

ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DAN KINERJA PORTOFOLIO INDEKS SAHAM JII (JAKARTA ISLAMIC INDEX) MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PERIODE 2019-2023

David Firdaus¹, Yudhia Mulya², Fitra Syafaat³, Nugroho Arimuljarto⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia

Email korespondensi: ¹ daviddzikra2015@gmail.com

ABSTRAK

Menentukan portofolio optimal merupakan langkah krusial bagi investor, baik itu institusional maupun individu. Indeks JII merupakan indeks saham yang menilai kinerja rata-rata saham yang memenuhi kriteria syariah. Dalam rentang waktu 2019-2023, terdapat 45 perusahaan yang masuk dalam indeks Jakarta Islamic Index (JII). Pembuatan portofolio merupakan suatu strategi yang bertujuan untuk mengoptimalkan tingkat keuntungan dan meminimalkan risiko dalam investasi. Untuk mencapai tujuan dari portofolio maka harus dilakukan suatu analisis atau penilaian dari kinerja portofolio. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif, dimana data kuantitatif tersebut berupa data *closing price* bulanan. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, dengan 45 saham populasi selama periode penelitian. Sampel dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Metode analisis yang digunakan dengan menggunakan model indeks tunggal dan *metode Sharpe*. Berdasarkan hasil analisis kinerja portofolio saham yang diukur dengan metode *Sharpe* pada periode 2019-2023 diketahui bahwa nilai *Sharpe* dari tiap portofolio memiliki nilai yang lebih besar dari nilai *Sharpe* indeks JII. Hal ini menunjukkan portofolio indeks JII dari periode 2019-2023 memiliki kinerja yang baik disetiap periodenya, meskipun pada tahun 2020 sempat terjadi ketidakstabilan perekonomian yang disebabkan adanya pandemi COVID-19.

Kata Kunci: Kinerja Portofolio, Model Indeks Tunggal, Portofolio optimal, *Sharpe*

ABSTRACT

Determining the optimal portfolio is a crucial step for investors, both institutional and individual. The JII Index is a stock index that assesses the average performance of stocks that meet sharia criteria. In the 2019-2023 period, there are 45 companies included in the Jakarta Islamic Index (JII). Portfolio creation is a strategy that aims to optimize profit levels and minimize investment risks. To achieve the objectives of the portfolio, an analysis or assessment of the portfolio performance must be carried out. The type of research used in this research is descriptive research with quantitative methods, where the quantitative data is in the form of monthly closing price data. Sampling in the research used a purposive sampling method, with 45 population shares during the research period. The sample was selected using the purposive sampling method. The analytical method used is a single index model and the Sharpe method. Based on the results of the stock portfolio performance analysis measured using the Sharpe method in the 2019-2023 period, it is known that the Sharpe value of each portfolio has a value greater than the Sharpe value of the JII index. This shows that the JII portfolio index for the 2019-2023 period has performed well in each period, even though in 2020 there was economic instability caused by the COVID- 19 pandemic.

Keywords: Optimal portfolio; Portfolio Performance; Sharpe; Single Index Model

PENDAHULUAN

Investasi di pasar modal semakin populer, terutama di kalangan pelaku bisnis, karena memberikan alternatif untuk mencari keuntungan tanpa mengandalkan bank. Salah satu jenis investasi yang menarik adalah saham, yang menawarkan potensi keuntungan besar meskipun dengan risiko yang tinggi. Investor harus memahami risiko yang terkait dengan investasi saham dan mempertimbangkan risiko tersebut saat membuat keputusan investasi.

Diversifikasi merupakan strategi penting untuk mengurangi risiko. Prinsip “wise investors do not put all their eggs into just one basket” mendorong investor untuk memiliki portofolio yang beragam. Risiko investasi dibedakan menjadi risiko sistematis, yang tidak dapat dihindari, dan risiko tidak sistematis, yang dapat dikurangi melalui diversifikasi. Investor cenderung menghindari risiko dan memilih portofolio dengan risiko rendah jika return yang diharapkan sama.

