

**PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN METODE
SHARIA COMPLIANT ASSET PRICING MODEL (SCAPM)
PADA SAHAM SYARIAH *JAKARTA ISLAMIC INDEX* (JII)
PERIODE 2019-2024**

***(Optimal Portofolio Using the Sharia Compliant Asset Pricing
Model (SCAPM) Method on Sharia Stocks Jakarta Islamic Index
(JII) Period 2019-2024)***

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi dari Program Studi Ekonomi Islam



Oleh:

AFIFATUN NAJA

21423143

PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM

JURUSAN STUDI ISLAM

FAKULTAS ILMU AGAMA ISLAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2025

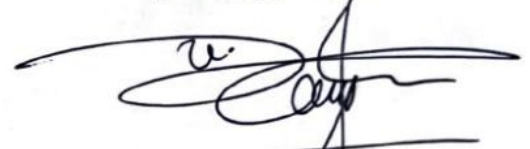
**PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN METODE
SHARIA COMPLIANT ASSET PRICING MODEL (SCAPM)
PADA SAHAM SYARIAH JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)
PERIODE 2019-2024**

Proposal Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi dari Program Studi Ekonomi Islam**



Bismillah, Acc Munagosah
12 Maret 2025


Anom Garbo, ME #.

Oleh: Afifatun Naja

21423143

PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM

JURUSAN STUDI ISLAM

FAKULTAS ILMU AGAMA ISLAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afifatun Naja

NIM : 21423143

Program Studi : Ekonomi Islam

Fakultas : Ilmu Agama Islam

Judul Skripsi : Portofolio Optimal Menggunakan Metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) Pada Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) Periode 2019-2024

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib yang berlaku di Universitas Islam Indonesia.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak dipaksakan

Yogyakarta, 06 Maret 2025



Afifatun Naja

PENGESAHAN

Skripsi ini telah diujikan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia Program Studi Ekonomi Islam yang dilaksanakan pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 22 April 2025
Judul Skripsi : Portofolio Optimal Menggunakan Metode Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM) pada Saham Syariah Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2019-2024
Disusun oleh : AFIFATUN NAJA
Nomor Mahasiswa : 21423143

Sehingga dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Ekonomi Islam Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

TIM PENGUJI:

Ketua/Pembimbing : Anom Garbo, SEI, ME
Penguji I : Dr. Nur Kholis, S.Ag, SEI, M.Sh.Ec.
Penguji II : Sofwan Hadikusuma, Lc, ME



(.....)
(.....)
(.....)



Yogyakarta, 22 April 2025

Dekan,

Dr. Drs. Asmuni, MA

NOTA DINAS

Yogyakarta, 06 Ramadan 1446
06 Maret 2025

Hal : Skripsi
Kepada : Yth. Dekan Fakultas Ilmu Agama Islam
Universitas Islam Indonesia
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berdasarkan penunjukan Dekan Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia dengan surat nomor: 127/Dek/60/DAATI/FIAI/II/2025 tanggal 03 Februari 2025 M/04 Sya'ban 1446 H atas tugas kami sebagai pembimbing skripsi saudara:

Nama : Afifatun Naja
NIM : 21423143
Fakultas : Ilmu Agama Islam
Jurusan/ Program Studi : Ekonomi Islam
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul Skripsi : Portofolio Optimal Menggunakan Metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) Pada Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) Periode 2019-2024

Setelah kami teliti dan kami adakan perbaikan seperlunya, akhirnya kami berketetapan bahwa skripsi saudara tersebut di atas memenuhi syarat untuk diajukan siding munaqasah Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia. Demikian, semoga dalam waktu dekat bisa dikumpulkan, dan Bersama ini kami kirimkan 4 (empat) eksemplar skripsi yang dimaksud.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Dosen Pembimbing



Anom Garbo, S.E.I., M.E.

REKOMENDASI PEMBIMBING

Yang bertandatangan di bawah ini: Dosen Pembimbing Skripsi:

Nama mahasiswa : Afifatun Naja

Nomor Mahasiswa : 21423143

Judul Skripsi : Portofolio Optimal Menggunakan Metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM)* Pada Saham Syariah *Jakarta Islamic Index (JII)* Periode 2019-2024

Menyatakan bahwa, berdasarkan proses dari hasil bimbingan selama ini, serta dilakukan perbaikan, maka yang bersangkutan dapat mendaftarkan diri untuk mengikuti munaqosah skripsi pada Program Studi Ekonomi Islam Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia.

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and horizontal strokes.

Anom Garbo, S.E.I., M.E.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau di hari akhir nanti.

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya ini saya persembahkan: Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak tersayang Drs. H. Abdurahim, MA dan Ibunda Momi Hj. Badiah, S.Pd.I yang luar biasa. Bapak yang senantiasa menjadi teladan kesabaran dan keteguhan, yang sangat mendukung penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini, baik dari segi arahan akademik maupun hal spiritual dan *financial*, serta Ibu yang tak pernah lelah mendoakan di setiap sujudnya. Kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti dari mereka adalah semangat terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan setiap langkah perjalanan ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan, kesehatan, dan kebahagiaan untuk Bapak dan Ibu.

Terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada saudara-saudara tercinta. Kakak-kakak yang selalu memberikan nasihat berharga dan adik-adik tercinta yang menghadirkan tawa dan kebahagiaan di setiap pertemuan. Kehadiran mereka senantiasa menjadi pengingat bahwa cinta keluarga adalah anugerah terindah dari-Nya.

Penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada seluruh dosen Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia, khususnya para dosen Program Studi Ekonomi Islam, yang dengan sabar membimbing, mengajar, serta memberikan ilmu yang begitu berharga sejak awal perkuliahan hingga akhir. Secara khusus, terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada Dosen Pembimbing, Bapak Anom Garbo, S.E.I., M.E., atas segala bimbingan, kesabaran, serta motivasi yang telah diberikan selama proses penyelesaian tugas akhir ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan memberikan keberkahan yang melimpah.

Tidak lupa, terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan, kebersamaan, dan semangat di setiap langkah. Kehadiran mereka membuat perjalanan ini terasa lebih ringan dan menyenangkan.

Dan yang tak kalah penting, terima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun menghadapi berbagai rintangan. Tetaplah kuat dan terus semangat dalam menggapai mimpi-mimpi yang lain.

Akhir kata, bagi siapapun yang membaca tulisan ini, penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi. Semoga setiap ilmu yang disampaikan membawa keberkahan dan menjadi amal jariyah yang terus mengalir. Dengan segala keterbatasan, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk dan ridha-Nya. Aamiin.

HALAMAN MOTTO

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong).”

- HR. Muslim-

Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap

(QS. Al-Insyirah: 8)

“Don’t be satisfied with one gold”

ABSTRAK

PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN METODE *SHARIA COMPLIANT ASSET PRICING MODEL* (SCAPM) PADA SAHAM SYARIAH *JAKARTA ISLAMIC INDEX* (JII) PERIODE 2019-2024

AFIFATUN NAJA

21423143

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembentukan portofolio optimal saham syariah menggunakan metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) pada saham-saham syariah yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2019-2024. Modifikasi CAPM konvensional menjadi SCAPM dilakukan dengan mengganti variabel *risk free rate* menggunakan tingkat zakat dan inflasi agar sesuai dengan prinsi-prinsip syariah. Evaluasi kinerja portofolio optimal dilakukan menggunakan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan data sekunder yaitu data saham perusahaan yang konsisten terdaftar selama pada JII selama periode pengamatan Desember 2019 sampai Desember 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formasi saham pada kedua model SCAPM memiliki kesamaan, tetapi memiliki proporsi yang berbeda. Portofolio optimal berdasarkan SCAPM Zakat terdiri dari saham ADRO (13.78%), ANTM (16.89%), INCO (16.56%), dan PGAS (52.76%). Sedangkan model SCAPM Inflasi menghasilkan portofolio optimal dengan komposisi saham ADRO (9.88%), ANTM (35.21%), INCO (12.50%), dan PGAS (42.41%). Expected *return* portofolio optimal SCAPM Inflasi sebesar 1.39% lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat yang sebesar 1.16% serta jauh di atas expected *return* IHSG yang hanya mencapai 0.35%. Berdasarkan evaluasi kinerja portofolio, SCAPM Inflasi menunjukkan performa terbaik dengan *Treynor Ratio* sebesar 0.5399% dan *Sortino Ratio* sebesar 3.8007%, lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat dengan *Treynor Ratio* sebesar 0.4595% dan *Sortino Ratio* sebesar 3.1112%. Hal ini menunjukkan bahwa SCAPM Inflasi lebih disarankan bagi investor yang ingin memaksimalkan *return* dengan risiko terukur. Penelitian ini menyimpulkan bahwa baik SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembentukan portofolio optimal saham syariah dengan keunggulan masing-masing.

Kata Kunci: Portofolio Optimal, SCAPM, Zakat, inflasi, *Treynor Ratio*, *Sortino Ratio*, Investasi Syariah.

ABSTRACT

OPTIMAL PORTOFOLIO USING THE *SHARIA COMPLIANT ASSET PRICING MODEL* (SCAPM) METHOD ON SHARIA STOCKS *JAKARTA ISLAMIC INDEX (JII)* PERIOD 2019-2024

AFIFATUN NAJA

21423143

This research aims to analyze the optimal portfolio formation of Islamic stocks using the Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM) method on Islamic stocks listed in the *Jakarta Islamic Index (JII)* for the 2019-2024 period. Modification of conventional CAPM into SCAPM is done by replacing the *risk free rate* variable using the level of zakat and inflation to comply with sharia principles. Evaluation of optimal portfolio performance is carried out using the *Treynor Ratio* and *Sortino Ratio*. This research uses descriptive quantitative methods with secondary data, namely company stock data that is consistently listed on the JII during the observation period December 2019 to December 2024. The results showed that the stock formations in the two SCAPM models were similar, but with different proportions. The optimal portfolio based on Zakat consists of ADRO (13.78%), ANTM (16.89%), INCO (16.56%), dan PGAS (52.76%). While the SCAPM Inflation model produces an optimal portfolio with a composition of ADRO (9.88%), ANTM (35.21%), INCO (12.50%), dan PGAS (42.41%). The expected *return* of the optimal portfolio of SCAPM Inflation is 1.39%, it was higher than SCAPM Zakat which amounted to 1.16% and far above the expected *return* of IHSG which only reached 0.35%. Based on portfolio performance evaluation, SCAPM Inflation shows the best performance with *Treynor Ratio* of 0.5399% and *Sortino Ratio* of 3.8007%, higher than SCAPM Zakat with *Treynor Ratio* of 0.4595% and *Sortino Ratio* of 3.1112%. This shows that SCAPM Inflation is more recommended for investors who want to maximize *returns* with measurable risk. This study concludes that both SCAPM Zakat and SCAPM Inflation can be used as alternatives in the formation of an optimal portfolio of Islamic stocks with their respective advantages.

Keywords: Optimal Portfolio, SCAPM, *Treynor Ratio*, *Sortino Ratio*, Islamic Investment.

KATA PENGANTAR



إِنَّ الْحَمْدَ لِلَّهِ نَحْمَدُهُ وَنُسْتَعِينُهُ وَنَسْتَغْفِرُهُ وَنَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ شُرُورِ أَنْفُسِنَا وَمِنْ سَيِّئَاتِ أَعْمَالِنَا، مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَلَا مُضِلَّ لَهُ وَمَنْ يَضِلَّ فَلَا هَادِيَ لَهُ. وَأَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ. اَللّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, keberkahan, dan petunjuk-Nya. Berkat kasih sayang dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Portofolio Optimal Menggunakan Metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) Pada Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) Periode 2019-2024”. Semoga shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, teladan utama yang membawa cahaya kebenaran bagi umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Ekonomi Islam, Fakultas Ilmu Agama Islam, Universitas Islam Indonesia. Penulisan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak yang selalu ada di setiap langkah perjalanan ini. Oleh karena itu, dengan segenap rasa terima kasih dan ketulusan hati, penulis ingin mempersembahkan penghargaan yang mendalam kepada:

1. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia, beserta seluruh jajaran, terima kasih atas kesempatan untuk belajar dan berkembang di lingkungan yang penuh keberkahan ini.
2. Bapak Dr. Drs. Asmuni, M.A., selaku Dekan Fakultas Ilmu Agama Islam, serta seluruh jajaran yang telah memberikan dukungan penuh selama proses studi ini.

3. Bapak Dr. Anton Priyo Nugroho, S.E., M.M., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Islam, terima kasih atas bimbingan dan arahnya.
4. Bapak Reyza Virgiawan, Lc., M.E., selaku Ketua Program Studi Ekonomi Islam, yang selalu memberikan motivasi dan arahan.
5. Bapak Anom Garbo, S.E., M.E. selaku Dosen Pembimbing yang bukan hanya membimbing secara akademik, tetapi juga menjadi pengarah, penyemangat, dan motivator yang luar biasa. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang Bapak berikan selama proses penulisan skripsi ini. Tanpa bimbingan dan dukungan Bapak yang tulus, mungkin skripsi ini belum bisa selesai. Setiap nasihat dan motivasi dari Bapak selalu menjadi penyemangat saat penulis merasa lelah. Terima kasih telah mempermudah setiap proses, selalu membuka pintu konsultasi dengan lapang, dan memahami setiap kesulitan yang penulis hadapi. Bapak bukan hanya membimbing dengan ilmu, tetapi juga dengan hati. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang Bapak berikan
6. Seluruh Dosen Program Studi Ekonomi Islam, terima kasih atas ilmu, waktu, dan perhatian yang diberikan. Semoga segala kebaikan Bapak dan Ibu dibalas dengan keberkahan yang melimpah.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Drs. H. Abdurahim, MA dan Momi tersayunku Ibu Hj. Badiyah, S.Pd.I, sosok terbaik yang Allah titipkan sebagai penopang hidup. Terima kasih atas setiap doa di sepertiga malam, setiap peluh dan air mata yang mungkin tak pernah terlihat. Semoga Allah membalas semua pengorbanan Bapak dan Ibu dengan surga-Nya.
8. Kakak-kakak dan adik-adikku tercinta: Mutiara Indah Ayu, Hajjah Muallifah, Mahbub Rahim, Mujahida Rahim, Sakinah Ramadhani Rahim, yang selalu memberikan nasihat dan dukungan tiada henti serta telah menjadi penyemangat dan sumber kebahagiaan.
9. Seluruh teman-teman mahasiswa Ekonomi Islam Angkatan 2021 dan sahabat-sahabat di Universitas Islam Indonesia, terima kasih atas kebersamaan dan kenangan yang tak terlupakan.

10. Teman-teman seperjuangan: Imas Agniya Karima, Fitri Wulandari, Mutiara Widodo, Sepia Lanope, Sofwatul Ummah, Cholifatun Rosyida, Rori Afriyanti, Mukhayatunnufus, Nova Ardini, Ima HI. Terima kasih atas setiap doa, tawa, dan kebersamaan yang menguatkan. Semoga persahabatan ini senantiasa dalam lindungan-Nya.
11. Rendra Lesmana, terima kasih sudah mendukung dan memberi semangat dengan caramu yang sederhana. Meskipun tidak selalu di garis depan, kehadiranmu tetap memberi arti.
12. Tidak lupa, penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri. Terima kasih telah bertahan meski kadang ingin menyerah, terima kasih telah berjuang sejauh ini. Tetaplah kuat, karena perjalanan masih panjang dan mimpi-mimpi lainnya masih menanti untuk diraih. Kepada diri "Keren, ya! Kamu berhasil menyelesaikan tugas akhir ini. Semua perjuanganmu terbayar, dari waktu begadang, mengurangi waktu main dengan teman, sampai fokus mencari jurnal. Terima kasih sudah bertahan dan berhasil melewati semuanya dengan luar biasa".

Akhir kata, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat, ilmu yang berharga, serta inspirasi bagi yang membaca. Hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri, semoga segala usaha dan ilmu ini bernilai ibadah di sisi-Nya. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 September 2024

Afifatun Naja

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN
MENTERI AGAMA DAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA

Nomor: 158 Th.1987

Nomor: 0543b/U/1987

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pendahuluan

Penelitian Transliterasi Arab – Latin merupakan salah satu program penelitian Puslitbang Lektur Agama. Badan Litbang Agama. Yang pelaksanaannya di mulai tahun anggaran 1983/1984. Untuk mencapai hasil rumusan yang lebih baik, hasil penelitian itu di bahas dalam pertemuan terbatas guna menampung pandangan dan pemikiran para ahli agar dapat di jadikan bahan telaah yang berharga bagi forum seminar yang sifatnya lebih luas dan nasional

Transliterasi Arab – Latin memang di hajatkan oleh bangsa Indonesia karena huruf Arab di pergunakan untuk menuliskan kitab Agama Islam berikut penjelasannya (Al-Qur'an dan Hadist), sementara bangsa Indonesia mempergunakan huruf Latin untuk menuliskan bahasanya. Karena Ketiadaan pedoman uang baku, yang dapat di pergunakan untuk umat Islam di Indonesia yang merupakan mayoritas bangsa Indonesia , transliterasi Arab–Latin yang terpakai dalam masyarakat banyakr agamanya. Dalam menuju kearah pembakuan itulah Puslitbang Lektur Agama melalui penelitian dan seminar berusaha menyusun pedoman yang diharapkan dapat berlaku secara Nasioanal.

Dalam seminar yang di adakantahunanggaran 1985/1986 telah di bahas beberapa makalah yang disajikan oleh para Ahli, yang kesemuanyamemberikan sumbangan yang besar bagi usaha kearah itu. Seminar itu juga membentuktim yang bertugas merumuskan hasil seminar dan selanjutnya hasil tersebut di bahas lagi dalam seminar yang lebih luas, Seminar Nasional Pembakuan Transliterasi Arab – Latin Tahun 1985/1986. Tim tersebut terdiri dari 1) H.Sawabi Ihsan, M.A, 2) Ali Audah, 3) Prof. Gazali Dunai, 4) Prof. Dr. H. B. Jassin, dan 5) Drs. Sudarno, M. Ed.

Dalam pidato pengarahan Tanggal 10 Maret 1986 pada seminar tersebut, Kepala Litbang Agama menjelaskan bahwa pertemuan itu mempunyai arti penting

dan strategis karena:

1. Pertemuan ilmiah ini menyangkut perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Ilmu Pengetahuan Keislaman, sesuai dengan gerak majunya pembangunan yang semakin cepat.
2. Pertemuan ini merupakan tanggapan langsung terhadap kebijaksanaan Menteri Agama Kabinet Pembangunan IV, tentang perlunya peningkatan pemahaman, penghayatan, dan pengalaman agama bagi setiap umat beragama, secara ilmiah dan rasional.

Pedoman Transliterasi Arab–Latin yang baik telah lama di dambakan karena sangat membantu dalam pemahaman terhadap ajaran dan perkembangan Islam di Indonesia. Umat Islam di Indonesia tidak semuanya mengenal dan menguasai huruf Arab. Oleh karena itu, pertemuan ilmiah yang diadakan kali ini pada dasarnya juga merupakan upaya untuk pembinaan dan peningkatan kehidupan beragama, khususnya umat Islam di Indonesia.

Badan Litbang Agama, dalam hal ini Puslitbang Lektur Agama, dan Instansi lain yang ada hubungannya dengan kelecturan, sangat memerlukan pedoman yang baku tentang Transliterasi Arab-Latin yang dapat di jadikan acuan dalam penelitian dan pengalih huruf an, dari Arab ke Latin dan sebaliknya.

Dari hasil penelitian dan penyajian pendapat para ahli diketahui bahwa selama ini masyarakat masih mempergunakan transliterasi yang berbeda- beda. Usaha penyeragamannya sudah pernah di coba, baik oleh instansi maupun perorangan, namun hasilnya belum ada yang bersifat menyeluruh, dipakai oleh seluruh umat Islam di Indonesia. Oleh karena itu dalam usaha mencapai keseragaman, seminar menyepakati adanya pedoman Transliterasi Arab – Latin baku yang dikuatkan dengan suatu Surat Keputusan Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan untuk di gunakan secara Nasional.

Pengertian Transliterasi

Transliterasi dimaksudkan sebagai pengalih huruf dari abjad yang satu ke abjad yang lain. Transliterasi Arab-Latin di sini ialah huruf-huruf Arab dengan huruf-huruf Latin beserta perangkatnya.

Prinsip Pembakuan

Pembakuan pedoman Transliterasi Arab – Latin ini di susun dengan prinsip sebagai berikut:

1. Sejalan dengan Ejaan Yang Di Sempurnakan.
2. Huruf Arab yang belum ada padanannya dalam huruf Latin dicarikan padanan dengan cara memberi tambahan tanda diakritik, dengan dasar “satu fenom satu lambang”.
3. Pedoman Transliterasi ini diperuntukkan bagi masyarakat umum.

Rumusan Pedoman Transliterasi Arab-Latin

Hal-hal yang dirumuskan secara kongkret dalam pedoman Transliterasi Arab - Latin ini meliputi:

1. Konsonan
2. Vokal (tunggal dan rangkap)
3. Maddah
4. Ta'marbutah
5. Syaddah
6. Kata sandang (di depan huruf Syamsiyah dan Qomariyah)
7. Hamzah
8. Penulisan kata
9. Huruf kapital
10. Tajwid

1. Konsonan

Fonem konsonan Bahasa Arab yang dalam system tulisan Arab di lambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian di lambangkan dengan tanda ,dan sebagian lagi dengan huruf dan tanda sekaligus. Di bawah ini daftar huruf arab dan transliterasinya dengan huruf Latin

Huruf arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan

ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ṣa	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	kadan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ẓal	z	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	komaterbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We

هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia yang terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

1) Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ـَ	Fathah	a	a
ـِ	Kasrah	i	i
ـُ	Dhammah	u	u

2) Vokal Rangkap

Vokal rangkap dalam bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
وَاوْ...	Fathah dan wawu	Au	A dan U
يَا...	Fathah dan ya	Ai	A dan I

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa`ala

- سُئِلَ suila
- كَيْفَ kaifa
- حَوْلَ haula

3. Maddah

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
ا...ى...	Fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis di atas
ى...	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
و...	Hammah dan wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

- قَالَ qāla
- رَمَى ramā
- قِيلَ qīla
- يَقُولُ yaqūlu

4. Ta'marbutah

Transliterasi untuk ta'marbutah ada dua:

1. Ta'marbutah hidup

Ta'marbutah yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah "t".

2. Ta'marbutah mati

Ta'marbutah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta'marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah maka

ta'marbutah itu ditransliterasikan dengan ha(h)

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ raudah al-atfāl/raudahtul atfāl
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ al-madīnah al-munawwarah/al-madīnatul munawwarah
- طَلْحَة talhah

5. Syaddah

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tasydid, dalam transliterasi ini tanda syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ nazzala
- الْبِرُّ al-birr

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال namun dalam transliterasi ini kata sandang itu di bedakan atas kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah dan kata sandang yang diikuti huruf qamariyah.

1. Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan sesuai aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

3. Baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf qamariyah, kata sandang ditulis

terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu
- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

7. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan diakhir kata. Bila hamzah itu terletak diawal kata, isi dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ ta'khužu
- شَيْءٌ syai'un
- النَّوْءُ an-nau'u
- إِنَّ inna

8. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il, isim maupun harf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka transliterasi ini, penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- وَإِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/
Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn
- بِسْمِ اللَّهِ جَرَّاهَا وَ مَرْسَاهَا Bismillāhi majrehā wa mursāhā

9. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti

apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: Huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

- الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ Alhamdu lillāhi rabbi al-`ālamīn/
Alhamdu lillāhi rabbil `ālamīn
- الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ Ar-rahmānir rahīm/Ar-rahmān ar-rahīm

Penggunaan huruf awal kapital hanya untuk Allah bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau tulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak digunakan.

Contoh:

- اللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ Allaāhu gafūrun rahīm
- لِلَّهِ الْأُمُورُ جَمِيعًا Lillāhi al-amru jamī`an/Lillāhil-amru jamī`an

10. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu di sertai dengan pedoman Tajwid.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xv
DAFTAR ISI.....	xxiv
DAFTAR TABEL	xxvi
DAFTAR GAMBAR	xxviii
BAB I PENDAHULUAN	1s
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Telaah Pustaka.....	13
B. Landasan Teori.....	18
1. Investasi dalam perspektif Islam	18
2. Pasar Modal Syariah.....	20
3. Saham Syariah.....	22
4. Portofolio Optimal	23
5. CAPM.....	25
6. SCAPM.....	31
7. Pengukuran Hasil Kinerja Portofolio	33
8. <i>Return</i> Investasi	35
9. Risiko Investasi.....	36
C. Hipotesis	37
D. Kerangka Berpikir	39
BAB III METODE PENELITIAN	40

A. Desain Penelitian	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
C. Objek Penelitian	41
D. Populasi dan Sampel	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Definisi Operasional Variabel	42
H. Teknik Analisis Data	44
I. Sistematika Penulisan	50
J. Jadwal Penelitian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Populasi Penelitian	52
B. Sampel Penelitian	55
C. Analisis Deskriptif Variabel Penelitian	57
D. Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan <i>Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM)</i>	58
E. Evaluasi Kinerja Portofolio Optimal Hasil <i>Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM)</i>	81
F. Pengukuran Tingkat Akurasi Setiap Model Portofolio Optimal	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	51
Tabel 4. 1 Emiten yang Menjadi Populasi Penelitian	53
Tabel 4. 2 Saham Syariah Sampel Penelitian	56
Tabel 4. 3 Contoh Perhitungan Actual <i>Return</i> Saham Individual	59
Tabel 4. 4 Total Perhitungan Actual <i>Return</i> Saham Individual	60
Tabel 4. 5 Rata-Rata <i>Return</i>, Risiko Individual Saham, dan RR Ratio	61
Tabel 4. 6 Daftar saham kandidat pembentuk portofolio optimal	63
Tabel 4. 7 Actual <i>return</i> saham, risiko pasar, rata-rata <i>return</i>, dan RR Ratio	64
Tabel 4. 8 Nilai Beta Saham Syariah Perusahaan Sampel	65
Tabel 4. 9 Nilai Variabel Pengganti Risk-Free Rate.....	66
Tabel 4. 10 Perhitungan Expected <i>return</i> (E(Ri) Model SCAPM Zakat.....	68
Tabel 4. 11 Perhitungan Expected <i>return</i> (E(Ri) Model SCAPM Inflasi	70
Tabel 4. 12 Seleksi saham efisien Model SCAPM Zakat	72
Tabel 4. 13 Seleksi saham efisien Model SCAPM Inflasi.....	72
Tabel 4. 14 Excess <i>Return</i> to Beta (ERB) Model SCAPM Zakat	74
Tabel 4. 15 Excess <i>Return</i> to Beta (ERB) Model SCAPM Inflasi	74
Tabel 4. 16 Seleksi Saham Pembentuk Portofolio Optimal Model SCAPM Zakat.....	75
Tabel 4. 17 Seleksi Saham Pembentuk Portofolio Optimal Model SCAPM Inflasi.....	76
Tabel 4. 18 Distribusi Proporsi Saham Syariah Dalam Portofolio Optimal Model SCAPM Zakat	77
Tabel 4. 19 Distribusi Proporsi Saham Syariah Dalam Portofolio Optimal Model SCAPM Inflasi.....	78
Tabel 4. 20 Nilai Expected <i>return</i> Portofolio dan Risiko Portofolio Optimal SCAPM Model Zakat	79
Tabel 4. 21 Nilai Expected <i>return</i> Portofolio dan Risiko Portofolio Optimal SCAPM Model Inflasi.....	80

Tabel 4. 22 Perbandingan Nilai Mean Absolut Deviation (MAD) Setiap Model SCAPM.....	85
Tabel 4. 23 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat (a)	86
Tabel 4. 24 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat (b)	87
Tabel 4. 25 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Inflasi (a)	87
Tabel 4. 26 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Inflasi (b)	88
Tabel 4. 27 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi (a)	88
Tabel 4. 28 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi (b).....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Produk Pasar Modal Syariah.....	2
Gambar 1. 2 Jumlah Investor Syariah 2019-2023.....	2
Gambar 1. 3 Kapitalisasi Pasar Jakarta Islamic Index	4
Gambar 2. 1 Portofolio optimal berdasarkan preferensi masing-masing investor	24
Gambar 2. 2 Garis Pasar Modal (<i>Capital Market Line</i>).....	28
Gambar 2. 3 Garis Pasar Sekuritas (<i>Security Market Line</i>)	30
Gambar 2. 4 Kerangka Teoritis Penelitian	39
Gambar 4. 1 Tren IHSG 2019-2024	53
Gambar 4. 2 <i>Security Market Line</i> (SML) Model SCAPM Zakat.....	69
Gambar 4. 3 <i>Security Market Line</i> (SML) Model SCAPM Inflasi.....	71
Gambar 4. 4 Proposi saham portofolio optimal SCAPM Zakat.....	77
Gambar 4. 5 Proposi saham portofolio optimal SCAPM Inflasi	78
Gambar 4. 6 Risk dan <i>Return</i> Portofolio Optimal Setiap Model SCAPM	81
Gambar 4. 7 <i>Return</i> dan Beta Portofolio Setiap Model SCAPM.....	82
Gambar 4. 8 <i>Return to Risk Ratio</i> Setiap Model SCAPM.....	83
Gambar 4. 9 Menggunakan Metode <i>Treynor Ratio</i> dan <i>Sortino Ratio</i>	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagian besar penduduk Indonesia beragama Islam, dengan jumlah umat Muslim di negara ini mencapai 207 juta jiwa atau sekitar 87,2% dari total penduduk Indonesia. Informasi ini dilansir dari Badan Pusat Statistik (2024). Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawati menyatakan bahwa dengan jumlah tersebut, Indonesia memiliki peluang besar untuk mengembangkan sektor keuangan dan ekonomi syariah, yang dapat berkontribusi dalam pencapaian tujuan keuangan inklusif, termasuk pengembangan keuangan syariah (Antara, 2024).

Investasi adalah aktivitas menunda konsumsi saat ini dengan harapan mendapatkan keuntungan lebih besar di masa depan. Tandelilin (2010) mengatakan bahwa investasi melibatkan komitmen terhadap sejumlah modal atau dana saat ini untuk mendapatkan hasil di masa mendatang. Dalam konteks Islam, Huda dan Nasution (2017) menyatakan bahwa konsep investasi tidak hanya berkaitan dengan dunia ilmu pengetahuan, tetapi juga mencakup nilai-nilai spiritual yang berdasarkan pada norma-norma Islam, yang kemudian menjadi inti dari ilmu dan amal. Menurut pandangan Islam, investasi termasuk kategori muamalah, yaitu aktivitas yang berhubungan dengan kemanusiaan. Pada dasarnya, hukum muamalah adalah diperbolehkan selama tidak ada larangan dalam syariat Islam. Oleh karena itu, investasi diperbolehkan dalam Islam dengan syarat melakukannya pada instrumen atau aset produktif yang tidak bertentangan dengan ajaran Islam.

Secara umum, investasi dapat dilakukan pada aset riil maupun aset keuangan (Halim 2005). Pemilihan aset yang tepat menjadi hal penting dalam melakukan kegiatan investasi untuk menentukan keuntungan, karena jika melakukan kesalahan pada pemilihan aset, akan dapat mempengaruhi tingkat keuntungan yang diperoleh kelak. Pasar modal sebagai salah satu instrumen investasi yang dianggap efisien dan menguntungkan menjadi

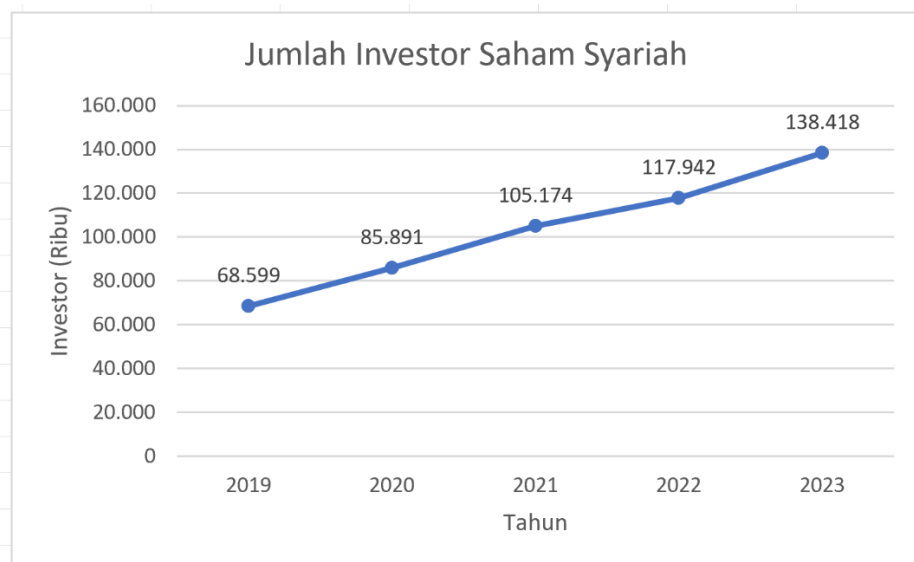
pilihan yang menarik karena menawarkan pengembalian (*return*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan instrumen keuangan lainnya, seperti reksa dana dan obligasi. Pasar modal juga menawarkan potensi keuntungan yang tinggi, seperti pemberian dividen berkala dan *capital gain* selisih dari tingkat kenaikan harga saham yang didapat oleh investor (Tandelilin, 2010).

