



# LAMPIRAN

**Lampiran 01 Fluktuasi Return Realisasi Saham IDX30 Periode 2020-2024**

| <b>Tahun</b> | <b>Return IDX30</b> | <b>Return IDX30 (Dalam %)</b> |
|--------------|---------------------|-------------------------------|
| 2020         | 0,0076              | 0,76%                         |
| 2021         | 0,0415              | 4,15%                         |
| 2022         | -0,0167             | -1,67%                        |
| 2023         | -0,0087             | -0,87%                        |
| 2024         | -0,1211             | -12,11%                       |



## Lampiran 02 Daftar Saham yang Tergolong IDX30

Daftar Saham yang Tergolong IDX30  
Periode 1 Februari – 31 Juli 2022  
(Lampiran Pengumuman No. Peng-00023/BEI.POP-01-2022)

| No. | Kode Saham  | Nama Emiten                          | Keterangan  |
|-----|-------------|--------------------------------------|-------------|
| 1   | ADRO        | Adaro Energy Indonesia Tbk.          | Tetap       |
| 2   | ANTM        | Aneka Tambang Tbk.                   | Tetap       |
| 3   | ASII        | Astra Internasional Tbk.             | Tetap       |
| 4   | BBTN        | Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.  | Tetap       |
| 5   | BBCA        | Bank Central Asia Tbk.               | Tetap       |
| 6   | BBNI        | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 7   | BBRI        | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 8   | BMRI        | Bank Mandiri (Persero) Tbk.          | Tetap       |
| 9   | BRPT        | Barito Pacific Tbk.                  | Tetap       |
| 10  | BUKA        | Bukalapak.com Tbk.                   | Tetap       |
| 11  | CPIN        | Charoen Pokphand Indonesia Tbk       | Tetap       |
| 12  | <b>EMTK</b> | <b>Elang Mahkota Teknologi Tbk.</b>  | <b>Baru</b> |
| 13  | EXCL        | XL Axiata Tbk.                       | Tetap       |
| 14  | MIKA        | Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.       | Tetap       |
| 15  | ICBP        | Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.      | Tetap       |
| 16  | INCO        | Vale Indonesia Tbk.                  | Tetap       |
| 17  | INDF        | Indofood Sukses Makmur Tbk.          | Tetap       |
| 18  | INKP        | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.         | Tetap       |
| 19  | <b>WSKT</b> | <b>Waskita Karya (Persero) Tbk.</b>  | <b>Baru</b> |
| 20  | KLBF        | Kalbe Farma Tbk.                     | Tetap       |
| 21  | MDKA        | Merdeka Copper Gold Tbk.             | Tetap       |
| 22  | PGAS        | Perusahaan Gas Negara Tbk.           | Tetap       |
| 23  | PTBA        | Bukit Asam Tbk.                      | Tetap       |
| 24  | SMGR        | Semen Indonesia (Persero) Tbk.       | Tetap       |
| 25  | TBIG        | Tower Bersama Infrastructure Tbk.    | Tetap       |
| 26  | TINS        | Timah Tbk.                           | Tetap       |
| 27  | TLKM        | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.      | Tetap       |
| 28  | TOWR        | Sarana Menara Nusantara Tbk.         | Tetap       |
| 29  | UNTR        | United Tractors Tbk.                 | Tetap       |
| 30  | UNVR        | Unilever Indonesia Tbk.              | Tetap       |

Daftar Saham yang Tergolong IDX30  
 Periode 1 Agustus 2022 – 31 Januari 2023  
 (Lampiran Pengumuman No. Peng-00184/BEI.POP-07-2022)

| No. | Kode Saham  | Nama Emiten                          | Keterangan  |
|-----|-------------|--------------------------------------|-------------|
| 1   | ADRO        | Adaro Energy Indonesia Tbk.          | Tetap       |
| 2   | ANTM        | Aneka Tambang Tbk.                   | Tetap       |
| 3   | ARTO        | Bank Jago Tbk.                       | Baru        |
| 4   | ASII        | Astra International Tbk.             | Tetap       |
| 5   | BBCA        | Bank Central Asia Tbk.               | Tetap       |
| 6   | BBNI        | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 7   | BBRI        | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 8   | BMRI        | Bank Mandiri (Persero) Tbk.          | Tetap       |
| 9   | BRPT        | Barito Pacific Tbk.                  | Tetap       |
| 10  | BUKA        | Bukalapak.com Tbk.                   | Tetap       |
| 11  | CPIN        | Charoen Pokphand Indonesia Tbk       | Tetap       |
| 12  | EMTK        | Elang Mahkota Teknologi Tbk.         | Tetap       |
| 13  | GOTO        | GoTo Gojek Tokopedia Tbk.            | Tetap       |
| 14  | <b>HRUM</b> | <b>Harum Energy Tbk.</b>             | <b>Baru</b> |
| 15  | ICBP        | Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.      | Tetap       |
| 16  | INCO        | Vale Indonesia Tbk.                  | Tetap       |
| 17  | INDF        | Indofood Sukses Makmur Tbk.          | Tetap       |
| 18  | INKP        | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.         | Tetap       |
| 19  | <b>ITMG</b> | <b>Indo Tambangraya Megah Tbk.</b>   | <b>Baru</b> |
| 20  | KLBF        | Kalbe Farma Tbk.                     | Tetap       |
| 21  | MDKA        | Merdeka Copper Gold Tbk.             | Tetap       |
| 22  | PGAS        | Perusahaan Gas Negara Tbk.           | Tetap       |
| 23  | PTBA        | Bukit Asam Tbk.                      | Tetap       |
| 24  | SMGR        | Semen Indonesia (Persero) Tbk.       | Tetap       |
| 25  | TBIG        | Tower Bersama Infrastructure Tbk.    | Tetap       |
| 26  | TINS        | Timah Tbk.                           | Tetap       |
| 27  | TLKM        | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.      | Tetap       |
| 28  | TOWR        | Sarana Menara Nusantara Tbk.         | Tetap       |
| 29  | UNTR        | United Tractors Tbk.                 | Tetap       |
| 30  | UNVR        | Unilever Indonesia Tbk.              | Tetap       |

Daftar Saham yang Tergolong IDX30  
 Periode 1 Februari 2023 – 31 Juli 2023  
 (Lampiran Pengumuman No. Peng-00018/BEI.POP-01-2022)

| No. | Kode Saham | Nama Emiten                            | Keterangan  |
|-----|------------|----------------------------------------|-------------|
| 1   | ADRO       | Adaro Energy Indonesia Tbk.            | Tetap       |
| 2   | ANTM       | Aneka Tambang Tbk.                     | Tetap       |
| 3   | ARTO       | Bank Jago Tbk.                         | Tetap       |
| 4   | ASII       | Astra International Tbk.               | Tetap       |
| 5   | BBCA       | Bank Central Asia Tbk.                 | Tetap       |
| 6   | BBNI       | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.   | Tetap       |
| 7   | BBRI       | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.   | Tetap       |
| 8   | BMRI       | Bank Mandiri (Persero) Tbk.            | Tetap       |
| 9   | BRPT       | Barito Pacific Tbk.                    | Tetap       |
| 10  | BUKA       | Bukalapak.com Tbk.                     | Tetap       |
| 11  | CPIN       | Charoen Pokphand Indonesia Tbk         | Tetap       |
| 12  | EMTK       | Elang Mahkota Teknologi Tbk.           | Tetap       |
| 13  | GOTO       | GoTo Gojek Tokopedia Tbk.              | Tetap       |
| 14  | HRUM       | Harum Energy Tbk.                      | Tetap       |
| 15  | MEDC       | <b>Medco Energi Internasional Tbk,</b> | <b>Baru</b> |
| 16  | INCO       | Vale Indonesia Tbk.                    | Tetap       |
| 17  | INDF       | Indofood Sukses Makmur Tbk.            | Tetap       |
| 18  | ESSA       | <b>Surya Esa Prakasa Tbk.</b>          | <b>Baru</b> |
| 19  | ITMG       | Indo Tambangraya Megah Tbk.            | Tetap       |
| 20  | KLBF       | Kalbe Farma Tbk.                       | Tetap       |
| 21  | MDKA       | Merdeka Copper Gold Tbk.               | Tetap       |
| 22  | PGAS       | Perusahaan Gas Negara Tbk.             | Tetap       |
| 23  | PTBA       | Bukit Asam Tbk.                        | Tetap       |
| 24  | SMGR       | Semen Indonesia (Persero) Tbk.         | Tetap       |
| 25  | TBIG       | Tower Bersama Infrastructure Tbk.      | Tetap       |
| 26  | AMRT       | <b>Sumber Alvaria Tri Jaya Tbk.</b>    | <b>Baru</b> |
| 27  | TLKM       | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.        | Tetap       |
| 28  | TOWR       | Sarana Menara Nusantara Tbk.           | Tetap       |
| 29  | UNTR       | United Tractors Tbk.                   | Tetap       |
| 30  | UNVR       | Unilever Indonesia Tbk.                | Tetap       |

Daftar Saham yang Tergolong IDX30  
 Periode 1 Agustus 2023 – 31 Januari 2024  
 (Lampiran Pengumuman No. Peng-00190/BEI.POP-07-2023)

| No.       | Kode Saham  | Nama Emiten                          | Keterangan  |
|-----------|-------------|--------------------------------------|-------------|
| 1         | ADRO        | Adaro Energy Indonesia Tbk.          | Tetap       |
| 2         | ANTM        | Aneka Tambang Tbk.                   | Tetap       |
| 3         | ARTO        | Bank Jago Tbk.                       | Tetap       |
| 4         | ASII        | Astra International Tbk.             | Tetap       |
| 5         | BBCA        | Bank Central Asia Tbk.               | Tetap       |
| 6         | BBNI        | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 7         | BBRI        | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. | Tetap       |
| 8         | BMRI        | Bank Mandiri (Persero) Tbk.          | Tetap       |
| 9         | BRPT        | Barito Pacific Tbk.                  | Tetap       |
| 10        | BUKA        | Bukalapak.com Tbk.                   | Tetap       |
| 11        | CPIN        | Charoen Pokphand Indonesia Tbk       | Tetap       |
| 12        | EMTK        | Elang Mahkota Teknologi Tbk.         | Tetap       |
| 13        | GOTO        | GoTo Gojek Tokopedia Tbk.            | Tetap       |
| 14        | HRUM        | Harum Energy Tbk.                    | Tetap       |
| 15        | MEDC        | Medco Energi Internasional Tbk,      | Tetap       |
| 16        | INCO        | Vale Indonesia Tbk.                  | Tetap       |
| 17        | INDF        | Indofood Sukses Makmur Tbk.          | Tetap       |
| 18        | ESSA        | Surya Esa Prakasa Tbk.               | Tetap       |
| 19        | ITMG        | Indo Tambangraya Megah Tbk.          | Tetap       |
| 20        | KLBF        | Kalbe Farma Tbk.                     | Tetap       |
| 21        | MDKA        | Merdeka Copper Gold Tbk.             | Tetap       |
| 22        | PGAS        | Perusahaan Gas Negara Tbk.           | Tetap       |
| 23        | PTBA        | Bukit Asam Tbk.                      | Tetap       |
| 24        | SMGR        | Semen Indonesia (Persero) Tbk.       | Tetap       |
| <b>25</b> | <b>AKRA</b> | <b>PT AKR Corporindo Tbk.</b>        | <b>Baru</b> |
| 26        | AMRT        | Sumber Alvaria Tri Jaya Tbk.         | Tetap       |
| 27        | TLKM        | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.      | Tetap       |
| 28        | TOWR        | Sarana Menara Nusantara Tbk.         | Tetap       |
| 29        | UNTR        | United Tractors Tbk.                 | Tetap       |
| 30        | UNVR        | Unilever Indonesia Tbk.              | Tetap       |



Daftar Saham yang Tergolong IDX30  
 Periode 1 Februari 2024 – 31 Agustus 2024  
 (Lampiran Pengumuman No. Peng-00020/BEI.POP-01-2024)

| No. | Kode Saham | Nama Emiten                                | Keterangan  |
|-----|------------|--------------------------------------------|-------------|
| 1   | ADRO       | Adaro Energy Indonesia Tbk.                | Tetap       |
| 2   | ANTM       | Aneka Tambang Tbk.                         | Tetap       |
| 3   | ARTO       | Bank Jago Tbk.                             | Tetap       |
| 4   | ASII       | Astra International Tbk.                   | Tetap       |
| 5   | BBCA       | Bank Central Asia Tbk.                     | Tetap       |
| 6   | BBNI       | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.       | Tetap       |
| 7   | BBRI       | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.       | Tetap       |
| 8   | BMRI       | Bank Mandiri (Persero) Tbk.                | Tetap       |
| 9   | BRPT       | Barito Pacific Tbk.                        | Tetap       |
| 10  | BUKA       | Bukalapak.com Tbk.                         | Tetap       |
| 11  | CPIN       | Charoen Pokphand Indonesia Tbk             | Tetap       |
| 12  | ACES       | <b>PT Aspirasi Hidup Indonesia Tbk.</b>    | <b>Baru</b> |
| 13  | GOTO       | GoTo Gojek Tokopedia Tbk.                  | Tetap       |
| 14  | ICBP       | <b>Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.</b>     | <b>Baru</b> |
| 15  | MEDC       | Medco Energi Internasional Tbk,            | Tetap       |
| 16  | INCO       | Vale Indonesia Tbk.                        | Tetap       |
| 17  | INDF       | Indofood Sukses Makmur Tbk.                | Tetap       |
| 18  | INKP       | <b>Indah Kiat Pulp &amp; Paper Tbk,</b>    | <b>Baru</b> |
| 19  | ITMG       | Indo Tambangraya Megah Tbk.                | Tetap       |
| 20  | KLBF       | Kalbe Farma Tbk.                           | Tetap       |
| 21  | MDKA       | Merdeka Copper Gold Tbk.                   | Tetap       |
| 22  | PGAS       | Perusahaan Gas Negara Tbk.                 | Tetap       |
| 23  | PTBA       | Bukit Asam Tbk.                            | Tetap       |
| 24  | SMGR       | Semen Indonesia (Persero) Tbk.             | Tetap       |
| 25  | AKRA       | PT AKR Corporindo Tbk.                     | Tetap       |
| 26  | AMRT       | Sumber Alvaria Tri Jaya Tbk.               | Tetap       |
| 27  | TLKM       | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.            | Tetap       |
| 28  | PGEO       | <b>PT Pertamina Geothermal Energy Tbk.</b> | <b>Baru</b> |
| 29  | UNTR       | United Tractors Tbk.                       | Tetap       |
| 30  | UNVR       | Unilever Indonesia Tbk.                    | Tetap       |

### Lampiran 03 Populasi Penelitian

| NO | Kode Perusahaan | Nama Emiten                          |
|----|-----------------|--------------------------------------|
| 1  | ADRO            | Adaro Energi Indonesia Tbk.          |
| 2  | ANTM            | Aneka Tambang Tbk.                   |
| 3  | ARTO            | Bank Jago Tbk.                       |
| 4  | ASII            | Astra Internasional Tbk.             |
| 5  | BBCA            | Bank Central Asia Tbk.               |
| 6  | BBNI            | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. |
| 7  | BBRI            | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. |
| 8  | BMRI            | Bank Mandiri (Persero) Tbk.          |
| 9  | BRPT            | Barito Pacific Tbk.                  |
| 10 | BUKA            | Bukalapak.com Tbk.                   |
| 11 | CPIN            | Charoen Pokphand Indonesia Tbk.      |
| 12 | EMTK            | Elan Mahkota Tekhnoloi Tbk.          |
| 13 | GOTO            | GoTo Gojek Tokopedia Tbk.            |
| 14 | INCO            | Vale Indonesia Tbk.                  |
| 15 | INDF            | Indofood Sukses Makmur Tbk.          |
| 16 | ITMG            | Indo Tambang Raya Megah Tbk.         |
| 17 | KLBF            | Kalbe Farma Tbk.                     |
| 18 | MDKA            | Merdeka Copper Gold Tbk.             |
| 19 | PGAS            | Perusahaan GaS Negara Tbk.           |
| 20 | PTBA            | Buka Asam Tbk.                       |
| 21 | SMGR            | Semen Indonesia (Persero) Tbk.       |
| 22 | TLKM            | Telkom Indonesia (Persero) Tbk.      |
| 23 | UNTR            | United Tractors Tbk.                 |
| 24 | UNVR            | Unilever Indonesia Tbk.              |



### Lampiran 04 Data Tingkat Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

#### Data Tingkat Suku Bunga SBI Periode Februari 2022-Juli 2024

| Periode                  | BI Rate        |                  |
|--------------------------|----------------|------------------|
| Februari 2022            | 6,25% Tahunan  | 0,00521 Perbulan |
| Maret 2022               | 6,25% Tahunan  | 0,00521 Perbulan |
| April 2022               | 6,25% Tahunan  | 0,00521 Perbulan |
| Mei 2022                 | 6,25% Tahunan  | 0,00521 Perbulan |
| Juni 2022                | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| Juli 2022                | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| Agustus 2022             | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| September 2022           | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| Oktober 2022             | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| November 2022            | 6,00% Tahunan  | 0,00500 Perbulan |
| Desember 2022            | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Januari 2023             | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Februari 2023            | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Maret 2023               | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| April 2023               | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Mei 2023                 | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Juni 2023                | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Juli 2023                | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| Agustus 2023             | 5,75% Tahunan  | 0,00479 Perbulan |
| September 2023           | 5,50% Tahunan  | 0,00458 Perbulan |
| Oktober 2023             | 5,25% Tahunan  | 0,00438 Perbulan |
| November 2023            | 4,75% Tahunan  | 0,00396 Perbulan |
| Desember 2023            | 4,25% Tahunan  | 0,00354 Perbulan |
| Januari 2024             | 3,75% Tahunan  | 0,00313 Perbulan |
| Februari 2024            | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| Maret 2024               | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| April 2024               | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| Mei 2024                 | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| Juni 2024                | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| Juli 2024                | 3,50% Tahunan  | 0,00292 Perbulan |
| <b>Jumlah</b>            | <b>13,104%</b> |                  |
| <b>Rata-rata BI Rate</b> | <b>0,00437</b> |                  |

**Lampiran 05 Daftar Harga Penutupan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), *Return* Realisasi Pasar, *Return* Ekspektasi Pasar, Varian dan Standar Deviasi Pasar Periode Februari 2022 – Juli 2024**

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 6.888,17     | 0,03875                               | 0,03547    | 0,00126                 |
| Maret 2022     | Rp 7.071,44     | 0,02661                               | 0,02333    | 0,00054                 |
| April 2022     | Rp 7.228,91     | 0,02227                               | 0,01899    | 0,00036                 |
| Mei 2022       | Rp 7.148,97     | -0,01106                              | -0,01433   | 0,00021                 |
| Juni 2022      | Rp 6.911,58     | -0,03321                              | -0,03648   | 0,00133                 |
| Juli 2022      | Rp 6.951,12     | 0,00572                               | 0,00244    | 0,00001                 |
| Agustus 2022   | Rp 7.178,59     | 0,03272                               | 0,02945    | 0,00087                 |
| September 2022 | Rp 7.040,80     | -0,01919                              | -0,02247   | 0,00050                 |
| Oktober 2022   | Rp 7.098,89     | 0,00825                               | 0,00497    | 0,00002                 |
| November 2022  | Rp 7.081,31     | -0,00248                              | -0,00575   | 0,00003                 |
| Desember 2022  | Rp 6.850,62     | -0,03258                              | -0,03585   | 0,00129                 |
| Januari 2023   | Rp 6.839,34     | -0,00165                              | -0,00492   | 0,00002                 |
| Februari 2023  | Rp 6.843,24     | 0,00057                               | -0,00271   | 0,00001                 |
| Maret 2023     | Rp 6.805,28     | -0,00555                              | -0,00882   | 0,00008                 |
| April 2023     | Rp 6.915,72     | 0,01623                               | 0,01295    | 0,00017                 |
| Mei 2023       | Rp 6.633,26     | -0,04084                              | -0,04412   | 0,00195                 |
| Juni 2023      | Rp 6.661,88     | 0,00431                               | 0,00104    | 0,00000                 |
| Juli 2023      | Rp 6.931,36     | 0,04045                               | 0,03718    | 0,00138                 |
| Agustus 2023   | Rp 6.953,26     | 0,00316                               | -0,00012   | 0,00000                 |
| September 2023 | Rp 6.939,89     | -0,00192                              | -0,00520   | 0,00003                 |

|                                                                   |             |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Oktober 2023                                                      | Rp 6.752,21 | -0,02704       | -0,03032 | 0,00092        |
| November 2023                                                     | Rp 7.080,74 | 0,04866        | 0,04538  | 0,00206        |
| Desember 2023                                                     | Rp 7.272,80 | 0,02712        | 0,02385  | 0,00057        |
| Januari 2024                                                      | Rp 7.207,94 | -0,00892       | -0,01219 | 0,00015        |
| Februari 2024                                                     | Rp 7.316,11 | 0,01501        | 0,01173  | 0,00014        |
| Maret 2024                                                        | Rp 7.288,81 | -0,00373       | -0,00701 | 0,00005        |
| April 2024                                                        | Rp 7.234,20 | -0,00749       | -0,01077 | 0,00012        |
| Mei 2024                                                          | Rp 6.970,74 | -0,03642       | -0,03969 | 0,00158        |
| Juni 2024                                                         | Rp 7.063,58 | 0,01332        | 0,01004  | 0,00010        |
| Juli 2024                                                         | Rp 7.255,76 | 0,02721        | 0,02393  | 0,00057        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>0,09828</b> |          | <b>0,01630</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>0,00328</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                |          | <b>0,00054</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                |          | <b>0,02331</b> |