Menentukan portofolio optimal adalah langkah penting bagi investor untuk mencapai return maksimal dengan risiko yang dapat diterima. Beberapa model digunakan untuk menentukan portofolio optimal, seperti Model Markowitz, Single Index Model (SIM), dan Capital Asset Pricing Model (CAPM). SIM, yang diperkenalkan oleh William Sharpe, mengukur return berdasarkan indeks pasar dan lebih efisien dalam menganalisis saham secara keseluruhan.

Bursa Efek Indonesia (BEI) juga menawarkan indeks saham syariah, seperti Jakarta Islamic Index (JII), yang memudahkan investor dalam berinvestasi sesuai prinsip syariah. JII mencakup 30 saham terlikuid yang mematuhi prinsip syariah dan telah diluncurkan sejak 2000. Indeks ini memiliki nilai dasar 100 pada 1 Januari 1995 dan mencakup perusahaan-perusahaan dengan kinerja baik dan likuiditas tinggi.

KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Return

Menurut Hartono (2019), menjelaskan bahwa *return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi, *return* tersebut dapat berupa return realisasian yang sudah terjadi atau *return* ekspektasian yang belum terjadi dan diharapkan terjadi dimasa mendatang.

Menurut Jogiyanto Hartono (2015), *Return* terdiri dari *realized return* dan *expected return*. *Realized return* adalah pengembalian yang telah terealisasi. Pengembalian yang terealisasi dihitung berdasarkan data historis, pengembalian tersebut penting karena digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja dari perusahaan. Pengembalian historis ini juga berguna sebagai dasar penentuan pengembalian yang diharapkan (*Expected Return*) serta risiko di masa yang akan datang. Sedangkan *expected return* adalah pengembalian yang diharapkan akan diperoleh oleh investor di masa yang akan datang. Berbeda dengan pengembalian yang terealisasi yang sifatnya telah terealisasi, pengembalian yang diharapkan sifatnya belum terealisasi.

Risiko

Menurut Jogiyanto Hartono (2015), menyatakan bahwa menghitung *return* saja untuk suatu investasitidaklah cukup. Risiko dari investasi perlu diperhitungkan. *Return* dan risiko adalah dua hal yang tidak dapat terpisahkan, karena pertimbangan suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor ini. *Return* dan risiko mempunyai hubungan yang positif, semakin besar risiko yang harus ditanggung, semakin besar *return* yang harus dikompensasikan. Risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang dihadapi seseorang atau perusahaan di mana terdapat kemungkinan yang merugikan.

Portofolio

Menurut Sartono (2012) menyatakan bahwa, portofolio adalah sekumpulan investasi baik berupa asset riil atau real assets maupun asset keuangan atau financial assets.

Menurut Hartono (2017) pada dasarnya, terdapat dua jenis portofolio, yaitu pertama portofolio efisien dan kedua portofolio optimal, dari kedua portofolio tersebut, yang terbaik yaitu portofolio optimal. Portofolio efisien hanya memiliki satu faktor yang baik, yaitu return ekspektasian atau faktor risikonya, berbeda antara portofolio optimal. Sedangkan portofolio optimal adalah portofolio dengan gabungan return ekspektasian dan risiko yang lebih baik. Model yang bisa digunakan dalam membentuk portofolio optimal yaitu, Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal.

Menurut Hartono (2017), model Markowitz disampaikan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952. Model ini digunakan guna mengidentifikasi portofolio-portofolio yang pada posisi *efficient set*, didasarkan atas pendekatan mean dan variance atau disebut juga *mean- variance* model. Maka dari itu, *return* ekspektasi banyak dihitung menggunakan cara rata- rata dan pengukur risiko yang digunakan, yaitu *variance*.

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa suatu portofolio yang optimal merupakan kombinasi dari sekian banyak pilihan terbaik yang diambil dari portofolio efisien yaitu memiliki risiko terkecil dan menghasilkan *return* terbesar.

Model Indeks Tunggal

Menurut Hartono (2014), Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) adalah analisis yang dikembangkan oleh William Sharpe di tahun 1963. Tujuan dikembangkannya model tersebut yaitu guna menyederhanakan perhitungan dari model Markowitz yang dianggap cukup rumit karena menyertakan banyak varian dan kovarian.

Menurut Halim (2015), Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa imbal hasil atau *return* antara dua sekuritas atau lebih akan berkorelasi (akan bergerak bersama) dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan ke dalam model.