PRODUK	JUMLAH	NILAI EFEK SYARIAH (Rp Triliun)	% MARKET SHARE NILAI EFEK
Saham	637	6.145,96	52,68%
Sukuk Korporasi melalui Penawaran Umum	234	45,37	9,79%
Reksa Dana	273	42,78	8,53%
Surat Berharga Negara*	82	1.446,40	20,15%

*Surat Berharga Negara, sumber: DJPPR, Kementerian Keuangan Republik Indonesia

Gambar 1. 1 Jumlah Produk Pasar Modal Syariah

Sumber: Laporan Perkembangan Keuangan Syariah Indonesia 2023



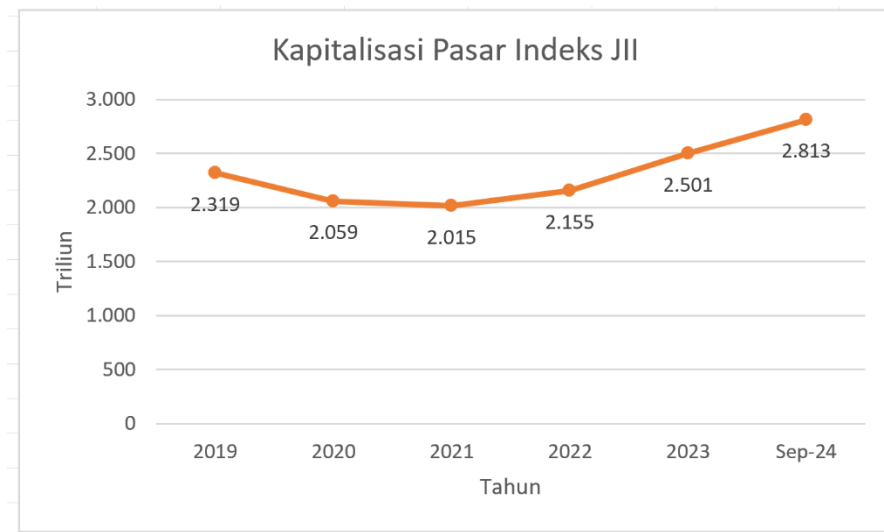
Gambar 1. 2 Jumlah Investor Syariah 2019-2023

**Sumber: Laporan Tahunan Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2023,
Data diolah menggunakan Excel**

Pada *Laporan Perkembangan Keuangan Syariah Indonesia (2023)*, pasar modal syariah mengalami pertumbuhan yang positif. Hal ini tercermin pada jumlah produk pasar modal syariah, seperti saham syariah mencapai 637, serta *outstanding* sukuk korporasi dan sukuk negara yang masing-masing mengalami peningkatan sebesar 6,52% dan 7,53% (yoy). Meski jumlah reksa dana syariah aktif turun tipis sebesar 0,63%, peningkatan Nilai Aktiva Bersih (NAB) berhasil mengimbangi. Selain itu, pertumbuhan pasar modal syariah juga tercermin pada jumlah investor syariah yang menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dari 68.599 investor pada tahun 2019 menjadi 138.418 investor pada tahun 2023. Pertumbuhan ini mencerminkan kenaikan kesadaran dan minat masyarakat terhadap investasi berbasis syariah, dengan rata-rata pertumbuhan yang signifikan setiap tahun. Lonjakan terbesar terjadi pada tahun 2021, dengan meningkatnya jumlah investor lebih dari 19 ribu dibandingkan tahun sebelumnya, hal ini menunjukkan daya tarik pasar modal syariah sebagai sarana investasi yang berpotensi memberikan keuntungan yang besar.

Akan tetapi kapitalisasi pasar pada *Jakarta Islamic Index (JII)* menunjukkan tren fluktuatif, dimulai dengan penurunan yang terjadi pada tahun 2019 sebesar Rp 2.319 triliun menjadi Rp 2.015 triliun di tahun 2021, yang diduga akibat dampak pandemi. Namun, pada tahun 2022, terjadi pemulihan dengan peningkatan bertahap hingga mencapai Rp 2.813 triliun pada tahun 2024 yang dapat dilihat pada Gambar 1.3. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah investor saham syariah tidak selalu sejalan dengan peningkatan kapitalisasi pasar JII. Oleh karena itu, investor saham syariah, baik yang tertarik maupun yang telah memiliki portofolio di saham-saham JII, disarankan untuk melakukan revaluasi terhadap portofolio (Salsabila et al., 2023). Revaluasi portofolio penting dilakukan karena fluktuasi kapitalisasi pasar JII mencerminkan dinamika kinerja emiten, volatilitas pasar, dan kondisi makroekonomi. Langkah ini dapat membantu memastikan portofolio sesuai dengan tujuan investasi, toleransi risiko, serta

mengidentifikasi peluang baru atau kebutuhan diversifikasi untuk mengurangi risiko.



Gambar 1. 3 Kapitalisasi Pasar Jakarta Islamic Index

Sumber: Statistik Saham Syariah – Otoritas Jasa Keuangan, Data diolah menggunakan Ms. Excel

Meskipun investasi saham berpotensi mendapatkan tingkat keuntungan yang tinggi, saham dikenal dengan karakteristik *high risk high return* yang perlu diperhatikan oleh investor (Sari et al., 2021). Menurut Gumati (2011) Risiko adalah ketidakpastian di masa depan yang dapat menyebabkan kerugian bagi investor atas keputusan investasinya. Risiko tersebut dapat berupa penurunan nilai saham yang dimiliki atau kerugian akibat kebangkrutan perusahaan tempat ia berinvestasi. Risiko saham terbagi menjadi dua jenis, yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis (Tandelilin, 2010). Risiko sistematis adalah risiko yang dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kondisi ekonomi dan politik, yang tidak dapat dihindari meskipun telah melakukan diversifikasi. Sementara itu, risiko tidak sistematis berasal dari faktor internal perusahaan atau sektor tertentu dan dapat diminimalkan melalui diversifikasi.

Keberhasilan seorang investor dalam memperoleh keuntungan (*return*) tinggi sangat bergantung pada keputusan investasi yang dibuatnya.

Oleh karena itu, investor perlu memperhatikan strategi dalam memilih saham yang akan menjadi alternatif investasi, yaitu dengan mengalokasikan dana pada berbagai aset melalui diversifikasi atau menggabungkan jenis saham dengan tujuan meminimalkan risiko investasi secara keseluruhan (Komara & Yulianti, 2021). Manfaat diversifikasi dalam investasi sering digambarkan melalui pepatah terkenal dari Markowitz: “*Jangan menaruh semua telurmu pada satu keranjang, karena jika keranjang itu jatuh semua telur akan pecah.*” Ini berarti jika investor hanya melakukan investasi pada satu jenis saham saja, maka seluruh risikonya bergantung sepenuhnya pada saham perusahaan tersebut, yang setara dengan risiko 100 persen dari investasi yang ia miliki (Alam, 2023).

Menurut Tandelilin (2010), diversifikasi dapat dilakukan secara acak (*random*), seperti yang pertama kali diperkenalkan oleh Markowitz dalam konsep portofolio modern melalui artikelnya “*Portofolio Selection*” di *Journal of Finance* pada Maret tahun 1952 dan melalui bukunya yang berjudul *Portofolio Selection: Efficient Diversification of Investment* pada tahun 1959. Markowitz menunjukkan bahwa risiko dapat diminimalkan melalui penggabungan aset tunggal ke dalam portofolio, meskipun efektivitas pengurangan risiko akan berkurang seiring bertambahnya jumlah aset (Yunita, 2018). Untuk hasil yang lebih optimal, penting memperhatikan karakteristik aset, seperti *return* harapan dan klasifikasi industri. Salah satu metode diversifikasi yang lebih selektif untuk digunakan adalah model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang dikembangkan oleh peraih Nobel William Sharpe pada tahun 1961. Model ini digunakan untuk mengukur hubungan antara *return* dan risiko aset dalam kondisi pasar yang seimbang (Nawawinata et al., 2024). Selain itu, pembentukan portofolio optimal memerlukan pemilihan saham-saham tergolong efisien yang berada pada garis *Security Market Line* (SML), karena saham efisien sebagai kandidat pembentuk portofolio optimal mampu memberikan tingkat keuntungan (*return*) yang lebih tinggi dengan risiko yang minimal. Saham efisien adalah saham yang menghasilkan tingkat pengembalian individu

yang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pengembalian yang diharapkan (Abdurrohman et al., 2021).

Untuk saham yang tergolong saham efisien, langkah yang sebaiknya perlu diambil oleh investor adalah membeli saham tersebut. Hal ini terjadi karena *return* atau keuntungan dari investasi saham tersebut (R_i) lebih tinggi daripada tingkat keuntungan yang diharapkan, sehingga saham ini tergolong *undervalued* atau *underpriced*. Saham yang dikategorikan *undervalued* yaitu ketika harga saham tersebut dipasarnya lebih rendah dibandingkan harga wajarnya. Sedangkan saham yang tergolong saham tidak efisien, sebaiknya investor mengambil langkah untuk menjualnya sebelum harganya mengalami penurunan lebih lanjut. Saham ini memiliki tingkat keuntungan aktual (R_i) yang lebih rendah dibandingkan dengan keuntungan yang diharapkan, sehingga digolongkan sebagai saham *overpriced* atau *overvalued*. Saham *overpriced* ini terjadi ketika nilai pasar saham melebihi nilai wajarnya (Harmaen & Santoso 2024).

CAPM konvensional dinilai tidak dapat secara langsung diaplikasikan pada instrumen investasi syariah. Penyebab utamanya adalah penggunaan *return* bebas risiko atau *risk free rate* sebagai salah satu variabel input. *Risk free rate* merujuk pada keuntungan bebas risiko yang sering kali diwakili oleh bunga obligasi pemerintah, hal tersebut dianggap bertentangan dengan prinsip Islam karena mengandung unsur riba. Namun, dalam praktik akademik dan analisis keuangan, model CAPM dapat dimodifikasi agar sesuai dengan prinsip-prinsip syariah yaitu dengan mengganti *risk free rate* dengan parameter syariah yang relevan, seperti pada penelitian ini menggunakan tingkat zakat dan inflasi. Dengan demikian, investor muslim sebaiknya tidak menggunakan CAPM konvensional secara langsung, tetapi menggunakan versi modifikasinya agar sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dan menghindari unsur non-halal dalam proses pengambilan keputusan investasi. Mengingat metode SCAPM merupakan pengembangan yang lebih sesuai dan unggul dibandingkan CAPM, maka penggunaannya lebih dianjurkan.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh para peneliti untuk memodifikasi model CAPM konvensional agar sesuai dengan prinsip Islam. Ashker (1987) mengusulkan penggantian variabel *risk free rate* dengan tingkat zakat. Tingkat zakat ini dapat dijadikan sebagai parameter keuntungan minimum yang diharapkan oleh investor muslim untuk mendorong mereka berinvestasi. Selanjutnya (Hanif, 2011) mengganti *risk free rate* dengan biaya inflasi, karena mencerminkan penurunan daya beli uang akibat inflasi, yang merupakan risiko ekonomi yang tidak bisa dihindari. Biaya inflasi dianggap lebih adil dalam sistem keuangan Islam, karena ia tetap mencerminkan perubahan ekonomi yang terjadi secara alami, tanpa melanggar prinsip berbagi risiko dan hasil yang adil dalam Islam. Selanjutnya, (Hakim et al., 2016) memodifikasi model CAPM dengan mengganti variabel *risk free rate* menggunakan tingkat imbal hasil sukuk. Sukuk, yang merupakan obligasi syariah berdasarkan akad-akad Islam, tidak menggunakan bunga karena bunga dilarang oleh Islam dan hukumnya haram. Selain itu, (Hasanah & Maspupah, 2017) memperkenalkan modifikasi model CAPM dengan mengganti variabel *risk-free-rate* menggunakan imbal hasil Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), sebagai bentuk penyesuaian terhadap asumsi model CAPM yang tidak mempertimbangkan inflasi. Modifikasi-modifikasi ini bertujuan untuk menjadikan model CAPM lebih selaras dengan prinsip dan ajaran Islam.

Pada penelitian ini akan menggunakan metode SCAPM Zakat hasil modifikasi Ashker (1987) dan SCAPM Inflasi hasil modifikasi Hanif (2011). Menurut Ashker (1987), penggunaan zakat mencerminkan kewajiban fundamental dalam Islam untuk mendistribusikan kekayaan secara adil dan mengurangi ketimpangan sosial, dengan tingkat zakat sebesar 2,5% maka tingkat ini dianggap sebagai pengembalian minimum yang perlu didapatkan investor agar tertarik untuk berinvestasi dan tetap memenuhi kewajiban syariah mereka. Jika tingkat pengembalian ini tidak terpenuhi, investor mungkin lebih memilih membelanjakan uang mereka dari pada menginvestasikannya. Sementara itu, biaya inflasi dipilih karena

menggambarkan risiko ekonomi secara universal berupa penurunan daya beli uang, yang mempengaruhi semua pelaku ekonomi secara keseluruhan (Hanif, 2011). Pemilihan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi didasarkan pada prinsip keadilan dan kesesuaian dengan prinsip-prinsip dasar keuangan Islam. Zakat mencerminkan tujuan mendistribusikan kekayaan secara adil dan mendorong investasi produktif, sedangkan biaya inflasi mencerminkan risiko ekonomi alami yang relevan bagi semua individu. Pendekatan ini dinilai lebih inklusif dan relevan dibandingkan model lain seperti Sukuk atau SBIS, karena lebih sederhana dan universal dalam aplikasinya untuk memastikan kesesuaian dengan hukum Islam.

Tahap terakhir dalam proses pengambilan keputusan investasi adalah mengukur dan mengevaluasi kinerja portofolio yang telah dibentuk. Evaluasi ini penting untuk dilakukan agar investor dapat mengetahui apakah portofolio investasinya memberikan hasil yang optimal atau tidak. Metode yang akan digunakan untuk mengukur kinerja portofolio saham pada penelitian ini adalah metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. *Treynor Ratio*, juga dikenal sebagai *Reward to Volatility Ratio* (RVOR), mengasumsikan bahwa portofolio telah terdiversifikasi secara optimal. Menghitung kinerja portofolio berdasarkan selisih pengembalian portofolio dengan tingkat suku bunga bebas risiko per unit risiko pasar yang dihadapi portofolio tersebut. Sementara itu, *Sortino Ratio* merupakan modifikasi dari *Sharpe Ratio*, yang menggantikan variabel standar deviasi (indikator volatilitas saham) dengan *downside deviation*, yaitu standar deviasi yang hanya memperhitungkan risiko di bawah tingkat *Minimum Acceptable Return* (MAR). Dengan memanfaatkan berbagai metode evaluasi kinerja ini, investor dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terkait kinerja portofolionya dari berbagai perspektif risiko.

Penelitian terkait penyusunan portofolio optimal telah banyak dilakukan oleh para peneliti dengan hasil yang beragam sesuai dengan pendekatan dan data yang digunakan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh (Oktavia et al., 2022) menggunakan metode SCAPM Zakat,

SCAPM Sukuk, dan SCAPM SBIS pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2015 sampai Juni 2020. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 7 perusahaan, seperti CPIN, ICBP, INCO, INDF, TLKM, UNTR, dan PTBA, memberikan *return* optimal. Sementara itu, penelitian yang diterbitkan oleh (Salsabila et al., 2023) dengan metode SCAPM SBIS pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2017 sampai November 2021 hanya menemukan 4 perusahaan yang memberikan *return* optimal, yaitu ANTM, INCO, ADRO, dan EXCL.

Karena terdapat perbedaan di antara peneliti sebelumnya mengenai perumusan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM), peneliti terdorong untuk mendalami beberapa varian model SCAPM yang telah dikembangkan, khususnya pada model yang menggantikan komponen *risk free rate* dengan tingkat zakat dan inflasi. Pemilihan model SCAPM dilatarbelakangi oleh keterbatasan model CAPM konvensional yang tidak sepenuhnya sejalan dengan prinsip syariah, karena masih mengandalkan variabel *risk-free-rate* yang mengandung riba dan bertentangan dengan ajaran Islam. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membentuk dan mengevaluasi kinerja portofolio optimal pada saham syariah *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 hingga Desember 2024. Selain itu, penelitian ini akan melakukan evaluasi kinerja portofolio optimal yang dihasilkan melalui dua metode pengukuran, yaitu *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Kedua metode ini dipilih karena mampu memberikan analisis menyeluruh terhadap kinerja portofolio dari perspektif risiko yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan yang bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi investor dalam membuat keputusan terkait alokasi dana atau pembentukan portofolio investasi yang optimal secara finansial dan sesuai dengan prinsip syariah.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis berupaya merumuskan sejumlah masalah yang akan

menjadi fokus pembahasan dalam penelitian ini. Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana komposisi dan proporsi saham dalam portofolio optimal yang dibentuk menggunakan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?
- b. Bagaimana perbandingan tingkat *expected return* antara portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi, serta dibandingkan dengan *return* (IHSG) pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?
- c. Bagaimana perbandingan kinerja portofolio optimal model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi jika dievaluasi menggunakan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio* pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?
- d. Bagaimana tingkat akurasi estimasi *return* dari model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi berdasarkan Mean Absolut Deviation (MAD) dan hasil Independent Sample T-Test pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk menganalisis komposisi dan proporsi saham dalam portofolio optimal yang dibentuk menggunakan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?
- b. Untuk menganalisis perbandingan tingkat *expected return* antara portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi, serta dibandingkan dengan *return* (IHSG) pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?
- c. Untuk menganalisis perbandingan kinerja portofolio optimal model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi jika dievaluasi menggunakan

Treynor Ratio dan *Sortino Ratio* pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?

- d. Untuk menganalisis tingkat akurasi estimasi *return* dari model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi berdasarkan Mean Absolut Deviation (MAD) dan hasil Independent Sample T-Test pada saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024?

D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan yang telah dirumuskan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai pengembangan investasi berbasis syariah, khususnya terkait dengan penerapan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) dalam pembentukan portofolio optimal pada saham syariah. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model evaluasi kinerja portofolio dengan menggunakan metode pengukuran *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk memperluas dan memperdalam wawasan tentang penerapan model SCAPM dan metode evaluasi kinerja portofolio dalam konteks pasar modal syariah, serta memperkaya keilmuan dalam bidang investasi syariah.

- b. Bagi Investor dan Calon Investor

Penelitian ini dapat memberikan panduan bagi investor dan calon investor dalam menentukan strategi investasi yang optimal, khususnya dalam memilih saham-saham syariah yang tergolong efisien. Evaluasi kinerja portofolio juga dapat menjadi alat untuk memahami potensi risiko dan *return* dari investasi di saham-saham *Jakarta Islamic Index* (JII).

c. Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dan rujukan dalam penelitian lebih lanjut di bidang investasi syariah. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan baru bagi akademisi yang tertarik untuk mendalami dan mengkaji lebih lanjut terkait penerapan model SCAPM serta model evaluasi kinerja portofolio optimal berbasis syariah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Telaah Pustaka

Menurut (Sari et al., 2021) pada penelitiannya yang berjudul “Implementasi Pendekatan *Sharia Compliant Assets Pricing Model* dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja komposisi portofolio optimal saham dan besarnya proporsi dana pada masing-masing saham dengan menggunakan model formulasi *Sharia Compliant Assets Pricing Model* yang mengganti *risk free rate* dengan Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS). Dengan populasi sebanyak 17 perusahaan yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index 30* (JII 30) secara konsisten pada tahun 2016-2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 9 saham yang tergabung dalam portofolio optimal dengan proporsi dana yang terbentuk yaitu: ADRO sebesar 15,67%, ICBP sebesar 21,30%, ASII sebesar 12,37%, UNTR sebesar 12,35%, INDF sebesar 10,79%, INCO sebesar 10,95%, TLKM sebesar 7,354%, UNVR sebesar 8,562%, dan KLBF sebesar 0,294%. Terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu keduanya sama-sama melakukan modifikasi CAPM konvensional dan menjadikannya sebagai fondasi dalam pembentukan portofolio optimal. Adapun untuk perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan metode SCAPM SBIS, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi. Kemudian dalam penelitian ini tidak melakukan evaluasi kinerja portofolio yang telah dihasilkan, namun pada penelitian yang akan dilakukan, evaluasi kinerja portofolio akan menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*.

Selanjutnya penelitian yang dilahirkan oleh (Oktavia et al., 2022) dengan judul “Analisis Portofolio Optimal Saham Syariah Menggunakan *Sharia Compliant Asset Pricing model* (SCAPM) (Studi Kasus: Saham Syariah *Jakarta Islamic Index* (JII))”. Dalam penelitiannya, peneliti mengganti variabel *risk free rate* yang terdapat pada model CAPM karena dalam formulasinya

mengandung riba. Sebagai gantinya, peneliti menggunakan variabel sukuk, zakat, dan imbal hasil Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS). Penelitian ini menggunakan populasi saham-saham syariah yang terdaftar dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2015 sampai Juni 2020. Adapun untuk sampelnya berjumlah 11 perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portofolio optimal yang dihasilkan oleh model SCAPM dengan tingkat Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS) memiliki tingkat pengembalian ekspektasi dan kinerja portofolio yang lebih baik apabila dibandingkan dengan model SCAPM dengan tingkat sukuk dan zakat. Porsi saham yang terpilih sebagai kandidat pembentukan portofolio optimal menggunakan metode SCAPM zakat adalah CPIN (3,5%), ICBP (37,1%), INCO (0,02%), INDF (12,2%), TLKM (31,3%), UNTR (14,6%), dan PTBA (0,9%). *Return* ekspektasi yang dihasilkan dari model SCAPM dengan tingkat zakat adalah 0,654% dengan risiko sebesar 7,672%, sementara evaluasi kinerja menggunakan *Jensen's Alpha* menghasilkan nilai 0,0526%. Adapun porsi saham untuk portofolio optimal dengan tingkat sukuk terdiri dari ICBP (97,7%) dan CPIN (2,3%), dengan *return* ekspektasi sebesar 1,02%, risiko 6,69%, dan hasil dari *Jensen's Alpha* sebesar 0,0732%. Sedangkan untuk portofolio optimal dengan tingkat SBIS, memiliki porsi saham di antaranya ICBP (97,3%), dan CPIN (2,7%), dengan *return* ekspektasi sebesar 1,02%, risiko sebesar 6,673%, dan *Jensen's Alpha* 0,0751%. Berdasarkan hasil pemaparan jurnal tersebut, terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu keduanya memodifikasi model CAPM standar dan menggunakannya sebagai dasar pembentukan portofolio optimal. Adapun perbedaannya terletak pada metode evaluasi kinerja portofolio. Pada penelitian ini hanya menggunakan metode *Jensen's Alpha*, sementara dalam penelitian yang akan dilakukan, kinerja portofolio optimal diukur menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Perbedaan selanjutnya terletak pada model SCAPM yang digunakan, yaitu pada penelitian ini menggunakan model SCAPM SBIS, Zakat, dan Sukuk, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi.

Berikutnya lahir penelitian dari (Salsabila et al., 2023) yang berjudul “Analisis Portofolio Saham Syariah Optimal dengan Pendekatan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM)”. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio optimal saham syariah dengan menggunakan model *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM). Sampel pada penelitian ini adalah saham syariah yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII-30) periode Juni 2017 hingga November 2021. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 saham syariah yang tergabung dalam portofolio optimal dengan proporsi masing-masing, yaitu ANTM (39,38%) berada di tingkat proporsi paling tinggi, INCO (34,06%), ADRO (13,52%), dan EXCL (13,04%) menduduki tingkat proporsi yang paling rendah. Berdasarkan uraian di atas, persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah keduanya memiliki objek penelitian yang sama yaitu saham yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII-30), persamaan selanjutnya yaitu menggunakan model CAPM hasil modifikasi yang sesuai dengan prinsip syariah yaitu SCAPM SBIS. Namun, perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan pendekatan SCAPM SBIS, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi. Kemudian penelitian ini hanya berfokus pada pembentukan portofolio optimal, tanpa melakukan evaluasi hasil kinerja. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan mencakup evaluasi kinerja portofolio optimal menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Abdurrohman et al., 2021) yang berjudul “Penilaian Efisiensi Saham Syariah dengan Pendekatan *Shari’a Compliant Asset Pricing Model* pada *Jakarta Islamic Index*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis efisiensi saham syariah yang tercatat dalam *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Januari 2014 hingga November 2018. Hasil penelitian menunjukkan dari 12 sampel saham syariah terdapat 7 saham syariah yang termasuk dalam saham efisien dan 5 saham syariah termasuk dalam saham tidak efisien. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama memodifikasi model CAPM ke dalam kerangka syariah yaitu *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) dan objek penelitian yang sama yaitu *Jakarta*

Islamic Index (JII). Adapun perbedaannya adalah penelitian ini tidak melakukan evaluasi kinerja portofolio yang telah dihasilkan, namun pada penelitian yang akan dilakukan, evaluasi kinerja portofolio akan menggunakan metode *Treynor Ratio*. Selanjutnya perbedaan terletak pada variabel pengganti *risk free rate* yaitu hanya dengan imbal hasil SBIS, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel zakat dan inflasi.

Selanjutnya lahir penelitian dari (Lestari et al., 2021) yang berjudul “*Analysis Comparative Shari’a Compliant Asset Pricing Model*”. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan model *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) yang berbeda, termasuk SCAPM non Rf, SCAPMZ, SCAPM NGDP, dan SCAPMI, serta mengevaluasi kinerja model tersebut dalam memprediksi *return* saham yang sesuai dengan ketentuan syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SCAPMI merupakan model yang mempunyai kekuatan penjelas terbaik jika dibandingkan dengan model SCAPM lainnya berdasarkan perhitungan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Square Error* (MSE). Berdasarkan pemaparan di atas, terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama fokus pada model *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM), menggunakan sampel saham syariah yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII), dan keduanya bertujuan untuk mengevaluasi hasil kinerja portofolio optimal dengan menggunakan model yang sesuai dengan prinsip dan ketentuan syariah. Adapun untuk perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan berbagai model untuk mengganti elemen *Risk Free* (Rf) yaitu zakat, NGDP, dan inflasi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk mengganti Rf menggunakan zakat dan inflasi. Selain itu, penelitian ini menggunakan MAD dan MSE untuk mengevaluasi kinerja portofolio optimal, sedangkan penelitian yang akan datang menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*, serta periode analisis yang dilakukan pada penelitian ini mencakup periode 2017-2020 sedangkan penelitian yang akan dilakukan mencakup periode 2019-2024.

Berikutnya penelitian dari (Subekti et al., 2020) yang berjudul “*Modified Capital Asset Pricing Model (CAPM) into Sharia Frame Work*”.

Tujuan dari penelitian ini untuk memodifikasi model CAPM agar sesuai dengan prinsip syariah, yaitu dengan mengganti komponen suku bunga (riba), serta untuk menerapkan model CAPM yang dimodifikasi ini pada *Jakarta Islamic Index* (JII). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SCAPM Sukuk sebagai pengganti *Risk-Free-Rate* (Rf) berhasil unggul lebih baik dibandingkan model lainnya seperti SCAPM Inflasi, SCAPM Zakat, SCAPM Sukuk, dan SCAPM NGDP. Berdasarkan uraian di atas, terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu keduanya berfokus pada modifikasi CAPM berbasis konvensional menjadi model yang sesuai prinsip syariah atau dikenal dengan SCAPM, selain itu *Jakarta Islamic Index* (JII 70) juga menjadi sampel analisis dan evaluasi kinerja investasi. Adapun perbedaannya penelitian ini hanya membentuk portofolio optimal saja tanpa melakukan evaluasi hasil kinerja dari portofolio yang telah diciptakan, sementara itu penelitian yang akan dilakukan mengevaluasi hasil kinerja portofolio optimal dengan menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Perbedaan selanjutnya terletak pada penggunaan model SCAPM sebagai pengganti Rf, pada penelitian ini menggunakan model SCAPM Sukuk, SCAPM Inflasi, SCAPM Zakat, dan SCAPM NGDP, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi sebagai pengganti Rf, dan untuk perbedaan analisis periode pada penelitian ini mencakup data yang diperoleh lebih awal yaitu 2014-2020, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menganalisis data dari 2019-2024.

Selanjutnya lahir penelitian dari (Mahastanti et al., 2021) yang berjudul “*Capital Asset Pricing Model (CAPM) Revisited: The Context of Sharia-based Stocks with the Barakah Risk Premium Variable*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab inkonsistensi temuan terkait investasi pada saham syariah. Dengan menggunakan pendekatan kajian literatur, penelitian ini menggali keunikan investasi saham syariah tidak dapat dijelaskan secara komprehensif melalui metode kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model CAPM dapat dimodifikasi dengan mengganti *risk free rate* menggunakan variabel *barakah risk premium*. Persamaannya pada penelitian yang akan dilakukan

adalah keduanya memodifikasi model CAPM agar sesuai dengan prinsip dan nilai Islam. Adapun perbedaannya adalah penggunaan model CAPM yang dimodifikasi tidak hanya berfokus pada pengukuran *return* tetapi juga mempunyai fungsi sebagai landasan atau dasar dalam pembentukan portofolio optimal.

Berikutnya penelitian yang dihasilkan oleh (Widianingsih, 2019) yang berjudul “*Analysis of Capital Asset Pricing Model According to Shariah Principle: Indonesia Evidence*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga model SCAPM dengan faktor zakat, inflasi, dan sukuk menunjukkan pola yang sama dengan model CAPM. Oleh karena itu, berdasarkan analisis grafik dan *compare mean*, tidak terdapat perbedaan *expected return* antara CAPM dan SCAPM, sehingga SCAPM dapat menjadi alternatif perhitungan *expected return* yang sesuai dengan prinsip dan ketentuan syariah. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian terdahulu yang dilakukan Ashker (1987) yaitu model SCAPM memasukkan faktor zakat, dan Hanif (2011) menggunakan model SCAPM dengan memasukkan faktor inflasi. Hakim et al., (2016) mengganti parameter *risk-free-rate* dengan menggunakan sukuk.

B. Landasan Teori

1. Investasi dalam perspektif Islam

Kata investasi berasal dari bahasa Inggris *investment*, yang berakar dari kata *invest*, yang berarti menanam. Adapun dalam bahasa Arab, investasi dikenal dengan istilah *istathmara*, yang memiliki makna membuat sesuatu berbuah, berkembang, dan bertambah jumlahnya (Marlina & Safitri, 2023). Investasi merupakan aktivitas penempatan sejumlah dana yang dimiliki oleh investor pada aset produktif tertentu dengan harapan dapat menghasilkan keuntungan di masa depan. Terkait definisi tersebut, Tandelilin (2010) menjelaskan bahwa investasi adalah sebuah komitmen untuk mengalokasikan dana atau modal saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di waktu mendatang.

Investasi dalam perspektif ekonomi syariah adalah kegiatan pengumpulan dana atau penempatan modal dalam suatu bidang usaha yang sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, baik dari sisi objek maupun proses pelaksanaannya (Inayah, 2020). Marlina & Safitri (2023) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa dalam pandangan Islam, investasi sangat dianjurkan, dengan syarat tidak mengandung riba, gharar, dan maysir. Oleh karena itu, Islam memberikan pedoman yang jelas mengenai investasi yang halal dan haram. Investasi yang diperbolehkan dalam islam yaitu investasi yang terbebas dari unsur-unsur tersebut dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Terdapat ayat dalam Al-Qur'an yang menjadi dasar hukum berinvestasi. Meskipun tidak secara eksplisit dalam menyebutkan istilah investasi, ayat-ayat ini mengandung nilai-nilai ekonomi yang relevan dan menjadi anjuran untuk melakukan investasi yang halal dan bermanfaat. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam QS. Al Hasyr ayat 18:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِإِعَادٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya: *“Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat). Bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”*.

Ayat di atas menjelaskan bahwa manusia harus selalu bertakwa kepada Allah dan memperhatikan setiap perbuatan yang dilakukan untuk mencapai kesuksesan dan kebaikan hidupnya di masa depan. Dengan waktu yang diberikan, manusia dapat menentukan tujuan hidup yang mengarah pada pencapaian keridaan Allah SWT. salah satunya yaitu melalui kegiatan berinvestasi. Setiap aktivitas yang dilakukan dengan niat untuk beribadah kepada Allah tentunya akan mendapatkan pahala (Rizki, 2023).

Keputusan dalam berinvestasi yang diambil oleh seorang investor selalu melibatkan ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi di masa mendatang. Dalam hal ini, investasi tidak lepas dari adanya risiko yang harus dihadapi oleh investor. Ayat ini mengingatkan kita untuk

mempersiapkan diri menghadapi masa depan, misalnya dengan berinvestasi, meskipun kita tidak mengetahui hasil yang akan diperoleh. Hal yang terpenting adalah niat yang baik tertanam dalam diri dan harapan akan rida Allah SWT (Alam, 2023). Allah SWT telah mengingatkan kita tentang hal ini dalam Al-Quran, surat Luqman Ayat 34, yaitu:

إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Artinya: “*Sesungguhnya Allah memiliki pengetahuan tentang hari Kiamat, menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan dia kerjakan besok. (Begitu pula,) tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Teliti*”.

Dalam Islam, harta dianggap sebagai amanah dari Allah yang harus dikelola dengan bijak. Mengelola harta tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pribadi, tetapi juga untuk mencari keridaan Allah. Investasi yang dilakukan dengan niat yang baik, seperti investasi dalam usaha atau properti yang halal, dapat memberikan keuntungan yang berkah dan menjadi sarana untuk beramal salih. Selain itu, Islam mendorong umatnya untuk menghindari riba dan mengutamakan kesejahteraan sosial dengan berbagi melalui zakat dan infak, yang tidak hanya membersihkan harta saja tetapi juga meningkatkan keberkahan di dunia maupun di akhirat.

2. Pasar Modal Syariah

Pasar modal adalah tempat untuk memperjualbelikan instrumen keuangan jangka panjang, baik berupa utang maupun ekuitas (Fadilla, 2018). Menurut (Tandelilin, 2010), pasar modal merupakan tempat bertemunya pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana melalui transaksi sekuritas. Berdasarkan undang-undang No. 8 Tahun 1995, pasar modal berkaitan dengan kegiatan penawaran umum dan perdagangan efek. Secara umum, pasar modal

mencakup sekuritas yang memiliki durasi lebih dari satu tahun, seperti saham dan obligasi. Tempat untuk melakukan transaksi sekuritas ini disebut Bursa Efek.

Pasar modal syariah adalah pasar yang menerapkan prinsip-prinsip syariah dalam setiap transaksi, dengan menghindari hal-hal yang dilarang seperti adanya riba, gharar, dan perjudian. Di Indonesia, pasar modal diatur dalam undang-undang No.8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal (UUPM), yang mengatur penawaran umum, perdagangan efek, perusahaan publik, serta lembaga dan profesi yang terlibat dalam pasar modal (OJK, 2021).

Meskipun pasar modal syariah pada dasarnya serupa dengan pasar modal konvensional, perbedaannya terletak pada kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah dalam produk dan mekanisme transaksi yang dilakukan. Sebagai regulator pasar modal di Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) memiliki beberapa peraturan khusus untuk pasar modal syariah, seperti mengenai kriteria efek syariah (Peraturan Nomor II.K.1 No. KEP-208/BL/2012 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah), penerbitan efek syariah (Peraturan Nomor IX.A.13 tentang Penerbitan Efek Syariah Nomor: KEP-181/BL/2009), dan jenis akad yang digunakan dalam transaksi (Peraturan Nomor IX.A.14 tentang Akad-akad yang digunakan dalam Penerbitan Efek Syariah Nomor: KEP-430/BL/2012). Selain itu, Dewan Syariah Nasional (DSN-MUI) juga mengeluarkan fatwa yang mengatur pedoman penerapan prinsip syariah dalam kegiatan pasar modal, seperti dalam Fatwa Dewan Syariah Nasional Nomor 40/DSN-MUI/X/2003. Fatwa ini juga mencakup ketentuan terkait perdagangan efek bersifat ekuitas di pasar reguler yang diatur dalam Fatwa Dewan Syariah Nasional Nomor 80/DSN-MUI/III/2011 tentang Penerapan Prinsip Syariah dalam Mekanisme Perdagangan Efek Bersifat Ekuitas di Pasar Reguler Bursa Efek (Alam, 2023).