**Lampiran 06 Daftar Harga Penutupan, Return Realisasi, Return Ekspetasi, Varian, dan Standar Deviasi Masing-Masing Saham  
Periode Februari 2022-Juli 2024**

**1. ADRO (Adaro Energi Indonesia Tbk.)**

| Bulan          | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 2.450,00     | 0,09375                               | 0,07434    | 0,00553                 |
| Maret 2022     | Rp 2.690,00     | 0,09796                               | 0,07855    | 0,00617                 |
| April 2022     | Rp 3.340,00     | 0,24164                               | 0,22223    | 0,04938                 |
| Mei 2022       | Rp 3.270,00     | -0,02096                              | -0,04037   | 0,00163                 |
| Juni 2022      | Rp 2.860,00     | -0,12538                              | -0,14479   | 0,02096                 |
| Juli 2022      | Rp 3.250,00     | 0,13636                               | 0,11695    | 0,01368                 |
| Agustus 2022   | Rp 3.540,00     | 0,08923                               | 0,06982    | 0,00488                 |
| September 2022 | Rp 3.960,00     | 0,11864                               | 0,09923    | 0,00985                 |
| Oktober 2022   | Rp 3.980,00     | 0,00505                               | -0,01436   | 0,00021                 |
| November 2022  | Rp 3.870,00     | -0,02764                              | -0,04705   | 0,00221                 |
| Desember 2022  | Rp 3.850,00     | -0,00517                              | -0,02458   | 0,00060                 |
| Januari 2023   | Rp 2.960,00     | -0,23117                              | -0,25058   | 0,06279                 |
| Februari 2023  | Rp 2.990,00     | 0,01014                               | -0,00927   | 0,00009                 |
| Maret 2023     | Rp 2.900,00     | -0,03010                              | -0,04951   | 0,00245                 |
| April 2023     | Rp 3.130,00     | 0,07931                               | 0,05990    | 0,00359                 |
| Mei 2023       | Rp 2.040,00     | -0,34824                              | -0,36765   | 0,13517                 |
| Juni 2023      | Rp 2.230,00     | 0,09314                               | 0,07373    | 0,00544                 |
| Juli 2023      | Rp 2.410,00     | 0,08072                               | 0,06131    | 0,00376                 |
| Agustus 2023   | Rp 2.670,00     | 0,10788                               | 0,08847    | 0,00783                 |

|                                                                   |             |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| September 2023                                                    | Rp 2.850,00 | 0,06742        | 0,04801  | 0,00230        |
| Oktober 2023                                                      | Rp 2.560,00 | -0,10175       | -0,12116 | 0,01468        |
| November 23                                                       | Rp 2.620,00 | 0,02344        | 0,00403  | 0,00002        |
| Desember 2023                                                     | Rp 2.380,00 | -0,09160       | -0,11101 | 0,01232        |
| Januari 2024                                                      | Rp 2.400,00 | 0,00840        | -0,01101 | 0,00012        |
| Februari 2024                                                     | Rp 2.420,00 | 0,00833        | -0,01108 | 0,00012        |
| Maret 2024                                                        | Rp 2.700,00 | 0,11570        | 0,09629  | 0,00927        |
| April 2024                                                        | Rp 2.710,00 | 0,00370        | -0,01571 | 0,00025        |
| Mei 2024                                                          | Rp 2.770,00 | 0,02214        | 0,00273  | 0,00001        |
| Juni 2024                                                         | Rp 2.790,00 | 0,00722        | -0,01219 | 0,00015        |
| Juli 2024                                                         | Rp 3.220,00 | 0,15412        | 0,13471  | 0,01815        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>0,58228</b> |          | <b>0,39360</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>0,01941</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                |          | <b>0,01312</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                |          | <b>0,11454</b> |



## 2. ANTM (Aneka Tambang Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 2.220,00     | 0,25423                               | 0,25884    | 0,06700                 |
| Maret 2022     | Rp 2.440,00     | 0,09910                               | 0,10371    | 0,01076                 |
| April 2022     | Rp 2.600,00     | 0,06557                               | 0,07019    | 0,00493                 |
| Mei 2022       | Rp 2.510,00     | -0,03462                              | -0,03000   | 0,00090                 |
| Juni 2022      | Rp 1.800,00     | -0,28287                              | -0,27826   | 0,07743                 |
| Juli 2022      | Rp 1.955,00     | 0,08611                               | 0,09072    | 0,00823                 |
| Agustus 2022   | Rp 1.990,00     | 0,01790                               | 0,02251    | 0,00051                 |
| September 2022 | Rp 1.940,00     | -0,02513                              | -0,02051   | 0,00042                 |
| Oktober 2022   | Rp 1.845,00     | -0,04897                              | -0,04436   | 0,00197                 |
| November 2022  | Rp 1.985,00     | 0,07588                               | 0,08049    | 0,00648                 |
| Desember 2022  | Rp 1.985,00     | 0,00000                               | 0,00461    | 0,00002                 |
| Januari 2023   | Rp 2.310,00     | 0,16373                               | 0,16834    | 0,02834                 |
| Februari 2023  | Rp 1.990,00     | -0,13853                              | -0,13392   | 0,01793                 |
| Maret 2023     | Rp 2.090,00     | 0,05025                               | 0,05486    | 0,00301                 |
| April 2023     | Rp 2.100,00     | 0,00478                               | 0,00940    | 0,00009                 |
| Mei 2023       | Rp 1.895,00     | -0,09762                              | -0,09301   | 0,00865                 |
| Juni 2023      | Rp 1.950,00     | 0,02902                               | 0,03364    | 0,00113                 |
| Juli 2023      | Rp 1.985,00     | 0,01795                               | 0,02256    | 0,00051                 |
| Agustus 2023   | Rp 1.990,00     | 0,00252                               | 0,00713    | 0,00005                 |
| September 2023 | Rp 1.815,00     | -0,08794                              | -0,08333   | 0,00694                 |
| Oktober 2023   | Rp 1.705,00     | -0,06061                              | -0,05599   | 0,00314                 |
| November 2023  | Rp 1.740,00     | 0,02053                               | 0,02514    | 0,00063                 |



|                                                            |             |                 |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 1.705,00 | -0,02011        | -0,01550 | 0,00024        |
| Januari 2024                                               | Rp 1.550,00 | -0,09091        | -0,08630 | 0,00745        |
| Februari 2024                                              | Rp 1.460,00 | -0,05806        | -0,05345 | 0,00286        |
| Maret 2024                                                 | Rp 1.600,00 | 0,09589         | 0,10050  | 0,01010        |
| April 2024                                                 | Rp 1.640,00 | 0,02500         | 0,02961  | 0,00088        |
| Mei 2024                                                   | Rp 1.465,00 | -0,10671        | -0,10210 | 0,01042        |
| Juni 2024                                                  | Rp 1.250,00 | -0,14676        | -0,14215 | 0,02021        |
| Juli 2024                                                  | Rp 1.315,00 | 0,05200         | 0,05661  | 0,00320        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>-0,13835</b> |          | <b>0,30441</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>-0,00461</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                 |          | <b>0,01015</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                 |          | <b>0,10073</b> |

### 3. ARTO (Bank Jago Tbk)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 16.175,00    | -0,01371                              | 0,02227    | 0,00050                 |
| Maret 2022     | Rp 14.650,00    | -0,09428                              | -0,05830   | 0,00340                 |
| April 2022     | Rp 11.650,00    | -0,20478                              | -0,16879   | 0,02849                 |
| Mei 2022       | Rp 9.375,00     | -0,19528                              | -0,15930   | 0,02538                 |
| Juni 2022      | Rp 9.150,00     | -0,02400                              | 0,01198    | 0,00014                 |
| Juli 2022      | Rp 10.575,00    | 0,15574                               | 0,19172    | 0,03676                 |
| Agustus 2022   | Rp 8.425,00     | -0,20331                              | -0,16733   | 0,02800                 |
| September 2022 | Rp 6.600,00     | -0,21662                              | -0,18063   | 0,03263                 |
| Oktober 2022   | Rp 5.100,00     | -0,22727                              | -0,19129   | 0,03659                 |
| November 2022  | Rp 4.590,00     | -0,10000                              | -0,06402   | 0,00410                 |
| Desember 2022  | Rp 3.720,00     | -0,18954                              | -0,15356   | 0,02358                 |
| Januari 2023   | Rp 3.210,00     | -0,13710                              | -0,10111   | 0,01022                 |
| Februari 2023  | Rp 2.510,00     | -0,21807                              | -0,18209   | 0,03316                 |
| Maret 2023     | Rp 2.420,00     | -0,03586                              | 0,00013    | 0,00000                 |
| April 2023     | Rp 2.070,00     | -0,14463                              | -0,10864   | 0,01180                 |
| Mei 2023       | Rp 2.380,00     | 0,14976                               | 0,18574    | 0,03450                 |
| Juni 2023      | Rp 3.180,00     | 0,33613                               | 0,37212    | 0,13847                 |
| Juli 2023      | Rp 2.910,00     | -0,08491                              | -0,04892   | 0,00239                 |
| Agustus 2023   | Rp 2.330,00     | -0,19931                              | -0,16333   | 0,02668                 |
| September 2023 | Rp 2.020,00     | -0,13305                              | -0,09706   | 0,00942                 |
| Oktober 2023   | Rp 1.575,00     | -0,22030                              | -0,18431   | 0,03397                 |
| November 2023  | Rp 3.200,00     | 1,03175                               | 1,06773    | 1,14005                 |

|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 2.900,00 | -0,09375        | -0,05777 | 0,00334        |
| Januari 2024                                                      | Rp 3.210,00 | 0,10690         | 0,14288  | 0,02041        |
| Februari 2024                                                     | Rp 2.710,00 | -0,15576        | -0,11978 | 0,01435        |
| Maret 2024                                                        | Rp 2.670,00 | -0,01476        | 0,02122  | 0,00045        |
| April 2024                                                        | Rp 2.150,00 | -0,19476        | -0,15877 | 0,02521        |
| Mei 2024                                                          | Rp 2.410,00 | 0,12093         | 0,15691  | 0,02462        |
| Juni 2024                                                         | Rp 2.410,00 | 0,00000         | 0,03598  | 0,00129        |
| Juli 2024                                                         | Rp 2.700,00 | 0,12033         | 0,15632  | 0,02443        |
| <b>JUMLAH</b>                                                     |             | <b>-1,07950</b> |          | <b>1,77433</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>-0,03598</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,05914</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,24320</b> |

#### 4. ASII (Astra Internasional Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 5.800,00     | 0,05936                               | 0,06157    | 0,00379                 |
| Maret 2022     | Rp 6.575,00     | 0,13362                               | 0,13583    | 0,01845                 |
| April 2022     | Rp 7.575,00     | 0,15209                               | 0,15430    | 0,02381                 |
| Mei 2022       | Rp 7.350,00     | -0,02970                              | -0,02749   | 0,00076                 |
| Juni 2022      | Rp 6.625,00     | -0,09864                              | -0,09643   | 0,00930                 |
| Juli 2022      | Rp 6.325,00     | -0,04528                              | -0,04307   | 0,00186                 |
| Agustus 2022   | Rp 6.975,00     | 0,10277                               | 0,10498    | 0,01102                 |
| September 2022 | Rp 6.625,00     | -0,05018                              | -0,04797   | 0,00230                 |
| Oktober 2022   | Rp 6.650,00     | 0,00377                               | 0,00599    | 0,00004                 |
| November 2022  | Rp 6.050,00     | -0,09023                              | -0,08801   | 0,00775                 |
| Desember 2022  | Rp 5.700,00     | -0,05785                              | -0,05564   | 0,00310                 |
| Januari 2023   | Rp 6.000,00     | 0,05263                               | 0,05484    | 0,00301                 |
| Februari 2023  | Rp 6.100,00     | 0,01667                               | 0,01888    | 0,00036                 |
| Maret 2023     | Rp 6.000,00     | -0,01639                              | -0,01418   | 0,00020                 |
| April 2023     | Rp 6.750,00     | 0,12500                               | 0,12721    | 0,01618                 |
| Mei 2023       | Rp 6.450,00     | -0,04444                              | -0,04223   | 0,00178                 |
| Juni 2023      | Rp 6.775,00     | 0,05039                               | 0,05260    | 0,00277                 |
| Juli 2023      | Rp 6.850,00     | 0,01107                               | 0,01328    | 0,00018                 |
| Agustus 2023   | Rp 6.450,00     | -0,05839                              | -0,05618   | 0,00316                 |
| September 2023 | Rp 6.225,00     | -0,03488                              | -0,03267   | 0,00107                 |
| Oktober 2023   | Rp 5.775,00     | -0,07229                              | -0,07008   | 0,00491                 |
| November 2023  | Rp 5.400,00     | -0,06494                              | -0,06272   | 0,00393                 |

|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 5.650,00 | 0,04630         | 0,04851  | 0,00235        |
| Januari 2024                                                      | Rp 5.125,00 | -0,09292        | -0,09071 | 0,00823        |
| Februari 2024                                                     | Rp 5.225,00 | 0,01951         | 0,02173  | 0,00047        |
| Maret 2024                                                        | Rp 5.150,00 | -0,01435        | -0,01214 | 0,00015        |
| April 2024                                                        | Rp 5.150,00 | 0,00000         | 0,00221  | 0,00000        |
| Mei 2024                                                          | Rp 4.290,00 | -0,16699        | -0,16478 | 0,02715        |
| Juni 2024                                                         | Rp 4.460,00 | 0,03963         | 0,04184  | 0,00175        |
| Juli 2024                                                         | Rp 4.720,00 | 0,05830         | 0,06051  | 0,00366        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>-0,06639</b> |          | <b>0,16347</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>-0,00221</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,00545</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,07382</b> |

### 5. BBKA (Bank Central Asia Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 8.050,00     | 0,05219                               | 0,04146    | 0,00172                 |
| Maret 2022     | Rp 7.975,00     | -0,00932                              | -0,02004   | 0,00040                 |
| April 2022     | Rp 8.125,00     | 0,01881                               | 0,00808    | 0,00007                 |
| Mei 2022       | Rp 7.750,00     | -0,04615                              | -0,05688   | 0,00324                 |
| Juni 2022      | Rp 7.250,00     | -0,06452                              | -0,07524   | 0,00566                 |
| Juli 2022      | Rp 7.350,00     | 0,01379                               | 0,00307    | 0,00001                 |
| Agustus 2022   | Rp 8.200,00     | 0,11565                               | 0,10492    | 0,01101                 |
| September 2022 | Rp 8.550,00     | 0,04268                               | 0,03196    | 0,00102                 |
| Oktober 2022   | Rp 8.800,00     | 0,02924                               | 0,01851    | 0,00034                 |
| November 2022  | Rp 9.300,00     | 0,05682                               | 0,04609    | 0,00212                 |
| Desember 2022  | Rp 8.550,00     | -0,08065                              | -0,09137   | 0,00835                 |
| Januari 2023   | Rp 8.475,00     | -0,00877                              | -0,01950   | 0,00038                 |
| Februari 2023  | Rp 8.750,00     | 0,03245                               | 0,02172    | 0,00047                 |
| Maret 2023     | Rp 8.750,00     | 0,00000                               | -0,01073   | 0,00012                 |
| April 2023     | Rp 9.050,00     | 0,03429                               | 0,02356    | 0,00056                 |
| Mei 2023       | Rp 9.050,00     | 0,00000                               | -0,01073   | 0,00012                 |
| Juni 2023      | Rp 9.150,00     | 0,01105                               | 0,00032    | 0,00000                 |
| Juli 2023      | Rp 9.125,00     | -0,00273                              | -0,01346   | 0,00018                 |
| Agustus 2023   | Rp 9.175,00     | 0,00548                               | -0,00525   | 0,00003                 |
| September 2023 | Rp 8.825,00     | -0,03815                              | -0,04887   | 0,00239                 |
| Oktober 2023   | Rp 8.750,00     | -0,00850                              | -0,01922   | 0,00037                 |
| November 2023  | Rp 8.975,00     | 0,02571                               | 0,01499    | 0,00022                 |



|                                                            |              |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 9.400,00  | 0,04735        | 0,03663  | 0,00134        |
| Januari 2024                                               | Rp 9.550,00  | 0,01596        | 0,00523  | 0,00003        |
| Februari 2024                                              | Rp 9.875,00  | 0,03403        | 0,02331  | 0,00054        |
| Maret 2024                                                 | Rp 10.075,00 | 0,02025        | 0,00953  | 0,00009        |
| April 2024                                                 | Rp 9.800,00  | -0,02730       | -0,03802 | 0,00145        |
| Mei 2024                                                   | Rp 9.250,00  | -0,05612       | -0,06685 | 0,00447        |
| Juni 2024                                                  | Rp 9.925,00  | 0,07297        | 0,06225  | 0,00387        |
| Juli 2024                                                  | Rp 10.275,00 | 0,03526        | 0,02454  | 0,00060        |
| <b>Jumlah</b>                                              |              | <b>0,32179</b> |          | <b>0,05116</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |              | <b>0,01073</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |              |                |          | <b>0,00171</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |              |                |          | <b>0,04130</b> |

**6. BBNI (Bank Negara Indonesia Persero Tbk.)**

| Pertiode       | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 4.000,00     | 0,09229                               | 0,07942    | 0,00631                 |
| Maret 2022     | Rp 4.125,00     | 0,03125                               | 0,01838    | 0,00034                 |
| April 2022     | Rp 4.612,50     | 0,11818                               | 0,10532    | 0,01109                 |
| Mei 2022       | Rp 4.587,50     | -0,00542                              | -0,01829   | 0,00033                 |
| Juni 2022      | Rp 3.925,00     | -0,14441                              | -0,15728   | 0,02474                 |
| Juli 2022      | Rp 3.925,00     | 0,00000                               | -0,01287   | 0,00017                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.262,50     | 0,08599                               | 0,07312    | 0,00535                 |
| September 2022 | Rp 4.487,50     | 0,05279                               | 0,03992    | 0,00159                 |
| Oktober 2022   | Rp 4.700,00     | 0,04735                               | 0,03449    | 0,00119                 |
| November 2022  | Rp 4.950,00     | 0,05319                               | 0,04033    | 0,00163                 |
| Desember 2022  | Rp 4.612,50     | -0,06818                              | -0,08105   | 0,00657                 |
| Januari 2023   | Rp 4.575,00     | -0,00813                              | -0,02100   | 0,00044                 |
| Februari 2023  | Rp 4.387,50     | -0,04098                              | -0,05385   | 0,00290                 |
| Maret 2023     | Rp 4.675,00     | 0,06553                               | 0,05266    | 0,00277                 |
| April 2023     | Rp 4.712,50     | 0,00802                               | -0,00484   | 0,00002                 |
| Mei 2023       | Rp 4.525,00     | -0,03979                              | -0,05265   | 0,00277                 |
| Juni 2023      | Rp 4.575,00     | 0,01105                               | -0,00182   | 0,00000                 |
| Juli 2023      | Rp 4.437,50     | -0,03005                              | -0,04292   | 0,00184                 |
| Agustus 2023   | Rp 4.587,50     | 0,03380                               | 0,02094    | 0,00044                 |
| September 2023 | Rp 5.162,50     | 0,12534                               | 0,11247    | 0,01265                 |
| Oktober 2023   | Rp 4.790,00     | -0,07215                              | -0,08502   | 0,00723                 |
| November 2023  | Rp 5.275,00     | 0,10125                               | 0,08839    | 0,00781                 |

|                                                            |             |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 5.375,00 | 0,01896        | 0,00609  | 0,00004        |
| Januari 2024                                               | Rp 5.750,00 | 0,06977        | 0,05690  | 0,00324        |
| Februari 2024                                              | Rp 6.000,00 | 0,04348        | 0,03061  | 0,00094        |
| Maret 2024                                                 | Rp 5.900,00 | -0,01667       | -0,02953 | 0,00087        |
| April 2024                                                 | Rp 5.250,00 | -0,11017       | -0,12304 | 0,01514        |
| Mei 2024                                                   | Rp 4.400,00 | -0,16190       | -0,17477 | 0,03054        |
| Juni 2024                                                  | Rp 4.660,00 | 0,05909        | 0,04622  | 0,00214        |
| Juli 2024                                                  | Rp 4.970,00 | 0,06652        | 0,05366  | 0,00288        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>0,38598</b> |          | <b>0,15397</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>0,01287</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                |          | <b>0,00513</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                |          | <b>0,07164</b> |

