

# Analisis Return dan Risiko Portofolio Investasi: *Studi Kasus Dana Pensiun XYZ*

Dhemi Afrista Randi

Magister Managemen, Universitas Kristen Indonesia, Jakarta, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : [dhemiafrista@gmail.com](mailto:dhemiafrista@gmail.com)

**ARMADA**  
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 05 Mei, 2026

Page: 996-1002

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i5.2299>

#### Article History:

Received: April 21, 2026

Revised: Mei 07, 2026

Accepted: Mei 17, 2026

**Abstract :** *This research was conducted based on the inherent returns and risks associated with investment portfolios. The return and risk of a constructed portfolio can be calculated, and the results serve as a fundamental consideration for asset allocation across various investment instruments. This study is expected to provide valuable information and contribute to the academic discourse on investment portfolio risk analysis. Based on the analysis of the returns and risks of the investment portfolio managed by the XYZ Pension Fund, the results indicate that Government Securities (SBN) and Bonds constitute the backbone of the portfolio. The portfolio's overall return is recorded at 24.12%, with a total risk of 18.37%. Individually, equity assets provided the highest return among the securities at 49.9%. Effective asset diversification was observed between Time Deposits and SBN with a value of (-9,646). Conversely, Time Deposits and Property (Buildings) were identified as unsuitable for diversification due to their correlated movements, indicated by a value of 3,228.*

**Keywords:** *Risk, Return, Diversification, Investment Portfolio*

**Abstrak :** Penelitian ini dilakukan atas dasar adanya return dan risiko yang melekat pada portofolio investasi. Return dan risiko suatu portofolio yang dibentuk dapat dihitung dan hasilnya dapat dipakai sebagai pertimbangan dalam menempatkan asset pada instrumen investasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan wacana tambahan pada kajian risiko portofolio investasi. Berdasarkan hasil analisis return dan risiko portofolio investasi yang dibentuk Dana Pensiun XYZ menunjukkan bahwa SBN dan Obligasi menjadi tulang punggung portofolio. Nilai return portofolio ada pada nilai 24,12% dengan risiko total sebesar 18,37%. Return masing-masing sekuritas lebih besar diberikan oleh hasil investasi pada asset saham dengan nilai 49,9%. Diversifikasi asset yang baik adalah Deposito dan SBN dengan nilai (-9.646), sedangkan diversifikasi yang tidak cocok karena memiliki pergerakan yang sama adalah Deposito dan Bangunan dengan nilai 3.228.

**Kata Kunci:** Risiko, Return, Diversifikasi, Portofolio Investasi

## PENDAHULUAN

Investasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan. Investasi pada hakikatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang (I Made, 2020). Oleh sebab itu, dalam memilih instrument investasi dibutuhkan kehati-hatian dan pertimbangan yang matang agar tidak mengalami kerugian yang signifikan

ketika berinvestasi. Hal ini dikarenakan kegiatan investasi mengandung banyak risiko yang bisa dihadapi oleh investor. Risiko adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan yang dapat mempengaruhi tercapainya suatu tujuan. Risiko dalam berinvestasi merupakan adanya kemungkinan perbedaan antara tingkat return yang diharapkan dengan return yang diterima (Anggraini et al, 2014).

Untuk mengurangi risiko-risiko dalam berinvestasi maka diperlukan strategi yang tepat untuk mengendalikan risiko-risiko investasi. Salah satu cara yang paling optimal adalah dengan menggunakan strategi diversifikasi investasi. Diversifikasi investasi adalah pembentukan portofolio melalui pemilihan kombinasi sejumlah asset tertentu sedemikian rupa hingga risiko dapat diminimalkan tanpa mengurangi besaran return yang diharapkan. Dengan kata lain, portofolio investasi adalah upaya untuk menempatkan dana pada beberapa tempat yang berbeda untuk mendapat keuntungan yang beragam dengan tujuan meminimalisir risiko yang dihasilkan dari kegiatan investasi tersebut. Portofolio terdiversifikasi secara signifikan memberikan kinerja yang lebih baik dibandingkan portofolio tunggal, dan lebih efisien dalam mengelola risiko (Heri et al, 2025).