Pasar modal syariah mengharuskan efek yang diperdagangkan berasal dari perusahaan yang operasionalnya tidak bertentangan dengan prinsip dan ketentuan syariah (Fadilla, 2018). Penerapan prinsip syariah di

pasar modal berlandaskan pada Al-Qur'an dan Hadits, yang ditafsirkan oleh ulama melalui ilmu fiqh. Salah satu pembahasan dalam ilmu fiqh adalah muamalah, yang mencakup hubungan antar manusia dalam perniagaan. Dalam konteks ini, pasar modal syariah dikembangkan berdasarkan fiqh muamalah yaitu dengan kaidah semua bentuk muamalah diperbolehkan kecuali terdapat dalil yang mengharamkannya. Prinsip inilah yang menjadi dasar bagi pasar modal syariah di Indonesia (Alam, 2023).

3. Saham Syariah

Saham merupakan surat berharga yang menggambarkan kepemilikan modal dalam suatu perusahaan. Dalam prinsip syariah, penyertaan modal hanya diperbolehkan pada perusahaan-perusahaan yang tidak melanggar ketentuan syariah, seperti perusahaan yang bergerak di bidang perjudian, riba, atau memproduksi barang haram seperti minuman keras (Salsabila et al., 2024). Sedangkan saham menurut Tandelilin (2010) adalah bukti kepemilikan atas aset perusahaan yang menerbitkannya. Dengan melibatkan saham, perusahaan mendapatkan pendanaan untuk pengembangan usaha. Adapun bagi investor, saham menjadi instrumen investasi yang dapat memberikan keuntungan berupa dividen dan *capital gain*, yaitu selisih harga saham yang meningkat. Saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dapat dikategorikan, salah satunya, sebagai saham syariah (Alam, 2023).

Menurut Fatwa Dewan Syariah Nasional Nomor 40/DSN-MUI/X/2003, saham syariah adalah bukti kepemilikan dalam perusahaan yang memenuhi kriteria tertentu, yaitu perusahaan yang menerbitkan efek syariah dan tidak memiliki hak istimewa. Saham syariah merujuk pada saham yang diterbitkan oleh perusahaan dengan karakteristik yang sesuai dengan prinsip syariah Islam. Dengan kata lain, saham syariah adalah bukti kepemilikan perusahaan yang tidak bertentangan dengan ketentuan syariah (Fadilla, 2018).

Adapun kriteria yang harus dipenuhi oleh perusahaan untuk menerbitkan saham syariah tertuang dalam Fatwa Dewan Syariah Nasional

Nomor 40/DSN-MUI/X/2003 tentang Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal antara lain tidak menjalankan usaha yang berkaitan dengan perjudian, tidak melakukan perdagangan yang tidak diikuti dengan penyerahan barang atau jasa, dan dilarang melakukan perdagangan dengan penawaran atau permintaan palsu. Selain itu, bank atau perusahaan pembiayaan berbasis bunga juga tidak dapat menerbitkan saham syariah, begitu pula dengan transaksi jual beli yang mengandung unsur ketidakpastian (*gharar*), dan perjudian (*maisir*). Perusahaan yang terlibat dalam produksi, distribusi, atau perdagangan barang atau jasa yang haram, baik dari segi zatnya (*haram li-dzatihi*) maupun non-zatnya (*haram-li-ghairihi*), tidak memenuhi kriteria saham syariah. Selain itu, perusahaan yang terlibat dalam kegiatan yang dapat merusak moral atau yang bersifat mudarat, serta praktik suap (*risywah*), juga tidak diperbolehkan (Nurlita, 2014).

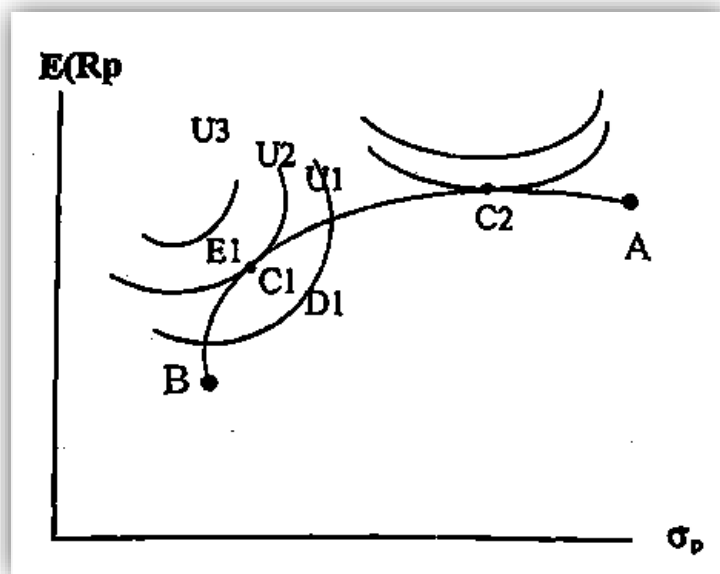
Secara fundamental, perusahaan yang sahamnya dapat dikategorikan sebagai saham syariah tidak diperbolehkan memiliki rasio total utang berbasis bunga lebih dari 82% dari total ekuitas dan rasio pendapatan bunga lebih dari 10% dari total pendapatan usaha (Nurlita, 2014).

4. Portofolio Optimal

Portofolio optimal merupakan kombinasi aset yang dipilih oleh investor dari kumpulan portofolio efisien, yaitu portofolio yang memberikan *return* ekspektasi tertinggi dengan risiko tertentu, atau sebaliknya, risiko terendah dengan *return* ekspektasi yang telah ditentukan (Hartono, 2016). Konsep portofolio optimal ini pertama kali diperkenalkan oleh Markowitz pada tahun 1952 dalam teori portofolio modern yang dikenal dengan *Mean-Variance Theory* (MVT), di mana risiko portofolio dihitung menggunakan deviasi standar atau varian, sedangkan *return* ekspektasi dihitung dengan rata-rata aritmatika dari *return* aset individual.

Teori ini berasumsi bahwa investor bersifat *risk averse* (menolak risiko), sehingga tujuan pembentukan portofolio adalah meminimalkan

risiko melalui diversifikasi, yaitu alokasi investasi pada berbagai aset yang tidak berkorelasi positif. Menurut Tandelilin (2010) portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih investor dari berbagai pilihan dalam kumpulan portofolio efisien. Pemilihan portofolio ini disesuaikan dengan preferensi investor terhadap tingkat *return* yang diharapkan dan risiko yang bersedia ditanggung. Dengan kata lain, investor memilih portofolio yang memberikan keseimbangan terbaik antara risiko dan *return* sesuai dengan preferensi investor termasuk dalam memilih aset yang berisiko.



Gambar 2. 1 Portofolio optimal berdasarkan preferensi masing-masing investor

Sumber: Hartono (2016)

Menurut Markowitz, portofolio optimal yang dipilih oleh investor berada dalam *efisien set*. Preferensi investor-investor terhadap portofolio akan berbeda karena mereka memiliki fungsi utilitas yang berbeda. Oleh karena itu, portofolio optimal bagi masing-masing investor juga dapat berbeda (lihat pada Gambar 2.1). Utilitas seorang investor bergantung pada sikapnya atau preferensi terhadap risiko. Investor yang cenderung menghindari risiko (*risk averse*) akan mempunyai *utility* yang berbeda dibandingkan dengan investor yang bersedia menerima risiko tinggi (*risk*

taker). Investor *risk averse* akan memilih portofolio optimal di titik C1, sedangkan investor *risk taker* akan memilih portofolio optimal di titik C2 pada gambar 2.1 (Hartono, 2016)

Pemilihan portofolio oleh investor ditentukan oleh fungsi utilitasnya masing-masing, yang juga mencerminkan tanggapan mereka terhadap risiko. Portofolio optimal bagi setiap investor terletak pada titik pertemuan antara fungsi utiliti investor dengan *efficient set*. Titik ini menunjukkan portofolio efisien yang tidak hanya tersedia dalam *efficient set*, tetapi juga menyediakan kepuasan tertinggi bagi investor (Hartono, 2017).

Bagi investor pertama, portofolio optimal berada di titik C1, yang memberikan kepuasan sebesar C2. Jika investor ini rasional, ia tidak akan memilih portofolio D1 meskipun tersedia di *attainable set*, karena D1 bukan merupakan portofolio efisien dan hanya memberikan kepuasan sebesar U1 yang tentunya lebih rendah dari U2. Idealnya, investor akan memilih portofolio yang memberikan tingkat kepuasan tertinggi. Jika investor pertama harus memilih antara portofolio C1 dan E1, ia akan lebih memilih E1 karena memberikan kepuasan sebesar U3 yang lebih tinggi dibandingkan C1. Namun, portofolio E1 tersebut tidak tersedia di pasar sehingga tidak dapat dipilih atau dengan kata lain, tidak berada dalam *attainable set*. Dengan logika serupa, investor kedua akan memilih portofolio optimal yang terletak di titik C2, yaitu titik fungsi utilitinya bersinggungan dengan *efficient set* (Hartono, 2016).

5. CAPM

Kemampuan untuk memperkirakan *return* dari suatu sekuritas individual merupakan aspek penting yang dibutuhkan oleh investor. Untuk melakukan estimasi *return* secara efektif dan efisien, maka diperlukan model yang dapat mempermudah proses tersebut. Salah satu model yang dianggap signifikan dalam dunia keuangan adalah *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), yang dirancang untuk mengestimasi *return* sekuritas.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) pertama kali dikembangkan

secara terpisah oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), dan Mossin (1969). Oleh karena itu, model ini sering disebut sebagai CAPM versi Sharpe-Lintner-Mossin. Atas kontribusinya dalam mengembangkan model ini, Professor Sharpe dianugerahi Hadiah Nobel di bidang Ekonomi. Menurut Hartono (2017), model CAPM digunakan untuk menentukan harga suatu aset dalam situasi pasar yang stabil. Tandelilin (2010) menambahkan bahwa model CAPM mengukur hubungan antara *return* yang diharapkan investor dari suatu aset berisiko dengan risiko yang mungkin terjadi ketika pasar berada dalam kondisi seimbang. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi dari CAPM yaitu sebagai alat bantu bagi investor dalam menentukan nilai sekuritas saat perekonomian stabil.

Model CAPM didasarkan pada beberapa asumsi yang dirancang untuk menyederhanakan cara pandang investor dalam menggunakan model ini, sehingga memudahkan aplikasi dalam pembentukan portofolio investasi. Menurut Hartono (2016), asumsi-asumsi CAPM meliputi:

1. Seluruh investor mempunyai jangka waktu investasi yang sama.
2. Keputusan investasi didasarkan pada *return* yang diharapkan dan tingkat risiko.
3. Investor memiliki ekspektasi yang serupa mengenai diversifikasi portofolio optimal.
4. Investor bebas melakukan pinjaman dan peminjaman dana tanpa batas dengan tingkat suku bunga bebas risiko (*risk free rate*)
5. Mekanisme *short selling* diperbolehkan.
6. Aset dapat dibagi dan didistribusikan dalam ukuran yang sangat kecil tanpa batas.
7. Pasar dianggap stabil dan seluruh aset keuangan dapat diperjualbelikan dengan mudah (likuid).
8. Tidak ada biaya transaksi dalam perdagangan aset di pasar.
9. Inflasi dianggap tidak terjadi, sehingga daya beli tetap stabil
10. Tidak ada pajak atas pendapatan, memungkinkan investor memilih aset yang memberikan keuntungan seperti dividen dan

capital gain.

11. Pasar berada dalam kondisi persaingan sempurna, yaitu banyak pembeli dan penjual menentukan harga melalui mekanisme permintaan dan penawaran.
12. Pasar berada dalam kondisi ekuilibrium, artinya tidak ada pihak yang dapat memengaruhi fluktuasi harga secara signifikan.

Namun, dalam praktiknya, tidak semua asumsi ini terpenuhi secara mutlak. Kenyataannya, pasar sering kali tidak berjalan secara optimal dan informasi yang tersedia tidak merata dan investor tidak selalu bersifat rasional. Oleh karena itu, penggunaan model CAPM maupun SCAPM (sebagai turunannya) tidak sepenuhnya valid jika salah satu atau beberapa asumsi ini tidak terpenuhi. Meski demikian, hal ini bukan berarti hasilnya menjadi tidak berguna. Model tetap dapat digunakan sebagai alat bantu analisis dalam memperkirakan hubungan antara risiko sistematis (*beta*) dan *return* yang diharapkan (Hartono, 2011).

Dalam konteks ini hasil model SCAPM tidak seharusnya dijadikan satu-satunya dasar keputusan investasi, melainkan digunakan bersama dengan pendekatan evaluatif lain, seperti analisis kinerja portofolio menggunakan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*, seperti yang diterapkan dalam penelitian ini. Evaluasi tambahan ini membantu meminimalkan keterbatasan model akibat tidak terpenuhinya asumsi, serta memperkuat keandalan hasil estimasi dalam kondisi pasar yang dinamis dan volatil.

CAPM juga mengasumsikan bahwa semua investor memiliki ekspektasi yang sama. Model ini menilai keseimbangan antara risiko dan *return*, yaitu risiko sistematis suatu aset dapat diukur dengan *beta*. *Beta* menggambarkan sensitivitas suatu aset terhadap perubahan kondisi pasar. Dalam kondisi pasar seimbang, *return* yang diharapkan investor akan sangat bergantung pada sebesar besar sensitivitas aset tersebut terhadap pergerakan pasar. Berikut formulasi untuk menentukan tingkat *return* yang diharapkan oleh seorang investor berdasarkan model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM):

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$$

Keterangan:

$E(R_i)$: *Return* yang diharapkan

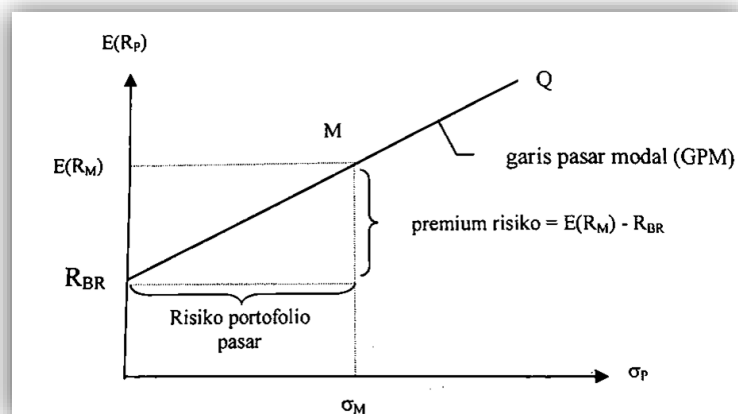
R_f : *Return asset* bebas risiko

β_i : Koefisien beta

$E(R_m)$: *Return Pasar*

Terdapat hubungan positif antara tingkat risiko dan *return* dalam investasi. Semakin tinggi risiko yang diambil, semakin besar pula keuntungan yang diharapkan oleh investor, dan sebaliknya. Dalam CAPM, hubungan antara risiko dan *return* ini digambarkan melalui Garis Pasar Modal (*Capital Market Line*) dan Garis Pasar Sekuritas (*Security Market Line*).

Garis Pasar Modal (*Capital Market Line*) memberikan gambaran tentang hubungan antara tingkat risiko dan *return* yang diharapkan dari portofolio. Menurut Hartono (2016), garis pasar modal mempresentasikan berbagai kemungkinan kombinasi portofolio efisien, yang terdiri dari aset berisiko dan aset bebas risiko. Gari inilah yang menunjukkan bagaimana investor dapat memilih kombinasi portofolio yang sesuai dengan preferensi mereka terhadap risiko dan *return*. Berikut ilustrasi Garis Pasar Modal (*Capital Market Line*):



Gambar 2. 2 Garis Pasar Modal (*Capital Market Line*)

Sumber: Hartono (2016)

Keterangan:

$E(R_p)$: *Return* yang diharapkan

$E(R_m)$: *Return* yang diharapkan pasar

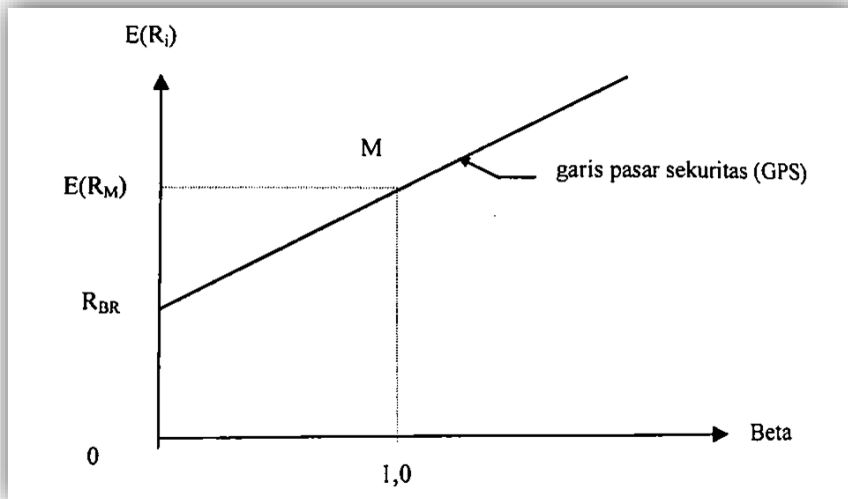
RBR : *Return* bebas risiko (R_f)

σ_m : Risiko Pasar

σ_p : Risiko Portofolio

Kesimpulan dari Gambar 2.2 adalah jika sebuah portofolio hanya terdiri dari aset bebas risiko, maka tingkat risikonya adalah nol ($\sigma_p = 0$), sedangkan tingkat *return* yang diharapkan adalah sebesar *risk-free-rate* (R_f). Namun, jika portofolio tersebut mencakup semua sekuritas yang ada di pasar, maka risiko portofolio akan sebesar (σ_m) dengan *return* yang diharapkan sebesar $E(R_m)$. Selisih antara *return* pasar dan *return* aset bebas risiko disebut risk premium dari portofolio, karena portofolio tersebut menghadapi risiko yang lebih tinggi, yaitu sebesar (σ_m).

Garis Pasar Sekuritas (*Security Market Line*) menggambarkan hubungan antara risiko dan *return* yang diharapkan dari suatu sekuritas. Garis ini menunjukkan hubungan linier antara tingkat risiko dengan *return* yang diharapkan. *Security Market Line* mempresentasikan *trade-off* antara risiko dan *return* dari suatu sekuritas. Garis ini memberikan gambaran kepada investor tentang bagaimana risiko sistematis suatu aset berpengaruh terhadap *return* yang diharapkan (Hartono, 2016). Garis Pasar Sekuritas (*Security Market Line*) terlihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 3 Garis Pasar Sekuritas (Security Market Line)

Sumber: Hartono (2016)

Keterangan:

$E(R_i)$: *Return* yang diharapkan

$E(R_m)$: *Return* yang diharapkan pasar

R_{BR} : *Return* bebas risiko (R_f)

σ_m : Risiko Pasar

σ_p : Risiko Portofolio

Berdasarkan Gambar 2.2, dapat disimpulkan bahwa tambahan *return* yang diharapkan dari suatu sekuritas disebabkan oleh peningkatan risiko yang diukur menggunakan beta. Beta pasar yang digunakan sebagai acuan memiliki nilai sebesar 1. Jika sekuritas dengan beta di bawah 1 dikategorikan sebagai defensif karena memiliki risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan risiko pasar. Begitu pun sebaliknya, sekuritas dengan beta di atas 1 maka digolongkan sebagai agresif karena memiliki tingkat

risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan risiko pasar.

Bagian penting dalam pembentukan portofolio adalah memilih saham yang efisien sebagai kandidat dari portofolio optimal. Saham yang berada pada garis *Security Market Line* (SML) dan memiliki *return* aktual (R_i) yang lebih tinggi dibandingkan *return* yang diharapkan, sehingga dikategorikan sebagai *undervalued* atau *underpriced*. Pada kondisi tersebut, investor disarankan membeli dan mengakumulasi saham ini karena harga pasarnya lebih rendah dari nilai wajar. Sebaliknya, jika saham tidak efisien memiliki *return* aktual yang lebih rendah dari *return* yang diharapkan atau disebut saham *overvalued* atau *overpriced*. Dalam kondisi ini, investor disarankan menjual saham ini sebelum mengalami penurunan harga lebih lanjut karena nilai pasarnya lebih tinggi dari nilai wajarnya (Hartono, 2016).

6. SCAPM

Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM) merupakan model yang digunakan untuk mengukur *return* yang diharapkan serta tingkat risiko dalam pengambilan keputusan investasi yang sesuai dengan prinsip dan ketentuan syariah. SCAPM merupakan bentuk pengembangan dari *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), yang diperkenalkan oleh Sharpe (1964), Lintner (1965), dan Mossin (1969).

CAPM konvensional dinilai tidak dapat secara langsung diaplikasikan pada instrumen investasi syariah. Penyebab utamanya adalah penggunaan *return* bebas risiko atau *risk free rate* sebagai salah satu variabel input. *Risk free rate* merujuk pada keuntungan bebas risiko yang sering kali diwakili oleh bunga obligasi pemerintah, hal tersebut dianggap bertentangan dengan prinsip Islam karena mengandung unsur riba. Namun, dalam praktik akademik dan analisis keuangan, model CAPM dapat dimodifikasi agar sesuai dengan prinsip-prinsip syariah yaitu dengan mengganti *risk free rate* dengan parameter syariah yang relevan, seperti pada penelitian ini menggunakan tingkat zakat dan inflasi. Dengan demikian, investor muslim sebaiknya tidak menggunakan CAPM konvensional secara langsung, tetapi menggunakan versi modifikasinya

agar sesuai dengan prinsip-prinsip syariah dan menghindari unsur non-halal dalam proses pengambilan keputusan investasi. Mengingat metode SCAPM merupakan pengembangan yang lebih sesuai dan unggul dibandingkan CAPM, maka penggunaannya lebih dianjurkan.

Dalam penelitian ini, model SCAPM yang digunakan mengacu pada formulasi yang dikembangkan oleh Ashker (1987) dan Hanif (2011). Ashker (1987) melakukan modifikasi terhadap CAPM dengan mengganti *risk free rate* menjadi tingkat zakat. Penggunaan zakat mencerminkan kewajiban fundamental dalam Islam untuk mendistribusikan kekayaan secara adil dan mengurangi ketimpangan sosial. Dengan tingkat zakat sebesar 2,5% maka tingkat ini dianggap sebagai pengembalian minimum yang perlu didapatkan investor agar tertarik untuk berinvestasi dan tetap memenuhi kewajiban syariah mereka. Model SCAPM Zakat yang dikembangkan oleh Ashker (1987) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$E(R_i) = Z + \beta_i [E(R_m) - Z]$$

Keterangan:

$E(R_i)$: *Return* yang diharapkan dari saham i

Z : Tingkat zakat sebagai pengganti R_f

β_i : Koefisien beta

$E(R_m)$: *Return* Pasar

Dengan tingkat zakat yang ditetapkan sebesar 2,5% yang bersifat tetap (*fixed*) dalam penelitian ini merujuk pada ketentuan umum zakat harta produktif (zakat mal) menurut fikih muamalah. Sebagaimana dijelaskan oleh Yusuf al-Qaradaqi dalam karyanya *Fiqh al-Zakah* dikutip dari Dakhoir, (2023) menyatakan bahwa saham termasuk dalam kategori barang dagangan dan dikenakan zakat sebesar 2,5% dari nilai totalnya jika telah mencapai nisab dan haul. Hal tersebut juga sejalan dengan panduan Badan Amil dan Zakat Nasional bahwa harta yang dikeluarkan untuk zakat mal adalah 2,5% dari total harta yang mencapai nisab. Selain itu, tidak adanya standar tingkat zakat *floating* resmi dalam konteks pasar modal yang

terpublikasi secara periodik juga merupakan alasan penggunaan angka tetap sebesar 2,5%. Hal ini penting untuk menjaga konsistensi dan replikasi model dalam penelitian, serta telah digunakan dalam penelitian sebelumnya seperti oleh Oktavia et al., (2022) dan Lestari et al., (2021). Dengan demikian, tingkat keuntungan minimum yang diharapkan oleh investor dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$R_{\text{zakat}}: \frac{2,5\%}{1-2,5\%} = 2,56\%$$

Selanjutnya, modifikasi CAPM dilakukan oleh Hanif (2011) dengan mengganti *risk free rate* menjadi tingkat inflasi (*inflation rate*). Faktor inflasi termasuk dalam persamaan CAPM dengan alasan bentuk tanggung jawab negara terhadap kesejahteraan penduduknya dan menjamin kemampuan daya beli masyarakat yang dipengaruhi oleh inflasi. Model SCAPM Inflasi dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$E(R_i) = I + \beta_i [E(R_m) - I]$$

Keterangan:

$E(R_i)$: *Return* yang diharapkan dari saham i

I : *Inflation rate*

β_i : Koefisien beta

$E(R_m)$: *Return* Pasar

7. Pengukuran Hasil Kinerja Portofolio

Pengukuran kinerja portofolio secara akurat sangat penting untuk mengevaluasi seberapa baik suatu portofolio yang dimiliki oleh investor dalam memberikan imbal hasil dibandingkan dengan tingkat risiko yang diambil. Berbagai metode telah dikembangkan untuk menilai kinerja portofolio dengan mempertimbangkan risiko. Pada penelitian ini akan menggunakan dua metode pengukuran kinerja portofolio, yaitu metode Tryenor Ratio dan *Sortino Ratio*.

1. *Treynor Ratio*

Metode *Treynor Ratio* juga dikenal sebagai *Reward to Volatility Ratio* (RVOR), digunakan untuk mengukur kinerja

portofolio yang diasumsikan telah terdiversifikasi dengan baik. Metode ini mengevaluasi imbal hasil portofolio bersih setelah dikurangi dengan tingkat *return* bebas risiko, kemudian dibandingkan dengan risiko pasar yang diukur melalui beta portofolio.

Treynor Ratio memberikan gambaran seberapa besar imbal hasil yang diperoleh per unit risiko sistematis yang dihadapi portofolio tersebut. Perhitungan ini hanya relevan jika digunakan dalam jangka waktu yang cukup panjang, karena periode yang terlalu pendek dapat menghasilkan beta yang kurang representatif. Selain itu, asumsi normalitas distribusi *return* juga perlu diperhatikan (Hartono, 2016).

Adapun rumus yang digunakan untuk metode *Treynor Ratio* sebagai berikut:

$$T = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

2. *Sortino Ratio*

Metode *Sortino Ratio* pertama kali diperkenalkan oleh Frank A. Sortino pada awal 1980-an. Metode ini merupakan modifikasi dari Sharpe Ratio yang mengganti variabel standar deviasi (sebagai ukuran volatilitas total) dengan *downside deviation* standar deviasi yang hanya memperhitungkan volatilitas negatif di bawah tingkat *Minimum Acceptable Return* (MAR).

Dalam perhitungan *downside deviation*, *return* positif dianggap bernilai nol, sehingga fokus pengukuran diarahkan pada risiko kerugian. Menurut Simforianus dan Hutagaol (2008), semakin tinggi nilai *Sortino Ratio*, semakin kecil kemungkinan portofolio mengalami kerugian. Formulasi yang digunakan dalam metode ini adalah:

$$SOR = \frac{R_p - R_f}{\sigma_{down}}$$

8. *Return* Investasi

Tujuan utama seorang investor dalam melakukan investasi adalah keuntungan (*return*). Keuntungan merupakan salah satu pendorong utama melakukan investasi. Keuntungan ini menjadi bentuk imbalan yang diterima oleh investor atas kesediaannya menghadapi berbagai ketidakpastian yang mungkin terjadi selama proses investasi (Tandelilin, 2010). Secara umum, *return* investasi diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan kondisinya. Berikut adalah bentuk-bentuk *return* dari investasi tersebut:

a. *Return* Realisasian

Return realisasian adalah rata-rata tertimbang dari *return* yang diharapkan setiap saham yang membentuk portofolio tersebut, di mana bobot ditentukan berdasarkan proporsi investasi. Sharpe et al (2005) menjelaskan bahwa tingkat pengembalian aktual portofolio dihitung sebagai bobot rata-rata tingkat pengembalian sekuritas yang membentuknya menggunakan porsi investasi sebagai faktor pembentuk bobot. *Return* realisasi merupakan keuntungan yang telah terealisasi, dihitung sebagai selisih antara harga suatu aset saat ini dengan harga di masa lalu. Penghitungan *return* realisasi dilakukan dengan menggunakan data historis dari aset yang bersangkutan. Pengukuran *return* realisasi yang sering digunakan meliputi *return* total, *return* relatif, *return* kumulatif, dan *return* yang telah disesuaikan (Hartono, 2017).

b. *Return* Ekspektasian

Return ekspektasian merupakan rata-rata keuntungan yang diharapkan oleh seorang investor. Keuntungan ini belum terealisasi tetapi menjadi acuan penting dalam menilai potensi suatu aset. Perhitungan *return* ekspektasian dapat dilakukan dengan menghitung rata-rata dari *return* yang telah terjadi sebelumnya. Hartono (2017) menjelaskan bahwa rata-rata *return* dapat dihitung menggunakan dua metode, yaitu rata-rata aritmatika (*arithmetic mean*) dan rata-rata geometrik (*geometric mean*). Untuk menghitung *return* yang berasal

dari data harian, metode rata-rata geometrik lebih disarankan. Dalam konteks portofolio, *return* ekspektasi dihitung dari rata-rata tertimbang dari *return* ekspektasi masing-masing sekuritas dalam portofolio.

Investasi dapat dilakukan pada berbagai jenis aset, salah satunya adalah aset keuangan seperti saham yang merupakan pilihan investasi populer karena dianggap mampu memberikan *return* atau keuntungan yang tinggi. Keuntungan dari investasi saham, sebagaimana diijelaskan oleh Tandelilin (2010), dapat berupa *dividen* dan *capital gain*. *Dividen* adalah pendapatan yang dibagikan perusahaan kepada pemegang saham, biasanya berdasarkan keputusan Rapat Umum Pemegang Saham (RPUS). Sementara itu, *capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh dari selisih harga jual dan beli saham, yaitu ketika investor mampu menjual saham dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga beli, bahkan jika saham dibeli dengan harga tinggi, keuntungan tetap mungkin terjadi jika harga jualnya lebih tinggi lagi. Kedua bentuk keuntungan ini menjadikan saham sebagai salah satu instrumen investasi yang sangat diminati.

9. Risiko Investasi

Menurut Halim (2005) menyatakan bahwa risiko adalah penyimpangan dari tingkat keuntungan yang diharapkan investor yang dilambangkan dengan standar deviasi (σ). Semakin besar deviasi yang terjadi, semakin besar pula risiko yang dihadapi. Sedangkan menurut Tandelilin (2010), risiko adalah kemungkinan terjadinya perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan. Ketidakpastian ini membuat investor di pasar modal menghadapi risiko yang signifikan. Risiko tersebut dapat dikategorikan menjadi dua jenis: risiko sistematis (*systematic risk*) atau risiko pasar yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan, dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) yaitu risiko yang tidak berkaitan langsung dengan perubahan pasar secara keseluruhan.

Dalam investasi, *return* dan risiko selalu memiliki hubungan yang searah. Investor yang menginginkan tingkat keuntungan yang tinggi harus

bersedia menerima risiko yang besar pula. Risiko tidak dapat sepenuhnya dihilangkan karena, pada dasarnya, keuntungan dalam investasi adalah imbalan atas keberanian investor untuk menerima ketidakpastian dan risiko yang menyertainya.

C. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2017), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Hal ini disebabkan karena jawaban sementara tersebut hanya didasarkan pada teori yang ada. Hipotesis disusun berdasarkan kerangka berpikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah penelitian yang telah dirumuskan. Berdasarkan konsep dan kerangka berpikir tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Portofolio Optimal Berdasarkan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi

Pada penelitian yang dilakukan Oktavia et al. (2022), menunjukkan formasi saham yang berbeda, bisa dilihat dari portofolio optimal yang dihasilkan dari SCAPM Zakat yaitu saham CPIN, ICBP, INDF, INCO, PTBA, UNTR dan TLKM. Sedangkan portofolio optimal yang dihasilkan model SCAPM dengan Sukuk dan SBIS hanya terdapat dua saham saja, yaitu CPIN dan ICBP. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dihasilkan hipotesis pertama berupa:

H1: Terdapat perbedaan dalam formasi dan proporsi saham yang membentuk portofolio optimal yang dihasilkan oleh SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi.

2. Perbandingan *Expected return* Portofolio Optimal

Penelitian yang dilakukan oleh Alam (2023), menunjukkan bahwa berdasarkan perhitungan *expected return* dari setiap portofolio optimal, portofolio yang dibentuk dengan model SCAPM Sukuk memiliki *expected return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan portofolio optimal yang dihasilkan oleh model SCAPM lainnya. Portofolio optimal dengan SCAPM Sukuk menghasilkan *expected return* sebesar 0,548%, sementara SCAPM SBIS menghasilkan 0,523%

dan SCAPM Zakat sebesar 0,487%. Meskipun demikian, ketiga portofolio tersebut masih memiliki *expected return* yang lebih rendah dibandingkan dengan tingkat pengembalian IHSG sebagai acuan pasar yang sebesar 0,549%. Berdasarkan pemaparan di atas, maka hipotesis yang dilahirkan adalah:

H2: *Expected return* portofolio yang dihasilkan oleh SCAPM Zakat lebih tinggi dibandingkan SCAPM Inflasi.

