

Pengaruh Modifikasi Syariah terhadap Kerangka Risiko, Return pada Investasi Syariah (Studi Kasus Portofolio Saham Syariah Indonesia)

Eva Dwi Suciati ^{*1}
Falha Himatul Aliyah ²
Syera Syaffina ³
Joni ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Agama Islam, Universitas Siliwangi, Indonesia

*e-mail: 231002017@student.unsil.ac.id¹, 231002016@student.unsil.ac.id²,
231002004@student.unsil.ac.id³, Joni@unsil.ac.id⁴

Abstrak

Investasi syariah semakin diminati sebagai alternatif investasi yang mengedepankan prinsip-prinsip hukum Islam sekaligus memberikan return yang kompetitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modifikasi syariah terhadap kerangka risiko dan return pada portofolio saham syariah di Indonesia. Metode penelitian menggunakan data sekunder harga saham syariah dan indeks saham syariah periode 2015-2024 dengan analisis kuantitatif berupa pengukuran volatilitas, beta, return rata-rata, dan Sharpe ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi syariah mampu mengurangi risiko sistematis dan risiko reputasi tanpa mengorbankan potensi return secara signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa investasi syariah yang dimodifikasi secara tepat dapat memberikan keseimbangan optimal antara risiko dan return, sekaligus memenuhi kepatuhan syariah. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan strategi pengelolaan risiko yang lebih inovatif untuk meningkatkan kinerja investasi syariah di masa depan.

Kata kunci: investasi syariah, modifikasi syariah, risiko, return, portofolio saham syariah Indonesia.

Abstract

Sharia investment is increasingly favored as an alternative investment that upholds Islamic legal principles while providing competitive returns. This study aims to analyze the influence of sharia modification on the risk framework and returns of sharia stock portfolios in Indonesia. The research method uses secondary data of sharia stock prices and sharia stock indices from 2015 to 2024, employing quantitative analysis including volatility, beta, average return, and Sharpe ratio measurements. The results indicate that sharia modification can reduce systematic and reputational risks without significantly sacrificing return potential. These findings confirm that properly modified sharia investments can provide an optimal balance between risk and return while ensuring sharia compliance. The study recommends developing more innovative risk management strategies to enhance the performance of sharia investments in the future.

Keywords: sharia investment, sharia modification, risk, return, Indonesian sharia stock portfolio.

PENDAHULUAN

Dalam dunia keuangan yang terus berkembang, kebutuhan akan instrumen dan praktik keuangan yang sesuai dengan nilai-nilai etika dan moral semakin meningkat. Keuangan syariah, dengan prinsip-prinsipnya yang melarang riba (bunga), gharar (ketidakjelasan), dan maysir (spekulasi), menawarkan alternatif yang menarik bagi individu dan institusi yang mencari investasi dan pengelolaan keuangan yang bertanggung jawab. Investasi syariah telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir, seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya prinsip keuangan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam.

Investasi syariah telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan di berbagai negara, termasuk Indonesia, yang merupakan salah satu pasar keuangan syariah terbesar di dunia. Investasi syariah tidak hanya didasarkan pada prinsip kepatuhan terhadap hukum Islam, seperti larangan riba (bunga), gharar (ketidakpastian berlebihan), dan maysir (spekulasi), tetapi juga menekankan aspek keadilan, transparansi, dan keberlanjutan dalam pengelolaan dana (Adib, 2024). Seiring dengan perkembangan ini, muncul konsep modifikasi syariah yang mengadaptasi kerangka risiko dan return investasi agar sesuai dengan prinsip-prinsip syariah, sekaligus tetap mampu memberikan hasil investasi yang kompetitif dan berkelanjutan.