Dalam menjalankan suatu investasi maka *return* saja tidak cukup untuk dijadikan suatu keputusan investasi, karena terdapat risiko didalamnya, *return* dan risiko memiliki hubungan positif yaitu *return* yang tinggi maka risikonya pun tinggi, maka diperlukan kinerja portofolio saham yang mana dapat menghitung *return* dan risiko secara bersamaan dan mengetahui sejauh mana kinerja yang dihasilkan dari investasi yang dijalankan.

Kinerja Portofolio

Menurut Halim (2015), secara umum metode pengukuran kinerja portofolio yang sering digunakan adalah metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*. Namun, pada penelitian ini hanya menggunakan satu metode yaitu metode *Sharpe*.

Metode *Sharpe* merupakan metode pengukuran kinerja portofolio yang menilai dengan cara membandingkan antara premi risiko portofolio (selisih rata-rata tingkat keuntungan portofolio dengan rata-rata suku bunga bebas risiko) dibagi dengan risiko portofolio yang dinyatakan dengan standar deviasi (risiko total). Jika nilai S_p positif maka kinerja portofolionya semakin baik. Metode *Sharpe* ini biasa digunakan oleh investor yang menggunakan dananya hanya atau sebagian besar pada portofolio tersebut, sehingga risiko portofolionya dinyatakan dalam bentuk standar deviasi.

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Ketika melakukan investasi, return saja tidak cukup sebagai dasar pengambilan keputusan karena ada risiko yang menyertainya. Return dan risiko memiliki hubungan positif, artinya semakin tinggi return, semakin tinggi pula risikonya. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi kinerja portofolio saham yang dapat menghitung return dan risiko secara bersamaan serta menilai sejauh mana kinerja investasi yang dilakukan.

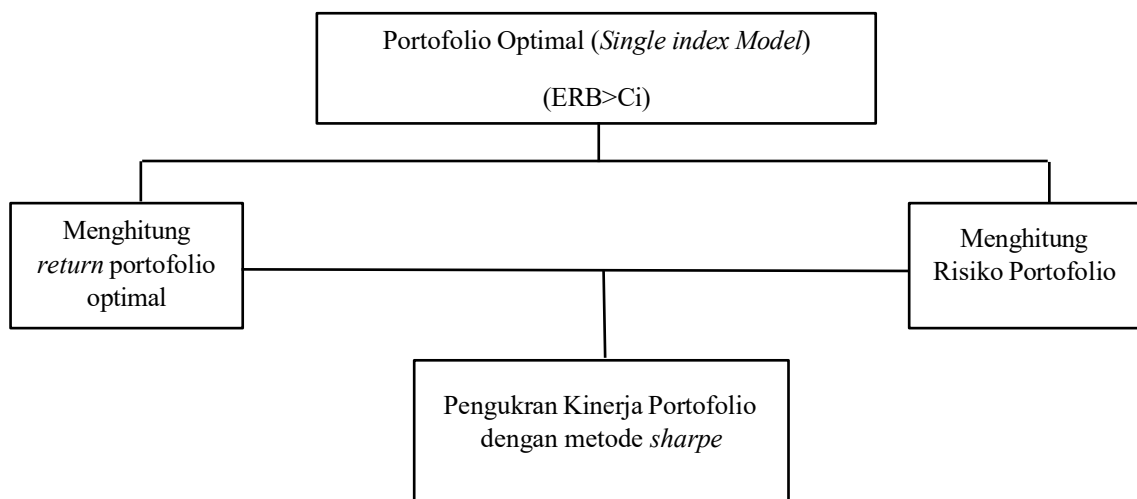
Berbagai strategi digunakan untuk membentuk portofolio yang optimal, salah satunya adalah menggunakan model indeks tunggal. Dalam pendekatan ini, saham-saham dipilih berdasarkan excess

return to beta (ERB) yang melebihi *cut off rate* (Ci). Diharapkan strategi portofolio ini dapat mengurangi risiko. Portofolio yang dihasilkan kemudian dibagi menjadi dua kategori, yaitu saham yang termasuk kandidat dan saham yang tidak termasuk kandidat portofolio. Kedua kategori ini memiliki keputusan pengembalian *return* dan risiko yang berbeda.

