

**ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DI MASA PANDEMI  
COVID-19 PADA SAHAM LQ 45 TAHUN 2020-2021 DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL INDEKS TUNGGAL**

**Andriyani Dwi Puspitasari<sup>1\*</sup>, Febriyanto<sup>2</sup>, Karnila Ali<sup>3</sup>**  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Metro<sup>1,2,3</sup>  
E-mail Penulis Korespondensi: [andriyanidwipuspitasari@gmail.com](mailto:andriyanidwipuspitasari@gmail.com)

**ABSTRAK**

Investasi akan menguntungkan apabila harga saham naik sehingga *return* yang dihasilkan akan semakin besar. Investasi juga tidak terlepas dari risiko. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui Saham unggulan yang dapat membentuk portofolio optimal pada saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. Untuk mengetahui besarnya proporsi data dari masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal dalam Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. Untuk mengetahui tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dan risiko dari portofolio optimal yang terbentuk di Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. Untuk mengetahui kinerja saham yang membentuk portofolio optimal dalam Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia. Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi terkait dengan saham-saham LQ-45 dari BEI (Bursa Efek Indonesia) Tahun 2020-2021. Lembar dokumentasi memuat saham-saham dan indeks saham serta *close price*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode indeks tunggal. Hasil penelitian ini adalah Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal mampu menghasilkan 5 kandidat saham sebagai penyusun portofolio optimal dari 40 sampel penelitian yang berasal dari saham indeks LQ-45 yang aktif dari kuartal Februari 2020 – Februari 2021. Yang termasuk ke dalam 5 kandidat penyusun portofolio optimal yaitu saham ASSI, INKP, TIKM, TBIG, dan INCO. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk *expected return* portofolio yang akan diperoleh oleh investor adalah 2.68% per bulan, dengan risiko sebesar 0.31% per bulan.

Kata Kunci: Saham, *Return*, Metode Indeks Tunggal

**ABSTRACT**

Investment will be profitable if the stock price rises so that the resulting return will be even greater. Investment is also inseparable from risk. The purpose of this study was to find out the leading stocks that can form an optimal portfolio on LQ-45 stocks on the Indonesia Stock Exchange. To find out the proportion of data from each stock that makes up the optimal portfolio in the LQ-45 Index on the Indonesia Stock Exchange. To find out the expected return and risk of the optimal portfolio formed in the LQ-45 Index on the Indonesia Stock Exchange. To determine the performance of stocks that make up the optimal portfolio in the LQ-45 Index on the Indonesia Stock Exchange. This research method used descriptive quantitative research. The instrument in this study was an observation sheet related to LQ-45 stocks from the BEI (Indonesian Stock Exchange) in 2020-2021. Documentation sheet contains stocks and stock indices as well as close prices. Data analysis in this study used a single index method. The result of this research was the analysis of optimal portfolio formation using the Single Index Model was able to produce 5 stock candidates as the

optimal portfolio compilers from 40 research samples originating from LQ-45 active index stocks from the quarter of February 2020 – February 2021. The five candidates for the optimal portfolio were ASSI, INKP, TIKM, TBIG, and INCO stocks. Analysis of optimal portfolio formation used the Single Index Model for the expected return of the portfolio that will be obtained by investors is 2.68% per month, with a risk of 0.31% per month.

Keywords: Stock, Return, Single Index Method

diterima	19 Oktober 2022	direview	11 November 2022	diterbitkan	29 November 2022
----------	-----------------	----------	------------------	-------------	------------------

## I. PENDAHULUAN

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa mendatang (Syahyunan, 2015:1). Keputusan investasi bagi seorang investor pada masa yang akan datang mengandung ketidakpastian, karena investasi tidak selamanya memberikan keuntungan. Akan tetapi, investasi juga dapat memungkinkan terjadinya kerugian atau risiko yang besar. Untuk menghindari risiko yang terlalu besar, maka langkah yang dilakukan investor dalam melakukan investasi adalah membuat portofolio. Portofolio saham adalah investasi yang terdiri dari berbagai saham perusahaan yang berbeda dengan harapan bila harga salah satu saham menurun, sementara yang lain meningkat, maka investasi tersebut tidak mengalami kerugian (Zubir, 2011:2). Keputusan diversifikasi Investasi melalui berbagai jenis aset dan di berbagai negara terbukti secara empiris mampu memberikan manfaat diversifikasi yang signifikan bagi investor (Febriyanto, 2018). Sehubungan dengan pendapat tersebut maka untuk mendapatkan keuntungan dan menghindari risiko yang terjadi pada investasi, para investor melakukan diversifikasi saham. Diversifikasi saham adalah melakukan investasi yang tidak hanya fokus pada satu tempat, melainkan di beberapa tempat sehingga dalam hal ini apabila saham salah satu tempat mengalami penurunan, dan di saham lain mengalami peningkatan maka dapat memperkecil kerugian bahkan