3. Perbandingan Kinerja Portofolio Optimal Berdasarkan Metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*

Menurut Oktavia et al.(2022), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa SCAPM SBIS memiliki kinerja portofolio terbaik dibandingkan dengan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi. Dengan perolehan sebesar 0,00526 untuk SCAPM Zakat, sedangkan SCAPM Sukuk sebesar 0,00732 dan SCAPM SBIS sebesar 0,00751. Pengukuran kinerja portofolio ini menggunakan metode *Jensen's Alpha*. Berdasarkan pemaparan di atas, hipotesis yang dapat dihasilkan adalah:

H3: Kinerja portofolio optimal yang dihasilkan oleh SCAPM Zakat lebih baik dibandingkan SCAPM Inflasi berdasarkan pengukuran metode *Treynor Ratio* dan atau *Sortino Ratio*

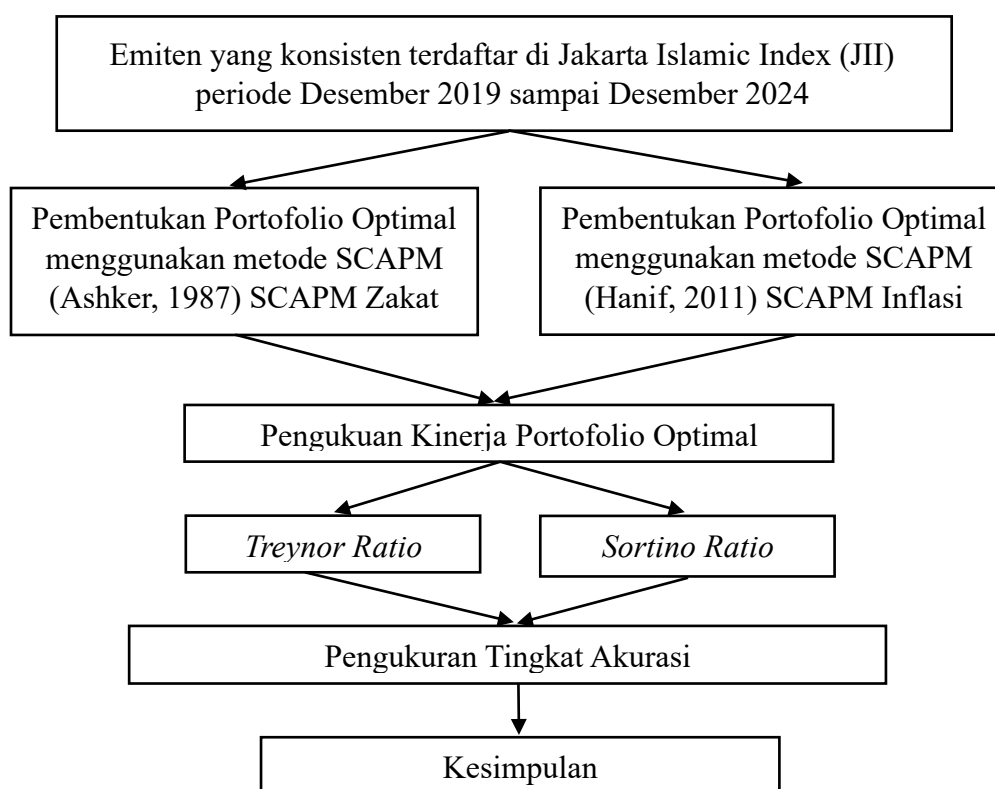
4. Tingkat Akurasi Model SCAPM

Penelitian (Adistyningrum et al., 2020) menunjukkan perbandingan keakuratan perhitungan *expected return* saham syariah yang terdaftar di Jakarta Islamic Indeks (JII) menggunakan tiga model SCAPM, yaitu SCAPMZ, SCAPMI, dan SCAPMS. Adistyningrum mengukur keakuratan dengan membandingkan rata-rata *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Square Error* (MSE) dari setiap model, hasil perbandingan menunjukkan bahwa, berdasarkan nilai MAD dan MSE, ketiga model SCAPM memiliki tingkat akurasi yang serupa, dengan rata-rata MAD sebesar 0,0557 dan MSE sebesar 0,0061. Meskipun ketiga model menggunakan komponen *risk free rate* yang berbeda, yaitu zakat, inflasi, dan sukuk, karakteristik masing-masing

komponen tetap memberikan hasil yang serupa dalam hal keakuratan perhitungan. Sedangkan pada penelitian Alam (2023) SCAPM Zakat adalah model paling baik dalam memproyeksikan *return* saham dibandingkan SCAPM SBIS dan SCAPM Sukuk, karena nilai MAD yang dihasilkan lebih rendah dari kedua model tersebut. Berdasarkan uraian di atas, sehingga hipotesis keempat yang dilahirkan adalah:

H4: SCAPM Zakat memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dalam mengestimasi *expected return* dibandingkan SCAPM Inflasi.

D. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 4 Kerangka Teoritis Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menganalisis satu atau lebih variabel tanpa membandingkan atau menghubungkan antar variabel. Penelitian kuantitatif deskriptif berfokus pada mendeskripsikan fenomena secara faktual, sistematis, dan akurat (Sugiyanto, 2018). Dalam penelitian ini, tujuan utamanya adalah menggambarkan hasil penelitian dengan menggunakan data angka yang dapat menggambarkan karakteristik objek penelitian secara jelas. Penelitian bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang diteliti, khususnya dalam pembentukan portofolio optimal menggunakan pendekatan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) serta evaluasi kinerja portofolio yang dihasilkan.

Penelitian ini akan membahas cara membentuk portofolio optimal untuk investasi dengan menggunakan pendekatan SCAPM, yang dimodifikasi dengan mengganti variabel *risk free rate* dalam model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Modifikasi dilakukan untuk membuat model CAPM konvensional sesuai dengan prinsip investasi Islam. Variabel *risk free rate* dalam model CAPM akan digantikan dengan tingkat zakat dan tingkat inflasi. Selain itu, penelitian ini juga akan mengevaluasi kinerja portofolio optimal yang dihasilkan menggunakan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Evaluasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada investor mengenai kinerja historis portofolio mereka. Kemudian akan dilakukan pengukuran tingkat akurasi portofolio menggunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan Uji *independent sample t-test*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini berada di Yogyakarta, dengan fokus utama kegiatan dilakukan di Universitas Islam Indonesia. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan November 2024 dan direncanakan berlangsung hingga seluruh tahapan penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga penyusunan laporan akhir.

C. Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham syariah yang secara konsisten terdaftar dalam *Jakarta Islamic Indeks* (JII) periode Desember 2019 hingga Desember 2024.

D. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2008), populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang menjadi fokus dalam penelitian. Populasi ini dapat berupa individu, unit analisis, atau objek yang menjadi unit pengamatan dalam sebuah penelitian. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah saham syariah yang pernah terdaftar di *Jakarta Islamic Indeks* (JII) periode Desember 2019 sampai Desember 2024.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling*, tepatnya teknik *purposive sampling*, di mana sampel diambil dari populasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Sugiyono (2008), *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu untuk memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dengan tujuan penelitian.

E. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan jenis data *time series*. Menurut Gujarati (2012), data *time series* adalah data yang berasal dari suatu objek yang diamati secara berulang dalam beberapa periode waktu tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data historis harga saham yang diakses melalui situs Yahoo Finance di Alamat <https://finance.yahoo.com>. Selain itu, data perusahaan yang terdaftar dalam Jakarta Islamic Indeks (JII) diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia (BEI) di Alamat

<https://www.idx.co.id/>. Sementara itu, data tingkat inflasi atau *inflation rate* diperoleh dari situs resmi Bank Indonesia di Alamat <https://www.bi.go.id/>. Seluruh data yang digunakan mencakup periode dari tahun 2019 hingga 2024.

F. Teknik Pengumpulan Data

Ketersediaan data sangat penting dalam sebuah penelitian, karena tanpa data yang memadai, penelitian tidak dapat dilaksanakan. Oleh karena itu, metode pengumpulan data menjadi elemen yang krusial dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan metode dokumentasi, yang melibatkan pencatatan atau penyalinan data dari berbagai sumber yang relevan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi daftar saham perusahaan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Indeks* (JII) untuk periode Desember 2019 hingga Desember 2024. Harga penutupan saham rata-rata bulanan perusahaan sampel pada periode tersebut, data IHSG sebagai acuan pasar untuk periode yang sama, serta data pengganti *risk-free-rate*, yaitu tingkat zakat dan tingkat inflasi.

G. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu objek yang ditentukan oleh peneliti untuk menggambarkan sifat-sifat tertentu yang dapat dianalisis untuk memperoleh kesimpulan terkait objek tersebut (Sugiyono, 2013). Variabel ini berfungsi sebagai penghubung antara objek penelitian dan atribut-atribut yang dapat menjelaskan karakteristik objek tersebut. Setiap variabel penelitian biasanya diukur dengan skala tertentu, seperti nominal, ordinal, dan interval. Pengukuran skala ini dilakukan dengan membandingkan objek atau individu antara satu dengan yang lainnya (Sarwono, 2014). Berikut adalah definisi dan skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Aktual *Return* Saham (R_i)

Aktual *return* saham adalah perbandingan antara perubahan harga saham pada periode tertentu dengan saham pada periode sebelumnya. *Return* ini mengukur tingkat keuntungan yang sudah terjadi. Rumus untuk menghitung aktual *return* saham adalah:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Di mana:

R_i : *return* saham individu (i)

P_t : harga saham pada periode t

P_{t-1} : harga saham pada periode t-1

2. Aktual *Return* Pasar (R_m)

Aktual *return* pasar mengukur perubahan harga suatu indeks pasar, dalam hal ini Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Return* pasar adalah perbandingan antara selisih harga pasar saat ini dengan harga pasar pada periode sebelumnya. Rumus untuk mengukur *return* pasar adalah:

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Di mana:

R_m : *return* pasar

$IHSG_t$: harga IHSG pada periode t

$IHSG_{t-1}$: harga IHSG pada periode t-1

3. Beta (β_i)

Beta adalah ukuran yang digunakan untuk melihat sejauh mana saham terpengaruh oleh perubahan pasar. Beta mengukur risiko sistematis yang terjadi akibat fluktuasi pasar. Investor dapat menggunakan beta untuk mengetahui seberapa besar perubahan harga saham sebagai dampak dari perubahan pasar. Saham dengan beta lebih besar dari 1 dianggap agresif, sementara yang lebih kecil dari 1 dianggap defensif. Rumus yang digunakan untuk menghitung beta adalah:

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

Di mana:

β_i : koefisien beta

σ_m^2 : varian pasar

R_m : *return* pasar

4. *Risk-Free-Rate* (R_f)

Risk-Free-Rate adalah ukuran tingkat keuntungan minimal yang diharapkan oleh seorang investor. Dengan menggunakan tolok ukur ini, investor dapat mengetahui ekspektasi keuntungan minimal yang diharapkan dari investasi pada aset keuangan yang berisiko, seperti saham. Dalam penelitian ini, *risk free rate* yang digunakan adalah tingkat zakat dan tingkat inflasi.

5. *Expected return* Saham ($E(R_i)$)

Expected return saham adalah tingkat keuntungan yang diharapkan oleh seorang investor yang belum terjadi. *Expected return* dihitung sebagai rata-rata dari keuntungan historis yang telah terjadi di masa lalu. Rumus yang digunakan adalah:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$$

Di mana:

$E(R_i)$: *expected return* saham i

R_f : *risk-free-rate*

β_i : *beta* saham i

R_m : *return* pasar

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) untuk membentuk portofolio optimal, yaitu hasil modifikasi model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dengan mengganti variabel *risk-free-rate* menggunakan tingkat zakat dan tingkat inflasi. Evaluasi kinerja portofolio dilakukan menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Adapun untuk mengukur tingkat akurasi setiap model portofolio optimal menggunakan metode *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan Uji *independent sample t-test*. Analisis data dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel dan SPSS.

1. Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi

SCAPM merupakan pengembangan dari CAPM yang disesuaikan dengan prinsip syariah, menghindari penggunaan variabel yang bertentangan dengan ajaran Islam. Langkah-langkah pembentukan portofolio optimal meliputi:

- a. Menghitung *actual return*

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Di mana:

R_i : *return* saham individu (i)

P_t : harga saham periode t

P_{t-1} : harga saham periode t-1

- b. Menghitung *return* pasar

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Di mana:

R_m : *return* pasar

$IHSG_t$: harga IHSG pada periode t

$IHSG_{t-1}$: harga IHSG pada periode t-1

- c. Menghitung varians saham individual

$$\sigma^2_i = SD^2_i \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n}$$

σ_i : varians *return* saham i

R_{it} : varians pasar

$E(R_i)$: *return* ekspektasian saham i

n : jumlah periode

- d. Menghitung varian indeks pasar

$$\sigma^2_{rm} = SD^2_{rm} \frac{\sum_{t=1}^n [R_{mt} - E(R_m)]^2}{n}$$

$\sum R_m$: varian dari *return* pasar

R_{mt} : *return* pasar periode ke-t

$E(R_m)$: *return* ekspektasian pasar

n : jumlah periode

e. Menghitung kovarian perusahaan sampel

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{it} - E(R_i)) \cdot (R_{jt} - E(R_j))]}{n}$$

σ_{ij} : varian dari *return* pasar

R_{it} : *return* pasar i periode ke-t

R_{jt} : *return* pasar j periode ke-t

$E(R_i)$: *return* ekspektasian saham i

$E(R_j)$: *return* ekspektasian saham j

n : jumlah periode

f. Menghitung tingkat zakat dan tingkat inflasi

g. Menghitung beta

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\sigma^2_m}$$

β_i : koefisien beta saham ke-i

σ^2_m : varian pasar

R_m : *return* pasar

h. Menghitung *expected return*

$$E(R_i) = R_{\text{zakat}} + \beta_i (E(R_m) - R_{\text{zakat}})$$

$$E(R_i) = R_{\text{inflasi}} + \beta_i (E(R_m) - R_{\text{inflasi}})$$

i. Menghitung *excess return* to beta (ERB)

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

ERB : *excess return* to beta

$E(R_i)$: *expected return* to beta

R_f : *return free rate* zakat dan inflasi

β_i : koefisien beta saham ke-i

j. Menghitung cut-off point (C^*)

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum \frac{(E(R_i) - R_f) \beta_i}{\sigma_{ei}}}{1 + \sigma_m^2 \sum \left(\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \right)}$$

- C_i : cut off saham ke-i
 σ_m^2 : varian pasar
 σ_{ei}^2 : nilai varian *error* saham ke-i

k. Menghitung bobot saham efisien

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB - C^*)$$

- W_i : persentase dana yang dialokasikan ke saham i
 X_i : proporsi saham ke-i
 C^* : nilai C_i yang paling besar

l. Menghitung *return* dan *expected return* portofolio

$$R_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot R_i$$

- R_p : *return* portofolio
 W_i : persentase dana yang dialokasikan ke saham i
 R_i : *return* saham ke-i

Adapun untuk menghitung *expected return* menggunakan formula:

$$E(R_p) = R_{\text{zakat, inflasi}} + \beta_p \cdot E(R_m) - R_{\text{zakat, inflasi}}$$

m. Menghitung risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

$$\sigma_p = \sqrt{\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2}$$

- σ_p^2 : varian portofolio
 σ_p : standar deviasi portofolio

2. Evaluasi kinerja portofolio dengan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*

Setelah portofolio optimal berhasil dibentuk menggunakan pendekatan SCAPM, langkah berikutnya adalah mengevaluasi kinerjanya. Untuk memberikan gambaran yang objektif, peneliti

menggunakan dua metode evaluasi, yaitu *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Kedua metode ini memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga dapat memberikan hasil evaluasi yang beragam dan mendalam. Tahapan evaluasi kinerja portofolio dilakukan sebagai berikut:

- a. Evaluasi kinerja menggunakan metode *Treynor Ratio*

$$T = \frac{Rp - Rf}{\beta p}$$

Rp : *return* portofolio

Rf : *return free rate* zakat dan inflasi

Bp : *beta* portofolio

- b. Evaluasi kinerja menggunakan metode *Sortino Ratio*

$$SOR = \frac{Rp - Rf}{\sigma_{down}}$$

Rp : *return* portofolio

Rf : *return free rate* zakat dan inflasi

σ_{down} : *downside deviation*

3. Evaluasi tingkat akurasi model portofolio optimal

- a. *Mean Absolut Deviation* (MAD)

Untuk melakukan pengukuran tingkat akurasi model portofolio optimal, dilakukan perhitungan menggunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD). Rumus yang digunakan adalah:

$$MAD = \frac{\sum |Ri - E(Ri)|}{n}$$

MAD : rata-rata penyimpangan absolut

$E(Ri)$: *expected return* saham

Ri : *return* aktual saham

n : jumlah data

- b. Uji *Independent Sample T-Test*

Pada penelitian ini tidak hanya menggunakan melakukan pengukuran dengan metode *Mean Absolute Deviation* (MAD) saja, tetapi juga dengan menggunakan metode *Independent Sample T-*

Test yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara *return* realisasian dan *expected return* dari setiap saham yang membentuk portofolio optimal.

Uji *Independent Sample T-Test* dipilih karena bertujuan membandingkan dua rata-rata dari sampel yang berbeda dan tidak saling berkaitan. Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{SE}$$

X1 : rata-rata sampel pertama

X2 : rata-rata sampel kedua

SE : standar *error* dari selisih rata-rata kedua sampel

Hasil pengujian ini akan menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan signifikan berdasarkan kriteria berikut:

1. Jika probabilitas pengujian (p-value) <0,05, maka terdapat perbedaan signifikan antara *return* realisasian dan *expected return* dari saham-saham yang menjadi portofolio optimal.
2. Jika probabilitas pengujian (p-value) >0,05, maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara *return* realisasian dan *expected return* dari saham-saham tersebut.

Dengan metode ini, tingkat akurasi model portofolio optimal dapat dievaluasi secara objektif, baik melalui pengukuran penyimpangan absolut maupun pengujian statistik signifikan antara dua jenis *return*.

I. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi yang sistematis dan mudah dipahami terdiri dari lima bab yang masing-masing memiliki bagian-bagian tertentu. Berikut susunan bab dalam penelitian ini:

1. BAB I: Pendahuluan

Pada Bab ini memaparkan latar belakang yang menjadi dasar penelitian diikuti oleh perumusan masalah yang menjadi fokus utama untuk diselesaikan. Selain itu, pada bab ini juga mencakup tujuan dan manfaat penelitian yang diharapkan.

2. BAB II: Landasan Teori

Bab ini menguraikan teori-teori yang digunakan guna mendukung penelitian, berdasarkan tinjauan pustaka dari jurnal nasional maupun internasional, serta penelitian terdahulu. Pada bab ini juga memuat penjelasan mengenai kerangka berpikir penelitian.

3. BAB III: Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang di antaranya mencakup desain penelitian, lokasi dan waktu pelaksanaan, objek penelitian, populasi dan sampel, sumber data, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Sistematika penulisan dan jadwal penelitian juga dimuat dalam bab ini.

4. BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menyajikan temuan penelitian serta hasil analisis data yang telah dilakukan, disertai pembahasan yang mendalam terkait hasil tersebut.

5. BAB V: Kesimpulan dan Saran

Pada bab terakhir ini merangkum kesimpulan dari hasil penelitian serta memberikan saran yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

J. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1.	Pengajuan judul outline dan penentuan DPTA						
2.	Konsultasi awal dan menyusun rencana kegiatan						
3.	Proses penyelesaian proposal penelitian						
4.	Seminar proposal penelitian						
5.	Pengumpulan dan pengolahan data						
6.	Proses bimbingan untuk menyelesaikan penelitian						
7.	Ujian tugas akhir (munaqasah)						
8.	Revisi ujian tugas akhir						

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

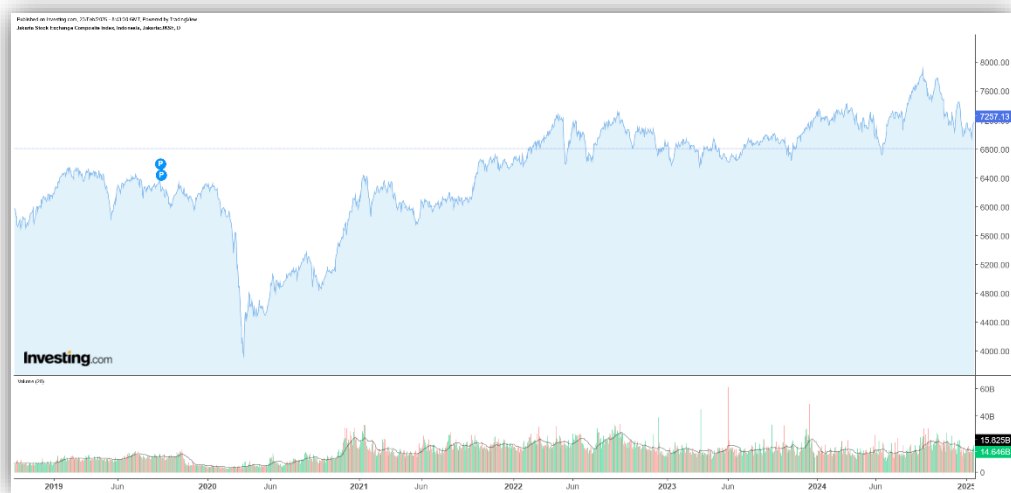
A. Populasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan populasi yaitu saham-saham syariah yang terdaftar pada *Jakarta Islamic Index (JII)*. JII merupakan salah satu indeks saham yang menghitung rata-rata harga saham syariah paling liquid di Indonesia, pertama kali diluncurkan di pasar modal Indonesia pada 3 Juli 2000. JII hanya mengukur kinerja 30 saham syariah yang paling likuid dan konsisten. Evaluasi yang dilakukan Bursa Efek Indonesia (BEI) terhadap saham-saham yang memenuhi kriteria untuk masuk dalam JII dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun, yaitu setiap Mei dan November. Proses peninjauan tersebut mengikuti jadwal yang telah ditetapkan dalam Daftar Efek Syariah Otoritas Jasa Keuangan (OJK) (IDX, 2022). Berikut kriteria likuiditas yang digunakan BEI untuk menentukan 30 saham syariah yang layak terdaftar pada Jakarta Islamic Indeks (JII):

1. Saham syariah yang masuk dalam ISSI merupakan saham yang telah tercatat selama enam bulan terakhir.
2. Dari saham-saham tersebut, 60 saham dengan rata-rata kapitalisasi pasar tertinggi selama satu tahun terakhir akan dipilih.
3. Selanjutnya disaring menjadi 30 saham berdasarkan rata-rata nilai transaksi harian tertinggi di pasar reguler.
4. 30 saham inilah yang terpilih masuk dalam indeks JII.

Periode pengamatan dalam penelitian ini dipilih dari tahun 2019-2024, karena mencakup berbagai fase ekonomi yang memengaruhi pasar saham Indonesia secara signifikan. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.1, tahun 2019 sampai awal tahun 2020, IHSG menunjukkan tren stabil sebelum anjlok akibat pandemi COVID-19 pada Maret 2020. Selanjutnya, periode 2021—2022 menunjukkan fase pemulihan ekonomi yang signifikan. Pada 2022—2023, pasar kembali bergejolak akibat inflasi global, dan kebijakan moneter internasional. Memasuki 2023-2024, IHSG mulai stabil meskipun menghadapi

beberapa koreksi seperti penurunan IHSG akibat kombinasi faktor global dan domestik, termasuk perubahan kepemimpinan politik di Amerika Serikat pada November 2024, yang menyebabkan aliran dana asing keluar dari pasar saham Indonesia (*Bisnis.com, 2024*). Oleh karena itu, periode ini menjadi pilihan ideal untuk mengukur efektivitas saham syariah sebagai instrumen investasi yang stabil dan potensial dalam menghadapi dinamika pasar di Indonesia.



Gambar 4. 1 Tren IHSG 2019-2024

Sumber: Investing.com

Dalam periode pengamatan tersebut, terdapat 27 saham syariah yang tercatat pernah menjadi bagian dari indeks ini selama lebih dari 3 tahun berturut-turut. Saham-saham tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Emiten yang Menjadi Populasi Penelitian

No.	Kode	Nama Emiten	Sektor	Total Periode tercatat
1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.	Konsumer Siklikal	7
2	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk.	Energi	11
3	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	Energi	9

4	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	Bahan Dasar	11
5	ASII	Astra International Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	6
6	BRIS	Bank Syariah Indonesia Tbk.	Keuangan	8
7	BRPT	Barito Pacific Tbk.	Bahan Dasar	9
8	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
9	EXCL	XL Axiata Tbk.	Teknologi	11
10	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
11	INCO	Vale Indonesia Tbk.	Bahan Dasar	11
12	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
13	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	Bahan Dasar	10
14	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	Bahan Dasar	9
15	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	Energi	7
16	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	6
17	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	Kesehatan	11
18	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk.	Bahan Dasar	8
19	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	Kesehatan	7

20	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk.	Konsumer Siklikal	6
21	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	Utilitas	11
22	PTBA	Bukit Asam Tbk.	Energi	11
23	SCMA	Surya Citra Media Tbk.	Konsumer Siklikal	6
24	SMGR	Semen Indonesia Persero Tbk.	Bahan Dasar	10
25	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	Teknologi	11
26	UNTR	United Tractors Tbk.	Energi	11
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11

Sumber: Bursa Efek Indonesia diolah dengan Ms. Excel

Periode tercatat tersebut mencerminkan waktu saham terpilih sebagai konstituen JII. Selama satu tahun, JII direvisi sebanyak dua kali. Dengan *time frame* penelitian selama 6 tahun, saham perusahaan yang secara konsisten terdaftar sebagai anggota JII akan memiliki total periode tercatat sebanyak 11. Dengan rincian 1 nilai pada tahun 2019 yaitu hanya bulan Desember, dan 2020-2024 masing-masing bernilai 2.

B. Sampel Penelitian

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling*, tepatnya teknik *purposive sampling*. Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini adalah saham-saham syariah yang konsisten terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) selama periode Desember 2019 sampai Desember 2024. Berikut daftar saham-saham syariah yang terpilih menjadi sampel penelitian:

Tabel 4. 2 Saham Syariah Sampel Penelitian

No.	Kode	Nama Emiten	Sektor	Total Periode Tercatat
1	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk.	Energi	11
2	ANTM	Aneka Tambang Tbk.	Bahan Dasar	11
3	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
4	EXCL	XL Axiata Tbk.	Teknologi	11
5	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
6	INCO	Vale Indonesia Tbk.	Bahan Dasar	11
7	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11
8	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	Kesehatan	11
9	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	Utilitas	11
10	PTBA	Bukit Asam Tbk.	Energi	11
11	TLKM	Telekomunikasi Indonesia Tbk.	Teknologi	11
12	UNTR	United Tractors Tbk.	Energi	11
13	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	Konsumer Non-Siklikal	11

Sumber: Bursa Efek Indonesia (BEI) yang diolah

Dari 27 saham yang pernah terdaftar di JII, terpilih 13 saham syariah yang konsisten terdaftar di JII selama periode Desember 2019 sampai Desember 2024 sebagai sampel pada penelitian ini. Saham tersebut akan dianalisa lebih lanjut untuk dibentuk portofolio optimal menggunakan *Sharia Compliant Asset*

Pricing Model (SCAPM) yang kemudian akan dievaluasi hasil kinerjanya menggunakan metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*.

C. Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat lima variabel utama yang digunakan untuk mendukung proses analisa. Variabel-variabel ini berfungsi sebagai input penting dalam membangun sebuah portofolio optimal menggunakan pendekatan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM), sekaligus sebagai alat untuk mengukur kinerja portofolio optimal melalui metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Adapun variabel-variabel tersebut meliputi: *actual return* saham individual, *actual return* pasar, beta, tingkat zakat dan inflasi sebagai pengganti *risk-free rate*, dan *expected return* saham.

1. *Actual Return* Saham Individual

Actual Return saham mengukur perbandingan antara perubahan harga saham saat ini dengan harga pada periode sebelumnya. *Return* ini mencerminkan tingkat keuntungan yang telah terealisasi dan menjadi *input* utama dalam penelitian. Nilai ini digunakan untuk membentuk portofolio optimal menggunakan SCAPM. *Return* saham yang dianalisis diambil dari data *monthly closing price* pada 13 saham syariah yang menjadi sampel penelitian.

2. *Actual Return* Pasar

Actual Return pasar mengukur tingkat pengembalian riil dari indeks pasar yang dijadikan acuan, dalam hal ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Return* ini dihitung dengan cara membandingkan perubahan harga indeks pada periode tertentu terhadap periode sebelumnya.

3. Beta

Beta digunakan untuk mengukur sensitivitas perubahan harga saham individual terhadap perubahan di pasar secara keseluruhan. Beta mencerminkan risiko sistematis suatu saham. Saham dengan $\beta < 1$ memiliki sensitivitas lebih rendah terhadap pergerakan pasar. Jika IHSG naik 1%, saham ini diperkirakan hanya naik kurang dari 1%, dan

sebaliknya, jika IHSG turun, penurunan saham juga lebih kecil. Adapun $\beta > 1$ menunjukkan volatilitas yang lebih tinggi dari pasar. Pergerakan harga saham ini lebih tajam dibandingkan IHSG, baik saat mengalami kenaikan maupun penurunan. Selanjutnya apabila β bernilai negatif artinya berlawanan arah dengan IHSG. Jika IHSG turun, saham ini justru berpotensi naik, dan sebaliknya.

4. *Expected return* Saham

Expected return saham menggambarkan tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor di masa depan. Nilai ini diperoleh dari rata-rata keuntungan historis yang terjadi di masa lalu, yang dijadikan acuan dalam memperkirakan potensi *return* saham ke depannya. Dalam penelitian ini, *expected return* dihitung dengan menggunakan pendekatan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM).

D. Pembentukan Portofolio Optimal menggunakan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM)

1. Perhitungan *actual return* saham syariah sampel penelitian (R_i)

Return atau pengembalian saham merupakan hasil yang diperoleh dari investasi saham dan digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang dihasilkan selama periode tertentu. Dalam penelitian ini, *return* dihitung berdasarkan pengembalian investasi dalam periode bulanan. *Actual return* saham dihitung dengan membandingkan selisih antara harga penutupan saham pada bulan berjalan dengan harga penutupan bulan sebelumnya, kemudian dibagi dengan harga penutupan sebelumnya. Secara sistematis, *actual return* dapat dinyatakan dengan rumur berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t}$$

Di mana:

R_i : *return* saham individu (i)

P_t : harga saham periode t

P_{t-1} : harga saham periode t-1

Tabel 4. 3 Contoh Perhitungan *Actual Return* Saham Individual

ANTM		Aneka Tambang Tbk.
Periode	Closing Price	Actual return
1 Dec 2019	840	12.00%
1 Jan 2020	720	-14.29%
1 Feb 2020	575	-20.14%
1 Mar 2020	450	-21.74%
1 Apr 2020	510	13.33%
1 May 2020	535	4.90%
1 Jun 2020	605	13.08%
1 Jul 2020	730	20.66%
1 Aug 2020	820	12.33%
1 Sep 2020	705	-14.02%
1 Oct 2020	1,055	49.65%
1 Nov 2020	1,145	8.53%
1 Dec 2020	1,935	69.00%
1 Dec 2024	1,525	6.64%
Total return		137.77%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Tabel 4.3 memperlihatkan contoh perhitungan *actual return* dari saham ANTM selama periode Desember 2019 sampai Desember 2024. Pada Desember 2019 saham ANTM memiliki *actual return* sebesar 12.00%, sedangkan pada Desember 2020 mencapai *actual return* sebesar 69.00%. Selama periode Desember 2019 sampai Desember 2024 saham ANTM menciptakan keuntungan sebesar 137.77%. Adapun untuk total saham berikutnya akan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 4 Total Perhitungan *Actual Return* Saham Individual

No.	Kode Saham	Total (Ri)
1	ADRO	130.50%
2	ANTM	137.77%
3	CPIN	-17.40%
4	EXCL	-8.38%
5	ICBP	13.83%
6	INCO	61.89%
7	INDF	7.14%
8	KLBF	-1.46%
9	PGAS	36.43%
10	PTBA	44.21%
11	TLKM	-23.45%
12	UNTR	54.16%
13	UNVR	-130.21%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Total *actual return* adalah jumlah keuntungan yang diperoleh perusahaan sampel sepanjang periode pengamatan. Bagi investor, total *actual return* berfungsi sebagai indikator kinerja saham perusahaan selama rentang waktu Desember 2019 hingga Desember 2024. Saham dengan total *actual return* tertinggi adalah ANTM, mencapai 137.77%, yang berarti investor berpotensi meraih keuntungan sebesar tersebut. Sedangkan total *actual return* terendah yaitu pada saham UNVR. Investor yang memegang saham UNVR sepanjang periode tersebut akan mengalami kerugian sebesar -130.21%.

2. Perhitungan Risiko Individual Saham Syariah Sampel Penelitian

Selain keuntungan, risiko juga menjadi faktor penting yang harus diperhatikan oleh investor. Menurut Halim (2005) menyatakan bahwa risiko adalah penyimpangan dari tingkat keuntungan yang diharapkan investor yang dilambangkan dengan standar deviasi (σ). Semakin besar deviasi yang

terjadi, semakin besar pula risiko yang dihadapi. Risiko saham individu diukur dari kemungkinan terjadinya perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan (Tandelilin, 2010). Dua alat ukur yang dapat digunakan adalah standar deviasi untuk mengukur tingkat penyimpangan, dan varian untuk menilai besarnya penyimpangan secara absolut. Dalam penelitian ini, risiko saham individu diukur dengan menggunakan rumus varians berikut:

$$\sigma^2_i = SD^2_i \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n}$$

σ^2_i : varians *return* saham i

R_{it} : varians pasar

$E(R_i)$: *return* ekspektasian saham i

n : jumlah periode

Standar deviasi juga dapat dihitung menggunakan rumus pada Ms. Excel yaitu =**VAR.P (Range1)**. Berikut ini disajikan hasil perhitungan rata-rata tingkat pengembalian yang diharapkan investor, beserta tingkat risiko individu dari setiap saham perusahaan sampel:

Tabel 4. 5 Rata-Rata *Return*, Risiko Individual Saham, dan RR Ratio

No.	Kode Saham	Rata-rata <i>return</i> individual ($\overline{R_i}$)	Risiko individual (σ^2_i)	RR Ratio (x)
1	ADRO	4.21%	1.92%	2.19
2	ANTM	2.26%	2.44%	0.92
3	CPIN	-0.29%	0.57%	-0.50
4	EXCL	-0.14%	1.03%	-0.13
5	ICBP	0.23%	0.44%	0.52
6	INCO	1.01%	1.36%	0.75
7	INDF	0.12%	0.34%	0.34
8	KLBF	-0.02%	0.33%	-0.07
9	PGAS	0.60%	1.75%	0.34

10	PTBA	0.72%	1.75%	0.41
11	TLKM	-0.38%	0.45%	-0.85
12	UNTR	0.89%	0.99%	0.89
13	UNVR	-2.13%	0.56%	-3.83

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan data yang ada pada tabel 4.4, saham dengan kinerja terbaik selama periode pengamatan adalah ADRO, dengan rata-rata *return* tertinggi sebesar 4.21% dan RR Ratio 2.19, yang menunjukkan kemampuan optimal dalam menghasilkan keuntungan dibandingkan dengan risikonya 1.92%. Diikuti oleh ANTM dan UNTR, yang meskipun risiko tinggi 2.44% dan 0.99%, tetap memberikan *return* positif sebesar 2.26% dan 0.89% dan RR Ratio yang baik sebanyak 0.92 kali dan 0.89 kali. *Return to Risk Ratio* (RR Ratio) mengukur seberapa besar *return* yang diperoleh per unit risiko, semakin tinggi nilainya, semakin baik kinerja saham tersebut. Saham ICBP, INCO, INDF, PGAS, dan PTBA juga menunjukkan *return* yang positif, meskipun dengan RR Ratio yang lebih rendah, namun tetap layak untuk dipertimbangkan sebagai kandidat pembentuk portofolio optimal dengan risikonya yang relatif terkendali. Adapun saham CPIN, EXCL, KLBF, TLKM, dan UNVR mencatat *return* negatif, terutama saham UNVR yang mencatat *return* terendah -2,13% dan RR Ratio terburuk yaitu 3.38 kali, yang menunjukkan tingginya risiko tetapi tidak diimbangi dengan potensi keuntungan.