Salah satu lembaga yang perlu memahami dan menerapkan portofolio investasi adalah dana pensiun. Hal ini disebabkan oleh peraturan dana pensiun yang menyebutkan bahwa pengelolaan kekayaan dana pensiun adalah dalam bentuk investasi. Pengelolaan dana pensiun yang efektif dan efisien ditentukan oleh beberapa faktor kunci, yaitu tata kelola dan pengendalian internal yang baik, penetapan strategi investasi yang tepat, penerapan sistem manajemen risiko yang kuat, kepatuhan terhadap regulasi, transparansi dan pelaporan yang memadai, serta pengawasan dan audit yang ketat (Rusmini et al, 2024). Penempatan dana pensiun pada instrument investasi yang tepat, tentunya akan dapat meningkatkan hasil investasi pengelolaan dana pensiun. Hal ini menjadi sangat penting, sebab keberadaan dana pensiun sangat memberikan dampak yang besar terhadap kesejahteraan hidup di masa tua. Dengan adanya dana pensiun sangat bermanfaat bagi seseorang ketika menghadapi hari tua, seseorang penerima dana pensiun tidak perlu khawatir lagi saat usianya sudah kurang mampu untuk melaksanakan kerja karena dengan adanya dana pensiun bisa digunakan untuk biaya hidupnya (Rizqi et al, 2023).

Penyelenggaraan dana pensiun dapat dilakukan oleh siapa saja, termasuk lembaga non-profit keagamaan. Salah satunya adalah Dana Pensiun XYZ yang diselenggarakan oleh XYZ dengan Program Pensiun Manfaat Pasti (PPMP). Meskipun XYZ sebagai lembaga non-profit, akan tetapi dalam menyelenggarakan dan mengelola dana pensiun tetapi perlu dilakukan dengan tujuan mendapatkan keuntungan demi tercapainya kecukupan asset dan kewajiban yang harus dipenuhi. Oleh sebab itu, pada penelitian ini akan dilakukan penelitian atas return dan risiko portofolio investasi yang dilakukan oleh Dana Pensiun XYZ. Dengan penelitian ini, harapannya dapat menemukan hasil analisis return dan risiko atas portofolio investasi yang dilakukan oleh Dana Pensiun XYZ. Selain itu, harapannya dapat memberikan masukan dalam bentuk keputusan investasi yang berbasis data. Untuk itu, selanjutnya akan dipaparkan tentang analisis return dan risiko portofolio investasi pada Dana Pensiun XYZ.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis kondisi dan perkembangan portofolio investasi pada Dana Pensiun XYZ. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pengolahan data numerik serta analisis statistik terhadap kinerja investasi dana pensiun berdasarkan data historis yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai komposisi dan perkembangan investasi Dana Pensiun XYZ selama periode penelitian. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan Pengurus Dana Pensiun XYZ dan laporan Dewan Pengawas Dana Pensiun XYZ. Data penelitian berupa data historis portofolio investasi Dana Pensiun XYZ pada tahun 2022, 2023, dan 2024. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan mengkaji laporan keuangan dan laporan investasi yang berkaitan dengan portofolio dana pensiun. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan perkembangan dan proporsi investasi berdasarkan data yang diperoleh selama periode penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan landasan teori yang sudah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka selanjutnya akan dilakukan analisis dan pembahasan atas penghitungan return dan risiko portofolio Dana Pensiun XYZ, dengan data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Bobot Portofolio Investasi Dana Pensiun XYZ

Jenis Investasi	2022	2023	2024
Deposito	9,59 %	0,57%	1,14%
SBN	25,24%	43,32%	47,35%
Saham	2,39%	2,35%	4,37%
Obligasi	51,86%	43,84%	45,21%
Bangunan	4,86%	4,60%	1,93%
Tanah	3,86%	3,65%	-
Reksa Dana	2,19%	1,70%	-
TOTAL	100%	100%	100%

