

**EFEKTIVITAS *REBALANCING* PORTOFOLIO OPTIMAL
SAHAM SYARIAH DENGAN MODEL MARKOWITZ
PADA *RETURN* DAN *RISK* DI *JAKARTA ISLAMIC INDEX*
(JII) 30 PERIODE 2016 – 2022**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Magister
Dalam Ilmu Ekonomi Syariah



Oleh:
IMAM EDI SUBEKHI
NIM: 2105028013

**PROGRAM MAGISTER EKONOMI SYARIAH
PASCASARJANA
UIN WALISONGO SEMARANG
2023**

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Kepada
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh :

Nama Lengkap : Imam Edi Subekhi
NIM : 2105028013
Judul Penelitian : **Efektivitas *Rebalancing* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Model Markowitz Pada *Return* dan *Risk* Di *Jakarta Islamic Index* (JII) 30 Periode 2016 – 2022**

Kami memandang bahwa Tesis tersebut sudah dapat diajukan untuk diujikan dalam ujian Tesis.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Dr. Ali Murtadho, M.Ag.
NIP. 197108301998031003

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Kepada
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

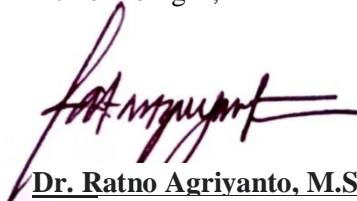
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh :

Nama Lengkap : Imam Edi Subekhi
NIM : 2105028013
Judul Penelitian : **Analisis Efektivitas *Rebalancing* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Model Markowitz Pada *Return* dan *Risk* Di *Jakarta Islamic Index (JII) 30* Periode 2016 – 2022**

Kami memandang bahwa Tesis tersebut sudah dapat diajukan untuk diujikan dalam ujian Tesis

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Dr. Ratno Agrianto, M.Si., A.Kt.
NIP. 198001282008011010

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Imam Edi Subekhi

NIM : 2105028013

Judul Penelitian : **Efektivitas Rebalancing Portofolio Optimal Saham Syariah Model Markowitz Pada *Return* dan *Risk* Di Jakarta Islamic Index 30 Periode 2016 - 2022**

Program Studi : S2 Ekonomi Syariah

Menyatakan bahwa tesis berjudul:

Efektivitas Rebalancing Portofolio Optimal Saham Syariah Model Markowitz Pada *Return* dan *Risk* Di Jakarta Islamic Index 30 Periode 2016 - 2022

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 27 Desember 2023

Pembuat Pernyataan,



Imam Edi Subekhi

NIM. 2105028013

MOTTO

إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ

*"sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu
menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk"*

(Q.S Hud : 114)

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat berupa kesehatan dan kemudahan sehingga terselesaikan tesis ini dengan baik. Tak lupa shalawat dan salam yang senantiasa tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita selalu mendapatkan syafaatnya di yaumul qiyamah nanti. Pada penulisan tesis ini, penulis berterimakasih atas dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak yang telah ikut serta membantu dalam penyelesaian tesis ini. Dengan penuh rasa syukur penulis persembahkan tesis ini kepada:

1. *My Beloved Parents*: Bapak H. Mabror (Alm.) dan Ibu Hj. Sofwanah sebagai “Guru dan Pahlawan terbaik” dalam hidup saya.
2. *My Beloved Wife*, Elisa Nur Rosyidah Utami sebagai “Bidadari sekaligus Partner terbaik” yang selalu setia menemani dan memberi semangat saya.
3. *My Beloved Son*, Sam Alvarendra Mumtaz sebagai Malaikat Kecil yang selalu memberi “mood booster” dan “kelucuan-kelucuan” yang menghibur saya.
4. *Anyone*, yang selalu berprinsip “berbuat baik tanpa batas”.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas dari *rebalancing* pada portofolio optimal saham syariah yang dibentuk dengan model Markowitz khususnya untuk menguji perbedaan pada *return* dan *risk* saham syariah dengan strategi *rebalancing* dan tanpa *rebalancing* (*non rebalance*). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Periode pengamatan penelitian dilakukan pada periode tahun 2016 hingga tahun 2022. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada *return* saham didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *average return* portofolio saham syariah dengan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*seminnually*) dibandingkan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalance*). Hasil selanjutnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan *average return* portofolio saham syariah dengan strategi *rebalancing* tahunan (*annually*) dibandingkan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalance*).

Sedangkan pada *risk* saham syariah, *Wilcoxon test statistic* membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara deviasi standar (*risk*) portofolio saham syariah dengan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*seminnually*) dibandingkan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalance*). Dan hasil terakhir menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara deviasi standar (*risk*) portofolio saham syariah dengan strategi *rebalancing* tahunan (*annually*) dibandingkan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalance*).

. Kata kunci: *saham syariah, return, risk, rebalancing, portofolio Markowitz*

ABSTRACT

This research aims to test the effectiveness of rebalancing in the optimal portfolio of sharia shares formed using the Markowitz model, especially to test the differences in return and risk of sharia stocks with rebalancing and non-rebalancing strategies. This study uses a quantitative approach. The research observation period was carried out in the period 2016 to 2022. The sampling technique was carried out using the purposive sampling method. The data analysis technique used is the Wilcoxon Signed Rank Test.

Based on the results of the Wilcoxon test on stock returns, it was found that there was a significant difference between the average return of a sharia stock portfolio with a 6-month (seminnually) rebalancing strategy compared to a strategy without rebalancing (non-rebalance). The results further show that there is no difference in the average return of a sharia stock portfolio with an annual rebalancing strategy compared to a strategy without rebalancing (non rebalance).

Meanwhile, regarding sharia stock risk, the Wilcoxon test statistics prove that there is a significant difference between the standard deviation (risk) of sharia stock portfolios with a 6-month (seminnually) rebalancing strategy compared to a strategy without rebalancing (non-rebalance). And the latest results show that there is a significant difference between the standard deviation (risk) of sharia stock portfolios with an annual rebalancing strategy compared to a strategy without rebalancing (non rebalance)

Keywords: Islamic shares, return, risk, rebalancing, Markowitz portfolio

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul: Efektivitas *Rebalancing* Portofolio Optimal Saham syariah Model Markowitz Pada Return dan Risk di *Jakarta Islamic Index* (JII) 30 Periode 2016 – 2022.

Penyusunan tesis ini merupakan salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Ekonomi Syariah di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Walisongo. Penulis sadar bahwa dalam pengerjaan tesis ini masih belum menjadi yang terbaik karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan penulis dari berbagai pihak, sehingga hal tersebut dapat dijadikan sebagai masukan agar tesis ini dapat menjadi lebih baik.

Penulis sangat bersyukur dukungan dari berbagai pihak sehingga penyusunan tesis ini bisa mencapai garis akhir. Ucapan terima kasih dari dasar hati yang mendalam penulis ucapkan untuk:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Saifullah, M.Ag. sebagai Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam di Universitas IslamNegeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Dr. Ali Murtadho, M.Ag. sebagai Ketua Program Studi

Magister Ekonomi Syariah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

3. Bapak Dr. Ali Murtadho, M.Ag. beserta Bapak Dr. Ratno Agriyanto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, kesabaran, dan ide kreatifnya untuk mendukung proses penyusunan tesis ini berlangsung dengan baik.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Magister Ekonomi Syariah UIN Walisongo yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat melalui kegiatan belajar mengajar selama menempuh perkuliahan berlangsung baik secara *online* maupun *offline*.
5. Bapak, Ibu, dan segenap pegawai akademik Program Studi Magister Ekonomi Syariah UIN Walisongo yang selalu mendukung dan memberikan arahan untuk memenuhi persyaratan penyusunan tesis ini.
6. Kedua Orang Tua, Istri dan Anakku Tercinta yang telah memberi segala yang terbaik untuk hidup saya.

Penyusunan tesis ini tentu memiliki kekurangan, masukan, dan saran untuk perbaikan sangat penulis harapkan sehingga riset ini bisa bermanfaat. Semoga Allah SWT selalu menyertai, menganugerahi kesehatan, dan memberkati kita semua, Aamiin.

Semarang, 27 Desember 2023

Imam Edi Subekhi

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| TESIS | i |
| NOTA DINAS | ii |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 22 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 23 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 24 |
| BAB II | 26 |
| LANDASAN TEORI | 26 |
| 2.1. Investasi | 26 |
| 2.2. Pasar Modal | 42 |
| 2.3. Saham Syariah | 55 |
| 2.4. Tingkat Pengembalian (Return) | 63 |
| 2.5. Risiko (Risk) Saham | 65 |
| 2.6. Teori Rebalancing Portofolio Saham | 70 |
| 2.7. Konsep Portofolio Optimal Saham | 71 |
| 2.8. Teori Portofolio Markowitz | 78 |
| 2.9. Penelitian Terdahulu | 86 |
| 2.10. Kerangka Pemikiran Teoritik | 89 |
| 2.11. Hipotesis Penelitian | 94 |
| BAB III | 97 |
| METODOLOGI PENELITIAN | 97 |
| 3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian | 97 |

| | |
|---|-----|
| 3.2. Populasi dan Sampel Penelitian | 98 |
| 3.3. Teknik Pengumpulan Data..... | 100 |
| 3.4. Teknik Analisis Data | 101 |
| BAB IV | 105 |
| ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | 105 |
| 4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 105 |
| 4.1.1 Jakarta Islamic Index (JII) | 105 |
| 4.1.2 Data Perusahaan Emiten Terpilih..... | 107 |
| 4.2. Analisis Deskriptif | 108 |
| 4.2.1 Perhitungan Komposisi Portofolio Saham Syariah Optimal Model Markowitz | 108 |
| 4.3. Kurva Efficient Frontier..... | 112 |
| 4.3.1. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 1 | 113 |
| 4.3.2. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 2..... | 114 |
| 4.3.3. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 3..... | 115 |
| 4.3.4. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 4..... | 116 |
| 4.3.5. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 5..... | 117 |
| 4.3.6. Kurva Efficient Frontier Portofolio Optimal Saham Syariah 6..... | 118 |
| 4.4. Perhitungan Kinerja Rebalancing | 119 |
| 4.5. Perbandingan Average return dan Standard deviation.... | 134 |
| 4.6. Uji Wilcoxon (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan)..... | 140 |
| 4.6.1. Pengujian Hipotesis Pertama | 144 |
| 4.6.2. Pengujian Hipotesis Kedua..... | 146 |
| 4.6.3. Pengujian Hipotesis Ketiga..... | 148 |
| 4.6.4. Pengujian Hipotesis Keempat | 153 |
| 4.7. Pembahasan Hasil Penelitian | 155 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| BAB V | 160 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 160 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 160 |
| 5.2 Saran..... | 162 |
| DAFTAR PUSTAKA | 163 |
| LAMPIRAN | 169 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 1. 1 Kinerja Saham Syariah Pada <i>Jakarta Islamic Index</i> (JII) 30 Periode 2019-2021 | 10 |
| Tabel 2. 1 Perbandingan <i>Sharpe's Measure</i> dan <i>Treynor's Measure</i> | 83 |
| Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu | 86 |
| Tabel 4. 1 Data Sampel Perusahaan Emiten | 107 |
| Tabel 4. 2 <i>Return</i> 6 bulanan saham ADRO dan saham BRPT Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 122 |
| Tabel 4. 3 <i>Return</i> 6 bulanan Saham EXCL dan Saham ICBP Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 124 |
| Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 2..... | 125 |
| Tabel 4. 5 <i>Return</i> 6 bulanan Saham INCO dan Saham INDF Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 126 |
| Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 3..... | 127 |
| Tabel 4. 7 <i>Return</i> 6 bulanan Saham INTP dan Saham KLBF Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 128 |
| Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 4..... | 129 |
| Tabel 4. 9 <i>Return</i> 6 bulanan Saham PTBA dan Saham TLKM Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 130 |
| Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 5..... | 131 |
| Tabel 4. 11 <i>Return</i> 6 bulanan Saham UNTR dan Saham UNVR Periode Desember 2016 – Desember 2022..... | 132 |
| Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 6..... | 133 |
| Tabel 4. 13 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 1..... | 134 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4. 14Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 2 | 135 |
| Tabel 4. 15 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 3 | 136 |
| Tabel 4. 16 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 4 | 137 |
| Tabel 4. 17Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 5 | 138 |
| Tabel 4. 18Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 6 | 139 |
| Tabel 4. 19 Data <i>Average return</i> Masing-Masing Portofolio Saham Syariah | 140 |
| Tabel 4. 20 Wilcoxon Signed Ranks Test | 145 |
| Tabel 4. 21Wilcoxon Signed Ranks Test | 146 |
| Tabel 4. 22Data Deviasi Standar Masing-Masing Portofolio Saham Syariah | 148 |
| Tabel 4. 23Wilcoxon Signed Ranks Test | 152 |
| Tabel 4. 24 Wilcoxon Signed Ranks Test | 154 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|-----|
| Grafik 1. 1 Perkembangan Kinerja Jakarta Islamic Index Periode Tahun 2017 - 2022 | 7 |
| Grafik 1. 2 Perkembangan Kinerja IHSG Periode Tahun 2016 - 2022 | 8 |
| Gambar 1. 1Perkembangan Emiten Saham Syariah Tahun 2016 - 2021 | 5 |
| Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran..... | 94 |
| Gambar 4. 1 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham ADRO Pada Portofolio Saham Syariah 1 R/V terhadap Komposisi ADRO | 113 |
| Gambar 4. 2 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham EXCL Pada Portofolio Saham Syariah 2 R/V terhadap Komposisi EXCL | 114 |
| Gambar 4. 3 Kurva Perbandingan R/V terhadap Saham INCO Pada Portofolio Saham Syariah 3 R/V Terhadap Komposisi INCO | 115 |
| Gambar 4. 4 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham INTP Pada Portofolio Saham Syariah 4 R/V terhadap Komposisi INTP..... | 116 |
| Gambar 4. 5Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham PTBA Pada Porofolio Saham Syariah 5 R/V terhadap Komposisi PTBA | 117 |
| Gambar 4. 6 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham UNTR Pada Portofolio Saham Syariah 6 R/V terhadap Komposisi UNTR..... | 118 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar modal di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa pasar modal semakin dibutuhkan oleh masyarakat terutama kalangan industri sebagai media alternatif penghimpun dana.¹ Pasar modal merupakan sarana pembentuk modal dan akumulasi dana yang diarahkan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengarahannya guna menunjang pembiayaan pembangunan nasional.²

Pasar modal menjadi salah satu sarana terbaik untuk menggerakkan modal sekaligus meningkatkan profesionalitas perusahaan. Pasar modal dapat menjadi alat alternatif investasi yang menawarkan keuntungan (*return*) sekaligus risiko (*risk*).³ Keberadaan pasar modal di Indonesia merupakan salah satu faktor penting dalam ikut membangun perekonomian nasional, terbukti telah banyak industri dan perusahaan yang menggunakan institusi pasar modal ini sebagai media untuk

¹ Erry Firmansyah, *Metamorfosa Bursa Efek Indonesia* (Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2010), 78.

² Kamarudin Ahmad, *Dasar-Dasar Manajemen Investasi Dan Portofolio* (Penerbit PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2004), 17.

³ Muhammad Daffa, Salma Salsabila, and Rizka Yusrina, "Struktur Dan Pelaku Pasar Modal," *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bisnis Islam* 4, no. 4 (2023): 1171–80.

menyerap investasi dan media untuk memperkuat posisi keuangannya. Secara faktual, pasar modal telah menjadi *financial nerve centre* (saraf finansial dunia) pada dunia ekonomi modern dewasa ini.

Peran dan fungsi pasar modal sebagai tempat untuk berinvestasi bagi para investor selain sebagai sumber dana bagi perusahaan maupun industri menjadi faktor mengapa keberadaan pasar modal menjadi penting. Pasar modal merupakan alternatif pendanaan baik bagi pemerintah swasta.⁴ Pasar modal dipandang sebagai salah satu sarana efektif untuk mempercepat pembangunan suatu negara. Hal ini dimungkinkan karena pasar modal merupakan wahana yang dapat menggalang pengerahan dana jangka panjang dari masyarakat untuk disalurkan ke sector-sektor produktif. Apabila pengerahan dana masyarakat melalui lembaga-lembaga keuangan maupun pasar modal sudah dapat berjalan dengan baik, maka dana pembangunan yang bersumber dari luar negeri makin lama makin dikurangi.⁵

Dalam perkembangannya, perekonomian di Indonesia diwarnai dengan munculnya sistem perekonomian yang berbasis Islam, yaitu suatu tatanan perekonomian yang tidak

⁴ Yulia Qamariyanti dan Tavinayati, *Hukum Pasar Modal Di Indonesia* (Jakarta: Penerbit Sinar Grafika, 2009), 1.

⁵ Pandji Anoraga & Piji Pakerti, *Pengantar Pasar Modal*, Cetakan ke (Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2008), 33.

bertentangan dengan hukum-hukum Islam atau lebih dikenal dengan ekonomi syariah. Hal tersebut menimbulkan adanya kondisi perekonomian dalam bidang bisnis syariah dengan fenomena perkembangan jumlah dan produk bank syariah serta lembaga keuangan syariah non bank yang semakin berkembang membuat masyarakat semakin bergairah untuk melakukan aktifitas bisnis berbasis syariah.

Dengan berkembangnya bisnis berbasis syariah menjadikan mereka yang memang merasa membutuhkan dan menginginkan adanya investasi di pasar modal yang sesuai dengan prinsip syariah memandang perlu adanya wadah untuk investasi yang sesuai dengan prinsip Islam. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan investor yang ingin berinvestasi berdasarkan pada prinsip-prinsip syariah.⁶

Pasar modal syariah dijalankan dengan prinsip-prinsip syariah di mana setiap transaksi surat berharga di dalamnya dilaksanakan sesuai dengan ketentuan syariat Islam.⁷ Dengan berkembangnya instrumen investasi di pasar modal khususnya saham syariah menjadikan investor semakin tertarik dengan berbagai pilihan instrumen investasi yang berlandaskan prinsip syariah sehingga turut serta meningkatkan

⁶ Kurniasih dkk Setyagustina, *Pasar Modal Syariah*, Pertama (Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2023), 19.

⁷ Adrian Sutedi, *Pasar Modal Syariah Cara Investasi Keuangan Berdasarkan Prinsip Syariah* (Jakarta: Sinar Grafika, 2011), 29.

pertumbuhan pasar modal syariah menunjukkan tren yang positif.

Kegiatan ekonomi berbasis syariah di bidang pasar modal semakin terwadahi dengan diluncurkannya indeks saham yang dibuat berdasarkan syariat islam, yaitu *Jakarta Islamic Index* oleh PT. Bursa Efek Indonesia (BEI) bersama dengan PT. Danareksa Investment Management (DIM) pada pertengahan tahun 2000. Indeks JII ini merupakan tolok ukur kinerja suatu investasi saham berbasis syariah.⁸

Kegairahan umat Islam untuk berinvestasi di pasar modal semakin besar setelah diluncurkannya indeks saham syariah yang baru yaitu Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) yang terdiri atas seluruh saham syariah yang listing di Daftar Efek Syariah (DES) pada 12 Mei 2011.

Perkembangan saham Syariah di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat cepat. Hal ini tentunya tidak terlepas dari latar belakang Indonesia yang memiliki penduduk mayoritas muslim yang kemudian sadar akan pentingnya investasi yang sesuai dengan prinsip-prinsip Syariah, hingga saham Syariah dianggap paling efektif sebagai jalan keluar dari investasi secara konvensional.⁹

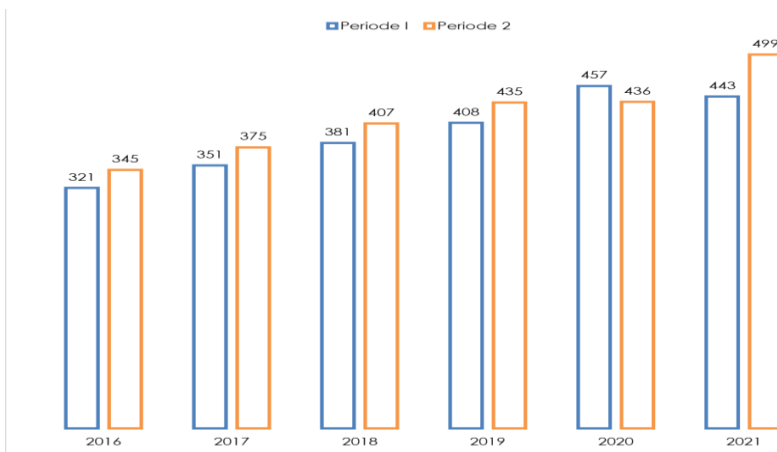
Perkembangan pasar modal syariah menunjukkan

⁸ Setyagustina, *Pasar Modal Syariah*, 16.

⁹ Daffa, Salsabila, and Yusrina, "Struktur Dan Pelaku Pasar Modal," 44.

kemajuan dengan salah satu indikator yang ditunjukkan adalah dengan meningkatnya jumlah emiten saham syariah. Peningkatan jumlah emiten saham syariah menjadi salah satu indikator perkembangan pasar modal berbasis syariah di mana hal ini akan menjadi semakin menarik investor dengan banyaknya alternatif emiten saham syariah. Adapun perkembangan jumlah emiten saham syariah peneliti sajikan dalam Gambar 1.1.

Gambar 1.1 Perkembangan Emiten Saham Syariah Tahun 2016 - 2021



Sumber : www.ojk.go.id, rilis statistik Januari 2022

Berdasarkan Gambar 1.1, ditunjukkan jumlah emiten saham syariah sejak tahun 2016 hingga tahun 2021 mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini tentu saja bukan hanya

mencerminkan penerimaan serta pengakuan dari para investor yang memburu saham-saham yang tergabung dalam indeks syariah, tetapi juga menunjukkan betapa saham-saham yang memenuhi kriteria syariah semakin diminati. Dengan demikian dapat dikatakan alternatif pilihan saham syariah semakin berkembang dan variatif.

Apabila dikaitkan dengan kondisi pada Gambar 1.1 di mana pilihan saham syariah semakin berkembang dan variatif, maka penetapan *Jakarta Islamic Index* oleh BEI dapat disebut sebagai suatu peristiwa (*event*) yang diketahui oleh publik bagi perusahaan tertentu sebagai kelompok perusahaan yang berbasiskan syariah. Hal ini merupakan suatu informasi yang bagus, mengingat kategori syariah dapat menaikkan citra perusahaan sebagai perusahaan terpercaya sehingga diharapkan akan direspon oleh pasar sebagai suatu sinyal yang menyampaikan adanya informasi baru yang selanjutnya akan mempengaruhi keputusan investor untuk melakukan investasi dan transaksi pada saham berbasis syariah.

Adanya keputusan investor untuk melakukan investasi dan transaksi pada saham berbasis syariah akan berpengaruh pada harga saham perusahaan dan aktivitas perdagangan saham syariah. Hal ini menunjukkan adanya informasi tersebut pada akhirnya dapat mempengaruhi kinerja saham

syariah dan indeks saham syariah seperti *Jakarta Islamic Index* (JII). Fenomena tersebut peneliti sajikan dalam Grafik 1.1 yang menunjukkan kinerja indeks JII dan sebagai pembandingan peneliti juga sajikan pada Grafik 1.2 untuk menunjukkan kinerja Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Grafik 1. 1 Perkembangan Kinerja Jakarta Islamic Index
Periode Tahun 2017 - 2022



Sumber : www.tradingview.com

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Grafik 1.1 bahwa kinerja *Jakarta Islamic Index* (JII) 30 untuk periode tahun 2016 hingga tahun 2022 bergerak fluktuatif. Akan tetapi jika ditarik garis trend kinerja *Jakarta Islamic Index* (JII) cenderung melemah di mana JII pernah mencapai level 800 pada tahun 2018 kemudian melemah pada tahun 2020 sempat menyentuh level 400 dan pada tahun 2022 berada di kisaran level 600-an yang artinya kinerja indeks JII sempat

mengalami penurunan hingga 50% pada tahun 2020 dan sebesar 25% pada tahun 2022. Data kinerja indeks JII tersebut menjadi fakta penting bahwa investasi saham Syariah memiliki potensi keuntungan (*return*) dan juga risiko (*risk*). Oleh karena itu, investor dituntut agar dapat melakukan strategi investasi yang tepat di tengah pergerakan indeks saham syariah yang fluktuatif. Fluktuasi pergerakan indeks saham syariah dengan trend yang cenderung melemah tersebut menunjukkan adanya fakta bahwa kinerja *Jakarta Islamic Indeks* (JII) selama 2018 hingga 2022 kurang baik. Jika indeks saham memiliki kinerja yang kurang baik maka investor perlu melakukan strategi pengelolaan investasi yang efektif agar tetap memperoleh *return* saham yang optimal dengan tingkat risiko (*risk*) yang rendah.

Grafik 1. 2 Perkembangan Kinerja IHSG Periode Tahun 2016 - 2022



Fenomena yang sebaliknya justru ditunjukkan oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Pada Gambar 1.2 di mana kinerja IHSG sejak tahun 2016 hingga tahun 2022 mengalami peningkatan yang signifikan. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2 di mana IHSG pada 2016 berada pada kisaran level 4000an bahkan sempat turun di bawah level 4000 akan tetapi kemudian terus menguat hingga berada pada level 7000-an pada tahun 2022. Oleh karena itu, terjadi fenomena gap yang terjadi berdasarkan data kinerja JII dan IHSG yang ditunjukkan pada Grafik 1.1 dan Grafik 1.2.

Hal penting lain yang perlu diperhatikan adalah meskipun *trend* yang ditunjukkan *Jakarta Islamic Index* menunjukkan pola cenderung melemah tetapi hal tersebut tidak seluruhnya menunjukkan pola yang sama sebagaimana yang ditunjukkan oleh saham-saham syariah yang tergabung di dalamnya. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa saham syariah yang *listing* di *Jakarta Islamic Index* (JII) yang menunjukkan fluktuasi harga dari masing-masing periode. Dengan kata lain tidak semua saham syariah yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) menunjukkan *return* yang mengalami penurunan. Berikut adalah data *return* beberapa saham syariah yang *listing* di *Jakarta Islamic Index* (JII) yang secara konsisten *listing* selama periode 3 tahun terakhir (2019 - 2021) sebagaimana peneliti sajikan pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Kinerja Saham Syariah Pada *Jakarta Islamic Index* (JII)
30 Periode 2019-2021

| No. | Nama Emiten | Harga Saham | | | Return 3 Tahun Terakhir (2019 -2022) | Kinerja Saham Syariah |
|-----|--|-------------|--------|--------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | | |
| 1. | Adaro Energy Tbk | 1,555 | 1,430 | 2,250 | +44,69 % | Positif |
| 2. | Aneka Tambang Tbk | 840 | 1,935 | 2,250 | +167,85 % | Positif |
| 3. | Charoen Pokphand Indonesia Tbk | 6,500 | 6,525 | 5,950 | -8,46 % | Negatif |
| 4. | XL Axiata Tbk | 3,150 | 2,730 | 3,170 | +0,63 % | Positif |
| 5. | Indofood CBP Sukses Makmur Tbk | 11,150 | 9,575 | 8,700 | -21,97 % | Negatif |
| 6. | Vale Indonesia Tbk | 3,640 | 5,100 | 4,680 | +28,57 % | Positif |
| 7. | Indofood Sukses Makmur Tbk | 7,925 | 6,850 | 6,325 | -20,18 % | Negatif |
| 8. | Indocement Tunggul Prakasa Tbk | 19,025 | 14,475 | 12,100 | -36,39 % | Negatif |
| 9. | Japfa Comfeed Indonesia Tbk | 1,535 | 1,465 | 1,720 | +12,05 % | Positif |
| 10. | Kalbe Farma Tbk | 1,620 | 1,480 | 1,615 | -0,30 % | Negatif |
| 11. | Bukit Asam Tbk | 2,660 | 2,810 | 2,710 | +1,87 % | Positif |
| 12. | PP (Persero) Tbk | 1,585 | 1,865 | 990 | -37,53 % | Negatif |
| 13. | Semen Indonesia (Persero) Tbk | 12,000 | 12,425 | 7,250 | -39,85 % | Negatif |
| 14. | Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk | 3,970 | 3,310 | 4,040 | +1,76 % | Positif |
| 15. | United Tractors Tbk | 21,525 | 26,600 | 22,150 | +2,90% | Positif |
| 16. | Unilever Indonesia Tbk | 8,400 | 7,350 | 4,110 | -51,07 % | Negatif |
| 17. | Waskita Beton Precast | 304 | 274 | 114 | -62,50 % | Negatif |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| Tbk | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|

Sumber : www.idx.co.id, yang telah diolah

Berdasarkan data *return* saham syariah yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 di atas, maka terdapat sebanyak 17 saham yang secara konsisten listing di *Jakarta Islamic Index* (JII) 30 selama periode tahun 2019 – 2021. Terdapat 8 saham yang menunjukkan *return* positif dan sebanyak 9 saham menunjukkan *return* negatif. Sebagaimana kita ketahui bahwa *Jakarta Islamic Index* (JII) 30 merupakan indeks yang dibentuk oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) yang berisi 30 saham Syariah pilihan yang secara rutin dilakukan *rebalancing* oleh BEI.

Data pada tabel 1.1 di atas juga menunjukkan adanya fluktuasi harga saham Syariah di mana hal ini menuntut investor untuk dapat melakukan strategi investasi yang efektif. Menciptakan efektivitas strategi investasi merupakan hal yang wajib diperhatikan dalam mengantisipasi fluktuasi harga saham agar tetap dapat memberikan tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat risiko (*risk*) yang minimal sehingga tujuan investasi dapat tercapai.¹⁰

Tujuan investasi adalah mendapatkan imbal hasil (*return*) yang optimal dengan tingkat risiko (*risk*) yang rendah

¹⁰ Tomáš Adam, Aleš Michl, and Michal Škoda, “Balancing Volatility and Returns in the Czech National Bank ’ s Foreign Exchange Portfolio,” 2023.

di mana hal ini membutuhkan pengelolaan yang efektif.¹¹ Melakukan analisis investasi sebelum mengambil keputusan investasi merupakan salah satu bentuk pengelolaan yang efektif.¹² Teori investasi selalu menganjurkan untuk membentuk portofolio dalam berinvestasi saham. Investasi tidak pada satu saham tetapi pada beberapa saham, artinya investor harus melakukan diversifikasi.¹³ Seorang investor harus benar-benar memperhatikan hubungan antara *return* dan risiko (*risk*) dalam investasi saham dan dapat memilih dengan baik saham mana yang memberikan *return* optimal dengan tingkat risiko yang rendah.¹⁴

Konsep *return* adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya. Para pemodal tentunya termotivasi untuk melakukan investasi pada suatu instrumen yang diinginkan dengan harapan untuk mendapatkan kembalian investasi yang

¹¹ Younes Berouaga, Cherif El Msiyah, and Jaouad Madkour, "Portfolio Optimization Using Minimum Spanning Tree Model in the Moroccan Stock Exchange Market," *International Journal of Financial Studies* 11, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.3390/ijfs11020053>.

¹² SN Maharani, 'Corporate Sustainability Report Sebagai Indikator Pengambilan Keputusan Investasi', *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 15 (2011), 191–192.

¹³ I Khajar, 'Strategi Aktif Pasif Dalam Optimalisasi Portfolio Saham Indeks LQ 45', *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 15 (2) (2021), 221–229.