## 7. BMRI (Bank Mandiri Persero Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 3.850,00     | 0,03023                               | 0,01038    | 0,00011                 |
| Maret 2022     | Rp 3.950,00     | 0,02597                               | 0,00613    | 0,00004                 |
| April 2022     | Rp 4.475,00     | 0,13291                               | 0,11306    | 0,01278                 |
| Mei 2022       | Rp 4.250,00     | -0,05028                              | -0,07013   | 0,00492                 |
| Juni 2022      | Rp 3.962,50     | -0,06765                              | -0,08750   | 0,00766                 |
| Juli 2022      | Rp 4.137,50     | 0,04416                               | 0,02432    | 0,00059                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.425,00     | 0,06949                               | 0,04964    | 0,00246                 |
| September 2022 | Rp 4.712,50     | 0,06497                               | 0,04512    | 0,00204                 |
| Oktober 2022   | Rp 5.275,00     | 0,11936                               | 0,09952    | 0,00990                 |
| November 2022  | Rp 5.262,50     | -0,00237                              | -0,02222   | 0,00049                 |
| Desember 2022  | Rp 4.962,50     | -0,05701                              | -0,07686   | 0,00591                 |
| Januari 2023   | Rp 4.975,00     | 0,00252                               | -0,01733   | 0,00030                 |
| Februari 2023  | Rp 5.000,00     | 0,00503                               | -0,01482   | 0,00022                 |
| Maret 2023     | Rp 5.162,50     | 0,03250                               | 0,01265    | 0,00016                 |
| April 2023     | Rp 5.175,00     | 0,00242                               | -0,01743   | 0,00030                 |
| Mei 2023       | Rp 5.050,00     | -0,02415                              | -0,04400   | 0,00194                 |
| Juni 2023      | Rp 5.200,00     | 0,02970                               | 0,00985    | 0,00010                 |
| Juli 2023      | Rp 5.725,00     | 0,10096                               | 0,08111    | 0,00658                 |
| Agustus 2023   | Rp 6.025,00     | 0,05240                               | 0,03255    | 0,00106                 |
| September 2023 | Rp 6.025,00     | 0,00000                               | -0,01985   | 0,00039                 |
| Oktober 2023   | Rp 5.675,00     | -0,05809                              | -0,07794   | 0,00607                 |
| November 2023  | Rp 5.850,00     | 0,03084                               | 0,01099    | 0,00012                 |

|                                                            |             |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 6.050,00 | 0,03419        | 0,01434  | 0,00021        |
| Januari 2024                                               | Rp 6.650,00 | 0,09917        | 0,07933  | 0,00629        |
| Februari 2024                                              | Rp 7.000,00 | 0,05263        | 0,03278  | 0,00107        |
| Maret 2024                                                 | Rp 7.250,00 | 0,03571        | 0,01587  | 0,00025        |
| April 2024                                                 | Rp 6.900,00 | -0,04828       | -0,06812 | 0,00464        |
| Mei 2024                                                   | Rp 5.900,00 | -0,14493       | -0,16478 | 0,02715        |
| Juni 2024                                                  | Rp 6.150,00 | 0,04237        | 0,02252  | 0,00051        |
| Juli 2024                                                  | Rp 6.400,00 | 0,04065        | 0,02080  | 0,00043        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>0,59545</b> |          | <b>0,10470</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>0,01985</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                |          | <b>0,00349</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                |          | <b>0,05908</b> |

### 8. BBRI (Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 4.550,00     | 0,11793                               | 0,11097    | 0,01231                 |
| Maret 2022     | Rp 4.660,00     | 0,02418                               | 0,01721    | 0,00030                 |
| April 2022     | Rp 4.870,00     | 0,04506                               | 0,03810    | 0,00145                 |
| Mei 2022       | Rp 4.630,00     | -0,04928                              | -0,05624   | 0,00316                 |
| Juni 2022      | Rp 4.150,00     | -0,10367                              | -0,11064   | 0,01224                 |
| Juli 2022      | Rp 4.360,00     | 0,05060                               | 0,04364    | 0,00190                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.340,00     | -0,00459                              | -0,01155   | 0,00013                 |
| September 2022 | Rp 4.490,00     | 0,03456                               | 0,02760    | 0,00076                 |
| Oktober 2022   | Rp 4.650,00     | 0,03563                               | 0,02867    | 0,00082                 |
| November 2022  | Rp 4.980,00     | 0,07097                               | 0,06400    | 0,00410                 |
| Desember 2022  | Rp 4.940,00     | -0,00803                              | -0,01500   | 0,00022                 |
| Januari 2023   | Rp 4.580,00     | -0,07287                              | -0,07984   | 0,00637                 |
| Februari 2023  | Rp 4.670,00     | 0,01965                               | 0,01269    | 0,00016                 |
| Maret 2023     | Rp 4.730,00     | 0,01285                               | 0,00588    | 0,00003                 |
| April 2023     | Rp 5.100,00     | 0,07822                               | 0,07126    | 0,00508                 |
| Mei 2023       | Rp 5.575,00     | 0,09314                               | 0,08617    | 0,00743                 |
| Juni 2023      | Rp 5.425,00     | -0,02691                              | -0,03387   | 0,00115                 |
| Juli 2023      | Rp 5.650,00     | 0,04147                               | 0,03451    | 0,00119                 |
| Agustus 2023   | Rp 5.550,00     | -0,01770                              | -0,02466   | 0,00061                 |
| September 2023 | Rp 5.225,00     | -0,05856                              | -0,06552   | 0,00429                 |
| Oktober 2023   | Rp 4.960,00     | -0,05072                              | -0,05768   | 0,00333                 |
| November 2023  | Rp 5.275,00     | 0,06351                               | 0,05654    | 0,00320                 |



|                                                            |             |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 5.725,00 | 0,08531        | 0,07834  | 0,00614        |
| Januari 2024                                               | Rp 5.700,00 | -0,00437       | -0,01133 | 0,00013        |
| Februari 2024                                              | Rp 6.125,00 | 0,07456        | 0,06760  | 0,00457        |
| Maret 2024                                                 | Rp 6.050,00 | -0,01224       | -0,01921 | 0,00037        |
| April 2024                                                 | Rp 4.940,00 | -0,18347       | -0,19043 | 0,03627        |
| Mei 2024                                                   | Rp 4.340,00 | -0,12146       | -0,12842 | 0,01649        |
| Juni 2024                                                  | Rp 4.600,00 | 0,05991        | 0,05294  | 0,00280        |
| Juli 2024                                                  | Rp 4.670,00 | 0,01522        | 0,00825  | 0,00007        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>0,20891</b> |          | <b>0,13708</b> |
| <b><math>E(R_i) = \sum R_i / n</math></b>                  |             | <b>0,00696</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                |          | <b>0,00457</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                |          | <b>0,06760</b> |

## 9. BRPT (Barito Pacific Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 884,85       | 0,04858                               | 0,03277    | 0,00107                 |
| Maret 2022     | Rp 899,77       | 0,01686                               | 0,00105    | 0,00000                 |
| April 2022     | Rp 845,08       | -0,06078                              | -0,07659   | 0,00587                 |
| Mei 2022       | Rp 830,17       | -0,01764                              | -0,03345   | 0,00112                 |
| Juni 2022      | Rp 750,63       | -0,09581                              | -0,11162   | 0,01246                 |
| Juli 2022      | Rp 894,79       | 0,19205                               | 0,17624    | 0,03106                 |
| Agustus 2022   | Rp 815,26       | -0,08888                              | -0,10469   | 0,01096                 |
| September 2022 | Rp 790,40       | -0,03049                              | -0,04630   | 0,00214                 |
| Oktober 2022   | Rp 820,23       | 0,03774                               | 0,02193    | 0,00048                 |
| November 2022  | Rp 785,43       | -0,04243                              | -0,05824   | 0,00339                 |
| Desember 2022  | Rp 753,79       | -0,04028                              | -0,05610   | 0,00315                 |
| Januari 2023   | Rp 823,68       | 0,09272                               | 0,07691    | 0,00591                 |
| Februari 2023  | Rp 933,51       | 0,13334                               | 0,11753    | 0,01381                 |
| Maret 2023     | Rp 823,68       | -0,11765                              | -0,13346   | 0,01781                 |
| April 2023     | Rp 833,67       | 0,01213                               | -0,00368   | 0,00001                 |
| Mei 2023       | Rp 758,79       | -0,08982                              | -0,10563   | 0,01116                 |
| Juni 2023      | Rp 743,81       | -0,01974                              | -0,03555   | 0,00126                 |
| Juli 2023      | Rp 773,76       | 0,04027                               | 0,02445    | 0,00060                 |
| Agustus 2023   | Rp 1.068,29     | 0,38065                               | 0,36484    | 0,13311                 |
| September 2023 | Rp 1.297,92     | 0,21495                               | 0,19914    | 0,03966                 |
| Oktober 2023   | Rp 1.123,20     | -0,13462                              | -0,15043   | 0,02263                 |
| November 2023  | Rp 1.043,33     | -0,07111                              | -0,08692   | 0,00756                 |

|                                                                   |             |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 1.327,88 | 0,27273        | 0,25692  | 0,06601        |
| Januari 2024                                                      | Rp 1.058,31 | -0,20301       | -0,21882 | 0,04788        |
| Februari 2024                                                     | Rp 973,44   | -0,08019       | -0,09601 | 0,00922        |
| Maret 2024                                                        | Rp 943,49   | -0,03077       | -0,04658 | 0,00217        |
| April 2024                                                        | Rp 1.018,37 | 0,07936        | 0,06355  | 0,00404        |
| Mei 2024                                                          | Rp 1.063,30 | 0,04412        | 0,02831  | 0,00080        |
| Juni 2024                                                         | Rp 990,00   | -0,06894       | -0,08475 | 0,00718        |
| Juli 2024                                                         | Rp 1.090,00 | 0,10101        | 0,08520  | 0,00726        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>0,47435</b> |          | <b>0,46978</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>0,01581</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                |          | <b>0,01566</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                |          | <b>0,12514</b> |

# 10. BUKA (Bukalapak.com Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 338,00       | -0,05056                              | -0,01806   | 0,00033                 |
| Maret 2022     | Rp 382,00       | 0,13018                               | 0,16268    | 0,02647                 |
| April 2022     | Rp 382,00       | 0,00000                               | 0,03250    | 0,00106                 |
| Mei 2022       | Rp 294,00       | -0,23037                              | -0,19786   | 0,03915                 |
| Juni 2022      | Rp 282,00       | -0,04082                              | -0,00831   | 0,00007                 |
| Juli 2022      | Rp 294,00       | 0,04255                               | 0,07506    | 0,00563                 |
| Agustus 2022   | Rp 300,00       | 0,02041                               | 0,05291    | 0,00280                 |
| September 2022 | Rp 272,00       | -0,09333                              | -0,06083   | 0,00370                 |
| Oktober 2022   | Rp 276,00       | 0,01471                               | 0,04721    | 0,00223                 |
| November 2022  | Rp 286,00       | 0,03623                               | 0,06874    | 0,00472                 |
| Desember 2022  | Rp 262,00       | -0,08392                              | -0,05141   | 0,00264                 |
| Januari 2023   | Rp 290,00       | 0,10687                               | 0,13937    | 0,01943                 |
| Februari 2023  | Rp 262,00       | -0,09655                              | -0,06405   | 0,00410                 |
| Maret 2023     | Rp 248,00       | -0,05344                              | -0,02093   | 0,00044                 |
| April 2023     | Rp 236,00       | -0,04839                              | -0,01588   | 0,00025                 |
| Mei 2023       | Rp 212,00       | -0,10169                              | -0,06919   | 0,00479                 |
| Juni 2023      | Rp 212,00       | 0,00000                               | 0,03250    | 0,00106                 |
| Juli 2023      | Rp 216,00       | 0,01887                               | 0,05137    | 0,00264                 |
| Agustus 2023   | Rp 232,00       | 0,07407                               | 0,10658    | 0,01136                 |
| September 2023 | Rp 218,00       | -0,06034                              | -0,02784   | 0,00078                 |
| Oktober 2023   | Rp 210,00       | -0,03670                              | -0,00419   | 0,00002                 |
| November 2023  | Rp 208,00       | -0,00952                              | 0,02298    | 0,00053                 |

|                                                                   |           |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 216,00 | 0,03846         | 0,07097  | 0,00504        |
| Januari 2024                                                      | Rp 192,00 | -0,11111        | -0,07861 | 0,00618        |
| Februari 2024                                                     | Rp 157,00 | -0,18229        | -0,14979 | 0,02244        |
| Maret 2024                                                        | Rp 152,00 | -0,03185        | 0,00066  | 0,00000        |
| April 2024                                                        | Rp 130,00 | -0,14474        | -0,11223 | 0,01260        |
| Mei 2024                                                          | Rp 130,00 | 0,00000         | 0,03250  | 0,00106        |
| Juni 2024                                                         | Rp 139,00 | 0,06923         | 0,10173  | 0,01035        |
| Juli 2024                                                         | Rp 118,00 | -0,15108        | -0,11858 | 0,01406        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |           | <b>-0,97511</b> |          | <b>0,20589</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |           | <b>-0,03250</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |           |                 |          | <b>0,00686</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |           |                 |          | <b>0,08284</b> |

### 11. CPIN (Charoen Pokphand Indonesia Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 5.800,00     | -0,07936                              | -0,07514   | 0,00565                 |
| Maret 2022     | Rp 5.650,00     | -0,02586                              | -0,02164   | 0,00047                 |
| April 2022     | Rp 5.150,00     | -0,08850                              | -0,08427   | 0,00710                 |
| Mei 2022       | Rp 5.400,00     | 0,04854                               | 0,05277    | 0,00278                 |
| Juni 2022      | Rp 6.000,00     | 0,11111                               | 0,11533    | 0,01330                 |
| Juli 2022      | Rp 5.600,00     | -0,06667                              | -0,06244   | 0,00390                 |
| Agustus 2022   | Rp 5.875,00     | 0,04911                               | 0,05333    | 0,00284                 |
| September 2022 | Rp 5.650,00     | -0,03830                              | -0,03408   | 0,00116                 |
| Oktober 2022   | Rp 5.575,00     | -0,01327                              | -0,00905   | 0,00008                 |
| November 2022  | Rp 5.700,00     | 0,02242                               | 0,02664    | 0,00071                 |
| Desember 2022  | Rp 5.650,00     | -0,00877                              | -0,00455   | 0,00002                 |
| Januari 2023   | Rp 5.825,00     | 0,03097                               | 0,03520    | 0,00124                 |
| Februari 2023  | Rp 5.375,00     | -0,07725                              | -0,07303   | 0,00533                 |
| Maret 2023     | Rp 4.990,00     | -0,07163                              | -0,06741   | 0,00454                 |
| April 2023     | Rp 4.590,00     | -0,08016                              | -0,07594   | 0,00577                 |
| Mei 2023       | Rp 4.950,00     | 0,07843                               | 0,08265    | 0,00683                 |
| Juni 2023      | Rp 5.275,00     | 0,06566                               | 0,06988    | 0,00488                 |
| Juli 2023      | Rp 5.175,00     | -0,01896                              | -0,01474   | 0,00022                 |
| Agustus 2023   | Rp 5.175,00     | 0,00000                               | 0,00422    | 0,00002                 |
| September 2023 | Rp 5.425,00     | 0,04831                               | 0,05253    | 0,00276                 |
| Oktober 2023   | Rp 5.800,00     | 0,06912                               | 0,07335    | 0,00538                 |
| November 2023  | Rp 5.200,00     | -0,10345                              | -0,09923   | 0,00985                 |



|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 5.025,00 | -0,03365        | -0,02943 | 0,00087        |
| Januari 2024                                                      | Rp 4.480,00 | -0,10846        | -0,10424 | 0,01087        |
| Februari 2024                                                     | Rp 4.840,00 | 0,08036         | 0,08458  | 0,00715        |
| Maret 2024                                                        | Rp 5.250,00 | 0,08471         | 0,08893  | 0,00791        |
| April 2024                                                        | Rp 4.950,00 | -0,05714        | -0,05292 | 0,00280        |
| Mei 2024                                                          | Rp 5.200,00 | 0,05051         | 0,05473  | 0,00300        |
| Juni 2024                                                         | Rp 5.075,00 | -0,02404        | -0,01982 | 0,00039        |
| Juli 2024                                                         | Rp 5.225,00 | 0,02956         | 0,03378  | 0,00114        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>-0,12666</b> |          | <b>0,11896</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>-0,00422</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,00397</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,06297</b> |

## 12. EMTK (Elang Mahkota Teknologi Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 2.070,00     | 0,15320                               | 0,18931    | 0,03584                 |
| Maret 2022     | Rp 2.450,00     | 0,18357                               | 0,21969    | 0,04826                 |
| April 2022     | Rp 2.990,00     | 0,22041                               | 0,25652    | 0,06580                 |
| Mei 2022       | Rp 1.915,00     | -0,35953                              | -0,32342   | 0,10460                 |
| Juni 2022      | Rp 1.605,00     | -0,16188                              | -0,12577   | 0,01582                 |
| Juli 2022      | Rp 1.875,00     | 0,16822                               | 0,20434    | 0,04175                 |
| Agustus 2022   | Rp 1.910,00     | 0,01867                               | 0,05478    | 0,00300                 |
| September 2022 | Rp 1.520,00     | -0,20419                              | -0,16808   | 0,02825                 |
| Oktober 2022   | Rp 1.545,00     | 0,01645                               | 0,05256    | 0,00276                 |
| November 2022  | Rp 1.290,00     | -0,16505                              | -0,12894   | 0,01662                 |
| Desember 2022  | Rp 1.030,00     | -0,20155                              | -0,16544   | 0,02737                 |
| Januari 2023   | Rp 1.080,00     | 0,04854                               | 0,08465    | 0,00717                 |
| Februari 2023  | Rp 950,00       | -0,12037                              | -0,08426   | 0,00710                 |
| Maret 2023     | Rp 790,00       | -0,16842                              | -0,13231   | 0,01751                 |
| April 2023     | Rp 705,00       | -0,10759                              | -0,07148   | 0,00511                 |
| Mei 2023       | Rp 595,00       | -0,15603                              | -0,11992   | 0,01438                 |
| Juni 2023      | Rp 710,00       | 0,19328                               | 0,22939    | 0,05262                 |
| Juli 2023      | Rp 650,00       | -0,08451                              | -0,04840   | 0,00234                 |
| Agustus 2023   | Rp 570,00       | -0,12308                              | -0,08697   | 0,00756                 |
| September 2023 | Rp 585,00       | 0,02632                               | 0,06243    | 0,00390                 |
| Oktober 2023   | Rp 500,00       | -0,14530                              | -0,10919   | 0,01192                 |
| November 2023  | Rp 645,00       | 0,29000                               | 0,32611    | 0,10635                 |

|                                                                   |           |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 590,00 | -0,08527        | -0,04916 | 0,00242        |
| Januari 2024                                                      | Rp 464,00 | -0,21356        | -0,17745 | 0,03149        |
| Februari 2024                                                     | Rp 470,00 | 0,01293         | 0,04904  | 0,00241        |
| Maret 2024                                                        | Rp 436,00 | -0,07234        | -0,03623 | 0,00131        |
| April 2024                                                        | Rp 486,00 | 0,11468         | 0,15079  | 0,02274        |
| Mei 2024                                                          | Rp 424,00 | -0,12757        | -0,09146 | 0,00837        |
| Juni 2024                                                         | Rp 388,00 | -0,08491        | -0,04879 | 0,00238        |
| Juli 2024                                                         | Rp 408,00 | 0,05155         | 0,08766  | 0,00768        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |           | <b>-1,08333</b> |          | <b>0,70483</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |           | <b>-0,03611</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |           |                 |          | <b>0,02349</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |           |                 |          | <b>0,15328</b> |