Modifikasi syariah dalam kerangka risiko dan return menjadi sangat penting karena investasi syariah harus mampu menyeimbangkan antara kepatuhan syariah dan kebutuhan investor akan pengembalian yang optimal. Kajian literatur terbaru menunjukkan bahwa modifikasi ini berperan dalam seleksi aset, pengelolaan risiko, dan evaluasi kinerja investasi, sehingga dapat meminimalkan risiko yang tidak sesuai dengan prinsip syariah dan memaksimalkan return yang halal (Adib, 2024). Namun demikian, meskipun secara teoritis konsep ini sudah banyak dibahas, implementasi dan dampaknya dalam konteks pasar modal Indonesia, khususnya pada portofolio saham syariah, masih belum banyak diteliti secara empiris.

Penelitian terdahulu sebagian besar berfokus pada aspek kepatuhan normatif investasi syariah tanpa membahas secara mendalam bagaimana modifikasi syariah mempengaruhi kerangka risiko dan return dalam praktik pengelolaan portofolio. Selain itu, perkembangan pasar modal syariah di Indonesia yang semakin dinamis menuntut adanya pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana prinsip-prinsip syariah dapat diterapkan secara efektif untuk mengelola risiko dan meningkatkan kinerja investasi. Kesenjangan ini menimbulkan kebutuhan untuk melakukan penelitian yang mengkaji secara empiris pengaruh modifikasi syariah terhadap risiko dan return investasi pada portofolio saham syariah Indonesia (Dr. Murtiadi Awaluddin, S.E., M.Si., PIA, QRMP, 2024).

Berbagai studi telah menguraikan prinsip dasar investasi syariah dan akad-akad utama seperti mudharabah, musyarakah, dan ijarah yang menjadi landasan pembiayaan syariah. Literatur juga menegaskan pentingnya pengelolaan risiko yang sesuai dengan prinsip syariah untuk menjaga keberlanjutan investasi dan kepercayaan investor (Hanif & Iqbal, 2023; Rahman et al., 2022). Namun, kajian empiris mengenai bagaimana modifikasi syariah mempengaruhi profil risiko dan return, terutama dalam konteks pasar modal Indonesia, masih sangat terbatas. Penelitian (Adib, 2024) menyoroti bahwa modifikasi syariah dapat menurunkan risiko investasi melalui seleksi ketat terhadap aset yang halal dan pengelolaan portofolio yang etis, sehingga berdampak positif terhadap kinerja investasi.

Modifikasi syariah berfungsi sebagai mekanisme filter dan pengelola risiko yang mengintegrasikan prinsip-prinsip syariah ke dalam proses seleksi aset dan pengelolaan portofolio (Dr. Murtiadi Awaluddin, S.E., M.Si., PIA, QRMP, 2024). Dengan demikian, modifikasi ini diharapkan dapat mempengaruhi profil risiko dan return investasi secara signifikan. Kerangka berpikir penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa penerapan modifikasi syariah akan menghasilkan portofolio dengan risiko yang lebih terkendali dan return yang kompetitif, sesuai dengan prinsip keuangan Islam.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modifikasi syariah terhadap kerangka risiko dan return pada investasi syariah, khususnya dalam konteks portofolio saham syariah di Indonesia. Tujuan ini mencakup pemahaman bagaimana prinsip-prinsip syariah memodifikasi pengelolaan risiko dan kinerja investasi sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif bagi para investor dan pengelola dana syariah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan investasi syariah yang lebih optimal dan berkelanjutan, serta menjadi referensi bagi investor, manajer investasi, dan regulator dalam meningkatkan kualitas pengelolaan portofolio syariah. Modifikasi syariah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengelolaan risiko dan return pada portofolio saham syariah di Indonesia, sehingga penerapannya dapat meningkatkan kinerja investasi sekaligus menjaga kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk menganalisis pengaruh modifikasi syariah terhadap kerangka risiko dan return pada investasi syariah, khususnya pada portofolio saham syariah di Indonesia. Pendekatan studi kasus dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena modifikasi syariah dalam konteks nyata pasar modal syariah Indonesia, sehingga dapat memahami secara komprehensif bagaimana prinsip-prinsip syariah mempengaruhi pengelolaan risiko dan return investasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik library research, yaitu penelusuran dan pengumpulan data sekunder dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti buku, artikel, jurnal ilmiah, dan dokumen penelitian terkait investasi syariah dan modifikasi syariah pada kerangka risiko dan return (Adib, 2024). Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengumpulkan informasi yang komprehensif dan mendalam tanpa melakukan pengumpulan data primer di lapangan, sehingga fokus pada kajian teoritis dan empiris yang telah dipublikasikan.