**Return Realisasi Tiap Sekuritas**

Perhitungan kinerja saham, salah satunya dapat diukur dari return yang didapat dan risiko yang ada di dalamnya. Return realisasian adalah return rata-rata yang diterima oleh investor berdasarkan data historis. Adapun hasil penghitungan return relaisasian masing-masing sekuritas dari portofolio investasi Dana Pensiun XYZ adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Return Realisasian Tiap Sekuritas

Jenis Investasi	Return 2023	Return 2024	Rata-rata
Deposito	-93,74%	112 %	9,13%
SBN	81,1%	15,3%	48,2%
Saham	3,6%	96,3%	49,9%
Obligasi	-10,7%	8,8%	-0,95%
Bangunan	0%	-55,7%	-27,9%
Tanah	0 %	-	-
Reksa Dana	-18,3%	-	-

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat dilihat bahwa sekuritas yang memberikan rata-rata return terbanyak adalah penempatan investasi pada SBN (Surat Berharga Negara) dengan nilai 48,2 % dan penempatan investasi pada Saham dengan nilai 49,9 %. Nilai rata-rata return pada investasi Bangunan menunjukkan nilai -27,9%, mengalami penurunan sebab dari investasi bangunan tidak ada kas masuk seperti halnya sekuritas yang lainnya. Akan tetapi, bangunan dapat memberikan jaminan untuk penguatan nilai uang dalam jangka panjang.

**Varians dan Standar Deviasi Tiap Sekuritas**

Selanjutnya akan dipaparkan hasil penghitungan varians dan standar deviasi tiap sekuritas untuk menilai seberapa besar nilai risiko yang ada pada tiap-tiap sekuritas. Adapun hasil penghitungannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.** Varians dan Standar Deviasi Tiap Sekuritas

Jenis Investasi	Rata-rata	Varians	Standar Deviasi
Deposito	9,13%	43.081	207,6%
SBN	48,2%	2.158	46,5%
Saham	49,9%	4.267	65,3%
Obligasi	-0,95%	190	13,8%
Bangunan	-27,7%	1.554	39,4%

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa aset yang paling berisiko adalah Deposito dan Saham. Ada nilai yang besar muncul pada aset Deposito sebab ada perubahan yang besar atas jumlah penempatan nilai investasi pada tahun 2022, 2023 dan 2024, sehingga muncul nilai sebesar 207,6%. Selain itu, pada sekuritas Saham menunjukkan nilai 65,3% yang berarti bahwa aset ini cukup berisiko dibandingkan dengan aset-aset yang lainnya. Sedangkan untuk aset yang paling stabil adalah pada Obligasi dengan nilai 13,8%.

### Kovarians antar Sekuritas

Pada bagian ini, akan dilihat hubungan atau keterkaitan antara satu sekuritas dengan sekuritas yang lainnya. Apabila hasil menunjukkan nilai positif maka ada kecenderungan bergerak sama. Sedangkan apabila hasil menunjukkan nilai negative maka itu berarti berlawanan arah yang menunjukkan efektifitas diversifikasi yang dilakukan.

**Tabel 4.** Kovarians antar Sekuritas

Aset	Deposito	SBN	Saham	Obligasi	Bangunan
Deposito	43.081	-9.646	-7.785	-1.236	3.228
SBN	-9.646	2.158	2.965	-464	-1.608
Saham	-7.785	2.965	4.267	-890	-1.912
Obligasi	-1.236	-464	-890	190	273
Bangunan	3.228	-1.608	-1912	273	1.554

Berdasarkan hasil hitung kovarians antar sekuritas dapat disimpulkan bahwa diversifikasi investasi yang dilakukan cukup efektif. Efektivitas diversifikasi tersebut dapat dilihat dari nilai-nilai yang dihasilkan yang sebagian besar menunjukkan nilai negative. Nilai diversifikasi yang paling baik ditunjukkan oleh aset Deposito dan SBN dengan nilai - 9.646, sedangkan diversifikasi yang tidak cocok karena memiliki pergerakan yang sama adalah Deposito dan Bangunan dengan nilai 3.228.