Menurut Zatmiko (2023), Tujuan kinerja portofolio adalah untuk menentukan apakah portofolio yang dibuat telah meningkatkan peluang mencapai tujuan investasi. Hal ini memungkinkan penilaian terhadap kinerja relatif dari berbagai portofolio berdasarkan tingkat pengembalian dan risiko yang terkait dengan masing-masingnya.

Menurut Halim (2015), secara umum metode pengukuran kinerja portofolio yang sering digunakan adalah metode *Sharpe*, *Treynor*, dan *Jensen*. Dalam menjalankan suatu investasi maka *return* saja tidak cukup untuk dijadikan suatu keputusan investasi, karena terdapat risiko didalamnya, *return* dan risiko memiliki hubungan positif yaitu *return* yang tinggi maka risikonya pun tinggi, maka diperlukan kinerja portofolio saham yang mana dapat menghitung *return* dan risiko secara bersamaan dan mengetahui sejauh mana kinerja yang dihasilkan dari investasi yang dijalankan.

Berdasarkan uraian di atas yang telah dilakukan, maka variabel yang terkait dalam penelitian ini dapat dirumuskan melalui suatu konstelasi sebagai berikut:



METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menggambarkan serta menganalisa *return* dan risiko saham-saham yang masuk kedalam pembentukan portofolio optimal dengan pendekatan Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Analisis data dilakukan menggunakan Model Indeks Tunggal (*Single Model Index*) untuk menentukan Portofolio optimal. Perhitungannya menggunakan *software Microsoft Excel*. Tahapan pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal. Metode pengukuran kinerja portofolio yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *sharpe*.

Mengukur kinerja portofolio menggunakan metode *sharpe* dengan rumus:

$$Sp = \frac{Rp - Rf}{\sigma p}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN***Return, Risiko, Beta, dan Alpha* Portofolio Optimal 2019-2023**

Tahun	Semester	Jumlah Emiten	E(Rm)	E(Rp)	σ_m	σ_p	α_p	β_p
2019	1	4	-0,00007	5,87%	4,25%	3,68%	0,05867	0,28442
	2	5	0,03427	3,81%	1,22%	6,83%	0,02236	1,29227
2020	1	2	-	5,50%	10,49%	13,40%	0,07334	0,47532
	2	4	0,03040	10,57%	5,33%	7,07%	0,07367	1,05384
2021	1	3	-0,02365	3,78%	3,30%	8,63%	0,09671	2,48964
	2	5	0,00553	5,36%	1,87%	4,62%	0,04752	1,09274
2022	1	5	0,00440	4,84%	3,74%	6,23%	0,04280	1,27849
	2	4	0,00422	4,28%	2,63%	4,00%	0,03913	0,88106
2023	1	3	-0,01278	5,17%	3,32%	5,28%	0,05698	0,41001
	2	3	-0,00160	5,67%	3,09%	9,69%	0,05945	1,69018

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa *return* portofolio per semester tertinggi terjadi pada semester 2 tahun 2020, mencapai 10,57% pada semester tersebut dengan 4 emiten dalam portofolio optimal. Sebaliknya, *return* terendah terjadi pada semester 1 tahun 2021, yaitu sebesar 3,78% pada semester tersebut dengan hanya 3 emiten. Selain itu, standar deviasi portofolio tertinggi tercatat pada semester 1 tahun 2020 sebesar 13,40% dengan 2 emiten, sementara yang terendah terjadi pada semester 1 tahun 2019 dengan nilai 3,68% dan 4 emiten. Untuk beta portofolio, nilai tertinggi terjadi pada semester 1 tahun 2021, yaitu 2,48964, sedangkan yang terendah ada pada semester 1 dengan nilai 0,28442. Proporsi dana tertinggi dalam portofolio berarti emiten tersebut menerima alokasi dana terbesar dan dari proporsi dana yang diinvestasikan akan didapat keuntungan yang besar dengan risiko yang sesuai hal ini menunjukkan bahwa saham tersebut dianggap menarik oleh investor.