### 13. GOTO (Gojek Tokopedia Tbk)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 230,00       | 0,64285                               | 0,64493    | 0,41593                 |
| Maret 2022     | Rp 190,00       | -0,17391                              | -0,17184   | 0,02953                 |
| April 2022     | Rp 210,00       | 0,10526                               | 0,10734    | 0,01152                 |
| Mei 2022       | Rp 304,00       | 0,44762                               | 0,44970    | 0,20223                 |
| Juni 2022      | Rp 388,00       | 0,27632                               | 0,27839    | 0,07750                 |
| Juli 2022      | Rp 296,00       | -0,23711                              | -0,23504   | 0,05524                 |
| Agustus 2022   | Rp 302,00       | 0,02027                               | 0,02235    | 0,00050                 |
| September 2022 | Rp 246,00       | -0,18543                              | -0,18335   | 0,03362                 |
| Oktober 2022   | Rp 186,00       | -0,24390                              | -0,24183   | 0,05848                 |
| November 2022  | Rp 151,00       | -0,18817                              | -0,18610   | 0,03463                 |
| Desember 2022  | Rp 91,00        | -0,39735                              | -0,39527   | 0,15624                 |
| Januari 2023   | Rp 112,00       | 0,23077                               | 0,23285    | 0,05422                 |
| Februari 2023  | Rp 118,00       | 0,05357                               | 0,05565    | 0,00310                 |
| Maret 2023     | Rp 109,00       | -0,07627                              | -0,07419   | 0,00550                 |
| April 2023     | Rp 104,00       | -0,04587                              | -0,04380   | 0,00192                 |
| Mei 2023       | Rp 147,00       | 0,41346                               | 0,41554    | 0,17267                 |
| Juni 2023      | Rp 110,00       | -0,25170                              | -0,24962   | 0,06231                 |
| Juli 2023      | Rp 113,00       | 0,02727                               | 0,02935    | 0,00086                 |
| Agustus 2023   | Rp 96,00        | -0,15044                              | -0,14837   | 0,02201                 |
| September 2023 | Rp 85,00        | -0,11458                              | -0,11251   | 0,01266                 |
| Oktober 2023   | Rp 60,00        | -0,29412                              | -0,29204   | 0,08529                 |
| November 2023  | Rp 97,00        | 0,61667                               | 0,61874    | 0,38284                 |

|                                                                   |          |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 86,00 | -0,11340        | -0,11133 | 0,01239        |
| Januari 2024                                                      | Rp 88,00 | 0,02326         | 0,02533  | 0,00064        |
| Februari 2024                                                     | Rp 71,00 | -0,19318        | -0,19111 | 0,03652        |
| Maret 2024                                                        | Rp 69,00 | -0,02817        | -0,02609 | 0,00068        |
| April 2024                                                        | Rp 63,00 | -0,08696        | -0,08488 | 0,00720        |
| Mei 2024                                                          | Rp 65,00 | 0,03175         | 0,03382  | 0,00114        |
| Juni 2024                                                         | Rp 50,00 | -0,23077        | -0,22869 | 0,05230        |
| Juli 2024                                                         | Rp 53,00 | 0,06000         | 0,06208  | 0,00385        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |          | <b>-0,06229</b> |          | <b>1,99354</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |          | <b>-0,00208</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |          |                 |          | <b>0,06645</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |          |                 |          | <b>0,25778</b> |

#### 14. INCO (Vale Indonesia Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 5.400,00     | 0,14649                               | 0,14685    | 0,02157                 |
| Maret 2022     | Rp 6.700,00     | 0,24074                               | 0,24110    | 0,05813                 |
| April 2022     | Rp 7.300,00     | 0,08955                               | 0,08991    | 0,00808                 |
| Mei 2022       | Rp 8.225,00     | 0,12671                               | 0,12707    | 0,01615                 |
| Juni 2022      | Rp 5.650,00     | -0,31307                              | -0,31271   | 0,09779                 |
| Juli 2022      | Rp 6.100,00     | 0,07965                               | 0,08001    | 0,00640                 |
| Agustus 2022   | Rp 6.100,00     | 0,00000                               | 0,00036    | 0,00000                 |
| September 2022 | Rp 6.400,00     | 0,04918                               | 0,04954    | 0,00245                 |
| Oktober 2022   | Rp 6.500,00     | 0,01563                               | 0,01599    | 0,00026                 |
| November 2022  | Rp 7.375,00     | 0,13462                               | 0,13498    | 0,01822                 |
| Desember 2022  | Rp 7.100,00     | -0,03729                              | -0,03693   | 0,00136                 |
| Januari 2023   | Rp 7.425,00     | 0,04577                               | 0,04614    | 0,00213                 |
| Februari 2023  | Rp 6.825,00     | -0,08081                              | -0,08045   | 0,00647                 |
| Maret 2023     | Rp 6.650,00     | -0,02564                              | -0,02528   | 0,00064                 |
| April 2023     | Rp 6.975,00     | 0,04887                               | 0,04923    | 0,00242                 |
| Mei 2023       | Rp 6.300,00     | -0,09677                              | -0,09641   | 0,00930                 |
| Juni 2023      | Rp 6.300,00     | 0,00000                               | 0,00036    | 0,00000                 |
| Juli 2023      | Rp 6.875,00     | 0,09127                               | 0,09163    | 0,00840                 |
| Agustus 2023   | Rp 5.900,00     | -0,14182                              | -0,14146   | 0,02001                 |
| September 2023 | Rp 5.650,00     | -0,04237                              | -0,04201   | 0,00176                 |
| Oktober 2023   | Rp 4.950,00     | -0,12389                              | -0,12353   | 0,01526                 |
| November 2023  | Rp 4.500,00     | -0,09091                              | -0,09055   | 0,00820                 |



|                                                            |             |                 |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 4.310,00 | -0,04222        | -0,04186 | 0,00175        |
| Januari 2024                                               | Rp 4.870,00 | 0,12993         | 0,13029  | 0,01698        |
| Februari 2024                                              | Rp 4.050,00 | -0,16838        | -0,16802 | 0,02823        |
| Maret 2024                                                 | Rp 4.070,00 | 0,00494         | 0,00530  | 0,00003        |
| April 2024                                                 | Rp 4.250,00 | 0,04423         | 0,04459  | 0,00199        |
| Mei 2024                                                   | Rp 4.970,00 | 0,16941         | 0,16977  | 0,02882        |
| Juni 2024                                                  | Rp 4.220,00 | -0,15091        | -0,15054 | 0,02266        |
| Juli 2024                                                  | Rp 3.740,00 | -0,11374        | -0,11338 | 0,01286        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>-0,01084</b> |          | <b>0,41831</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>-0,00036</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                 |          | <b>0,01394</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                 |          | <b>0,11808</b> |

### 15. INDF (Indofood Sukses Makmur Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 6.200,00     | 0,01976                               | 0,01852    | 0,00034                 |
| Maret 2022     | Rp 5.950,00     | -0,04032                              | -0,04156   | 0,00173                 |
| April 2022     | Rp 6.300,00     | 0,05882                               | 0,05759    | 0,00332                 |
| Mei 2022       | Rp 6.600,00     | 0,04762                               | 0,04638    | 0,00215                 |
| Juni 2022      | Rp 7.050,00     | 0,06818                               | 0,06695    | 0,00448                 |
| Juli 2022      | Rp 6.800,00     | -0,03546                              | -0,03670   | 0,00135                 |
| Agustus 2022   | Rp 6.225,00     | -0,08456                              | -0,08579   | 0,00736                 |
| September 2022 | Rp 6.025,00     | -0,03213                              | -0,03336   | 0,00111                 |
| Oktober 2022   | Rp 6.450,00     | 0,07054                               | 0,06930    | 0,00480                 |
| November 2022  | Rp 6.450,00     | 0,00000                               | -0,00124   | 0,00000                 |
| Desember 2022  | Rp 6.725,00     | 0,04264                               | 0,04140    | 0,00171                 |
| Januari 2023   | Rp 6.725,00     | 0,00000                               | -0,00124   | 0,00000                 |
| Februari 2023  | Rp 6.475,00     | -0,03717                              | -0,03841   | 0,00148                 |
| Maret 2023     | Rp 6.200,00     | -0,04247                              | -0,04371   | 0,00191                 |
| April 2023     | Rp 6.450,00     | 0,04032                               | 0,03909    | 0,00153                 |
| Mei 2023       | Rp 7.100,00     | 0,10078                               | 0,09954    | 0,00991                 |
| Juni 2023      | Rp 7.350,00     | 0,03521                               | 0,03398    | 0,00115                 |
| Juli 2023      | Rp 7.325,00     | -0,00340                              | -0,00464   | 0,00002                 |
| Agustus 2023   | Rp 7.100,00     | -0,03072                              | -0,03195   | 0,00102                 |
| September 2023 | Rp 6.625,00     | -0,06690                              | -0,06814   | 0,00464                 |
| Oktober 2023   | Rp 6.650,00     | 0,00377                               | 0,00254    | 0,00001                 |
| November 2023  | Rp 6.425,00     | -0,03383                              | -0,03507   | 0,00123                 |

|                                                            |             |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 6.450,00 | 0,00389        | 0,00266  | 0,00001        |
| Januari 2024                                               | Rp 6.375,00 | -0,01163       | -0,01286 | 0,00017        |
| Februari 2024                                              | Rp 6.625,00 | 0,03922        | 0,03798  | 0,00144        |
| Maret 2024                                                 | Rp 6.375,00 | -0,03774       | -0,03897 | 0,00152        |
| April 2024                                                 | Rp 6.250,00 | -0,01961       | -0,02084 | 0,00043        |
| Mei 2024                                                   | Rp 5.875,00 | -0,06000       | -0,06124 | 0,00375        |
| Juni 2024                                                  | Rp 6.075,00 | 0,03404        | 0,03281  | 0,00108        |
| Juli 2024                                                  | Rp 6.125,00 | 0,00823        | 0,00699  | 0,00005        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>0,03708</b> |          | <b>0,05970</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>0,00124</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                |          | <b>0,00199</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                |          | <b>0,04461</b> |

#### 16. ITMG (Indo Tambang Raya Megah Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 26.675,00    | 0,23210                               | 0,21811    | 0,04757                 |
| Maret 2022     | Rp 28.550,00    | 0,07029                               | 0,05630    | 0,00317                 |
| April 2022     | Rp 28.400,00    | -0,00525                              | -0,01924   | 0,00037                 |
| Mei 2022       | Rp 35.000,00    | 0,23239                               | 0,21841    | 0,04770                 |
| Juni 2022      | Rp 30.675,00    | -0,12357                              | -0,13756   | 0,01892                 |
| Juli 2022      | Rp 39.600,00    | 0,29095                               | 0,27697    | 0,07671                 |
| Agustus 2022   | Rp 39.300,00    | -0,00758                              | -0,02156   | 0,00046                 |
| Sep-22         | Rp 41.425,00    | 0,05407                               | 0,04008    | 0,00161                 |
| Oktober 2022   | Rp 45.050,00    | 0,08751                               | 0,07352    | 0,00541                 |
| November 2022  | Rp 41.750,00    | -0,07325                              | -0,08724   | 0,00761                 |
| Desember 2022  | Rp 39.025,00    | -0,06527                              | -0,07926   | 0,00628                 |
| Januari 2023   | Rp 36.200,00    | -0,07239                              | -0,08638   | 0,00746                 |
| Februari 2023  | Rp 37.200,00    | 0,02762                               | 0,01364    | 0,00019                 |
| Maret 2023     | Rp 39.400,00    | 0,05914                               | 0,04515    | 0,00204                 |
| April 2023     | Rp 33.300,00    | -0,15482                              | -0,16881   | 0,02850                 |
| Mei 2023       | Rp 22.125,00    | -0,33559                              | -0,34957   | 0,12220                 |
| Juni 2023      | Rp 24.125,00    | 0,09040                               | 0,07641    | 0,00584                 |
| Juli 2023      | Rp 27.200,00    | 0,12746                               | 0,11347    | 0,01288                 |
| Agustus 2023   | Rp 28.925,00    | 0,06342                               | 0,04943    | 0,00244                 |
| September 2023 | Rp 28.975,00    | 0,00173                               | -0,01226   | 0,00015                 |
| Oktober 2023   | Rp 26.525,00    | -0,08456                              | -0,09854   | 0,00971                 |
| November 2023  | Rp 24.550,00    | -0,07446                              | -0,08845   | 0,00782                 |

|                                                                   |              |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 25.650,00 | 0,04481        | 0,03082  | 0,00095        |
| Januari 2024                                                      | Rp 27.050,00 | 0,05458        | 0,04059  | 0,00165        |
| Februari 2024                                                     | Rp 26.200,00 | -0,03142       | -0,04541 | 0,00206        |
| Maret 2024                                                        | Rp 26.700,00 | 0,01908        | 0,00510  | 0,00003        |
| April 2024                                                        | Rp 25.225,00 | -0,05524       | -0,06923 | 0,00479        |
| Mei 2024                                                          | Rp 24.975,00 | -0,00991       | -0,02390 | 0,00057        |
| Juni 2024                                                         | Rp 23.900,00 | -0,04304       | -0,05703 | 0,00325        |
| Juli 2024                                                         | Rp 26.300,00 | 0,10042        | 0,08643  | 0,00747        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |              | <b>0,41962</b> |          | <b>0,43581</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |              | <b>0,01399</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |              |                |          | <b>0,01453</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |              |                |          | <b>0,12053</b> |

### 17. KLB (Kalbe Farma Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 1.645,00     | 0,00304                               | 0,00330    | 0,00001                 |
| Maret 2022     | Rp 1.610,00     | -0,02128                              | -0,02102   | 0,00044                 |
| April 2022     | Rp 1.640,00     | 0,01863                               | 0,01889    | 0,00036                 |
| Mei 2022       | Rp 1.675,00     | 0,02134                               | 0,02160    | 0,00047                 |
| Juni 2022      | Rp 1.660,00     | -0,00896                              | -0,00870   | 0,00008                 |
| Juli 2022      | Rp 1.620,00     | -0,02410                              | -0,02384   | 0,00057                 |
| Agustus 2022   | Rp 1.680,00     | 0,03704                               | 0,03729    | 0,00139                 |
| September 2022 | Rp 1.830,00     | 0,08929                               | 0,08954    | 0,00802                 |
| Oktober 2022   | Rp 2.050,00     | 0,12022                               | 0,12048    | 0,01451                 |
| November 2022  | Rp 2.070,00     | 0,00976                               | 0,01001    | 0,00010                 |
| Desember 2022  | Rp 2.090,00     | 0,00966                               | 0,00992    | 0,00010                 |
| Januari 2023   | Rp 2.060,00     | -0,01435                              | -0,01410   | 0,00020                 |
| Februari 2023  | Rp 2.110,00     | 0,02427                               | 0,02453    | 0,00060                 |
| Maret 2023     | Rp 2.100,00     | -0,00474                              | -0,00448   | 0,00002                 |
| April 2023     | Rp 2.120,00     | 0,00952                               | 0,00978    | 0,00010                 |
| Mei 2023       | Rp 2.030,00     | -0,04245                              | -0,04220   | 0,00178                 |
| Juni 2023      | Rp 2.050,00     | 0,00985                               | 0,01011    | 0,00010                 |
| Juli 2023      | Rp 1.915,00     | -0,06585                              | -0,06560   | 0,00430                 |
| Agustus 2023   | Rp 1.815,00     | -0,05222                              | -0,05196   | 0,00270                 |
| September 2023 | Rp 1.755,00     | -0,03306                              | -0,03280   | 0,00108                 |
| Oktober 2023   | Rp 1.690,00     | -0,03704                              | -0,03678   | 0,00135                 |
| November 2023  | Rp 1.615,00     | -0,04438                              | -0,04412   | 0,00195                 |



|                                                            |             |                 |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 1.610,00 | -0,00310        | -0,00284 | 0,00001        |
| Januari 2024                                               | Rp 1.510,00 | -0,06211        | -0,06185 | 0,00383        |
| Februari 2024                                              | Rp 1.490,00 | -0,01325        | -0,01299 | 0,00017        |
| Maret 2024                                                 | Rp 1.475,00 | -0,01007        | -0,00981 | 0,00010        |
| April 2024                                                 | Rp 1.455,00 | -0,01356        | -0,01330 | 0,00018        |
| Mei 2024                                                   | Rp 1.490,00 | 0,02405         | 0,02431  | 0,00059        |
| Juni 2024                                                  | Rp 1.525,00 | 0,02349         | 0,02375  | 0,00056        |
| Juli 2024                                                  | Rp 1.590,00 | 0,04262         | 0,04288  | 0,00184        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>-0,00771</b> |          | <b>0,04749</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>-0,00026</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                 |          | <b>0,00158</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                 |          | <b>0,03979</b> |

### 18. MDKA (Merdeka Copper Gold Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 3.775,00     | 0,06318                               | 0,06759    | 0,00457                 |
| Maret 2022     | Rp 4.419,00     | 0,17060                               | 0,17501    | 0,03063                 |
| April 2022     | Rp 5.300,00     | 0,19937                               | 0,20378    | 0,04153                 |
| Mei 2022       | Rp 5.450,00     | 0,02830                               | 0,03271    | 0,00107                 |
| Juni 2022      | Rp 3.990,00     | -0,26789                              | -0,26348   | 0,06942                 |
| Juli 2022      | Rp 4.060,00     | 0,01754                               | 0,02196    | 0,00048                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.280,00     | 0,05419                               | 0,05860    | 0,00343                 |
| September 2022 | Rp 3.940,00     | -0,07944                              | -0,07503   | 0,00563                 |
| Oktober 2022   | Rp 3.770,00     | -0,04315                              | -0,03874   | 0,00150                 |
| November 2022  | Rp 4.150,00     | 0,10080                               | 0,10521    | 0,01107                 |
| Desember 2022  | Rp 4.120,00     | -0,00723                              | -0,00282   | 0,00001                 |
| Januari 2023   | Rp 4.720,00     | 0,14563                               | 0,15004    | 0,02251                 |
| Februari 2023  | Rp 4.540,00     | -0,03814                              | -0,03372   | 0,00114                 |
| Maret 2023     | Rp 4.190,00     | -0,07709                              | -0,07268   | 0,00528                 |
| April 2023     | Rp 3.940,00     | -0,05967                              | -0,05525   | 0,00305                 |
| Mei 2023       | Rp 3.000,00     | -0,23858                              | -0,23417   | 0,05483                 |
| Juni 2023      | Rp 3.060,00     | 0,02000                               | 0,02441    | 0,00060                 |
| Juli 2023      | Rp 3.510,00     | 0,14706                               | 0,15147    | 0,02294                 |
| Agustus 2023   | Rp 3.380,00     | -0,03704                              | -0,03263   | 0,00106                 |
| September 2023 | Rp 2.880,00     | -0,14793                              | -0,14352   | 0,02060                 |
| Oktober 2023   | Rp 2.230,00     | -0,22569                              | -0,22128   | 0,04897                 |
| November 2023  | Rp 2.530,00     | 0,13453                               | 0,13894    | 0,01930                 |

|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 2.700,00 | 0,06719         | 0,07161  | 0,00513        |
| Januari 2024                                                      | Rp 2.700,00 | 0,00000         | 0,00441  | 0,00002        |
| Februari 2024                                                     | Rp 2.260,00 | -0,16296        | -0,15855 | 0,02514        |
| Maret 2024                                                        | Rp 2.280,00 | 0,00885         | 0,01326  | 0,00018        |
| April 2024                                                        | Rp 2.630,00 | 0,15351         | 0,15792  | 0,02494        |
| Mei 2024                                                          | Rp 2.700,00 | 0,02662         | 0,03103  | 0,00096        |
| Juni 2024                                                         | Rp 2.380,00 | -0,11852        | -0,11411 | 0,01302        |
| Juli 2024                                                         | Rp 2.460,00 | 0,03361         | 0,03803  | 0,00145        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>-0,13235</b> |          | <b>0,44046</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>-0,00441</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,01468</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,12117</b> |