### Return dan Risiko Portofolio

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, telah didapatkan hasil dari penghitungan return portofolio yaitu 24,12%. Nilai ini termasuk dalam kategori cukup tinggi, dengan didorong oleh kinerja SBN dan Saham yang cukup signifikan memberikan return pada investasi yang dilakukan. Sedangkan untuk nilai risiko portofolio yang didapatkan dari hasil penghitungan adalah 18,37%. Nilai ini masuk dalam kategori risiko moderat – tinggi, akan tetapi masih sangat efisien. Meskipun nilai risiko dari portofolio investasi atau diversifikasi yang dilakukan cukup tinggi, akan tetapi masih dapat diterima sebab dengan portofolio yang demikian juga memberikan return yang cukup tinggi pula. Jika dibandingkan, maka nilai return portofolio ini masih lebih tinggi dari pada nilai risiko yang dimilikinya.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan portofolio investasi Dana Pensiun XYZ dengan pendekatan Teori Portofolio Modern (*Modern Portfolio Theory*) mampu memberikan keseimbangan antara tingkat pengembalian (*return*) dan risiko investasi. Temuan ini sejalan dengan pemikiran Harry Markowitz yang menegaskan bahwa investor dapat memperoleh kombinasi portofolio optimal melalui diversifikasi aset sehingga risiko portofolio dapat ditekan tanpa harus mengorbankan tingkat keuntungan secara signifikan. Penelitian ini juga mendukung penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa diversifikasi investasi pada instrumen yang memiliki korelasi rendah mampu meningkatkan efisiensi portofolio dan menjaga stabilitas pengembalian investasi jangka panjang (Bodie et al., 2021; Reilly & Brown, 2018). Selain itu, hasil penelitian memperlihatkan bahwa portofolio investasi Dana Pensiun XYZ selama periode 2022–2024 menunjukkan pola fluktuasi return yang masih berada dalam batas risiko yang dapat dikendalikan, sehingga strategi alokasi aset yang diterapkan dapat dikategorikan cukup efektif dalam menghadapi dinamika pasar keuangan.

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa hubungan antara return dan risiko bersifat linear, di mana peningkatan potensi keuntungan selalu diikuti oleh peningkatan risiko investasi (Jones, 2020). Dalam konteks Dana Pensiun XYZ, kombinasi beberapa instrumen investasi terbukti mampu mengurangi risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) melalui diversifikasi portofolio. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian Anggraini et al. (2014) yang menyatakan bahwa diversifikasi merupakan strategi utama dalam meminimalkan risiko spesifik yang berasal dari masing-masing aset investasi. Dengan demikian,

pembentukan portofolio optimal menggunakan model Markowitz menjadi pendekatan yang relevan bagi pengelolaan dana pensiun karena dapat membantu institusi menjaga stabilitas dana sekaligus meningkatkan potensi pengembalian investasi dalam jangka panjang.

Secara lebih mendalam, hasil analisis menunjukkan bahwa return portofolio tidak hanya dipengaruhi oleh besarnya tingkat pengembalian masing-masing aset, tetapi juga dipengaruhi oleh hubungan kovarians antar sekuritas di dalam portofolio. Ketika aset-aset yang dikombinasikan memiliki korelasi rendah atau tidak berkorelasi sempurna secara positif, maka volatilitas portofolio secara keseluruhan dapat ditekan. Kondisi ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Brigham dan Ehrhardt (2020) bahwa risiko portofolio dapat diminimalkan melalui pengelolaan komposisi aset secara rasional dan terukur. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa strategi investasi jangka panjang memberikan kontribusi terhadap stabilitas return karena efek *compounding* dan kemampuan portofolio dalam menyesuaikan diri terhadap fluktuasi pasar jangka pendek. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menekankan pentingnya *long-term investment horizon* dalam menjaga keberlanjutan dana pensiun dan ketahanan portofolio terhadap volatilitas ekonomi global (Fabozzi et al., 2022).