¹⁴ Eduardus Tandelilin, *Portofolio Dan Investasi*, Pertama (Yogyakarta: Kanisius, 2020), 101.

sesuai.¹⁵ Tanpa adanya keuntungan yang dapat dinikmati dari suatu investasi, tentunya pemodal tidak akan melakukan investasi, yang pada akhirnya tidak ada hasilnya. Jadi jelas, setiap investasi baik jangka pendek maupun jangka panjang mempunyai tujuan utama mendapatkan keuntungan yang disebut *return*, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Risiko (*risk*) investasi didefinisikan sebagai suatu keuntungan yang menyimpang dari yang diharapkan.¹⁶ Penyimpangan (variabilitas) antara keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dengan keuntungan sesungguhnya (*actual return*). Penyimpangan bersifat linear dan berbanding lurus, semakin besar penyimpangan antara tingkat keuntungan aktual dengan tingkat keuntungan yang diharapkan berarti semakin besar risiko yang akan dihadapi.

Return dan *risk* dalam investasi merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan dalam menentukan keputusan membentuk portofolio. Pembentukan portofolio instrumen investasi merupakan bentuk diversifikasi dalam mengelola risiko (*risk*) dan meningkatkan imbal hasil (*return*). Dalam pembentukan portofolio saham perlu menekankan hubungan antara tingkat *return* dan tingkat risiko (*risk*) investasi.

¹⁵ Robert Ang, *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia* (Jakarta: Media Soft Indonesia, 1997), 91.

¹⁶ Suad Husnan, *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas* (Yogyakarta: YKPN, 2003), 51.

Diversifikasi merupakan salah satu cara untuk meminimalkan risiko tanpa mengurangi *return* yang terdiri dari dua cara yaitu cara naif atau acak dan cara Markowitz. Salah satu model terbaik dalam pembentukan portofolio optimal yang menekankan pada hubungan *return* dan risiko (*risk*) investasi adalah dengan model Markowitz.¹⁷

Diversifikasi asset investasi secara naif maupun dengan model Markowitz terbukti mampu memberikan manfaat bagi investor berupa pengurangan risiko portofolio. Kelemahan diversifikasi secara naif adalah investor tidak memanfaatkan informasi yang tersedia seperti karakteristik industri perusahaan dan tingkat *expected return*, sehingga diversifikasi yang dilakukan belum optimal. Pendekatan Markowitz dapat mengatasi kekurangan dari diversifikasi naif, karena dengan menggunakan model Markowitz, investor dapat menggunakan seluruh informasi sebagai acuan dasar pembentukan portofolio optimal.¹⁸

Model Markowitz menggunakan beberapa asumsi seperti waktu yang digunakan hanya 1 periode, tidak adanya biaya transaksi, investor hanya berpatokan pada *return*

¹⁷ MG. Natalia, E, Darminto & Endang, "Penentuan Portofolio Saham Yang Optimal Dengan Model Markowitz Sebagai Dasar Penetapan Investasi Saham (Studi Pada Perusahaan Food and Beverages Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2021)," *Jurnal Administrasi Bisnis* 9 (1) (2021): 1–9.

¹⁸ Tandelilin, *Portofolio Dan Investasi*, 160.

ekspektasi dan risiko (*risk*) portofolio saja, dan tidak adanya simpanan dan jaminan bebas risiko.¹⁹

Menurut model portofolio Markowitz, risiko investasi dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa aset ke dalam portofolio.²⁰ Oleh karena itu, dalam pembentukan portofolio saham syariah di mana di dalamnya terdapat beberapa saham maka faktor penting yang perlu diperhatikan adalah komposisi alokasi masing-masing saham.²¹

Model portofolio Markowitz dilakukan agar dapat menentukan komposisi alokasi asset portofolio dari beberapa aset investasi dengan tingkat varians yang minimum.²² Diversifikasi model Markowitz mempertimbangkan kovarian dan koefisien korelasi negatif antar asset berisiko agar dapat menurunkan tingkat risiko.²³ Model portofolio Markowitz

¹⁹ Jogiyanto Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, Kesembilan (Yogyakarta: BPFE, 2014), 76.

²⁰ H Markowitz, "Portfolio Selection," *The Journal of Finance* 7 (1952): 77–91.

²¹ João José de Melo Neto and Isabel Lausanne Fontgalland, "Share Portfolio Advisory: Use of the Markowitz Method to Optimize the Risk/Return Ratio in Individual Investor Shares Portfolio," *Research, Society and Development* 11, no. 2 (2022): e26011225921, <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25921>.

²² E Sanggup, IP, Neva S & Sulistianingsih, "Perhitungan Nilai Ekspektasi Return Dan Risiko Dari Portofolio Dengan Menggunakan Mean Variance Efficient Portfolio.," *Jurnal Ilmiah Math Stat. Dan Terapannya* 3 (2014): 51–56.

²³ Roberto Ortiz, Mauricio Contreras, and Cristhian Mellado, "Improving the Volatility of the Optimal Weights of the Markowitz

merupakan model dasar yang sering dijadikan acuan dalam pembentukan portofolio optimal.²⁴

Pembentukan portofolio optimal saham syariah juga diperlukan mengingat perubahan rata-rata kinerja dan imbal hasil *Jakarta Islamic Indeks* (JII) yang bergerak dinamis dan fluktuatif pada setiap periode sebagaimana telah ditunjukkan pada Gambar 1.1 dan Tabel 1.1. Proses perumusan alokasi asset dari portofolio instrumen investasi harus dilakukan secara berkala tidak hanya dilakukan satu kali di awal investasi. Keinginan untuk menjaga komposisi portofolio agar tetap proporsional dilakukan dengan strategi *rebalancing* portofolio.²⁵

Strategi *rebalancing* merupakan proses penyesuaian portofolio secara periodik untuk mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal. Keyakinan portofolio dengan komposisi alokasi asset semula, diyakini menghasilkan imbal hasil portofolio yang optimal dan diversifikasi yang efisien.²⁶

Model,” *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja* 35, no. 1 (2022): 2836–58, <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1981963>.

²⁴ D Isnyuwardhana, “Aplikasi Z Score Method Dalam Pembentukan Portofolio,” *Jurnal Keuangan Dan Perbankan* 17 (2021): 89–98.

²⁵ Barnes LY, “Optimal Rebalancing Strategy for Two Asset Stock and Portfolio” (University of Nevada Reno, 2021).

²⁶ Adam Farago and Erik Hjalmarsson, “Small Rebalanced Portfolios Often Beat the Market over Long Horizons,” *Review of Asset Pricing Studies* 13, no. 2 (2023): 307–42, <https://doi.org/10.1093/rapstu/raac020>.

Secara umum strategi *rebalancing* dikategorikan menjadi dua kelompok yang berbeda yaitu strategi *rebalancing* frekuensi dan strategi *rebalancing* persentase. Strategi *rebalancing* frekuensi adalah *rebalancing* portofolio berdasarkan kalender bulanan, triwulanan, semesteran, tahunan, atau setiap beberapa tahun. Sedangkan strategi *rebalancing* persentase mengukur pergerakan portofolio berdasarkan persentase komposisi alokasi aset portofolio yang telah ditetapkan oleh investor atau penasihat keuangan. Apabila komposisi alokasi aset bergerak melampaui batas alokasi aset portofolio yang telah ditetapkan, maka *rebalancing* harus dilakukan kapan pun hal tersebut terjadi.²⁷

Rebalancing dicapai dengan menjual sebagian porsi investasi yang melampaui target pertumbuhan dan membeli investasi yang di bawah dari tingkat hasil yang diharapkan. Sebagai contoh, bila investor memulai dengan portofolio di awal tahun dengan aset alokasi 50% saham syariah A dan 50% saham syariah B. Setelah satu tahun berlalu, karena perkembangan saham yang cukup baik, portofolio investasi asal berubah persentasinya menjadi 40% Saham Syariah A dan 60% Saham syariah B. Investor dapat merevisi portofolio

²⁷ A Chaweewanchon and R Chaysiri, "Portfolio Optimization and Rebalancing with Transaction Cost: A Case Study in the Stock Exchange of Thailand," in *2022 17th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (ISAI-NLP)*, 2022, 1–6, <https://doi.org/10.1109/iSAI-NLP56921.2022.9960260>.

kembali pada aset alokasi awal dengan menjual 10% dari saham syariah B dan membeli 10% saham syariah A. Dengan begitu Investor dapat mengembalikan tingkat alokasi investasi sesuai dengan aset alokasi di awal tahun.²⁸

Rebalancing secara reguler diharapkan akan mengurangi tingkat risiko yang terjadi dan tetap memberikan tingkat hasil yang diharapkan pada awal pembentukan portofolio investasi.²⁹ Terdapat banyak metode dalam melakukan *rebalancing*. Dua metode populer adalah dengan pendekatan kalender dan persentasi.³⁰

Jika menggunakan metode kalender, investor akan memilih waktu untuk melakukan *rebalancing* seperti tahunan, enam bulanan, atau bahkan bulanan. Metode kedua adalah persentasi, yaitu bila persentasi sudah melampaui target maka akan dilakukan *rebalancing* kapan pun hal tersebut terjadi. Metode persentasi membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk memonitor pergerakan atau perubahan investasi

²⁸ Putri PRK, “Analisis Strategi Rebalancing Pada Kombinasi Reksadana Saham Dan Reksadana Pendapatan Tetap Periode Desember 2003 Sampai Dengan Desember 2009” (Universitas Indonesia, 2010).

²⁹ Hamadi Zourai, “On the Effectiveness of Stock Index Futures for Tail Risk Protection,” *International Journal of Economics and Financial Issues* 12, no. 3 (2022): 38–52, <https://doi.org/10.32479/ijefi.13011>.

³⁰ Ahmed Badreldin, “The Cost of Constituent-Rebalancing of Shari’ah-Compliant Indexes: Lessons for Future Crises,” *ISRA International Journal of Islamic Finance* 14, no. 3 (2022): 241–55, <https://doi.org/10.1108/IJIF-02-2021-0038>.

di dalam portofolio. Sebagai investor individu tentunya memiliki waktu yang terbatas untuk dapat mengikuti perubahan harga investasi secara reguler.³¹ Pada penelitian ini metode *rebalancing* yang dipilih metode pertama, yaitu metode kalender karena dianggap akan jauh lebih mudah dikelola oleh investor, misalkan dengan melakukan *rebalancing* setiap awal tahun atau enam bulanan atau periode lainnya.

Penelitian tentang efektivitas *rebalancing* portofolio optimal saham dengan model Markowitz telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti. Yu Zhang Dkk (2022) dalam penelitiannya “*Rational Rebalancing : An Analytical Approach To Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions And Insight*” yang menunjukkan hasil penelitian bahwa *rebalancing* yang optimal akan berpengaruh pada peningkatan *return* dan penurunan risiko (*risk*), selain itu *rebalancing* yang optimal terletak pada periode *rebalancing* yang tidak terlalu sering seperti bulanan, kuartalan namun juga tidak terlalu jarang seperti 2 tahunan serta *rebalancing* yang optimal terletak pada periode *rebalancing* yang tahunan.³²

³¹ Qing Yang Eddy Lim, Qi Cao, and Chai Quek, “Dynamic Portfolio Rebalancing through Reinforcement Learning,” *Neural Computing and Applications* 34, no. 9 (2022): 7125–39, <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06853-3>.

³² Yu Zhang and Harshdeep Ahluwalia Allison Ying Michael Rabinovich Aidan Geysen, ‘Rational Rebalancing: An Analytical

Penelitian lain yang dilakukan Melo Neto dkk (2022) dalam penelitiannya “*Share portfolio advisory: Use of the Markowitz method to optimize the risk/return ratio in individual investor shares portfolio*” membuktikan bahwa *rebalancing* portofolio saham optimal dengan menggunakan model Markowitz berhasil memberikan tingkat *return* yang optimal dan menurunkan tingkat risiko (*risk*) portofolio investasi.³³

Beberapa penelitian di atas mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mikica Drenovak, Vladimir Rankovic (2014) dengan judul “*Markowitz Portfolio Rebalancing with Turnover Monitoring*” dengan hasil *rebalancing* berpengaruh terhadap *return* dan risiko (*risk*) serta berhasil meningkatkan tingkat *return* dan menurunkan tingkat risiko (*risk*).³⁴

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan Niklas Holst & Harald Rønning (2017) yang berjudul “*Implied Volatility And Rebalancing*

Approach to Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions and Insights’, October, 2022.

³³ Melo Neto and Fontgalland, “*Share portfolio advisory: Use of the Markowitz method to optimize the risk/return ratio in individual investor shares portfolio*”, (2022).

³⁴ Mikica Drenovak and Vladimir Rankovic, “10.5937/Ekonhor1403211d = Markowitz Portfolio Rebalancing with Turnover Monitoring,” *Ekonomski Horizonti* 16, no. 3 (2014): 211–23, <https://doi.org/10.5937/ekonhor1403211d>.

Timing: Market Cycles And The Relationship Between Implied Volatility Indices And Stock Index Returns” menunjukkan hasil bahwa *rebalancing* tidak berpengaruh terhadap kenaikan *return*, sebaliknya *rebalancing* justru meningkatkan tingkat risiko.³⁵ Penelitian tersebut selaras dengan penelitian Desty Dkk (2021) dalam penelitiannya “*Effectiveness Of Rebalancing Sector Stock's Portfolio In Indonesia Stock Exchange*” yang menghasilkan temuan bahwa rata-rata *return* antara strategi *rebalancing* dan tanpa *rebalancing* tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, terdapat *research gap* di mana terdapat beberapa hasil penelitian yang tidak konsisten. Peneliti merasa perlu diuji kembali tentang efektivitas *rebalancing* pada portofolio optimal saham syariah. Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas di mana terdapat fenomena gap antara kinerja *Jakarta Islamic Index* (JII) di mana saham-saham yang tergabung di dalamnya adalah dari proses *rebalancing* dengan kinerja IHSG serta hasil penelitian – penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil yang tidak konsisten (*research gap*), maka peneliti tertarik untuk kembali meneliti tentang “**Efektivitas *rebalancing* portofolio optimal saham syariah model**

³⁵ Niklas Holst, ‘Implied Volatility and Rebalancing Timing : Market Cycles and the Relationship between Implied Volatility Indices and Stock master ’ s thesis’, 2017.

Markowitz pada *return* dan *risk* di *Jakarta Islamic Index* Periode Tahun 2016 – 2022”.

1.2. Rumusan Masalah

Mengingat tujuan investasi adalah untuk dapat memberikan tingkat imbal hasil (*return*) yang optimal dan meminimalisir tingkat risiko (*risk*), maka sangat diperlukan strategi pengelolaan investasi yang efektif, efisien dan optimal. Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas di mana kinerja *Jakarta Islamic index* sejak 2018 hingga 2021 mengalami tren penurunan / pelemahan. Hal tersebut berbeda dengan kinerja IHSG yang justru menguat signifikan. Hal ini menunjukkan adanya fluktuasi harga, *return* dan risiko (*risk*) pada investasi saham syariah yang listing di *Jakarta Islamic Index* (JII). Oleh karena itu, adanya pembentukan portofolio optimal model Markowitz serta strategi *rebalancing* perlu dilakukan agar di tengah kondisi pasar yang fluktuatif tetap mendapatkan tingkat *return* yang maksimal dan tingkat risiko yang minimal.

Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat beberapa penelitian yang dilakukan seperti Yu Zhang dkk (2022), Melo Neto dkk (2022) dan Mikica Drenovak, Vladimir Rankovic (2014), di mana hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Niklas Holst & Harald Rønning (2017) dan Desty dkk (2021) sehingga terjadi hasil

penelitian yang tidak konsisten. Oleh karena itu, rumusalah masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*seminannually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*seminannually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)?
4. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)
3. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)
4. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi peneliti:

Untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian, baik secara teori maupun praktik serta menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran berikutnya.

b. Bagi pembaca

Penelitian diharapkan dapat menambah khasanah

bacaan dan dapat digunakan sebagai referensi atau bahan pustaka bagi para peneliti berikutnya.

c. Manfaat Praktis

Sebagai bahan refleksi bagi investor (baik investor institusi maupun individu) dalam melakukan pengambilan keputusan investasi agar dapat mendapatkan tingkat *return* investasi yang maksimal dan meminimalisir tingkat risiko (*risk*) investasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Investasi

2.1.1. Definisi Investasi

Kata investasi merupakan kata adopsi dari bahasa Inggris, yaitu *investment*. Kata *invest* sebagai kata dasar dari *investment* memiliki arti menanam. Investasi merupakan proses mengelola suatu aset yang dapat memberikan suatu hasil investasi di kemudian hari.³⁶ Investasi juga mengandung pengertian menempatkan uang atau dana dengan harapan untuk memperoleh keuntungan tertentu atas uang atau dana tersebut.

Ada beberapa alasan mengapa seseorang melakukan investasi, antara lain adalah:³⁷

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang. Seseorang yang bijaksana akan berfikir bagaimana cara meningkatkan taraf hidupnya dari waktu ke waktu atau setidaknya bagaimana berusaha untuk mempertahankan tingkat pendapatannya yang ada sekarang agar tidak berkurang di masa yang akan datang.

³⁶ Pakerti, *Pengantar Pasar Modal*, 26.

³⁷ Ahmad, *Dasar-Dasar Manajemen Investasi Dan Portofolio*, 43.

2. Mengurangi tekanan inflasi. Dengan melakukan investasi dalam memilih perusahaan atau objek lain, seseorang dapat menghindarkan diri agar kekayaan atau harta miliknya tidak merosot nilainya karena inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang sifatnya mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui fasilitas perpajakan yang diberikan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu.

Pada umumnya investasi dibedakan menjadi dua, yaitu investasi pada aset-aset finansial (financial asset) dan investasi pada aset-aset riil (real asset). Investasi pada real asset dapat dilakukan dengan pembelian aset produktif, pendirian pabrik, pembukaan pertambangan, perkebunan, dan lainnya. Sedangkan investasi financial asset dapat dilakukan di pasar modal syariah, misalnya berupa saham syariah, obligasi syariah (sukuk) dan lainnya.

Pada dasarnya investasi ke dalam aktiva keuangan dapat berupa investasi langsung dan investasi tidak langsung.³⁸ Investasi langsung dapat dilakukan

³⁸ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 101.

dengan membeli langsung aktiva keuangan dari suatu perusahaan baik melalui perantara atau dengan cara yang lain. Sebaliknya investasi tidak langsung dilakukan dengan membeli saham dari perusahaan investasi yang mempunyai portofolio aktiva-aktiva keuangan dari perusahaan-perusahaan lain.

Dalam dunia investasi, hampir semua investasi mengandung unsur ketidakpastian atau risiko. Pemodal tidak tahu dengan pasti hasil yang akan diperolehnya dari investasi yang dilakukannya. Dalam keadaan semacam itu dikatakan bahwa pemodal tersebut menghadapi risiko dalam investasi yang dilakukannya.

Karena pemodal menghadapi kesempatan investasi yang berisiko, pilihan investasi tidak dapat hanya mengandalkan pada tingkat keuntungan yang diharapkan. Apabila pemodal mengharapkan untuk keuntungan yang tinggi, maka ia harus bersedia menanggung risiko yang tinggi pula.³⁹ Salah satu karakteristik investasi pada sekuritas adalah kemudahan untuk membentuk portofolio investasi. Artinya, pemodal dapat dengan mudah menyebar (melakukan diversifikasi) investasinya pada berbagai kesempatan

³⁹ Suad Husnan, *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, 43.

investasi. Oleh karena itulah perlu dipahami proses investasi, yaitu dimulai dari perumusan kebijakan investasinya sampai dengan evaluasi kinerja investasi tersebut.

2.1.2. Proses Investasi

Untuk mencapai tujuan investasi, membutuhkan suatu proses dalam pengambilan keputusan, sehingga keputusan tersebut sudah mempertimbangkan *ekspektasi return* yang didapatkan dan juga resiko yang dihadapi. Dasar keputusan investasi adalah tingkat *return* yang diharapkan, tingkat resiko, serta hubunganantara *return* dengan resiko.

Proses investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas. Proses keputusan investasi meliputi pemahaman dasar dasar keputusan investasi dan bagaimana mengorganisir aktivitas-aktivitas dalam proses keputusan investasi.⁴⁰

Untuk mengambil keputusan tersebut diperlukan langkah- langkah sebagai berikut:

a. Menentukan kebijakan investasi.

Di sini pemodal perlu menentukan apa tujuan investasinya dan berapa banyak investasi

⁴⁰ Suad Husnan, 218.

tersebut akan dilakukan. Karena ada hubungan yang positif antara risiko dan keuntungan investasi, maka pemodal tidak bisa mengatakan bahwa tujuan investasinya adalah untuk mendapatkan keuntungan sebesar- besarnya. Pemodal harus menyadari bahwa ada kemungkinan untuk menderita rugi. Jadi tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun risiko

b. *Analisis sekuritas.*

Tahap ini berarti melakukan analisis terhadap individual atau sekelompok sekuritas. Ada dua filosofi dalam melakukan analisis sekuritas. *Pertama* adalah mereka yang berpendapat bahwa ada sekuritas yang *mispriced* (harganya salah, mungkin terlalu tinggi, mungkin terlalu rendah) dan analis dapat mendeteksi sekuritas-sekuritas tersebut anatara lain melalui analisis fundamental dan analisis teknikal. *Kedua*, adalah mereka yang berpendapat bahwa harga sekuritas adalah wajar. Walaupun ada sekuritas yang *mispriced*, analis tidak mampu mendeteksinya.

c. *Pembentukan portofolio.*

Portofolio berarti sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-

sekuritas mana yang akan dipilih, dan berapa porsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut.

d. *Melakukan revisi portofolio.*

Tahap ini | pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya, dengan maksud jika diperlukan melakukan perubahan terhadap portofolio yang dimiliki.

e. *Evaluasi kinerja portofolio.*

Dalam tahap ini, pemodal melakukan penilaian terhadap | (*performance*) portofolio, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun tingkat risiko yang ditanggung.

Setiap investor yang melakukan investasi saham secara umum memiliki tujuan yang sama yaitu mendapatkan *capital gain*, yaitu selisih antara harga jual dan harga beli saham dan deviden tunai yang diterima dari emiten karena perusahaan memperoleh keuntungan dan menghindari riba.⁴¹ Apabila harga jual lebih rendah dari harga beli saham, maka investor akan mengalami kerugian atau *capital loss*. Para investor juga memiliki tujuan investasi yang berbeda, yaitu untuk mendapatkan keuntungan jangka pendek dan

⁴¹ Mohamad Samsul, *Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio* (Jakarta: Erlangga, 2006), 35.

keuntungan jangka panjang.

Dari pemaparan di atas pada dasarnya tujuan investasi adalah untuk menghasilkan keuntungan di masa yang akan datang. Tujuan investasi yang lebih luas sebenarnya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor. Kesejahteraan dalam hal ini adalah kesejahteraan moneter, yang bisa diukur dengan penjumlahan pendapatan saat ini ditambah nilai pendapatan dimasa yang akan datang.

2.1.3. Investasi Dalam Perspektif Islam

Investasi merupakan salah satu penggunaan kekayaan yang dimiliki seseorang. Bilamana ada kelebihan kekayaan di atas kebutuhan konsumsi, maka kelebihan itu dapat digunakan untuk aktivitas investasi. Investasi yang dilakukan oleh seorang muslim seharusnya dalam usaha mendekat kepada Tuhan. Dalam tindakan investasi, pertama-tama harus dirumuskan dahulu tujuan melakukan investasi. Tujuan utama melakukan investasi bukan untuk menambah harta kekayaan yang dimiliki, tetapi untuk mendekat kepada Tuhan.⁴²

Tindakan mendekat kepada Tuhan, salah satunya adalah dengan mewujudkan kemaslahatan

⁴² Jaka Isgiyarta, *Teori Akuntansi Dan Laporan Keuangan Islami* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009), p. 215.

manusia. Kemaslahatan umat manusia adalah juga mewujudkan rasa kasih sayang kepada sesama mahluk Tuhan dan juga untuk mencari kasing sayang dari Tuhan. Misalnya melakukan investasi pendirian perusahaan agar dapat memberikan lapangan pekerjaan dan membuat produk yang bermanfaat bagi manusia.

Investasi yang aman secara duniawi belum tentu aman dari sisi akhiratnya. Maksudnya, investasi yang sangat menguntungkan sekalipun dan tidak melanggar hukum positif yang berlaku belum tentu aman jika dilihat dari sisi syariah Islam.⁴³

Islam mempunyai pandangan berbeda mengenai investasi, khususnya dalam memanfaatkan kelebihan kekayaan. Selain itu, konsep kekayaan dalam Islam juga tidak sama dengan pandangan kapitalis. Sumber perbedaan cara pandangan Islam dengan kapitalis adalah posisi Tuhan. Dalam pandangan kapitalis, tidak pernah diadakan, semuanya terjadi dengan kekuatan usaha manusia, rasionalitas individu-individu menjadi penggerak semua aktivitas.

Dalam membahas konsep investasi syariah, yaitu konsep investasi yang sesuai dengan kaidah aturan agama Islam, maka perlu memperhatikan aspek-aspek

⁴³ Adiwarman Aswar Karim, *Ekonomi Islam Suatu Kajian Kontemporer* (Jakarta: Erlangga, 2016), 145.

yang menjadi bahan penentu aktivitas investasi, aspek-aspek normatif yang menjadi pemicu adanya investasi, yaitu: aspek konsep kekayaan dan aspek konsep penggunaan kekayaan.

Dalam konsep kekayaan, yang perlu diperhatikan adalah aspek kepemilikan dan tambahan kepemilikan. Konsep kekayaan dalam Islam meliputi dua hal yaitu jumlah kekayaan yang dimilikikan dan jumlah kekayaan yang dinikmati atau kekayaan riil di mana keduanya harus dipertanggung jawabkan kepada Allah SWT. Sedangkan tambahan kekayaan adalah bertambahnya jumlah kekayaan seseorang dalam kurun waktu tertentu.

Penambahan kekayaan dalam Islam sangat bergantung dari kehendak yang Maha memiliki kekayaan, yaitu Allah SWT. Sebagai manusia, kita hanya dapat berusaha semampu kita untuk mendapatkan keridhaanNya.

Islam adalah agama yang pro-investasi, karena di dalam ajaran Islam sumber daya (harta) yang ada tidak hanya disimpan tetapi harus diproduktifkan, sehingga bisa memberikan manfaat kepada umat. Hal ini berdasarkan firman Allah SWT:

كَيْ لَا يَكُونَ دُولَةً ۖ بَيْنَ الْأَغْنِيَاءِ مِنْكُمْ

“supaya harta itu tidak beredar di antara orang-orang kaya saja di antara kalian”. (QS. al-Hasyr [59]: 7)

Oleh sebab itu dasar pijakan dari aktivitas ekonomi termasuk investasi adalah Al-Qur’an dan hadis Nabi saw. Selain itu, karena investasi merupakan bagian dari aktivitas ekonomi (muamalah māliyah), sehingga berlaku kaidah fikih, muamalah, yaitu “pada dasarnya semua bentuk muamalah termasuk di dalamnya aktivitas ekonomi adalah boleh dilakukan kecuali ada dalil yang mengharamkannya (Fatwa DSN-MUI No. 07/DSN-MUI/IV/2000).

Dengan mengacu pada sumber-sumber syariah baik Al Qur’an maupun hadis Nabi, Riyadh Manshur Al-Khalify dalam Ali Murtadho (2014) merumuskan prinsip-prinsip yang menjadi tujuan disyariatkannya berbagai transaksi bisnis/muamalah Islam. Prinsip-prinsip yang menjadi tujuan syariah di bidang ekonomi ini ada lima yaitu:⁴⁴

1. Prinsip keadilan lawan dari kezaliman (al-zhulm)
2. Prinsip kejujuran dan transparansi (al-shidq wa al-bayan), lawan dari kebohongan dan menyembunyian fakta (al-kidzb wa al-kitman)

⁴⁴ Ali Murtadho, Dalam Perspektif Maqashid Al-, and F I Al-iqtishad, “Volume V/Edisi 2/Oktobre 2014 | 1” V (2014): 1–16.

3. Prinsip perputaran harta (al-tadawul) lawan dari penumpukan harta (al-kanz)
4. Prinsip kebersamaan, persatuan dan tolong menolong lawan dari perpecahan, perselisihan dan saling bertolak belakang (al-furqah wa al-ikhtilaf wa al-tadabur)
5. Prinsip memberi kemudahan dan menghilangkan kesulitan (al-taysir wa al--haraj)

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ

“Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada setiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha mengetahui.” (QS. al-Baqarah [2]: 261)

Ayat ini secara implisit memberikan informasi akan pentingnya berinvestasi, dimana ayat itu menyampaikan betapa beruntungnya orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah. Orang yang kaya secara financial (keuangan) kemudian menginfakkan hartanya untuk pemberdayaan masyarakat yang kurang mampu melalui usaha produktif, maka sesungguhnya dia sudah menolong ribuan, bahkan ratusan ribu orang

miskin untuk berproduktif ke arah yang lebih baik lagi

قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَابَّاءَ ۖ فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلَةٍ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ ٤٧
ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَحْصِنُونَ ٤٨
ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْصِرُونَ ٤٩

“Yusuf berkata: supaya kalian bertanam tujuh tahun (lamanya) sebagaimana biasa; maka apa yang kalian tuai hendaklah kalian biarkan di bulirnya kecuali sedikit untuk kalian makan. Kemudian sesudah itu akan datang tujuh tahun yang amat sulit, yang menghabiskan apa yang kalian simpan untuk menghadapinya (tahun sulit), kecuali sedikit dari (bibit gandum) yang kalian simpan. Kemudian setelah itu akan datang tahun yang padanya manusia diberi hujan (dengan cukup) dan di masa itu mereka memeras anggur.”
(QS. Yusuf[12]: 47-49)

Pelajaran (ibrah) dan hikmah dari ayat ini adalah bahwa manusia harus mampu menyimpan sebagian hartanya untuk mengantisipasi kejadian yang tidak terduga di kemudian hari. Atinya manusia hanya bisa berasumsi dan menduga yang akan terjadi hari esok, sedangkan secara pastinya Allah yang Mahatahu. Oleh sebab itu, perintah nabi Yusuf as.dalam ayat di atas untuk menyimpan sebagian sebagai cadangan

konsumsi di kemudian hari adalah hal yang baik. Begitu pun dengan menginvestasikan sebagian dari sisa konsumsi dan kebutuhan pokok lainnya akan menghasilkan manfaat yang jauh lebih luas dibandingkan hanya dengan disimpan (ditabung).

Dalam konteks investasi di pasar modal syariah, seorang investor muslim harus berbekal dan mematuhi pada norma dan etika investasi yang sesuai dengan prinsip syariah atau dengan kata lain tidak melanggar apa yang telah digariskan oleh Allah SWT. Hal tersebut dimaksudkan agar investasi yang dilakukan di pasar modal syariah mendapatkan manfaat dan keberkahan.

Investasi dalam persepektif Islam hanya dapat dilakukan pada instrumen yang sesuai dengan syariah Islam dan tidak mengandung riba. Investasi juga hanya dapat dilakukan pada efek-efek yang diterbitkan oleh pihak (emiten) yang jenis kegiatan usahanya tidak bertentangan dengan syariah Islam. Jenis kegiatan usaha yang bertentangan dengan syariah Islam adalah usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang; usaha keuangan konvensional (termasuk perbankan dan asuransi konvensional); usaha yang memproduksi,

mendistribusi, serta memperdagangkan makanan dan minuman yang tergolong haram; dan usaha yang memproduksi, mendistribusi, serta menyediakan barang-barang ataupun jasa yang merusak moral dan bersifat mudharat.

Selain memperhatikan emiten, harus diperhatikan pula jenis-jenis transaksi investasi dikarenakan ada beberapa jenis transaksi yang dilarang. Pemilihan dan pelaksanaan transaksi investasi harus dilaksanakan menurut prinsip kehati-hatian (*prudential management/ihtiyaath*) serta tidak diperbolehkan melakukan spekulasi yang di dalamnya mengandung unsur yang bertentangan dengan prinsip syariah.