### 19. PGAS (Perusahaan Gas Negara Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 1.440,00     | 0,04347                               | 0,03454    | 0,00119                 |
| Maret 2022     | Rp 1.405,00     | -0,02431                              | -0,03324   | 0,00110                 |
| April 2022     | Rp 1.450,00     | 0,03203                               | 0,02310    | 0,00053                 |
| Mei 2022       | Rp 1.800,00     | 0,24138                               | 0,23245    | 0,05403                 |
| Juni 2022      | Rp 1.590,00     | -0,11667                              | -0,12560   | 0,01578                 |
| Juli 2022      | Rp 1.680,00     | 0,05660                               | 0,04767    | 0,00227                 |
| Agustus 2022   | Rp 1.840,00     | 0,09524                               | 0,08631    | 0,00745                 |
| September 2022 | Rp 1.755,00     | -0,04620                              | -0,05513   | 0,00304                 |
| Oktober 2022   | Rp 1.975,00     | 0,12536                               | 0,11642    | 0,01355                 |
| November 2022  | Rp 1.880,00     | -0,04810                              | -0,05703   | 0,00325                 |
| Desember 2022  | Rp 1.760,00     | -0,06383                              | -0,07276   | 0,00529                 |
| Januari 2023   | Rp 1.545,00     | -0,12216                              | -0,13109   | 0,01718                 |
| Februari 2023  | Rp 1.565,00     | 0,01294                               | 0,00401    | 0,00002                 |
| Maret 2023     | Rp 1.380,00     | -0,11821                              | -0,12714   | 0,01617                 |
| April 2023     | Rp 1.430,00     | 0,03623                               | 0,02730    | 0,00075                 |
| Mei 2023       | Rp 1.430,00     | 0,00000                               | -0,00893   | 0,00008                 |
| Juni 2023      | Rp 1.305,00     | -0,08741                              | -0,09634   | 0,00928                 |
| Juli 2023      | Rp 1.365,00     | 0,04598                               | 0,03705    | 0,00137                 |
| Agustus 2023   | Rp 1.375,00     | 0,00733                               | -0,00161   | 0,00000                 |
| September 2023 | Rp 1.375,00     | 0,00000                               | -0,00893   | 0,00008                 |
| Oktober 2023   | Rp 1.255,00     | -0,08727                              | -0,09620   | 0,00926                 |
| November 2023  | Rp 1.115,00     | -0,11155                              | -0,12049   | 0,01452                 |

|                                                                   |             |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 1.130,00 | 0,01345        | 0,00452  | 0,00002        |
| Januari 2024                                                      | Rp 1.165,00 | 0,03097        | 0,02204  | 0,00049        |
| Februari 2024                                                     | Rp 1.090,00 | -0,06438       | -0,07331 | 0,00537        |
| Maret 2024                                                        | Rp 1.360,00 | 0,24771        | 0,23877  | 0,05701        |
| April 2024                                                        | Rp 1.470,00 | 0,08088        | 0,07195  | 0,00518        |
| Mei 2024                                                          | Rp 1.580,00 | 0,07483        | 0,06590  | 0,00434        |
| Juni 2024                                                         | Rp 1.540,00 | -0,02532       | -0,03425 | 0,00117        |
| Juli 2024                                                         | Rp 1.600,00 | 0,03896        | 0,03003  | 0,00090        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>0,26796</b> |          | <b>0,25069</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>0,00893</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                |          | <b>0,00836</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                |          | <b>0,09141</b> |

## 20. PTBA (Bukit Asam Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 3.140,00     | 0,10175                               | 0,09829    | 0,00966                 |
| Maret 2022     | Rp 3.290,00     | 0,04777                               | 0,04431    | 0,00196                 |
| April 2022     | Rp 3.820,00     | 0,16109                               | 0,15763    | 0,02485                 |
| Mei 2022       | Rp 4.530,00     | 0,18586                               | 0,18240    | 0,03327                 |
| Juni 2022      | Rp 3.820,00     | -0,15673                              | -0,16019   | 0,02566                 |
| Juli 2022      | Rp 4.300,00     | 0,12565                               | 0,12219    | 0,01493                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.250,00     | -0,01163                              | -0,01509   | 0,00023                 |
| September 2022 | Rp 4.170,00     | -0,01882                              | -0,02228   | 0,00050                 |
| Oktober 2022   | Rp 3.910,00     | -0,06235                              | -0,06581   | 0,00433                 |
| November 2022  | Rp 3.800,00     | -0,02813                              | -0,03159   | 0,00100                 |
| Desember 2022  | Rp 3.690,00     | -0,02895                              | -0,03241   | 0,00105                 |
| Januari 2023   | Rp 3.400,00     | -0,07859                              | -0,08205   | 0,00673                 |
| Februari 2023  | Rp 3.860,00     | 0,13529                               | 0,13183    | 0,01738                 |
| Maret 2023     | Rp 3.990,00     | 0,03368                               | 0,03022    | 0,00091                 |
| April 2023     | Rp 4.140,00     | 0,03759                               | 0,03413    | 0,00117                 |
| Mei 2023       | Rp 3.060,00     | -0,26087                              | -0,26433   | 0,06987                 |
| Juni 2023      | Rp 2.680,00     | -0,12418                              | -0,12764   | 0,01629                 |
| Juli 2023      | Rp 2.770,00     | 0,03358                               | 0,03012    | 0,00091                 |
| Agustus 2023   | Rp 2.860,00     | 0,03249                               | 0,02903    | 0,00084                 |
| September 2023 | Rp 2.800,00     | -0,02098                              | -0,02444   | 0,00060                 |
| Oktober 2023   | Rp 2.480,00     | -0,11429                              | -0,11775   | 0,01386                 |
| November 2023  | Rp 2.420,00     | -0,02419                              | -0,02765   | 0,00076                 |



|                                                            |             |                |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 2.440,00 | 0,00826        | 0,00480  | 0,00002        |
| Januari 2024                                               | Rp 2.610,00 | 0,06967        | 0,06621  | 0,00438        |
| Februari 2024                                              | Rp 2.560,00 | -0,01916       | -0,02262 | 0,00051        |
| Maret 2024                                                 | Rp 2.970,00 | 0,16016        | 0,15670  | 0,02455        |
| April 2024                                                 | Rp 3.030,00 | 0,02020        | 0,01674  | 0,00028        |
| Mei 2024                                                   | Rp 2.490,00 | -0,17822       | -0,18168 | 0,03301        |
| Juni 2024                                                  | Rp 2.450,00 | -0,01606       | -0,01952 | 0,00038        |
| Juli 2024                                                  | Rp 2.680,00 | 0,09388        | 0,09042  | 0,00818        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>0,10379</b> |          | <b>0,31809</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>0,00346</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                |          | <b>0,01060</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                |          | <b>0,10297</b> |

## 21. SMGR (Semen Indonesia Persero Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 7.180,02     | 0,07063                               | 0,08383    | 0,00703                 |
| Maret 2022     | Rp 6.631,55     | -0,07639                              | -0,06318   | 0,00399                 |
| April 2022     | Rp 6.382,24     | -0,03759                              | -0,02439   | 0,00059                 |
| Mei 2022       | Rp 7.279,75     | 0,14063                               | 0,15383    | 0,02366                 |
| Juni 2022      | Rp 7.105,23     | -0,02397                              | -0,01077   | 0,00012                 |
| Juli 2022      | Rp 6.506,90     | -0,08421                              | -0,07101   | 0,00504                 |
| Agustus 2022   | Rp 6.581,69     | 0,01149                               | 0,02470    | 0,00061                 |
| September 2022 | Rp 7.454,26     | 0,13258                               | 0,14578    | 0,02125                 |
| Oktober 2022   | Rp 7.927,94     | 0,06354                               | 0,07675    | 0,00589                 |
| November 2022  | Rp 7.578,91     | -0,04403                              | -0,03082   | 0,00095                 |
| Desember 2022  | Rp 6.575,00     | -0,13246                              | -0,11926   | 0,01422                 |
| Januari 2023   | Rp 7.400,00     | 0,12548                               | 0,13868    | 0,01923                 |
| Februari 2023  | Rp 7.225,00     | -0,02365                              | -0,01044   | 0,00011                 |
| Maret 2023     | Rp 6.300,00     | -0,12803                              | -0,11482   | 0,01318                 |
| April 2023     | Rp 5.950,00     | -0,05556                              | -0,04235   | 0,00179                 |
| Mei 2023       | Rp 5.800,00     | -0,02521                              | -0,01201   | 0,00014                 |
| Juni 2023      | Rp 6.075,00     | 0,04741                               | 0,06062    | 0,00367                 |
| Juli 2023      | Rp 6.975,00     | 0,14815                               | 0,16135    | 0,02603                 |
| Agustus 2023   | Rp 6.800,00     | -0,02509                              | -0,01189   | 0,00014                 |
| September 2023 | Rp 6.425,00     | -0,05515                              | -0,04194   | 0,00176                 |
| Oktober 2023   | Rp 6.100,00     | -0,05058                              | -0,03738   | 0,00140                 |
| November 2023  | Rp 6.500,00     | 0,06557                               | 0,07878    | 0,00621                 |

|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 6.400,00 | -0,01538        | -0,00218 | 0,00000        |
| Januari 2024                                                      | Rp 6.200,00 | -0,03125        | -0,01805 | 0,00033        |
| Februari 2024                                                     | Rp 6.100,00 | -0,01613        | -0,00293 | 0,00001        |
| Maret 2024                                                        | Rp 5.900,00 | -0,03279        | -0,01958 | 0,00038        |
| April 2024                                                        | Rp 4.670,00 | -0,20847        | -0,19527 | 0,03813        |
| Mei 2024                                                          | Rp 3.490,00 | -0,25268        | -0,23947 | 0,05735        |
| Juni 2024                                                         | Rp 3.730,00 | 0,06877         | 0,08197  | 0,00672        |
| Juli 2024                                                         | Rp 3.910,00 | 0,04826         | 0,06146  | 0,00378        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>-0,39611</b> |          | <b>0,26373</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |             | <b>-0,01320</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,00879</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,09376</b> |

## 22. TLKM (Telkom Indonesia Persero Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 4.340,00     | 0,03579                               | 0,04645    | 0,00216                 |
| Maret 2022     | Rp 4.580,00     | 0,05530                               | 0,06596    | 0,00435                 |
| April 2022     | Rp 4.620,00     | 0,00873                               | 0,01940    | 0,00038                 |
| Mei 2022       | Rp 4.310,00     | -0,06710                              | -0,05644   | 0,00318                 |
| Juni 2022      | Rp 4.000,00     | -0,07193                              | -0,06126   | 0,00375                 |
| Juli 2022      | Rp 4.230,00     | 0,05750                               | 0,06816    | 0,00465                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.560,00     | 0,07801                               | 0,08868    | 0,00786                 |
| September 2022 | Rp 4.460,00     | -0,02193                              | -0,01127   | 0,00013                 |
| Oktober 2022   | Rp 4.390,00     | -0,01570                              | -0,00503   | 0,00003                 |
| November 2022  | Rp 4.040,00     | -0,07973                              | -0,06906   | 0,00477                 |
| Desember 2022  | Rp 3.750,00     | -0,07178                              | -0,06112   | 0,00374                 |
| Januari 2023   | Rp 3.850,00     | 0,02667                               | 0,03733    | 0,00139                 |
| Februari 2023  | Rp 3.880,00     | 0,00779                               | 0,01846    | 0,00034                 |
| Maret 2023     | Rp 4.060,00     | 0,04639                               | 0,05706    | 0,00326                 |
| April 2023     | Rp 4.250,00     | 0,04680                               | 0,05746    | 0,00330                 |
| Mei 2023       | Rp 4.040,00     | -0,04941                              | -0,03875   | 0,00150                 |
| Juni 2023      | Rp 4.000,00     | -0,00990                              | 0,00076    | 0,00000                 |
| Juli 2023      | Rp 3.720,00     | -0,07000                              | -0,05934   | 0,00352                 |
| Agustus 2023   | Rp 3.730,00     | 0,00269                               | 0,01335    | 0,00018                 |
| September 2023 | Rp 3.750,00     | 0,00536                               | 0,01603    | 0,00026                 |
| Oktober 2023   | Rp 3.490,00     | -0,06933                              | -0,05867   | 0,00344                 |
| November 2023  | Rp 3.760,00     | 0,07736                               | 0,08803    | 0,00775                 |

|                                                            |             |                 |          |                |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                              | Rp 3.950,00 | 0,05053         | 0,06120  | 0,00374        |
| Januari 2024                                               | Rp 3.960,00 | 0,00253         | 0,01320  | 0,00017        |
| Februari 2024                                              | Rp 4.000,00 | 0,01010         | 0,02077  | 0,00043        |
| Maret 2024                                                 | Rp 3.470,00 | -0,13250        | -0,12184 | 0,01484        |
| April 2024                                                 | Rp 3.170,00 | -0,08646        | -0,07579 | 0,00574        |
| Mei 2024                                                   | Rp 2.900,00 | -0,08517        | -0,07451 | 0,00555        |
| Juni 2024                                                  | Rp 3.130,00 | 0,07931         | 0,08997  | 0,00810        |
| Juli 2024                                                  | Rp 2.880,00 | -0,07987        | -0,06921 | 0,00479        |
| <b>Jumlah</b>                                              |             | <b>-0,31993</b> |          | <b>0,10331</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                   |             | <b>-0,01066</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n - 1}$ |             |                 |          | <b>0,00344</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                             |             |                 |          | <b>0,05868</b> |

### 23. UNTR (United Tractors Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 24.900,00    | 0,07675                               | 0,06811    | 0,00464                 |
| Maret 2022     | Rp 25.550,00    | 0,02610                               | 0,01747    | 0,00031                 |
| April 2022     | Rp 30.275,00    | 0,18493                               | 0,17629    | 0,03108                 |
| Mei 2022       | Rp 31.300,00    | 0,03386                               | 0,02522    | 0,00064                 |
| Juni 2022      | Rp 28.400,00    | -0,09265                              | -0,10129   | 0,01026                 |
| Juli 2022      | Rp 32.300,00    | 0,13732                               | 0,12869    | 0,01656                 |
| Agustus 2022   | Rp 33.850,00    | 0,04799                               | 0,03935    | 0,00155                 |
| September 2022 | Rp 32.825,00    | -0,03028                              | -0,03892   | 0,00151                 |
| Oktober 2022   | Rp 32.300,00    | -0,01599                              | -0,02463   | 0,00061                 |
| November 2022  | Rp 30.800,00    | -0,04644                              | -0,05508   | 0,00303                 |
| Desember 2022  | Rp 26.075,00    | -0,15341                              | -0,16205   | 0,02626                 |
| Januari 2023   | Rp 24.550,00    | -0,05849                              | -0,06712   | 0,00451                 |
| Februari 2023  | Rp 27.900,00    | 0,13646                               | 0,12782    | 0,01634                 |
| Maret 2023     | Rp 29.100,00    | 0,04301                               | 0,03437    | 0,00118                 |
| April 2023     | Rp 28.900,00    | -0,00687                              | -0,01551   | 0,00024                 |
| Mei 2023       | Rp 22.225,00    | -0,23097                              | -0,23961   | 0,05741                 |
| Juni 2023      | Rp 23.275,00    | 0,04724                               | 0,03861    | 0,00149                 |
| Juli 2023      | Rp 27.525,00    | 0,18260                               | 0,17396    | 0,03026                 |
| Agustus 2023   | Rp 26.000,00    | -0,05540                              | -0,06404   | 0,00410                 |
| September 2023 | Rp 28.250,00    | 0,08654                               | 0,07790    | 0,00607                 |
| Oktober 2023   | Rp 25.125,00    | -0,11062                              | -0,11926   | 0,01422                 |
| November 2023  | Rp 21.900,00    | -0,12836                              | -0,13700   | 0,01877                 |



|                                                                   |              |                |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 22.625,00 | 0,03311        | 0,02447  | 0,00060        |
| Januari 2024                                                      | Rp 22.950,00 | 0,01436        | 0,00573  | 0,00003        |
| Februari 2024                                                     | Rp 23.525,00 | 0,02505        | 0,01642  | 0,00027        |
| Maret 2024                                                        | Rp 24.175,00 | 0,02763        | 0,01899  | 0,00036        |
| April 2024                                                        | Rp 24.825,00 | 0,02689        | 0,01825  | 0,00033        |
| Mei 2024                                                          | Rp 22.075,00 | -0,11078       | -0,11941 | 0,01426        |
| Juni 2024                                                         | Rp 21.975,00 | -0,00453       | -0,01317 | 0,00017        |
| Juli 2024                                                         | Rp 25.800,00 | 0,17406        | 0,16542  | 0,02737        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |              | <b>0,25912</b> |          | <b>0,29442</b> |
| <b>E(Ri) = <math>\sum R_i / n</math></b>                          |              | <b>0,00864</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |              |                |          | <b>0,00981</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |              |                |          | <b>0,09907</b> |

#### 24. UNVR (Unilever Indonesia Tbk.)

| Periode        | Harga Penutupan | $R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ | (Ri-E(Ri)) | (Ri-E(Ri)) <sup>2</sup> |
|----------------|-----------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|
| Februari 2022  | Rp 3.680,00     | -0,08684                              | -0,07350   | 0,00540                 |
| Maret 2022     | Rp 3.660,00     | -0,00543                              | 0,00791    | 0,00006                 |
| April 2022     | Rp 3.890,00     | 0,06284                               | 0,07618    | 0,00580                 |
| Mei 2022       | Rp 4.730,00     | 0,21594                               | 0,22928    | 0,05257                 |
| Juni 2022      | Rp 4.770,00     | 0,00846                               | 0,02180    | 0,00048                 |
| Juli 2022      | Rp 4.510,00     | -0,05451                              | -0,04117   | 0,00169                 |
| Agustus 2022   | Rp 4.590,00     | 0,01774                               | 0,03108    | 0,00097                 |
| September 2022 | Rp 4.830,00     | 0,05229                               | 0,06563    | 0,00431                 |
| Oktober 2022   | Rp 4.640,00     | -0,03934                              | -0,02600   | 0,00068                 |
| November 2022  | Rp 4.800,00     | 0,03448                               | 0,04782    | 0,00229                 |
| Desember 2022  | Rp 4.700,00     | -0,02083                              | -0,00749   | 0,00006                 |
| Januari 2023   | Rp 4.660,00     | -0,00851                              | 0,00483    | 0,00002                 |
| Februari 2023  | Rp 4.180,00     | -0,10300                              | -0,08966   | 0,00804                 |
| Maret 2023     | Rp 4.350,00     | 0,04067                               | 0,05401    | 0,00292                 |
| April 2023     | Rp 4.400,00     | 0,01149                               | 0,02484    | 0,00062                 |
| Mei 2023       | Rp 4.530,00     | 0,02955                               | 0,04289    | 0,00184                 |
| Juni 2023      | Rp 4.260,00     | -0,05960                              | -0,04626   | 0,00214                 |
| Juli 2023      | Rp 3.850,00     | -0,09624                              | -0,08290   | 0,00687                 |
| Agustus 2023   | Rp 3.670,00     | -0,04675                              | -0,03341   | 0,00112                 |
| September 2023 | Rp 3.740,00     | 0,01907                               | 0,03242    | 0,00105                 |
| Oktober 2023   | Rp 3.620,00     | -0,03209                              | -0,01874   | 0,00035                 |
| November 2023  | Rp 3.650,00     | 0,00829                               | 0,02163    | 0,00047                 |

|                                                                   |             |                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------|----------------|
| Desember 2023                                                     | Rp 3.530,00 | -0,03288        | -0,01953 | 0,00038        |
| Januari 2024                                                      | Rp 3.100,00 | -0,12181        | -0,10847 | 0,01177        |
| Februari 2024                                                     | Rp 2.730,00 | -0,11935        | -0,10601 | 0,01124        |
| Maret 2024                                                        | Rp 2.700,00 | -0,01099        | 0,00235  | 0,00001        |
| April 2024                                                        | Rp 2.620,00 | -0,02963        | -0,01629 | 0,00027        |
| Mei 2024                                                          | Rp 3.120,00 | 0,19084         | 0,20418  | 0,04169        |
| Juni 2024                                                         | Rp 3.020,00 | -0,03205        | -0,01871 | 0,00035        |
| Juli 2024                                                         | Rp 2.440,00 | -0,19205        | -0,17871 | 0,03194        |
| <b>Jumlah</b>                                                     |             | <b>-0,40027</b> |          | <b>0,19737</b> |
| <b><math>E(R_i) = \sum R_i / n</math></b>                         |             | <b>-0,01334</b> |          |                |
| $\sigma_i^2 = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - E(R_i))^2}{n - 1}}$ |             |                 |          | <b>0,00658</b> |
| $\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$                                    |             |                 |          | <b>0,08111</b> |