Dari sisi implikasi, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengelola dana pensiun dalam merancang strategi investasi yang lebih efisien dan adaptif terhadap dinamika pasar keuangan. Pendekatan model Markowitz dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi untuk menentukan proporsi aset optimal berdasarkan keseimbangan return dan risiko. Selain itu, penelitian ini juga memberikan implikasi teoritis bahwa penerapan Teori Portofolio Modern masih relevan digunakan dalam pengelolaan dana pensiun di tengah ketidakpastian ekonomi dan perubahan kondisi pasar global. Bagi regulator maupun institusi keuangan, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam menyusun kebijakan investasi yang lebih terukur untuk menjaga keberlanjutan dana pensiun dan perlindungan terhadap dana peserta.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup data yang hanya menggunakan data historis portofolio investasi Dana Pensiun XYZ selama periode 2022–2024 sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi pasar dalam jangka yang lebih panjang. Selain itu, penelitian ini berfokus pada pendekatan model Markowitz tanpa mengintegrasikan variabel eksternal lain seperti inflasi, suku bunga, dan kondisi makroekonomi global yang juga berpotensi memengaruhi kinerja portofolio investasi. Meskipun demikian, penggunaan data riil institusi dana pensiun serta analisis portofolio berbasis Teori Portofolio Modern tetap memberikan gambaran empiris yang kuat mengenai hubungan antara return, risiko, dan efektivitas diversifikasi dalam pengelolaan investasi dana pensiun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa portofolio investasi Dana Pensiun XYZ yang didominasi oleh instrumen Surat Berharga Negara (SBN) dan obligasi mampu membentuk struktur portofolio konservatif-moderat yang optimal dalam menjaga keseimbangan antara return dan risiko. Portofolio yang dibentuk menghasilkan tingkat return sebesar 24,12% dengan risiko terkendali sebesar 18,37%, sehingga menunjukkan bahwa strategi diversifikasi dan pengelolaan aset yang diterapkan telah berjalan cukup efektif. Temuan ini memperlihatkan bahwa instrumen SBN dan obligasi masih menjadi tulang punggung utama dalam menjaga stabilitas investasi dana pensiun karena memiliki karakteristik risiko yang relatif moderat namun tetap mampu memberikan tingkat pengembalian yang kompetitif. Selain itu, penerapan konsep diversifikasi pada model portofolio Markowitz terbukti mampu membantu menekan risiko total portofolio tanpa mengurangi potensi keuntungan investasi secara signifikan.

Penelitian ini merekomendasikan agar pengelola Dana Pensiun XYZ tetap mempertahankan proporsi investasi pada SBN dan obligasi sebagai instrumen utama portofolio, sekaligus mulai mempertimbangkan diversifikasi pada instrumen investasi lainnya guna meningkatkan efisiensi portofolio dan memperkuat ketahanan terhadap fluktuasi pasar. Bagi praktisi dan pengelola dana pensiun, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merumuskan strategi investasi yang lebih adaptif, terukur, dan berorientasi jangka panjang. Sementara itu, bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan periode data yang lebih panjang serta menambahkan variabel