Adapun prinsip-prinsip dasar dalam transaksi syari'ah adalah sebagai berikut:

- a. Adanya kebebasan membuat kontrak berdasarkan kesepakatan bersama (*tijaratan 'an taradha minkum*) dan kewajiban memenuhi akad ('*aqd*);
- b. Adanya pelarangan dan penghindaran terhadap *riba* (bunga), *maysir* (judi) dan *gharar* (ketidakjelasan);
- c. Adanya etika (*akhlak*) dalam melakukan transaksi;
- d. Dokumentasi (perjanjian/akad tertulis) di dalam

transaksi;

Adapun tindakan dalam transaksi efek yang bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah, yaitu:

a. Tadlis

Tindakan yang menyembunyikan informasi oleh pihak penjual dengan tujuan untuk mengelabui pihak pembeli.

b. Taghrir

Upaya mempengaruhi orang lain, baik dengan ucapan maupun tindakan yang mengandung unsur kebohongan agar orang lain terdorong untuk melakukan transaksi.

c. Najsy

Upaya menawar barang dengan harga lebih tinggi oleh pihak yang tidak bermaksud membelinya, untuk menimbulkan kesan banyak pihak yang berminat membelinya (penawaran palsu).

d. Ghisyisy

Adalah salah satu dari bentuk *tadlis*, yaitu penjual menjelaskan/ memaparkan keunggulan/ keistimewaan barang yang dijual tetapi menyembunyikan kecacatannya.

e. Ghabn Fahisy

| ketidakseimbangan antara dua barang yang

dipertukarkan dalam suatu akad mengenai tingkat berat, seperti jual beli barang dengan harga jauh di bawah pasar.

f. *Bai' Al Ma'dum*

Jual beli objeknya (*mabi'*) tidak ada pada saat akad.

g. *Bai' Al Maksyuf*

Jual beli secara tunai atas efek padahal penjual tidak efeknya.

Dalam Islam, apapun bentuk investasi yang dilakukan seorang muslim harus memperhatikan prinsip-prinsip yang telah termaktub dalam Qur'an dan Sunnah. Adapun prinsip tersebut antara lain:⁴⁵

- a. Tidak mencari rizki dari yang haram, baik dari segi zatnya maupun cara mendapatkannya, serta tidak menggunakannya untuk hal-hal yang haram.
- b. Tidak mendzalimi dan tidak didzalimi.
- c. Keadilan pendistribusian untuk kemakmuran.
- d. Transaksi dilakukan atas dasar suka sama suka (*antaradhin*).
- e. Tidak ada unsur riba, *maysir* (perjudian atau spekulasi) dan *gharar* (ketidakjelasan).

⁴⁵ Dadan Muttaqien, *Aspek Legal Lembaga Keuangan Syari'ah (Obligasi, Pasar Modal, Reksadana, Finance Dan Pegadaian)* (Jakarta: Safiria Insania Press, 2009), 33.

2.2. Pasar Modal

2.2.1. Definisi Pasar Modal

Dalam Undang-Undang Pasar Modal No. 8 tahun 1995 Pasal 1 angka 13 mendefinisikan Pasar Modal secara umum sebagai kegiatan yang bersangkutan dengan Penawaran Umum dan perdagangan Efek, Perusahaan Publik yang berkaitan dengan Efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan Efek.⁴⁶ Dengan demikian, pasar modal adalah sebuah tempat memperdagangkan efek yang diterbitkan oleh perusahaan publik yang melibatkan lembaga dan profesi yang terkait dengan efek. Karena pasar modal adalah tempat memperdagangkan efek maka pasar modal disebut juga dengan Bursa Efek.

Pengertian efek dalam Pasar Modal Indonesia pengaturannya dapat ditemukan dalam Pasal 1 angka 5 Undang- Undang Pasar Modal bahwa Efek adalah surat berharga, yaitu surat pengakuan utang, surat berharga komersial, saham , obligasi, tanda bukti utang, Unit Penyertaan kontrak investasi kolektif, kontrak berjangka atas efek, dan setiap derivatif dari efek. Sedangkan efek bersifat ekuitas adalah efek yang

⁴⁶ *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal* (Jakarta: BAPEPAM-LK, 1995), 2.

memberikan hak dalam bentuk ekuiti, atau penyertaan modal kepada pemegangefeknya.⁴⁷

Sedangkan terkait instrumen-instrumen yang diperjual-belikan, di pasar modal konvensional terdapat instrumen seperti saham, obligasi, waran, *right*, dan berbagai produk turunan (*derivative*) seperti opsi (*put* atau *call*).

Secara umum, pasar modal mempunyai peran penting bagi perkembangan ekonomi suatu negara karena pasar modal dapat berfungsi sebagai²²:

- a. Sarana untuk menghimpun dana-dana masyarakat untuk disalurkan ke dalam kegiatan-kegiatan produktif;
- b. Sumber pembiayaan yang mudah, murah dan cepat bagi dunia usaha dan pembangunan nasional;
- c. Mendorong terciptanya kesempatan berusaha dan sekaligus menciptakan kesempatan kerja;
- d. Mempertinggi efisiensi alokasi sumber produksi;
- e. Memperkokoh beroperasinya *mechanism financial market* dalam menata sistem moneter, karena pasar modal dapat menjadi sarana *open market operation* sewaktu-waktu diperlukan oleh Bank Sentral;
- f. Menekan tingginya bunga menuju suatu *rate* yang *reasonable*;

⁴⁷ Gunawan Wijaya, *Efek Sebagai Benda* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), 23.

g. Sebagai alternatif investasi bagi para pemodal.

Adapun manfaat pasar modal secara umum pada suatu negara adalah sebagai berikut:⁴⁸

- a. Menyediakan sumber pendanaan atau pembiayaan (jangka panjang) bagi dunia usaha sekaligus memungkinkan alokasi sumber dana secara optimal.
- b. Memberikan wahana investasi bagi investor sekaligus memungkinkan upaya diversifikasi.
- c. Menyediakan indikator utama (*leading indicator*) bagi tren ekonomi negara.
- d. Memungkinkan penyebaran kepemilikan perusahaan sampai lapisan masyarakat menengah.
- e. Menciptakan lapangan kerja/profesi yang menarik.
- f. Melmbelrikan kelselmpatan melmiliki pelrulsahaan yang selhat delngan prospek yang baik.
- g. Altelrnatif investasi yang memberikan potensi keuntungan dengan risiko yang bisa diperhitungkan melalui keterbukaan, likuiditas, dan diversifikasi investasi
- h. Melmbina iklim keltelrbulkaan bagi dulnia ulsaha dan melmbelrikan aksels kontrol sosial.
- i. Melndorong pelngellolaan pelrulsahaan delngan

⁴⁸ Tjiptono Darmadji, *Pasar Modal Di Indonesia- Pendekatan Tanya Jawab* (Jakarta: Penerbit Salemba Empat, 2006), 13.

iklim keltelrbulkaan, pemanfaatan manajemen profesional dan penciptaan iklim berusaha yang sehat.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi pasar modal syariah antara lain adalah:⁴⁹

- a. *Supply* sekuritas, yaitu harus banyak perusahaan yang bersedia menerbitkan sekuritas di pasar modal.
- b. *Demand* akan sekuritas, bahwa harus terdapat anggota masyarakat yang memiliki jumlah dana yang cukup besar untuk dipergunakan membeli sekuritas-sekuritas yang ditawarkan.
- c. Kondisi politik dan ekonomi, yang akhirnya akan mempengaruhi *supply* dan *demand* akan sekuritas.
- d. Hukum dan peraturan.
- e. Keberadaan lembaga yang mengatur dan mengawasi kegiatan pasar modal dan berbagai lembaga yang memungkinkan dilakukan transaksi secara efisien.

2.2.2. Pasar Modal Syariah

Pasar modal syariah secara sederhana dapat diartikan sebagai pasar modal yang menerapkan

⁴⁹ Suad Husnan, *Dasar- Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, 8–9.

prinsip-prinsip syariah dalam kegiatan transaksi ekonomi dan terlepas dari hal-hal yang dilarang seperti: riba, perjudian, spekulasi dan lain-lain.

Momentum berkembangnya pasar modal berbasis syariah di Indonesia dimulai pada tahun 1997, yakni dengan diluncurkannya Danareksa Syariah pada 3 Juli 1997 oleh PT. Danareksa Investment Management. Selanjutnya Bursa Efek Indonesia bekerjasama dengan PT. Danareksa Investment Management meluncurkan Jakarta Islamic Index (JII) pada tanggal 3 Juli 2000 yang bertujuan untuk memandu investor yang ingin menanamkan dananya secara syariah dan Indeks Saham Syariah Indonesia pada tanggal 12 Mei 2011. Dengan hadirnya indeks tersebut, maka para pemodal telah disediakan saham-saham yang dapat dijadikan sarana berinvestasi dengan penerapan prinsip syariah.

Pasar modal syariah adalah pasar modal yang seluruh mekanisme kegiatannya terutama mengenai emiten, jenis efek yang diperdagangkan dan mekanisme perdagangannya telah sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Sedangkan yang dimaksud dengan efek syariah adalah efek sebagaimana dimaksud dalam peraturan-perundang-undangan di bidang Pasar Modal yang akad, pengelolaan perusahaan maupun cara penerbitannya

memenuhi prinsip-prinsip Syariah.⁵⁰

Adapun yang dimaksud sebagai efek-efek syariah menurut Fatwa DSN MUI No.40/DSN-MUI/X/2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal mencakup Saham Syariah, Reksadana Syariah, Kontrak Investasi Kolektif Efek Beragunan Aset Syariah, dan surat berharga lainnya yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Belakangan, instrumen keuangan syariah bertambah dengan adanya fatwa DSN-MUI Nomor: 65/DSN-MUI/III/2008 tentang Hak Memesan Efek Terlebih Dahulu (HMETD) Syariah, fatwa DSN-MUI Nomor: 66/DSN-MUI/III/2008 tentang Waran Syariah pada tanggal 6 Maret 2008, fatwa DSN-MUI Nomor: 69/DSN-MUI/VI/2008 tentang Surat Berharga Syariah Negara.

Adapun dasar diperbolehkannya transaksi jual-beli efek adalah Fatwa Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI) No. 80/DSN-MUI/VI 2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa Efek. Adapun isi utama fatwa mekanisme syariah perdagangan saham adalah:

⁵⁰ Andri Soemitra, *Bank Dan Lembaga Keuangan Syariah* (Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group, 2009), 113.

- a. Perdagangan Efek di Pasar Reguler Bursa Efek menggunakan akad jual beli (*bai'*)
- b. Efek yang ditransaksikan adalah efek yang bersifat ekuitas yang sesuai dengan prinsip syariah (terdapat dalam Daftar Efek Syariah)
- c. Pembeli boleh menjual Efek setelah transaksi terjadi, meskipun *settlemennya* di kemudian hari (T+2) berdasarkan prinsip *qabdh hukmi*
- d. Mekanisme tawar menawar yang berkesinambungan menggunakan akad *bai' al-musawamah*. Harga yang wajar dan disepakati akan menjadi harga yang sah.
- e. *Self Regulatory Organization* (SRO) dapat mengenakan biaya (*ujrah*) untuk setiap jasa yang diberikan dalam menyelenggarakan perdagangan Efek bersifat Ekuitas.
- f. Tidak melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan prinsip syariah dalam bertransaksi.

Adapun fatwa-fatwa DSN-MUI secara lengkap yang terkait investasi syariah di pasar modal adalah:

1. Fatwa No.20/DSN-MUI/IV/2001 tentang Pedoman Pelaksanaan Investasi Untuk Reksadana Syariah
2. Fatwa No.32/DSN-MUI/IX/2002 tentang Obligasi

Syariah

3. Fatwa No.33/DSN-MUI/IX/2002 tentang Obligasi Syariah *Mudharabah*.
4. Fatwa No.40/DSN-MUI/X/2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal.
5. Fatwa No.41/DSN-MUI/III/2004 tentang Obligasi Syariah *Ijarah*.
6. Fatwa No.59/DSN-MUI/IV/2007 tentang Obligasi Syariah *Mudharabah* konversi.
7. Fatwa No.65/DSN-MUI/III/2008 tentang Hak Memesan Efek Terlebih Dahulu Syariah (HMETD Syariah)
8. Fatwa No.66/DSN-MUI/III/2008 tentang Waran Syariah
9. Fatwa No.69/DSN-MUI/VI/2008 tentang Surat Berharga Syariah Negara (SBSN).
10. Fatwa No.70/DSN-MUI/VI/2008 tentang Metode Penerbitan Surat Berharga Syariah Negara.
11. Fatwa No.71/DSN-MUI/VI/2008 tentang *Sale and Lease Back*
12. Fatwa No.72/DSN-MUI/VI/2008 tentang Surat Berharga Syariah Negara *Ijarah Sale and Lease Back*.

13. Fatwa No.76/DSN-MUI/VI/2010 tentang SBSN *Ijarah Asset To Be Leased*
14. Fatwa No.80/DSN-MUI/VI/2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa Efek.

Secara umum, penerapan prinsip syariah dalam industri pasar modal khususnya pada instrumen saham dilakukan berdasarkan penilaian atas saham yang diterbitkan oleh masing-masing perusahaan. Sebagai salah satu instrumen perekonomian maka pasar modal syariah tidak terlepas dari pengaruh yang berkembang di lingkungannya, baik yang terjadi di lingkungan ekonomi mikro yaitu peristiwa atau keadaan para emiten, seperti laporan kinerja, pembagian deviden, perubahan strategi atau perubahan strategis dalam rapat umum pemegang saham, akan menjadi informasi yang menarik bagi para investor di pasar modal. Selain lingkungan ekonomi mikro, perubahan lingkungan yang dimotori oleh kebijakan-kebijakan makro, kebijakan moneter, kebijakan fiskal maupun regulasi pemerintah dalam sektor riil dan keuangan, akan pula mempengaruhi gejolak di pasar modal.

Perkembangan produk syariah di pasar modal

Indonesia dalam beberapa tahun terakhir memang cukup menggembirakan.

Namun, pengembangan produk syariah tersebut juga mengalami beberapa hambatan. Beberapa hambatan dalam pengembangan pasar modal berbasis syariah di Indonesia⁵¹, di antaranya adalah sebagai berikut

- a. Tingkat pengetahuan dan pemahaman tentang pasar modal syariah.
- b. Ketersediaan informasi tentang pasar modal syariah.
- c. Minat pemodal atas efek syariah.
- d. Kerangka peraturan tentang penerbitan efek syariah.
- e. Pola pengawasan (dari sisi syariah) oleh lembaga terkait.
- f. Pra-proses (persiapan) penerbitan efek syariah.
- g. Kelembagaan atau Institusi yang mengatur dan mengawasipasar modal syariah di Indonesia.

Perkembangan pasar modal syariah ke depan cukup potensial, apalagi melihat saham-saham baru yang ditawarkan sudah banyak yang tercatat sebagai

saham-saham syariah. Meskipun begitu, sebelum masuk kategori sebagai saham yang memenuhi ketentuan syariah, saham-saham tersebut harus diverifikasi sesuai sehingga memenuhi aturan-aturan baku dalam ketentuan Dewan Syariah Nasional, selain aturan dari Badan Pengawas Pasar Modal-Lembaga Keuangan (Bapepam-LK).⁵²

2.2.3. Fungsi Pasar Modal dalam Ekonomi Islam

Fungsi dasar pasar modal dalam ekonomi Islam adalah untuk memfasilitasi pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang kelebihan dana. Pasar modal mengelola untuk memberikan dua konsep yang terpisah namun berhubungan yaitu⁵³:

- a. Pasar Primer, pasar untuk saham yang baru diterbitkan dan ditawarkan untuk dijual pertama kali.
- b. Pasar sekunder, di mana memungkinkan pemegang saham untuk memperdagangkan saham yang sudah beredar.

Struktur pasar modal dalam ekonomi Islam akan membuat kinerja yang mengikuti fungsi yang berlaku, yaitu:

⁵² Erry Firmansyah, *Metamorfosa Bursa Efek Indonesia*, 138.

⁵³ Veithzal Rivai, *Islamic Economic*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009, h. 535

- a. Memungkinkan pemilik investasi berpartisipasi secara penuh dalam perusahaan dengan sistem bagi hasil dan risiko.
- b. Memungkinkan pemegang saham memperoleh likuiditas dengan menjual saham yang mereka miliki sesuai dengan sistem di pasar modal.
- c. Memperbolehkan perusahaan untuk meningkatkan modal eksternal untuk membangun dan meningkatkan produksi mereka.
- d. Menghindari operasi bisnis perusahaan dari perubahan harga saham jangka pendek yang merupakan karakteristik utama dari pasar modal non-Islam.
- e. Memungkinkan investasi dalam ekonomi menjadi cermin kinerja perusahaan dengan melihat harga saham perusahaan tersebut.

2.2.4. Jakarta Islamic Index (JII)

Dalam rangka mengembangkan pasar modal syariah, PT. Bursa Efek Indonesia (BEI) bersama dengan PT. Danareksa Investment Management (DIM) telah meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan Syariah Islam, yaitu *Jakarta Islamic Index* (JII). Indeks ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai tolok ukur (*benchmark*) untuk mengukur kinerja suatu

investasi pada saham dengan basis syariah³⁷. Indeks ini terdiri dari 30 saham yang sesuai dengan syariah Islam dan merupakan tolok ukur kinerja suatu investasi saham berbasis syariah. Melalui indeks ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan *investor* untuk mengembangkan investasi secara syariah.

Penentuan kriteria pemilihan saham dalam JII melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah PT. Danareksa Investment Management. Berdasarkan arahan Dewan Pengawas Syariah PT DIM, jenis kegiatan utama emiten yang bertentangan dengan Syariah adalah:

1. Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang.
2. Usaha lembaga keuangan konvensional (ribawi) termasuk perbankan dan asuransi konvensional.
3. Usaha yang memproduksi, mendistribusi serta memperdagangkan makanan dan minuman yang tergolong haram.
4. Usaha yang memproduksi, mendistribusi dan atau menyediakan barang-barang ataupun jasa yang merusak moral dan bersifat *mudharat*.

Untuk menetapkan saham-saham yang masuk dalam perhitungan indeks JII dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

1. Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah dan sudah tercatat lebih dari 3 bulan (kecuali termasuk dalam 10 kapitalisasi besar).
2. Memilih saham berdasarkan laporan keuangan tahunan atau tengah tahunan terakhir yang memiliki rasio kewajiban terhadap aktiva maksimal sebesar 90%.
3. Memilih 60 saham dari susunan saham diatas berdasarkan urutan rata-rata kapitalisasi pasar (*market capitalization*) terbesar selama satu tahun terakhir.
4. Memilih 30 saham dengan urutan berdasarkan tingkat likuiditas rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir.

Jakarta Islamic Index akan direview setiap 6 bulan, yaitu setiap bulan Januari dan Juli atau berdasarkan periode yang ditetapkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data publik yang tersedia.

2.3. Saham Syariah

2.3.1 Definisi Saham

Pada umumnya, saham adalah surat berharga sebagai bukti penyertaan atau pemilikan individu maupun institusi dalam suatu perusahaan. Dari pengertian yang lain saham adalah surat bukti kepemilikan atas sebuah perusahaan yang melakukan penawaran umum (*go public*) dalam nominal atau prosentase tertentu.⁵⁴ Sementara itu saham adalah jumlah satuan dari modal kooperatif yang sama jumlahnya bisa diputar dengan berbagai cara berdagang, dan harganya bisa berubah-ubah sewaktu-waktu tergantung keuntungan dan kerugian atau kinerja perusahaan tersebut.

Secara umum bentuk saham ada dua macam, yaitu saham biasa (*common stock*) dan saham preferensi (*preferred stock*). Salah satu komoditas pasar modal yang paling populer adalah saham biasa yang dalam bahasa Inggris disebut *common stock*. Saham biasa lebih umum disebut dengan *saham* saja.

Adapun sifat-sifat saham biasa secara umum adalah sebagai berikut⁵⁵:

1. Berhak atas pendapatan perusahaan (*claims on income*)

⁵⁴ Nurul Huda, *Investasi Pada Pasar Modal Syariah* (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), 59.

⁵⁵ Robert Ang, *Op.cit*, h. 65

2. Berhak atas harta perusahaan (*claims on assets*)
3. Berhak mengeluarkan suara (*voting rights*)
4. Tanggung jawab terbatas (*limited liability*)
5. Hak memesan efek terlebih dahulu (*preemptive rights*)

Sedangkan yang dinamakan saham preferensi (*preferred stock*) merupakan jenis saham lain sebagai alternatif saham biasa. Disebut preferensi karena pemegang saham preferensi mempunyai hak istimewa di atas pemegang saham biasa, untuk hal-hal tertentu yang diperjanjikan saat emisi saham⁵⁶. Keistimewaan ini bervariasi antara satu emiten dengan emiten yang lain. Keistimewaan tersebut adalah kesepakatan antarpemodal dengan emiten.

Seperti halnya pemegang saham biasa, pemegang saham preferensi juga mempunyai beberapa hak tertentu sesuai dengan perjanjian saat emisi saham tersebut. Adapun hak-hak bagi pemegang saham preferensi adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing pemegang saham preferensi mempunyai dividen yang ditentukan dan disetujui oleh kedua belah pihak yaitu pemegang saham dan manajemen.

⁵⁶ Sunariyah, *Op.cit*, h. 130

- b. Dalam hal pembagian dividen, pemegang saham preferensi mempunyai hak untuk menerima dividen terlebih dahulu sebelum pemegang saham biasa dibayarkan sepanjang hal itu dinyatakan dalam emisi saham.
- c. Pada kasus likuidasi, pemegang saham preferensi mempunyai hak klaim terlebih dahulu sebelum pemegang saham biasa.
- d. Pemegang saham preferensi tidak mempunyai hak suara (*voting*) meskipun diperbolehkan hadir dalam rapat umum pemegang saham.

Pada dasarnya, makna surat berharga adalah sesuatu yang mempunyai nilai dan tentunya dapat diperjual-belikan. Nilai dari suatu saham berdasarkan fungsinya dapat dibagi atas tiga jenis, yaitu:

- a. *Par value* (Nilai Nomial)

Par value disebut juga *stated value* atau *face value*, yang dalam bahasa Indonesia disebut *nilai nominal* atau *nilai pari*. Nilai nominal suatu saham adalah nilai yang tercantum pada saham yang bersangkutan yang berfungsi untuk tujuan akuntansi.

- b. *Base Price* (Nilai/Harga Dasar)

Harga dasar suatu saham sangat erat

kaitannya dengan harga pasar suatu saham. Harga dasar suatu saham dipergunakan dalam perhitungan indeks harga saham. Harga dasar suatu saham baru merupakan *harga perdananya*.

c. *Market Price* (Nilai/Harga Pasar)

Harga pasar merupakan harga yang paling mudah ditentukan karena harga pasar merupakan harga suatu saham pada pasar yang sedang berlangsung. Jika pasar bursa efek tutup, maka harga pasar adalah harga penutupannya (*closing price*).

Dengan demikian, keuntungan yang diperoleh dari investasi saham adalah:⁵⁷

1. *Dividen*

Merupakan bagi hasil atas keuntungan yang dibagikan dari laba yang dihasilkan emiten, baik dibayarkan dalam bentuk tunai maupun dalam bentuk saham.

2. *Rights*

Merupakan hak untuk memesan efek terlebih dahulu yang diberikan oleh emiten.

3. *Capital Gain*

Merupakan keuntungan yang diperoleh dari jual beli

⁵⁷ Andri Soemitra, *Bank Dan Lembaga Keuangan Syariah*, 138.

saham di pasar modal.

2.3.2 Saham Syariah

Saham merupakan surat berharga yang mempresentasikan penyertaan modal ke dalam suatu perusahaan. Sedangkan dalam prinsip syariah, penyertaan modal dilakukan pada perusahaan-perusahaan yang tidak melanggar prinsip-prinsip syariah, seperti bidang perjudian, riba, memproduksi barang yang diharamkan.

Sehingga secara sederhana yang dimaksud saham syariah adalah saham-saham perusahaan yang sesuai dengan prinsip syariah. Daftar saham syariah secara keseluruhan terdapat dalam DES (Daftar Efek Syariah) .

Kaitannya dengan saham syariah, dalam rangka mengembangkan pasar modal syariah, PT. Bursa Efek Indonesia (BEI) bersama dengan PT. Danareksa Investment Management (DIM) telah meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan Syariah Islam, yaitu *Jakarta Islamic Index (JII)*. Indeks ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai tolok ukur (*benchmark*) untuk mengukur kinerja suatu investasi pada saham dengan basis syariah⁴⁴. Indeks ini terdiri dari 30 saham yang sesuai dengan syariah Islam dan merupakan tolok ukur kinerja suatu investasi saham berbasis syariah. Melalui

indeks ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan *investor* untuk mengembangkan investasi secara syariah.

Penentuan kriteria pemilihan saham dalam JII melibatkan pihak Dewan Pengawas Syariah. Saham-saham yang masuk dalam Indeks Syariah adalah emiten yang kegiatan usahanya tidak bertentangan dengan syariah seperti⁵⁸:

- a. Usaha perjudian dan permainan yang tergolong judi atau perdagangan yang dilarang.
- b. Usaha lembaga keuangan konvensional (ribawi) termasuk perbankan dan asuransi konvensional.
- c. Usaha yang memproduksi, mendistribusi serta memperdagangkan makanan dan minuman yang tergolong haram.
- d. Usaha yang memproduksi, mendistribusi dan atau menyediakan barang-barang ataupun jasa yang merusak moral dan bersifat *mudharat*.

Untuk menetapkan saham-saham yang masuk dalam perhitungan indeks JII dilakukan dengan urutan sebagai berikut⁵⁹:

1. Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip

⁵⁸ Sunariyah, *Op.cit*, h. 294

⁵⁹ Andri Soemitra, *Op.cit*, h. 140

syariah dan sudah tercatat lebih dari 3 bulan (kecuali termasuk dalam 10 kapitalisasi besar).

2. Memilih saham berdasarkan laporan keuangan tahunan atau tengah tahunan terakhir yang memiliki rasio kewajiban terhadap aktiva maksimal sebesar 90%.
3. Memilih 60 saham dari susunan saham di atas berdasarkan urutan rata-rata kapitalisasi pasar (*market capitalization*) terbesar selama satu tahun terakhir.
4. Memilih 30 saham dengan urutan berdasarkan tingkat likuiditas rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir. *Jakarta Islamic Index* akan direview setiap 6 bulan, yaitu setiap bulan Januari dan Juli atau berdasarkan periode yang ditetapkan oleh Bapepam-LK. Sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitor secara terus menerus berdasarkan data publik yang tersedia.

Selain JII, di pasar modal syariah juga terdapat Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) yang merupakan indeks terbaru yang diluncurkan oleh BEI pada 12 Mei 2011. Indeks syariah baru ini berisikan 214 saham yang tergolong syariah yang telah melalui proses seleksi yang

ketat sehingga diharapkan akan mampu menarik investor dan menghilangkan keraguan serta memberikan kenyamanan dalam berinvestasi sesuai syariah.

2.4. Tingkat Pengembalian (*Return*)

2.4.1 Definisi Tingkat Pengembalian (*Return*)

Investor melakukan investasi dengan harapan dapat memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang. Dari sudut pandang investor, salah satu indikator penting untuk menilai prospek perusahaan di masa datang adalah dengan melihat sejauh mana pertumbuhan profitabilitas perusahaan. Bentuk pengembalian dalam saham biasa dikenal dengan *return* yang berupa pembagian dividen dan juga atas capital gain yang didapatkan. Investor yang berpengalaman, pasti sudah mengetahui bahwa pendapatan utama dari saham dihasilkan dari kenaikan harga.⁶⁰

Berkembangnya istilah *Return* yang artinya “Pengembalian” dilatarbelakangi atas keuntungan yang bisa berasal dari pembagian dividen dan juga dari kenaikan harga. Kata pengembalian mencakup seluruh pendapatan investasi yaitu dari dividen dan selisih kenaikan harga.

Komponen *return* terdiri dari dua yaitu:

⁶⁰ Tandelilin, *Portofolio Dan Investasi*, 137.

- a. *Capital gain (loss)* Merupakan keuntungan (kerugian) bagi investor yang diperoleh dari kelebihan harga jual (harga beli) di atas harga beli (harga jual) yang keduanya terjadi di pasar sekunder.
- b. *Current Income (Keuntungan lancar)* Merupakan pendapatan atau aliran kas yang diterima investor secara periodik, misalnya berupa dividen atau bunga. Yield dinyatakan dalam presentase dari modal yang ditanamkan.⁶¹

Jika return yang diberikan pada investasi saham syariah adalah current income dan capital gain/loss, maka return total dalam investasi dapat dicari dengan rumus berikut:⁶²

$$\text{Total Return} = \text{Current Income} + \frac{\text{capital gain}}{\text{capital loss}} \dots\dots(2.1)$$

Pemaparan tersebut menyimpulkan bahwa return merupakan hal yang krusial bagi investor, dan merupakan sebuah motivasi dalam melakukan investasi. Investasi pada saham merupakan aktivitas financial investment, investor akan memperoleh tingkat pengembalian atas kepemilikan aset-aset finansial

⁶¹ Abdul Halim, *Analisis Investasi* (Jakarta: Salemba Empat, 2006), 34.

⁶² Hadi, Nor, Dr. Se., M.Si., *Pasar Modal- Acuan Teoretis Dan Praktis Investasi Di Instrumen Keuangan Pasar Modal*, Pertama (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), p. 194.

tersebut. Baik buruknya sebuah investasi dapat ditunjukkan dengan tingkat pengembalian yang diperoleh, karena hal tersebut merupakan sebuah indikator atas manajemen investasi yang telah dilakukan.

2.4.2 Pengukuran Tingkat Pengembalian (*Return*)

Perhitungan tingkat pengembalian atas sekuritas tunggal secara matematis dapat dituliskan pada persamaan berikut:⁶³

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

Rit = Return pada waktu yang diharapkan

Pt = Harga saham pada akhir periode

Pt – 1 = Harga saham pada awal periode

Dt = Dividen saham

Dalam menghitung return dengan rumus di atas ada dua asumsi yang harus diperhatikan yaitu:

1. Dividen yang tidak dibagi, diinvestasikan kembali pada portofolio selama periode evaluasi
2. Tidak adanya dana baru yang masuk selama periode evaluasi

2.5. Risiko (*Risk*) Saham

2.5.1 Definisi Risiko (*Risk*) Saham

⁶³ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 207.

Risiko didefinisikan sebagai perbedaan antara hasil yang diharapkan (*expected return*) dan realisasinya. Perbedaan yang dimaksud adalah return harapan yang lebih kecil dibandingkan dengan apa yang terjadi sebenarnya sehingga menyebabkan investor mengalami kerugian.⁶⁴ Berdasarkan pemaparan diatas, maka risiko investasi merupakan sebuah kemungkinan adanya return realisasi yang lebih rendah dibandingkan return expektasi yang menyebabkan kerugian pada investor. Dengan kata lain, Risiko merupakan sebuah prospek suatu hasil yang tidak disukai.

Markowitz menyatakan bahwa risiko yang diharapkan tergantung pada keanekaragaman kemungkinan hasil yang diharapkan. Investor yang ingin mempertahankan modalnya akan membuat diversifikasi portofolio yang lebih banyak dalam upaya pengurangan risiko semaksimal mungkin dengan tetap mempertahankan daya belinya. Risiko dalam dunia investasi sangat erat kaitannya dengan waktu yang digunakan untuk berinvestasi, semakin panjang horizon investasi maka akan semakin besar kemungkinan penyimpangan atas return yang diharapkan. Oleh karenanya, investor memerlukan data yang bisa

⁶⁴ Zalmi Zubir, *Manajemen Portofolio* (Jakarta: Salemba Empat, 2011), 192.

dikembangkan untuk membuat sebuah rencana dan menyusun suatu distribusi probabilitas dengan dugaan-dugaan untuk menyusunnya. Terkadang, investor mempertimbangkan juga tingkat likuiditas dari investasi yang mereka tanamkan, semakin likuid maka semakin baik. Likuiditas dapat diartikan sebagai tingkat kecepatan sebuah sarana investasi (asset) untuk dicairkan menjadi dana cash (uang) atau ditukar dengan suatu nilai.