Rasio Kinerja Portofolio dengan Metode Sharpe

Tahun	Semester	RF	Sharpe Ratio Portofolio	Sharpe Ratio Pasar (JII)
2019	1	0,50%	1,4577	-0,1193
	2	0,44%	0,4933	0,2267
2020	1	0,39%	0,3816	-0,4055
	2	0,33%	1,4482	0,5083
2021	1	0,15%	0,4206	-0,7608
	2	0,29%	1,0980	0,1401
2022	1	0,29%	0,7301	0,0396
	2	0,36%	0,9800	0,0224
2023	1	0,48%	0,8879	-0,5290
	2	0,49%	0,5347	-0,2095

Berdasarkan perhitungan yang terdapat dalam 6eput, terlihat bahwa nilai kinerja *Sharpe ratio* portofolio menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Nilai Sharpe ratio tertinggi tercatat pada semester 1 tahun 2019, yaitu sebesar 1,4577, sementara nilai terendah terjadi pada semester 1 tahun 2020, dengan nilai

0,3816.. Hasil ini menunjukkan kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan kinerja pasar (JII), yang memiliki nilai *Sharpe ratio* sebesar - 0,1193 pada semester 1 tahun 2019, dan -0,4055 pada semester 1 tahun 2020. *Sharpe ratio* tertinggi menunjukkan bahwa portofolio pada semester 1 tahun 2019 berhasil memanfaatkan risiko dengan efisien untuk menghasilkan imbal yang optimal untuk setiap unit risiko yang diambil, sedangkan yang terendah menunjukkan bahwa portofolio tersebut menghasilkan imbal yang kecil setelah disesuaikan dengan risiko yang diambil.

Pada semester 1 tahun 2019 ketika indeks IHSG sebesar 6358,630 terdapat 4 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 2 tahun 2019 ketika indeks IHSG sebesar 6299,540 terdapat 5 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 1 tahun 2020 ketika indeks IHSG sebesar 4905,390 terdapat 2 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 2 tahun 2020 ketika indeks IHSG sebesar 5979,070 terdapat 4 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 1 tahun 2021 ketika indeks IHSG sebesar 5985,489 terdapat 3 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 2 tahun 2021 ketika indeks IHSG sebesar 6582,482 terdapat 5 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 1 tahun 2022 ketika indeks IHSG sebesar 6911,582 terdapat 5 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 2 tahun 2022 ketika indeks IHSG sebesar 6850,619 terdapat 4 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 1 tahun 2023 ketika indeks IHSG sebesar 6661,879 terdapat 3 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal, pada semester 2 tahun 2023 ketika indeks IHSG sebesar 7272,797 terdapat 3 emiten yang masuk kedalam portofolio optimal. Perkembangan IHSG tiap semester rupanya berpengaruh terhadap jumlah emiten yang masuk kedalam portofolio optimal tiap semesternya, IHSG terkecil berada pada semester 1 tahun 2020 juga menghasilkan portofolio optimal dengan jumlah emiten paling sedikit.

Berbicara tentang sektor pada semester 1 tahun 2019 portofolio optimal didominasi oleh emiten EXCL yang bergerak di sektor telekomunikasi, semester 2 tahun 2019 portofolio optimal didominasi oleh emiten ICBP yang bergerak di sektor konsumen primer (makanan dan minuman), semester 1 tahun 2020 portofolio optimal didominasi oleh emiten PGAS yang bergerak di sektor energi (minyak, gas, dan batu bara), semester 2 tahun 2020 portofolio optimal didominasi oleh emiten INCO yang bergerak di sektor barang baku (barang baku industri), semester 1 tahun 2021 portofolio optimal didominasi oleh emiten AKRA yang bergerak di sektor energi, perdagangan, dan jasa, semester 2 tahun 2021 portofolio optimal didominasi oleh emiten EXCL kembali yang bergerak di sektor telekomunikasi, semester 1 tahun 2022 portofolio optimal didominasi oleh emiten ITMG yang bergerak di sektor energi dan pertambangan, semester 2 tahun 2022 portofolio optimal didominasi oleh emiten ADRO yang bergerak di sektor pertambangan dan energi, semester 1 tahun 2023 portofolio optimal didominasi oleh emiten BRIS yang bergerak di sektor keuangan (perbankan), semester 2 tahun 2023 portofolio optimal didominasi oleh emiten MIKA yang bergerak di sektor kesehatan. Dari setiap semester portofolio didominasi oleh emiten dari berbagai sektor namun dari sepuluh semester portofolio 4 semester diantaranya didominasi oleh perusahaan yang bergerak di sektor energi dan pertambangan. Hal ini menunjukkan bahwa investor lebih berminat untuk berinvestasi pada perusahaan yang bergerak di sektor energi dan pertambangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dijelaskan pada bab sebelumnya mengenai Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dan Kinerja Portofolio Indeks Saham Jakarta Islamic Index (JII) Menggunakan Model Indeks Tunggal di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2019-2023, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut; (1) Jumlah perusahaan yang termasuk dalam portofolio optimal indeks saham JII setiap semesternya bervariasi, dengan jumlah emiten setiap portofolionya paling sedikit 2 emiten dan paling banyak 5 emiten, perusahaan dengan proporsi terbesar dalam portofolio juga berbeda-