## Lampiran 07 Kandidat Portofolio Efisien

### Kandidat Portofolio Efisien

| No. | Kode Saham | Nama Emiten                          | E (Ri)  |
|-----|------------|--------------------------------------|---------|
| 1.  | BMRI       | Bank Mandiri (Persero) Tbk.          | 0,01985 |
| 2.  | BBCA       | Bank <i>Central</i> Asia Tbk.        | 0,01073 |
| 3.  | ADRO       | Adaro Energi Indonesia Tbk.          | 0,01941 |
| 4.  | BBNI       | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. | 0,01287 |
| 5.  | ITMG       | Indo Tambang Raya Megah Tbk.         | 0,01399 |
| 6.  | BRPT       | Barito Pacific Tbk.                  | 0,01581 |
| 7.  | INDF       | Indofood Sukses Makmur Tbk.          | 0,00124 |
| 8.  | PGAS       | Perusahaan Gas Negara Tbk.           | 0,00893 |
| 9.  | BBRI       | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. | 0,00696 |
| 10. | UNTR       | United Tractor Tbk.                  | 0,00864 |
| 11. | PTBA       | Bukit Asam Tbk.                      | 0,00346 |

**Lampiran 08 Hasil Perhitungan Kovarian Antara *Return* Saham Individual dan *Return* Pasar**

**1. BMRI (Bank Mandiri Persero Tbk.)**

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (R_i - E(R_i)) \times (R_m - E(R_m))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|------------------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,03023  | 0,01038  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00037                                              |
| Maret 2022     | 0,02597  | 0,00613  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00014                                              |
| April 2022     | 0,13291  | 0,11306  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00215                                              |
| Mei 2022       | -0,05028 | -0,07013 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00101                                              |
| Juni 2022      | -0,06765 | -0,08750 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00319                                              |
| Juli 2022      | 0,04416  | 0,02432  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00006                                              |
| Agustus 2022   | 0,06949  | 0,04964  | 0,03272  | 0,02945  | 0,00146                                              |
| September 2022 | 0,06497  | 0,04512  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00101                                             |
| Oktober 2022   | 0,11936  | 0,09952  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00050                                              |
| November 2022  | -0,00237 | -0,02222 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00013                                              |
| Desember 2022  | -0,05701 | -0,07686 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00276                                              |
| Januari 2023   | 0,00252  | -0,01733 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00009                                              |
| Februari 2023  | 0,00503  | -0,01482 | 0,00057  | -0,00271 | 0,00004                                              |
| Maret 2023     | 0,03250  | 0,01265  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00011                                             |
| April 2023     | 0,00242  | -0,01743 | 0,01623  | 0,01295  | -0,00023                                             |
| Mei 2023       | -0,02415 | -0,04400 | -0,04084 | -0,04412 | 0,00194                                              |
| Juni 2023      | 0,02970  | 0,00985  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00001                                              |
| Juli 2023      | 0,10096  | 0,08111  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00302                                              |
| Agustus 2023   | 0,05240  | 0,03255  | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                              |
| September 2023 | 0,00000  | -0,01985 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00010                                              |

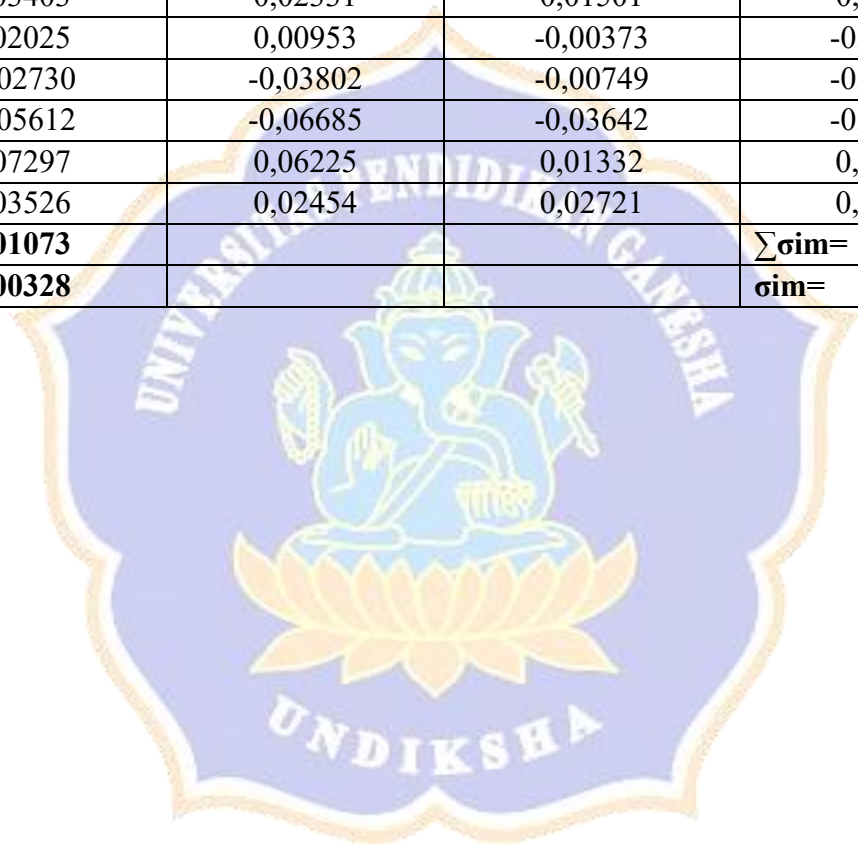
|                |                |          |          |              |                |
|----------------|----------------|----------|----------|--------------|----------------|
| Oktober 2023   | -0,05809       | -0,07794 | -0,02704 | -0,03032     | 0,00236        |
| November 2023  | 0,03084        | 0,01099  | 0,04866  | 0,04538      | 0,00050        |
| Desember 2023  | 0,03419        | 0,01434  | 0,02712  | 0,02385      | 0,00034        |
| Januari 2024   | 0,09917        | 0,07933  | -0,00892 | -0,01219     | -0,00097       |
| Februari 2024  | 0,05263        | 0,03278  | 0,01501  | 0,01173      | 0,00038        |
| Maret 2024     | 0,03571        | 0,01587  | -0,00373 | -0,00701     | -0,00011       |
| April 2024     | -0,04828       | -0,06812 | -0,00749 | -0,01077     | 0,00073        |
| Mei 2024       | -0,14493       | -0,16478 | -0,03642 | -0,03969     | 0,00654        |
| Juni 2024      | 0,04237        | 0,02252  | 0,01332  | 0,01004      | 0,00023        |
| Juli 2024      | 0,04065        | 0,02080  | 0,02721  | 0,02393      | 0,00050        |
| <b>E(Ri) =</b> | <b>0,01985</b> |          |          | <b>Σσim=</b> | <b>0,02610</b> |
| <b>E(Rm) =</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b>σim=</b>  | <b>0,00087</b> |



## 2. BBCA (Bank Central Asia Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,05219  | 0,04146  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00147                                      |
| Maret 2022     | -0,00932 | -0,02004 | 0,02661  | 0,02333  | -0,00047                                     |
| April 2022     | 0,01881  | 0,00808  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00015                                      |
| Mei 2022       | -0,04615 | -0,05688 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00082                                      |
| Juni 2022      | -0,06452 | -0,07524 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00275                                      |
| Juli 2022      | 0,01379  | 0,00307  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00001                                      |
| Agustus 2022   | 0,11565  | 0,10492  | 0,03272  | 0,02945  | 0,00309                                      |
| September 2022 | 0,04268  | 0,03196  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00072                                     |
| Oktober 2022   | 0,02924  | 0,01851  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00009                                      |
| November 2022  | 0,05682  | 0,04609  | -0,00248 | -0,00575 | -0,00027                                     |
| Desember 2022  | -0,08065 | -0,09137 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00328                                      |
| Januari 2023   | -0,00877 | -0,01950 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00010                                      |
| Februari 2023  | 0,03245  | 0,02172  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00006                                     |
| Maret 2023     | 0,00000  | -0,01073 | -0,00555 | -0,00882 | 0,00009                                      |
| April 2023     | 0,03429  | 0,02356  | 0,01623  | 0,01295  | 0,00031                                      |
| Mei 2023       | 0,00000  | -0,01073 | -0,04084 | -0,04412 | 0,00047                                      |
| Juni 2023      | 0,01105  | 0,00032  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00000                                      |
| Juli 2023      | -0,00273 | -0,01346 | 0,04045  | 0,03718  | -0,00050                                     |
| Agustus 2023   | 0,00548  | -0,00525 | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                      |
| September 2023 | -0,03815 | -0,04887 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00025                                      |
| Oktober 2023   | -0,00850 | -0,01922 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00058                                      |
| November 2023  | 0,02571  | 0,01499  | 0,04866  | 0,04538  | 0,00068                                      |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,04735        | 0,03663  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00087        |
| Januari 2024  | 0,01596        | 0,00523  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00006       |
| Februari 2024 | 0,03403        | 0,02331  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00027        |
| Maret 2024    | 0,02025        | 0,00953  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00007       |
| April 2024    | -0,02730       | -0,03802 | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00041        |
| Mei 2024      | -0,05612       | -0,06685 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00265        |
| Juni 2024     | 0,07297        | 0,06225  | 0,01332  | 0,01004                                | 0,00063        |
| Juli 2024     | 0,03526        | 0,02454  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00059        |
| <b>E(RI)=</b> | <b>0,01073</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,01742</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00058</b> |



### 3. ADRO (Adaro Energi Indonesia Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri - E(Ri)) \times (Rm - E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,09375  | 0,09047  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00321                                          |
| Maret 2022     | 0,09796  | 0,09468  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00221                                          |
| April 2022     | 0,24164  | 0,23836  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00453                                          |
| Mei 2022       | -0,02096 | -0,02423 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00035                                          |
| Juni 2022      | -0,12538 | -0,12866 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00469                                          |
| Juli 2022      | 0,13636  | 0,13309  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00033                                          |
| Agustus 2022   | 0,08923  | 0,08595  | 0,03272  | 0,02945  | 0,00253                                          |
| September 2022 | 0,11864  | 0,11537  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00259                                         |
| Oktober 2022   | 0,00505  | 0,00177  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00001                                          |
| November 2022  | -0,02764 | -0,03091 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00018                                          |
| Desember 2022  | -0,00517 | -0,00844 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00030                                          |
| Januari 2023   | -0,23117 | -0,23444 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00115                                          |
| Februari 2023  | 0,01014  | 0,00686  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00002                                         |
| Maret 2023     | -0,03010 | -0,03338 | -0,00555 | -0,00882 | 0,00029                                          |
| April 2023     | 0,07931  | 0,07603  | 0,01623  | 0,01295  | 0,00098                                          |
| Mei 2023       | -0,34824 | -0,35152 | -0,04084 | -0,04412 | 0,01551                                          |
| Juni 2023      | 0,09314  | 0,08986  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00009                                          |
| Juli 2023      | 0,08072  | 0,07744  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00288                                          |
| Agustus 2023   | 0,10788  | 0,10461  | 0,00316  | -0,00012 | -0,00001                                         |
| September 2023 | 0,06742  | 0,06414  | -0,00192 | -0,00520 | -0,00033                                         |
| Oktober 2023   | -0,10175 | -0,10503 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00318                                          |
| November 2023  | 0,02344  | 0,02016  | 0,04866  | 0,04538  | 0,00091                                          |

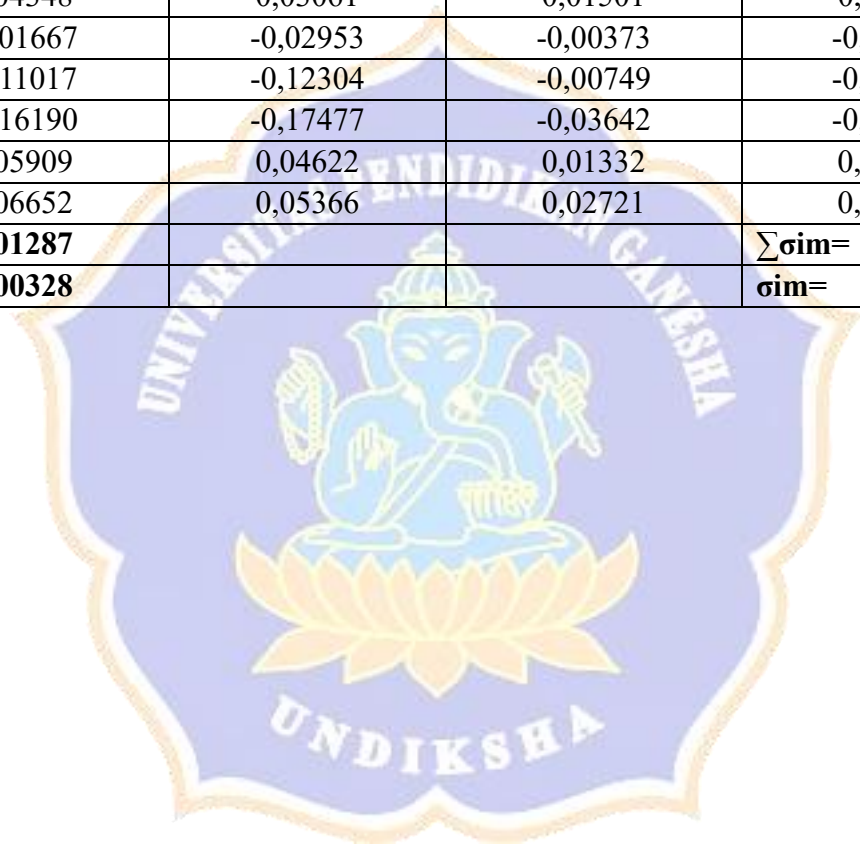
|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | -0,09160       | -0,09488 | 0,02712  | 0,02385                                | -0,00226       |
| Januari 2024  | 0,00840        | 0,00513  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00006       |
| Februari 2024 | 0,00833        | 0,00506  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00006        |
| Maret 2024    | 0,11570        | 0,11243  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00079       |
| April 2024    | 0,00370        | 0,00043  | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00000        |
| Mei 2024      | 0,02214        | 0,01886  | -0,03642 | -0,03969                               | -0,00075       |
| Juni 2024     | 0,00722        | 0,00394  | 0,01332  | 0,01004                                | 0,00004        |
| Juli 2024     | 0,15412        | 0,15085  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00361        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,01941</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,04023</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00134</b> |



#### 4. BBNI (Bank Negara Indonesia Persero Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri - E(Ri)) \times (Rm - E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,09229  | 0,07942  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00282                                          |
| Maret 2022     | 0,03125  | 0,01838  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00043                                          |
| April 2022     | 0,11818  | 0,10532  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00200                                          |
| Mei 2022       | -0,00542 | -0,01829 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00026                                          |
| Juni 2022      | -0,14441 | -0,15728 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00574                                          |
| Juli 2022      | 0,00000  | -0,01287 | 0,00572  | 0,00244  | -0,00003                                         |
| Agustus 2022   | 0,08599  | 0,07312  | 0,03272  | 0,02945  | 0,00215                                          |
| September 2022 | 0,05279  | 0,03992  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00090                                         |
| Oktober 2022   | 0,04735  | 0,03449  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00017                                          |
| November 2022  | 0,05319  | 0,04033  | -0,00248 | -0,00575 | -0,00023                                         |
| Desember 2022  | -0,06818 | -0,08105 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00291                                          |
| Januari 2023   | -0,00813 | -0,02100 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00010                                          |
| Februari 2023  | -0,04098 | -0,05385 | 0,00057  | -0,00271 | 0,00015                                          |
| Maret 2023     | 0,06553  | 0,05266  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00046                                         |
| April 2023     | 0,00802  | -0,00484 | 0,01623  | 0,01295  | -0,00006                                         |
| Mei 2023       | -0,03979 | -0,05265 | -0,04084 | -0,04412 | 0,00232                                          |
| Juni 2023      | 0,01105  | -0,00182 | 0,00431  | 0,00104  | 0,00000                                          |
| Juli 2023      | -0,03005 | -0,04292 | 0,04045  | 0,03718  | -0,00160                                         |
| Agustus 2023   | 0,03380  | 0,02094  | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                          |
| September 2023 | 0,12534  | 0,11247  | -0,00192 | -0,00520 | -0,00058                                         |
| Oktober 2023   | -0,07215 | -0,08502 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00258                                          |
| November 2023  | 0,10125  | 0,08839  | 0,04866  | 0,04538  | 0,00401                                          |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,01896        | 0,00609  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00015        |
| Januari 2024  | 0,06977        | 0,05690  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00069       |
| Februari 2024 | 0,04348        | 0,03061  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00036        |
| Maret 2024    | -0,01667       | -0,02953 | -0,00373 | -0,00701                               | 0,00021        |
| April 2024    | -0,11017       | -0,12304 | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00132        |
| Mei 2024      | -0,16190       | -0,17477 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00694        |
| Juni 2024     | 0,05909        | 0,04622  | 0,01332  | 0,01004                                | 0,00046        |
| Juli 2024     | 0,06652        | 0,05366  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00128        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,01287</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,03179</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00106</b> |

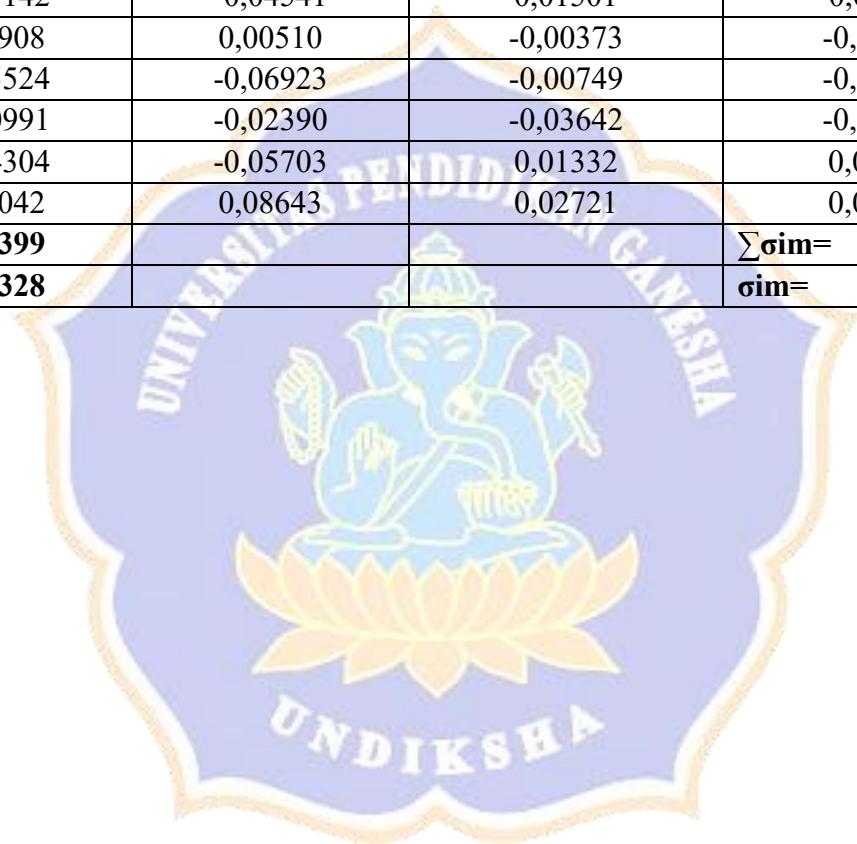




### 5. ITMG (Indo Tambang Raya Megah Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,23210  | 0,21811  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00774                                      |
| Maret 2022     | 0,07029  | 0,05630  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00131                                      |
| April 2022     | -0,00525 | -0,01924 | 0,02227  | 0,01899  | -0,00037                                     |
| Mei 2022       | 0,23239  | 0,21841  | -0,01106 | -0,01433 | -0,00313                                     |
| Juni 2022      | -0,12357 | -0,13756 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00502                                      |
| Juli 2022      | 0,29095  | 0,27697  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00068                                      |
| Agustus 2022   | -0,00758 | -0,02156 | 0,03272  | 0,02945  | -0,00063                                     |
| September 2022 | 0,05407  | 0,04008  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00090                                     |
| Oktober 2022   | 0,08751  | 0,07352  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00037                                      |
| November 2022  | -0,07325 | -0,08724 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00050                                      |
| Desember 2022  | -0,06527 | -0,07926 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00284                                      |
| Januari 2023   | -0,07239 | -0,08638 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00043                                      |
| Februari 2023  | 0,02762  | 0,01364  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00004                                     |
| Maret 2023     | 0,05914  | 0,04515  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00040                                     |
| April 2023     | -0,15482 | -0,16881 | 0,01623  | 0,01295  | -0,00219                                     |
| Mei 2023       | -0,33559 | -0,34957 | -0,04084 | -0,04412 | 0,01542                                      |
| Juni 2023      | 0,09040  | 0,07641  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00008                                      |
| Juli 2023      | 0,12746  | 0,11347  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00422                                      |
| Agustus 2023   | 0,06342  | 0,04943  | 0,00316  | -0,00012 | -0,00001                                     |
| September 2023 | 0,00173  | -0,01226 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00006                                      |
| Oktober 2023   | -0,08456 | -0,09854 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00299                                      |
| November 2023  | -0,07446 | -0,08845 | 0,04866  | 0,04538  | -0,00401                                     |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,04481        | 0,03082  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00073        |
| Januari 2024  | 0,05458        | 0,04059  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00050       |
| Februari 2024 | -0,03142       | -0,04541 | 0,01501  | 0,01173                                | -0,00053       |
| Maret 2024    | 0,01908        | 0,00510  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00004       |
| April 2024    | -0,05524       | -0,06923 | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00075        |
| Mei 2024      | -0,00991       | -0,02390 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00095        |
| Juni 2024     | -0,04304       | -0,05703 | 0,01332  | 0,01004                                | -0,00057       |
| Juli 2024     | 0,10042        | 0,08643  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00207        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,01399</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,03284</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00109</b> |