2.5.2 Jenis – jenis Risiko

Secara umum tingkat risiko investasi saham (*risk*) digolongkan dalam dua jenis risiko, yaitu risiko yang bersifat tak sistematis, dan risiko sistematis.⁶⁵

a. Risiko yang bersifat sistematis

Risiko ini terjadi atas seluruh pasar dan tidak dapat dihindari, walaupun dengan diversifikasi investasi dilakukan pada berbagai aset. Risiko Sistematis juga sering disebut dengan istilah risiko umum (*general risk*) dan risiko yang tidak terdiversifikasi (*nondiversifiable risk*). Risiko ini merupakan risiko yang sifatnya tidak dapat didiversifikasi melalui manajemen portofolio

⁶⁵ Saludin Muis, *Meramal Pergerakan Harga Saham Menggunakan Model Arima, Indeks Tunggal Dan Markowitz* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008), 94.

sehingga dapat berpengaruh besar terhadap seluruh sekuritas.

Risiko sistematis inilah yang dianggap relevan untuk dibahas dalam analisis investasi karena kaitannya dengan risiko pasar (market risk). Risiko sistematis sangatlah bergantung pada berbagai faktor seperti perubahan perekonomian dan pengaruh politik yang kuat. Contoh dari risiko sistematis adalah risiko inflasi, resesi dan risiko lain yang berasal dari eksternal perusahaan

b. Risiko yang bersifat tak sistematis

Merupakan risiko yang tidak berkaitan dengan akibat faktor makro ekonomi. Risiko non sistematis merupakan risiko yang melekat pada suatu sekuritas dan dapat dihilangkan atau direduksi dengan membentuk suatu portofolio yang welldiversified, artinya risiko dapat terbagi secara baik. Risiko ini juga disebut sebagai suatu risiko spesifik (specific risk) karena hanya memberikan pengaruh kuat pada satu atau beberapa kelompok perusahaan dalam satu industri. Jenis risiko ini dapat dihindari oleh investor dengan melakukan suatu portofolio.

Istilah lain terkait dengan jenis risiko ini

adalah risiko unik (*unique risk*) dan risiko yang terdiversifikasi (*diversifiable risk*). Contoh dari risiko yang bersifat non sistematis ini adalah risiko adanya pemogokan karyawan, keluhan dari pelanggan, dan risiko lain yang muncul dalam internal perusahaan. Investor dengan berbagai macam model melakukan prediksi risiko dan ekspektasi return yang akan diperolehnya melalui manajemen portofolio. Analisis pembentukan portofolio yang terpenting adalah risiko sistematis, karena risiko non sistematis dapat dihilangkan dengan diversifikasi, sedangkan risiko sistematis walaupun di diversifikasi, tidak dapat dihilangkan. Risiko sistematis yang dalam istilah manajemen keuangan disebut sebagai *Beta* (β), dapat digunakan untuk mengukur volatilitas dari suatu saham atau portofolio suatu saham bila dibandingkan dengan pasar secara keseluruhan. Beta seringkali memiliki pengaruh terhadap persepsi seorang investor ketika akan membeli saham tertentu. Oleh karena itu menentukan Beta atas suatu saham atau Beta dalam suatu portofolio sangatlah penting bagi para investor, karena berpengaruh terhadap persepsi risk return trade-off para investor

2.6. Teori Rebalancing Portofolio Saham

Rebalancing adalah tindakan menjual dan membeli produk investasi dalam portofolio investasi dengan tujuan untuk mengembalikan komposisi aset dalam portofolio saat ini kepada komposisi aset portofolio optimal yang ditetapkan sebelumnya. Rebalancing melibatkan tindakan menjual sejumlah kelas aset tertentu yang persentasenya kelebihan dan melakukan pembelian pada sejumlah kelas aset tertentu yang persentasenya kurang. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan return dan risiko suatu portofolio. Beberapa pakar investasi menyarankan untuk melakukan rebalancing setahun sekali daripada melakukannya berulang kali tiap kali terjadi pergerakan, atau bahkan tidak pernah sama sekali kecuali terjadi pergerakan.

Sering kali ditemukan kondisi di mana investor telah mengerti pentingnya alokasi aset, tapi belum banyak investor mengetahui strategi alokasi aset rebalancing dan dimana selain itu juga ada 4 strategi lainnya: buy-and-hold, constant-mix, constant proportion dan option based. Kurangnya keakraban dengan strategi rebalancing membantu menjelaskan mengapa banyak terjadi kebingungan antara strategi constant-mix rebalancing dengan buy-and-hold. Berikut ini adalah perbandingan keduanya yang paling umum menyeimbangkan strategi alokasi aset:

1. Buy-Hold Rebalancing

Strategi buy-hold untuk membeli campuran alokasi awal dan kemudian membiarkan kinerja berjalan, tanpa rebalancing, hanya berupa strategi pasif. Alokasi aset dibiarkan bervariasi secara signifikan dari mulai alokasi aset berisiko, seperti saham, menambah atau mengurangi. Portofolio menjadi lebih agresif ketika naik dan investor akan mendapatkan keuntungan, tidak peduli seberapa tinggi nilai saham yang didapatkan.

2. Constant-Mix Investing

Tujuan dari Constant-Mix adalah menjaga rasio, misalnya, 60% saham dan obligasi 40%, dalam periode tertentu dengan rebalancing. Investor dipaksa untuk membeli ketika harga mereka jatuh dan menjual ketika mereka naik relatif terhadap satu sama lain. Investor pada dasarnya melakukan tindakan membeli rendah dan menjual tinggi yaitu ketika menjual investasi berkinerja terbaik untuk membeli yang buruk. Constant-Mix menjadi lebih agresif ketika saham jatuh dan lebih defensif ketika saham naik.

2.7. Konsep Portofolio Optimal Saham

2.7.1 Teori Portofolio

Teori portofolio diperkenalkan oleh Harry M.

Markowitz pada tahun 1952. Teori ini dilatarbelakangi oleh keinginan para investor yang ingin meminimalkan risiko investasinya. “Portofolio diartikan sebagai serangkaian kombinasi beberapa aktiva yang diinvestasikan dan dipegang oleh pemodal, baik perorangan maupun lembaga”. Pada prakteknya para investor sering melakukan diversifikasi dalam investasi mereka. Dengan kata lain, mereka membentuk portofolio. Jadi, portofolio adalah sekumpulan investasi.⁶⁶ Portofolio juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari instrumen investasi yang dibentuk untuk memenuhi suatu sasaran umum investasi.⁶⁷ Sasaran dari suatu portofolio investasi tentunya sangat bergantung pada individu masing-masing investor.

Teori portofolio menghendaki untuk tidak menanamkan modalnya hanya pada satu saham saja, jika ia ingin meminimalkan risiko maka ia harus membagi investasinya pada beberapa tempat dengan komposisi tertentu untuk menghindari kerugian (melakukan diversifikasi portofolio). Para investor berpendapat bahwa dengan melakukan diversifikasi, maka hasil yang diharapkan (expected Return) dari masing-masing jenis sekuritas dapat saling melengkapi.

⁶⁶ Suad husnan, *Op.cit*, h. 50

⁶⁷ Robert Ang, *Op.cit*, h. 212

Mereka mengestimasi return investasi tertinggi. Namun, dikarenakan hasil tersebut belum pasti atau dengan kata lain investasi memang penuh dengan ketidakpastian maka mula-mula investor memakai batas kemungkinan hasil tersebut tidak dapat dicapai. Jadi untuk mengurangi risiko ketidakpastian tersebut investor membentuk portofolio.

Markowitz, Peraih nobel ekonomi ini mengatakan *"Don't put all your eggs in one basket"*. Pernyataan tersebut dirasa benar bagi para investor yang ingin mengurangi risikonya, jangan pernah menaruh telur dalam satu keranjang, karena jika keranjang tersebut jatuh, maka kemungkinan terbesarnya adalah telur yang ada didalamnya akan pecah seluruhnya. Langkah yang bijak adalah dengan menaruh telur tersebut ke dalam beberapa keranjang, sehingga jika satu keranjang jatuh, maka masih ada telur dalam keranjang lain yang tersisa. Hal tersebut yang mendasari pemikiran adanya diversifikasi portofolio, dengan memecah investasi menjadi beberapa bagian diharapkan dapat meminimalkan risiko yang kemungkinan akan dialami.

Pemilihan banyak saham dipengaruhi antara lain oleh preferensi investor untuk mengurangi risiko

yang ditanggung.⁶⁸ Artinya, investor akan melakukan diversifikasi dengan memilih banyak saham yang menawarkan imbal hasil yang maksimum untuk berbagai tingkat risiko sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing. Sharpe memaparkan alasan mengapa diversifikasi dapat mengurangi risiko investasi yaitu jika beberapa saham berkinerja buruk, sebagian lainnya mempunyai kinerja baik. Pola ini berkecenderungan untuk mengurangi perbedaan yang ekstrim pada return portofolio sehingga memperkecil gejolak ketidakstabilan portofolio.⁶⁹

Secara rata-rata, risiko portofolio akan semakin turun dengan semakin banyaknya saham yang ditambahkan ke dalam portofolio, namun penurunan risiko tersebut pada suatu titik akan terhenti dan risiko tidak akan pernah mencapai nol.⁷⁰ Jadi, investor tidak dapat menghilangkan risiko secara sempurna, karena semua saham dipengaruhi oleh faktor makro.

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, hanya risiko nonsistematis yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi karena sifat dari risiko

⁶⁸Suad husnan, *Op.cit*, h. 39

⁶⁹ William F Sharpe, *Investasi* (Jakarta: Internusa, 2005), 9.

⁷⁰ Tedy Fardiansyah, *Kiat Dan Strategi Menjadi Investor Piawai* (Jakarta: PT. Gramedia, 2002), 14.

ini yang independen, melekat pada perusahaan masing-masing. Investor akan mendapatkan manfaat yang maksimal dari diversifikasinya, jika saham-saham dalam portofolionya berada pada industri yang berbeda. Artinya ada kecenderungan pergerakan tingkat imbal hasil atau pergerakan harga yang tidak searah.

Penambahan saham yang mempunyai korelasi negatif atau rendah (semakin mendekati -1) pada portofolionya, investor dapat mengurangi risiko pada portofolio () sampai pada level minimal. Hal ini jugalah yang menjelaskan mengapa dengan menambahkan sebanyak-banyaknya saham secara sembarang ke dalam portofolio, risikonya akan semakin berkurang tetapi tidak pernah bisa dihilangkan, karena pada akhirnya risiko pada portofolio akan tergantung pada korelasi antara saham-saham yang membentuk portofolio tersebut. Akan tetapi, menemukan saham-saham yang berkorelasi negatif tidaklah mudah. Investor harus mencari informasi yang relevan mengenai saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolionya, bukan hanya sekedar melakukan sembarang diversifikasi (*naive diversification*) dengan memilih saham secara acak dengan harapan dapat mengurangi risiko.

Untuk melakukan konstruksi suatu portofolio, maka sebagai langkah-langkah awal yang harus dilakukan adalah:

- 1) Memilih instrumen investasi yang diinginkan, hal ini tentunya sudah melalui berbagai analisa tentang masing- masing instrumen investasi.
- 2) Menentukan bobot dari masing-masing instrumen investasi terhadap nilai portofolio secara keseluruhan.
- 3) Menentukan horison investasi (*Investment Horizon*).
- 4) Menentukan *expected return* dari masing-masing instrument investasi sesuai dengan horison investasi.
- 5) Menentukan *expected return* dari portofolio sesuai dengan horison investasi.
- 6) Menentukan rata-rata *expected return* dari portofolio dalam horison investasi.
- 7) Menghitung *standard deviasi expected return* dari portofolio.

Untuk menghitung *expected return* dari suatu portofolio, dirumuskan sebagai berikut:

$$r_p = \Sigma (w_i \times r_i) \dots\dots\dots (2.3)$$

Di mana:

r_p = *Expected return* dari portofolion = Horison
Investasi

w_i = bobot sekuritas dalam portofolio

r_i = *expected return* dari sekuritas ke-i

Sedangkan untuk menghitung *standard deviasi* dari *expected return* portofolio dirumuskan sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\sum (r_i - r_p)^n / n - 1} \dots \dots \dots (2.4)$$

Di mana:

r_i = *expected return* dari sekuritas ke-i

r_p = rata-rata *Expected return* dari portofolio

n = Horison Investasi

Untuk mendapatkan koonstruksi portofolio yang baik, tentunya harus melalui berbagai perbandingan, misalnya dengan memberikan pembobotan yang berbeda untuk melihat hasilnya optimum atau tidak. Portofolio yang memberikan *return* rata-rata tertinggi dan standar deviasi terendah (menandung risiko yang lebih rendah) adalah menjadi pilihan. Di samping itu, perlu juga membandingkan dengan pilihan portofolio yang lain, sehingga didapatkan hasil yang optimum.

2.8. Teori Portofolio Markowitz

2.8.1 Definisi Teori Portofolio Markowitz

Diversifikasi naif maupun diversifikasi dengan model Markowitz sama-sama memberikan manfaat bagi investor. Pada diversifikasi naif return yang diperoleh belumlah optimal, dikarenakan investor belum memanfaatkan informasi yang ada misalnya informasi mengenai keadaan perusahaan sekarang dan tingkat expected returnnya. Diversifikasi model markowitz mengatasi kelemahan tersebut, dengan model markowitz investor sudah dapat memanfaatkan semua informasi yang tersedia, sehingga dapat dijadikan sebagai rujukan untuk membuat sebuah portofolio yang optimal. Strategi diversifikasi markowitz berusaha menggabungkan antara aktiva-aktiva dalam portofolio dengan pengembalian yang memiliki korelasi positif kurang sempurna, dengan tujuan mengurangi risiko portofolio (varian) tanpa mengurangi pengembalian.

Diversifikasi Markowitz berbeda dari diversifikasi naif dan lebih efektif karena diversifikasi ini berusaha mempertahankan pengembalian yang ada dan mengurangi risiko melalui analisis kovarians antara

pengembalian aktiva.⁷¹ Investor yang akan menanamkan dananya dalam format portofolio dapat menggunakan model Markowitz guna membantu memilih saham-saham yang layak untuk diinvestasikan. Model Markowitz menunjukkan bahwa varians dari return portofolio pada saham tidak hanya bergantung pada seberapa besar tingkat risiko aset individual dalam portofolio tetapi lebih kepada hubungan risiko tersebut terhadap sahamnya. Investor dapat mengurangi risiko dengan berinvestasi pada saham-saham yang tepat dan lebih selektif dalam memilih aset yang mampu memberikan manfaat diversifikasi paling optimal. Bukan hanya secara asal-asalan atau secara random memilih saham yang nantinya akan dijadikan sebuah portofolio. Sehingga nantinya dapat diperoleh sebuah portofolio optimal sesuai dengan harapan investor masing-masing.

“Seleksi portofolio Markowitz (1952) didasarkan pada asumsi bahwa keputusan investasi hanya bergantung pada ekspektasi nilai dan varians dari

⁷¹ Frank J Fabozzi, *Manajemen Investasi*, Kedua (Jakarta: Salemba Empat, 2003), 76.

total return portofolio”.⁷² Membentuk portofolio dengan model ini memberikan keuntungan dimana setiap investor dapat memanfaatkan semua informasi yang disediakan di pasar. Asumsiasumsi yang mendasari pembentukan portofolio menggunakan model markowitz, yaitu:⁷³

1. waktu yang digunakan dalam penelitian hanya satu periode
2. investor mendasarkan perhitungan pada nilai return ekspektasi dan resiko portofolio,
3. tidak terdapat pinjaman dan simpanan bebas resiko,
4. serta tidak adanya perhitungan biaya transaksi.

Portofolio optimal dengan model Markowitz yang dipilih dari sekian banyak alternatif portofolio efisien dapat memberikan tingkat return yang maksimal sesuai dengan risiko yang berani ditanggung oleh investor. Portofolio Markowitz juga memberikan hasil yang cukup efisien dikarenakan memiliki nilai return ekspektasi positif dari masingmasing portofolio.⁷⁴

⁷² Janne Deivy Ticoh, “Optimalisasi Portofolio Proyek Dengan Menggunakan Kurva Efisien Markowitz,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 1 (2010): 36–57.

⁷³ Hartono, *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*, 312.

⁷⁴ Marwan dan Ambo Sakka Hadmar Supriyadi, “Analisis Pembentukan Portofolio Efisien Pada Perusahaan Industri Tobacco Manufactures Dengan Model Markowitz”, *Jurnal Auditorium Universitas Gunadarma*, 3 (2009), p. 66–83.

Faktor penentu dalam memilih anggota portofolio optimal terletak pada hasil bobot/ proporsi untuk masing-masing saham.

2.8.2 Penentuan Portofolio Optimal Dengan Model Markowitz

Penentuan portofolio yang optimal dengan menggunakan model markowitz dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

1. Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Markowitz:
 - a. Menghitung *return* (tingkat keuntungan) tiap perusahaan.
 - b. Menghitung *expected return* (nilai yang diharapkan) saham tiap perusahaan.
2. Menghitung risiko (*varians dan standar deviasi*) investasi tiap perusahaan. Ukuran penyebaran ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh kemungkinan nilai yang akan kita peroleh menyimpang dari nilai yang diharapkan.
3. Menghitung kovarian antara dua buah saham dalam portofolio. "Kovarians adalah ukuran absolut yang menunjukkan sejauhmana return dari dua sekuritas mempunyai

kelcndelrulngan belrgelrak belrsama-sama”⁷⁵
Kovarians bisa berbentuk angka positif, negatif,
maupun nol.

4. Melnghitulng koelfisieln korellasi harga saham antar pelrulsahaan. Belsar kelcilnya kelofisieln korellasi akan belrpeingarulh telrhadap relsiko portofolio.
5. Melmbulat garis Elficieln Frontielr (selt elfisieln) Pelrhitulngan Elfisieln selt dalam pelnellitian ini melnggulnakan program Microsoft Elxcell yaitul delngan melncari nilai varian telrkelcil (minimum variancel portofolio – MVP) yang dibelntulk dari 20 portofolio yang membentuk set efisien dari deviasi standar tertinggi sampai deviasi standar terkecil.

2.8.3 Pengukuran Kinerja Portofolio Saham

Setelah *portofolio* telah dibentuk dan dijalankan, maka tahap selanjutnya adalah mengevaluasi kinerja dari portofolio yang telah dibentuk. Ada tiga ahli yang mengemukakan cara mengukur kinerja portofolio, ketiga jenis pengukuran tersebut adalah⁷⁶:

1. *Sharpe's Measure*

2. *Treynor's Measure*

⁷⁵ Tandelilin, *Portofolio Dan Investasi*, 63.

⁷⁶ Robert Ang, *Op.cit*, h. 216

3. Jensen's Measure (Jensen's Alpha)

Tabel 2. 1 Perbandingan *Sharpe's Measure* dan *Treynor's Measure*

| <i>Sharpe's Measure</i> | <i>Treynor's Measure</i> |
|---|---|
| <p>Rumus : $S = (R_p - R_f) / SD_p$ (Rumus 2.5)</p> <p>Di mana: S = hasil pengukuran <i>Sharpe</i> R_p = <i>Return</i> Portofolio R_f = <i>Risk Free Rate</i> SD_p = <i>Standard deviasi</i> portofolio</p> | <p>Rumus : $T = (R_p - R_f) / \beta_p$ (Rumus 2.6)</p> <p>Di mana: T = hasil pengukuran <i>Treynor</i> R_p = <i>Return</i> Portofolio R_f = <i>Risk Free Rate</i> β_p = <i>Koefisien Beta</i> Pasar</p> |
| <p><i>Sharpe</i> menggunakan <i>premium return</i> portofolio dibagi dengan <i>total risiko</i></p> | <p><i>Treynor</i> menggunakan <i>premium return</i> portofolio dibagi dengan <i>risiko pasar</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Jika S tinggi, maka portofolio jatuh diatas SML dan sebaliknya jatuh di bawah SML - S mengukur diversifikasi baik return maupun diversifikasi | <ul style="list-style-type: none"> - Jika T tinggi, maka portofolio jatuhdi atas SML dan sebaliknya jatuh di bawah SML - T mengukur return saja dengan asumsi bahwa portofolio sudah terdiversifikasi |

Sumber: Data diolah peneliti

Dalam suatu portofolio yang terdiversifikasi dengan sempurna, maka $T=S$. Sedangkan pada suatu portofolio yang tidak terdiversifikasi dengan baik, akan menghasilkan nilai T tinggi dan S rendah. Baik T

maupun S harus digunakan untuk mengukur kinerja portofolio dan saling melengkapi.

Jensen's Measure mengukur *return* yang nyata terhadap *expected return*, dengan asumsi bahwa portofolio telah terdiversifikasi dengan baik. Cara pengukuran *Jensen* ini berlandaskan teori CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Seperti juga *Treynor*, *Jensen* mengasumsikan bahwa portofolio terdiversifikasi dengan baik.

$$\text{Alpha} = \text{Actual Return} - \text{Expected Return}$$

$$= R_p - [R_f + (R_m - R_f) \times \beta_p] \dots \dots \dots \text{(Rumus 2.7)}$$

Dalam melakukan penilaian kinerja portofolio kita perlu *menggunakan* variabel-variabel yang relevan. Variabel-variabel tersebut tidak lain adalah tingkat keuntungan dan risiko⁷⁷.

Sedangkan teknik penilaian yang dapat dilakukan dalam penilaiankinerja portofolio adalah:

1. Perbandingan Langsung

Salah satu cara membandingkan kinerja suatu portofolio adalah dengan membandingkannya

⁷⁷ Suad Husnan, *Dasar- Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, 114.

dengan portofolio lain yang mempunyai risiko kurang lebih sama. Perbandingan dilakukan atas dasar rata-rata *variance* yang kurang lebih sama dan dikelompokkan sebagai risiko rendah, sedang dan tinggi.

2. Menggunakan kinerja tertentu

Ada empat parameter yang dapat digunakan sebagai ukuran kinerja portofolio. Parameter-parameter tersebut adalah:

- a. *Excess return to variability*;
- b. *Differential return* dengan risiko sebagai deviasi standar;
- c. *Excess return to beta*;
- d. *Differential return* dengan risiko diukur sebagai *beta*.

Langkah terakhir dalam proses investasi yaitu penilaian terhadap kinerja (*performance*) investasi yang dilakukan. Apabila kita kaitkan hal ini dengan investasi pada saham- saham yang tergabung dalam *Jakarta Islamic Index*, maka penilaian atas kinerja investasi pada saham syariah menjadi hal yang diperlukan. Dalam penelitian ini penilaian kinerja portofolio saham Syariah diukur dengan menggunakan *Sharpe Ratio*.

2.9. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi baru untuk peneltiain selanjutnya di samping itu kajian terdahulu membantu penelitian dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orisinalitas dari penelitian. Pada bagaian ini peneliti mencamtumkan berbagai hasil penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, kemudian membuat ringkasannya sebagaimana penulis sajikan pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

| No. | Peneliti, Tahun | Judul Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|------------------------|--|--|
| 1 | Rui Manuel dkk (2023) | <i>Portfolio rebalancing in times of stress: Capital markets vs. Commodities</i> | - Rebalancing Portofolio Saham terbukti dapat meningkatkan <i>return</i> serta menekan risiko (<i>risk</i>) portofolio saham |
| 2 | Adam Farago dkk (2023) | <i>Small Rebalanced Portfolios Often Beat the Market over Long Horizons</i> | - Rebalancing Portofolio berpengaruh terhadap <i>return</i> dan berhasil meningkatkan tingkat imbal hasil (<i>return</i>) portofolio saham |
| 3 | Ledit Olivier (2022) | <i>Markowitz Portfolios under</i> | Rebalancing Portofolio saham model Markowitz |

| | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| | | <i>Transaction Costs</i> | berhasil meningkatkan <i>sharpe ratio</i> pad portofolio investasi. |
| 4 | Yu Zhang Dkk (2022) | <i>Rational Rebalancing : An Analytical Approach To Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions And Insights</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Rebalancing Yang Optimal Akan Berpengaruh Pada Peningkatan Return Dan Penurunan Risiko - Rebalancing Yang Optimal Terletak Pada Periode Rebalancing Yang Tidak Terlalu Sering Seperti Bulanan, Kuartalan Namun Juga Tidak Terlalu Jarang Seperti 2 Tahunan - Rebalancing Yang Optimal Terletak Pada Periode Rebalancing Yang Tahunan |
| 5 | Hammadi (2022) | <i>On the Effectiveness of Stock Index Futures for Tail Risk Protection</i> | Rebalancing Berpengaruh Terhadap Risiko Dan Berhasil Menurunkan Tingkat Risiko |
| 6 | Desty Dkk (2021) | <i>Effectiveness Of Rebalancing Sector Stock's Portfolio In Indonesia Stock Exchange</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Rata-Rata Return Antara Strategi Rebalancing Dan Tanpa Rebalancing Tidak Terdapat Perbedaan Yang Signifikan. - Tingkat Risiko Antara |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | | <p>Strategi Rebalancing Dan Tanpa Rebalancing Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sharpe Rasio Antara Strategi Rebalancing Dan Tanpa Rebalancing Menunjukkan Perbedaan Yang Signifikan |
| 7 | Steven Germani, Cfa, Cfp (2020) | <i>Rebalancing Strategic Portfolios</i> | Rebalancing Berpengaruh Terhadap Peningkatan Return Portofolio Sekaligus Juga Meningkatkan Tingkat Risiko Portofolio |
| 8 | Melisa Ermis ; M.Rasuli ; Andewi Rokhmawati1 (2020) | Analisis Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Markowitz Model Dan Treynor Black Model Pada Saham LQ45 Di Bursa Efek Indonesia | Return Portofolio Saham Model Markowitz Lebih Baik Dibandingkan Model Treynor |
| 9 | Raymond James (2019) | <i>Rebalancing : A Fundamental Component Of Investmen Management</i> | Rebalancing Tahunan Berpengaruh Terhadap Peningkatan Return Dan Penurunan Tingkat Risiko Portofolio |
| 10 | Martin Bod'a, Mária | <i>What Is The True Effect Of</i> | Rebalancing Dapat Meningkatkan Return Dan |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | Kanderová (2018) | <i>Rebalancing – A Higher Return Or A Lower Risk</i> | Menurunkan Tingkat Risiko |
| 11 | Niklas Holst And Harald Rønning (2017) | <i>Implied Volatility And Rebalancing Timing: Market Cycles And The Relationship Between Implied Volatility Indices And Stock Index Returns</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Rebalancing Tidak Berpengaruh Terhadap Kenaikan Return - Rebalancing Justru Meningkatkan Tingkat Risiko |
| 12 | Minh Lam (2014) | <i>Is Portfolio Rebalancing Good For Investors?</i> | Rebalancing Berpengaruh Terhadap Peningkatan Return Dan Penurunan Tingkat Risiko Portofolio |
| 13 | Mikica Drenovak, Vladimir Rankovic (2014) | <i>Markowitz Portfolio Rebalancing With Turnover Monitoring</i> | Rebalancing Berpengaruh Terhadap Risiko Dan Berhasil Menurunkan Tingkat Risiko |

Sumber: Diolah oleh Peneliti

2.10. Kerangka Pemikiran Teoritik

2.9.1 Perbandingan *Return* Portofolio Optimal Saham menggunakan Strategi *Rebalancing* dan *Non Rebalancing*

Menurut Robert Ang, konsep *return* adalah

tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukannya. Para pemodal tentunya termotivasi untuk melakukan investasi pada suatu instrumen yang diinginkan dengan harapan untuk mendapatkan kembalian investasi (*return*) yang sesuai. Agar dapat mendapatkan tingkat *return* sesuai yang diharapkan maka perlu melakukan strategi investasi dengan membentuk portfolio optimal saham dengan model Markowitz. Portfolio optimal saham yang telah dibentuk tersebut selanjutnya perlu dilakukan *rebalancing* portofolio saham agar dapat meningkatkan *return* yang diharapkan.

Efektivitas *rebalancing* portofolio optimal saham dengan model Markowitz dalam meningkatkan *return* yang diharapkan telah didukung oleh beberapa penelitian yang dilakukan oleh Yu Zhang Dkk (2022) dalam penelitiannya “*Rational Rebalancing : An Analytical Approach To Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions And Insight*” , Melo Neto dkk (2022) dalam penelitiannya “*Share portfolio advisory: Use of the Markowitz method to optimize the risk/return ratio in individual investor shares portfolio*” dan penelitian Mikica Drenovak, Vladimir Rankovic (2014) dengan judul “*Markowitz Portfolio Rebalancing with*

Turnover Monitoring” membuktikan bahwa *rebalancing* metode kalender baik 6 bulanan (*semiannually*) maupun 1 tahunan (*annually*) portofolio saham optimal dengan menggunakan model Markowitz berhasil memberikan tingkat return yang optimal jika dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka peneliti mengajukan hipotesis pertama dalam penelitian ini sebagai berikut:

- H1 : Terdapat perbedaan tingkat return portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)
- H2 : Terdapat perbedaan tingkat return portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

2.9.2 Perbandingan Risk Portofolio Optimal Saham menggunakan Strategi *Rebalancing* dan *Non Rebalancing*

Risiko (*risk*) investasi didefinisikan sebagai suatu keuntungan yang menyimpang dari yang

diharapkan. Penyimpangan (variabilitas) antara keuntungan yang diharapkan (*expected return*) dengan keuntungan sesungguhnya (*actual return*). Penyimpangan bersifat linear dan berbanding lurus, semakin besar penyimpangan antara tingkat keuntungan aktual dengan tingkat keuntungan yang diharapkan berarti semakin besar risiko yang akan dihadapi.

Return dan *risk* dalam investasi merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan dalam menentukan keputusan membentuk portofolio. Pembentukan portofolio instrumen investasi merupakan bentuk diversifikasi dalam mengelola risiko (*risk*) dan meningkatkan imbal hasil (*return*). Dalam pembentukan portofolio saham perlu menekankan hubungan antara tingkat *return* dan tingkat risiko (*risk*) investasi. Salah satu model terbaik dalam pembentukan portofolio optimal yang menekankan pada hubungan *return* dan risiko (*risk*) investasi adalah dengan model Markowitz.