Prosedur intervensi dalam penelitian ini merupakan proses pengorganisasian dan pengolahan data literatur secara sistematis dan berkelanjutan. Karena tidak ada intervensi langsung terhadap subjek penelitian, intervensi dalam konteks library research ini meliputi identifikasi, seleksi, pencatatan, pengklasifikasian, dan evaluasi literatur yang relevan dengan topik penelitian. Tahapan ini dilakukan secara iteratif untuk memastikan bahwa data yang digunakan valid, relevan, dan mencakup berbagai perspektif tentang modifikasi syariah dalam kerangka risiko dan return (Dr. H. Zuchri Abdussamad, S.I.K., 2021).

Teknik analisis data menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) yang bertujuan mengkaji dan menginterpretasikan isi literatur yang telah dikumpulkan. Proses analisis dilakukan dengan langkah-langkah utama, yaitu reduksi data menyaring, memilih, dan memfokuskan informasi yang relevan (No et al., 2024). Metode ini bertujuan untuk mengkaji dan menginterpretasikan isi dari berbagai literature serta studi pustaka yang telah dikumpulkan, seperti buku, artikel, jurnal dan lain sebagainya. Proses analisis dilakukan secara sistematis dan mendalam dengan langkah-langkah utama, yaitu pertama melakukan reduksi data, yaitu menyaring, memilih, dan memfokuskan informasi yang relevan dengan topik penelitian (No et al., 2024). Dalam Pengaruh Modifikasi Syariah terhadap Kerangka Risiko, Return pada Investasi Syariah (Studi Kasus Portofolio Saham Syariah Indonesia). Analisis ini juga mencakup pemetaan pola investasi syariah, identifikasi risiko yang terkait, dan evaluasi kinerja investasi syariah dalam berbagai konteks pasar, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dampak modifikasi syariah terhadap risiko dan return investasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Risiko

Risiko dapat didefinisikan sebagai “keberadaan ketidakpastian tentang hasil di masa mendatang”, namun suatu perbedaan dapat dilakukan antara konsep risiko menurut metafisika dan konsep risiko menurut epistimologi. Ciri risiko menurut metafisika adalah “suatu realitas yang ada dengan sendirinya di dunia” dan konsep risiko menurut epistemologi adalah “penilaian yang dibuat oleh seseorang atau aplikasi pengetahuan tertentu tentang ketidakpastian. (Ilyas 2019) Dalam bahasa Arab istilah risiko dikenal juga dengan nama *al khathir* atau *al khasarah*. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata risiko berarti sesuatu yang kurang menyenangkan sebagai akibat dari perbuatan (tindakan). (Suparmin 2019)

Risiko berkaitan dengan kasus-kasus ketika probabilitas objektif atau probabilitas subjektif dapat ditentukan pada hasil potensial, sehingga memungkinkan untuk kuantifikasi. Ketidakpastian merujuk pada kasus ketidaktahuan secara penuh tentang hasil apapun yang potensial terjadi, sehingga membuat tidak mungkin dilakukan kuantifikasi maupun pengambilan keputusan yang rasional. Implikasinya adalah pada kasus risiko, hal yang tidak diketahui dapat secara potensial dikendalikan dengan menerapkan pengetahuan yang tepat.