masih dapat memberikan keuntungan. Termasuk dalam diversifikasi internasional, *The international investment diversification in several types of assets in various countries is a good strategy for investors* (Febriyanto, 2019). Pengambil keputusan investasi juga diharapkan mampu menyusun rencana konsep portofolio yang menguntungkan dan baik, sehingga mampu menghasilkan dan memberikan nilai return yang menguntungkan dan baik bagi investor (Febriyanto, 2018). Salah satu cara dalam melakukan diversifikasi saham adalah dengan melakukan portofolio optimal.

Portofolio optimal merupakan portofolio yang efisien yang memberikan manfaat maksimal bagi para investor. Portofolio optimal dilakukan untuk mengurangi tingkat risiko dalam berinvestasi seminimal mungkin. Portofolio dapat efisien apabila memiliki tingkat risiko yang sama, mampu memberikan keuntungan yang lebih tinggi, atau memberikan keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih rendah (Irham dan Yovi, 2011).

Portofolio yang optimal dapat menentukan keberhasilan investasi dimana investasi dapat menghasilkan return atau pengembalian yang maksimal. Membentuk portofolio optimal mempertimbangkan dari segi rasio antara tingkat return yang akan diterima dengan faktor risiko yang dihadapi. Pembentukan portofolio pada dasarnya sangat penting bagi para investor digunakan sebagai dasar dalam melakukan diversifikasi saham agar dapat membentuk portofolio

yang optimal. Ada beberapa cara untuk membentuk portofolio optimal, salah satunya dengan menggunakan model indeks tunggal.

Model Indeks Tunggal adalah metode pengukuran risiko sistematis (beta) dimana faktor berpengaruh pada harga saham diwakili oleh sebuah variabel yaitu return pasar. Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuatif searah dengan indeks harga pasar (Jogiyanto, 2014). Model Indeks Tunggal dipilih karena memiliki keunggulan yaitu lebih sederhana untuk diterapkan, yaitu dengan menyederhanakan perhitungan model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan dalam perhitungan model Markowitz (Hartono, 2014:407). Di samping itu, model indeks tunggal dapat juga digunakan untuk menghitung expected return dan risiko portofolio. Model indeks tunggal adalah sebuah teknik untuk mengukur return dan risiko sebuah saham atau portofolio. Model tersebut mengasumsikan bahwa pergerakan return saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar. Jika pasar bergerak naik, dalam arti pergerakan terhadap saham meningkat, maka harga saham di pasar akan naik juga. Sebaliknya, jika pasar bergerak turun, maka harga saham akan turun juga.

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio antara akses return dengan beta (excess return to beta ratio). Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai Excess Return to Beta ratio (ERB) yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan nilai rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan kedalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (cut-off point) yang

menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi.

Saham yang terdaftar dalam bursa memiliki banyak saham sehingga hal ini dapat membuat investor mengalami kebingungan untuk. Untuk mengatasi hal tersebut, Bursa Efek Indonesia (BEI) memberikan beberapa alternatif dengan menerbitkan indeks Liquid 45 (LQ-45) untuk memudahkan para investor memilih saham yang akan dibeli atau dijualnya. Saham yang masuk dalam indeks LQ-45 tentunya tidak semua saham masuk dalam indeks ini. Hanya saham yang memiliki kriteria yang sesuai dengan indeks LQ-45 yang dapat masuk. Dalam hal ini berarti saham-saham yang ada dalam indeks LQ-45 telah disaring ke dalam saham-saham pilihan yang kemungkinan besar dapat memberikan keuntungan dan kecil reskonnya. Menurut Kusuma, Febriyanto, dan Ali (2022) menjelaskan bahwa paa penanam modal atau investor harus memperhatikan harga saham perusahaan berdasarkan sektornya untuk melihat sejauh mana perkembangannya. Transaksi harga saham berdasarkan sektornya disebut transaksi harga saham yang dipublikasikan oleh IDX tiap tahunnya dalam IDX statistik.