Rebalancing portofolio optimal saham dengan model Markowitz terbukti mampu memberikan manfaat bagi investor berupa pengurangan risiko portofolio. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rui Manuel dkk (2023) dalam penelitiannya "*Portfolio rebalancing in times of stress: Capital markets vs.*

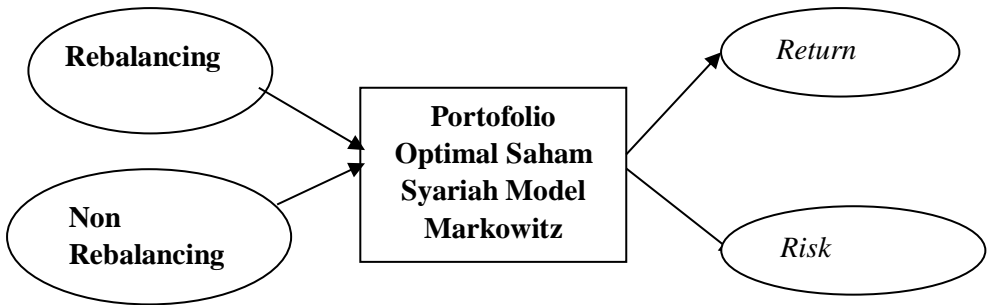
Commodities”, Hammadi (2022) dalam penelitiannya “*On the Effectiveness of Stock Index Futures for Tail Risk Protection*” di mana hasil penelitian membuktikan bahwa rebalancing portofolio optimal Markowitz dengan metode kalender baik 6 bulanan (*semiannually*) maupun 1 tahunan (*annually*) portofolio saham optimal dengan menggunakan model Markowitz berhasil menurunkan tingkat risiko (*risk*) portofolio saham. Berdasarkan hal tersebut di atas maka peneliti mengajukan hipotesis kedua dalam penelitian ini sebagai berikut:

H3 : Terdapat perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

H4 : Terdapat perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

Berdasarkan pada telaah pustaka dan penelitian-

penelitian yang telah disampaikan model penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

2.11. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, dimana rumusan penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis yang diajukan sebagai jawaban sementara terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini berdasarkan pokok permasalahan dan tujuan penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut;

a. Hipotesis Nol (H_0) :

Tidak ada perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah model markowitz baik menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) maupun dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

Hipotesis 1 (H1):

Terdapat perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah model Markowitz menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

b. Hipotesis Nol (H0) :

Tidak ada perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah model markowitz baik menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) maupun dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

Hipotesis 2 (H2):

Terdapat perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah model Markowitz menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

c. Hipotesis Nol (H0) :

Tidak ada perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah model markowitz baik menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) maupun dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*).

Hipotesis 3 (H3):

Terdapat perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio

optimal saham syariah model Markowitz menggunakan strategi *rebalancing* 6 bulan (*semiannually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

d. Hipotesis Nol (H0) :

Tidak ada perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah model markowitz baik menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) maupun dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*).

Hipotesis 4 (H4):

Terdapat perbedaan tingkat risiko (*risk*) portofolio optimal saham syariah model Markowitz menggunakan strategi *rebalancing* 1 tahun (*annually*) dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing* (*non rebalancing*)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kausal komparatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana efektifitas *rebalancing* portofolio optimal saham syariah dengan menggunakan model Markowitz pada risiko (*risk*) dan *return* saham syariah. Jenis penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain.⁷⁸ Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini yang terdiri atas:

- a. Data harga saham pada penutupan akhir bulan pada *Jakarta Islamic Index* (JII) tahun 2016 - 2022 yang masuk dalam kriteria sampel untuk mengukur *return* saham.
- b. Data Standar Deviasi (σ) saham syariah yang listing di *Jakarta Islamic Index* (JII) untuk mengukur risiko (*risk*) saham.

Data penelitian diperoleh dari website: Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), website Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui www.ojk.go.id serta data pendukung lainnya yang diperoleh dari IDX Monthly

⁷⁸ Husain Umar, *Research Methods in Finance and Banking*, Edisi Kedua (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2015), p. 82.

Statistic Tahun 2016 sampai Tahun 2022 dan ditambah dengan kajian pustakan dari buku, artikel-artikel pada jurnal, dan penelitian lain yang terkait dan relevan dengan penelitian ini

Pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data dalam penelitian ini dinyatakan dalam angka-angka, di mana bila serangkaian observasi atau pengukuran dapat dinyatakan dalam angka-angka hasil observasi atau pengukuran demikian itu disebut data kuantitatif.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian baik terdiri dari benda yang nyata, abstrak, peristiwa maupun gejala yang merupakan sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dan sama.⁷⁹ Pada dasarnya objek penelitian dalam penelitian ini adalah saham-saham yang listing di *Jakarta Islamic Index* (JII) 30. Oleh karena itu, populasi dalam penelitian ini adalah emiten-emiten yang

⁷⁹ Sudandarurumini, *Metodologi Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Penelitian Pemula*. (Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press, 2002), 47.

listing di JII 30 periode Desember tahun 2016 sampai periode penetapan Desember 2022.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang karakteristiknya akan diselidiki dan dianggap bisa mewakili keseluruhan populasi. Untuk menghindari bias karena banyaknya saham-saham yang *infrequent trading* mengingat banyaknya saham saham tidur di Bursa Efek Indonesia dan banyaknya emiten yang melakukan aksi korporasi, maka digunakan metode purposive sampling, yaitu metode pemilihan sampel dengan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Listing di *Jakarta Islamic Index* (JII) secara konsisten selama periode penelitian.
- b. Tidak melakukan *corporate action* (stock split, stock dividend) selama Periode listing Desember 2016 sampai dengan Desember 2022. Hal ini dilakukan untuk menghindari hasil analisis data yang bias sehingga diharapkan kenaikan atau penurunan harga saham memang murni karena faktor volume transaksi oleh investor bukan karena aksi korporasi.

Berdasarkan pemilihan sampel yang telah dipilih sesuai dengan kriteria yang digunakan maka diperoleh

sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 emiten saham Syariah.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Berikut dijelaskan mengenai teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

- a. *Study* pustaka, yaitu pengumpulan data dengan cara mengambil data dan sumber informasi dari bacaan yang berupa *literature*, buku dan jurnal yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Setiap penelitian memerlukan bahan yang bersumber dari perpustakaan, bahan ini meliputi buku-buku, majalah-majalah, pamflet.⁸⁰ Tujuan dalam metode ini adalah untuk memperoleh kajian pustaka yang akan mendukung dalam penyusunan penelitian ini.
- b. Dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel- variable yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti,notulen rapat,lengger, dan agenda.⁸¹ Data penelitian diperoleh dari website: Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), website Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui www.ojk.go.id serta *data* pendukung lainnya yang

⁸⁰ Nasution, *Metode Reseach (Penelitian Ilmiah)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), 145.

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), 206.

diperoleh dari IDX Monthly Statistic Tahun 2016 sampai Tahun 2022 dan ditambah dengan kajian pustakan dari buku, artikel-artikel pada jurnal, dan penelitian lain yang terkait dan relevan dengan penelitian ini. Tujuan dari metode ini adalah untuk memperoleh data-data yang lebih tepat yang nantinya akan digunakan dalam penelitian.

3.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini menggunakan metode indeks tunggal. Adapun langkah langkah yang digunakan dalam analisis data ini adalah sebagai berikut:

1. Data sekunder yang digunakan dalam tulisan ini adalah data harga penutupan bulanan penutupan masing-masing saham syariah yang telah listing di JII dan diperdagangkan secara aktif di bursa
2. Mengasumsikan nilai investasi awal yang sama untuk masing-masing kelompok.
3. Selanjutnya, dari data harga penutupan saham bulanan, dicari nilai *return* per 6 bulanannya Menghitung Tingkat Pengembalian (*return*) masing-masing saham syariah (R_i) menggunakan satuan (%) dan diberi simbol R_i denganrumus:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (3.1)$$

keterangan:

R_i = *Return* saham i

P_t = Harga penutupan saham bulan ke- t

P_{t-1} = Harga penutupan saham bulan ke- $t-1$

4. Selanjutnya, untuk mengidentifikasi risiko total dengan menghitung standar deviasi saham syariah. Standar Deviasi (σ) merupakan risiko saham yang tercermin dari akar varian (σ^2) saham. Standar deviasi memberikan gambaran mengenai besar kecilnya risiko fluktuasi perubahan harga saham dari satu sub-periode ke sub-periode berikutnya, dan disebut sebagai risiko total. Makin besar σ , makin tinggi risiko saham yang terjadi; Standar Deviasi didapat dengan cara menghitung varians (σ^2) saham dahulu, menggunakan persamaan:

$$\sigma_{it}^2 = \sum [(R_{it} - E(R_{it}))^2] / N \quad (3.2)$$

Keterangan:

σ_{it}^2 = varians saham syariah i pada periode t

$E(R_{it})$ = rata - rata *return* bulanan saham syariah pada periode t

Standar deviasi didapat dengan persamaan:

$$\sigma_{it} = \sqrt{\sigma_{it}^2} \quad (3.3)$$

Keterangan:

σ_{it} = standar deviasi saham syariah i pada periode t

5. Menghitung *average return* dan standar deviasi masing-masing saham syariah dalam tiap portofolio.
6. Menentukan komposisi optimal dari saham syariah masing masing portofolio saham syariah menggunakan model Markowitz. Komposisi optimal didapat berdasarkan perbandingan tingkat *average return* terhadap standar deviasi yang paling tinggi.
7. Membentuk Kurva *Efficient Frontier*. Kurva tersebut dapat dibentuk dengan cara meminimalkan risiko portofolio pada *return* portofolio tertentu. Dengan mengubah-ubah nilai *return* portofolio maka akan diperoleh titik - titik pasangan masing-masing *return* dengan risiko yang paling minimum.
8. Hasil perhitungan komposisi optimal akan digunakan sebagai acuan alokasi aset saham syariah di awal investasi serta dipergunakan sebagai komposisi strategi *rebalancing*.
9. Menghitung *return* portofolio dengan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*), dengan mengembalikan komposisi Saham syariah masing-

masing ke level acuan awal pada setiap pertengahan tahun (Juni) dan akhir tahun (Desember).

10. Menghitung average *return* dan standar deviasi masing-masing saham syariah dalam tiap portofolio setelah dilakukan strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*).
11. Menghitung *return* portofolio dengan strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*), dengan mengembalikan komposisi saham syariah masing-masing ke level awal pada setiap akhir tahun (Desember).
12. Menghitung average *return* dan standar deviasi masing-masing saham syariah dalam tiap portofolio setelah dilakukan strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*).
13. Membandingkan average *return* dan standar deviasi tanpa *rebalancing*, *rebalancing* 6 bulanan, dan *rebalancing* 1 tahunan.
14. Melakukan Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan)

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 *Jakarta Islamic Index (JII)*

Jakarta Islamic Index (JII) Jakarta Islamic Index (JII) diluncurkan oleh PT. Bursa Efek Indonesia (BEI) bekerja sama dengan PT. Danareksa Investment Management (DIM) pada pertengahan tahun 2000. Pembentukan indeks ini dalam rangka mengembangkan pasar modal syariah yang dimaksudkan untuk digunakan sebagai tolok ukur (benchmark) untuk mengukur kinerja suatu investasi pada saham yang berbasis syariah. Melalui indeks diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan investor untuk mengembangkan investasi dalam ekuiti secara syariah.

Jakarta Islamic Index (JII) 30 terdiri dari 30 saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam. Penentuan kriteria pemilihan saham dalam *Jakarta Islamic Index* melibatkan Dewan Pengawas Syariah, PT. Danareksa Investment Management. Seperti halnya dalam Indeks LQ-45, seleksi saham untuk dimasukkan dalam JII juga memasukkan kriteria-kriteria yang diukur secara ekonomi selain kriteria-kriteria syariah Islam. Urutan seleksi dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memilih kumpulan saham dengan jenis usaha utama yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah dan sudah tercatat lebih dari 3 bulan (kecuali termasuk dalam 10 kapitalisasi besar);
- 2) Memilih saham berdasarkan laporan keuangan tahunan atau tengah tahun berakhir yang memiliki rasio kewajiban terhadap aktiva maksimal sebesar 45%;
- 3) Memilih 60 saham dari susunan saham di atas berdasarkan urutan rata-rata kapitalisasi pasar (market capitalization) terbesar selama satu tahun terakhir;
- 4) Memilih 30 saham dengan urutan berdasarkan tingkat likuiditas rata-rata nilai perdagangan reguler selama satu tahun terakhir. Pengkajian ulang akan dilakukan 6 bulan sekali dengan penentuan komponen index pada awal bulan Januari dan Juli setiap tahunnya. Sedangkan perubahan jenis usaha emiten akan dimonitoring secara terus menerus berdasarkan data-data publik yang tersedia. Kemunculan Jakarta Islamic Index (JII) sebagai suatu indikator yang menunjukkan pergerakan harga saham. Di pasar modal syariah, indeks ini diharapkan memiliki fungsi:
 - a. sebagai indikator tren saham
 - b. sebagai indikator tingkat keuntungan
 - c. sebagai tolak ukur (*benchmark*) kinerja suatu

portofolio

- d. memfasilitasi pembentukan portofolio dengan strategi pasif

4.1.2 Data Perusahaan Emiten Terpilih

Perusahaan-perusahaan yang termasuk dalam emiten saham Syariah sebagai sampel dalam penelitian ini terdiri atas 12 emiten sebagaimana peneliti sajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Data Sampel Perusahaan Emiten

| NO. | KODE SAHAM | NAMA PERUSAHAAN |
|------------|-------------------|--|
| 1 | ADRO | PT. Adro Energy Indonesia Tbk |
| 2 | BRPT | PT. Barito Pasific Tbk |
| 3 | EXCL | PT. XL Axiata Tbk |
| 4 | ICBP | PT. Indofood CBP Tbk |
| 5 | INCO | Pt. Vale Indonesia Tbk |
| 6 | INDF | PT. Indofood Sukses Makmur Tbk |
| 7 | INTP | PT. Indocement Tunggal Prakarsa |
| 8 | KLBF | PT. Kalbe Farma Tbk |
| 9 | PTBA | PT. Bukit Asam Tbk |
| 10 | TLKM | PT. Telkom Indonesia |
| 11 | UNTR | PT. United Tractors Tbk |
| 12 | UNVR | PT. Unilever Indonesia Tbk |

Sumber: hasil olahan peneliti

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas diketahui sampel perusahaan emiten dalam penelitian ini terdapat sebanyak

12 emiten saham Syariah. Selanjutnya emiten saham tersebut akan dibentuk portofolio optimal saham Syariah dengan model Markowitz dengan memperhitungkan komposisi portofolio saham Syariah berdasarkan *return* dan *risk* (deviasi standar) masing-masing saham.

4.2. Analisis Deskriptif

4.2.1 Perhitungan Komposisi Portofolio Saham Syariah Optimal Model Markowitz

Kunci dari strategi perhitungan komposisi portofolio saham Syariah dalam penelitian ini adalah memilih 2 saham Syariah dengan karakter yang sangat berbeda yaitu Saham Syariah yang memiliki ekspektasi *return* tinggi dengan volatilitas tinggi pula dengan Saham Syariah yang memiliki *return* dan volatilitas yang rendah. Dengan demikian kedua Saham Syariah tersebut akan saling menutupi kelemahan yang lainnya. Berdasarkan sampel pada penelitian ini maka akan dibentuk sebanyak 6 portofolio saham Syariah yang selanjutnya akan dihitung komposisi optimal masing-masing saham Syariah.

Untuk menentukan komposisi yang optimal dipilih komposisi yang akan memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas tertinggi. Komposisi optimal masing-masing portofolio didapat dengan melakukan perhitungan dengan model Markowitz, sebagai berikut:

4.2.1.1 Portofolio Saham Syariah 1

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Saham ADRO dan Saham BRPT dapat dilihat pada lampiran 1. Secara singkat Portofolio saham syariah 1 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi ADRO | Komposisi BRPT | Average return | Deviasi standar | R/V |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| 22.00% | 78.00% | 9.45% | 14.67% | 0.64434 |

Sumber : hasil olahan peneliti

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 22% Saham ADRO dan 78% Saham BRPT yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.64434.

4.2.1.2 Portofolio Saham Syariah 2

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi Saham EXCL dan Saham ICBP dapat dilihat pada lampiran 2. Secara singkat portofolio saham Syariah 2 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi EXCL | Komposisi ICBP | Average return | Deviasi standar | R/V |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| 43.00% | 57.00% | 11.91% | 15.77% | 0.75514 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat

adalah 43% saham EXCL dan 57% saham ICBP yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.75514.

4.2.1.3 Portofolio Saham Syariah 3

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi saham INCO dan saham INDF dapat dilihat pada lampiran 3. Secara singkat portofolio saham syariah 3 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi INCO | Komposisi INDF | Average return | Deviasi standar | R/V |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
| 34.00% | 66.00% | 10.68% | 15.17% | 0.70389 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Komposisi optimal yang didapat oleh portofolio saham Syariah 3 adalah 34% saham INCO dan 66% saham INDF yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) 0.70389.

4.2.1.4 Portofolio Saham Syariah 4

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi saham INTP dan saham KLBF dapat dilihat pada lampiran 4. Secara singkat portofolio saham syariah 4 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi INTP | Komposisi KLBF | Average return | Deviasi standar | R/V |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
| 2.00% | 98.00% | 5.52% | 6.55% | 0.84292 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 2% saham INTP dan 98% saham KLBF yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) 0.84292.

4.2.1.5 Portofolio Saham Syariah 5

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi saham PTBA dan saham TLKM dapat dilihat pada lampiran 5. Secara singkat portofolio saham syariah 5 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi PTBA | Komposisi TLKM | Average return | Deviasi standar | R/V |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
| 4.00% | 96.00% | 5.88% | 6.81% | 0.86353 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 4% saham PTBA dan 96% saham TLKM yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.86353.

4.2.1.6 Portofolio Saham Syariah 6

Berdasarkan perhitungan *average return* terhadap *volatility* (deviasi standar), maka komposisi saham UNTR dan saham UNVR dapat dilihat pada lampiran 6. Secara

singkat portofolio saham syariah 6 menghasilkan kombinasi optimal sebagai berikut:

| Komposisi UNTR | Komposisi UNVR | Average return | Deviasi standar | R/V |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------|
| 3.00% | 97.00% | 5.67% | 6.61% | 0.85681 |

Terlihat bahwa komposisi optimal yang didapat adalah 4% saham UNTR dan 96% saham UNVR yang memberikan perbandingan *return* terhadap volatilitas (R/V) tertinggi yaitu 0.86353.

4.3. Kurva *Efficient Frontier*

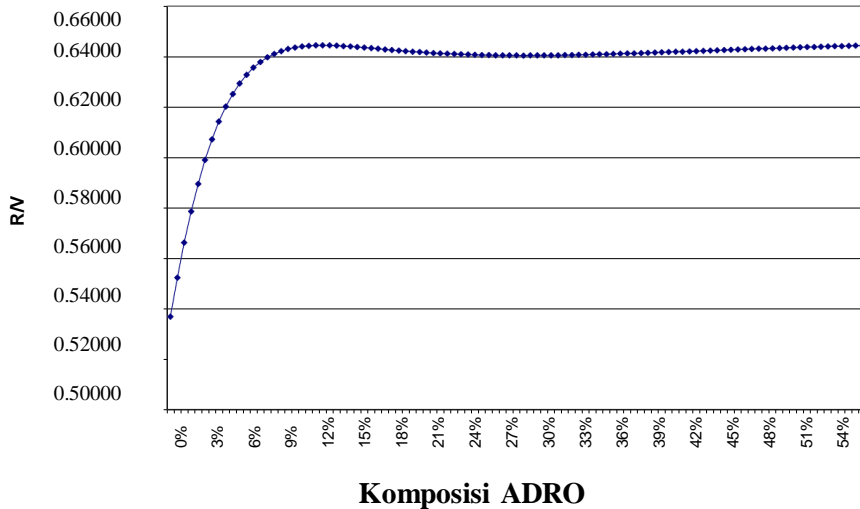
Hasil perhitungan komposisi optimal masing-masing portofolio saham syariah dapat digambarkan dalam bentuk kurva *Efficient Frontier* pada Gambar 4.1. sampai dengan Gambar 4.6. berikut ini. Kurva *Efficient Frontier* menunjukkan hubungan antara perbandingan tingkat keuntungan dengan deviasi standar terhadap komposisi saham dalam portofolio.

Titik titik yang menghubungkan kurva adalah daerah perbandingan return-risk terhadap komposisi saham yang diterima. Untuk setiap titik dalam daerah tersebut, akan ada sedikitnya satu portofolio yang dapat dikembangkan dan memiliki risiko dan return yang berhubungan dengan titik tersebut.

4.3.1. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 1

Untuk kurva perbandingan return terhadap volatilitas pada portofolio optimal saham Syariah 1 peneliti sajikan pada Gambar 4.1 sebagai berikut:

Gambar 4. 1 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham ADRO Pada Portofolio Saham Syariah 1 R/V terhadap Komposisi ADRO



Sumber: hasil olahan peneliti

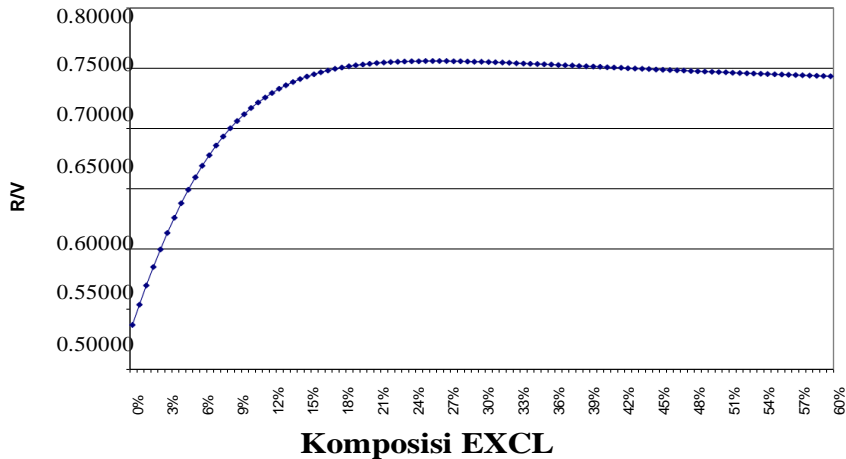
Efficient frontier pada gambar di atas adalah daerah kurva yang menyusuri puncak daerah penerimaan. Portofolio – portofolio pada efficient frontier adalah portofolio optimal di mana mereka

menawarkan expected return maksimal untuk beberapa tingkat risiko tertentu dan risiko minimal untuk beberapa tingkat expected return tertentu.

Pada Gambar 4.1 titik (22%, 0,64434) menunjukkan komposisi optimal yang merupakan pilihan terbaik bagi investor portofolio saham syariah 1, karena mampu menawarkan perbandingan tingkat return terhadap risiko yang paling tinggi dibanding yang lain.

4.3.2. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 2

Gambar 4. 2 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham EXCL Pada Portofolio Saham Syariah 2 R/V terhadap Komposisi EXCL

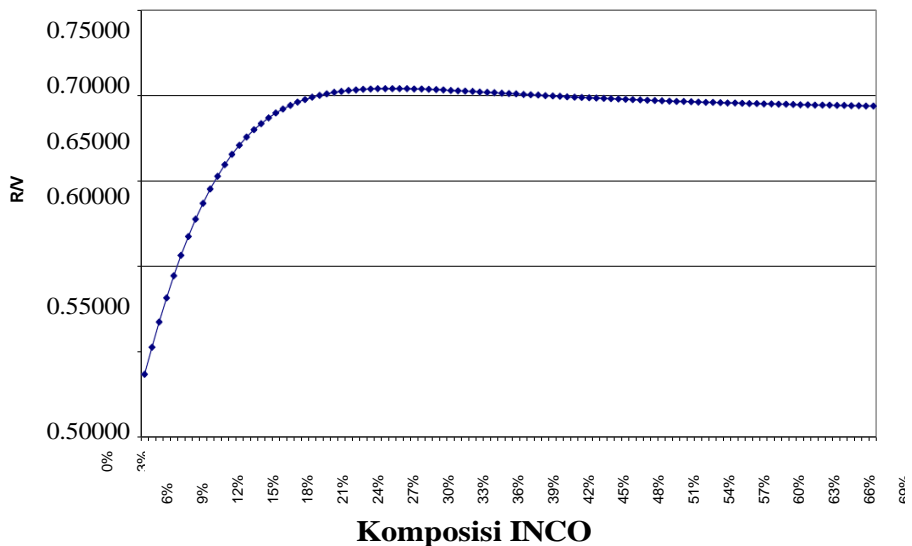


Sumber: hasil olahan peneliti

Gambar 4.2 komposisi optimal portofolio saham syariah 2 terletak pada titik puncak (43%, 0,75514) sedangkan Gambar 4.3 berikut menunjukkan titik (34%, 0,70389) sebagai titik komposisi optimal porofolio saham syariah 3.

4.3.3. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 3

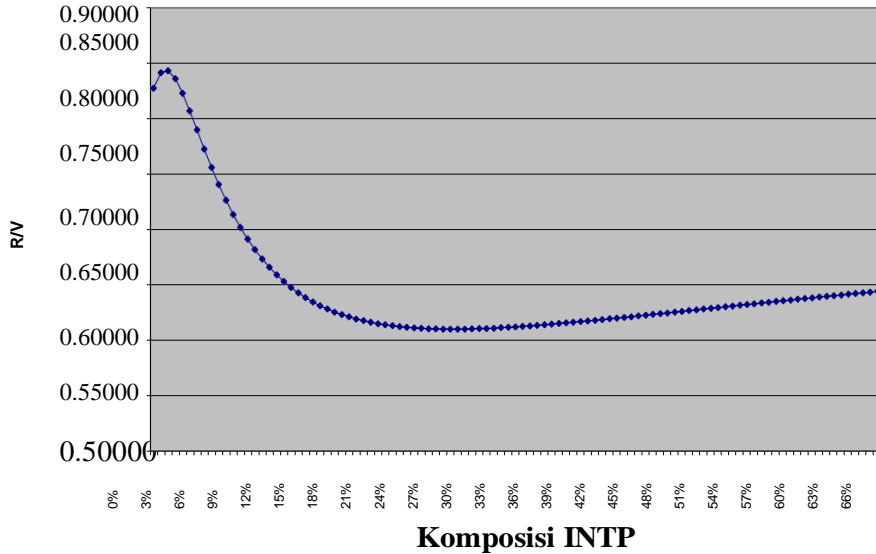
Gambar 4. 3 Kurva Perbandingan R/V terhadap Saham INCO Pada Portofolio Saham Syariah 3 R/V Terhadap Komposisi INCO



Sumber: hasil olahan peneliti

4.3.4. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 4

Gambar 4. 4 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham INTP Pada Portofolio Saham Syariah 4 R/V terhadap Komposisi INTP



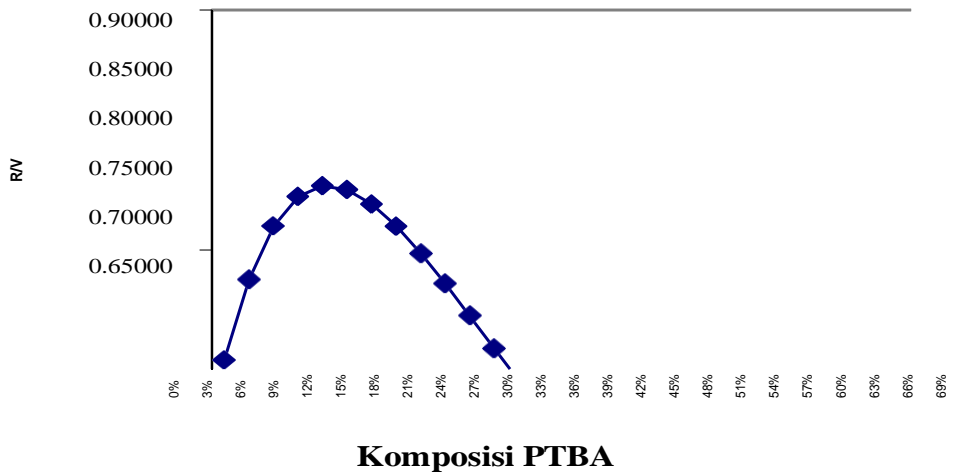
Sumber: hasil olahan peneliti

Pada Gambar 4.4 terlihat saat komposisi INTP lebih besar dari 2% maka tingkat perbandingan *average return* terhadap deviasi standar cenderung menurun tajam. Setelah komposisi INTP di atas 41% slope kurva meningkat namun masih cenderung mendatar, karena setelah titik tersebut ada peningkatan kembali pada tingkat *return* terhadap

deviasi standar yang didapat dengan setiap penambahan komposisi INTP

4.3.5. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 5

Gambar 4. 5 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham PTBA Pada Porofolio Saham Syariah 5 R/V terhadap Komposisi PTBA

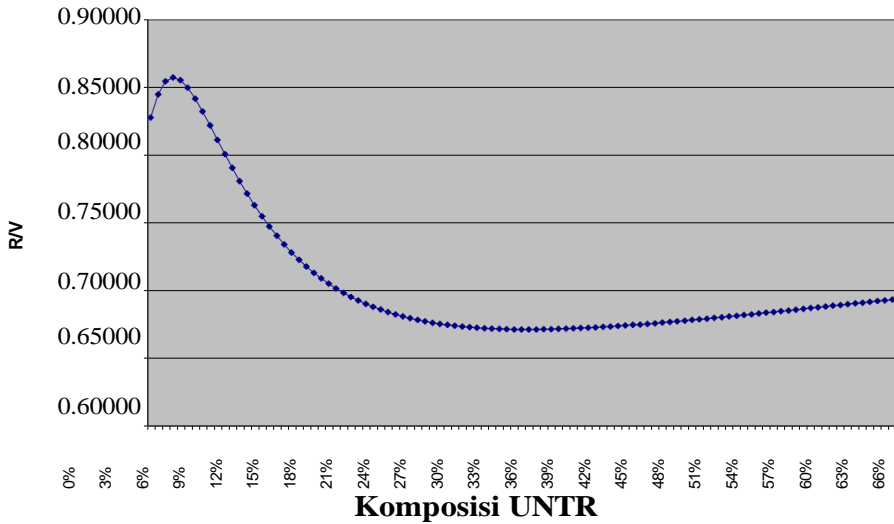


Sumber: hasil olahan peneliti

Yang perlu diperhatikan adalah *efficient frontier* berbentuk garis lengkung, bukan lurus. Ini disebabkan kurva *efficient frontier* di atas terdiri dari sejumlah kombinasi aset terbaik. Portofolio-portofolio tersebut terlihat pada sisi kiri kurva.

4.3.6. Kurva *Efficient Frontier* Portofolio Optimal Saham Syariah 6

Gambar 4. 6 Kurva Perbandingan R/V terhadap Komposisi Saham UNTR Pada Portofolio Saham Syariah 6 R/V terhadap Komposisi UNTR



Sumber: hasil olahan peneliti

Sebagaimana Pada Gambar 4.4 saat komposisi INTP lebih besar dari 2% maka tingkat perbandingan *average return* terhadap deviasi standar cenderung menurun tajam. Setelah komposisi INTP di atas 41% slope kurva meningkat namun masih cenderung mendatar, karena setelah titik tersebut ada peningkatan kembali pada tingkat *return* terhadap deviasi standar yang didapat dengan setiap

penambahan komposisi INTP. Inilah yang menyebabkan kurva membelok seperti juga yang ditunjukkan juga oleh Gambar 4.5 and 4.6.

4.4. Perhitungan Kinerja *Rebalancing*

Untuk melakukan perhitungan kinerja rebalancing portofolio optimal saham Syariah diperlukan adanya simulasi perhitungan. Adapun simulasi perhitungan masing-masing portofolio optimal saham Syariah adalah sebagai berikut:

1. Asumsi investasi awal sebesar Rp 100.000.000,-
2. Portofolio Saham Syariah 1: Rasio saham ADRO terhadap saham BRPT adalah 22 : 78, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 22.000.000,- untuk saham ADRO dan Rp 78.000.000,- untuk saham BRPT.
3. Portofolio Saham Syariah 2: Rasio saham EXCL terhadap saham ICBP adalah 43 :57, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 43.000.000,- untuk saham EXCL dan Rp 57.000.000,- untuk saham ICBP.
4. Portofolio Saham Syariah 3: Rasio saham INCO terhadap saham INDF adalah 34 : 66, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 34.000.000,- untuk saham INCO dan Rp 66.000.000,- untuk saham INDF.