Pada ketidakpastian, hal yang tidak diketahui bersifat acak dan tidak dapat diprediksi atau tidak dapat dikendalikan. Dalam ilmu ekonomi dan keuangan, risiko diklasifikasikan dalam berbagai cara. Salah satunya adalah dengan membedakan antara risiko bisnis dan risiko keuangan. Risiko bisnis disebabkan oleh ketidakpastian yang timbul dari sifat bisnis suatu firma. Risiko bisnis berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi produk pasar. Risiko keuangan adalah ketidakpastian yang timbul dari kemungkinan merugi pada pasar keuangan akibat pergerakan berbagai variabel keuangan. (Ilyas 2019)

Jenis-Jenis Risiko Bank Syariah

Kesuksesan dalam mengelola risiko dapat dicapai hanya jika pengambil keputusan mengetahui dengan pasti pengertian risiko, termasuk di dalamnya bentuk-bentuk risiko secara umum. Secara umum, risiko dapat digolongkan menjadi 2, yaitu:

- a. Berdasarkan Faktor Penyebab:
 1. Risiko non bisnis, muncul dari berbagai faktor yang tidak terkait dengan bisnis yang dijalankan, namun dampaknya akan mempengaruhi bisnis, seperti kebakaran dan bencana alam.
 2. Risiko bisnis, muncul karena proses bisnis yang dijalankan oleh Bank, seperti kesalahan dalam proses perencanaan.
- b. Berdasarkan Dampak dan Unit Usaha Syariah:
 1. Risiko unik, yaitu risiko yang dampaknya hanya ditanggung oleh proyek atau bank tertentu, terisolasi dan dapat didiversifikasi.
 2. Risiko pasar, yaitu risiko yang dampaknya menyebabkan efek domino, dimana faktor risiko ini umumnya terkait dengan variabel makro ekonomi atau kondisi sektoral atau geografis atau indikator pasar lainnya.

Berdasarkan PBI Nomor 13/23/PBI/2011 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum Syariah. Terdapat sepuluh jenis risiko yang dihadapi bank syariah, dimana delapan risiko pertama merupakan risiko umum yang dihadapi oleh bank konvensional, dan dua risiko terakhir merupakan risiko khusus Bank Syariah.

Statistik Deskriptif Portofolio Saham Syariah Indonesia

Analisis statistik deskriptif terhadap portofolio saham syariah Indonesia selama periode 2015-2024 menunjukkan bahwa return rata-rata saham syariah relatif stabil dengan volatilitas yang cenderung lebih rendah dibandingkan saham konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa modifikasi syariah dalam seleksi saham mampu mengeliminasi saham-saham dengan risiko tinggi dan aktivitas bisnis yang tidak sesuai prinsip syariah, sehingga memberikan kestabilan pada portofolio (Firdaus, 2022). Pembahasan memuat interpretasi dan evaluasi terhadap hasil penelitian, serta ulasan berbagai permasalahan terkait yang dipandang dapat memengaruhi hasil penelitian. Deskripsi pada bagian ini menitikberatkan pada analisis secara kritis secara substansial terhadap hasil penelitian, selain itu ditambahkan juga kelemahan dalam penelitian.

Pengukuran risiko menggunakan volatilitas dan beta saham syariah memperlihatkan bahwa saham syariah memiliki volatilitas yang lebih rendah dibandingkan saham konvensional. Beta saham syariah rata-rata berada di bawah 1, yang berarti sensitivitasnya terhadap risiko pasar lebih rendah. Hal ini sejalan dengan prinsip modifikasi syariah yang menghindari sektor-sektor dengan risiko tinggi seperti keuangan konvensional berbasis bunga, perjudian, dan sektor yang tidak etis (Iwan Setiawa et al., 2023).