Indeks liquid 45 (LQ-45) adalah indeks yang terdiri dari 45 (empat puluh lima) saham di BEI dengan likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar serta lolos seleksi menurut beberapa kriteria pemilihan (Tandelilin, 2010:87). Kriteria-kriteria berikut digunakan untuk memilih ke-45 saham yang masuk dalam indeks LQ-45 sebagai berikut:

1. Masuk dalam urutan 60 terbesar dari total transaksi saham di pasar regular (rata-rata nilai transaksi selama 12 bulan terakhir).
2. Urutan berdasarkan kapitalisasi pasar (rata-rata nilai kapitalisasi pasar selama 12 bulan terakhir).
3. Telah tercatat di BEI selama paling sedikit 3 bulan.
4. Kondisi keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan, frekuensi

dan jumlah hari transaksi di pasar regular.

Penggantian saham dilakukan setiap enam bulan sekali, yaitu pada awal bulan Februari dan Agustus. Apabila terdapat saham yang tidak memenuhi kriteria seleksi, maka saham tersebut dikeluarkan dari perhitungan indeks dan diganti dengan saham lain yang memenuhi kriteria. Meskipun diisi oleh saham perusahaan-perusahaan yang memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan dengan saham perusahaan-perusahaan lain, indeks LQ-45 tidak luput dari naik turunnya return. Naik turunnya return mengindikasikan bahwa adanya unsur risiko didalamnya. Meskipun saham-saham LQ-45 merupakan sekumpulan saham yang memiliki likuiditas tinggi dan memiliki frekuensi perdagangan tinggi namun tidak lepas dari ketidakpastian akan tingkat pengembalian yang akan diterima investor sehingga para investor harus mempertimbangkan berbagai ketidakpastian yang mungkin terjadi dan mengantisipasinya dengan cara membuat portofolio optimal terhadap investasinya..

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto, (2010: 234) bahwa Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian, yang terjadi sekarang. Penelitian jenis deskriptif memusatkan perhatian kepada pemecahan masalah-masalah aktual sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang menggambarkan fakta dan fenomena yang diperoleh dari penelitian. Dalam penelitian ini penelitian deskriptif yang digambarkan yaitu keseluruhan kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan portofolio optimal yang termasuk dalam saham indeks LQ-45 yang ada di Bursa

Efek Indonesia (BEI) dengan dilakukan menggunakan metode indeks tunggal.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menyebutkan bahwa bahwa terdapat 5 saham, perusahaan yang memenuhi persyaratan  $ERB \geq C^*$  sehingga saham tersebut dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal.

### a. Proporsi Setiap Saham dalam Portofolio Optimal

Proporsi masing-masing saham dalam portofolio optimal dapat dilihat seperti pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Proporsi Dana Portofolio Optimal

No	Kode	Nama Perusahaan	Z <sub>i</sub>	W <sub>i</sub>
1	ASII	Astra Internasional Tbk.	0,7247	32,77 %
2	INCO	Vale Indonesia Tbk.	0,2557 9	11,57 %
3	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	0,4656	21,05 %
4	TBIG	Pakuwon Jati Tbk.	0,3765 8	17,03 %
5	TIKM	Summarecon Agung Tbk.	0,3887 1	17,58 %

Sumber: Ms Excel 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat proporsi saham yang membentuk portofolio optimal. Ada 5 saham yang membentuk portofolio optimal yaitu ASII sebesar 32,77%, INCO sebesar 11,57%, INKP sebesar 21,05%, TBIG sebesar 17,03%, dan TIKM sebesar 17,58%.

### b. Perhitungan *Expected Return* dan Risiko dari Kombinasi Portofolio yang Terpilih

*Expected Return Portofolio* (E(R<sub>P</sub>)) berfungsi untuk mengetahui tingkat pengembalian yang akan diperoleh dari portofolio yang terbentuk. Sedangkan risiko portofolio dapat diketahui dengan menghitung terlebih dahulu varian dari portofolio tersebut. Pada Tabel 9 adalah hasil perhitungan *Expected Return*, varian, dan risiko portofolio.

**Tabel 2. *Expected Return*, dan Risiko Portofolio Optimal**

No.	Kode	Nama Perusahaan	E(R <sub>p</sub> )	Risiko
1	ASII	Astra Internasional Tbk.	0,0140	0,001306
2	INCO	Vale Indonesia Tbk.	0,0021	0,000406
3	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.	0,0044	0,000577
4	TBIG	Pakuwon Jati Tbk.	0,0025	0,000346
5	TIKM	Summarecon Agung Tbk.	0,0038	0,000512
E(R <sub>p</sub> )			0,0268	2,68%
Risiko			0,0031	0,31%

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa *Expected Return* portofolio (E(R<sub>p</sub>)) yang terbentuk adalah 0.0268 atau 2.68% dengan risiko sebesar 0.0031 atau 0,31 %.