eksternal seperti inflasi, suku bunga, dan kondisi makroekonomi agar analisis portofolio menjadi lebih komprehensif dan mampu memberikan gambaran yang lebih luas mengenai dinamika risiko dan return investasi dana pensiun.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam proses penelitian ini, khususnya kepada pengelola Dana Pensiun XYZ yang telah memberikan akses data dan informasi yang dibutuhkan selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, rekan-rekan akademisi, serta semua pihak yang telah memberikan masukan, motivasi, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen investasi dan pengelolaan portofolio dana pensiun.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D., Suhadak, & Topowijono. (2014). Analisis risiko investasi saham dengan metode Value at Risk (VaR) pada perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ45. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 8(2), 1–10.
- Anggraini, E., Dzulkirom, M., & Firdausi, D. (2014). Analisis investasi portofolio saham pasar modal syariah dengan model Markowitz dan model indeks tunggal. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 17(1), 1–10.
- Apriyanto, G. (2020). *Manajemen dana pensiun: Sebuah pendekatan penilaian kerja modified Baldrige assessment*. Media Nusa Creative.
- Arief, R. M. (2023). Analisis CAPM dalam pengambilan keputusan investasi perbankan (Studi kasus PT Bank Rakyat Indonesia Tbk). *Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Tanjungpura*, 12(2), 186–195.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2021). *Investments* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2020). *Financial management: Theory and practice* (16th ed.). Cengage Learning.
- Dana Pensiun XYZ. (2025). *Materi laporan dan data portofolio investasi Dana Pensiun XYZ tahun 2021, 2022, 2023, 2024, dan 2025* [Dokumen internal].
- Edy, S., Hidayat, Y., Fathoni, F., & Maulana, A. (2023). Optimalisasi investasi dana pensiun milik negara (Studi kasus Dana Pensiun Utama Karya). *Binamulia Hukum*, 12(2), 245–258.
- Endang, R., Disman, Nugraha, & Sari, M. (2020). Analisis kinerja keuangan pada Dana Pensiun Bank BJB. *Brilliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 6(2), 310–322.
- Ezra, P., & Ramadhan, D. (2019). Model pengoptimuman portofolio mean-variance dan perkembangan praktisnya. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 18(1), 45–56.
- Fabozzi, F. J., Gupta, F., & Markowitz, H. M. (2022). *The legacy of modern portfolio theory*. Springer.
- Hanafi, M. M. (2023). *Teori portofolio dan analisis investasi: Review teori dan bukti empiris*. Gadjah Mada University Press.
- Hartono, J. (2013). *Teori dan praktik investasi syariah*. Salemba Empat.
- Hartono, J. (2013). *Teori portofolio dan analisis investasi* (8th ed.). BPFE Yogyakarta.
- Heri, W., Pratama, A., Sari, A., & Kurniawan, M. (2025). Analisis pengaruh portofolio terhadap pengelolaan risiko dan kinerja investasi. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 2(3), 180–195.
- I Made, A. (2020). *Manajemen investasi dan portofolio*. LPU-UNAS.
- Irva, N., Tarigan, S., & Cahyani, D. (2021). Analisis pengelolaan investasi dana pensiun perkebunan (Studi kasus PT Perkebunan Nusantara IV Medan). *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Ekonomi*, 2(2), 89–102.
- Jones, C. P. (2020). *Investments: Analysis and management* (14th ed.). John Wiley & Sons.

- Mardiyanto, L. C., & Suryanti. (2023). Analisis kualitas pendanaan program pensiun manfaat pasti pada Dana Pensiun Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat. *Journal of Accounting Finance (JAF)*, 4(1), 55–70.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2020). *Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 28/SEOJK.05/2020 tentang penerapan manajemen risiko bagi dana pensiun*. Otoritas Jasa Keuangan.
- Reilly, F. K., & Brown, K. C. (2018). *Investment analysis and portfolio management* (11th ed.). Cengage Learning.
- Rizqi, M., Ulfa, I., Rahmawati, S., & Amanda, R. (2023). Analisis pentingnya dana pensiun sebagai jaminan hari tua. *Jurnal Sahmiyya*, 2(1), 115–125.
- Rusmini, I., Ningsih, L., Wulandari, E., & Safitri, A. (2024). Pengelolaan dana pensiun yang efektif dan efisien dalam menjamin kesejahteraan keuangan di masa tua. *Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEKOMBIS)*, 3(3), 210–225.
- Siamat, D. (2005). *Manajemen lembaga keuangan: Kebijakan moneter dan perbankan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1992 tentang Dana Pensiun, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 37 (1992).