Saham dengan *return* negatif otomatis tidak memberikan keuntungan bagi investor. Oleh karena itu, saham perusahaan sampel dengan *return* negatif akan dieliminasi dan hanya saham perusahaan sampel dengan *return* positif yang akan dipertimbangkan sebagai kandidat pembentuk portofolio optimal. Berikut adalah daftar saham yang terpilih:

Tabel 4. 6 Daftar saham kandidat pembentuk portofolio optimal

No.	Kode Saham	Rata-rata <i>return</i>	Keterangan
1	ADRO	4.21%	Terpilih
2	ANTM	2.26%	Terpilih
3	ICBP	0.23%	Terpilih
4	INCO	1.01%	Terpilih
5	INDF	0.12%	Terpilih
6	PGAS	0.60%	Terpilih
7	PTBA	0.72%	Terpilih
8	UNTR	0.89%	Terpilih
9	CPIN	-0.29%	Tereliminasi
10	EXCL	-0.14%	Tereliminasi
11	KLBF	-0.02%	Tereliminasi
12	TLKM	-0.38%	Tereliminasi
13	UNVR	-2.13%	Tereliminasi

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan tabel 4.5, terdapat 8 saham yang terpilih menjadi kandidat portofolio optimal menggunakan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM). Saham-saham ini dipilih karena memiliki rata-rata *return* aktual bulanan yang positif, yang menawarkan potensi keuntungan lebih baik dibandingkan saham dengan *return* negatif.

3. Perhitungan *Actual Return* Pasar dan Risiko Pasar

Actual return pasar digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian riil dari indeks pasar yang dijadikan acuan. Pengembalian pasar dihitung dengan membandingkan selisih harga periode saat ini dengan harga pasar periode sebelumnya. Dalam penelitian ini, acuan yang digunakan adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Selain *actual return*, indeks pasar juga memiliki tingkat risiko, yang mengacu pada penyimpangan dari tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor. Risiko pasar diukur menggunakan varian, metode yang sama

seperti yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko saham individual. Adapun pengukuran *actual return*, *total return*, risiko pasar, dan *expected return* (rata-rata *actual return* pasar) disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 7 *Actual return* saham, risiko pasar, rata-rata *return*, dan RR Ratio

IHSG Indeks Harga Saham Gabungan		
Periode	Closing Price	Actual Return Pasar (Rm)
1 Dec 2019	840	4.79%
1 Jan 2020	720	-5.71%
1 Feb 2020	575	-8.20%
1 Mar 2020	450	-16.76%
1 Apr 2020	510	3.92%
1 May 2020	535	0.78%
1 Jun 2020	605	3.18%
1 Jul 2020	730	4.99%
1 Aug 2020	820	1.71%
1 Sep 2020	705	-7.03%
1 Oct 2020	1,055	5.30%
1 Nov 2020	1,145	9.44%
1 Dec 2020	1,935	6.54%
1 Dec 2024	1,525	-0.48%
Total return		21.53%
Rata-rata return		0.35%
Risiko		4.08%
RR Ratio		8.66

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama periode Desember 2019 hingga Desember 2024 mencatatkan total *return* sebesar 21.53%, artinya terdapat pertumbuhan pasar secara keseluruhan dalam jangka panjang. Rata-rata *return* yang

dihasilkan IHSG yaitu sebesar 0.35%, yang mencerminkan pertumbuhan stabil walaupun terdapat fluktuasi yang signifikan, terutama pada awal tahun 2020, yang kemungkinan besar disebabkan oleh dampak pandemi COVID-19. Risiko pasar sebesar 4.08%, menunjukkan bahwa tingkat volatilitas yang moderat yang biasa terjadi pada indeks pasar saham. Sementara itu, RR Ratio sebesar 8.66 kali menunjukkan bahwa setiap satuan risiko yang diambil dapat menghasilkan *return* sebesar 8.66 kali lipat. Ini mengindikasikan kemampuan optimal dalam menghasilkan keuntungan, yaitu *return* yang diperoleh jauh melebihi risiko yang dihadapi.

4. Perhitungan Beta Saham Syariah Sampel Penelitian

Beta saham yaitu ukuran yang menunjukkan sensitivitas atau tingkat respons suatu saham terhadap pergerakan pasar secara keseluruhan. Dalam hal ini, beta berfungsi mengukur sejauh mana *return* saham bergerak sejalan dengan *return* pasar (IHSG). Beta digunakan untuk menilai risiko sistematis atau risiko yang bisa dihindari, di mana nilai beta >1 menunjukkan volatilitas lebih tinggi dari pasar, artinya pergerakannya lebih tajam, akan naik lebih tinggi ketika pasar naik dan turun lebih dalam ketika pasar sedang turun. Sedangkan beta <1 menunjukkan saham lebih stabil dibanding pasar, dengan fluktuasi yang lebih kecil, sehingga risikonya lebih rendah. Berikut beta saham syariah perusahaan yang dihasilkan pada penelitian ini:

Tabel 4. 8 Nilai Beta Saham Syariah Perusahaan Sampel

No.	Kode Saham	β
1	ADRO	154.03%
2	ANTM	239.68%
3	ICBP	6.10%
4	INCO	148.62%
5	INDF	26.24%
6	PGAS	226.64%
7	PTBA	98.52%
8	UNTR	95.36%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan data yang ada pada tabel 4.7 terdapat beberapa saham yang termasuk dalam kategori agresif yaitu ANTM, PGAS, ADRO, INCO, PTBA, dan UNTR. Saham agresif yaitu saham yang mempunyai nilai beta lebih dari 100% atau $\beta > 1$, artinya pergerakannya lebih fluktuatif dibandingkan pasar. Saham ini akan naik lebih tinggi saat pasar menguat, tetapi juga berisiko turun lebih tajam ketika pasar melemah. Saham-saham inilah yang cocok bagi investor yang memiliki toleransi risiko tinggi juga mengharapkan *return* tinggi. Sedangkan saham dengan nilai $\beta < 1$ cenderung lebih stabil dan tidak terlalu berpengaruh oleh pergerakan pasar. Dalam tabel 4.6 tertera bahwa terdapat 2 saham yang defensif yaitu ICBP dan INDF yang volatilitasnya rendah. Saham semacam ini cocok untuk investor konservatif yang mengutamakan kestabilan dan ingin menghindari risiko tinggi.

5. Perhitungan tingkat zakat dan tingkat inflasi sebagai pengganti *risk-free rate*

Metode CAPM tidak dapat langsung diterapkan karena dalam formulasi perhitungannya terdapat *risk-free rate* (Rf), yang tidak sejalan dengan prinsip keuangan Islam. Untuk menyesuaikan dengan ketentuan syariah, penelitian ini menggunakan variabel pengganti *risk free rate* dengan zakat dan inflasi. Nilai variabel-variabel tersebut kemudian akan digunakan dalam formulasi *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) sebagai pendekatan yang lebih sesuai dengan prinsip syariah. Berikut cara perhitungannya:

Tabel 4. 9 Nilai Variabel Pengganti Risk-Free Rate

Periode	Tingkat Zakat	TZakat/12	Tingkat Inflasi	TInflasi/12
1 Dec 2019	2.56%	0.21%	2.72%	0.23%
1 Jan 2020		0.21%	2.68%	0.22%
1 Feb 2020		0.21%	2.98%	0.25%
1 Mar 2020		0.21%	2.96%	0.25%
1 Apr 2020		0.21%	2.67%	0.22%

1 May 2020		0.21%	2.19%	0.18%
1 Jun 2020		0.21%	1.96%	0.16%
1 Jul 2020		0.21%	1.54%	0.13%
1 Aug 2020		0.21%	1.32%	0.11%
1 Sep 2020		0.21%	1.42%	0.12%
1 Oct 2020		0.21%	1.44%	0.12%
1 Nov 2020		0.21%	1.59%	0.13%
1 Dec 2020	2.56%	0.21%	1.68%	0.14%
1 Dec 2021	2.56%	0.21%	1.87%	0.16%
1 Dec 2022	2.56%	0.21%	5.51%	0.46%
1 Dec 2023	2.56%	0.21%	2.61%	0.22%
1 Dec 2024	2.56%	0.21%	1.57%	0.13%
Total		13.01%	Total	14.02%
Rata-rata		0.21%	Rata-rata	0.23%

Sumber: Data Bank Indonesia yang diolah dengan Ms. Excel

Dari data yang ditampilkan pada tabel 4.8 data lengkap bulanan untuk tingkat zakat pada tahun 2021-2024 mempunyai nilai yang sama dengan tahun 2019 yaitu sebesar 0.21%, angka tersebut diperoleh dari nilai tingkat zakat tahunan sebesar 2.56% dibagi dengan 12 bulan. Tingkat zakat memiliki rata-rata sebesar 0.21% dan tingkat inflasi sebesar 0.23%.. Dalam hal ini, tingkat inflasi mempunyai rata-rata lebih unggul dibanding tingkat zakat. Kedua nilai variabel tersebut berfungsi sebagai referensi bagi investor dalam memilih saham perusahaan yang akan dibeli. Investor akan mempertimbangkan saham yang memiliki rata-rata tingkat keuntungan bulanan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai acuan pengganti *risk free rate* tersebut sebelum mengambil keputusan investasi. Artinya investor dianjurkan untuk tidak membeli saham dengan *return* yang lebih rendah dari rata-rata tingkat zakat dan inflasi.

6. Perhitungan *Expected return* Saham Syariah Sampel Penelitian Menggunakan Metode SCAPM

Langkah selanjutnya adalah menghitung tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) untuk setiap saham syariah dalam sampel. *Expected return* yang diperoleh dari rata-rata keuntungan historis yang telah terjadi di masa lalu dan digunakan sebagai acuan dalam memperkirakan potensi keuntungan saham di masa depan.

Dalam penelitian ini, perhitungan *expected return* saham akan menggunakan model *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM). Model SCAPM dirancang untuk mengestimasi tingkat pengembalian yang diharapkan dengan menggantikan variabel *risk free rate* (R_f) dengan zakat dan inflasi. Selain itu, model ini juga memperhitungkan rata-rata tingkat pengembalian pasar ($E(R_m)$) serta risiko sistematis dari masing-masing saham Perusahaan dalam sampel, yang dalam penelitian ini menggunakan perhitungan beta (β). Berikut adalah hasil perhitungan *expected return* berdasarkan berbagai model SCAPM untuk masing-masing saham syariah sampel penelitian:

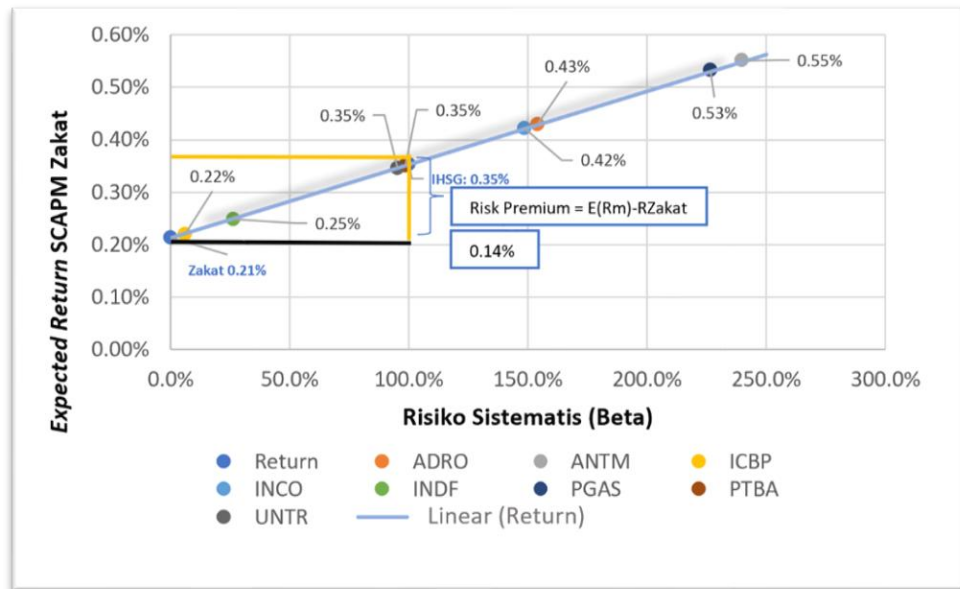
Tabel 4. 10 Perhitungan *Expected Return* ($E(R_i)$) Model SCAPM Zakat

Kode Saham	Zakat	R_m	β	$E(R_i)$
ADRO	0.21%	0.35%	154.03%	0.43%
ANTM	0.21%	0.35%	239.68%	0.55%
ICBP	0.21%	0.35%	6.10%	0.22%
INCO	0.21%	0.35%	148.62%	0.42%
INDF	0.21%	0.35%	26.24%	0.25%
PGAS	0.21%	0.35%	226.64%	0.53%
PTBA	0.21%	0.35%	98.52%	0.35%
UNTR	0.21%	0.35%	95.36%	0.35%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan tabel 4.9, perhitungan hasil pengembalian yang diharapkan masing-masing saham perusahaan sampel dengan model SCAPM Zakat menunjukkan bahwa *expected return* saham ANTM memiliki nilai tertinggi sebesar 0.55%, disusul dengan PGAS dengan nilai 0.53%. sedangkan untuk *expected return* terendah ada pada saham ICBP

yaitu 0.22%. Selanjutnya akan mengukur tingkat *return* dan risiko model SCAPM Zakat menggunakan *Security Market Line* (SML) yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. 2 Security Market Line (SML) Model SCAPM Zakat

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

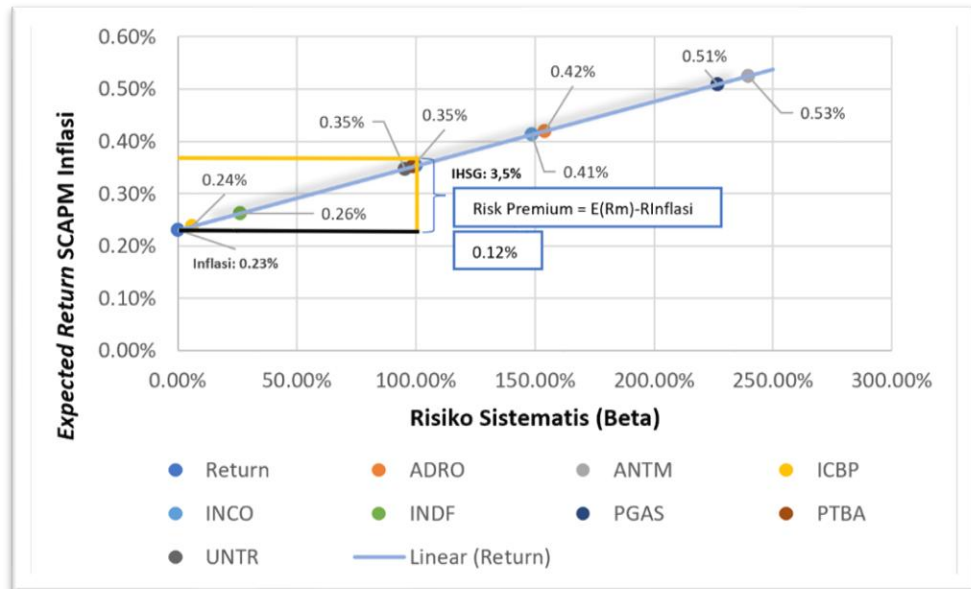
Berdasarkan *Security Market Line* (SML), terlihat bahwa terdapat 4 saham perusahaan dengan tingkat *return* dan risiko yang melebihi rata-rata pasar, 2 saham memiliki nilai yang sama dengan IHSG, sementara dua saham lainnya memiliki tingkat *return* dan risiko yang lebih rendah dari pasar. Saham yang termasuk dalam kategori agresif yaitu ADRO, INCO, PGAS, dan ANTM, sedangkan saham yang seimbang dengan IHSG adalah PTBA dan UNTR, sementara 2 saham yang memiliki karakter defensif meliputi INDF dan ICBP. Dari grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa saham dengan risiko agresif cenderung memberikan keuntungan yang lebih tinggi, sementara saham dengan risiko defensif cenderung memiliki *return* di bawah tingkat pengembalian pasar. Selain itu, *risk premium* yang dihasilkan dari model SCAPM berbasis Zakat dalam penelitian ini adalah 0.14%. nilai ini menunjukkan tambahan *return* yang akan diperoleh investor atas risiko yang telah ditanggung dibandingkan dengan *return* minimum berbasis zakat.

Tabel 4. 11 Perhitungan *Expected return* (E(Ri) Model SCAPM Inflasi

Kode Saham	Inflasi	Rm	β	E(Ri)
ADRO	0.23%	0.35%	154.03%	0.42%
ANTM	0.23%	0.35%	239.68%	0.53%
ICBP	0.23%	0.35%	6.10%	0.24%
INCO	0.23%	0.35%	148.62%	0.41%
INDF	0.23%	0.35%	26.24%	0.26%
PGAS	0.23%	0.35%	226.64%	0.51%
PTBA	0.23%	0.35%	98.52%	0.35%
UNTR	0.23%	0.35%	95.36%	0.35%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan tabel 4.10, hasil *expected return* yang dihasilkan oleh saham-saham sampel penelitian dengan model SCAPM Inflasi menunjukkan bahwa saham dengan nilai *expected return* tertinggi adalah saham ANTM sebesar 0.53% dibandingkan dengan saham lainnya. Selanjutnya saham PGAS, ADRO, dan INCO juga memiliki karakteristik saham agresif atau sensitif terhadap pergerakan pasar karena beta melebihi angka 1 atau 100%. Adapun saham dengan perolehan tingkat pengembalian yang diharapkan terendah adalah saham ICBP dengan nilai 0.24%. Sementara saham yang memiliki beta mendekati 100% atau berkarakteristik netral adalah PTBA dan UNTR dengan nilai beta 98,52% dan 95,36% yang mengindikasikan bahwa *return* mereka cenderung mengikuti pergerakan pasar, sehingga risikonya relatif moderat. Selanjutnya pengukuran tingkat *return* dan risiko model SCAPM Inflasi menggunakan *Security Market Line* (SML) yang disajikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.3 Security Market Line (SML) Model SCAPM Inflasi

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan *Security Market Line* (SML), terdapat 4 saham perusahaan memiliki tingkat *return* dan risiko yang melebihi rata-rata pasar, 2 saham yang sejalan dengan IHSG, sementara 2 saham lainnya di bawah tingkat *return* dan risiko dari pasar. Saham yang termasuk dalam kategori agresif yaitu ADRO, INCO, PGAS, dan ANTM, sedangkan saham yang seimbang dengan IHSG adalah PTBA dan UNTR, sementara 2 saham yang memiliki karakter defensif meliputi INDF dan ICBP. Dari grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa saham dengan risiko agresif cenderung memberikan keuntungan yang lebih tinggi, sementara saham dengan risiko defensif cenderung memiliki *return* di bawah tingkat pengembalian pasar. Selain itu, *risk premium* yang dihasilkan dari model SCAPM berbasis Inflasi sebesar 0.12%. Nilai ini menunjukkan tambahan *return* yang diperoleh investor atas risiko yang ditanggung dibandingkan dengan *return* minimum berbasis inflasi.

7. Pemilihan Portofolio Efisien

Setelah menghitung *expected return* dari masing-masing saham syariah sampel penelitian menggunakan berbagai model SCAPM, langkah selanjutnya adalah menentukan kandidat portofolio efisien. Saham yang layak masuk dalam portofolio efisien adalah saham yang memiliki *return* aktual lebih tinggi dibandingkan dengan *expected return*-nya. Adapun pemilihan saham sebagai kandidat portofolio efisien berdasarkan setiap model SCAPM adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Seleksi saham efisien Model SCAPM Zakat

No.	Kode Saham	Ri	E(Ri)	Selisih	Keterangan
1	ADRO	4.21%	0.43%	3.78%	Efisien
2	ANTM	2.26%	0.55%	1.71%	Efisien
3	ICBP	0.23%	0.22%	0.01%	Efisien
4	INCO	1.01%	0.42%	0.59%	Efisien
5	INDF	0.12%	0.25%	-0.13%	Tidak Efisien
6	PGAS	0.60%	0.53%	0.06%	Efisien
7	PTBA	0.72%	0.35%	0.37%	Efisien
8	UNTR	0.89%	0.35%	0.54%	Efisien

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan tabel 4.11, terdapat 7 saham efisien yaitu saham yang memiliki nilai *actual return* lebih tinggi dibandingkan nilai *expected return*. Saham tersebut adalah ADRO, ANTM, ICBP, INCO, PGAS, PTBA, dan UNTR. Sedangkan saham INDF tidak termasuk saham efisien karena nilai *actual return*-nya lebih rendah dari pada *expected return*. Oleh karena itu hanya terdapat 7 saham yang terpilih sebagai saham efisien dalam model SCAPM Zakat. Dengan tingkat selisih tertinggi yaitu ADRO sebesar 3.78%, dan tingkat selisih terendah yaitu 0.01% pada saham ICBP.

Tabel 4. 13 Seleksi saham efisien Model SCAPM Inflasi

No.	Kode Saham	Ri	E(Ri)	Selisih	Keterangan
1	ADRO	4.21%	0.42%	3.79%	Efisien

2	ANTM	2.26%	0.53%	1.73%	Efisien
3	ICBP	0.23%	0.24%	-0.01%	Tidak Efisien
4	INCO	1.01%	0.41%	0.60%	Efisien
5	INDF	0.12%	0.26%	-0.15%	Tidak Efisien
6	PGAS	0.60%	0.51%	0.09%	Efisien
7	PTBA	0.72%	0.35%	0.37%	Efisien
8	UNTR	0.89%	0.35%	0.54%	Efisien

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan tabel 4.12, terdapat 6 saham yang tergolong efisien, yaitu saham dengan *actual return* lebih tinggi dibandingkan *expected return*. Saham-saham tersebut meliputi ADRO, ANTM, INCO, PGAS, PTBA, dan UNTR. Sementara itu, ICBP dan INDF tidak masuk dalam kategori saham efisien karena *actual return* lebih rendah dari *expected return*. Maka dari itu, hanya 6 saham yang memenuhi kriteria efisiensi dalam model SCAPM Inflasi. Saham dengan selisih *return* tertinggi adalah ADRO sebesar 3.79%, sedangkan selisih terendah pada PGAS dengan 0.09%

8. Perhitungan *Excess Return to Beta* (ERB)

Pembentukan portofolio optimal dilakukan setelah menentukan kandidat saham efisien. Saham yang masuk dalam portofolio optimal adalah saham dengan *Excess Return to Beta* (ERB) positif, yang menunjukkan bahwa tingkat pengembaliannya melampaui tingkat pengembalian bebas risiko. Sebaliknya, saham dengan ERB negatif mencerminkan *return* yang masih berada di bawah tingkat pengembalian minimum.

Portofolio optimal terdiri dari saham-saham dengan nilai ERB tertinggi. Pada tabel berikut disajikan proses perhitungan ERB dari masing-masing saham efisien. Dalam model *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM), perhitungan ERB diawali dengan menentukan tingkat pengembalian dari variabel pengganti *risk-free rate* (R_f), yaitu dalam penelitian ini menggunakan tingkat zakat dan inflasi sebagai alternatif

dalam model ini. Hasil perhitungan ERB berdasarkan model SCAPM disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 14 *Excess Return to Beta (ERB) Model SCAPM Zakat*

No.	Kode Saham	E(Ri)	Zakat	β	ERB
1	ADRO	0.43%	0.21%	154.03%	0.29%
2	ANTM	0.55%	0.21%	239.68%	0.46%
3	ICBP	0.22%	0.21%	6.10%	-3.24%
4	INCO	0.42%	0.21%	148.62%	0.28%
5	PGAS	0.53%	0.21%	226.64%	0.44%
6	PTBA	0.35%	0.21%	98.52%	0.14%
7	UNTR	0.35%	0.21%	95.36%	0.13%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Hasil perhitungan ERB pada model SCAPM Zakat menunjukkan bahwa sebagian besar saham efisien memiliki nilai ERB positif, sehingga saham-saham tersebut dapat menjadi bagian dari portofolio optimal. Namun, terdapat satu saham, yaitu ICBP memiliki nilai ERB negatif. Hal ini menunjukkan bahwa saham ICBP belum memenuhi kriteria untuk dimasukkan ke dalam portofolio optimal karena tingkat pengembaliannya masih berada di bawah tingkat pengembalian bebas risiko.

Tabel 4. 15 *Excess Return to Beta (ERB) Model SCAPM Inflasi*

No.	Kode Saham	E(Ri)	Inflasi	β	ERB
1	ADRO	0.42%	0.23%	154.03%	0.27%
2	ANTM	0.53%	0.23%	239.68%	0.43%
3	INCO	0.41%	0.23%	148.62%	0.26%
4	PGAS	0.51%	0.23%	226.64%	0.41%
5	PTBA	0.35%	0.23%	98.52%	0.12%
6	UNTR	0.35%	0.23%	95.36%	0.11%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Hasil perhitungan ERB pada model SCAPM Inflasi menunjukkan bahwa setiap perusahaan efisien memiliki nilai ERB positif. Dengan

demikian, seluruh saham dari perusahaan-perusahaan tersebut layak dipertimbangkan sebagai komponen dalam pembentukan portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Inflasi.

9. Perhitungan *cut off rate* (C_i) dan *cut off point* (C^*)

Setelah diperoleh nilai ERB positif dari masing-masing saham efisien dalam setiap model SCAPM, langkah berikutnya adalah menghitung *Cut off Rate* (C_i) untuk setiap saham efisien. Setelah nilai *Cut off Rate* (C_i) dihitung, tahap selanjutnya adalah menentukan *Cut off Point* (C^*), yaitu nilai tertinggi dari *Cut off Rate* (C_i) di antara semua saham efisien. *Cut off Point* (C^*) berfungsi sebagai batasan untuk menyaring saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Hanya saham dengan nilai ERB lebih besar dari *Cut off point* ($ERB > C^*$) yang akan dipilih sebagai bagian dari portofolio optimal. Berikut perhitungannya:

Tabel 4. 16 Seleksi Saham Pembentuk Portofolio Optimal Model SCAPM Zakat

No.	Kode Saham	A_i	B_i	C_i	ERB	C^*	Keterangan
1	ADRO	1.2834	102.6450	0.0018	0.0029	0.0019	Optimal
2	ANTM	1.4500	169.9200	0.0019	0.0046	0.0019	Optimal
3	INCO	0.6912	128.2079	0.0009	0.0028	0.0019	Optimal
4	PGAS	0.3357	198.1583	0.0017	0.0044	0.0019	Optimal
5	PTBA	0.4213	81.1408	0.0006	0.0014	0.0019	Tidak Optimal
6	UNTR	0.5629	79.5790	0.0008	0.0013	0.0019	Tidak Optimal

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa saham ANTM memiliki nilai C_i tertinggi yaitu 0.0019. Nilai ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan saham yang layak masuk ke dalam portofolio optimal dengan membandingkan nilai ERB dari masing-masing saham optimal terhadap C^* .

Dari hasil seleksi saham yang disajikan pada tabel 4.19, saham yang masuk ke dalam portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Zakat adalah ADRO, ANTM, INCO, dan PGAS.

Tabel 4. 17 Seleksi Saham Pembentuk Portofolio Optimal Model SCAPM Inflasi

No.	Kode Saham	Ai	Bi	Ci	ERB	C*	Keterangan
1	ADRO	1.2724	102.6450	0.0018	0.0027	0.0018	Optimal
2	ANTM	1.4383	169.9200	0.0018	0.0043	0.0018	Optimal
3	INCO	0.6770	128.2079	0.0009	0.0026	0.0018	Optimal
4	PGAS	0.3213	198.1583	0.0000	0.0041	0.0018	Optimal
5	PTBA	0.4077	81.1408	0.0006	0.0012	0.0018	Tidak Optimal
6	UNTR	0.5492	79.5790	0.0008	0.0011	0.0018	Tidak Optimal

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Merujuk pada tabel 4.16, saham ANTM memiliki nilai Ci tertinggi yaitu 0.0018. Nilai ini dijadikan sebagai acuan dalam menentukan saham yang layak masuk ke dalam portofolio optimal dengan membandingkan nilai ERB dari masing-masing saham optimal terhadap C*. Dari hasil seleksi saham yang disajikan pada tabel 4.19, saham yang terpilih sebagai bagian dari portofolio optimal dalam model SCAPM Zakat adalah ADRO, ANTM, INCO, dan PGAS.

10. Perhitungan Proporsi Saham Portofolio Optimal

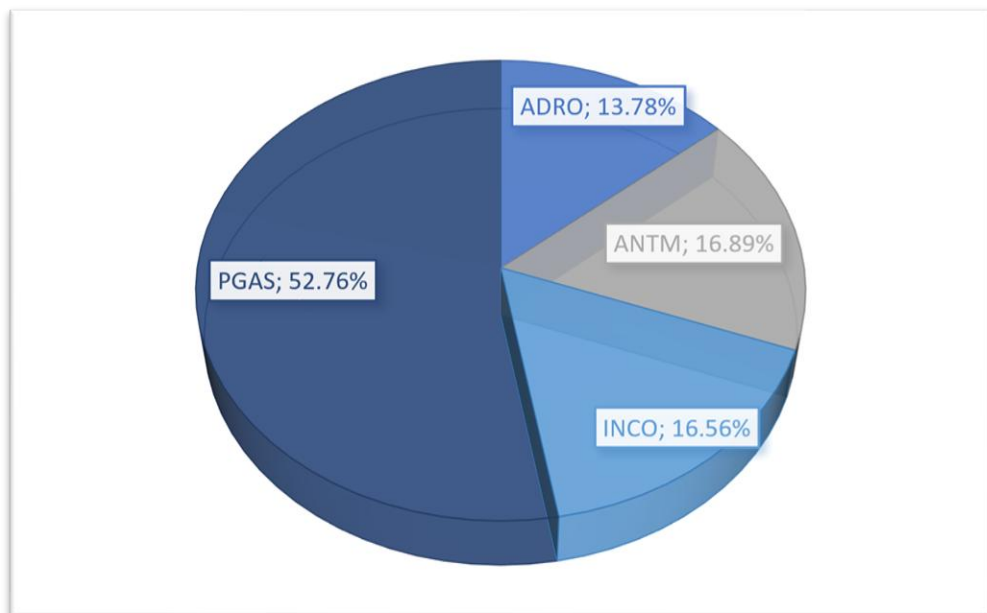
Setelah menentukan saham yang membentuk portofolio optimal, langkah berikutnya adalah menetapkan proporsi untuk masing-masing saham tersebut. Adapun tahapan dalam menentukan porsi saham dalam setiap model SCAPM pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 18 Distribusi Proporsi Saham Syariah Dalam Portofolio
Optimal Model SCAPM Zakat**

No.	Kode Saham	Zi	SUM Zi	Wi	Persentase
1	ADRO	0.0858817	0.6231671	0.1378149	13.78%
2	ANTM	0.1052797	0.6231671	0.1689430	16.89%
3	INCO	0.1032163	0.6231671	0.1656317	16.56%
4	PGAS	0.3287894	0.6231671	0.5276103	52.76%
Total				1	100.00%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Jika digambarkan secara visual, portofolio optimal yang dihasilkan berdasarkan SCAPM Zakat dapat disajikan sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Proporsi saham portofolio optimal SCAPM Zakat

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Pada model SCAPM Zakat, saham dengan porsi terbesar adalah PGAS dengan persentase 52.76%, diikuti ANTM 35.21%, INCO 16.56%, dan saham dengan porsi terkecil adalah ADRO sebesar 13.78%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam model ini, saham PGAS memiliki bobot dominan dibandingkan saham lainnya, yang mengindikasikan tingkat

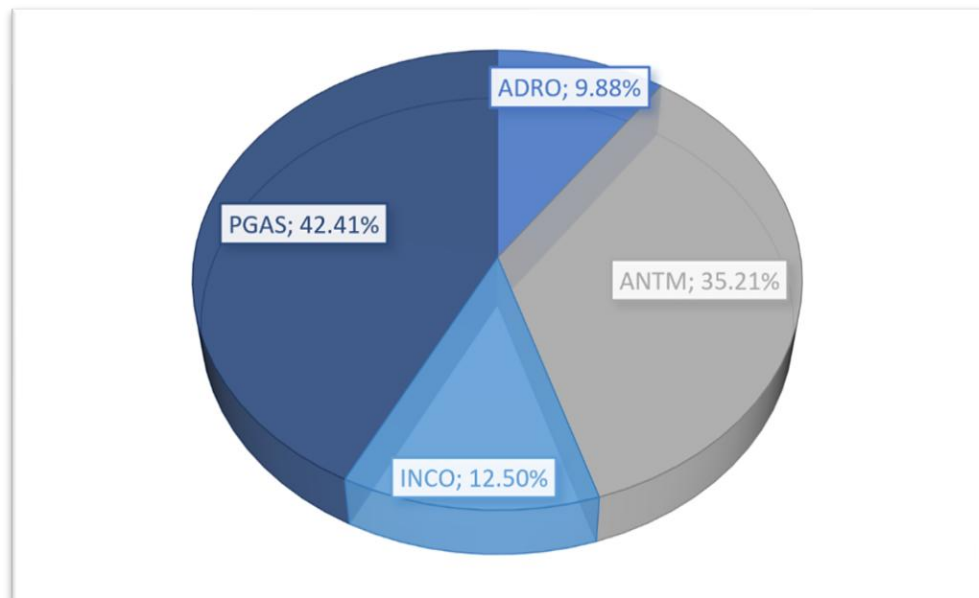
pengembalian yang lebih menarik atau tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan saham lainnya dalam konteks zakat.

Tabel 4. 19 Distribusi Proporsi Saham Syariah Dalam Portofolio Optimal Model SCAPM Inflasi

No.	Kode Saham	Zi	SUM Zi	Wi	Persentase
1	ADRO	0.069175	0.699979	0.098824	9.88%
2	ANTM	0.246482	0.699979	0.352127	35.21%
3	INCO	0.087495	0.699979	0.124997	12.50%
4	PGAS	0.296827	0.699979	0.424052	42.41%
Total				1	100.00%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Jika digambarkan secara visual, portofolio optimal yang dihasilkan berdasarkan SCAPM Zakat dapat disajikan sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Proporsi saham portofolio optimal SCAPM Inflasi

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Pada gambar 4.4, saham dengan porsi terbesar dalam portofolio adalah tetap PGAS sebesar 42.41% meskipun porsinya lebih rendah dibandingkan model zakat, selanjutnya saham ANTM 35.21 mengalami peningkatan signifikan dalam portofolio model inflasi ini. Sementara INCO

dan ADRO masing-masing memperoleh 12.50% dan 9.88%. Perubahan ini menunjukkan bahwa ketika mempertimbangkan faktor inflasi, saham ANTM menjadi lebih menarik dibandingkan dengan model zakat, sementara PGAS tetap menjadi saham dominan meskipun dengan porsi yang lebih kecil.

Secara keseluruhan, perbedaan komposisi atau proporsi pada masing-masing model SCAPM ini mencerminkan bahwa faktor zakat dan inflasi memengaruhi pemilihan saham dalam portofolio optimal. Dengan model SCAPM Zakat lebih memberikan bobot tinggi pada PGAS, sementara model SCAPM Inflasi tetap menempatkan PGAS sebagai saham utama tetapi dengan peningkatan alokasi pada ANTM.