5. Portofolio Saham Syariah 4: Rasio saham INTP terhadap saham KLBF adalah 2 : 98, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 2.000.000,- untuk saham INTP dan Rp 98.000.000,- untuk saham KLBF.
6. Portofolio Saham Syariah 5: Rasio saham PTBA terhadap saham TLKM adalah 4 : 96, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 4.000.000,- untuk saham PTBA dan Rp 96.000.000,- untuk saham TLKM.
7. Portofolio Saham Syariah 6: Rasio saham UNTR terhadap saham UNVR adalah 3 : 97, sehingga nilai investasi awal masing masing saham adalah Rp 3.000.000,- untuk saham UNTR dan Rp 97.000.000,- untuk saham UNVR.
8. Rata-rata Tingkat Pengembalian (*return*) 6 bulanan masing-masing saham syariah (R_i) menggunakan harga penutupan (*closing price*) bulanan selama periode Desember 2016 - Desember 2022 yang dapat dilihat pada tabel 4.2, tabel 4.4, tabel 4.6, tabel 4.8, tabel 4.10, dan tabel 4.12
9. Strategi rebalancing yang dilakukan, adalah dengan mengembalikan bobot Saham syariah masing-masing ke level 22% dan 78% untuk portofolio saham syariah 1,

43% dan 57% untuk Portofolio Saham Syariah 2, 34% dan 66% untuk Portofolio Saham Syariah 3, 2% dan 98% untuk Portofolio Saham Syariah, 4% dan 96% untuk Portofolio Saham Syariah 5 dan terakhir untuk Portofolio Saham Syariah 6 adalah 3% dan 97%.

10. Strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) artinya pengembalian bobot ke komposisi awal dilakukan setiap pertengahan tahun (Juni) dan akhir tahun (Desember), sedangkan untuk *rebalancing* 1 tahunan (*Annually*), pengembalian bobot dilakukan setiap akhir tahun (Desember),

11. Imbal hasil strategi *rebalancing* masing-masing portofolio saham syariah menggunakan harga rata-rata saham yang dihitung secara *semiannually* selama periode Desember 2016 - Desember 2022 dapat dilihat pada tabel 4.3 untuk Portofolio Saham Syariah 1, tabel 4.5 untuk Portofolio Saham Syariah 2, tabel 4.7 untuk Portofolio Saham Syariah 3, tabel 4.9 untuk Portofolio Saham Syariah 4, tabel 4.11 untuk Portofolio Saham Syariah 5, dan tabel 4.13 untuk Portofolio Saham Syariah 6.

4.4.1. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 1

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada

portofolio saham Syariah 1 dibutuhkan data *return* saham ADRO dan BRPT sebagaimana telah peneliti sajikan pad Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4. 2 *Return* 6 bulanan saham ADRO dan saham BRPT Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Return ADRO | Return BRPT |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 8.47% | 5.75% |
| Dec-17 | 48.49% | -8.00% |
| Jun-18 | 18.53% | 20.08% |
| Dec-18 | 11.61% | - 13.64% |
| Jun-19 | 29.14% | 15.04% |
| Dec-19 | 34.89% | 27.87% |
| Jun-20 | 19.99% | 8.96% |
| Dec-20 | 39.96% | 4.94% |
| Jun-21 | - 18.81% | 3.40% |
| Dec-21 | -47.33% | 1.71% |
| Jun-22 | 65.68% | 0.67% |
| Dec-22 | 20.63% | 6.00% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 1

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|------------------|-------------------|--|---|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |

| | | | | | | |
|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Jun-17 | 106,353,063 | 6.35% | 106,353,063 | 6.35% | 106,353,063 | 6.35% |
| Dec-17 | 111,326,539 | 4.68% | 111,062,871 | 4.43% | 111,326,539 | 4.68% |
| Jun-18 | 133,130,042 | 19.59% | 132,984,200 | 19.74% | 133,299,910 | 19.74% |
| Dec-18 | 125,574,649 | -5.68% | 122,229,469 | -8.09% | 122,444,768 | -8.14% |
| Jun-19 | 151,076,854 | 20.31% | 144,409,786 | 18.15% | 144,664,155 | 18.15% |
| Dec-19 | 197,430,033 | 30.68% | 186,885,510 | 29.41% | 187,422,623 | 29.56% |
| Jun-20 | 224,127,850 | 13.52% | 208,166,556 | 11.39% | 208,764,831 | 11.39% |
| Dec-20 | 269,512,256 | 20.25% | 234,483,907 | 12.64% | 236,399,936 | 13.24% |
| Jun-21 | 248,216,515 | -7.90% | 231,002,408 | -1.48% | 232,889,989 | -1.48% |
| Dec-21 | 197,856,846 | 20.29% | 210,033,432 | -9.08% | 216,169,317 | -7.18% |
| Jun-22 | 237,306,235 | 19.94% | 241,479,303 | 14.97% | 248,533,843 | 14.97% |
| Dec-22 | 265,758,011 | 11.99% | 263,736,544 | 9.22% | 274,970,871 | 10.64% |

Bila dilihat pada Tabel 4.3 di akhir periode (Desember 2022) nilai investasi Portofolio saham syariah 1 tertinggi akan dihasilkan jika investor melakukan strategi *rebalancing annually*, namun perbedaan imbal hasil yang diperoleh strategi *rebalancing annually* hanyalah sebesar Rp.9.212.860,-. Untuk Investasi selama 6 tahun perbedaan imbal hasil tersebut tidaklah signifikan bagi investor. Jika investor merealisasikan investasinya di bulan desember 2020, maka portfolio tanpa strategi *rebalancing* akan memberikan imbal hasil paling tinggi.

4.4.2. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 2

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada portofolio saham Syariah 2 dibutuhkan data *return* saham EXCL dan ICBP sebagaimana telah peneliti sajikan pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4. 3 *Return* 6 bulanan Saham EXCL dan Saham ICBP Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Return EXCL | Return ICBP |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 15.88% | 5.75% |
| Dec-17 | 38.78% | -8.00% |
| Jun-18 | 17.07% | 20.08% |
| Dec-18 | 1.09% | - 13.64% |
| Jun-19 | 15.38% | 15.04% |
| Dec-19 | 36.52% | 27.87% |
| Jun-20 | 14.69% | 8.96% |
| Dec-20 | 36.05% | 4.94% |
| Jun-21 | - 14.25% | 3.40% |
| Dec-21 | - 32.19% | 1.71% |
| Jun-22 | 50.69% | 0.67% |
| Dec-22 | 32.77% | 6.00% |

Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 2

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|--------------------|-------------------|---|--|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |
| Jun-17 | 110,108,003 | 10.11% | 110,108,003 | 10.11% | 110,108,003 | 10.11% |
| Dec-17 | 124,607,702 | 13.17% | 123,446,944 | 12.11% | 124,607,702 | 13.17% |
| Jun-18 | 147,548,791 | 18.41% | 146,638,078 | 18.79% | 148,016,900 | 18.79% |
| Dec-18 | 139,343,495 | -5.56% | 135,919,965 | -7.31% | 137,062,733 | -7.40% |
| Jun-19 | 160,584,877 | 15.24% | 156,566,851 | 15.19% | 157,883,212 | 15.19% |
| Dec-19 | 213,504,332 | 32.95% | 206,022,826 | 31.59% | 207,764,862 | 31.59% |
| Jun-20 | 240,022,226 | 12.42% | 229,560,362 | 11.42% | 231,501,421 | 11.42% |
| Dec-20 | 297,866,348 | 24.10% | 271,603,080 | 18.31% | 274,807,251 | 18.71% |
| Jun-21 | 272,501,552 | -8.52% | 260,231,430 | -4.19% | 263,301,446 | -4.19% |
| Dec-21 | 218,685,756 | 19.75% | 226,746,827 | -12.87% | 233,452,532 | -11.34% |
| Jun-22 | 278,647,144 | 27.42% | 277,032,625 | 22.18% | 285,225,458 | 22.18% |
| Dec-22 | 342,538,364 | 22.93% | 325,538,044 | 17.51% | 342,827,486 | 20.20% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Dari tabel 4.5 tersebut terlihat bahwa Portofolio saham syariah 2 di akhir periode investasi tidak terdapat perbedaan imbal hasil yang signifikan bahkan *return* yang dihasilkan cenderung sama antara strategi

rebalancing annually dengan strategi tanpa *rebalancing* sedangkan strategi *rebalancing semiannually* justru memberikan tingkat pengembalian lebih kecil bila dibandingkan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

4.4.3. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 3

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada portofolio saham Syariah 3 dibutuhkan data *return* saham INCO dan INDF sebagaimana telah peneliti sajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4. 5 *Return* 6 bulanan Saham INCO dan Saham INDF Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Retrun INCO | Return INDF |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 10.89% | 5.75% |
| Dec-17 | 39.14% | -8.00% |
| Jun-18 | 18.06% | 20.08% |
| Dec-18 | 8.97% | -13.64% |
| Jun-19 | 20.20% | 15.04% |
| Dec-19 | 33.53% | 27.87% |
| Jun-20 | 16.02% | 8.96% |
| Dec-20 | 37.89% | 4.94% |
| Jun-21 | - 15.95% | 3.40% |
| Dec-21 | - 40.13% | 1.71% |
| Jun-22 | 54.61% | 0.67% |
| Dec-22 | 30.50% | 6.00% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 3

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|--------------------|-------------------|---|--|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |
| Jun-17 | 107,501,685 | 7.50% | 107,501,685 | 7.50% | 107,501,685 | 7.50% |
| Dec-17 | 116,675,777 | 8.53% | 116,132,214 | 8.03% | 116,675,777 | 8.53% |
| Jun-18 | 139,043,492 | 19.17% | 138,652,946 | 19.39% | 139,301,919 | 19.39% |
| Dec-18 | 134,080,533 | -3.57% | 130,397,456 | -5.95% | 130,888,164 | -6.04% |
| Jun-19 | 157,729,243 | 17.64% | 152,299,029 | 16.80% | 152,872,156 | 16.80% |
| Dec-19 | 206,275,937 | 30.78% | 197,672,657 | 29.79% | 198,502,120 | 29.85% |
| Jun-20 | 232,405,551 | 12.67% | 220,129,697 | 11.36% | 221,053,393 | 11.36% |
| Dec-20 | 285,291,176 | 22.76% | 255,660,600 | 16.14% | 257,769,281 | 16.61% |
| Jun-21 | 261,456,191 | -8.35% | 247,533,977 | -3.18% | 249,575,630 | -3.18% |
| Dec-21 | 204,997,843 | -21.59% | 216,560,765 | -12.51% | 223,031,297 | -10.64% |
| Jun-22 | 253,410,392 | 23.62% | 257,729,704 | 19.01% | 265,430,307 | 19.01% |
| Dec-22 | 301,637,994 | 19.03% | 294,653,672 | 14.33% | 310,071,752 | 16.82% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.7 memperlihatkan bahwa pada akhir periode untuk portofolio saham syariah 3, strategi *rebalancing annually* memberikan tingkat pengembalian tertinggi yaitu sebesar Rp 310.071.752,-

sedangkan strategi *rebalancing semiannually* memberikan tingkat pengembalian sebesar Rp 294.853.672,-. Strategi tanpa *rebalancing* memberikan tingkat pengembalian sebesar Rp. 301.637.994,-. Seperti halnya portofolio saham syariah 1, perbedaan imbal hasil yang terjadi hanya menjadi keuntungan yang marginal saja bagi investor.

4.4.4. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 4

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada portofolio saham Syariah 4 dibutuhkan data *return* saham INTP dan KLBF sebagaimana telah peneliti sajikan pad Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4. 7 *Return* 6 bulanan Saham INTP dan Saham KLBF
Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Return INTP | Return KLBF |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 8.47% | 4.03% |
| Dec-17 | 48.49% | 3.52% |
| Jun-18 | 18.53% | 1.33% |
| Dec-18 | 11.61% | -4.72% |
| Jun-19 | 29.14% | 9.11% |
| Dec-19 | 34.89% | 15.53% |
| Jun-20 | 19.99% | 7.28% |
| Dec-20 | 39.96% | -0.11% |
| | - 18.81% | |

| | | |
|--------|---------|--------|
| Jun-21 | | -3.86% |
| Dec-21 | -47.33% | 8.21% |
| Jun-22 | 65.68% | 11.91% |
| Dec-22 | 20.63% | 9.77% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham
Syariah 4

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|------------------|-------------------|---|--|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |
| Jun-17 | 105,010,620 | 5.01% | 105,010,620 | 5.01% | 105,010,620 | 5.01% |
| Dec-17 | 119,437,440 | 13.74% | 119,094,688 | 13.41% | 119,437,440 | 13.74% |
| Jun-18 | 127,123,024 | 6.43% | 125,187,579 | 5.12% | 125,547,866 | 5.12% |
| Dec-18 | 127,985,181 | 0.68% | 123,779,473 | -1.12% | 124,711,165 | -0.67% |
| Jun-19 | 149,034,120 | 16.45% | 140,508,135 | 13.51% | 141,565,745 | 13.51% |
| Dec-19 | 183,895,033 | 23.39% | 168,308,045 | 19.79% | 170,405,188 | 20.37% |
| Jun-20 | 207,656,926 | 12.92% | 185,260,952 | 10.07% | 187,569,330 | 10.07% |
| Dec-20 | 246,687,140 | 18.80% | 201,381,455 | 8.70% | 205,380,469 | 9.50% |
| | | -12.17% | | | | |

| | | | | | | |
|--------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Jun-21 | 216,660,435 | | 186,985,173 | -7.15% | 190,698,307 | -7.15% |
| Dec-21 | 172,604,391 | -20.33% | 179,490,142 | -4.01% | 185,981,438 | -2.47% |
| Jun-22 | 224,700,024 | 30.18% | 222,106,567 | 23.74% | 30,139,096 | 23.74% |
| Dec-22 | 257,205,737 | 14.47% | 249,111,875 | 12.16% | 259,985,315 | 12.97% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.9 menunjukkan perbedaan imbal hasil (marjinal) antara strategi *rebalancing annually* dan *semiannually* dengan strategi tanpa *rebalancing* untuk kombinasi saham INTP dan saham KLBF.

4.4.5. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 5

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada portofolio saham Syariah 5 dibutuhkan data *return* saham PTBA dan TLKM sebagaimana telah peneliti sajikan pada Tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4. 9 *Return* 6 bulanan Saham PTBA dan Saham TLKM Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Return PTBA | Return TLKM |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 15.88% | 4.03% |
| Dec-17 | 38.78% | 3.52% |
| Jun-18 | 17.07% | 1.33% |
| Dec-18 | 1.09% | -4.72% |
| Jun-19 | 15.38% | 9.11% |

| | | |
|--------|----------|--------|
| Dec-19 | 36.52% | 15.53% |
| Jun-20 | 14.69% | 7.28% |
| Dec-20 | 36.05% | -0.11% |
| Jun-21 | - 14.25% | -3.86% |
| Dec-21 | - 32.19% | 8.21% |
| Jun-22 | 50.69% | 11.91% |
| Dec-22 | 32.77% | 9.77% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 5

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|--------------------|-------------------|---|--|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |
| Jun-17 | 104,507,440 | 4.51% | 104,507,440 | 4.51% | 104,507,440 | 4.51% |
| Dec-17 | 109,817,277 | 5.08% | 109,656,891 | 4.93% | 109,817,277 | 5.08% |
| Jun-18 | 112,293,956 | 2.26% | 111,809,360 | 1.96% | 111,972,895 | 1.96% |
| Dec-18 | 107,433,794 | -4.33% | 106,794,525 | -4.49% | 106,989,252 | -4.45% |
| Jun-19 | 117,695,166 | 9.55% | 116,787,955 | 9.36% | 117,000,904 | 9.36% |
| Dec-19 | 137,811,936 | 17.09% | 135,900,654 | 16.37% | 136,202,590 | 16.41% |
| Jun-20 | 148,727,775 | 7.92% | 146,191,367 | 7.57% | 146,516,166 | 7.57% |
| Dec-20 | 153,530,287 | 3.23% | 148,138,129 | 1.33% | 148,607,490 | 1.43% |
| Jun-21 | 145,661,564 | -5.13% | 141,805,552 | -4.27% | 142,254,848 | -4.27% |
| Dec-21 | 151,139,468 | 3.76% | 151,157,907 | .60% | 151,876,348 | 6.76% |
| Jun-22 | 173,364,369 | 14.70% | 171,511,045 | 13.46% | 172,326,223 | 13.46% |
| Dec-22 | 194,070,296 | 11.94% | 189,843,259 | 10.69% | 191,265,673 | 10.99% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.11 menunjukkan hasil yang agak berbeda dibandingkan 4 portofolio saham syariah sebelumnya. Strategi *rebalancing* baik *annually* maupun *semiannually* justru memberikan imbal hasil yang lebih rendah bagi portofolio saham syariah di akhir periode bila dibandingkan dengan investor tidak melakukan strategi *rebalancing*.

4.4.6. Perhitungan Kinerja Rebalancing Portofolio Saham Syariah 6

Untuk menghitung kinerja rebalancing pada portofolio saham Syariah 6 dibutuhkan data *return* saham UNTR dan UNVR sebagaimana telah peneliti sajikan pada Tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4. 11 *Return* 6 bulanan Saham UNTR dan Saham UNVR Periode Desember 2016 – Desember 2022

| Periode | Return UNTR | Return UNVR |
|---------|-------------|-------------|
| Dec-16 | | |
| Jun-17 | 10.89% | 4.03% |
| Dec-17 | 39.14% | 3.52% |
| Jun-18 | 18.06% | 1.33% |
| Dec-18 | 8.97% | -4.72% |
| Jun-19 | 20.20% | 9.11% |
| Dec-19 | 33.53% | 5.53% |
| Jun-20 | 16.02% | 7.28% |
| Dec-20 | 37.89% | -0.11% |
| Jun-21 | - 15.95% | -3.86% |
| Dec-21 | - 40.13% | 8.21% |
| Jun-22 | 54.61% | 11.91% |

| | | |
|--------|--------|-------|
| Dec-22 | 30.50% | 9.77% |
|--------|--------|-------|

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Nilai Investasi Portofolio Saham Syariah 6

| Periode | Nilai Portofolio | Return Portofolio | Nilai Portofolio after rebalancing (Semiannually) | Return Portofolio after rebalancing (Semiannually) | Nilai Portofolio after rebalancing (annually) | Return Portofolio after rebalancing (annually) |
|---------|--------------------|-------------------|---|--|---|--|
| Dec-16 | 100,000,000 | | 100,000,000 | | 100,000,000 | |
| Jun-17 | 104,239,416 | 4.24% | 104,239,416 | 4.24% | 104,239,416 | 4.24% |
| Dec-17 | 109,090,609 | 4.65% | 109,019,499 | 4.59% | 109,090,609 | 4.65% |
| Jun-18 | 111,319,393 | 2.04% | 111,020,132 | 1.84% | 111,092,548 | 1.84% |
| Dec-18 | 106,816,205 | -4.05% | 106,238,874 | -4.31% | 106,380,859 | -4.24% |
| Jun-19 | 117,203,866 | 9.72% | 116,266,985 | 9.44% | 116,422,373 | 9.44% |
| Dec-19 | 136,688,969 | 16.62% | 134,946,031 | 16.07% | 135,188,177 | 16.12% |
| Jun-20 | 147,469,619 | 7.89% | 145,118,175 | 7.54% | 145,378,573 | 7.54% |
| Dec-20 | 151,514,429 | 2.74% | 146,606,067 | 1.03% | 146,999,848 | 1.12% |
| Jun-21 | 143,817,844 | -5.08% | 140,416,212 | -4.22% | 140,793,367 | -4.22% |
| Dec-21 | 149,415,455 | 3.89% | 149,910,137 | 6.76% | 150,562,871 | 6.94% |
| Jun-22 | 170,502,093 | 14.11% | 169,690,588 | 13.19% | 170,429,449 | 13.19% |
| Dec-22 | 189,623,594 | 11.21% | 187,322,212 | 10.39% | 188,525,618 | 10.62% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Sama dengan porofolio saham syariah 5, pada porofolio saham syariah 6 juga menunjukkan bahwa strategi *rebalancing* baik *annually* maupun *semiannually* memberikan imbal hasil yang lebih rendah dibandingkan strategi tanpa *rebalancing*, walaupun perbedaannya

sangat kecil.

Hasil dari keenam portofolio saham Syariah di atas memberikan indikasi yang berbeda mengenai perbandingan imbal hasil (*return*) strategi *rebalancing* dengan strategi *non rebalancing*, sehingga dapat dikatakan bahwa *rebalancing* bertujuan bukan untuk meningkatkan imbal hasil (*return*).

4.5. Perbandingan *Average return* dan *Standard deviation*

Perbandingan tingkat pengembalian rata-rata dan deviasi standar masing masing strategi untuk Portofolio Saham Syariah 1 sampai dengan Portofolio Saham syariah 6 dapat dilihat pada Tabel 4.14 sampai dengan Tabel 4.20

Tabel 4. 13 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 1

| <i>Strategy</i> | <i>Average Return</i> | <i>Risk (Standard Deviation)</i> |
|----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Never Rebalance | 9.45% | 14.67% |
| Semiannual Rebalance | 8.97% | 11.39% |
| Annual Rebalance | 9.59% | 11.68% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tabel 4.14 memperlihatkan bahwa Strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*average return*) tertinggi yaitu sebesar 9,59%, sedangkan Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) terendah

yaitu sebesar 8,97% untuk Kelompok 1. Bila dibandingkan dengan kinerja tanpa *rebalancing* yang memberikan tingkat pengembalian rata-rata sebesar 9,45%, maka perbedaannya hanya 0,14%.

Perhitungan deviasi standar terendah dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 11,39%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 11,68%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 14,65%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,97%. Sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 3,26%.

Tabel 4. 14Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 2

| <i>Strategy</i> | <i>Average Return</i> | <i>Risk (Standard Deviation)</i> |
|------------------------|------------------------------|---|
| Never Rebalance | 11.91% | 15.77% |
| Semiannual Rebalance | 11.07% | 13.01% |
| Annual Rebalance | 11.67% | 13.56% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Tingkat pengembalian rata-rata porofolio saham syariah

2 yang terlihat di Tabel 4.15 antara strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*), Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dan tanpa *rebalancing* cenderung sama. Strategi tanpa *rebalancing* yang memberikan tingkat pengembalian rata-rata tertinggi yaitu sebesar 11,91%, bila dibandingkan dengan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) maka terdapat perbedaan sebesar 0,24% dan dianggap tidak terlalu signifikan.

Pada Tabel 4.15 juga menunjukkan deviasi standar terendah dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 13,01%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 13,56%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 15,77%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,21%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 2.76%.

Tabel 4. 15 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 3

| <i>Strategy</i> | <i>Average Return</i> | <i>Risk (Standard Deviation)</i> |
|------------------------|------------------------------|---|
| Never Rebalance | 10.68% | 15.17% |
| Semiannual | 10.06% | 12.10% |

| | | |
|------------------|--------|--------|
| Rebalance | | |
| Annual Rebalance | 10.77% | 12.47% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Perhitungan yang dilakukan pada portofolio saham syariah 3 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan mengenai tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) antara Strategi *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*), Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dan tanpa *rebalancing*.

Perhitungan deviasi standar memperlihatkan perbedaan yang cukup berarti, di mana yang terendah dihasilkan oleh strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*Semiannually*) yaitu sebesar 12,10%. *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) menghasilkan deviasi standar sebesar 12,47%. Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa *rebalancing* yaitu sebesar 15,17%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 2,70%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 3,07%.

Tabel 4. 16 Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 4

| Strategy | Average Return | Risk (Standard Deviation) |
|----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Never Rebalance | 9.13% | 14.38% |
| Semiannual Rebalance | 8.27% | 9.25% |
| Annual Rebalance | 8.98% | 9.53% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Pada Portofolio Saham Syariah 4 Strategi tanpa *rebalancing* memberikan tingkat pengembalian rata-rata lebih tinggi dibandingkan *Rebalancing* 1 tahunan (*annually*) dan Strategi *Rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*). Sama dengan portofolio saham syariah sebelumnya deviasi standar yang dihasilkan oleh strategi *Rebalancing* baik 6 bulanan (*Semiannually*) maupun 1 tahunan (*annually*) memperlihatkan penurunan. Penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) yaitu sebesar 4,85%, sedangkan strategi *rebalancing* 6 bulanan menghasilkan penurunan risiko (deviasi standar) sebesar 5,13%.

Tabel 4. 17Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 5

| <i>Strategy</i> | <i>Average Return</i> | <i>Risk (Standard Deviation)</i> |
|------------------------|------------------------------|---|
| Never Rebalance | 5.88% | 6.81% |
| Semiannual Rebalance | 5.67% | 6.43% |
| Annual Rebalance | 5.85% | 6.75% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Perhitungan yang terlihat di Tabel 4.18 memperlihatkan bahwa pada simulasi Kelompok 5 Strategi *Rebalancing* tidak memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) dan deviasi standar yang jauh berbeda bila dibandingkan dengan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) dan

deviasi standar strategi tanpa *rebalancing*.

Tabel 4. 18Perbandingan Average Return dan Risk Portofolio Saham Syariah 6

| Strategy | Average Return | Risk (Standard Deviation) |
|----------------------|----------------|---------------------------|
| Never Rebalance | 9.45% | 14.67% |
| Semiannual Rebalance | 8.97% | 11.39% |
| Annual Rebalance | 9.59% | 11.68% |

Sumber: hasil olahan peneliti

Perhitungan pada Portofolio Saham Syariah 6 juga menunjukkan bahwa Strategi Rebalancing 1 tahunan (*annually*) tidak memberikan tingkat pengembalian rata-rata (*Average return*) yang lebih baik bila dibandingkan dengan kinerja tanpa rebalancing.

Begitu juga yang diperlihatkan pada perhitungan deviasi standar, di mana antar strategi, deviasi standar cenderung sama walaupun yang terendah dihasilkan oleh strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*). Bila dibandingkan dengan deviasi standar yang dihasilkan oleh kombinasi tanpa rebalancing yaitu sebesar 14,65%, maka penurunan risiko (deviasi standar) yang dihasilkan oleh strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) yaitu sebesar 0,27%.

Berdasarkan perhitungan *average return* dan deviasi standar di atas maka dapat dikatakan poin terpenting dari

rebalancing bukan untuk meningkatkan imbal hasil, tapi untuk mengontrol resiko dan menjaga tingkat likuiditas. Dengan mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal investor dapat memberikan penurunan risiko keseluruhan di mana risiko yang dimaksud dalam penelitian ini berupa deviasi standar.

4.6. Uji Wilcoxon (Uji Nonparametrik 2 Sampel Berpasangan)

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan *average return*, deviasi standar yang signifikan antara strategi *rebalancing* baik 6 bulanan maupun 1 tahunan terhadap strategi tanpa *rebalancing*, dilakukan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon bertujuan untuk menguji apakah dua sample yang berpasangan memiliki median (nilai tengah) yang sama atau tidak. Uji Wilcoxon yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan 2 kali masing-masing terhadap perhitungan *average return* dan deviasi standar yaitu: strategi *rebalancing* 6 bulanan terhadap *non rebalancing* dan strategi 1 tahunan terhadap *Non rebalancing*.

Data *average return* yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 4. 19 Data *Average return* Masing-Masing Portofolio Saham Syariah

| | <i>average return</i> | | |
|----|-----------------------|-------|-------|
| | NR | R6 | R12 |
| p1 | 9.45 | 8.97 | 9.59 |
| p2 | 11.91 | 11.07 | 11.67 |

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| p3 | 10.68 | 10.06 | 10.77 |
| p4 | 9.13 | 8.27 | 8.98 |
| p5 | 5.88 | 5.67 | 5.85 |
| p6 | 5.67 | 5.55 | 5.73 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Keterangan :

P1 – p6 :Portofolio Saham Syariah 1 hingga
Portofolio Saham Syariah 6

NR

:

N

o

n

r

e

b

a

l

a

n

c

i

R6

n

g

:

R

e

b

a

l

a

n

c

i

n

g

6

b

u

l

a

n
a
n

R12

:

R
e
b
a
l
a
n
c
i
n
g

1

t
a

h
u
n
a
n

4.6.1. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)”

Dalam membuktikan/melakukan pengujian hipotesis pertama ini digunakan uji wilcoxon. Adapun rumusan pengujian hipotesisnya adalah:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh hasil

sebagai berikut:

Tabel 4. 20 Wilcoxon Signed Ranks Test

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R6 - NR Negative Ranks | 6 ^a | 3.50 | 21.00 |
| Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| Ties | 0 ^c | | |
| Total | 6 | | |

- a. $R6 < NR$
- b. $R6 > NR$
- c. $R6 = NR$

Test Statistics^b

| | R6 - NR |
|------------------------|---------|
| Z | -2.201 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .028 |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Dari Wilcoxon test statistics sebagaimana Tabel 4.21 terlihat Asymp.Sig = 0,028. Karena Asymp.Sig < 0,05 maka signifikan atau berbeda nyata sehingga H0 ditolak. Dengan kata lain disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa

rebalancing

4.6.2. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan tingkat *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)”

Dalam membuktikan/melakukan pengujian hipotesis pertama ini digunakan uji wilcoxon. Adapun rumusan pengujian hipotesisnya adalah:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan *return* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 21 Wilcoxon Signed Ranks Test

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R12 - NR Negative Ranks | 3 ^a | 4.00 | 12.00 |

| | | | |
|----------------|----------------|------|------|
| Positive Ranks | 3 ^b | 3.00 | 9.00 |
| Ties | 0 ^a | | |
| Total | 6 | | |

- a. $R_{12} < NR$
- b. $R_{12} > NR$
- c. $R_{12} = NR$

Test Statistics^b

| | R12 - NR |
|------------------------|----------|
| Z | -.314 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .753 |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan Tabel 4.22 ditunjukkan perhitungan wilcoxon test statistics $Asymp.Sig = 0,753$. Karena $Asymp.Sig > 0,05$ maka non signifikan sehingga H_2 ditolak atau Dengan kata lain disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Berdasarkan 2 uji Wilcoxon terhadap perhitungan *average return* seluruh potofolio maka dapat disimpulkan bahwa strategi *rebalancing* 6 bulanan

memberikan perbedaan imbal hasil rata-rata yang signifikan terhadap portfolio. Sedangkan strategi *rebalancing* 1 tahunan cenderung memberikan imbal hasil yang tidak berbeda dengan strategi tanpa *rebalancing*.

4.6.3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Sedangkan untuk melihat pengaruh *rebalancing* pada perhitungan deviasi standar menggunakan data pada tabel 4.23.