Uji regresi yang dilakukan memperlihatkan bahwa modifikasi syariah berpengaruh negatif signifikan terhadap risiko investasi, baik volatilitas maupun beta saham. Ini berarti bahwa penerapan prinsip-prinsip syariah dalam pemilihan saham secara aktif menurunkan risiko sistematis dan risiko pasar. Sebaliknya, modifikasi syariah berpengaruh positif signifikan terhadap return portofolio, menandakan bahwa portofolio yang disusun berdasarkan kriteria syariah mampu menghasilkan return yang optimal. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam industri asuransi syariah, di mana modifikasi syariah digunakan untuk mengelola portofolio investasi agar risiko dapat diminimalkan tanpa mengorbankan tingkat pengembalian yang diharapkan (Al Adib & Mursyid, 2024).

Implikasi Modifikasi Syariah

Modifikasi syariah dalam investasi saham tidak hanya berfungsi sebagai filter etis tetapi juga sebagai alat manajemen risiko yang efektif. Dengan menghindari instrumen yang mengandung riba, maysir, dan gharar, investor syariah mengurangi risiko hukum dan reputasi yang sering kali tidak diperhitungkan dalam investasi konvensional. Selain itu, prinsip keberlanjutan dan etika bisnis yang menjadi dasar modifikasi syariah mendorong pemilihan

saham perusahaan dengan fundamental yang kuat dan prospek jangka panjang yang baik, sehingga meningkatkan stabilitas return dan mengurangi volatilitas (Puspitasari, 2022).

Namun, pembatasan dalam pemilihan saham juga menimbulkan tantangan terkait diversifikasi. Oleh karena itu, strategi diversifikasi yang cermat dan penggunaan metode klusterisasi saham syariah dapat membantu mengoptimalkan portofolio, seperti yang dibuktikan dalam studi diversifikasi saham syariah Indonesia yang berhasil membentuk portofolio dengan return positif dan risiko terkendali.

Tantangan dan Peluang Pengembangan Investasi Syariah

Meskipun manfaatnya jelas, implementasi modifikasi syariah menghadapi beberapa tantangan. Pertama, keterbatasan jumlah saham yang memenuhi kriteria syariah dapat membatasi diversifikasi dan meningkatkan risiko konsentrasi. Kedua, kurangnya literasi keuangan syariah di kalangan investor Indonesia menjadi hambatan dalam pengembangan pasar modal syariah. Penelitian oleh UPNVJ mengungkapkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap produk keuangan syariah masih rendah, sehingga diperlukan edukasi dan sosialisasi yang intensif. Ketiga, regulasi dan infrastruktur pasar modal syariah masih perlu diperkuat agar produk investasi syariah dapat bersaing dengan produk konvensional dan menarik lebih banyak investor (Najma, 2020).

KESIMPULAN

Investasi syariah di Indonesia semakin menunjukkan eksistensinya sebagai alternatif yang tidak hanya etis dan sesuai dengan prinsip Islam, tetapi juga kompetitif secara finansial. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa modifikasi syariah yang diterapkan dalam pengelolaan portofolio saham syariah terbukti mampu menurunkan risiko sistematis dan reputasi tanpa mengorbankan tingkat pengembalian yang signifikan. Pengukuran risiko melalui volatilitas dan beta menunjukkan bahwa saham syariah cenderung lebih stabil dibandingkan saham konvensional, sementara nilai Sharpe ratio mencerminkan kinerja portofolio yang efisien. Modifikasi syariah berperan sebagai filter sekaligus alat manajemen risiko yang tidak hanya menyaring instrumen non-halal, tetapi juga mendorong pemilihan aset yang memiliki fundamental kuat dan prospek jangka panjang. Namun demikian, tantangan seperti keterbatasan jumlah saham syariah, kurangnya literasi keuangan syariah, dan infrastruktur pasar yang masih berkembang harus diatasi dengan strategi diversifikasi yang tepat serta penguatan edukasi dan regulasi. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa modifikasi syariah yang tepat dapat menciptakan keseimbangan antara kepatuhan terhadap prinsip syariah dan pencapaian kinerja investasi yang optimal. Implikasi praktis dari temuan ini membuka peluang bagi pengembangan strategi manajemen risiko yang lebih inovatif untuk mendorong pertumbuhan investasi syariah yang berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. Al. (2024). Modifikasi Syariah Pada Kerangka Risiko Dan Return Asuransi Syariah. *Rayah Al-Islam*, 11(2), 1–14. <https://doi.org/10.37274/rais.v8i3.1066>
- Ahmad, J., Hasan, A. ul, Naqvi, T., & Mubeen, T. (2019). A Review on Software Testing and Its Methodology. *Manager's Journal on Software Engineering*, 13(1), 32–38. <https://doi.org/10.26634/jse.13.3.15515>
- Al Adib, M., & Mursyid. (2024). Modifikasi Syariah Pada Kerangka Resiko dan Return. *Rayah Al-Islam*, 8(3), 1163–1180. <https://doi.org/10.37274/rais.v8i3.1066>
- Aljawarneh, S., Aldwairi, M., & Yassein, M. B. (2018). Anomaly-based intrusion detection system through feature selection analysis and building hybrid efficient model. *Journal of Computational Science*, 25(1), 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2017.03.006>
- Dr. H. Zuchri Abdussamad, S.I.K., M. S. (2021). Metode Penelitian Kualitatif. In M. S. Dr. Patta Rapanna, SE. (Ed.), *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). @Syakir Media Press.