beda setiap periodenya, baik dari segi besaran proporsi maupun sektor industrinya. Oleh karena itu, sangat penting bagi calon investor untuk melakukan penyesuaian atau penyusunan ulang portofolio mereka setiap semesternya; (2) Berdasarkan hasil analisis kinerja portofolio saham yang diukur dengan metode *Sharpe* pada periode 2019-2023 diketahui bahwa nilai *Sharpe* dari tiap-tiap portofolio memiliki nilai yang lebih besar dari nilai *Sharpe* indeks JII. Hal ini menunjukkan portofolio indeks JII dari periode 2019-2023 memiliki kinerja yang baik disetiap periodenya, meskipun pada tahun 2020 sempat terjadi ketidakstabilan perekonomian yang disebabkan adanya pandemi COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Setyo, T., Abitur Asianto, & Augustina Kurniasih. (2020). Construction of Optimal Portfolio Jakarta Islamic Stocks Using the Single Index Model To Stocks Investment Decision Making. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 2(1), 167–181. <https://doi.org/10.31933/dijdbm.v2i1.644>
- Ayuni, S., Larasaty, P., Pratiwi, A. I., & dkk. (2021). Laporan Perekonomian Indonesia 2021. *Badan Pusat Statistik Indonesia*, 1–210.
- Céu, M. (2019). *Portfolio performance persistence: Does the choice of performance measure matter?*
- Chandra, P. (2019). *Financial Management: Theory and Practice*, 10e. McGraw-Hill Education (India) Private Limited, 2019.
- Donald E Fisher, & J. R. J. (1995). *Security analysis and portfolio management*, 6th. ed. New Jersey: Prentice Hall, International.
- Dwianggoro, A., Anantadjaya, S. P., & Sibarani, M. (2012). Reksa Dana Saham Di Indonesia: Analisa Persistensi Periode April 2006 – Maret 2011. *Finance & Accounting Journal*, 01(02), 1–15.
- Halim, A. (2015). *Analisis Investasi di Aset Keuangan*. Mitra Wacana Media, 2015.
- Hanafi, M M. (2008). *Manajemen keuangan*. BPFE UGM.
- Hartono, J. (2014). *Teori Dan Praktik Portofolio Dengan Excel*. Salemba Empat, 2014.
- Hartono, J. (2017). *Teori portofolio dan analisis investasi*. BPFE-Yogyakarta, 2017.
- Hartono, J. (2019). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Salemba Empat, 2019.
- Herdiyana. (2018). Penentuan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Single Index Model Sebagai Analisis Saham-Saham Lq45 (Studi Kasus Pada Bursa Efek Jakarta). *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 1(1), 49–74. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jimfe/article/view/695>
- Husnan, S. (2015). *Dasar-dasar Teori Portofolio & Analisis*. UPP STIM YKPN., 2015.
- Mulya, Y., Hartini, S., & Manaf, C. (2020). The effective trading strategy for high dividend stocks on the Jakarta stock exchange. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(9), 157–169.
- Mulya, Y., & Herdiyana. (2018). Optimal Portfolio Construction using Single Index Model: A Comparative Study of Largest Market Capitalization and Most Active Trading Volume Stocks. *International Journal of Engineering & Technology*, 7, 553–558.
- Musthafa. (2017). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2017.