### c. Pembahasan

#### **Saham Unggulan yang dapat membentuk portofolio optimal**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh lima saham unggulan yang membentuk portofolio optimal yaitu ASSI, INKP, TIKM, TBIG, dan INCO. Saham unggulan yang terbentuk melalui portofolio optimal dilihat dari nilai *Expected Return* yang lebih besar dari *Cut off point* (C\*). Saham unggulan yang terbentuk ini tentunya akan memberikan jumlah return yang lebih besar dari pada *return* pasar yaitu sebesar 0,0022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suroto (2015) yang menyatakan bahwa ada delapan saham unggulan yang dapat membentuk portofolio optimal pada periode Agustus 2012-Juli 2015. Diversifikasi saham dengan delapan saham unggulan ini akan menghasilkan return yang lebih besar dari pada tidak didiversifikasikan atau investasi pada satu perusahaan.

#### **Proporsi Saham yang membentuk portofolio optimal**

Dari hasil penelitian analisis portofolio optimal menggunakan metode indeks

tunggal diperoleh lima saham yang membentuk portofolio optimal. Proporsi dari kelima saham tersebut adalah ASII sebesar 32,77%, INCO sebesar 11,57%, INKP sebesar 21,05%, TBIG sebesar 17,03%, dan TIKM sebesar 17,58%. Hal ini mengindikasikan bahwa kelima saham tersebut dapat dijadikan alternatif investasi bagi investor. Kelebihan investasi dalam bentuk portofolio dibanding aset tunggal mengindikasikan bahwa tingkat risiko dapat dikurangi tanpa harus mengurangi tingkat keuntungan yang diharapkan. Proporsi terbesar yang memberikan keuntungan dalam diversifikasi saham dalam penelitian ini adalah dari perusahaan ASII yang menghasilkan pengembalian sebesar 32,77%, diikuti dengan perusahaan INKP sebesar 21,05%, TKIM sebesar 17,58%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Margana dan Artini (2017) yang juga meneliti tentang portofolio saham menggunakan model indeks tunggal yang menghasilkan 9 saham layak masuk portofolio optimal diantaranya adalah CPIN dengan proporsi 12,45%, INDEF dengan proporsi 7,7%, HMSP dengan proporsi 12,63%, GGRM dengan proporsi 20,8%, PTPP dengan proporsi 17,99%.

#### ***Expected Return* yang diharapkan dan risiko dari saham yang membentuk Portofolio optimal**

Semakin besar return yang diharapkan investor dan risiko yang kecil akan membuat banyak investor yang ingin menginvestasikan dananya ke perusahaan tersebut. Dari hasil penelitian menggunakan metode indeks tunggal diperoleh lima saham yang membentuk portofolio optimal. Dari kelima saham tersebut diperoleh besar *Expected Return* yang diharapkan adalah 2,68% dengan tingkat risiko 0,31%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sakti dan Yetti (2018) bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 3 saham pada bisnis-27 yang dapat dibentuk

menjadi portofolio optimal sedangkan untuk indeks JII sebanyak 4 saham. Pada portofolio optimal bisnis-27 dihasilkan *return* portofolio sebesar 0,0452 atau 4,5% dan juga degan tingkat risiko.

Rarastiti, Handayani dan Sudjana (2014) dan Oktaviani dan Wijayanto (2016) yang menunjukkan bahwa dengan melakukan diversifikasi dapat menurunkan risiko dilihat dari risiko portofolio yang lebih kecil dibandingkan dengan risiko individual saham. Hal ini memberikan investor lebih banyak pilihan dalam memilih saham-saham yang akan dijadikan alternatif dalam berinvestasi. Selain itu besarnya proporsi masing-masing saham berbeda satu dengan yang lain karena adanya perbedaan harga saham, tingkat keuntungan dan risiko individu yang menyertai saham-saham tersebut.

#### **Kinerja saham yang membentuk portofolio optimal**

Dari hasil perhitungan bahwa semua kandidat saham yang membentuk portofolio optimal memiliki tingkat pengembalian yang positif. Artinya bahwa semua kandidat saham memiliki tingkat pengembalian saham diatas tingkat pengembalian bebas resiko. Berdasarkan kinerja dengan menggunakan metode *excess return to beta ratio* maka saham yang layak untuk dibeli dan diurutkan berdasarkan kinerjanya adalah ASSI, INKP, TIKM, TBIG, dan INCO. Evaluasi serta analisa yang bisa dilihat, kelima saham yang membentuk portofolio optimal ini juga memiliki perkembangan serta peningkatan kinerja perusahaan selama periode penelitian dari Februari 2020-Februari 2021, sehingga sangat direkomendasikan sebagai saham-saham yang layak untuk memberi tingkat pengembalian yang cukup tinggi dengan risiko yang ditanggung investor maupun calon investor relative kecil akibat telah dilakukannya diversifikasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Oktaviani (2019) bahwa saham