11. Perhitungan *Expected return* Portofolio dan Risiko Portofolio

Setelah menentukan porsi masing-masing saham dalam membentuk portofolio optimal berdasarkan berbagai model SCAPM, langkah berikutnya adalah menghitung tingkat keuntungan yang diharapkan $E(R_p)$ serta tingkat risiko dari setiap portofolio optimal yang telah disusun.

Tabel 4. 20 Nilai *Expected return* Portofolio dan Risiko Portofolio Optimal SCAPM Model Zakat

α_p	0.43%
β_p	205.92%
σ^2_{ep}	2.54%
$E(R_m)$	0.35%
$E(R_p)$	1.16%
σ^2_m	0.16%
σ^2_p	3.24%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Zakat memiliki *expected return* ($E(R_p)$) sebesar 1.16%, yang menunjukkan bahwa portofolio optimal ini memiliki potensi keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan *return* pasar sebesar 0.35%. hal ini mengindikasikan bahwa portofolio optimal yang terbentuk memiliki performa lebih baik

dibandingkan pasar secara keseluruhan. Dari sisi risiko, varian portofolio (σ^2_p) sebesar 3.24% menunjukkan bahwa portofolio ini memiliki Tingkat volatilitas yang cukup tinggi. Risiko ini mencakup varian risiko pasar (σ^2_m) sebesar 0.16% serta varian risiko spesifik (σ^2_{ep}) sebesar 2.54%, yang mencerminkan adanya risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi. Dengan beta sebesar 205.92%, portofolio ini sangat relatif terhadap pergerakan pasar, sehingga lebih cocok bagi investor dengan toleransi risiko yang tinggi, karena potensi imbal hasil yang lebih besar juga diikuti dengan Tingkat ketidakpastian yang lebih tinggi. Oleh karena itu, sebelum mengadopsi portofolio ini, investor perlu mempertimbangkan kesesuaiannya dengan profil risiko mereka terlebih dahulu.

Tabel 4. 21 Nilai *Expected return* Portofolio dan Risiko Portofolio Optimal SCAPM Model Inflasi

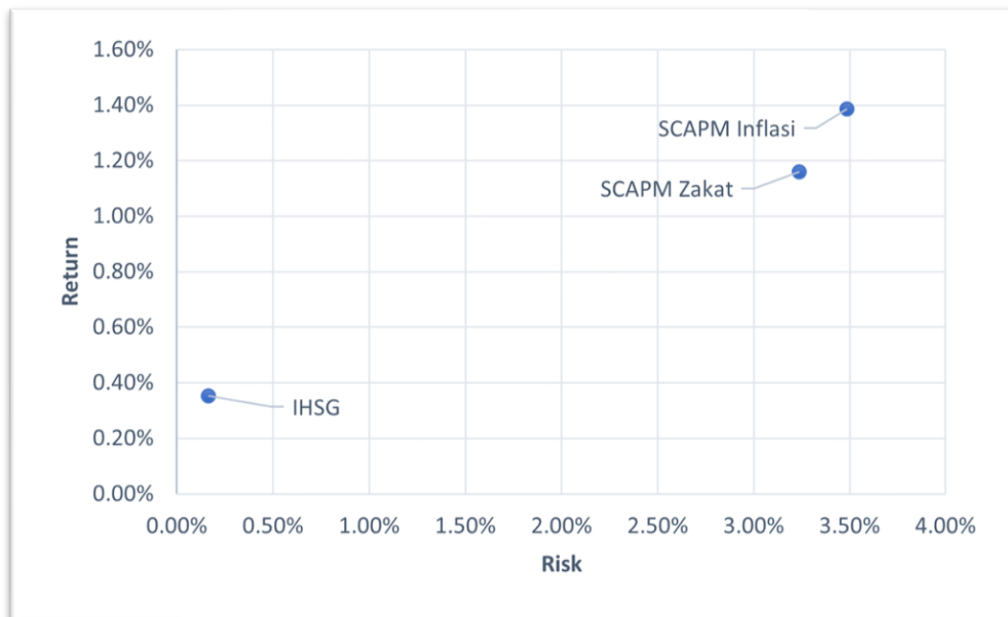
α_p	0.63%
β_p	214.31%
σ^2_{ep}	2.73%
$E(R_m)$	0.35%
$E(R_p)$	1.39%
σ^2_m	0.16%
σ^2_p	3.48%

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan hasil perhitungan model SCAPM Inflasi, *expected return* portofolio ($E(R_p)$) sebesar 1.39% mencerminkan tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio setelah mempertimbangkan faktor inflasi. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan *return* pasar sebesar 0.35%, artinya portofolio yang dibentuk memiliki potensi imbal hasil lebih baik dibandingkan rata-rata pasar. Sementara itu risiko portofolio optimal (σ^2_p) sebesar 3.48% menunjukkan tingkat volatilitas yang harus ditanggung dalam portofolio ini. Semakin tinggi tingkat keuntungan yang diharapkan, semakin besar pula risiko yang harus ditanggung oleh investor.

E. Evaluasi Kinerja Portofolio Optimal Hasil *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM)

Setelah membentuk portofolio optimal dengan berbagai model SCAPM, langkah berikutnya adalah mengevaluasi kinerjanya. Evaluasi ini bertujuan memberikan gambaran kepada investor mengenai performa portofolio optimal yang dihasilkan. Penilaian kinerja tidak hanya mempertimbangkan *return*, tetapi juga risiko yang melekat. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan dua metode pengukuran untuk mengevaluasi hasil kinerja portofolio berdasarkan setiap model SCAPM. Berikut adalah gambaran *return* dan risiko dari portofolio optimal yang dihasilkan:

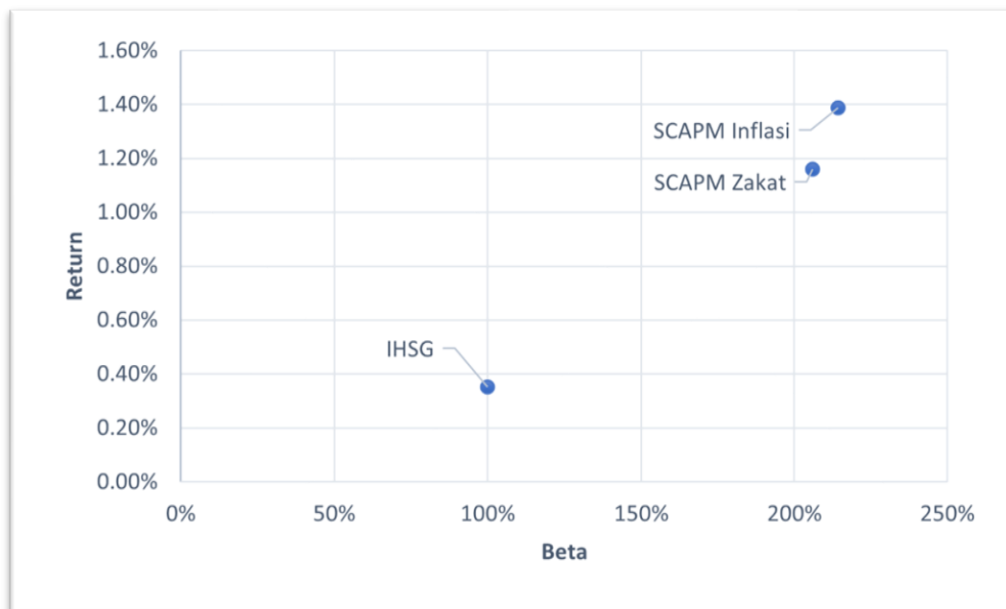


Gambar 4. 6 Risk dan Return Portofolio Optimal Setiap Model SCAPM

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Dari gambar di atas, terlihat bahwa adanya hubungan positif antara risiko dan *return* pada setiap portofolio optimal yang dihasilkan. Semakin tinggi *return* yang diharapkan dari suatu portofolio, semakin tinggi pula tingkat risikonya. Dalam perbandingan antar model, portofolio optimal yang dihasilkan dari SCAPM Inflasi menunjukkan *return* tertinggi dibandingkan dengan SCAPM Zakat dan IHSG. Portofolio dengan SCAPM Inflasi memiliki tingkat *return* 1.39% dengan risiko lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat,

yang memiliki *return* sebesar 1.16%. Kedua model tersebut menghasilkan *return* di atas pasar atau IHSG yang sebesar 0.35%, dengan risiko yang jauh lebih kecil dibandingkan dua model SCAPM. Dari segi kinerja, SCAPM Inflasi memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat. Namun, peningkatan *return* ini juga disertai dengan risiko yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa SCAPM Inflasi lebih unggul dari sisi *return*, tetapi dengan konsekuensi tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat. Secara keseluruhan, portofolio optimal yang dihasilkan dari kedua model SCAPM memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan IHSG. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan SCAPM, baik dengan faktor inflasi maupun zakat, dapat digunakan untuk membentuk portofolio optimal berbasis investasi syariah yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan kinerja pasar saham secara umum.

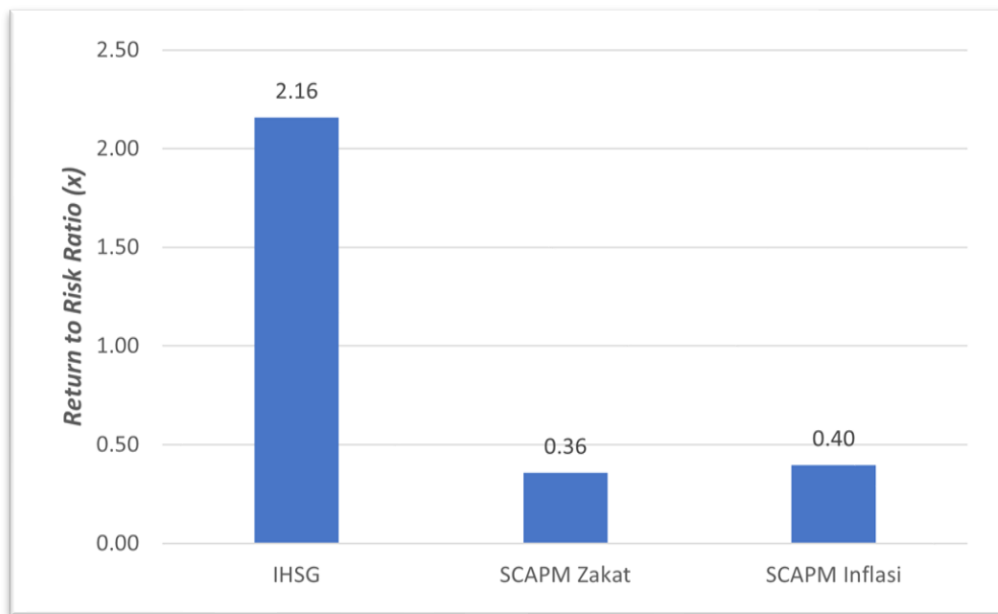


Gambar 4. 7 Return dan Beta Portofolio Setiap Model SCAPM

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa SCAPM Zakat memiliki nilai beta portofolio yang lebih rendah yaitu 206% dibandingkan beta SCAPM Inflasi yang mencapai 214%. Meskipun beta yang dihasilkan SCAPM Zakat rendah, tetapi berhasil menawarkan *return* yang tinggi yaitu sebesar 1.16%. Semakin tinggi nilai beta, maka semakin tinggi pula risiko yang ada

pada portofolio tersebut. Untuk mengetahui. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai hubungan antara *return* dan risiko pada setiap model SCAPM, dapat dianalisis melalui hasil perhitungan rasio *Return to Risk* berikut:



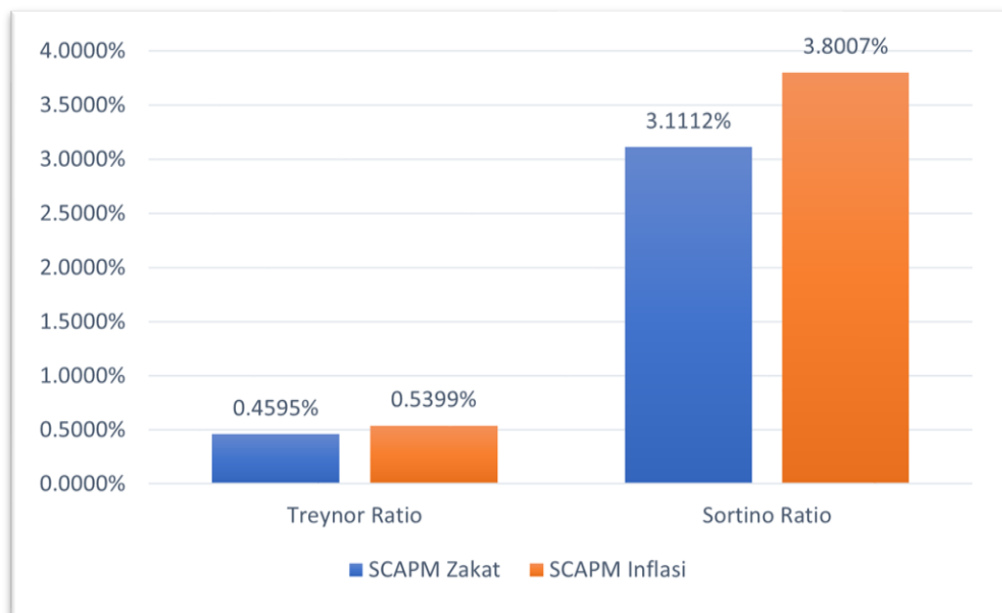
Gambar 4. 8 Return to Risk Ratio Setiap Model SCAPM

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan grafik di atas, perhitungan *Return to Risk Ratio* (RR Ratio), dapat disimpulkan bahwa IHSG memiliki rasio tertinggi sebesar 2.16 kali, menunjukkan bahwa pasar secara keseluruhan memberikan *return* yang lebih tinggi dibanding risiko yang ditanggung. Sementara itu, SCAPM Inflasi memiliki RR Ratio sebesar 0.40, sedikit lebih baik dibandingkan SCAPM Zakat yang hanya mencapai 0.36 kali. Meskipun SCAPM Inflasi memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat, risiko yang ditanggung juga lebih besar, sehingga perbedaan RR Ratio antara keduanya tidak terlalu signifikan. Secara keseluruhan, baik SCAPM Zakat maupun SCAPM Inflasi masih memiliki performa yang lebih rendah dibandingkan pasar dalam hal efisiensi *return* terhadap risiko.

Kinerja portofolio optimal yang dihasilkan dari model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi akan dievaluasi menggunakan dua metode pengukuran,

yaitu *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Kedua model ini menawarkan perspektif yang berbeda dalam menilai risiko, sehingga hasilnya dapat menjadi referensi bagi investor dalam membuat keputusan investasi. Berikut ini adalah hasil pengukuran kinerja portofolio optimal berdasarkan *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*:



Gambar 4. 9 Menggunakan Metode *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan gambar 4.8, portofolio optimal yang menggunakan model SCAPM Inflasi menunjukkan kinerja terbaik dibandingkan model SCAPM Zakat berdasarkan dua metode pengukuran, yaitu *Treynor Ratio* dan *Sortino Ratio*. Pada pengukuran *Treynor Ratio*, SCAPM Inflasi mencatat nilai tertinggi sebesar 0.5399%, lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat yang memiliki 0.4595%. Ini mengindikasikan bahwa SCAPM Inflasi memberikan *return* yang lebih tinggi per unit risiko sistematis dibandingkan model lainnya. Sementara pengukuran dengan metode *Sortino Ratio*, SCAPM Inflasi juga memiliki nilai tertinggi sebesar 3.8007%, sedangkan SCAPM Zakat mencatat 3.1112%. Hal ini menunjukkan bahwa SCAPM Inflasi lebih unggul dalam menghasilkan *return* dengan mempertimbangkan *downside risk*. Berdasarkan kedua metode pengukuran ini, dapat disimpulkan bahwa portofolio optimal dengan model

SCAPM Inflasi memiliki kinerja terbaik dibandingkan SCAPM Zakat, sehingga model ini lebih cocok disarankan bagi investor yang ingin memaksimalkan *return* dan risiko yang lebih terukur.

F. Pengukuran Tingkat Akurasi Setiap Model Portofolio Optimal

Setelah mengevaluasi kinerja portofolio optimal, langkah selanjutnya adalah mengukur tingkat akurasi dari setiap model portofolio optimal yang telah dibentuk. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *Mean Absolut Deviation* (MAD), yang bertujuan untuk menilai sejauh mana model SCAPM mampu memprediksi tingkat *return* dari saham-saham dalam portofolio optimalnya. Dengan demikian, analisis ini akan membantu model SCAPM mana yang memiliki prediksi *return* paling akurat. Berikut adalah hasil perhitungan *Mean Absolut Deviation* (MAD) untuk setiap model SCAPM:

Tabel 4. 22 Perbandingan Nilai Mean Absolut Deviation (MAD) Setiap Model SCAPM

No.	Kode Saham	MAD SCAPM	MAD SCAPM
		Zakat	Inflasi
1	ADRO	0.09855502	0.098570004
2	ANTM	0.108553194	0.108566106
3	INCO	0.092644979	0.092655466
4	PGAS	0.09871399	0.098710088
Total		0.398467184	0.398501664
Rank		1	2

Sumber: Data harga penutupan saham diolah dengan Ms. Excel

Berdasarkan hasil perhitungan *Mean Absolut Deviation* (MAD) yang ditampilkan dalam tabel 4.18, model SCAPM Zakat memiliki nilai MAD sebesar 0.398467184, sedangkan model SCAPM Inflasi memiliki MAD sebesar 0.398501664. Nilai MAD yang lebih kecil artinya SCAPM Zakat memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dalam memprediksi *return* saham dalam portofolio optimalnya dibandingkan dengan model SCAPM Inflasi. Perbedaan ini menunjukkan bahwa *error* yang dihasilkan oleh model SCAPM Zakat lebih kecil dibandingkan model SCAPM Inflasi, sehingga model ini

lebih andal dalam memperkirakan *return* saham pembentuk portofolio optimal. Maka dari itu, SCAPM Zakat dapat dianggap sebagai model yang lebih baik dalam memberikan prediksi *return* yang lebih akurat bagi investor.

Langkah selanjutnya setelah mengukur tingkat akurasi dengan *Mean Absolut Deviation* (MAD) adalah melakukan pengujian statistik untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan antara *expected return* yang dihasilkan oleh model portofolio optimal dengan *return* realisasian dari saham pembentuk portofolio optimal dan antara kedua model. Model portofolio optimal yang terbaik adalah model yang menghasilkan yang tidak berbeda signifikan dengan *return* realisasi, sehingga hasil prediksinya lebih tepat dan dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan investasi. Berikut tabel terkait pengujian akurasi setiap model SCAPM menggunakan salah satu uji statistik yaitu *Independent sample t-test*:

Tabel 4. 23 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat

(a)

	Model	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<i>Return</i>	Aktual	244	0.015024	0.1372129	0.0087842
	SCAPM Zakat	244	0.010184	0.1372137	0.0087842

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Pada tabel 4.19, istilah aktual merujuk pada tingkat keuntungan realisasi dari saham-saham yang membentuk portofolio optimal selama 61 bulan (periode pengamatan). Karena terdapat 4 saham pembentuk portofolio optimal pada model SCAPM Zakat, maka $N = 244$. Sementara itu, SCAPM Zakat mempresentasikan tingkat keuntungan yang diharapkan (*return* ekspektasi) yang dihitung menggunakan model SCAPM pada periode pengamatan yang sama. Merujuk pada tabel di atas, nilai mean *return* aktual sebesar 0.015024 dengan standar deviasi 0.1372129, sedangkan mean *return* SCAPM Zakat adalah 0.010184 dengan standar deviasi 0.1372137. Perbedaan mean yang kecil ini menunjukkan bahwa rata-rata *return* yang diprediksi oleh SCAPM Zakat mendekati *return* aktual.

Tabel 4. 24 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat

(b)

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	0.000	1.000	0.390	486	0.697	0.00484	0.01242	-0.0195690	0.0292487
	Equal variances not assumed			0.390	486.000	0.697	0.00484	0.01242	-0.0195690	0.0292487

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.697 (>0.05), menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara *return* aktual dan *return* ekspektasian SCAPM Zakat. Artinya, model SCAPM Zakat mampu memprediksi *return* dengan baik karena selisihnya tidak terlalu besar dibandingkan *return* aktual. Kondisi ini memperkuat bahwa penggunaan zakat sebagai faktor dalam model SCAPM cukup stabil dan efektif dalam mengestimasi *return* portofolio secara syariah. Singkatnya, SCAPM Zakat tidak memperburuk akurasi perkiraan *return*.

Tabel 4. 25 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Inflasi

(a)

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Return	Aktual	244	0.015024	0.1372129	0.0087842
	SCAPM Inflasi	244	0.010356	0.1372110	0.0087840

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Pada tabel 4.21, istilah aktual merujuk pada tingkat keuntungan realisasi dari saham-saham yang membentuk portofolio optimal selama 61 bulan (periode pengamatan). Karena terdapat 4 saham pembentuk portofolio optimal pada model SCAPM Inflasi, maka $N = 244$. Sementara itu, SCAPM Inflasi mempresentasikan tingkat keuntungan yang diharapkan (*return* ekspektasi) yang dihitung menggunakan model SCAPM pada periode pengamatan yang sama. Merujuk pada tabel di atas, nilai mean *return* aktual

sebesar 0.015024 dengan standar deviasi 0.1372129, sedangkan mean *return* SCAPM Inflasi adalah 0.010356 dengan standar deviasi 0.1372110. selisih mean yang kecil ini menunjukkan bahwa perkiraan *return* dari SCAPM Inflasi cukup dekat dengan *return* aktual.

Tabel 4. 26 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Inflasi (b)

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	0.000	1.000	0.376	486	0.707	0.00467	0.01242	-0.0197403	0.0290769
	Equal variances not assumed			0.376	486.000	0.707	0.00467	0.01242	-0.0197403	0.0290769

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.707 (>0.05), yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara *return* aktual dan *return* ekspektasian SCAPM Inflasi. Artinya, model SCAPM Inflasi memiliki tingkat akurasi yang baik dalam memperkirakan *return* aktual di pasar, serta mengindikasikan bahwa faktor inflasi tidak menimbulkan bias yang berarti dalam estimasi *return* atau tidak membuat estimasi *return* menjadi meleset atau keliru secara signifikan.

Tabel 4. 27 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi (a)

	Model	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Return	SCAPM Zakat	244	0.010184	0.1372137	0.0087842
	SCAPM Inflasi	244	0.010356	0.1372110	0.0087840

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Setelah mengukur tingkat akurasi masing-masing model SCAPM terhadap *return* aktual, selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat akurasi antara SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi. Hal ini bertujuan untuk memperkuat

kesimpulan apakah kedua model tersebut memiliki tingkat akurasi yang baik atau tidak dalam memperkirakan *return* portofolio. Merujuk pada tabel di atas, nilai mean untuk SCAPM Zakat adalah 0.010184 dan untuk SCAPM Inflasi adalah 0.010356, dengan standar deviasi yang hampir sama, yaitu sekitar 0.1372. Perbedaan mean yang kecil ini menunjukkan bahwa kedua model SCAPM memberikan perkiraan *return* yang hampir sama. Artinya, kedua model memperhitungkan risiko dan faktor-faktor lainnya dengan cara yang mirip sehingga menghasilkan estimasi *return* yang tidak jauh berbeda.

Tabel 4. 28 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Model SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi (b)

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	0.000	1.000	-0.014	486	0.989	-0.000172	0.012422	-0.0245803	0.0242371
	Equal variances not assumed			-0.014	486.000	0.989	-0.000172	0.012422	-0.0245803	0.0242371

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS versi 27

Hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.989 (>0.05), yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara *return* yang diprediksi oleh SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi. Artinya, kedua model memiliki tingkat akurasi yang serupa dalam memprediksi *return* portofolio dan *return* ekspektasian SCAPM Inflasi. Tidak adanya perbedaan yang signifikan ini juga mendukung bahwa model SCAPM bisa diandalkan untuk mengestimasi *return* dalam investasi syariah, baik menggunakan faktor zakat maupun inflasi. Namun, jika harus memilih model terbaik untuk memproyeksikan *return* saham, maka SCAPM Zakat adalah pilihan yang paling baik dibandingkan dengan SCAPM Inflasi. Hal ini karena SCAPM Zakat memiliki *Mean Absolut Deviation* (MAD) yang lebih rendah dibandingkan dengan model SCAPM Inflasi, yang menunjukkan bahwa perkiraan *return* dari model ini lebih akurat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis terkait pembentuk portofolio optimal menggunakan *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM) pada saham syariah *Jakarta Islamic Index* Periode 2019-2024 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Formasi saham pada kedua model SCAPM menunjukkan bahwa saham-saham pembentuk portofolio optimal memiliki kesamaan, namun proporsi masing-masing saham berbeda pada setiap model. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model SCAPM dapat digunakan sebuah metode diversifikasi dengan membentuk portofolio optimal. Portofolio optimal berdasarkan model SCAPM Zakat terdiri dari beberapa saham dengan porsi masing-masing sebagai berikut: ADRO (13.78%), ANTM (16.89%), INCO (16.56%), dan PGAS (52.76%). Sedangkan model SCAPM Inflasi menghasilkan portofolio optimal dengan alokasi saham sebagai berikut: ADRO (9.88%), ANTM (35.21%), INCO (12.50%), dan PGAS (42.41%).
2. Berdasarkan hasil perhitungan, *expected return* portofolio SCAPM Inflasi sebesar 1.39% lebih besar dibandingkan *expected return* portofolio SCAPM Zakat yaitu 1.16%, tetapi keduanya jauh lebih tinggi dibandingkan *expected return* IHSG yang hanya mencapai 0.35%. Hal ini menunjukkan bahwa SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi memiliki potensi *return* yang lebih unggul dibandingkan dengan pasar secara keseluruhan (IHSG). Selain itu, SCAPM Inflasi memberikan estimasi *return* yang sedikit lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat, yang bisa menjadi pertimbangan dalam pemilihan model untuk meengestimasi *return* portofolio.
3. Berdasarkan evaluasi kinerja portofolio optimal, model SCAPM Inflasi menunjukkan kinerja terbaik dibandingkan SCAPM Zakat berdasarkan

Treynor Ratio dan *Sortino Ratio*. SCAPM Inflasi mencatat *Treynor Ratio* sebesar 0.5399% dan *Sortino Ratio* sebesar 3.8007%, lebih tinggi dibandingkan SCAPM Zakat yang mencapai *Treynor Ratio* sebesar 0.4595% dan *Sortino Ratio* sebesar 3.1112%. Hal ini menunjukkan bahwa SCAPM Inflasi lebih unggul dalam menghasilkan *return* per unit risiko sistematis dan mempertimbangkan *downside risk*. Dengan demikian, SCAPM Inflasi lebih disarankan bagi investor yang ingin memaksimalkan *return* dengan risiko yang terukur.

4. Hasil perhitungan *Mean Absolut Deviation* (MAD) menunjukkan SCAPM Zakat lebih akurat dalam memprediksi *return* saham dengan nilai MAD 0.398467184 dibandingkan SCAPM Inflasi yang memiliki 0.398501664. Sementara itu, pengujian *Independent Sample T-Test* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara *return* aktual dan *return* ekspektasian pada kedua model, maupun antara *return* ekspektasian SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi SCAPM (Sig. >0,05), sehingga keduanya memiliki tingkat akurasi yang baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti dapat memberi beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan kepada setiap investor muslim untuk melakukan diversifikasi portofolio dengan membentuk portofolio optimal menggunakan metode *Sharia Compliant Asset Pricing Model* (SCAPM). Metode SCAPM memiliki potensi menghasilkan *return* ekspektasian yang lebih tinggi dibandingkan pasar. Pembentukan portofolio optimal melalui SCAPM dapat membantu investor memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan risiko yang terukur, karena risiko individual dari setiap saham telah terdiversifikasi ke saham-saham lain dalam portofolio tersebut.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas periode pengamatan atau menggunakan sampel saham dari indeks selain *Jakarta Islamic Index (JII)* untuk menguji konsistensi hasil yang

diperoleh. Memperluas periode pengamatan atau menggunakan indeks yang berbeda dapat membantu memastikan bahwa kinerja model SCAPM tidak terbatas pada kondisi pasar atau periode tertentu, sehingga hasil penelitian menjadi lebih kuat. Selain itu, penggunaan model SCAPM lain juga dapat digunakan seperti SBIS, NGDP, dan lainnya. Penggunaan metode evaluasi tambahan seperti *Information Ratio*, *Calmar Ratio*, *Sharpe Ratio*, dan lainnya juga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kinerja portofolio optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohman, A., Setyowati, D. H., & Djuwarsa, T. (2021). Penilaian Efisiensi Saham Syari'ah dengan Pendekatan *Shari'a Compliant Asset Pricing Model* pada Jakarta Islamic Index. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 1(3), 641–650. <https://doi.org/10.35313/jaief.v1i3.2604>
- Adistyningrum, W., Nurhayati, & Puspitasari, N. (2020). Comparative Analysis of SCAPM. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(1), 374–384. www.ijisrt.com374
- Alam, R. N. (2023). PEMBENTUKAN DAN EVALUASI KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN SHARIA COMPLIAN ASSET PRICING MODEL (SCAPM)(Studi Pada Saham Jakarta *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72096>
- Dakhoir, A. (2023). *No Title*. XIII(2), 159–168.
- Fadilla. (2018). Nomor 2 Edisi Februari. *Pasar Modal Syariah Dan Konvensional*, 3, 45.
- Febrianto, I., Mohamed, N., & Bujang, I. (2024). Developing Shari'ah-Compliant Asset Pricing Model in the Framework of Maqāsid al-Shari'ah and Islamic Wealth Management. *Intellectual Discourse*, 32(1), 133–158. <https://doi.org/10.31436/id.v32i1.1910>
- Hakim, S. A., Hamid, Z., & Meera, A. K. M. (2016). Capital asset pricing model and pricing of islamic financial instruments. *Journal of King Abdulaziz University, Islamic Economics*, 29(1), 21–39. <https://doi.org/10.4197/Islec.29-1.2>
- Halim, Abdul. (2001). Analisis Investasi Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Hanif, M., & Author, C. (2011). Risk and *Return* Under Shari'a Framework: An Attempt to Develop Shari'a Compliant Asset Pricing Model-SCAPM. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 5(June), 283–292.

<http://www.jespk.net/publications/63.pdf>

- Harmaen. (2024). Stock valuation using the dividend discount model to determine the intrinsic value of the lq45 index. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7.
- Hartono, Jogyianto. (2014). Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel. Jakarta: Salemba Empat.
- Hartono, Jogyianto. (2017). Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesebelas. Yogyakarta : BPFE
- Hasanah, S. M., & Maspupah, I. (2017). SCAPM (Shariah Compliant Asset Pricing Model); the Formula of Risk and *Return* Modification in Islamic Finance. *Al-Tijary*, 2(2), 177. <https://doi.org/10.21093/at.v2i2.686>
- Inayah. (2020). Prinsip-Prinsip Ekonomi Islam dalam Investasi Syariah. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Kementerian Agama. (2022). Qur-an Kemenag. In *Kementerian Agama, Indonesia* (Vol. 23, p. 29). <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/87?from=1&to=19%0Ahttps://quran.kemenag.go.id/sura/10%0Ahttps://quran.kemenag.go.id/sura/2>
- Komara, E. F., & Yulianti, E. (2021). Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Capital Asset Pricing model (CAPM) pada Indeks LQ-45 periode 2016-2018. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 12(2), 173–183.
- Lestari, B. W., Setiawati, E., & Sasongko, N. (2021). Analysis Comparative Method Shari'a Compliant Asset Pricing Model. *Sentralisasi*, 10(2), 132. <https://doi.org/10.33506/sl.v10i2.1283>

- Mahastanti, L. A., Asri, M., Purwanto, B. M., & Junarsin, E. (2021). Capital Asset Pricing Model (CAPM) Revisited: The Context of Sharia-based Stocks with the Barakah Risk Premium Variable. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 25(2), 324–341. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v25i2.5572>
- Marlina, L., & Safitri, N. (2023). ISSN 2723-0228. *Fastabiq: Jurnal Studi Islam*, 4(1), 41–53.
- Memajukan ekonomi dan keuangan syariah Indonesia - ANTARA News*. (n.d.).
- Nadya, K. (2022). Mengenal Jakarta Islamic Index : Definisi, Kriteria, dan Saham Syariah Lagganan JII. In *IDJ Channel*. <https://www.idxchannel.com/>
- Nawawinata, K., Maulana, T., Subono, W., & Al Qiha, M. F. (2024). Analisis Keputusan Investasi Saham dengan Model CAPM pada Saham-Saham Syariah Jakarta Islamic Index (JII) Tahun 2020-2022. *Ilmu Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, 5(1), 277–289. <https://doi.org/10.37012/ileka.v5i1.2208>
- Nurlita, A. (2014). Investasi Di Pasar Modal Syariah Dalam Kajian Islam. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 17(1), 1–20. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Kutubkhanah/article/download/806/766>
- Oktavia, R. D., Supandi, E. D., & Chasanah, S. I. (2022). Analisis Portofolio Optimal Saham Syariah Menggunakan Shari' a Compliant Asset Pricing Model (SCAPM). *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 4(2011), 217–227.
- Panigrum, D. (2021). *Pasar Modal Syariah* (Vol. 1, p. 26).
- Pasar Saham RI Paling Jeblok di Asia Tenggara Sepanjang 2024*. (n.d.).
- Quthbi, Z. H. (2017). Analisis Saham Syariah Efisien dengan Pendekatan Shari'a Compliant Asset Pricing Model (SCAPM) pada Jakarta Islamic Index (JII).

- Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 8(1), 131–147.
<https://doi.org/10.21580/economica.2017.8.1.1829>
- Rizki, N. (2023). Investasi dalam Perspektif Islam. *Journal of Educational and Cultural Studies*, 2(2), 59–64. <https://doi.org/10.70032/6ymkmx51>
- Salsabila, F. A., Purbayati, R., & Triuspitorini, F. A. (2023). Analisis Portofolio Saham Syariah Optimal dengan Pendekatan Sharia Compliant Asset Pricing Model (SCAPM). *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 3(3), 507–515. <https://doi.org/10.35313/jaief.v3i3.5112>
- Sari, A. R., Hendrawaty, E., & Faisol, A. (2021). Implementasi Pendekatan Shari'a Compliant Assets Pricing Model dalam Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah. *FINANSIA : Jurnal Akuntansi Dan Perbankan Syariah*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.32332/finansia.v4i1.3060>
- Subekti, R., Abdurakhman, & Rosadi, D. (2020). Modified capital asset pricing model (CAPM) into sharia framework. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012021>
- Syifa Destya Salsabila, Burhanudin, Putri Amanda Ardita, Fifi Aprilia Yulianti, Ria Anisatus Solihah, & Muhammad Taufiq Abadi. (2024). Pasar Modal Syariah. *Jurnal Ilmiah Research and Development Student*, 2(1), 99–107. <https://doi.org/10.59024/jis.v2i1.570>
- Tandelilin, Eduardus. (2010). Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Kanisius.
- Widianingsih, Y. P. N. (2019). ANALYSIS OF CAPITAL ASSET PRICING MODEL ACCORDING TO SHARIAH PRINCIPLE: INDONESIAN EVIDENCE. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 3(03), 171–184. <https://doi.org/10.29040/ijebar.v3i03.495>
- Yunita, I. (2018). Markowitz Model Dalam ... Markowitz Model Dalam Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Kasus Pada Jakarta Islamic Index)

Markowitz Model in Optimal Portfolio Formation (Case Study in Jakarta Islamic Index). *Jurnal Manajemen Indonesia*, 18(1), 77–86.
www.yahoofinance.com

LAMPIRAN

Seleksi saham perusahaan sampel

[illegible]

13	BTPS	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14	CPIN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
15	CTRA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
16	EMTK	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
17	ERAA	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
18	ESSA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19	EXCL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
20	GOTO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
21	HEAL	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
22	HRUM	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
23	ICBP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
24	INCO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
25	INDF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
26	INDY	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
27	INKP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
28	ISAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
29	INTP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9
30	ITMG	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	7

31	JPFA	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
32	JSMR	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
33	KAEF	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
34	KLBF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
35	LPPF	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	MAPI	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
37	MBMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
38	MDKA	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
39	MEDC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
40	MIKA	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7
41	MTEL	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
42	MNCN	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
43	PANI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
44	PGAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
45	PGEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
46	PTBA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
47	PTPP	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
48	PWON	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3

49	SCMA	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	6
50	SIDO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
51	SMGR	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
52	TINS	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
53	TKIM	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
54	TLKM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
55	TPIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10
56	UNTR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
57	UNVR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
58	WIFI	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
59	WIKA	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
Total		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

Harga penutupan saham periode Desember 2019 sampai Desember 2024

Bulan	<i>Closing Price</i>												
	ADRO	ANTM	CPIN	EXCL	ICBP	INCO	INDF	KLBF	PGAS	PTBA	TLKM	UNTR	UNVR
1 Nov 2019	1,230	750	6,725	3,340	11,325	3,000	7,950	1,525	1,920	2,420	3,930	20,925	8,360
1 Dec 2019	1,555	840	6,500	3,150	11,150	3,640	7,925	1,620	2,170	2,660	3,970	21,525	8,400
1 Jan 2020	1,225	720	6,650	2,900	11,375	3,160	7,825	1,430	1,705	2,210	3,800	19,200	7,950
1 Feb 2020	1,155	575	5,700	2,590	10,275	2,450	6,500	1,220	1,280	2,240	3,490	16,600	6,825
1 Mar 2020	990	450	4,940	2,000	10,225	2,160	6,350	1,200	775	2,180	3,160	16,900	7,250
1 Apr 2020	920	510	4,600	2,540	9,875	2,570	6,525	1,440	855	1,875	3,500	16,300	8,275
1 May 2020	1,100	535	5,775	2,590	8,150	2,780	5,750	1,415	860	1,945	3,150	15,700	7,750
1 Jun 2020	995	605	5,575	2,770	9,350	2,800	6,525	1,460	1,135	2,020	3,050	16,550	7,900
1 Jul 2020	1,085	730	6,225	2,500	9,200	3,420	6,450	1,565	1,265	2,030	3,050	21,350	8,400
1 Aug 2020	1,085	820	6,300	2,440	10,225	3,790	7,625	1,580	1,255	2,040	2,860	23,000	8,225
1 Sep 2020	1,135	705	5,675	2,030	10,075	3,560	7,150	1,550	925	1,970	2,560	22,800	8,100
1 Oct 2020	1,125	1,055	5,850	2,030	9,650	4,050	7,000	1,525	1,075	1,960	2,620	21,125	7,825
1 Nov 2020	1,390	1,145	6,075	2,410	9,900	4,610	7,100	1,505	1,390	2,360	3,230	23,000	7,725
1 Dec 2020	1,430	1,935	6,525	2,730	9,575	5,100	6,850	1,480	1,655	2,810	3,310	26,600	7,350
1 Jan 2021	1,200	2,220	5,750	2,220	9,100	5,500	6,050	1,465	1,345	2,580	3,110	22,850	6,925

1 Feb 2021	1,180	2,840	6,150	2,200	8,575	6,075	6,050	1,470	1,440	2,710	3,490	22,550	7,000
1 Mar 2021	1,175	2,250	7,000	2,090	9,200	4,380	6,600	1,570	1,315	2,620	3,420	22,125	6,575
1 Apr 2021	1,245	2,490	7,050	2,090	8,700	4,610	6,525	1,440	1,225	2,370	3,200	21,175	6,000
1 May 2021	1,190	2,450	6,750	2,460	8,200	4,730	6,350	1,450	1,115	2,210	3,440	22,550	5,850
1 Jun 2021	1,205	2,300	6,250	2,670	8,150	4,610	6,175	1,400	1,005	2,000	3,150	20,250	4,950
1 Jul 2021	1,335	2,520	6,125	2,690	8,125	5,500	6,075	1,260	975	2,230	3,240	19,550	4,220
1 Aug 2021	1,260	2,390	6,400	2,670	8,425	5,075	6,175	1,345	1,035	2,110	3,400	20,075	4,050
1 Sep 2021	1,760	2,290	6,425	3,040	8,350	4,590	6,350	1,430	1,190	2,760	3,690	26,000	3,950
1 Oct 2021	1,680	2,340	6,200	3,080	8,800	4,850	6,350	1,600	1,510	2,680	3,800	23,550	4,420
1 Nov 2021	1,700	2,300	6,075	3,070	8,450	4,790	6,300	1,600	1,500	2,600	3,990	21,350	4,480
1 Dec 2021	2,250	2,250	5,950	3,170	8,700	4,680	6,325	1,615	1,375	2,710	4,040	22,150	4,110
1 Jan 2022	2,240	1,770	6,300	3,320	8,725	4,710	6,325	1,640	1,380	2,850	4,190	23,125	4,030
1 Feb 2022	2,450	2,220	5,800	2,860	8,500	5,400	6,200	1,645	1,440	3,140	4,340	24,900	3,680
1 Mar 2022	2,690	2,440	5,650	2,650	7,350	6,700	5,950	1,610	1,405	3,290	4,580	25,550	3,660
1 Apr 2022	3,340	2,600	5,150	3,190	7,625	7,300	6,300	1,640	1,450	3,820	4,620	30,275	3,890
1 May 2022	3,270	2,510	5,400	2,640	8,575	8,225	6,600	1,675	1,800	4,530	4,310	31,300	4,730
1 Jun 2022	2,860	1,800	6,000	2,600	9,550	5,650	7,050	1,660	1,590	3,820	4,000	28,400	4,770
1 Jul 2022	3,250	1,955	5,600	2,370	8,825	6,100	6,800	1,620	1,680	4,300	4,230	32,300	4,510

1 Aug 2022	3,540	1,990	5,875	2,630	8,300	6,100	6,225	1,680	1,840	4,250	4,560	33,850	4,590
1 Sep 2022	3,960	1,940	5,650	2,460	8,650	6,400	6,025	1,830	1,755	4,170	4,460	32,825	4,830
1 Oct 2022	3,980	1,845	5,575	2,520	9,725	6,500	6,450	2,050	1,975	3,910	4,390	32,300	4,640
1 Nov 2022	3,870	1,985	5,700	2,170	10,100	7,375	6,450	2,070	1,880	3,800	4,040	30,800	4,800
1 Dec 2022	3,850	1,985	5,650	2,140	10,000	7,100	6,725	2,090	1,760	3,690	3,750	26,075	4,700
1 Jan 2023	2,960	2,310	5,825	2,300	10,100	7,425	6,725	2,060	1,545	3,400	3,850	24,550	4,660
1 Feb 2023	2,990	1,990	5,375	2,090	10,125	6,825	6,475	2,110	1,565	3,860	3,880	27,900	4,180
1 Mar 2023	2,900	2,090	4,990	1,980	9,975	6,650	6,200	2,100	1,380	3,990	4,060	29,100	4,350
1 Apr 2023	3,130	2,100	4,590	1,750	10,575	6,975	6,450	2,120	1,430	4,140	4,250	28,900	4,400
1 May 2023	2,040	1,895	4,950	1,985	11,700	6,300	7,100	2,030	1,430	3,060	4,040	22,225	4,530
1 Jun 2023	2,230	1,950	5,275	1,955	11,325	6,300	7,350	2,050	1,305	2,680	4,000	23,275	4,260
1 Jul 2023	2,410	1,985	5,175	2,270	11,200	6,875	7,325	1,915	1,365	2,770	3,720	27,525	3,850
1 Aug 2023	2,670	1,990	5,175	2,500	11,200	5,900	7,100	1,815	1,375	2,860	3,730	26,000	3,670
1 Sep 2023	2,850	1,815	5,425	2,380	11,075	5,650	6,625	1,755	1,375	2,800	3,750	28,250	3,740
1 Oct 2023	2,560	1,705	5,800	2,270	10,350	4,950	6,650	1,690	1,255	2,480	3,490	25,125	3,620
1 Nov 2023	2,620	1,740	5,200	2,120	11,550	4,500	6,425	1,615	1,115	2,420	3,760	21,900	3,650
1 Dec 2023	2,380	1,705	5,025	2,000	10,575	4,310	6,450	1,610	1,130	2,440	3,950	22,625	3,530
1 Jan 2024	2,400	1,550	4,480	2,320	11,775	3,870	6,375	1,510	1,165	2,610	3,960	22,950	3,100

1 Feb 2024	2,420	1,460	4,840	2,380	11,550	4,050	6,625	1,490	1,090	2,560	4,000	23,525	2,730
1 Mar 2024	2,700	1,600	5,250	2,260	11,600	4,070	6,375	1,475	1,360	2,970	3,470	24,175	2,700
1 Apr 2024	2,710	1,640	4,950	2,470	10,875	4,250	6,250	1,455	1,470	3,030	3,170	24,825	2,620
1 May 2024	2,770	1,465	5,200	2,310	9,750	4,970	5,875	1,490	1,580	2,490	2,900	22,075	3,120
1 Jun 2024	2,790	1,250	5,075	2,160	10,300	4,220	6,075	1,525	1,540	2,450	3,130	21,975	3,020
1 Jul 2024	3,220	1,315	5,225	2,170	10,925	3,740	6,125	1,590	1,600	2,680	2,880	25,800	2,440
1 Aug 2024	3,560	1,390	4,860	2,230	11,475	3,840	6,850	1,650	1,540	2,730	3,060	27,050	2,270
1 Sep 2024	3,810	1,480	4,700	2,290	12,325	4,080	7,050	1,725	1,435	3,080	2,990	27,150	2,210
1 Oct 2024	3,620	1,600	5,250	2,250	12,325	3,820	7,600	1,615	1,565	2,960	2,820	27,450	1,965
1 Nov 2024	2,080	1,430	4,670	2,220	11,900	3,600	7,550	1,500	1,520	2,700	2,710	26,775	1,865
1 Dec 2024	2,430	1,525	4,760	2,250	11,375	3,620	7,700	1,360	1,590	2,750	2,710	26,775	1,885

Actual return

Bulan	<i>Closing Price</i>												
	ADRO	ANTM	CPIN	EXCL	ICBP	INCO	INDF	KLBF	PGAS	PTBA	TLKM	UNTR	UNVR
1 Nov 2019	0.264	0.120	-0.033	-0.057	-0.015	0.213	-0.003	0.062	0.130	0.099	0.010	0.029	0.005
1 Dec 2019	-0.212	-0.143	0.023	-0.079	0.020	-0.132	-0.013	-0.117	-0.214	-0.169	-0.043	-0.108	-0.054
1 Jan 2020	-0.057	-0.201	-0.143	-0.107	-0.097	-0.225	-0.169	-0.147	-0.249	0.014	-0.082	-0.135	-0.142
1 Feb 2020	-0.143	-0.217	-0.133	-0.228	-0.005	-0.118	-0.023	-0.016	-0.395	-0.027	-0.095	0.018	0.062
1 Mar 2020	-0.071	0.133	-0.069	0.270	-0.034	0.190	0.028	0.200	0.103	-0.140	0.108	-0.036	0.141
1 Apr 2020	0.196	0.049	0.255	0.020	-0.175	0.082	-0.119	-0.017	0.006	0.037	-0.100	-0.037	-0.063
1 May 2020	-0.095	0.131	-0.035	0.069	0.147	0.007	0.135	0.032	0.320	0.039	-0.032	0.054	0.019
1 Jun 2020	0.090	0.207	0.117	-0.097	-0.016	0.221	-0.011	0.072	0.115	0.005	0.000	0.290	0.063
1 Jul 2020	0.000	0.123	0.012	-0.024	0.111	0.108	0.182	0.010	-0.008	0.005	-0.062	0.077	-0.021
1 Aug 2020	0.046	-0.140	-0.099	-0.168	-0.015	-0.061	-0.062	-0.019	-0.263	-0.034	-0.105	-0.009	-0.015
1 Sep 2020	-0.009	0.496	0.031	0.000	-0.042	0.138	-0.021	-0.016	0.162	-0.005	0.023	-0.073	-0.034
1 Oct 2020	0.236	0.085	0.038	0.187	0.026	0.138	0.014	-0.013	0.293	0.204	0.233	0.089	-0.013
1 Nov 2020	0.029	0.690	0.074	0.133	-0.033	0.106	-0.035	-0.017	0.191	0.191	0.025	0.157	-0.049
1 Dec 2020	-0.161	0.147	-0.119	-0.187	-0.050	0.078	-0.117	-0.010	-0.187	-0.082	-0.060	-0.141	-0.058
1 Jan 2021	-0.017	0.279	0.070	-0.009	-0.058	0.105	0.000	0.003	0.071	0.050	0.122	-0.013	0.011

1 Feb 2021	-0.004	-0.208	0.138	-0.050	0.073	-0.279	0.091	0.068	-0.087	-0.033	-0.020	-0.019	-0.061
1 Mar 2021	0.060	0.107	0.007	0.000	-0.054	0.053	-0.011	-0.083	-0.068	-0.095	-0.064	-0.043	-0.087
1 Apr 2021	-0.044	-0.016	-0.043	0.177	-0.057	0.026	-0.027	0.007	-0.090	-0.068	0.075	0.065	-0.025
1 May 2021	0.013	-0.061	-0.074	0.085	-0.006	-0.025	-0.028	-0.034	-0.099	-0.095	-0.084	-0.102	-0.154
1 Jun 2021	0.108	0.096	-0.020	0.007	-0.003	0.193	-0.016	-0.100	-0.030	0.115	0.029	-0.035	-0.147
1 Jul 2021	-0.056	-0.052	0.045	-0.007	0.037	-0.077	0.016	0.067	0.062	-0.054	0.049	0.027	-0.040
1 Aug 2021	0.397	-0.042	0.004	0.139	-0.009	-0.096	0.028	0.063	0.150	0.308	0.085	0.295	-0.025
1 Sep 2021	-0.045	0.022	-0.035	0.013	0.054	0.057	0.000	0.119	0.269	-0.029	0.030	-0.094	0.119
1 Oct 2021	0.012	-0.017	-0.020	-0.003	-0.040	-0.012	-0.008	0.000	-0.007	-0.030	0.050	-0.093	0.014
1 Nov 2021	0.324	-0.022	-0.021	0.033	0.030	-0.023	0.004	0.009	-0.083	0.042	0.013	0.037	-0.083
1 Dec 2021	-0.004	-0.213	0.059	0.047	0.003	0.006	0.000	0.015	0.004	0.052	0.037	0.044	-0.019
1 Jan 2022	0.094	0.254	-0.079	-0.139	-0.026	0.146	-0.020	0.003	0.043	0.102	0.036	0.077	-0.087
1 Feb 2022	0.098	0.099	-0.026	-0.073	-0.135	0.241	-0.040	-0.021	-0.024	0.048	0.055	0.026	-0.005
1 Mar 2022	0.242	0.066	-0.088	0.204	0.037	0.090	0.059	0.019	0.032	0.161	0.009	0.185	0.063
1 Apr 2022	-0.021	-0.035	0.049	-0.172	0.125	0.127	0.048	0.021	0.241	0.186	-0.067	0.034	0.216
1 May 2022	-0.125	-0.283	0.111	-0.015	0.114	-0.313	0.068	-0.009	-0.117	-0.157	-0.072	-0.093	0.008
1 Jun 2022	0.136	0.086	-0.067	-0.088	-0.076	0.080	-0.035	-0.024	0.057	0.126	0.058	0.137	-0.055
1 Jul 2022	0.089	0.018	0.049	0.110	-0.059	0.000	-0.085	0.037	0.095	-0.012	0.078	0.048	0.018

1 Aug 2022	0.119	-0.025	-0.038	-0.065	0.042	0.049	-0.032	0.089	-0.046	-0.019	-0.022	-0.030	0.052
1 Sep 2022	0.005	-0.049	-0.013	0.024	0.124	0.016	0.071	0.120	0.125	-0.062	-0.016	-0.016	-0.039
1 Oct 2022	-0.028	0.076	0.022	-0.139	0.039	0.135	0.000	0.010	-0.048	-0.028	-0.080	-0.046	0.034
1 Nov 2022	-0.005	0.000	-0.009	-0.014	-0.010	-0.037	0.043	0.010	-0.064	-0.029	-0.072	-0.153	-0.021
1 Dec 2022	-0.231	0.164	0.031	0.075	0.010	0.046	0.000	-0.014	-0.122	-0.079	0.027	-0.058	-0.009
1 Jan 2023	0.010	-0.139	-0.077	-0.091	0.002	-0.081	-0.037	0.024	0.013	0.135	0.008	0.136	-0.103
1 Feb 2023	-0.030	0.050	-0.072	-0.053	-0.015	-0.026	-0.042	-0.005	-0.118	0.034	0.046	0.043	0.041
1 Mar 2023	0.079	0.005	-0.080	-0.116	0.060	0.049	0.040	0.010	0.036	0.038	0.047	-0.007	0.011
1 Apr 2023	-0.348	-0.098	0.078	0.134	0.106	-0.097	0.101	-0.042	0.000	-0.261	-0.049	-0.231	0.030
1 May 2023	0.093	0.029	0.066	-0.015	-0.032	0.000	0.035	0.010	-0.087	-0.124	-0.010	0.047	-0.060
1 Jun 2023	0.081	0.018	-0.019	0.161	-0.011	0.091	-0.003	-0.066	0.046	0.034	-0.070	0.183	-0.096
1 Jul 2023	0.108	0.003	0.000	0.101	0.000	-0.142	-0.031	-0.052	0.007	0.032	0.003	-0.055	-0.047
1 Aug 2023	0.067	-0.088	0.048	-0.048	-0.011	-0.042	-0.067	-0.033	0.000	-0.021	0.005	0.087	0.019
1 Sep 2023	-0.102	-0.061	0.069	-0.046	-0.065	-0.124	0.004	-0.037	-0.087	-0.114	-0.069	-0.111	-0.032
1 Oct 2023	0.023	0.021	-0.103	-0.066	0.116	-0.091	-0.034	-0.044	-0.112	-0.024	0.077	-0.128	0.008
1 Nov 2023	-0.092	-0.020	-0.034	-0.057	-0.084	-0.042	0.004	-0.003	0.013	0.008	0.051	0.033	-0.033
1 Dec 2023	0.008	-0.091	-0.108	0.160	0.113	-0.102	-0.012	-0.062	0.031	0.070	0.003	0.014	-0.122
1 Jan 2024	0.008	-0.058	0.080	0.026	-0.019	0.047	0.039	-0.013	-0.064	-0.019	0.010	0.025	-0.119

1 Feb 2024	0.116	0.096	0.085	-0.050	0.004	0.005	-0.038	-0.010	0.248	0.160	-0.133	0.028	-0.011
1 Mar 2024	0.004	0.025	-0.057	0.093	-0.063	0.044	-0.020	-0.014	0.081	0.020	-0.086	0.027	-0.030
1 Apr 2024	0.022	-0.107	0.051	-0.065	-0.103	0.169	-0.060	0.024	0.075	-0.178	-0.085	-0.111	0.191
1 May 2024	0.007	-0.147	-0.024	-0.065	0.056	-0.151	0.034	0.023	-0.025	-0.016	0.079	-0.005	-0.032
1 Jun 2024	0.154	0.052	0.030	0.005	0.061	-0.114	0.008	0.043	0.039	0.094	-0.080	0.174	-0.192
1 Jul 2024	0.106	0.057	-0.070	0.028	0.050	0.027	0.118	0.038	-0.038	0.019	0.063	0.048	-0.070
1 Aug 2024	0.070	0.065	-0.033	0.027	0.074	0.063	0.029	0.045	-0.068	0.128	-0.023	0.004	-0.026
1 Sep 2024	-0.050	0.081	0.117	-0.017	0.000	-0.064	0.078	-0.064	0.091	-0.039	-0.057	0.011	-0.111
1 Oct 2024	-0.425	-0.106	-0.110	-0.013	-0.034	-0.058	-0.007	-0.071	-0.029	-0.088	-0.039	-0.025	-0.051
1 Nov 2024	0.168	0.066	0.019	0.014	-0.044	0.006	0.020	-0.093	0.046	0.019	0.000	0.000	0.011
1 Dec 2024	0.264	0.120	-0.033	-0.057	-0.015	0.213	-0.003	0.062	0.130	0.099	0.010	0.029	0.005

Return Pasar (IHSG) dan Return Pengganti Risk Free (Zakat dan Inflasi)

Bulan	<i>Return</i>					
	IHSG	RZakat	RInflasi	IHSG	RZakat	RInflasi
1 Nov 2019	6,012					
1 Dec 2019	6,300	2.56%	2.72%	0.0479	0.21%	0.23%
1 Jan 2020	5,940	2.56%	2.68%	-0.0571	0.21%	0.22%
1 Feb 2020	5,453	2.56%	2.98%	-0.0820	0.21%	0.25%
1 Mar 2020	4,539	2.56%	2.96%	-0.1676	0.21%	0.25%
1 Apr 2020	4,717	2.56%	2.67%	0.0392	0.21%	0.22%
1 May 2020	4,754	2.56%	2.19%	0.0078	0.21%	0.18%
1 Jun 2020	4,905	2.56%	1.96%	0.0318	0.21%	0.16%
1 Jul 2020	5,150	2.56%	1.54%	0.0499	0.21%	0.13%
1 Aug 2020	5,238	2.56%	1.32%	0.0171	0.21%	0.11%
1 Sep 2020	4,870	2.56%	1.42%	-0.0703	0.21%	0.12%
1 Oct 2020	5,128	2.56%	1.44%	0.0530	0.21%	0.12%
1 Nov 2020	5,612	2.56%	1.59%	0.0944	0.21%	0.13%
1 Dec 2020	5,979	2.56%	1.68%	0.0654	0.21%	0.14%
1 Jan 2021	5,862	2.56%	1.55%	-0.0196	0.21%	0.13%

1 Feb 2021	6,242	2.56%	1.38%	0.0648	0.21%	0.12%
1 Mar 2021	5,986	2.56%	1.37%	-0.0410	0.21%	0.11%
1 Apr 2021	5,996	2.56%	1.42%	0.0017	0.21%	0.12%
1 May 2021	5,947	2.56%	1.68%	-0.0082	0.21%	0.14%
1 Jun 2021	5,985	2.56%	1.33%	0.0064	0.21%	0.11%
1 Jul 2021	6,070	2.56%	1.52%	0.0142	0.21%	0.13%
1 Aug 2021	6,150	2.56%	1.59%	0.0132	0.21%	0.13%
1 Sep 2021	6,287	2.56%	1.60%	0.0223	0.21%	0.13%
1 Oct 2021	6,591	2.56%	1.66%	0.0484	0.21%	0.14%
1 Nov 2021	6,533	2.56%	1.75%	-0.0088	0.21%	0.15%
1 Dec 2021	6,581	2.56%	1.87%	0.0073	0.21%	0.16%
1 Jan 2022	6,631	2.56%	2.18%	0.0076	0.21%	0.18%
1 Feb 2022	6,888	2.56%	2.06%	0.0388	0.21%	0.17%
1 Mar 2022	7,071	2.56%	2.64%	0.0266	0.21%	0.22%
1 Apr 2022	7,229	2.56%	3.47%	0.0223	0.21%	0.29%
1 May 2022	7,149	2.56%	3.55%	-0.0111	0.21%	0.30%
1 Jun 2022	6,912	2.56%	4.35%	-0.0332	0.21%	0.36%
1 Jul 2022	6,951	2.56%	4.94%	0.0056	0.21%	0.41%

1 Aug 2022	7,179	2.56%	4.69%	0.0328	0.21%	0.39%
1 Sep 2022	7,041	2.56%	5.95%	-0.0192	0.21%	0.50%
1 Oct 2022	7,099	2.56%	5.71%	0.0082	0.21%	0.48%
1 Nov 2022	7,081	2.56%	5.42%	-0.0025	0.21%	0.45%
1 Dec 2022	6,851	2.56%	5.51%	-0.0325	0.21%	0.46%
1 Jan 2023	6,839	2.56%	5.28%	-0.0018	0.21%	0.44%
1 Feb 2023	6,843	2.56%	5.47%	0.0006	0.21%	0.46%
1 Mar 2023	6,805	2.56%	4.97%	-0.0056	0.21%	0.41%
1 Apr 2023	6,916	2.56%	4.33%	0.0163	0.21%	0.36%
1 May 2023	6,633	2.56%	4.00%	-0.0409	0.21%	0.33%
1 Jun 2023	6,662	2.56%	3.52%	0.0044	0.21%	0.29%
1 Jul 2023	6,931	2.56%	3.08%	0.0404	0.21%	0.26%
1 Aug 2023	6,953	2.56%	3.27%	0.0032	0.21%	0.27%
1 Sep 2023	6,940	2.56%	2.28%	-0.0019	0.21%	0.19%
1 Oct 2023	6,752	2.56%	2.56%	-0.0271	0.21%	0.21%
1 Nov 2023	7,081	2.56%	2.86%	0.0487	0.21%	0.24%
1 Dec 2023	7,273	2.56%	2.61%	0.0271	0.21%	0.22%
1 Jan 2024	7,208	2.56%	2.57%	-0.0089	0.21%	0.21%

1 Feb 2024	7,316	2.56%	2.75%	0.0150	0.21%	0.23%
1 Mar 2024	7,289	2.56%	3.05%	-0.0037	0.21%	0.25%
1 Apr 2024	7,234	2.56%	3.00%	-0.0075	0.21%	0.25%
1 May 2024	6,971	2.56%	2.84%	-0.0364	0.21%	0.24%
1 Jun 2024	7,064	2.56%	2.51%	0.0133	0.21%	0.21%
1 Jul 2024	7,256	2.56%	2.13%	0.0272	0.21%	0.18%
1 Aug 2024	7,671	2.56%	2.12%	0.0572	0.21%	0.18%
1 Sep 2024	7,528	2.56%	1.84%	-0.0186	0.21%	0.15%
1 Oct 2024	7,574	2.56%	1.71%	0.0061	0.21%	0.14%
1 Nov 2024	7,114	2.56%	1.55%	-0.0607	0.21%	0.13%
1 Dec 2024	7,080	2.56%	1.57%	-0.0048	0.21%	0.13%

Perhitungan Downside Deviation SCAPM Zakat (salah satu rumus MAD)

Bulan	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	R ADRO vs MAR, R ADRO- MAR	R ANTM vs MAR, R ANTM- MAR	R INCO vs MAR, R INCO- MAR	R PGAS vs MAR, R PGAS- MAR	Square Error ADRO	Square Error ANTM	Square Error INCO	Square Error PGAS
1 Dec 2019	0.2642	0.1200	0.2133	0.1302	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jan 2020	-0.2122	-0.1429	-0.1319	-0.2143	-0.2144	-0.1450	-0.1340	-0.2164	0.0459	0.0210	0.0180	0.0468
1 Feb 2020	-0.0571	-0.2014	-0.2247	-0.2493	-0.0593	-0.2035	-0.2268	-0.2514	0.0035	0.0414	0.0514	0.0632
1 Mar 2020	-0.1429	-0.2174	-0.1184	-0.3945	-0.1450	-0.2195	-0.1205	-0.3967	0.0210	0.0482	0.0145	0.1573
1 Apr 2020	-0.0707	0.1333	0.1898	0.1032	-0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2020	0.1957	0.0490	0.0817	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jun 2020	-0.0955	0.1308	0.0072	0.3198	-0.0976	0.0000	0.0000	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jul 2020	0.0905	0.2066	0.2214	0.1145	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2020	0.0000	0.1233	0.1082	-0.0079	-0.0021	0.0000	0.0000	-0.0100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
1 Sep 2020	0.0461	-0.1402	-0.0607	-0.2629	0.0000	-0.1424	-0.0628	-0.2651	0.0000	0.0203	0.0039	0.0703
1 Oct 2020	-0.0088	0.4965	0.1376	0.1622	-0.0109	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
1 Nov 2020	0.2356	0.0853	0.1383	0.2930	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Dec 2020	0.0288	0.6900	0.1063	0.1906	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jan 2021	-0.1608	0.1473	0.0784	-0.1873	-0.1630	0.0000	0.0000	-0.1894	0.0266	0.0000	0.0000	0.0359

1 Feb 2021	-0.0167	0.2793	0.1045	0.0706	-0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
1 Mar 2021	-0.0042	-0.2077	-0.2790	-0.0868	-0.0064	-0.2099	-0.2811	-0.0889	0.0000	0.0440	0.0790	0.0079
1 Apr 2021	0.0596	0.1067	0.0525	-0.0684	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0706	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050
1 May 2021	-0.0442	-0.0161	0.0260	-0.0898	-0.0463	-0.0182	0.0000	-0.0919	0.0021	0.0003	0.0000	0.0085
1 Jun 2021	0.0126	-0.0612	-0.0254	-0.0987	0.0000	-0.0634	-0.0275	-0.1008	0.0000	0.0040	0.0008	0.0102
1 Jul 2021	0.1079	0.0957	0.1931	-0.0299	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0320	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010
1 Aug 2021	-0.0562	-0.0516	-0.0773	0.0615	-0.0583	-0.0537	-0.0794	0.0000	0.0034	0.0029	0.0063	0.0000
1 Sep 2021	0.3968	-0.0418	-0.0956	0.1498	0.0000	-0.0440	-0.0977	0.0000	0.0000	0.0019	0.0095	0.0000
1 Oct 2021	-0.0455	0.0218	0.0566	0.2689	-0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000
1 Nov 2021	0.0119	-0.0171	-0.0124	-0.0066	0.0000	-0.0192	-0.0145	-0.0088	0.0000	0.0004	0.0002	0.0001
1 Dec 2021	0.3235	-0.0217	-0.0230	-0.0833	0.0000	-0.0239	-0.0251	-0.0855	0.0000	0.0006	0.0006	0.0073
1 Jan 2022	-0.0044	-0.2133	0.0064	0.0036	-0.0066	-0.2155	0.0000	0.0000	0.0000	0.0464	0.0000	0.0000
1 Feb 2022	0.0938	0.2542	0.1465	0.0435	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Mar 2022	0.0980	0.0991	0.2407	-0.0243	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0264	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007
1 Apr 2022	0.2416	0.0656	0.0896	0.0320	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2022	-0.0210	-0.0346	0.1267	0.2414	-0.0231	-0.0367	0.0000	0.0000	0.0005	0.0014	0.0000	0.0000
1 Jun 2022	-0.1254	-0.2829	-0.3131	-0.1167	-0.1275	-0.2850	-0.3152	-0.1188	0.0163	0.0812	0.0994	0.0141
1 Jul 2022	0.1364	0.0861	0.0796	0.0566	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2022	0.0892	0.0179	0.0000	0.0952	0.0000	0.0000	-0.0021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Sep 2022	0.1186	-0.0251	0.0492	-0.0462	0.0000	-0.0273	0.0000	-0.0483	0.0000	0.0007	0.0000	0.0023
1 Oct 2022	0.0051	-0.0490	0.0156	0.1254	0.0000	-0.0511	0.0000	0.0000	0.0000	0.0026	0.0000	0.0000
1 Nov 2022	-0.0276	0.0759	0.1346	-0.0481	-0.0298	0.0000	0.0000	-0.0502	0.0009	0.0000	0.0000	0.0025

1 Dec 2022	-0.0052	0.0000	-0.0373	-0.0638	-0.0073	-0.0021	-0.0394	-0.0660	0.0001	0.0000	0.0016	0.0044
1 Jan 2023	-0.2312	0.1637	0.0458	-0.1222	-0.2333	0.0000	0.0000	-0.1243	0.0544	0.0000	0.0000	0.0154
1 Feb 2023	0.0101	-0.1385	-0.0808	0.0129	0.0000	-0.1407	-0.0829	0.0000	0.0000	0.0198	0.0069	0.0000
1 Mar 2023	-0.0301	0.0503	-0.0256	-0.1182	-0.0322	0.0000	-0.0278	-0.1203	0.0010	0.0000	0.0008	0.0145
1 Apr 2023	0.0793	0.0048	0.0489	0.0362	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2023	-0.3482	-0.0976	-0.0968	0.0000	-0.3504	-0.0998	-0.0989	-0.0021	0.1228	0.0100	0.0098	0.0000
1 Jun 2023	0.0931	0.0290	0.0000	-0.0874	0.0000	0.0000	-0.0021	-0.0895	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
1 Jul 2023	0.0807	0.0179	0.0913	0.0460	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2023	0.1079	0.0025	-0.1418	0.0073	0.0000	0.0000	-0.1440	0.0000	0.0000	0.0000	0.0207	0.0000
1 Sep 2023	0.0674	-0.0879	-0.0424	0.0000	0.0000	-0.0901	-0.0445	-0.0021	0.0000	0.0081	0.0020	0.0000
1 Oct 2023	-0.1018	-0.0606	-0.1239	-0.0873	-0.1039	-0.0627	-0.1260	-0.0894	0.0108	0.0039	0.0159	0.0080
1 Nov 2023	0.0234	0.0205	-0.0909	-0.1116	0.0000	0.0000	-0.0930	-0.1137	0.0000	0.0000	0.0087	0.0129
1 Dec 2023	-0.0916	-0.0201	-0.0422	0.0135	-0.0937	-0.0222	-0.0444	0.0000	0.0088	0.0005	0.0020	0.0000
1 Jan 2024	0.0084	-0.0909	-0.1021	0.0310	0.0000	-0.0930	-0.1042	0.0000	0.0000	0.0087	0.0109	0.0000
1 Feb 2024	0.0083	-0.0581	0.0465	-0.0644	0.0000	-0.0602	0.0000	-0.0665	0.0000	0.0036	0.0000	0.0044
1 Mar 2024	0.1157	0.0959	0.0049	0.2477	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Apr 2024	0.0037	0.0250	0.0442	0.0809	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2024	0.0221	-0.1067	0.1694	0.0748	0.0000	-0.1088	0.0000	0.0000	0.0000	0.0118	0.0000	0.0000
1 Jun 2024	0.0072	-0.1468	-0.1509	-0.0253	0.0000	-0.1489	-0.1530	-0.0274	0.0000	0.0222	0.0234	0.0008
1 Jul 2024	0.1541	0.0520	-0.1137	0.0390	0.0000	0.0000	-0.1159	0.0000	0.0000	0.0000	0.0134	0.0000
1 Aug 2024	0.1056	0.0570	0.0267	-0.0375	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0396	0.0000	0.0000	0.0000	0.0016
1 Sep 2024	0.0702	0.0647	0.0625	-0.0682	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0703	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049