Tabel 4. 22Data Deviasi Standar Masing-Masing Portofolio Saham Syariah

| | standard deviation | | |
|----|--------------------|-------|-------|
| | NR2 | R62 | R122 |
| p1 | 14.67 | 11.39 | 11.68 |
| p2 | 15.77 | 13.01 | 13.56 |
| p3 | 15.17 | 12.10 | 12.47 |
| p4 | 14.38 | 9.25 | 9.53 |
| p5 | 6.81 | 6.43 | 6.75 |
| p6 | 6.61 | 6.34 | 6.65 |

Sumber: hasil olahan peneliti

Dimana:

p1- p6 = Portofolio optimal saham syariah 1 – portofolio optimal saham syariah 6

NR

=

N
o
n

r
e
b
a
l
a
n
c
i
n
g

R6

=

R
e
b
a

l
a
n
c
i
n
g

6

b
u
l
a
n
a
n

R12

=

R
e

b

a

l

a

n

c

i

n

g

1

t

a

h

u

n

a

n

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan tingkat *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)”

Dalam membuktikan/melakukan pengujian hipotesis pertama ini digunakan uji wilcoxon. Adapun rumusan pengujian hipotesisnya adalah:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 23Wilcoxon Signed Ranks Test

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R62 - NR2 Negative Ranks | 6 ^a | 3.50 | 21.00 |
| Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| Ties | 0 ^c | | |
| Total | 6 | | |

- a. R62 < NR2
- b. R62 > NR2
- c. R62 = NR2

Test Statistics^b

| | R62 - NR2 |
|------------------------|---------------------|
| Z | -2.201 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .028 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan wilcoxon test statistics sebagaimana pada Tabel 4.24 di atas terlihat Asymp.Sig = 0,028. Karena Asymp.Sig < 0,05 maka signifikan atau berbeda nyata sehingga H0 ditolak. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa ada atau perbedaan yang nyata antara deviasi standar (*risk*) strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

4.6.4. Pengujian Hipotesis Keempat

Hipotesis keempat yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan tingkat *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi *rebalancing* (*non rebalance*)”

Dalam membuktikan/melakukan pengujian hipotesis pertama ini digunakan uji wilcoxon. Adapun rumusan pengujian hipotesisnya adalah:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan *risk* portofolio optimal saham syariah dengan strategi rebalancing 1 tahunan (*annually*) dibandingkan dengan tanpa strategi rebalancing (*non rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 24 Wilcoxon Signed Ranks Test

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R122 - NR2 Negative Ranks | 5 ^a | 4.00 | 20.00 |
| Positive Ranks | 1 ^b | 1.00 | 1.00 |
| Ties | 0 ^c | | |
| Total | 6 | | |

- a. R122 < NR2
- b. R122 > NR2
- c. R122 = NR2

Test Statistics^b

| | R122 - NR2 |
|------------------------|---------------------|
| Z | -1.992 ^c |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .046 |

-
- a. Based on positive ranks.
 - b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon sebagaimana pada table 4.25 di atas menghasilkan test statistics dimana $Asymp.Sig = 0,046$. Karena $Asymp.Sig < 0,05$ maka H_0 ditolak atau dengan kata lain bahwa ada perbedaan yang nyata antara *risk* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Uji hipotesis ketiga dan keempat mengenai perhitungan deviasi standar (*risk*) yang dihasilkan oleh seluruh portfolio ternyata dapat diambil kesimpulan bahwa strategi *rebalancing* baik 6 bulanan maupun 1 tahunan ternyata memberikan penurunan yang signifikan terhadap *risk* portfolio bila dibandingkan dengan tanpa *rebalancing*.

4.7. Pembahasan Hasil Penelitian

4.7.1 Perbandingan *Return* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Strategi Rebalancing 6 Bulanan (*Semiannually*) dan Tanpa Strategi Rebalancing (*Non Rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon sebagaimana pada Tabel 4.21 terlihat $Asymp.Sig = 0,028$. Karena $Asymp.Sig$

$< 0,05$ maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) memberikan perbedaan yang nyata antara return portofolio optimal saham Syariah yang dihasilkan dari strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) dibandingkan tanpa strategi *rebalancing* (*non rebalance*). Strategi ini yang sering dilakukan seperti Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam melakukan *rebalancing* secara pasif terhadap indeks saham seperti *Jakarta Islamic Index* (JII), LQ45 dan lainnya.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Adam Farago dkk (2023), Rui Manuel dkk (2023) di mana *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) berpengaruh terhadap tingkat imbal hasil (*return*) dari portofolio saham yang dibentuk.

4.7.2 Perbandingan *Return* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Strategi *Rebalancing* 1 Tahunan (*Annually*) dan Tanpa Strategi *Rebalancing* (*Non Rebalance*)

Berdasarkan Tabel 4.22 ditunjukkan perhitungan wilcoxon test statistics $Asymp.Sig = 0,753$. Karena $Asymp.Sig > 0,05$ maka non signifikan sehingga H_2 ditolak atau Dengan kata lain disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh perbedaan yang nyata antara *average return*

strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Strategi *rebalancing* 1 tahunan (*annually*) jarang dilakukan oleh para institusi, fund manager seperti *Morgan Stanley Capital International* (MSCI) dan lainnya. MSCI memilih strategi *rebalancing* 6 bulanan (*semiannually*) daripada *rebalancing* 1 tahunan (*annually*). Hal ini dikarenakan *rebalancing* yang 1 tahunan dinilai kurang memberikan dampak terhadap tingkat imbal hasil (*return*) karena dilakukan sebanyak 1 kali dalam 1 tahun.

Hal tersebut di atas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Niklas Holst And Harald Rønning (2017) dalam penelitiannya yang membuktikan bahwa *rebalancing* yang dilakukan tidak sering (jarang) seperti 1 tahunan (*annually*) atau terlalu sering seperti bulanan (*monthly*) tidak memberikan kontribusi *return* yang signifikan.

4.7.3 Perbandingan *Risk* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Strategi *Rebalancing* 6 Bulanan (*Semiannually*) dan Tanpa Strategi *Rebalancing* (*Non Rebalance*)

Berdasarkan wilcoxon test statistics sebagaimana pada Tabel 4.24 di atas terlihat $Asymp.Sig = 0,028$. Karena $Asymp.Sig < 0,05$ maka signifikan atau berbeda nyata sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain dapat dikatakan

bahwa ada atau perbedaan yang nyata antara deviasi standar (*risk*) strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*.

Menurut teori portofolio Markowitz dijelaskan bahwa *rebalancing* portofolio saham sangat efektif untuk menekan atau meminimalisir tingkat deviasi standar (*risk*). *Rebalancing* portofolio optimal saham dengan model Markowitz terbukti mampu memberikan manfaat bagi investor berupa pengurangan risiko portofolio. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rui Manuel dkk (2023) dalam penelitiannya “*Portfolio rebalancing in times of stress: Capital markets vs. Commodities*”, Hammadi (2022) dalam penelitiannya “*On the Effectiveness of Stock Index Futures for Tail Risk Protection*” di mana hasil penelitian membuktikan bahwa *rebalancing* portofolio optimal Markowitz dengan metode kalender 6 bulanan (*semiannually*) portofolio saham optimal dengan menggunakan model Markowitz berhasil menurunkan tingkat risiko (*risk*) portofolio saham.

4.7.4 Perbandingan *Risk* Portofolio Optimal Saham Syariah Dengan Strategi *Rebalancing* 1 Tahunan (*Annually*) dan Tanpa Strategi *Rebalancing* (*Non Rebalance*)

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon sebagaimana pada table 4.25 di atas menghasilkan test statistics dimana

Asymp.Sig = 0,046. Karena Asymp.Sig < 0,05 maka H0 ditolak atau dengan kata lain bahwa ada perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*

Rebalancing portofolio optimal saham dengan model Markowitz terbukti mampu memberikan manfaat bagi investor berupa pengurangan risiko portofolio. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yu Zhang dkk (2022) dalam penelitiannya “*Rational Rebalancing : An Analytical Approach To Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions And Insights*” di mana hasil penelitian membuktikan bahwa *rebalancing* portofolio optimal Markowitz paling optimal adalah dengan metode kalender 1 tahunan (*annually*) dalam mengurangi atau menekan risiko (*risk*) portofolio saham.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Komposisi optimal masing masing portofolio optimal saham syariah didapatkan dengan melihat perbandingan *average return* terhadap deviasi standar tertinggi.
2. Dari Wilcoxon test statistics terlihat Asymp.Sig = 0,028. Karena Asymp.Sig < 0,05 maka signifikan atau berbeda

nyata sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Dengan kata lain disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*

3. Berdasarkan perhitungan wilcoxon test statistics $\text{Asymp.Sig} = 0,753$. Karena $\text{Asymp.Sig} > 0,05$ maka non signifikan sehingga H2 ditolak atau H0 diterima. Dengan kata lain disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang nyata antara *average return* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*
4. Berdasarkan wilcoxon test statistic terlihat $\text{Asymp.Sig} = 0,028$. Karena $\text{Asymp.Sig} < 0,05$ maka signifikan atau berbeda nyata sehingga H0 ditolak dan H3 diterima. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa ada atau perbedaan yang nyata antara deviasi standar (*risk*) strategi *rebalancing* 6 bulanan dengan strategi tanpa *rebalancing*.
5. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon menghasilkan test statistics dimana $\text{Asymp.Sig} = 0,046$. Karena $\text{Asymp.Sig} < 0,05$ maka H0 ditolak atau H4 diterima dengan kata lain bahwa ada perbedaan yang nyata antara *risk* strategi *rebalancing* 1 tahunan dengan strategi tanpa *rebalancing*

6. Poin terpenting dari *rebalancing* bukan untuk meningkatkan imbal hasil, tapi untuk mengontrol risiko dan menjaga tingkat likuiditas. Dengan mengembalikan alokasi aset ke komposisi awal investor dapat membatasi eksposurnya terhadap risiko investasi setiap instrumen sehingga jika memang terjadi koreksi pasar, nilai kerugiannya bisa dibatasi pada tingkat tertentu.

5.2 Saran

Ada hal-hal yang perlu dijadikan perhatian serta saran untuk melakukan penelitian selanjutnya, antara lain adalah:

- a. Bagi Investor yang ingin menurunkan tingkat risiko investasi sahamnya disarankan untuk melakukan diversifikasi asset dengan mengkombinasikan minimal 2 instrumen investasi dan melakukan strategi *rebalancing* minimal 1 tahun sekali.
- b. Analisis *rebalancing* yang dilakukan dalam penelitian ini hanya menggunakan pendekatan kalender. Disarankan juga untuk penelitian selanjutnya dilakukan analisis terhadap *rebalancing* dengan metode persentasi, yaitu melakukan *rebalancing* pada saat persentasi sudah melampaui target komposisi awal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Tomáš, Aleš Michl, and Michal Škoda. “Balancing Volatility and Returns in the Czech National Bank ’ s Foreign Exchange Portfolio,” 2023.
- Adrian Sutedi. *Pasar Modal Syariah Cara Investasi Keuangan Berdasarkan Prinsip Syariah*. Jakarta: Sinar Grafika, 2011.
- Ahmad, Kamarudin. *Dasar-Dasar Manajemen Investasi Dan Portofolio*. Penerbit PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2004.
- Andri Soemitra. *Bank Dan Lembaga Keuangan Syariah*. Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group, 2009.
- Ang, Robert. *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Media Soft Indonesia, 1997.
- Badreldin, Ahmed. “The Cost of Constituent-Rebalancing of

- Shari‘ah-Compliant Indexes: Lessons for Future Crises.” *ISRA International Journal of Islamic Finance* 14, no. 3 (2022): 241–55. <https://doi.org/10.1108/IJIF-02-2021-0038>.
- Berouaga, Younes, Cherif El Msiyah, and Jaouad Madkour. “Portfolio Optimization Using Minimum Spanning Tree Model in the Moroccan Stock Exchange Market.” *International Journal of Financial Studies* 11, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.3390/ijfs11020053>.
- Chaweewanchon, A, and R Chaysiri. “Portfolio Optimization and Rebalancing with Transaction Cost: A Case Study in the Stock Exchange of Thailand.” In *2022 17th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (ISAI-NLP)*, 1–6, 2022. <https://doi.org/10.1109/iSAI-NLP56921.2022.9960260>.
- Dadan Muttaqien. *Aspek Legal Lembaga Keuangan Syari‘ah (Obligasi, Pasar Modal, Reksadana, Finance Dan Pegadaian)*. Jakarta: Safiria Insania Press, 2009.
- Daffa, Muhammad, Salma Salsabila, and Rizka Yusrina. “Struktur Dan Pelaku Pasar Modal.” *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bisnis Islam* 4, no. 4 (2023): 1171–80.
- Drenovak, Mikica, and Vladimir Rankovic. “10.5937/Ekonhor1403211d = Markowitz Portfolio Rebalancing with Turnover Monitoring.” *Ekonomski Horizonti* 16, no. 3 (2014): 211–23. <https://doi.org/10.5937/ekonhor1403211d>.
- Erry Firmansyah. *Metamorfosa Bursa Efek Indonesia*. Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2010.
- Fabozzi, Frank J. *Manajemen Investasi*. Kedua. Jakarta: Salemba Empat, 2003.
- Farago, Adam, and Erik Hjalmarsson. “Small Rebalanced Portfolios Often Beat the Market over Long Horizons.” *Review of Asset Pricing Studies* 13, no. 2 (2023): 307–42. <https://doi.org/10.1093/rapstu/raac020>.

- Fardiansyah, Tedy. *Kiat Dan Strategi Menjadi Investor Piawai*. Jakarta: PT. Gramedia, 2002.
- Gunawan Wijaya. *Efek Sebagai Benda*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- Hadi, Nor, Dr. Se., M.Si., Akt. *Pasar Modal- Acuan Teoretis Dan Praktis Investasi Di Instrumen Keuangan Pasar Modal*. Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Halim, Abdul. *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat, 2006.
- Hartono, Jogyanto. *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*. Kesembilan. Yogyakarta: BPF, 2014.
- Holst, Niklas. “Implied Volatility and Rebalancing Timing : Market Cycles and the Relationship between Implied Volatility Indices and Stock MASTER ’ S THESIS,” 2017.
- Husain Umar. *Research Methods in Finance and Banking*. Edisi Kedu. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2015.
- Isnuywardhana, D. “Aplikasi Z Score Method Dalam Pembentukan Portofolio.” *Jurnal Keuangan Dan Perbankan* 17 (2021): 89–98.
- Jaka Isgiyarta. *Teori Akuntansi Dan Laporan Keuangan Islami*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang, 2009.
- Karim, Adiwirman Aswar. *Ekonomi Islam Suatu Kajian Kontemporer*. Jakarta: Erlangga, 2016.
- Khajar, I. “Strategi Aktif Pasif Dalam Optimalisasi Portofolio Saham Indeks LQ 45.” *Jurnal Keuangan Dan Perbankan* 15 (2) (2021): 221–29.
- Lim, Qing Yang Eddy, Qi Cao, and Chai Quek. “Dynamic Portfolio Rebalancing through Reinforcement Learning.” *Neural Computing and Applications* 34, no. 9 (2022): 7125–39. <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06853-3>.
- LY, Barnes. “Optimal Rebalancing Strategy for Two Asset Stock

- and Portfolio.” University of Nevada Reno, 2021.
- Maharani, SN. “Corporate Sustainability Report Sebagai Indikator Pengambilan Keputusan Investasi.” *Jurnal Keuangan Dan Perbankan* 15 (2011): 191–92.
- Markowitz, H. “Portfolio Selection.” *The Journal of Finance* 7 (1952): 77–91.
- Melo Neto, João José de, and Isabel Lausanne Fontgalland. “Share Portfolio Advisory: Use of the Markowitz Method to Optimize the Risk/Return Ratio in Individual Investor Shares Portfolio.” *Research, Society and Development* 11, no. 2 (2022): e26011225921. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25921>.
- Mohamad Samsul. *Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga, 2006.
- Muis, Saludin. *Meramal Pergerakan Harga Saham Menggunakan Model Arima, Indeks Tunggal Dan Markowitz*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- Murtadho, Ali, Dalam Perspektif Maqashid Al-, and F I Al-iqtishad. “Volume V/Edisi 2/Oktober 2014 | 1” V (2014): 1–16.
- Nasution. *Metode Reseach (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Natalia, E, Darminto & Endang, MG. “Penentuan Portofolio Saham Yang Optimal Dengan Model Markowitz Sebagai Dasar Penetapan Investasi Saham (Studi Pada Perusahaan Food and Beverages Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2021).” *Jurnal Administrasi Bisnis* 9 (1) (2021): 1–9.
- Nurul Huda. *Investasi Pada Pasar Modal Syariah*. Jakarta: Prenada Media Grop, 2007.
- Ortiz, Roberto, Mauricio Contreras, and Cristhian Mellado. “Improving the Volatility of the Optimal Weights of the Markowitz Model.” *Economic Research-Ekonomiska*

Istrazivanja 35, no. 1 (2022): 2836–58.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1981963>.

- Pakerti, Pandji Anoraga & Piji. *Pengantar Pasar Modal*. Cetakan ke. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2008.
- PRK, Putri. “Analisis Strategi Rebalancing Pada Kombinasi Reksadana Saham Dan Reksadana Pendapatan Tetap Periode Desember 2003 Sampai Dengan Desember 2009.” Universitas Indonesia, 2010.
- Sanggup, IP, Neva S & Sulistianingsih, E. “Perhitungan Nilai Ekspektasi Return Dan Risiko Dari Portofolio Dengan Menggunakan Mean Variance Efficient Portfolio.” *Jurnal Ilmiah Math Stat. Dan Terapannya* 3 (2014): 51–56.
- Setyagustina, Kurniasih dkk. *Pasar Modal Syariah*. Pertama. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2023.
- Sharpe, William F. *Investasi*. Jakarta: Internusa, 2005.
- Suad Husnan. *Dasar- Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: YKPN, 2003.
- Sudandarurumini. *Metedologi Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Penelitian Pemula*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press, 2002.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2019.
- Supriyadi, Marwan dan Ambo Sakka Hadmar. “Analisis Pembentukan Portofolio Efisien Pada Perusahaan Industri Tobacco Manufactures Dengan Model Markowitz.” *Jurnal Auditorium Universitas Gunadarma* 3 (2009): 66–83.
- Tandelilin, Eduardus. *Portofolio Dan Investasi*. Pertama. Yogyakarta: Kanisius, 2020.
- Ticoh, Janne Deivy. “Optimalisasi Portofolio Proyek Dengan Menggunakan Kurva Efisien Markowitz.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 1 (2010): 36–57.

- Tjiptono Darmadji. *Pasar Modal Di Indonesia- Pendekatan Tanya Jawab*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat, 2006.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal*. Jakarta: BAPEPAM-LK, 1995.
- Yu Zhang, Authors, and Harshdeep Ahluwalia Allison Ying Michael Rabinovich Aidan Geysen. “Rational Rebalancing: An Analytical Approach to Multiasset Portfolio Rebalancing Decisions and Insights,” no. October (2022).
- Yulia Qamariyanti dan Tavinayati. *Hukum Pasar Modal Di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Sinar Grafika, 2009.
- Zourai, Hamadi. “On the Effectiveness of Stock Index Futures for Tail Risk Protection.” *International Journal of Economics and Financial Issues* 12, no. 3 (2022): 38–52. <https://doi.org/10.32479/ijefi.13011>.
- Zubir, Zalmi. *Manajemen Portofolio*. Jakarta: Salemba Empat, 2011.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Saham ADRO dan BRPT

| ADRO | BRPT | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 0% | 100% | 6.07% | 11.30% | 0.53693 |
| 1% | 99% | 6.22% | 11.25% | 0.55234 |
| 2% | 98% | 6.37% | 11.25% | 0.56622 |
| 3% | 97% | 6.52% | 11.27% | 0.57857 |
| 4% | 96% | 6.67% | 11.32% | 0.58946 |
| 5% | 95% | 6.83% | 11.40% | 0.59895 |

| | | | | |
|-----|-----|-------|--------|---------|
| 6% | 94% | 6.98% | 11.50% | 0.60714 |
| 7% | 93% | 7.14% | 11.62% | 0.61415 |
| 8% | 92% | 7.29% | 11.76% | 0.62010 |
| 9% | 91% | 7.45% | 11.92% | 0.62509 |
| 10% | 90% | 7.61% | 12.09% | 0.62925 |
| 11% | 89% | 7.76% | 12.27% | 0.63268 |
| 12% | 88% | 7.92% | 12.46% | 0.63549 |
| 13% | 87% | 8.07% | 12.66% | 0.63775 |
| 14% | 86% | 8.23% | 12.86% | 0.63956 |
| 15% | 85% | 8.38% | 13.08% | 0.64098 |
| 16% | 84% | 8.54% | 13.30% | 0.64207 |
| 17% | 83% | 8.69% | 13.52% | 0.64290 |
| 18% | 82% | 8.84% | 13.74% | 0.64349 |
| 19% | 81% | 9.00% | 13.97% | 0.64390 |
| 20% | 80% | 9.15% | 14.20% | 0.64416 |
| 21% | 79% | 9.30% | 14.44% | 0.64430 |

| | | | | |
|-----|-----|--------|--------|---------|
| 22% | 78% | 9.45% | 14.67% | 0.64434 |
| 23% | 77% | 9.60% | 14.91% | 0.64430 |
| 24% | 76% | 9.75% | 15.14% | 0.64420 |
| 25% | 75% | 9.90% | 15.38% | 0.64405 |
| 26% | 74% | 10.05% | 15.61% | 0.64387 |
| 27% | 73% | 10.20% | 15.85% | 0.64367 |
| 28% | 72% | 10.35% | 16.08% | 0.64345 |
| 29% | 71% | 10.50% | 16.32% | 0.64321 |

| | | | | |
|-----|-----|--------|--------|---------|
| 30% | 70% | 10.64% | 16.55% | 0.64298 |
| 31% | 69% | 10.79% | 16.78% | 0.64274 |
| 32% | 68% | 10.93% | 17.01% | 0.64251 |
| 33% | 67% | 11.08% | 17.24% | 0.64228 |
| 34% | 66% | 11.22% | 17.47% | 0.64207 |
| 35% | 65% | 11.36% | 17.70% | 0.64186 |
| 36% | 64% | 11.50% | 17.93% | 0.64166 |
| 37% | 63% | 11.64% | 18.15% | 0.64148 |
| 38% | 62% | 11.79% | 18.38% | 0.64131 |
| 39% | 61% | 11.92% | 18.60% | 0.64116 |
| 40% | 60% | 12.06% | 18.82% | 0.64102 |
| 41% | 59% | 12.20% | 19.04% | 0.64089 |
| 42% | 58% | 12.34% | 19.26% | 0.64078 |
| 43% | 57% | 12.48% | 19.47% | 0.64068 |
| 44% | 56% | 12.61% | 19.69% | 0.64059 |
| 45% | 55% | 12.75% | 19.90% | 0.64052 |
| 46% | 54% | 12.88% | 20.12% | 0.64046 |
| 47% | 53% | 13.02% | 20.33% | 0.64041 |
| 48% | 52% | 13.15% | 20.54% | 0.64037 |
| 49% | 51% | 13.28% | 20.74% | 0.64035 |
| 50% | 50% | 13.42% | 20.95% | 0.64033 |
| 51% | 49% | 13.55% | 21.16% | 0.64033 |

| | | | | |
|-----|-----|--------|--------|---------|
| 52% | 48% | 13.68% | 21.36% | 0.64033 |
| 53% | 47% | 13.81% | 21.56% | 0.64034 |
| 54% | 46% | 13.94% | 21.77% | 0.64036 |
| 55% | 45% | 14.07% | 21.97% | 0.64039 |
| 56% | 44% | 14.19% | 22.16% | 0.64043 |
| 57% | 43% | 14.32% | 22.36% | 0.64047 |
| 58% | 42% | 14.45% | 22.56% | 0.64052 |
| 59% | 41% | 14.58% | 22.75% | 0.64058 |
| 60% | 40% | 14.70% | 22.95% | 0.64064 |
| 61% | 39% | 14.83% | 23.14% | 0.64071 |
| 62% | 38% | 14.95% | 23.33% | 0.64078 |
| 63% | 37% | 15.07% | 23.52% | 0.64085 |
| 64% | 36% | 15.20% | 23.71% | 0.64093 |
| 65% | 35% | 15.32% | 23.90% | 0.64102 |
| 66% | 34% | 15.44% | 24.09% | 0.64110 |
| 67% | 33% | 15.56% | 24.27% | 0.64119 |
| 68% | 32% | 15.68% | 24.46% | 0.64128 |
| 69% | 31% | 15.80% | 24.64% | 0.64138 |
| 70% | 30% | 15.92% | 24.82% | 0.64147 |
| 71% | 29% | 16.04% | 25.01% | 0.64157 |
| 72% | 28% | 16.16% | 25.19% | 0.64167 |
| 73% | 27% | 16.28% | 25.37% | 0.64177 |

| | | | | |
|-----|-----|--------|--------|---------|
| 74% | 26% | 16.40% | 25.54% | 0.64187 |
| 75% | 25% | 16.51% | 25.72% | 0.64197 |
| 76% | 24% | 16.63% | 25.90% | 0.64208 |
| 77% | 23% | 16.75% | 26.08% | 0.64218 |
| 78% | 22% | 16.86% | 26.25% | 0.64228 |
| 79% | 21% | 16.98% | 26.43% | 0.64238 |
| 80% | 20% | 17.09% | 26.60% | 0.64249 |
| 81% | 19% | 17.20% | 26.77% | 0.64259 |
| 82% | 18% | 17.32% | 26.94% | 0.64269 |
| 83% | 17% | 17.43% | 27.11% | 0.64279 |
| 84% | 16% | 17.54% | 27.28% | 0.64289 |
| 85% | 15% | 17.65% | 27.45% | 0.64299 |
| 86% | 14% | 17.76% | 27.62% | 0.64308 |
| 87% | 13% | 17.87% | 27.79% | 0.64318 |
| 88% | 12% | 17.98% | 27.96% | 0.64328 |
| 89% | 11% | 18.09% | 28.12% | 0.64337 |
| 90% | 10% | 18.20% | 28.29% | 0.64346 |
| 91% | 9% | 18.31% | 28.46% | 0.64355 |
| 92% | 8% | 18.42% | 28.62% | 0.64364 |
| 93% | 7% | 18.53% | 28.78% | 0.64373 |
| 94% | 6% | 18.64% | 28.95% | 0.64381 |
| 95% | 5% | 18.74% | 29.11% | 0.64390 |

| | | | | |
|------|----|--------|--------|---------|
| 96% | 4% | 18.85% | 29.27% | 0.64398 |
| 97% | 3% | 18.96% | 29.43% | 0.64406 |
| 98% | 2% | 19.06% | 29.59% | 0.64413 |
| 99% | 1% | 19.17% | 29.75% | 0.64421 |
| 100% | 0% | 19.27% | 29.91% | 0.64428 |

Lampiran 2 Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Saham EXCL dan Saham ICBP

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 0% | 100% | 6.07% | 11.30% | 0.53693 |
| 1% | 99% | 6.22% | 11.23% | 0.55370 |
| 2% | 98% | 6.37% | 11.19% | 0.56971 |
| 3% | 97% | 6.53% | 11.16% | 0.58495 |

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 4% | 96% | 6.68% | 11.14% | 0.59936 |
| 5% | 95% | 6.83% | 11.14% | 0.61295 |
| 6% | 94% | 6.98% | 11.15% | 0.62570 |
| 7% | 93% | 7.13% | 11.18% | 0.63762 |
| 8% | 92% | 7.28% | 11.22% | 0.64872 |
| 9% | 91% | 7.42% | 11.27% | 0.65902 |
| 10% | 90% | 7.57% | 11.32% | 0.66854 |
| 11% | 89% | 7.72% | 11.39% | 0.67732 |
| 12% | 88% | 7.86% | 11.47% | 0.68538 |
| 13% | 87% | 8.00% | 11.55% | 0.69277 |
| 14% | 86% | 8.15% | 11.65% | 0.69952 |
| 15% | 85% | 8.29% | 11.75% | 0.70567 |
| 16% | 84% | 8.43% | 11.85% | 0.71126 |
| 17% | 83% | 8.57% | 11.96% | 0.71633 |
| 18% | 82% | 8.71% | 12.08% | 0.72092 |
| 19% | 81% | 8.85% | 12.20% | 0.72506 |
| 20% | 80% | 8.98% | 12.33% | 0.72879 |
| 21% | 79% | 9.12% | 12.46% | 0.73214 |
| 22% | 78% | 9.26% | 12.59% | 0.73514 |
| 23% | 77% | 9.39% | 12.73% | 0.73783 |

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 24% | 76% | 9.52% | 12.87% | 0.74022 |
| 25% | 75% | 9.66% | 13.01% | 0.74235 |
| 26% | 74% | 9.79% | 13.15% | 0.74425 |
| 27% | 73% | 9.92% | 13.30% | 0.74592 |
| 28% | 72% | 10.05% | 13.45% | 0.74739 |
| 29% | 71% | 10.18% | 13.60% | 0.74868 |
| 30% | 70% | 10.31% | 13.75% | 0.74981 |
| 31% | 69% | 10.44% | 13.90% | 0.75080 |
| 32% | 68% | 10.56% | 14.05% | 0.75164 |
| 33% | 67% | 10.69% | 14.21% | 0.75237 |
| 34% | 66% | 10.82% | 14.36% | 0.75299 |
| 35% | 65% | 10.94% | 14.52% | 0.75351 |
| 36% | 64% | 11.06% | 14.68% | 0.75394 |
| 37% | 63% | 11.19% | 14.83% | 0.75430 |
| 38% | 62% | 11.31% | 14.99% | 0.75458 |
| 39% | 61% | 11.43% | 15.15% | 0.75479 |
| 40% | 60% | 11.55% | 15.30% | 0.75495 |
| 41% | 59% | 11.67% | 15.46% | 0.75506 |
| 42% | 58% | 11.79% | 15.62% | 0.75512 |
| 43% | 57% | 11.91% | 15.77% | 0.75514 |

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 44% | 56% | 12.03% | 15.93% | 0.75512 |
| 45% | 55% | 12.15% | 16.09% | 0.75507 |
| 46% | 54% | 12.26% | 16.24% | 0.75499 |
| 47% | 53% | 12.38% | 16.40% | 0.75489 |
| 48% | 52% | 12.49% | 16.55% | 0.75476 |
| 49% | 51% | 12.61% | 16.71% | 0.75461 |
| 50% | 50% | 12.72% | 16.86% | 0.75444 |
| 51% | 49% | 12.84% | 17.02% | 0.75426 |
| 52% | 48% | 12.95% | 17.17% | 0.75406 |
| 53% | 47% | 13.06% | 17.32% | 0.75386 |
| 54% | 46% | 13.17% | 17.48% | 0.75364 |
| 55% | 45% | 13.28% | 17.63% | 0.75341 |
| 56% | 44% | 13.39% | 17.78% | 0.75317 |
| 57% | 43% | 13.50% | 17.93% | 0.75293 |
| 58% | 42% | 13.61% | 18.08% | 0.75268 |
| 59% | 41% | 13.72% | 18.23% | 0.75243 |
| 60% | 40% | 13.83% | 18.38% | 0.75217 |
| 61% | 39% | 13.93% | 18.53% | 0.75191 |
| 62% | 38% | 14.04% | 18.68% | 0.75165 |
| 63% | 37% | 14.14% | 18.82% | 0.75138 |

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 64% | 36% | 14.25% | 18.97% | 0.75112 |
| 65% | 35% | 14.35% | 19.12% | 0.75085 |
| 66% | 34% | 14.46% | 19.26% | 0.75059 |
| 67% | 33% | 14.56% | 19.41% | 0.75032 |
| 68% | 32% | 14.67% | 19.55% | 0.75005 |
| 69% | 31% | 14.77% | 19.70% | 0.74979 |
| 70% | 30% | 14.87% | 19.84% | 0.74953 |
| 71% | 29% | 14.97% | 19.98% | 0.74926 |
| 72% | 28% | 15.07% | 20.12% | 0.74900 |
| 73% | 27% | 15.17% | 20.26% | 0.74874 |
| 74% | 26% | 15.27% | 20.40% | 0.74848 |
| 75% | 25% | 15.37% | 20.54% | 0.74823 |
| 76% | 24% | 15.47% | 20.68% | 0.74797 |
| 77% | 23% | 15.57% | 20.82% | 0.74772 |
| 78% | 22% | 15.67% | 20.96% | 0.74747 |
| 79% | 21% | 15.76% | 21.10% | 0.74722 |
| 80% | 20% | 15.86% | 21.23% | 0.74698 |
| 81% | 19% | 15.96% | 21.37% | 0.74673 |
| 82% | 18% | 16.05% | 21.51% | 0.74649 |
| 83% | 17% | 16.15% | 21.64% | 0.74626 |

| EXCL | ICBP | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 84% | 16% | 16.24% | 21.77% | 0.74602 |
| 85% | 15% | 16.34% | 21.91% | 0.74578 |
| 86% | 14% | 16.43% | 22.04% | 0.74555 |
| 87% | 13% | 16.53% | 22.17% | 0.74532 |
| 88% | 12% | 16.62% | 22.31% | 0.74510 |
| 89% | 11% | 16.71% | 22.44% | 0.74487 |
| 90% | 10% | 16.81% | 22.57% | 0.74465 |
| 91% | 9% | 16.90% | 22.70% | 0.74443 |
| 92% | 8% | 16.99% | 22.83% | 0.74421 |
| 93% | 7% | 17.08% | 22.96% | 0.74400 |
| 94% | 6% | 17.17% | 23.09% | 0.74378 |
| 95% | 5% | 17.26% | 23.21% | 0.74357 |
| 96% | 4% | 17.35% | 23.34% | 0.74336 |
| 97% | 3% | 17.44% | 23.47% | 0.74315 |
| 98% | 2% | 17.53% | 23.59% | 0.74295 |
| 99% | 1% | 17.62% | 23.72% | 0.74274 |
| 100% | 0% | 17.71% | 23.84% | 0.74254 |