## 6. BRPT (Barito Pacific Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri - E(Ri)) \times (Rm - E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,04858  | 0,03277  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00116                                          |
| Maret 2022     | 0,01686  | 0,00105  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00002                                          |
| April 2022     | -0,06078 | -0,07659 | 0,02227  | 0,01899  | -0,00145                                         |
| Mei 2022       | -0,01764 | -0,03345 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00048                                          |
| Juni 2022      | -0,09581 | -0,11162 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00407                                          |
| Juli 2022      | 0,19205  | 0,17624  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00043                                          |
| Agustus 2022   | -0,08888 | -0,10469 | 0,03272  | 0,02945  | -0,00308                                         |
| September 2022 | -0,03049 | -0,04630 | -0,01919 | -0,02247 | 0,00104                                          |
| Oktober 2022   | 0,03774  | 0,02193  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00011                                          |
| November 2022  | -0,04243 | -0,05824 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00034                                          |
| Desember 2022  | -0,04028 | -0,05610 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00201                                          |
| Januari 2023   | 0,09272  | 0,07691  | -0,00165 | -0,00492 | -0,00038                                         |
| Februari 2023  | 0,13334  | 0,11753  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00032                                         |
| Maret 2023     | -0,11765 | -0,13346 | -0,00555 | -0,00882 | 0,00118                                          |
| April 2023     | 0,01213  | -0,00368 | 0,01623  | 0,01295  | -0,00005                                         |
| Mei 2023       | -0,08982 | -0,10563 | -0,04084 | -0,04412 | 0,00466                                          |
| Juni 2023      | -0,01974 | -0,03555 | 0,00431  | 0,00104  | -0,00004                                         |
| Juli 2023      | 0,04027  | 0,02445  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00091                                          |
| Agustus 2023   | 0,38065  | 0,36484  | 0,00316  | -0,00012 | -0,00004                                         |
| September 2023 | 0,21495  | 0,19914  | -0,00192 | -0,00520 | -0,00104                                         |
| Oktober 2023   | -0,13462 | -0,15043 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00456                                          |
| November 2023  | -0,07111 | -0,08692 | 0,04866  | 0,04538  | -0,00394                                         |

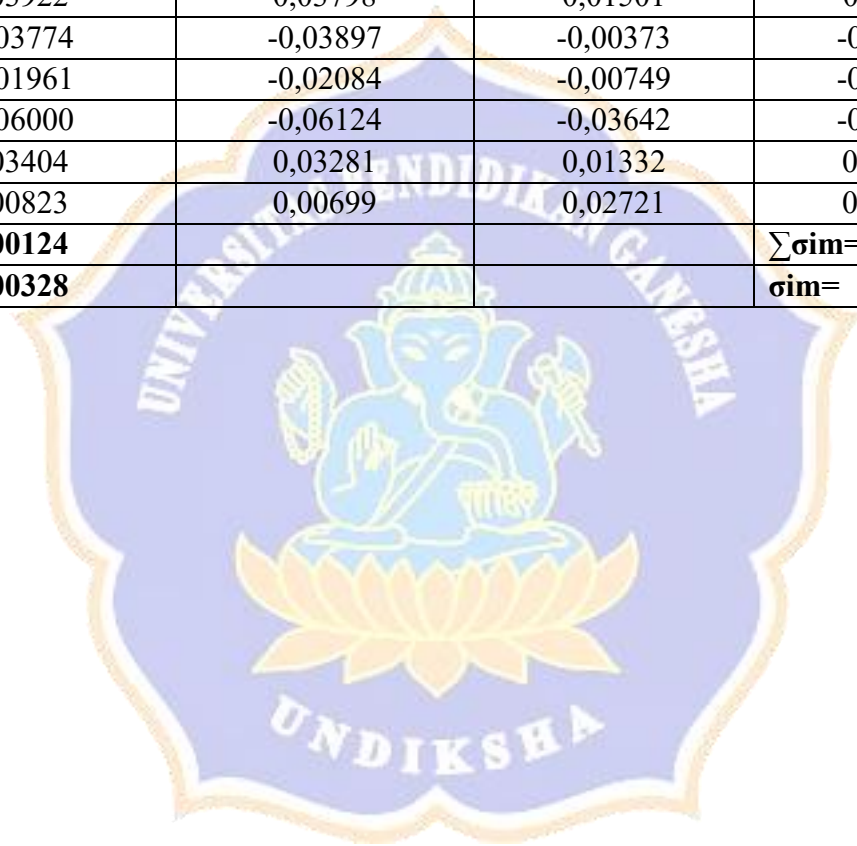
|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,27273        | 0,25692  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00613        |
| Januari 2024  | -0,20301       | -0,21882 | -0,00892 | -0,01219                               | 0,00267        |
| Februari 2024 | -0,08019       | -0,09601 | 0,01501  | 0,01173                                | -0,00113       |
| Maret 2024    | -0,03077       | -0,04658 | -0,00373 | -0,00701                               | 0,00033        |
| April 2024    | 0,07936        | 0,06355  | -0,00749 | -0,01077                               | -0,00068       |
| Mei 2024      | 0,04412        | 0,02831  | -0,03642 | -0,03969                               | -0,00112       |
| Juni 2024     | -0,06894       | -0,08475 | 0,01332  | 0,01004                                | -0,00085       |
| Juli 2024     | 0,10101        | 0,08520  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00204        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,01581</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,01801</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00060</b> |



## 7. INDF (Indofood Sukses Makmur Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,01976  | 0,01852  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00066                                      |
| Maret 2022     | -0,04032 | -0,04156 | 0,02661  | 0,02333  | -0,00097                                     |
| April 2022     | 0,05882  | 0,05759  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00109                                      |
| Mei 2022       | 0,04762  | 0,04638  | -0,01106 | -0,01433 | -0,00066                                     |
| Juni 2022      | 0,06818  | 0,06695  | -0,03321 | -0,03648 | -0,00244                                     |
| Juli 2022      | -0,03546 | -0,03670 | 0,00572  | 0,00244  | -0,00009                                     |
| Agustus 2022   | -0,08456 | -0,08579 | 0,03272  | 0,02945  | -0,00253                                     |
| September 2022 | -0,03213 | -0,03336 | -0,01919 | -0,02247 | 0,00075                                      |
| Oktober 2022   | 0,07054  | 0,06930  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00034                                      |
| November 2022  | 0,00000  | -0,00124 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00001                                      |
| Desember 2022  | 0,04264  | 0,04140  | -0,03258 | -0,03585 | -0,00148                                     |
| Januari 2023   | 0,00000  | -0,00124 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00001                                      |
| Februari 2023  | -0,03717 | -0,03841 | 0,00057  | -0,00271 | 0,00010                                      |
| Maret 2023     | -0,04247 | -0,04371 | -0,00555 | -0,00882 | 0,00039                                      |
| April 2023     | 0,04032  | 0,03909  | 0,01623  | 0,01295  | 0,00051                                      |
| Mei 2023       | 0,10078  | 0,09954  | -0,04084 | -0,04412 | -0,00439                                     |
| Juni 2023      | 0,03521  | 0,03398  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00004                                      |
| Juli 2023      | -0,00340 | -0,00464 | 0,04045  | 0,03718  | -0,00017                                     |
| Agustus 2023   | -0,03072 | -0,03195 | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                      |
| September 2023 | -0,06690 | -0,06814 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00035                                      |
| Oktober 2023   | 0,00377  | 0,00254  | -0,02704 | -0,03032 | -0,00008                                     |
| November 2023  | -0,03383 | -0,03507 | 0,04866  | 0,04538  | -0,00159                                     |

|               |                |          |          |                                        |                 |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|-----------------|
| Desember 2023 | 0,00389        | 0,00266  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00006         |
| Januari 2024  | -0,01163       | -0,01286 | -0,00892 | -0,01219                               | 0,00016         |
| Februari 2024 | 0,03922        | 0,03798  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00045         |
| Maret 2024    | -0,03774       | -0,03897 | -0,00373 | -0,00701                               | 0,00027         |
| April 2024    | -0,01961       | -0,02084 | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00022         |
| Mei 2024      | -0,06000       | -0,06124 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00243         |
| Juni 2024     | 0,03404        | 0,03281  | 0,01332  | 0,01004                                | 0,00033         |
| Juli 2024     | 0,00823        | 0,00699  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00017         |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,00124</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>-0,00607</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>-0,00020</b> |

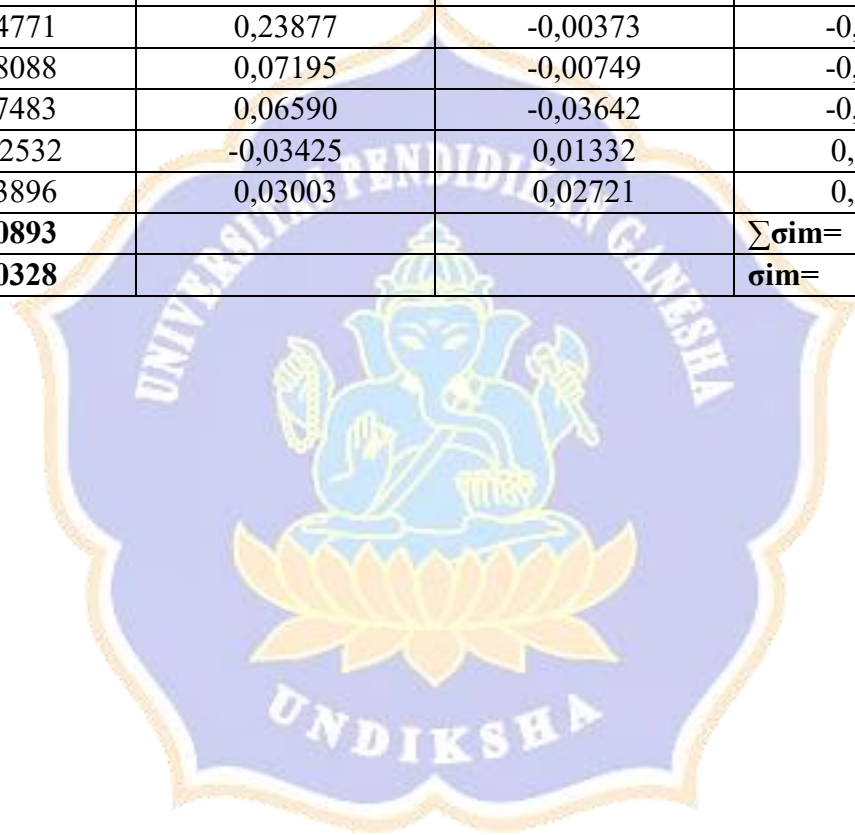




## 8. PGAS (Perusahaan Gas Negara Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm- E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|-----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,04347  | 0,03454  | 0,03875  | 0,03547   | 0,00123                                      |
| Maret 2022     | -0,02431 | -0,03324 | 0,02661  | 0,02333   | -0,00078                                     |
| April 2022     | 0,03203  | 0,02310  | 0,02227  | 0,01899   | 0,00044                                      |
| Mei 2022       | 0,24138  | 0,23245  | -0,01106 | -0,01433  | -0,00333                                     |
| Juni 2022      | -0,11667 | -0,12560 | -0,03321 | -0,03648  | 0,00458                                      |
| Juli 2022      | 0,05660  | 0,04767  | 0,00572  | 0,00244   | 0,00012                                      |
| Agustus 2022   | 0,09524  | 0,08631  | 0,03272  | 0,02945   | 0,00254                                      |
| September 2022 | -0,04620 | -0,05513 | -0,01919 | -0,02247  | 0,00124                                      |
| Oktober 2022   | 0,12536  | 0,11642  | 0,00825  | 0,00497   | 0,00058                                      |
| November 2022  | -0,04810 | -0,05703 | -0,00248 | -0,00575  | 0,00033                                      |
| Desember 2022  | -0,06383 | -0,07276 | -0,03258 | -0,03585  | 0,00261                                      |
| Januari 2023   | -0,12216 | -0,13109 | -0,00165 | -0,00492  | 0,00065                                      |
| Februari 2023  | 0,01294  | 0,00401  | 0,00057  | -0,00271  | -0,00001                                     |
| Maret 2023     | -0,11821 | -0,12714 | -0,00555 | -0,00882  | 0,00112                                      |
| April 2023     | 0,03623  | 0,02730  | 0,01623  | 0,01295   | 0,00035                                      |
| Mei 2023       | 0,00000  | -0,00893 | -0,04084 | -0,04412  | 0,00039                                      |
| Juni 2023      | -0,08741 | -0,09634 | 0,00431  | 0,00104   | -0,00010                                     |
| Juli 2023      | 0,04598  | 0,03705  | 0,04045  | 0,03718   | 0,00138                                      |
| Agustus 2023   | 0,00733  | -0,00161 | 0,00316  | -0,00012  | 0,00000                                      |
| September 2023 | 0,00000  | -0,00893 | -0,00192 | -0,00520  | 0,00005                                      |
| Oktober 2023   | -0,08727 | -0,09620 | -0,02704 | -0,03032  | 0,00292                                      |
| November 2023  | -0,11155 | -0,12049 | 0,04866  | 0,04538   | -0,00547                                     |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,01345        | 0,00452  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00011        |
| Januari 2024  | 0,03097        | 0,02204  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00027       |
| Februari 2024 | -0,06438       | -0,07331 | 0,01501  | 0,01173                                | -0,00086       |
| Maret 2024    | 0,24771        | 0,23877  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00167       |
| April 2024    | 0,08088        | 0,07195  | -0,00749 | -0,01077                               | -0,00077       |
| Mei 2024      | 0,07483        | 0,06590  | -0,03642 | -0,03969                               | -0,00262       |
| Juni 2024     | -0,02532       | -0,03425 | 0,01332  | 0,01004                                | -0,00034       |
| Juli 2024     | 0,03896        | 0,03003  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00072        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,00893</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,00512</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00017</b> |



## 9. BBRI (Bank Rakyat Indonesia Persero Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,11793  | 0,11097  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00394                                      |
| Maret 2022     | 0,02418  | 0,01721  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00040                                      |
| April 2022     | 0,04506  | 0,03810  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00072                                      |
| Mei 2022       | -0,04928 | -0,05624 | -0,01106 | -0,01433 | 0,00081                                      |
| Juni 2022      | -0,10367 | -0,11064 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00404                                      |
| Juli 2022      | 0,05060  | 0,04364  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00011                                      |
| Agustus 2022   | -0,00459 | -0,01155 | 0,03272  | 0,02945  | -0,00034                                     |
| September 2022 | 0,03456  | 0,02760  | -0,01919 | -0,02247 | -0,00062                                     |
| Oktober 2022   | 0,03563  | 0,02867  | 0,00825  | 0,00497  | 0,00014                                      |
| November 2022  | 0,07097  | 0,06400  | -0,00248 | -0,00575 | -0,00037                                     |
| Desember 2022  | -0,00803 | -0,01500 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00054                                      |
| Januari 2023   | -0,07287 | -0,07984 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00039                                      |
| Februari 2023  | 0,01965  | 0,01269  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00003                                     |
| Maret 2023     | 0,01285  | 0,00588  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00005                                     |
| April 2023     | 0,07822  | 0,07126  | 0,01623  | 0,01295  | 0,00092                                      |
| Mei 2023       | 0,09314  | 0,08617  | -0,04084 | -0,04412 | -0,00380                                     |
| Juni 2023      | -0,02691 | -0,03387 | 0,00431  | 0,00104  | -0,00004                                     |
| Juli 2023      | 0,04147  | 0,03451  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00128                                      |
| Agustus 2023   | -0,01770 | -0,02466 | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                      |
| September 2023 | -0,05856 | -0,06552 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00034                                      |
| Oktober 2023   | -0,05072 | -0,05768 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00175                                      |
| November 2023  | 0,06351  | 0,05654  | 0,04866  | 0,04538  | 0,00257                                      |

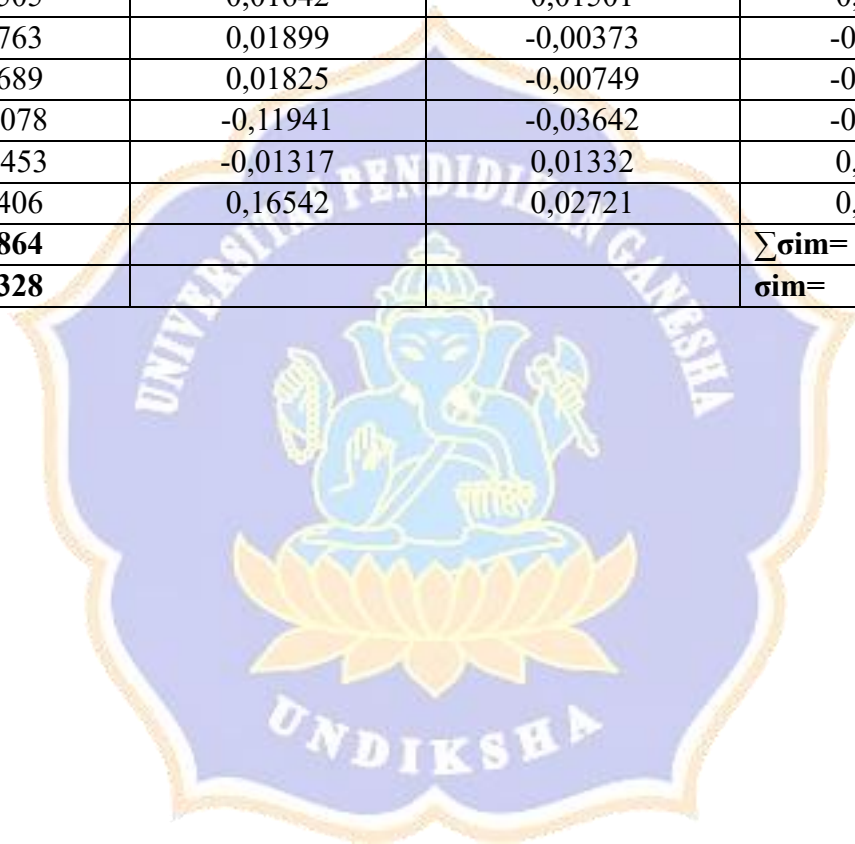
|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,08531        | 0,07834  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00187        |
| Januari 2024  | -0,00437       | -0,01133 | -0,00892 | -0,01219                               | 0,00014        |
| Februari 2024 | 0,07456        | 0,06760  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00079        |
| Maret 2024    | -0,01224       | -0,01921 | -0,00373 | -0,00701                               | 0,00013        |
| April 2024    | -0,18347       | -0,19043 | -0,00749 | -0,01077                               | 0,00205        |
| Mei 2024      | -0,12146       | -0,12842 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00510        |
| Juni 2024     | 0,05991        | 0,05294  | 0,01332  | 0,01004                                | 0,00053        |
| Juli 2024     | 0,01522        | 0,00825  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00020        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,00696</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,02351</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00078</b> |