1 Oct 2024	-0.0499	0.0811	-0.0637	0.0906	-0.0520	0.0000	-0.0659	0.0000	0.0027	0.0000	0.0043	0.0000
1 Nov 2024	-0.4254	-0.1063	-0.0576	-0.0288	-0.4275	-0.1084	-0.0597	-0.0309	0.1828	0.0117	0.0036	0.0010
1 Dec 2024	0.1683	0.0664	0.0056	0.0461	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
								Total	0.5213	0.4177	0.4075	0.5091

Downside Deviation SCAPM Zakat

Kode Saham	σ monthly	σ Annually	MAR = Rzakat	SUM Square Error	SSE / (n-1)	Downside Deviation monthly	Downside Deviation annually
ADRO	14.0%	48.44%	0.21%	0.521289	0.0086881	9.32%	32.29%
ANTM	15.8%	54.58%	0.21%	0.417744	0.0069624	8.34%	28.90%
INCO	11.8%	40.76%	0.21%	0.407534	0.0067922	8.24%	28.55%
PGAS	13.3%	46.24%	0.21%	0.509091	0.0084848	9.21%	31.91%
Rata-rata							30.41%

Perhitungan Downside Deviation SCAPM Inflasi (salah satu rumus MAD)

Bulan	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	R ADRO vs MAR, R ADRO- MAR	R ANTM vs MAR, R ANTM- MAR	R INCO vs MAR, R INCO- MAR	R PGAS vs MAR, R PGAS- MAR	Square Error ADRO	Square Error ANTM	Square Error INCO	Square Error PGAS
1 Dec 2019	0.2642	0.1200	0.2133	0.1302	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jan 2020	-0.2122	-0.1429	-0.1319	-0.2143	-0.2145	-0.1452	-0.1342	-0.2166	0.0460	0.0211	0.0180	0.0469
1 Feb 2020	-0.0571	-0.2014	-0.2247	-0.2493	-0.0594	-0.2037	-0.2270	-0.2516	0.0035	0.0415	0.0515	0.0633
1 Mar 2020	-0.1429	-0.2174	-0.1184	-0.3945	-0.1452	-0.2197	-0.1207	-0.3968	0.0211	0.0483	0.0146	0.1575
1 Apr 2020	-0.0707	0.1333	0.1898	0.1032	-0.0730	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2020	0.1957	0.0490	0.0817	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jun 2020	-0.0955	0.1308	0.0072	0.3198	-0.0978	0.0000	0.0000	0.0000	0.0096	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jul 2020	0.0905	0.2066	0.2214	0.1145	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2020	0.0000	0.1233	0.1082	-0.0079	-0.0023	0.0000	0.0000	-0.0102	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
1 Sep 2020	0.0461	-0.1402	-0.0607	-0.2629	0.0000	-0.1425	-0.0630	-0.2652	0.0000	0.0203	0.0040	0.0704
1 Oct 2020	-0.0088	0.4965	0.1376	0.1622	-0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
1 Nov 2020	0.2356	0.0853	0.1383	0.2930	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Dec 2020	0.0288	0.6900	0.1063	0.1906	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Jan 2021	-0.1608	0.1473	0.0784	-0.1873	-0.1631	0.0000	0.0000	-0.1896	0.0266	0.0000	0.0000	0.0360
1 Feb 2021	-0.0167	0.2793	0.1045	0.0706	-0.0190	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000

1 Mar 2021	-0.0042	-0.2077	-0.2790	-0.0868	-0.0065	-0.2100	-0.2813	-0.0891	0.0000	0.0441	0.0791	0.0079
1 Apr 2021	0.0596	0.1067	0.0525	-0.0684	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0707	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050
1 May 2021	-0.0442	-0.0161	0.0260	-0.0898	-0.0465	-0.0184	0.0000	-0.0921	0.0022	0.0003	0.0000	0.0085
1 Jun 2021	0.0126	-0.0612	-0.0254	-0.0987	0.0000	-0.0635	-0.0277	-0.1010	0.0000	0.0040	0.0008	0.0102
1 Jul 2021	0.1079	0.0957	0.1931	-0.0299	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0321	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010
1 Aug 2021	-0.0562	-0.0516	-0.0773	0.0615	-0.0585	-0.0539	-0.0796	0.0000	0.0034	0.0029	0.0063	0.0000
1 Sep 2021	0.3968	-0.0418	-0.0956	0.1498	0.0000	-0.0441	-0.0979	0.0000	0.0000	0.0019	0.0096	0.0000
1 Oct 2021	-0.0455	0.0218	0.0566	0.2689	-0.0478	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	0.0000	0.0000	0.0000
1 Nov 2021	0.0119	-0.0171	-0.0124	-0.0066	0.0000	-0.0194	-0.0147	-0.0089	0.0000	0.0004	0.0002	0.0001
1 Dec 2021	0.3235	-0.0217	-0.0230	-0.0833	0.0000	-0.0240	-0.0253	-0.0856	0.0000	0.0006	0.0006	0.0073
1 Jan 2022	-0.0044	-0.2133	0.0064	0.0036	-0.0067	-0.2156	0.0000	0.0000	0.0000	0.0465	0.0000	0.0000
1 Feb 2022	0.0938	0.2542	0.1465	0.0435	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Mar 2022	0.0980	0.0991	0.2407	-0.0243	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0266	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007
1 Apr 2022	0.2416	0.0656	0.0896	0.0320	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2022	-0.0210	-0.0346	0.1267	0.2414	-0.0233	-0.0369	0.0000	0.0000	0.0005	0.0014	0.0000	0.0000
1 Jun 2022	-0.1254	-0.2829	-0.3131	-0.1167	-0.1277	-0.2852	-0.3154	-0.1190	0.0163	0.0813	0.0995	0.0142
1 Jul 2022	0.1364	0.0861	0.0796	0.0566	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2022	0.0892	0.0179	0.0000	0.0952	0.0000	0.0000	-0.0023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Sep 2022	0.1186	-0.0251	0.0492	-0.0462	0.0000	-0.0274	0.0000	-0.0485	0.0000	0.0008	0.0000	0.0024
1 Oct 2022	0.0051	-0.0490	0.0156	0.1254	0.0000	-0.0513	0.0000	0.0000	0.0000	0.0026	0.0000	0.0000
1 Nov 2022	-0.0276	0.0759	0.1346	-0.0481	-0.0299	0.0000	0.0000	-0.0504	0.0009	0.0000	0.0000	0.0025
1 Dec 2022	-0.0052	0.0000	-0.0373	-0.0638	-0.0075	-0.0023	-0.0396	-0.0661	0.0001	0.0000	0.0016	0.0044

1 Jan 2023	-0.2312	0.1637	0.0458	-0.1222	-0.2335	0.0000	0.0000	-0.1245	0.0545	0.0000	0.0000	0.0155
1 Feb 2023	0.0101	-0.1385	-0.0808	0.0129	0.0000	-0.1408	-0.0831	0.0000	0.0000	0.0198	0.0069	0.0000
1 Mar 2023	-0.0301	0.0503	-0.0256	-0.1182	-0.0324	0.0000	-0.0279	-0.1205	0.0010	0.0000	0.0008	0.0145
1 Apr 2023	0.0793	0.0048	0.0489	0.0362	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2023	-0.3482	-0.0976	-0.0968	0.0000	-0.3505	-0.0999	-0.0991	-0.0023	0.1229	0.0100	0.0098	0.0000
1 Jun 2023	0.0931	0.0290	0.0000	-0.0874	0.0000	0.0000	-0.0023	-0.0897	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
1 Jul 2023	0.0807	0.0179	0.0913	0.0460	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Aug 2023	0.1079	0.0025	-0.1418	0.0073	0.0000	0.0000	-0.1441	0.0000	0.0000	0.0000	0.0208	0.0000
1 Sep 2023	0.0674	-0.0879	-0.0424	0.0000	0.0000	-0.0902	-0.0447	-0.0023	0.0000	0.0081	0.0020	0.0000
1 Oct 2023	-0.1018	-0.0606	-0.1239	-0.0873	-0.1041	-0.0629	-0.1262	-0.0896	0.0108	0.0040	0.0159	0.0080
1 Nov 2023	0.0234	0.0205	-0.0909	-0.1116	0.0000	0.0000	-0.0932	-0.1139	0.0000	0.0000	0.0087	0.0130
1 Dec 2023	-0.0916	-0.0201	-0.0422	0.0135	-0.0939	-0.0224	-0.0445	0.0000	0.0088	0.0005	0.0020	0.0000
1 Jan 2024	0.0084	-0.0909	-0.1021	0.0310	0.0000	-0.0932	-0.1044	0.0000	0.0000	0.0087	0.0109	0.0000
1 Feb 2024	0.0083	-0.0581	0.0465	-0.0644	0.0000	-0.0604	0.0000	-0.0667	0.0000	0.0036	0.0000	0.0044
1 Mar 2024	0.1157	0.0959	0.0049	0.2477	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 Apr 2024	0.0037	0.0250	0.0442	0.0809	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 May 2024	0.0221	-0.1067	0.1694	0.0748	0.0000	-0.1090	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000
1 Jun 2024	0.0072	-0.1468	-0.1509	-0.0253	0.0000	-0.1491	-0.1532	-0.0276	0.0000	0.0222	0.0235	0.0008
1 Jul 2024	0.1541	0.0520	-0.1137	0.0390	0.0000	0.0000	-0.1160	0.0000	0.0000	0.0000	0.0135	0.0000
1 Aug 2024	0.1056	0.0570	0.0267	-0.0375	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0398	0.0000	0.0000	0.0000	0.0016
1 Sep 2024	0.0702	0.0647	0.0625	-0.0682	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0705	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050
1 Oct 2024	-0.0499	0.0811	-0.0637	0.0906	-0.0522	0.0000	-0.0660	0.0000	0.0027	0.0000	0.0044	0.0000

1 Nov 2024	-0.4254	-0.1063	-0.0576	-0.0288	-0.4277	-0.1085	-0.0599	-0.0311	0.1829	0.0118	0.0036	0.0010
1 Dec 2024	0.1683	0.0664	0.0056	0.0461	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Total									0.5221	0.4186	0.4084	0.5100

Downside Deviation SCAPM Zakat

Kode Saham	σ monthly	σ Annually	MAR = Rzakat	SUM Square Error	SSE / (n-1)	Downside Deviation monthly	Downside Deviation annually
ADRO	0.13984781	0.484447024	0.23%	0.52209	0.008701494	9.33%	32.31%
ANTM	0.157558036	0.545797048	0.23%	0.418633	0.006977209	8.35%	28.94%
INCO	0.117662504	0.407594871	0.23%	0.408387	0.006806446	8.25%	28.58%
PGAS	0.133482556	0.462397138	0.23%	0.510044	0.008500737	9.22%	31.94%
Rata-rata							30.44%

Perhitungan *Mean Absolut Deviation* (MAD) SCAPM Model Zakat

Bulan	Actual Return				E(Ri) = Ri-E(Ri) Zakat				Nilai Absolut (=ABS) Ri-E(Ri)			
	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	ADRO	ANTM	INCO	PGAS
1 Dec 2019	0.2642	0.1200	0.2133	0.1302	0.2599	0.1145	0.2091	0.1249	0.2599	0.1145	0.2091	0.1249
1 Jan 2020	-0.2122	-0.1429	-0.1319	-0.2143	-0.2165	-0.1484	-0.1361	-0.2196	0.2165	0.1484	0.1361	0.2196
1 Feb 2020	-0.0571	-0.2014	-0.2247	-0.2493	-0.0614	-0.2069	-0.2289	-0.2546	0.0614	0.2069	0.2289	0.2546
1 Mar 2020	-0.1429	-0.2174	-0.1184	-0.3945	-0.1472	-0.2229	-0.1226	-0.3999	0.1472	0.2229	0.1226	0.3999
1 Apr 2020	-0.0707	0.1333	0.1898	0.1032	-0.0750	0.1278	0.1856	0.0979	0.0750	0.1278	0.1856	0.0979
1 May 2020	0.1957	0.0490	0.0817	0.0058	0.1914	0.0435	0.0775	0.0005	0.1914	0.0435	0.0775	0.0005
1 Jun 2020	-0.0955	0.1308	0.0072	0.3198	-0.0998	0.1253	0.0030	0.3144	0.0998	0.1253	0.0030	0.3144
1 Jul 2020	0.0905	0.2066	0.2214	0.1145	0.0862	0.2011	0.2172	0.1092	0.0862	0.2011	0.2172	0.1092
1 Aug 2020	0.0000	0.1233	0.1082	-0.0079	-0.0043	0.1178	0.1040	-0.0132	0.0043	0.1178	0.1040	0.0132
1 Sep 2020	0.0461	-0.1402	-0.0607	-0.2629	0.0418	-0.1458	-0.0649	-0.2683	0.0418	0.1458	0.0649	0.2683
1 Oct 2020	-0.0088	0.4965	0.1376	0.1622	-0.0131	0.4909	0.1334	0.1568	0.0131	0.4909	0.1334	0.1568
1 Nov 2020	0.2356	0.0853	0.1383	0.2930	0.2313	0.0798	0.1341	0.2877	0.2313	0.0798	0.1341	0.2877
1 Dec 2020	0.0288	0.6900	0.1063	0.1906	0.0245	0.6844	0.1021	0.1853	0.0245	0.6844	0.1021	0.1853
1 Jan 2021	-0.1608	0.1473	0.0784	-0.1873	-0.1651	0.1418	0.0742	-0.1926	0.1651	0.1418	0.0742	0.1926
1 Feb 2021	-0.0167	0.2793	0.1045	0.0706	-0.0210	0.2738	0.1003	0.0653	0.0210	0.2738	0.1003	0.0653
1 Mar 2021	-0.0042	-0.2077	-0.2790	-0.0868	-0.0085	-0.2133	-0.2832	-0.0921	0.0085	0.2133	0.2832	0.0921
1 Apr 2021	0.0596	0.1067	0.0525	-0.0684	0.0553	0.1012	0.0483	-0.0738	0.0553	0.1012	0.0483	0.0738
1 May 2021	-0.0442	-0.0161	0.0260	-0.0898	-0.0485	-0.0216	0.0218	-0.0951	0.0485	0.0216	0.0218	0.0951

1 Jun 2021	0.0126	-0.0612	-0.0254	-0.0987	0.0083	-0.0667	-0.0296	-0.1040	0.0083	0.0667	0.0296	0.1040
1 Jul 2021	0.1079	0.0957	0.1931	-0.0299	0.1036	0.0901	0.1888	-0.0352	0.1036	0.0901	0.1888	0.0352
1 Aug 2021	-0.0562	-0.0516	-0.0773	0.0615	-0.0605	-0.0571	-0.0815	0.0562	0.0605	0.0571	0.0815	0.0562
1 Sep 2021	0.3968	-0.0418	-0.0956	0.1498	0.3925	-0.0474	-0.0998	0.1444	0.3925	0.0474	0.0998	0.1444
1 Oct 2021	-0.0455	0.0218	0.0566	0.2689	-0.0498	0.0163	0.0524	0.2636	0.0498	0.0163	0.0524	0.2636
1 Nov 2021	0.0119	-0.0171	-0.0124	-0.0066	0.0076	-0.0226	-0.0166	-0.0120	0.0076	0.0226	0.0166	0.0120
1 Dec 2021	0.3235	-0.0217	-0.0230	-0.0833	0.3192	-0.0273	-0.0272	-0.0887	0.3192	0.0273	0.0272	0.0887
1 Jan 2022	-0.0044	-0.2133	0.0064	0.0036	-0.0087	-0.2188	0.0022	-0.0017	0.0087	0.2188	0.0022	0.0017
1 Feb 2022	0.0938	0.2542	0.1465	0.0435	0.0895	0.2487	0.1423	0.0381	0.0895	0.2487	0.1423	0.0381
1 Mar 2022	0.0980	0.0991	0.2407	-0.0243	0.0937	0.0936	0.2365	-0.0296	0.0937	0.0936	0.2365	0.0296
1 Apr 2022	0.2416	0.0656	0.0896	0.0320	0.2373	0.0601	0.0853	0.0267	0.2373	0.0601	0.0853	0.0267
1 May 2022	-0.0210	-0.0346	0.1267	0.2414	-0.0253	-0.0401	0.1225	0.2361	0.0253	0.0401	0.1225	0.2361
1 Jun 2022	-0.1254	-0.2829	-0.3131	-0.1167	-0.1297	-0.2884	-0.3173	-0.1220	0.1297	0.2884	0.3173	0.1220
1 Jul 2022	0.1364	0.0861	0.0796	0.0566	0.1321	0.0806	0.0754	0.0513	0.1321	0.0806	0.0754	0.0513
1 Aug 2022	0.0892	0.0179	0.0000	0.0952	0.0849	0.0124	-0.0042	0.0899	0.0849	0.0124	0.0042	0.0899
1 Sep 2022	0.1186	-0.0251	0.0492	-0.0462	0.1143	-0.0306	0.0450	-0.0515	0.1143	0.0306	0.0450	0.0515
1 Oct 2022	0.0051	-0.0490	0.0156	0.1254	0.0008	-0.0545	0.0114	0.1200	0.0008	0.0545	0.0114	0.1200
1 Nov 2022	-0.0276	0.0759	0.1346	-0.0481	-0.0319	0.0704	0.1304	-0.0534	0.0319	0.0704	0.1304	0.0534
1 Dec 2022	-0.0052	0.0000	-0.0373	-0.0638	-0.0095	-0.0055	-0.0415	-0.0692	0.0095	0.0055	0.0415	0.0692
1 Jan 2023	-0.2312	0.1637	0.0458	-0.1222	-0.2355	0.1582	0.0416	-0.1275	0.2355	0.1582	0.0416	0.1275
1 Feb 2023	0.0101	-0.1385	-0.0808	0.0129	0.0058	-0.1440	-0.0850	0.0076	0.0058	0.1440	0.0850	0.0076
1 Mar 2023	-0.0301	0.0503	-0.0256	-0.1182	-0.0344	0.0447	-0.0299	-0.1235	0.0344	0.0447	0.0299	0.1235

1 Apr 2023	0.0793	0.0048	0.0489	0.0362	0.0750	-0.0007	0.0447	0.0309	0.0750	0.0007	0.0447	0.0309
1 May 2023	-0.3482	-0.0976	-0.0968	0.0000	-0.3525	-0.1031	-0.1010	-0.0053	0.3525	0.1031	0.1010	0.0053
1 Jun 2023	0.0931	0.0290	0.0000	-0.0874	0.0888	0.0235	-0.0042	-0.0927	0.0888	0.0235	0.0042	0.0927
1 Jul 2023	0.0807	0.0179	0.0913	0.0460	0.0764	0.0124	0.0870	0.0406	0.0764	0.0124	0.0870	0.0406
1 Aug 2023	0.1079	0.0025	-0.1418	0.0073	0.1036	-0.0030	-0.1460	0.0020	0.1036	0.0030	0.1460	0.0020
1 Sep 2023	0.0674	-0.0879	-0.0424	0.0000	0.0631	-0.0935	-0.0466	-0.0053	0.0631	0.0935	0.0466	0.0053
1 Oct 2023	-0.1018	-0.0606	-0.1239	-0.0873	-0.1061	-0.0661	-0.1281	-0.0926	0.1061	0.0661	0.1281	0.0926
1 Nov 2023	0.0234	0.0205	-0.0909	-0.1116	0.0191	0.0150	-0.0951	-0.1169	0.0191	0.0150	0.0951	0.1169
1 Dec 2023	-0.0916	-0.0201	-0.0422	0.0135	-0.0959	-0.0256	-0.0464	0.0081	0.0959	0.0256	0.0464	0.0081
1 Jan 2024	0.0084	-0.0909	-0.1021	0.0310	0.0041	-0.0964	-0.1063	0.0256	0.0041	0.0964	0.1063	0.0256
1 Feb 2024	0.0083	-0.0581	0.0465	-0.0644	0.0040	-0.0636	0.0423	-0.0697	0.0040	0.0636	0.0423	0.0697
1 Mar 2024	0.1157	0.0959	0.0049	0.2477	0.1114	0.0904	0.0007	0.2424	0.1114	0.0904	0.0007	0.2424
1 Apr 2024	0.0037	0.0250	0.0442	0.0809	-0.0006	0.0195	0.0400	0.0756	0.0006	0.0195	0.0400	0.0756
1 May 2024	0.0221	-0.1067	0.1694	0.0748	0.0178	-0.1122	0.1652	0.0695	0.0178	0.1122	0.1652	0.0695
1 Jun 2024	0.0072	-0.1468	-0.1509	-0.0253	0.0029	-0.1523	-0.1551	-0.0306	0.0029	0.1523	0.1551	0.0306
1 Jul 2024	0.1541	0.0520	-0.1137	0.0390	0.1498	0.0465	-0.1180	0.0336	0.1498	0.0465	0.1180	0.0336
1 Aug 2024	0.1056	0.0570	0.0267	-0.0375	0.1013	0.0515	0.0225	-0.0428	0.1013	0.0515	0.0225	0.0428
1 Sep 2024	0.0702	0.0647	0.0625	-0.0682	0.0659	0.0592	0.0583	-0.0735	0.0659	0.0592	0.0583	0.0735
1 Oct 2024	-0.0499	0.0811	-0.0637	0.0906	-0.0542	0.0756	-0.0679	0.0853	0.0542	0.0756	0.0679	0.0853
1 Nov 2024	-0.4254	-0.1063	-0.0576	-0.0288	-0.4297	-0.1118	-0.0618	-0.0341	0.4297	0.1118	0.0618	0.0341
1 Dec 2024	0.1683	0.0664	0.0056	0.0461	0.1640	0.0609	0.0013	0.0407	0.1640	0.0609	0.0013	0.0407
								Total	6.0119	6.6217	5.6513	6.0216

								n	61	61	61	61
								MAD Zakat	0.09856	0.10855	0.0926	0.0987
											Jumlah	0.39846

Perhitungan *Mean Absolut Deviation* (MAD) SCAPM Model Inflasi

Bulan	Actual Return				E(Ri) = Ri-E(Ri) Zakat				Nilai Absolut (=ABS) Ri-E(Ri)			
	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	ADRO	ANTM	INCO	PGAS	ADRO	ANTM	INCO	PGAS
1 Dec 2019	0.2642	0.1200	0.2133	0.1302	0.2600	0.1147	0.2092	0.1251	0.2600	0.1147	0.2092	0.1251
1 Jan 2020	-0.2122	-0.1429	-0.1319	-0.2143	-0.2164	-0.1481	-0.1360	-0.2194	0.2164	0.1481	0.1360	0.2194
1 Feb 2020	-0.0571	-0.2014	-0.2247	-0.2493	-0.0613	-0.2066	-0.2288	-0.2544	0.0613	0.2066	0.2288	0.2544
1 Mar 2020	-0.1429	-0.2174	-0.1184	-0.3945	-0.1471	-0.2226	-0.1225	-0.3996	0.1471	0.2226	0.1225	0.3996
1 Apr 2020	-0.0707	0.1333	0.1898	0.1032	-0.0749	0.1281	0.1857	0.0981	0.0749	0.1281	0.1857	0.0981
1 May 2020	0.1957	0.0490	0.0817	0.0058	0.1915	0.0438	0.0776	0.0008	0.1915	0.0438	0.0776	0.0008
1 Jun 2020	-0.0955	0.1308	0.0072	0.3198	-0.0997	0.1256	0.0031	0.3147	0.0997	0.1256	0.0031	0.3147
1 Jul 2020	0.0905	0.2066	0.2214	0.1145	0.0863	0.2014	0.2173	0.1094	0.0863	0.2014	0.2173	0.1094
1 Aug 2020	0.0000	0.1233	0.1082	-0.0079	-0.0042	0.1180	0.1041	-0.0130	0.0042	0.1180	0.1041	0.0130
1 Sep 2020	0.0461	-0.1402	-0.0607	-0.2629	0.0419	-0.1455	-0.0648	-0.2680	0.0419	0.1455	0.0648	0.2680
1 Oct 2020	-0.0088	0.4965	0.1376	0.1622	-0.0130	0.4912	0.1335	0.1571	0.0130	0.4912	0.1335	0.1571
1 Nov 2020	0.2356	0.0853	0.1383	0.2930	0.2314	0.0801	0.1341	0.2879	0.2314	0.0801	0.1341	0.2879
1 Dec 2020	0.0288	0.6900	0.1063	0.1906	0.0246	0.6847	0.1022	0.1856	0.0246	0.6847	0.1022	0.1856

1 Jan 2021	-0.1608	0.1473	0.0784	-0.1873	-0.1650	0.1420	0.0743	-0.1924	0.1650	0.1420	0.0743	0.1924
1 Feb 2021	-0.0167	0.2793	0.1045	0.0706	-0.0209	0.2740	0.1004	0.0655	0.0209	0.2740	0.1004	0.0655
1 Mar 2021	-0.0042	-0.2077	-0.2790	-0.0868	-0.0084	-0.2130	-0.2831	-0.0919	0.0084	0.2130	0.2831	0.0919
1 Apr 2021	0.0596	0.1067	0.0525	-0.0684	0.0554	0.1014	0.0484	-0.0735	0.0554	0.1014	0.0484	0.0735
1 May 2021	-0.0442	-0.0161	0.0260	-0.0898	-0.0484	-0.0213	0.0219	-0.0949	0.0484	0.0213	0.0219	0.0949
1 Jun 2021	0.0126	-0.0612	-0.0254	-0.0987	0.0084	-0.0665	-0.0295	-0.1037	0.0084	0.0665	0.0295	0.1037
1 Jul 2021	0.1079	0.0957	0.1931	-0.0299	0.1037	0.0904	0.1889	-0.0349	0.1037	0.0904	0.1889	0.0349
1 Aug 2021	-0.0562	-0.0516	-0.0773	0.0615	-0.0604	-0.0568	-0.0814	0.0564	0.0604	0.0568	0.0814	0.0564
1 Sep 2021	0.3968	-0.0418	-0.0956	0.1498	0.3926	-0.0471	-0.0997	0.1447	0.3926	0.0471	0.0997	0.1447
1 Oct 2021	-0.0455	0.0218	0.0566	0.2689	-0.0497	0.0166	0.0525	0.2638	0.0497	0.0166	0.0525	0.2638
1 Nov 2021	0.0119	-0.0171	-0.0124	-0.0066	0.0077	-0.0223	-0.0165	-0.0117	0.0077	0.0223	0.0165	0.0117
1 Dec 2021	0.3235	-0.0217	-0.0230	-0.0833	0.3193	-0.0270	-0.0271	-0.0884	0.3193	0.0270	0.0271	0.0884
1 Jan 2022	-0.0044	-0.2133	0.0064	0.0036	-0.0086	-0.2186	0.0023	-0.0015	0.0086	0.2186	0.0023	0.0015
1 Feb 2022	0.0938	0.2542	0.1465	0.0435	0.0896	0.2490	0.1424	0.0384	0.0896	0.2490	0.1424	0.0384
1 Mar 2022	0.0980	0.0991	0.2407	-0.0243	0.0938	0.0938	0.2366	-0.0294	0.0938	0.0938	0.2366	0.0294
1 Apr 2022	0.2416	0.0656	0.0896	0.0320	0.2374	0.0603	0.0854	0.0269	0.2374	0.0603	0.0854	0.0269
1 May 2022	-0.0210	-0.0346	0.1267	0.2414	-0.0252	-0.0399	0.1226	0.2363	0.0252	0.0399	0.1226	0.2363
1 Jun 2022	-0.1254	-0.2829	-0.3131	-0.1167	-0.1296	-0.2881	-0.3172	-0.1218	0.1296	0.2881	0.3172	0.1218
1 Jul 2022	0.1364	0.0861	0.0796	0.0566	0.1322	0.0809	0.0755	0.0515	0.1322	0.0809	0.0755	0.0515
1 Aug 2022	0.0892	0.0179	0.0000	0.0952	0.0850	0.0127	-0.0041	0.0901	0.0850	0.0127	0.0041	0.0901
1 Sep 2022	0.1186	-0.0251	0.0492	-0.0462	0.1144	-0.0304	0.0451	-0.0513	0.1144	0.0304	0.0451	0.0513
1 Oct 2022	0.0051	-0.0490	0.0156	0.1254	0.0009	-0.0542	0.0115	0.1203	0.0009	0.0542	0.0115	0.1203

1 Nov 2022	-0.0276	0.0759	0.1346	-0.0481	-0.0318	0.0706	0.1305	-0.0532	0.0318	0.0706	0.1305	0.0532
1 Dec 2022	-0.0052	0.0000	-0.0373	-0.0638	-0.0094	-0.0053	-0.0414	-0.0689	0.0094	0.0053	0.0414	0.0689
1 Jan 2023	-0.2312	0.1637	0.0458	-0.1222	-0.2354	0.1585	0.0416	-0.1272	0.2354	0.1585	0.0416	0.1272
1 Feb 2023	0.0101	-0.1385	-0.0808	0.0129	0.0059	-0.1438	-0.0849	0.0079	0.0059	0.1438	0.0849	0.0079
1 Mar 2023	-0.0301	0.0503	-0.0256	-0.1182	-0.0343	0.0450	-0.0298	-0.1233	0.0343	0.0450	0.0298	0.1233
1 Apr 2023	0.0793	0.0048	0.0489	0.0362	0.0751	-0.0005	0.0447	0.0311	0.0751	0.0005	0.0447	0.0311
1 May 2023	-0.3482	-0.0976	-0.0968	0.0000	-0.3524	-0.1029	-0.1009	-0.0051	0.3524	0.1029	0.1009	0.0051
1 Jun 2023	0.0931	0.0290	0.0000	-0.0874	0.0889	0.0238	-0.0041	-0.0925	0.0889	0.0238	0.0041	0.0925
1 Jul 2023	0.0807	0.0179	0.0913	0.0460	0.0765	0.0127	0.0871	0.0409	0.0765	0.0127	0.0871	0.0409
1 Aug 2023	0.1079	0.0025	-0.1418	0.0073	0.1037	-0.0027	-0.1459	0.0022	0.1037	0.0027	0.1459	0.0022
1 Sep 2023	0.0674	-0.0879	-0.0424	0.0000	0.0632	-0.0932	-0.0465	-0.0051	0.0632	0.0932	0.0465	0.0051
1 Oct 2023	-0.1018	-0.0606	-0.1239	-0.0873	-0.1060	-0.0659	-0.1280	-0.0924	0.1060	0.0659	0.1280	0.0924
1 Nov 2023	0.0234	0.0205	-0.0909	-0.1116	0.0192	0.0153	-0.0950	-0.1166	0.0192	0.0153	0.0950	0.1166
1 Dec 2023	-0.0916	-0.0201	-0.0422	0.0135	-0.0958	-0.0254	-0.0464	0.0084	0.0958	0.0254	0.0464	0.0084
1 Jan 2024	0.0084	-0.0909	-0.1021	0.0310	0.0042	-0.0962	-0.1062	0.0259	0.0042	0.0962	0.1062	0.0259
1 Feb 2024	0.0083	-0.0581	0.0465	-0.0644	0.0041	-0.0633	0.0424	-0.0695	0.0041	0.0633	0.0424	0.0695
1 Mar 2024	0.1157	0.0959	0.0049	0.2477	0.1115	0.0906	0.0008	0.2426	0.1115	0.0906	0.0008	0.2426
1 Apr 2024	0.0037	0.0250	0.0442	0.0809	-0.0005	0.0197	0.0401	0.0758	0.0005	0.0197	0.0401	0.0758
1 May 2024	0.0221	-0.1067	0.1694	0.0748	0.0179	-0.1120	0.1653	0.0697	0.0179	0.1120	0.1653	0.0697
1 Jun 2024	0.0072	-0.1468	-0.1509	-0.0253	0.0030	-0.1520	-0.1550	-0.0304	0.0030	0.1520	0.1550	0.0304
1 Jul 2024	0.1541	0.0520	-0.1137	0.0390	0.1499	0.0467	-0.1179	0.0339	0.1499	0.0467	0.1179	0.0339
1 Aug 2024	0.1056	0.0570	0.0267	-0.0375	0.1014	0.0518	0.0226	-0.0426	0.1014	0.0518	0.0226	0.0426

1 Sep 2024	0.0702	0.0647	0.0625	-0.0682	0.0660	0.0595	0.0584	-0.0733	0.0660	0.0595	0.0584	0.0733
1 Oct 2024	-0.0499	0.0811	-0.0637	0.0906	-0.0541	0.0758	-0.0679	0.0855	0.0541	0.0758	0.0679	0.0855
1 Nov 2024	-0.4254	-0.1063	-0.0576	-0.0288	-0.4296	-0.1115	-0.0617	-0.0338	0.4296	0.1115	0.0617	0.0338
1 Dec 2024	0.1683	0.0664	0.0056	0.0461	0.1641	0.0612	0.0014	0.0410	0.1641	0.0612	0.0014	0.0410
								Total	6.0128	6.6225	5.6520	6.0213
								n	61	61	61	61
								MAD Inflasi	0.09857	0.108566	0.092655	0.09871
										Total MAD Inflasi		0.398502

Statistik Uji Independent Sample T-Test SCAPM Zakat

Group Statistics

	Grup	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Return	Aktual	244	.015024	.1372129	.0087842
	SCAPM Zakat	244	.010184	.1372137	.0087842

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	.000	1.000	.390	486	.697	.0048399	.0124227	-.0195690	.0292487
	Equal variances not assumed			.390	486.000	.697	.0048399	.0124227	-.0195690	.0292487

Statistik Uji Independent Sample T-Test SCAPM Inflasi

Group Statistics										
Grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
Return	Aktual	244	.015024	.1372129	.0087842					
	SCAPM Inflasi	244	.010356	.1372110	.0087840					

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	.000	1.000	.376	486	.707	.0046683	.0124226	-.0197403	.0290769
	Equal variances not assumed			.376	486.000	.707	.0046683	.0124226	-.0197403	.0290769

Statistik Uji Independent Sample T-Test SCAPM Zakat dan SCAPM Inflasi

Group Statistics										
Grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
Return	SCAPM Zakat	244	.010184	.1372137	.0087842					
	SCAPM Inflasi	244	.010356	.1372110	.0087840					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Return	Equal variances assumed	.000	1.000	-.014	486	.989	-.0001716	.0124226	-.0245803	.0242371
	Equal variances not assumed			-.014	486.000	.989	-.0001716	.0124226	-.0245803	.0242371