- Dr. Murtiadi Awaluddin, S.E., M.Si., PIA, QRMP, C. (2024). *TEORI PORTOFOLIO DAN ANALISIS INVESTASI SYARIAH* (M. M. Dr. Sri Prilmayanti Awaluddin, S.E. (ed.)). Tri Edukasi Ilmiah.
- Firdaus, S. A. (2022). Pengaruh Saham Syariah Dan Reksa Dana Syariah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Nasional Periode 2003-2020. *Skripsi*.
- Guo, Y., Han, S., Li, Y., Zhang, C., & Bai, Y. (2018). K-Nearest Neighbor combined with guided filter for hyperspectral image classification. *International Conference On Identification, Information and Knowledge in the Internet of Things*, 159–165.
- Handoko, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). In *Program Studi Teknik Informatika* (Vol. 5, Issue 2). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Iwan Setiawa, Iis Setiawati, & Desi Tri Sugiharti. (2023). Modifikasi Syariah Pada Kerangka Risiko Dan Return Asuransi Syariah. *EKBIS (Ekonomi & Bisnis)*, 11(2), 1–14. <https://doi.org/10.56689/ekbis.v11i2.1155>
- Kurniawan, Y. I., Rahmawati, A., Chasanah, N., & Hanifa, A. (2019). Application for determining the modality preference of student learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1367(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1367/1/012011>
- Kurniawan, Y. I., Soviana, E., & Yuliana, I. (2018). Merging Pearson Correlation and TAN-ELR algorithm in recommender system. *AIP Conference Proceedings*, 1977. <https://doi.org/10.1063/1.5042998>
- Najma, S. (2020). Perkembangan & Potensi Investasi Syariah Di Indonesia. In *deepublish* (Vol. 11, Issue 1). 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
- No, V., September, J., Az-zahra, F., & Silbi, S. J. (2024). *Integrasi Agama Dan Sains Dalam Kehidupan Modern*. 2(1), 68–74.
- Low, C. (2015). *NSL-KDD Dataset*. https://github.com/defcom17/NSL_KDD
- Shams, E. A., & Rizaner, A. (2018). A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks. *Wireless Networks*, 24(5), 1821–1829. <https://doi.org/10.1007/s11276-016-1439-0>
- Sridevi, M., Aishwarya, S., Nidheesha, A., & Bokadia, D. (n.d.). *Anomaly Detection by Using CFS Subset and Neural Network with WEKA Tools*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1747-7>
- Puspitasari, Y. (2022). *Analisis Performa Saham Syariah yang Konsisten dan Tidak Dalam JII70 dalam Perspektif Ekonomi Islam*.