# 10. UNTR (United Tractor Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri - E(Ri)) \times (Rm - E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,07675  | 0,06811  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00242                                          |
| Maret 2022     | 0,02610  | 0,01747  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00041                                          |
| April 2022     | 0,18493  | 0,17629  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00335                                          |
| Mei 2022       | 0,03386  | 0,02522  | -0,01106 | -0,01433 | -0,00036                                         |
| Juni 2022      | -0,09265 | -0,10129 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00370                                          |
| Juli 2022      | 0,13732  | 0,12869  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00031                                          |
| Agustus 2022   | 0,04799  | 0,03935  | 0,03272  | 0,02945  | 0,00116                                          |
| September 2022 | -0,03028 | -0,03892 | -0,01919 | -0,02247 | 0,00087                                          |
| Oktober 2022   | -0,01599 | -0,02463 | 0,00825  | 0,00497  | -0,00012                                         |
| November 2022  | -0,04644 | -0,05508 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00032                                          |
| Desember 2022  | -0,15341 | -0,16205 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00581                                          |
| Januari 2023   | -0,05849 | -0,06712 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00033                                          |
| Februari 2023  | 0,13646  | 0,12782  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00035                                         |
| Maret 2023     | 0,04301  | 0,03437  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00030                                         |
| April 2023     | -0,00687 | -0,01551 | 0,01623  | 0,01295  | -0,00020                                         |
| Mei 2023       | -0,23097 | -0,23961 | -0,04084 | -0,04412 | 0,01057                                          |
| Juni 2023      | 0,04724  | 0,03861  | 0,00431  | 0,00104  | 0,00004                                          |
| Juli 2023      | 0,18260  | 0,17396  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00647                                          |
| Agustus 2023   | -0,05540 | -0,06404 | 0,00316  | -0,00012 | 0,00001                                          |
| September 2023 | 0,08654  | 0,07790  | -0,00192 | -0,00520 | -0,00040                                         |
| Oktober 2023   | -0,11062 | -0,11926 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00362                                          |
| November 2023  | -0,12836 | -0,13700 | 0,04866  | 0,04538  | -0,00622                                         |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,03311        | 0,02447  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00058        |
| Januari 2024  | 0,01436        | 0,00573  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00007       |
| Februari 2024 | 0,02505        | 0,01642  | 0,01501  | 0,01173                                | 0,00019        |
| Maret 2024    | 0,02763        | 0,01899  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00013       |
| April 2024    | 0,02689        | 0,01825  | -0,00749 | -0,01077                               | -0,00020       |
| Mei 2024      | -0,11078       | -0,11941 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00474        |
| Juni 2024     | -0,00453       | -0,01317 | 0,01332  | 0,01004                                | -0,00013       |
| Juli 2024     | 0,17406        | 0,16542  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00396        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,00864</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,04036</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00135</b> |

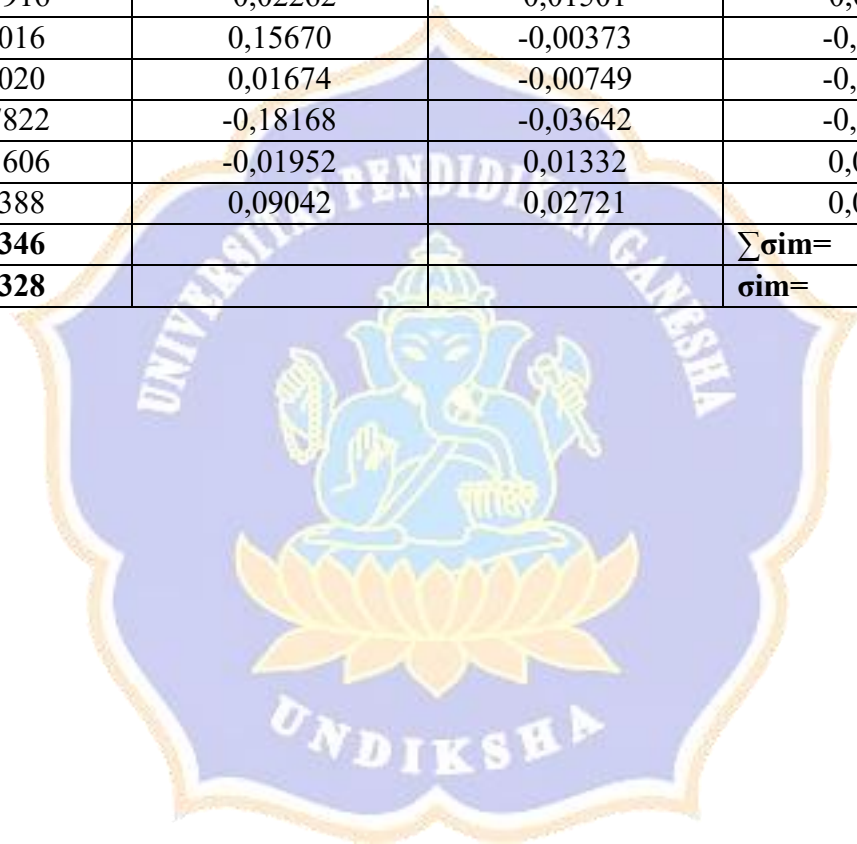




# 11. PTBA (Bukit Asam Tbk.)

| Periode        | Ri       | Ri-E(Ri) | Rm       | Rm-E(Rm) | $\sigma_{im} = (Ri-E(Ri)) \times (Rm-E(Rm))$ |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------------------|
| Februari 2022  | 0,10175  | 0,09829  | 0,03875  | 0,03547  | 0,00349                                      |
| Maret 2022     | 0,04777  | 0,04431  | 0,02661  | 0,02333  | 0,00103                                      |
| April 2022     | 0,16109  | 0,15763  | 0,02227  | 0,01899  | 0,00299                                      |
| Mei 2022       | 0,18586  | 0,18240  | -0,01106 | -0,01433 | -0,00261                                     |
| Juni 2022      | -0,15673 | -0,16019 | -0,03321 | -0,03648 | 0,00584                                      |
| Juli 2022      | 0,12565  | 0,12219  | 0,00572  | 0,00244  | 0,00030                                      |
| Agustus 2022   | -0,01163 | -0,01509 | 0,03272  | 0,02945  | -0,00044                                     |
| September 2022 | -0,01882 | -0,02228 | -0,01919 | -0,02247 | 0,00050                                      |
| Oktober 2022   | -0,06235 | -0,06581 | 0,00825  | 0,00497  | -0,00033                                     |
| November 2022  | -0,02813 | -0,03159 | -0,00248 | -0,00575 | 0,00018                                      |
| Desember 2022  | -0,02895 | -0,03241 | -0,03258 | -0,03585 | 0,00116                                      |
| Januari 2023   | -0,07859 | -0,08205 | -0,00165 | -0,00492 | 0,00040                                      |
| Februari 2023  | 0,13529  | 0,13183  | 0,00057  | -0,00271 | -0,00036                                     |
| Maret 2023     | 0,03368  | 0,03022  | -0,00555 | -0,00882 | -0,00027                                     |
| April 2023     | 0,03759  | 0,03413  | 0,01623  | 0,01295  | 0,00044                                      |
| Mei 2023       | -0,26087 | -0,26433 | -0,04084 | -0,04412 | 0,01166                                      |
| Juni 2023      | -0,12418 | -0,12764 | 0,00431  | 0,00104  | -0,00013                                     |
| Juli 2023      | 0,03358  | 0,03012  | 0,04045  | 0,03718  | 0,00112                                      |
| Agustus 2023   | 0,03249  | 0,02903  | 0,00316  | -0,00012 | 0,00000                                      |
| September 2023 | -0,02098 | -0,02444 | -0,00192 | -0,00520 | 0,00013                                      |
| Oktober 2023   | -0,11429 | -0,11775 | -0,02704 | -0,03032 | 0,00357                                      |
| November 2023  | -0,02419 | -0,02765 | 0,04866  | 0,04538  | -0,00125                                     |

|               |                |          |          |                                        |                |
|---------------|----------------|----------|----------|----------------------------------------|----------------|
| Desember 2023 | 0,00826        | 0,00480  | 0,02712  | 0,02385                                | 0,00011        |
| Januari 2024  | 0,06967        | 0,06621  | -0,00892 | -0,01219                               | -0,00081       |
| Februari 2024 | -0,01916       | -0,02262 | 0,01501  | 0,01173                                | -0,00027       |
| Maret 2024    | 0,16016        | 0,15670  | -0,00373 | -0,00701                               | -0,00110       |
| April 2024    | 0,02020        | 0,01674  | -0,00749 | -0,01077                               | -0,00018       |
| Mei 2024      | -0,17822       | -0,18168 | -0,03642 | -0,03969                               | 0,00721        |
| Juni 2024     | -0,01606       | -0,01952 | 0,01332  | 0,01004                                | -0,00020       |
| Juli 2024     | 0,09388        | 0,09042  | 0,02721  | 0,02393                                | 0,00216        |
| <b>E(Ri)=</b> | <b>0,00346</b> |          |          | <b><math>\sum \sigma_{im} =</math></b> | <b>0,03437</b> |
| <b>E(Rm)=</b> | <b>0,00328</b> |          |          | <b><math>\sigma_{im} =</math></b>      | <b>0,00115</b> |



**Lampiran 09 Hasil Perhitungan *Alpha* dan *Beta***

| No  | Kode Emiten | $\sigma_{im}$ | $\sigma_m^2$ | $\beta_i = \sigma_{im} / \sigma_m^2$ | E(R <sub>i</sub> ) | E(R <sub>m</sub> ) | $\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \times E(R_m))$ |
|-----|-------------|---------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 1.  | BMRI        | 0,00087       | 0,00054      | 1,60119                              | 0,01985            | 0,00328            | 0,01460                                       |
| 2.  | BBCA        | 0,00058       | 0,00054      | 1,06845                              | 0,01073            | 0,00328            | 0,00723                                       |
| 3.  | ADRO        | 0,00134       | 0,00054      | 2,46779                              | 0,01941            | 0,00328            | 0,01132                                       |
| 4.  | BBNI        | 0,00106       | 0,00054      | 1,95019                              | 0,01287            | 0,00328            | 0,00648                                       |
| 5.  | ITMG        | 0,00109       | 0,00054      | 2,01445                              | 0,01399            | 0,00328            | 0,00739                                       |
| 6.  | BRPT        | 0,00060       | 0,00054      | 1,10456                              | 0,01581            | 0,00328            | 0,01219                                       |
| 7.  | INDF        | -0,00020      | 0,00054      | -0,37240                             | 0,00124            | 0,00328            | 0,00246                                       |
| 8.  | PGAS        | 0,00017       | 0,00054      | 0,31395                              | 0,00893            | 0,00328            | 0,00790                                       |
| 9.  | BBRI        | 0,00078       | 0,00054      | 1,44196                              | 0,00696            | 0,00328            | 0,00224                                       |
| 10. | UNTR        | 0,00135       | 0,00054      | 2,47572                              | 0,00864            | 0,00328            | 0,00053                                       |
| 11. | PTBA        | 0,00115       | 0,00054      | 2,10815                              | 0,00346            | 0,00328            | -0,00345                                      |

| $\sigma_{ei}^2$ | $E(R_i)$ | $E(R_i) - R_f$ | $\beta$ |
|-----------------|----------|----------------|---------|
| 00488           | 0,01985  | 0,01548        | 1,60    |
| 00233           | 0,01073  | 0,00636        | 1,06    |
| 01643           | 0,01941  | 0,01504        | 2,46    |
| 00720           | 0,01287  | 0,00850        | 1,95    |
| 01673           | 0,01399  | 0,00962        | 2,01    |
| 01632           | 0,01581  | 0,01144        | 1,10    |
| 00207           | 0,00124  | -0,00313       | -0,37   |
| 00841           | 0,00893  | 0,00456        | 0,31    |
| 00570           | 0,00696  | 0,00260        | 1,44    |
| 01314           | 0,00864  | 0,00427        | 2,47    |
| 01302           | 0,00346  | -0,00091       | 2,10    |

[illegible]

**Lampiran 11 Hasil Pemeringkatan *Excess Return to Beta* dan *Cut-off Rate* (C<sub>i</sub>)**

| <b>No.</b> | <b>Kode Saham</b> | <b>ERB</b> | <b><i>Cut-off Rate</i> (C<sub>i</sub>)</b> |
|------------|-------------------|------------|--------------------------------------------|
| 1.         | BMRI              | 0.00967    | 0.00214                                    |
| 2.         | BBCA              | 0.00595    | 0.00125                                    |
| 3.         | ADRO              | 0.00609    | 0.00102                                    |
| 4.         | BBNI              | 0.00435    | 0.00097                                    |
| 5.         | ITMG              | 0.00477    | 0.00055                                    |
| 6.         | BRPT              | 0.01036    | 0.00040                                    |
| 7.         | INDF              | 0.00841    | 0.00029                                    |
| 8.         | PGAS              | 0.01453    | 0.00009                                    |
| 9.         | BBRI              | 0.00179    | 0.00029                                    |
| 10.        | UNTR              | 0.00172    | 0.00034                                    |



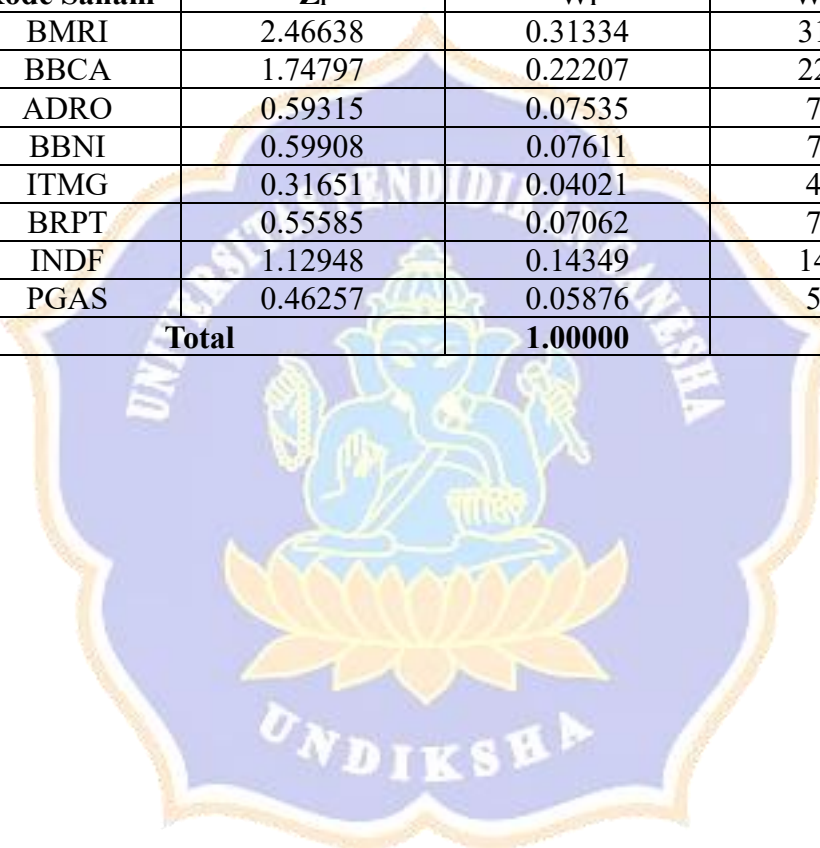
**Lampiran 12 Hasil Perbandingan *Excess Return to Beta* (ERB) dan *Cut-off Point* (C\*)**

| No. | Kode Saham | ERB     | C*      | Keputusan |
|-----|------------|---------|---------|-----------|
| 1.  | BMRI       | 0.00967 | 0.00214 | Optimal   |
| 2.  | BBCA       | 0.00595 | 0.00214 | Optimal   |
| 3.  | ADRO       | 0.00609 | 0.00214 | Optimal   |
| 4.  | BBNI       | 0.00435 | 0.00214 | Optimal   |
| 5.  | ITMG       | 0.00477 | 0.00214 | Optimal   |
| 6.  | BRPT       | 0.01036 | 0.00214 | Optimal   |
| 7.  | INDF       | 0.00841 | 0.00214 | Optimal   |
| 8.  | PGAS       | 0.01453 | 0.00214 | Optimal   |
| 9.  | BBRI       | 0.00179 | 0.00214 | -         |
| 10. | UNTR       | 0.00172 | 0.00214 | -         |



**Lampiran 13 Hasil Perhitungan Skala Tertimbang ( $Z_i$ ) dan Proporsi Dana ( $W_i$ )**

| No. | Kode Saham   | $Z_i$   | $W_i$          | $W_i$ (%)  |
|-----|--------------|---------|----------------|------------|
| 1.  | BMRI         | 2.46638 | 0.31334        | 31.334     |
| 2.  | BBCA         | 1.74797 | 0.22207        | 22.207     |
| 3.  | ADRO         | 0.59315 | 0.07535        | 7.535      |
| 4.  | BBNI         | 0.59908 | 0.07611        | 7.611      |
| 5.  | ITMG         | 0.31651 | 0.04021        | 4.021      |
| 6.  | BRPT         | 0.55585 | 0.07062        | 7.062      |
| 7.  | INDF         | 1.12948 | 0.14349        | 14.349     |
| 8.  | PGAS         | 0.46257 | 0.05876        | 5.876      |
|     | <b>Total</b> |         | <b>1.00000</b> | <b>100</b> |



**Lampiran 14 Hasil Perhitungan *Return* Ekspetasi Portofolio**

| No.    | Kode Saham | $W_i$   | $\alpha_i$ | $\beta_i$ | $\alpha_p = W_i \times \alpha_i$ | $B_p = W_i \times \beta_i$ |
|--------|------------|---------|------------|-----------|----------------------------------|----------------------------|
| 1.     | BMRI       | 0.31334 | 0.01460    | 1.60118   | 0.00457                          | 0.50173                    |
| 2.     | BBCA       | 0.22207 | 0.00722    | 1.06844   | 0.00160                          | 0.23727                    |
| 3.     | ADRO       | 0.07535 | 0.01132    | 2.46778   | 0.00085                          | 0.18597                    |
| 4.     | BBNI       | 0.07611 | 0.00647    | 1.95019   | 0.00049                          | 0.14843                    |
| 5.     | ITMG       | 0.04021 | 0.00738    | 2.01446   | 0.00029                          | 0.08100                    |
| 6.     | BRPT       | 0.07062 | 0.01219    | 1.10456   | 0.00086                          | 0.07800                    |
| 7.     | INDF       | 0.14349 | 0.00245    | 0.3724    | 0.00035                          | 0.05343                    |
| 8.     | PGAS       | 0.05876 | 0.00790    | 0.31394   | 0.00046                          | 0.01845                    |
| Jumlah |            |         |            |           | 0.00950                          | 1.30431                    |

**Lampiran 15 Hasil Perhitungan Risiko Portofolio**

| No.    | Kode Saham | $W_i$   | $\sigma_{ei}^2$ | $\sigma_{ep}^2 = W_i \times \sigma_{ei}^2$ | $\beta_p$ |
|--------|------------|---------|-----------------|--------------------------------------------|-----------|
| 1.     | BMRI       | 0.31334 | 0.01460         | 1.60118                                    | 0.50173   |
| 2.     | BBCA       | 0.22207 | 0.00722         | 1.06844                                    | 0.23727   |
| 3.     | ADRO       | 0.07535 | 0.01132         | 2.46778                                    | 0.18597   |
| 4.     | BBNI       | 0.07611 | 0.00647         | 1.95019                                    | 0.14843   |
| 5.     | ITMG       | 0.04021 | 0.00738         | 2.01446                                    | 0.08100   |
| 6.     | BRPT       | 0.07062 | 0.01219         | 1.10456                                    | 0.07800   |
| 7.     | INDF       | 0.14349 | 0.00245         | 0.3724                                     | 0.05343   |
| 8.     | PGAS       | 0.05876 | 0.00790         | 0.31394                                    | 0.01845   |
| Jumlah |            |         |                 | 0.00644                                    | 1.30431   |