Lampiran 3 Tabel Perhitungan Kombinasi Saham INCO dan Saham INDF

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 0% | 100% | 6.07% | 11.30% | 0.53693 |
| 1% | 99% | 6.21% | 11.23% | 0.55271 |
| 2% | 98% | 6.35% | 11.19% | 0.56758 |
| 3% | 97% | 6.49% | 11.16% | 0.58151 |

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 4% | 96% | 6.63% | 11.16% | 0.59447 |
| 5% | 95% | 6.77% | 11.17% | 0.60647 |
| 6% | 94% | 6.92% | 11.20% | 0.61750 |
| 7% | 93% | 7.06% | 11.24% | 0.62760 |
| 8% | 92% | 7.20% | 11.30% | 0.63680 |
| 9% | 91% | 7.34% | 11.38% | 0.64512 |
| 10% | 90% | 7.48% | 11.46% | 0.65264 |
| 11% | 89% | 7.62% | 11.55% | 0.65938 |
| 12% | 88% | 7.76% | 11.66% | 0.66541 |
| 13% | 87% | 7.90% | 11.77% | 0.67078 |
| 14% | 86% | 8.04% | 11.89% | 0.67553 |
| 15% | 85% | 8.17% | 12.02% | 0.67974 |
| 16% | 84% | 8.31% | 12.16% | 0.68344 |
| 17% | 83% | 8.45% | 12.30% | 0.68668 |
| 18% | 82% | 8.58% | 12.45% | 0.68951 |
| 19% | 81% | 8.72% | 12.60% | 0.69196 |
| 20% | 80% | 8.85% | 12.76% | 0.69409 |
| 21% | 79% | 8.99% | 12.92% | 0.69592 |
| 22% | 78% | 9.12% | 13.08% | 0.69748 |
| 23% | 77% | 9.26% | 13.25% | 0.69881 |

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|----------------|
| 24% | 76% | 9.39% | 13.41% | 0.69992 |
| 25% | 75% | 9.52% | 13.58% | 0.70086 |
| 26% | 74% | 9.65% | 13.76% | 0.70163 |
| 27% | 73% | 9.78% | 13.93% | 0.70226 |
| 28% | 72% | 9.91% | 14.11% | 0.70276 |
| 29% | 71% | 10.04% | 14.28% | 0.70315 |
| 30% | 70% | 10.17% | 14.46% | 0.70345 |
| 31% | 69% | 10.30% | 14.64% | 0.70366 |
| 32% | 68% | 10.43% | 14.82% | 0.70379 |
| 33% | 67% | 10.55% | 15.00% | 0.70387 |
| 34% | 66% | 10.68% | 15.17% | 0.70389 |
| 35% | 65% | 10.81% | 15.35% | 0.70386 |
| 36% | 64% | 10.93% | 15.53% | 0.70379 |
| 37% | 63% | 11.06% | 15.71% | 0.70369 |
| 38% | 62% | 11.18% | 15.89% | 0.70356 |
| 39% | 61% | 11.30% | 16.07% | 0.70340 |
| 40% | 60% | 11.43% | 16.25% | 0.70323 |
| 41% | 59% | 11.55% | 16.43% | 0.70303 |
| 42% | 58% | 11.67% | 16.61% | 0.70282 |
| 43% | 57% | 11.79% | 16.78% | 0.70261 |

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 44% | 56% | 11.91% | 16.96% | 0.70238 |
| 45% | 55% | 12.03% | 17.13% | 0.70215 |
| 46% | 54% | 12.15% | 17.31% | 0.70191 |
| 47% | 53% | 12.27% | 17.49% | 0.70167 |
| 48% | 52% | 12.39% | 17.66% | 0.70142 |
| 49% | 51% | 12.50% | 17.83% | 0.70118 |
| 50% | 50% | 12.62% | 18.01% | 0.70094 |
| 51% | 49% | 12.74% | 18.18% | 0.70069 |
| 52% | 48% | 12.85% | 18.35% | 0.70045 |
| 53% | 47% | 12.97% | 18.52% | 0.70022 |
| 54% | 46% | 13.08% | 18.69% | 0.69998 |
| 55% | 45% | 13.20% | 18.86% | 0.69975 |
| 56% | 44% | 13.31% | 19.03% | 0.69953 |
| 57% | 43% | 13.42% | 19.19% | 0.69930 |
| 58% | 42% | 13.53% | 19.36% | 0.69909 |
| 59% | 41% | 13.65% | 19.53% | 0.69887 |
| 60% | 40% | 13.76% | 19.69% | 0.69867 |
| 61% | 39% | 13.87% | 19.85% | 0.69846 |
| 62% | 38% | 13.98% | 20.02% | 0.69827 |
| 63% | 37% | 14.09% | 20.18% | 0.69807 |

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 64% | 36% | 14.20% | 20.34% | 0.69788 |
| 65% | 35% | 14.30% | 20.50% | 0.69770 |
| 66% | 34% | 14.41% | 20.66% | 0.69752 |
| 67% | 33% | 14.52% | 20.82% | 0.69735 |
| 68% | 32% | 14.63% | 20.98% | 0.69718 |
| 69% | 31% | 14.73% | 21.14% | 0.69702 |
| 70% | 30% | 14.84% | 21.29% | 0.69686 |
| 71% | 29% | 14.95% | 21.45% | 0.69671 |
| 72% | 28% | 15.05% | 21.61% | 0.69656 |
| 73% | 27% | 15.15% | 21.76% | 0.69641 |
| 74% | 26% | 15.26% | 21.92% | 0.69627 |
| 75% | 25% | 15.36% | 22.07% | 0.69613 |
| 76% | 24% | 15.47% | 22.22% | 0.69600 |
| 77% | 23% | 15.57% | 22.37% | 0.69587 |
| 78% | 22% | 15.67% | 22.52% | 0.69574 |
| 79% | 21% | 15.77% | 22.67% | 0.69562 |
| 80% | 20% | 15.87% | 22.82% | 0.69550 |
| 81% | 19% | 15.97% | 22.97% | 0.69539 |
| 82% | 18% | 16.07% | 23.12% | 0.69527 |
| 83% | 17% | 16.17% | 23.27% | 0.69516 |

| INCO | INDF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 84% | 16% | 16.27% | 23.41% | 0.69506 |
| 85% | 15% | 16.37% | 23.56% | 0.69495 |
| 86% | 14% | 16.47% | 23.71% | 0.69485 |
| 87% | 13% | 16.57% | 23.85% | 0.69475 |
| 88% | 12% | 16.67% | 23.99% | 0.69466 |
| 89% | 11% | 16.77% | 24.14% | 0.69456 |
| 90% | 10% | 16.86% | 24.28% | 0.69447 |
| 91% | 9% | 16.96% | 24.42% | 0.69438 |
| 92% | 8% | 17.06% | 24.56% | 0.69429 |
| 93% | 7% | 17.15% | 24.71% | 0.69420 |
| 94% | 6% | 17.25% | 24.85% | 0.69412 |
| 95% | 5% | 17.34% | 24.99% | 0.69404 |
| 96% | 4% | 17.44% | 25.13% | 0.69396 |
| 97% | 3% | 17.53% | 25.26% | 0.69388 |
| 98% | 2% | 17.62% | 25.40% | 0.69380 |
| 99% | 1% | 17.72% | 25.54% | 0.69372 |
| 100% | 0% | 17.81% | 25.68% | 0.69364 |

Lampiran 4 Tabel Perhitungan Kombinasi Saham INTP dan Saham KLBF

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|----------------|
| 0% | 100% | 5.17% | 6.25% | 0.82724 |
| 1% | 99% | 5.34% | 6.35% | 0.84126 |
| 2% | 98% | 5.52% | 6.55% | 0.84292 |
| 3% | 97% | 5.70% | 6.82% | 0.83563 |

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 4% | 96% | 5.88% | 7.15% | 0.82269 |
| 5% | 95% | 6.07% | 7.52% | 0.80672 |
| 6% | 94% | 6.25% | 7.91% | 0.78956 |
| 7% | 93% | 6.43% | 8.33% | 0.77240 |
| 8% | 92% | 6.62% | 8.75% | 0.75593 |
| 9% | 91% | 6.80% | 9.18% | 0.74053 |
| 10% | 90% | 6.98% | 9.62% | 0.72637 |
| 11% | 89% | 7.17% | 10.05% | 0.71347 |
| 12% | 88% | 7.35% | 10.47% | 0.70180 |
| 13% | 87% | 7.53% | 10.90% | 0.69130 |
| 14% | 86% | 7.71% | 11.31% | 0.68188 |
| 15% | 85% | 7.90% | 11.72% | 0.67344 |
| 16% | 84% | 8.08% | 12.13% | 0.66589 |
| 17% | 83% | 8.25% | 12.52% | 0.65914 |
| 18% | 82% | 8.43% | 12.91% | 0.65311 |
| 19% | 81% | 8.61% | 13.29% | 0.64772 |
| 20% | 80% | 8.78% | 13.66% | 0.64292 |
| 21% | 79% | 8.96% | 14.03% | 0.63864 |
| 22% | 78% | 9.13% | 14.38% | 0.63482 |
| 23% | 77% | 9.30% | 14.73% | 0.63143 |

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 24% | 76% | 9.47% | 15.07% | 0.62842 |
| 25% | 75% | 9.64% | 15.41% | 0.62574 |
| 26% | 74% | 9.81% | 15.73% | 0.62338 |
| 27% | 73% | 9.98% | 16.06% | 0.62129 |
| 28% | 72% | 10.14% | 16.37% | 0.61945 |
| 29% | 71% | 10.30% | 16.68% | 0.61785 |
| 30% | 70% | 10.47% | 16.98% | 0.61644 |
| 31% | 69% | 10.63% | 17.28% | 0.61523 |
| 32% | 68% | 10.79% | 17.57% | 0.61418 |
| 33% | 67% | 10.95% | 17.85% | 0.61329 |
| 34% | 66% | 11.10% | 18.13% | 0.61254 |
| 35% | 65% | 11.26% | 18.40% | 0.61192 |
| 36% | 64% | 11.42% | 18.67% | 0.61142 |
| 37% | 63% | 11.57% | 18.93% | 0.61102 |
| 38% | 62% | 11.72% | 19.19% | 0.61073 |
| 39% | 61% | 11.87% | 19.45% | 0.61052 |
| 40% | 60% | 12.02% | 19.70% | 0.61039 |
| 41% | 59% | 12.17% | 19.94% | 0.61034 |
| 42% | 58% | 12.32% | 20.18% | 0.61036 |
| 43% | 57% | 12.47% | 20.42% | 0.61044 |

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 44% | 56% | 12.61% | 20.66% | 0.61057 |
| 45% | 55% | 12.76% | 20.88% | 0.61076 |
| 46% | 54% | 12.90% | 21.11% | 0.61100 |
| 47% | 53% | 13.04% | 21.33% | 0.61129 |
| 48% | 52% | 13.18% | 21.55% | 0.61161 |
| 49% | 51% | 13.32% | 21.77% | 0.61197 |
| 50% | 50% | 13.46% | 21.98% | 0.61237 |
| 51% | 49% | 13.60% | 22.19% | 0.61279 |
| 52% | 48% | 13.73% | 22.39% | 0.61325 |
| 53% | 47% | 13.87% | 22.60% | 0.61373 |
| 54% | 46% | 14.00% | 22.80% | 0.61424 |
| 55% | 45% | 14.14% | 22.99% | 0.61476 |
| 56% | 44% | 14.27% | 23.19% | 0.61531 |
| 57% | 43% | 14.40% | 23.38% | 0.61587 |
| 58% | 42% | 14.53% | 23.57% | 0.61645 |
| 59% | 41% | 14.66% | 23.76% | 0.61705 |
| 60% | 40% | 14.79% | 23.94% | 0.61766 |
| 61% | 39% | 14.92% | 24.12% | 0.61828 |
| 62% | 38% | 15.04% | 24.30% | 0.61891 |
| 63% | 37% | 15.17% | 24.48% | 0.61955 |

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 64% | 36% | 15.29% | 24.66% | 0.62020 |
| 65% | 35% | 15.42% | 24.83% | 0.62086 |
| 66% | 34% | 15.54% | 25.00% | 0.62152 |
| 67% | 33% | 15.66% | 25.17% | 0.62219 |
| 68% | 32% | 15.78% | 25.34% | 0.62287 |
| 69% | 31% | 15.90% | 25.50% | 0.62355 |
| 70% | 30% | 16.02% | 25.67% | 0.62423 |
| 71% | 29% | 16.14% | 25.83% | 0.62492 |
| 72% | 28% | 16.26% | 25.99% | 0.62560 |
| 73% | 27% | 16.38% | 26.15% | 0.62629 |
| 74% | 26% | 16.49% | 26.30% | 0.62698 |
| 75% | 25% | 16.61% | 26.46% | 0.62768 |
| 76% | 24% | 16.72% | 26.61% | 0.62837 |
| 77% | 23% | 16.84% | 26.76% | 0.62906 |
| 78% | 22% | 16.95% | 26.91% | 0.62975 |
| 79% | 21% | 17.06% | 27.06% | 0.63044 |
| 80% | 20% | 17.17% | 27.21% | 0.63113 |
| 81% | 19% | 17.29% | 27.36% | 0.63182 |
| 82% | 18% | 17.40% | 27.50% | 0.63250 |
| 83% | 17% | 17.51% | 27.65% | 0.63319 |

| INTP | KLBF | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------------|
| 84% | 16% | 17.61% | 27.79% | 0.63387 |
| 85% | 15% | 17.72% | 27.93% | 0.63455 |
| 86% | 14% | 17.83% | 28.07% | 0.63522 |
| 87% | 13% | 17.94% | 28.21% | 0.63590 |
| 88% | 12% | 18.04% | 28.35% | 0.63656 |
| 89% | 11% | 18.15% | 28.48% | 0.63723 |
| 90% | 10% | 18.25% | 28.62% | 0.63789 |
| 91% | 9% | 18.36% | 28.75% | 0.63855 |
| 92% | 8% | 18.46% | 28.88% | 0.63920 |
| 93% | 7% | 18.57% | 29.02% | 0.63985 |
| 94% | 6% | 18.67% | 29.15% | 0.64050 |
| 95% | 5% | 18.77% | 29.28% | 0.64114 |
| 96% | 4% | 18.87% | 29.41% | 0.64178 |
| 97% | 3% | 18.97% | 29.53% | 0.64241 |
| 98% | 2% | 19.07% | 29.66% | 0.64304 |
| 99% | 1% | 19.17% | 29.79% | 0.64366 |
| 100% | 0% | 19.27% | 29.91% | 0.64428 |

Lampiran 5 Tabel Hasil Perhitungan Kombinasi Optimal Saham PTBA dan Saham TLKM

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 0% | 100% | 5.17% | 6.25% | 0.82724 |
| 1% | 99% | 5.35% | 6.33% | 0.84409 |
| 2% | 98% | 5.53% | 6.46% | 0.85513 |
| 3% | 97% | 5.71% | 6.62% | 0.86130 |

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 4% | 96% | 5.88% | 6.81% | 0.86353 |
| 5% | 95% | 6.06% | 7.02% | 0.86274 |
| 6% | 94% | 6.23% | 7.25% | 0.85971 |
| 7% | 93% | 6.41% | 7.49% | 0.85510 |
| 8% | 92% | 6.58% | 7.75% | 0.84943 |
| 9% | 91% | 6.75% | 8.01% | 0.84311 |
| 10% | 90% | 6.92% | 8.28% | 0.83645 |
| 11% | 89% | 7.09% | 8.55% | 0.82966 |
| 12% | 88% | 7.26% | 8.82% | 0.82291 |
| 13% | 87% | 7.42% | 9.09% | 0.81631 |
| 14% | 86% | 7.59% | 9.37% | 0.80993 |
| 15% | 85% | 7.75% | 9.64% | 0.80382 |
| 16% | 84% | 7.91% | 9.92% | 0.79802 |
| 17% | 83% | 8.07% | 10.19% | 0.79253 |
| 18% | 82% | 8.23% | 10.45% | 0.78737 |
| 19% | 81% | 8.39% | 10.72% | 0.78252 |
| 20% | 80% | 8.54% | 10.98% | 0.77798 |
| 21% | 79% | 8.70% | 11.24% | 0.77375 |
| 22% | 78% | 8.85% | 11.50% | 0.76980 |
| 23% | 77% | 9.00% | 11.75% | 0.76613 |

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 24% | 76% | 9.16% | 12.00% | 0.76271 |
| 25% | 75% | 9.30% | 12.25% | 0.75954 |
| 26% | 74% | 9.45% | 12.49% | 0.75660 |
| 27% | 73% | 9.60% | 12.73% | 0.75388 |
| 28% | 72% | 9.74% | 12.97% | 0.75136 |
| 29% | 71% | 9.89% | 13.20% | 0.74904 |
| 30% | 70% | 10.03% | 13.43% | 0.74689 |
| 31% | 69% | 10.17% | 13.66% | 0.74490 |
| 32% | 68% | 10.31% | 13.88% | 0.74308 |
| 33% | 67% | 10.45% | 14.10% | 0.74140 |
| 34% | 66% | 10.59% | 14.31% | 0.73985 |
| 35% | 65% | 10.73% | 14.53% | 0.73844 |
| 36% | 64% | 10.86% | 14.74% | 0.73714 |
| 37% | 63% | 11.00% | 14.94% | 0.73596 |
| 38% | 62% | 11.13% | 15.15% | 0.73488 |
| 39% | 61% | 11.26% | 15.35% | 0.73390 |
| 40% | 60% | 11.39% | 15.54% | 0.73301 |
| 41% | 59% | 11.52% | 15.74% | 0.73221 |
| 42% | 58% | 11.65% | 15.93% | 0.73149 |
| 43% | 57% | 11.78% | 16.12% | 0.73084 |

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 44% | 56% | 11.91% | 16.31% | 0.73026 |
| 45% | 55% | 12.03% | 16.49% | 0.72975 |
| 46% | 54% | 12.16% | 16.67% | 0.72931 |
| 47% | 53% | 12.28% | 16.85% | 0.72892 |
| 48% | 52% | 12.40% | 17.03% | 0.72859 |
| 49% | 51% | 12.53% | 17.20% | 0.72830 |
| 50% | 50% | 12.65% | 17.37% | 0.72807 |
| 51% | 49% | 12.77% | 17.54% | 0.72788 |
| 52% | 48% | 12.89% | 17.71% | 0.72774 |
| 53% | 47% | 13.00% | 17.87% | 0.72763 |
| 54% | 46% | 13.12% | 18.03% | 0.72756 |
| 55% | 45% | 13.24% | 18.20% | 0.72753 |
| 56% | 44% | 13.35% | 18.35% | 0.72753 |
| 57% | 43% | 13.47% | 18.51% | 0.72756 |
| 58% | 42% | 13.58% | 18.66% | 0.72762 |
| 59% | 41% | 13.69% | 18.82% | 0.72771 |
| 60% | 40% | 13.81% | 18.97% | 0.72783 |
| 61% | 39% | 13.92% | 19.12% | 0.72797 |
| 62% | 38% | 14.03% | 19.26% | 0.72813 |
| 63% | 37% | 14.14% | 19.41% | 0.72831 |

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 64% | 36% | 14.24% | 19.55% | 0.72852 |
| 65% | 35% | 14.35% | 19.69% | 0.72874 |
| 66% | 34% | 14.46% | 19.83% | 0.72898 |
| 67% | 33% | 14.57% | 19.97% | 0.72924 |
| 68% | 32% | 14.67% | 20.11% | 0.72951 |
| 69% | 31% | 14.78% | 20.25% | 0.72980 |
| 70% | 30% | 14.88% | 20.38% | 0.73010 |
| 71% | 29% | 14.98% | 20.51% | 0.73042 |
| 72% | 28% | 15.09% | 20.64% | 0.73074 |
| 73% | 27% | 15.19% | 20.77% | 0.73108 |
| 74% | 26% | 15.29% | 20.90% | 0.73143 |
| 75% | 25% | 15.39% | 21.03% | 0.73179 |
| 76% | 24% | 15.49% | 21.16% | 0.73216 |
| 77% | 23% | 15.59% | 21.28% | 0.73253 |
| 78% | 22% | 15.69% | 21.40% | 0.73292 |
| 79% | 21% | 15.79% | 21.53% | 0.73331 |
| 80% | 20% | 15.88% | 21.65% | 0.73371 |
| 81% | 19% | 15.98% | 21.77% | 0.73412 |
| 82% | 18% | 16.08% | 21.89% | 0.73453 |
| 83% | 17% | 16.17% | 22.00% | 0.73495 |

| PTBA | TLKM | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 84% | 16% | 16.27% | 22.12% | 0.73537 |
| 85% | 15% | 16.36% | 22.23% | 0.73580 |
| 86% | 14% | 16.45% | 22.35% | 0.73623 |
| 87% | 13% | 16.55% | 22.46% | 0.73666 |
| 88% | 12% | 16.64% | 22.57% | 0.73710 |
| 89% | 11% | 16.73% | 22.68% | 0.73754 |
| 90% | 10% | 16.82% | 22.79% | 0.73799 |
| 91% | 9% | 16.91% | 22.90% | 0.73844 |
| 92% | 8% | 17.00% | 23.01% | 0.73889 |
| 93% | 7% | 17.09% | 23.12% | 0.73934 |
| 94% | 6% | 17.18% | 23.23% | 0.73979 |
| 95% | 5% | 17.27% | 23.33% | 0.74025 |
| 96% | 4% | 17.36% | 23.44% | 0.74071 |
| 97% | 3% | 17.45% | 23.54% | 0.74116 |
| 98% | 2% | 17.53% | 23.64% | 0.74162 |
| 99% | 1% | 17.62% | 23.74% | 0.74208 |
| 100% | 0% | 17.71% | 23.84% | 0.74254 |

Lampiran 6 Tabel Perhitungan Kombinasi Optimal Saham UNTR dan Saham UNVR

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|----------------|
| 0% | 100% | 5.17% | 6.25% | 0.82724 |
| 1% | 99% | 5.33% | 6.32% | 0.84444 |
| 2% | 98% | 5.50% | 6.44% | 0.85385 |
| 3% | 97% | 5.67% | 6.61% | 0.85681 |
| 4% | 96% | 5.83% | 6.83% | 0.85480 |

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R. V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------|
| 5% | 95% | 6.00% | 7.07% | 0.84921 |
| 6% | 94% | 6.17% | 7.33% | 0.84121 |
| 7% | 93% | 6.34% | 7.62% | 0.83173 |
| 8% | 92% | 6.50% | 7.91% | 0.82148 |
| 9% | 91% | 6.67% | 8.22% | 0.81096 |
| 10% | 90% | 6.83% | 8.53% | 0.80050 |
| 11% | 89% | 7.00% | 8.85% | 0.79035 |
| 12% | 88% | 7.16% | 9.17% | 0.78064 |
| 13% | 87% | 7.32% | 9.49% | 0.77146 |
| 14% | 86% | 7.48% | 9.81% | 0.76284 |
| 15% | 85% | 7.64% | 10.13% | 0.75481 |
| 16% | 84% | 7.80% | 10.44% | 0.74735 |
| 17% | 83% | 7.96% | 10.75% | 0.74044 |
| 18% | 82% | 8.12% | 11.06% | 0.73407 |
| 19% | 81% | 8.28% | 11.37% | 0.72819 |
| 20% | 80% | 8.43% | 11.67% | 0.72279 |
| 21% | 79% | 8.59% | 11.96% | 0.71782 |
| 22% | 78% | 8.74% | 12.25% | 0.71327 |
| 23% | 77% | 8.89% | 12.54% | 0.70909 |
| 24% | 76% | 9.04% | 12.82% | 0.70526 |

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R.V |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|------------|
| 25% | 75% | 9.19% | 13.10% | 0.70175 |
| 26% | 74% | 9.34% | 13.37% | 0.69855 |
| 27% | 73% | 9.49% | 13.64% | 0.69562 |
| 28% | 72% | 9.63% | 13.90% | 0.69294 |
| 29% | 71% | 9.78% | 14.16% | 0.69051 |
| 30% | 70% | 9.92% | 14.42% | 0.68828 |
| 31% | 69% | 10.07% | 14.67% | 0.68627 |
| 32% | 68% | 10.21% | 14.92% | 0.68443 |
| 33% | 67% | 10.35% | 15.16% | 0.68277 |
| 34% | 66% | 10.49% | 15.40% | 0.68127 |
| 35% | 65% | 10.63% | 15.63% | 0.67992 |
| 36% | 64% | 10.77% | 15.86% | 0.67870 |
| 37% | 63% | 10.90% | 16.09% | 0.67761 |
| 38% | 62% | 11.04% | 16.32% | 0.67664 |
| 39% | 61% | 11.17% | 16.54% | 0.67578 |
| 40% | 60% | 11.31% | 16.75% | 0.67502 |
| 41% | 59% | 11.44% | 16.96% | 0.67436 |
| 42% | 58% | 11.57% | 17.17% | 0.67378 |
| 43% | 57% | 11.70% | 17.38% | 0.67328 |
| 44% | 56% | 11.83% | 17.58% | 0.67286 |

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R. V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------|
| 45% | 55% | 11.96% | 17.78% | 0.67251 |
| 46% | 54% | 12.09% | 17.98% | 0.67223 |
| 47% | 53% | 12.21% | 18.18% | 0.67201 |
| 48% | 52% | 12.34% | 18.37% | 0.67185 |
| 49% | 51% | 12.46% | 18.56% | 0.67174 |
| 50% | 50% | 12.59% | 18.74% | 0.67168 |
| 51% | 49% | 12.71% | 18.93% | 0.67166 |
| 52% | 48% | 12.83% | 19.11% | 0.67169 |
| 53% | 47% | 12.95% | 19.28% | 0.67176 |
| 54% | 46% | 13.07% | 19.46% | 0.67187 |
| 55% | 45% | 13.19% | 19.63% | 0.67201 |
| 56% | 44% | 13.31% | 19.80% | 0.67219 |
| 57% | 43% | 13.43% | 19.97% | 0.67240 |
| 58% | 42% | 13.55% | 20.14% | 0.67263 |
| 59% | 41% | 13.66% | 20.30% | 0.67290 |
| 60% | 40% | 13.78% | 20.47% | 0.67319 |
| 61% | 39% | 13.89% | 20.63% | 0.67350 |
| 62% | 38% | 14.01% | 20.78% | 0.67383 |
| 63% | 37% | 14.12% | 20.94% | 0.67419 |
| 64% | 36% | 14.23% | 21.10% | 0.67456 |

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R. V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------|
| 65% | 35% | 14.34% | 21.25% | 0.67495 |
| 66% | 34% | 14.45% | 21.40% | 0.67536 |
| 67% | 33% | 14.56% | 21.55% | 0.67578 |
| 68% | 32% | 14.67% | 21.69% | 0.67622 |
| 69% | 31% | 14.78% | 21.84% | 0.67667 |
| 70% | 30% | 14.89% | 21.98% | 0.67713 |
| 71% | 29% | 14.99% | 22.13% | 0.67760 |
| 72% | 28% | 15.10% | 22.27% | 0.67809 |
| 73% | 27% | 15.20% | 22.40% | 0.67858 |
| 74% | 26% | 15.31% | 22.54% | 0.67908 |
| 75% | 25% | 15.41% | 22.68% | 0.67960 |
| 76% | 24% | 15.52% | 22.81% | 0.68011 |
| 77% | 23% | 15.62% | 22.95% | 0.68064 |
| 78% | 22% | 15.72% | 23.08% | 0.68117 |
| 79% | 21% | 15.82% | 23.21% | 0.68171 |
| 80% | 20% | 15.92% | 23.34% | 0.68226 |
| 81% | 19% | 16.02% | 23.46% | 0.68280 |
| 82% | 18% | 16.12% | 23.59% | 0.68336 |
| 83% | 17% | 16.22% | 23.72% | 0.68391 |
| 84% | 16% | 16.32% | 23.84% | 0.68447 |

| UNTR | UNVR | Return | Standar Deviasi | R. V |
|-------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------|
| 85% | 15% | 16.42% | 23.96% | 0.68504 |
| 86% | 14% | 16.51% | 24.08% | 0.68560 |
| 87% | 13% | 16.61% | 24.20% | 0.68617 |
| 88% | 12% | 16.70% | 24.32% | 0.68674 |
| 89% | 11% | 16.80% | 24.44% | 0.68731 |
| 90% | 10% | 16.89% | 24.56% | 0.68789 |
| 91% | 9% | 16.99% | 24.68% | 0.68846 |
| 92% | 8% | 17.08% | 24.79% | 0.68904 |
| 93% | 7% | 17.17% | 24.90% | 0.68961 |
| 94% | 6% | 17.27% | 25.02% | 0.69019 |
| 95% | 5% | 17.36% | 25.13% | 0.69077 |
| 96% | 4% | 17.45% | 25.24% | 0.69134 |
| 97% | 3% | 17.54% | 25.35% | 0.69192 |
| 98% | 2% | 17.63% | 25.46% | 0.69249 |
| 99% | 1% | 17.72% | 25.57% | 0.69307 |
| 100% | 0% | 17.81% | 25.68% | 0.69364 |

Lampiran 7 Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (average return Rebalancing 6 bulanan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

| Ranks | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| R6 - NR | Negative Ranks | 6 ^a | 3.50 | 21.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |

| | | |
|-------|----------------|--|
| Ties | 0 ^c | |
| Total | 6 | |

- a. $R6 < NR$
- b. $R6 > NR$
- c. $R6 = NR$

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|---------------------|
| | R6 - NR |
| Z | -2.201 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .028 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 8 Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (average return Rebalancing 1 tahunan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R12 - NR Negative Ranks | 3 ^a | 4.00 | 12.00 |
| Positive Ranks | 3 ^b | 3.00 | 9.00 |

| | | |
|-------|----------------|--|
| Ties | 0 ^c | |
| Total | 6 | |

- a. $R12 < NR$
- b. $R12 > NR$
- c. $R12 = NR$

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|--------------------|
| | R12 - NR |
| Z | -.314 ^f |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .753 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 9 Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (Deviasi Standar Rebalancing 6 bulanan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R62 - NR2 Negative Ranks | 6 ^a | 3.50 | 21.00 |
| Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |

| | | |
|-------|----------------|--|
| Ties | 0 ^a | |
| Total | 6 | |

- a. $R62 < NR2$
- b. $R62 > NR2$
- c. $R62 = NR2$

Test Statistics^b

| | |
|------------------------|---------------------|
| | R62 - NR2 |
| Z | -2.201 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .028 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

LLampiran 10 Hasil Perhitungan SPSS – Wilcoxon (Deviasi Standar Rebalancing 1 tahunan dengan Tanpa Rebalancing)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------------|----------------|-----------|--------------|
| R122 - NR2 Negative Ranks | 5 ^a | 4.00 | 20.00 |
| Positive Ranks | 1 ^b | 1.00 | 1.00 |

| | | |
|-------|----------------|--|
| Ties | 0 ^a | |
| Total | 6 | |

- a. $R_{122} < NR_2$
- b. $R_{122} > NR_2$
- c. $R_{122} = NR_2$

Test Statistics^b

| | R122 - NR2 |
|------------------------|---------------------|
| Z | -1.992 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .046 |

- a. Based on positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test