407	0,0138082	-0,0427437	0
408	-0,0135964	-0,0379589	0



t	Return Portofolio	Estimasi VaR	Failure
409	-0,0011782	-0,0434911	0
410	0,0084200	-0,0446574	0
411	-0,0035919	-0,0457335	0
412	-0,0053709	-0,0394516	0
413	-0,0169336	-0,0443774	0
414	0,0149852	-0,0447919	0
415	0,0035345	-0,0453539	0
416	0,0138611	-0,0451282	0
417	-0,0094833	-0,0425982	0
418	-0,0011609	-0,0426151	0
419	0,0210500	-0,0442349	0
420	-0,0093603	-0,0437656	0
421	-0,0124241	-0,0433821	0
422	-0,0018653	-0,0444490	0
423	-0,0049840	-0,0440788	0
424	0,0111460	-0,0403115	0
425	-0,0001914	-0,0423262	0
426	0,0265336	-0,0404586	0
427	0,0216121	-0,0418619	0
428	-0,0426418	-0,0426167	1
429	0,0053422	-0,0433712	0
430	-0,0120571	-0,0427613	0
431	0,0011279	-0,0432895	0
432	-0,0020119	-0,0388666	0
433	0,0107861	-0,0384303	0
434	0,0031316	-0,0415271	0
435	0,0031031	-0,0391457	0
436	0,0287191	-0,0370530	0
437	0,0173766	-0,0414127	0
438	0,0337622	-0,0424533	0
439	0,0619794	-0,0389987	0
440	0,0151833	-0,0404608	0
441	-0,0047929	-0,0396281	0
442	0,0311369	-0,0420167	0
443	0,0010438	-0,0423906	0
444	-0,0536937	-0,0468531	1
445	0,0309975	-0,0402727	0
446	-0,0132222	-0,0417031	0
447	-0,0117082	-0,0388469	0
448	0,0149553	-0,0424385	0



t	Return Portofolio	Estimasi VaR	Failure
449	-0,0167913	-0,0403137	0
450	0,0036460	-0,0402734	0
451	0,0175398	-0,0406066	0
452	-0,0126739	-0,0393577	0
453	-0,0170529	-0,0430824	0
454	0,0309911	-0,0421125	0
455	0,0000000	-0,0387039	0
456	-0,0080815	-0,0441600	0
457	0,0163037	-0,0395054	0
458	0,0120980	-0,0450581	0
459	-0,0005361	-0,0450552	0
460	-0,0097238	-0,0401499	0
461	-0,0125346	-0,0431827	0
462	-0,0102095	-0,0413222	0
463	-0,0092405	-0,0383125	0
464	0,0266445	-0,0378537	0
465	-0,0015527	-0,0362383	0
466	0,0619794	-0,0368790	0
467	0,0009794	-0,0411411	0
468	-0,0206747	-0,0390751	0
469	0,0619794	-0,0402119	0
470	-0,0400149	-0,0439429	0
471	0,0067855	-0,0429994	0
472	0,0153319	-0,0393148	0
473	0,0619794	-0,0397806	0
474	0,0271152	-0,0382153	0
475	0,0039151	-0,0414361	0
476	0,0408386	-0,0392077	0
477	-0,0126915	-0,0387730	0
478	0,0325201	-0,0422291	0
479	-0,0405032	-0,0392394	1
480	-0,0296328	-0,0422713	0
481	0,0427531	-0,0403610	0
482	0,0190503	-0,0412028	0
483	-0,0585774	-0,0385419	1
484	0,0619794	-0,0432977	0
485	-0,0152214	-0,0394277	0
Jumlah			12



Lampiran 5. Tabel Distribusi *Chi-Square*

<i>df</i>	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