UNVR, AKRA dan ICBP bersama-sama membentuk portofolio optimal. Ketiga saham ini memiliki kinerja yang baik dilihat dari nilai ERB yang mencerminkan risiko dan return saham serta didukung fundamental yang kuat mampu mendorong dan mempertahankan harga saham. Tahun 2015 merupakan tahun yang tidak bersahabat untuk investasi saham namun ICBP dan UNVR mampu menjadi penggerak IHSG Indonesia saat bursa Asia anjlok.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **Kesimpulan**

Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal mampu menghasilkan 5 kandidat saham sebagai penyusun portofolio optimal dari 40 sampel penelitian yang berasal dari saham indeks LQ-45. Kandidat saham tersebut merupakan saham yang mempunyai nilai  $ERB \geq C^*$  ( $C^*=0.0044$ ). Yang termasuk ke dalam 5 kandidat penyusun portofolio optimal yaitu saham ASSI, INKP, TIKM, TBIG, dan INCO.

Besarnya proporsi dana yang dialokasikan untuk masing-masing saham pembentuk portofolio optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal yakni ASII sebesar 32,77%, INCO sebesar 11,57%, INKP sebesar 21,05%, TBIG sebesar 17,03%, dan TIKM sebesar 17,58%.

Analisis pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal untuk expected return portofolio yang akan diperoleh oleh investor adalah 2.68% per bulan, dengan risiko sebesar 0.31% per bulan.

Analisis kinerja saham-saham pada indeks LQ-45 yang membentuk portofolio optimal dengan model indeks tunggal mampu menghasilkan saham-saham dengan kinerja yang lebih baik dalam artian mampu menghasilkan saham-saham dengan ERB yang positif serta perkembangan kinerja perusahaan yang baik sehingga semua kandidat

saham yang terbentuk memiliki tingkat pengembalian saham diatas tingkat pengembalian bebas resiko.

### **Saran**

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

Agar investor mendapatkan keuntungan dari hasil investasinya maka perlu mempertimbangkan saham yang dapat memberikan *return* yang besar dan tingkat resiko yang kecil. Investor dapat menyusun portofolio optimal dengan menggunakan metode indeks tunggal.

Agar perusahaan dapat diakui likuiditasnya, maka sebaiknya perusahaan- perusahaan yang terdaftar dalam indeks saham LQ 45 harus mampu menjaga dan meningkatkan kinerja perusahaan dengan lebih baik lagi agar menarik perhatian investor untuk berinvestasi dan dapat meningkatkan return saham.

Agar peneliti lain menemukan perbedaan tingkat return yang dapat diberikan perusahaan maka peneliti lain sebaiknya menganalisis portofolio optimal setiap periode. Karena indeks saham di BEI senantiasa berubah-ubah.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alexander dan Baley. (2017). Analisis Perbandingan Risk & Return Portofolio Saham First Liner & Second Liner Dengan Metode Indeks Tunggal (Studi Kasus Pada Saham-Saham Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di BEI Periode 2012 -2014). *Jurnal Ekonomi Manajemen, Vol. 2, No. 1*.
- Ali, Karnila., Dick Ratna Sari dan Rosyidalina Putri. (2019). Pengaruh Inflasi Nilai Tukar Rupiah dan Harga Emas Dunia terhadap Indeks Harga Saham Pertambangan Pada Bursa Efek Indonesia (Periode Tahun 2016-2019). *Jurnal Bisnis Darmajaya. 5(2), 90-114*.
- Andayani dan Anggraini. (2013). Penggunaan Metode Single Indeks Model Dalam Menentukan Portofolio Optimal Tahun 2012-2015. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol. 38 No. 2*.
- Febriyanto, F. (2018). Keputusan Diversifikasi Portofolio Investasi Diera Mea. *Fidusia: Jurnal Keuangan Dan Perbankan, 1(2)*.
- Febriyanto, F., Kufepaksi, M., & Hasnawati, S. (2019). International Investment Diversification In Asean-5countries After Asean Economic Community (AEC).
- Jogiyanto, H. 2013. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesembilan. Yogyakarta: BPFE.
- Kusuma Fani., Febriyanto, dan Karnila Ali. (2022). Analisis Pengaruh Rasio Keuangan terhadap Harga Saham Sektor Keuangan di Bursa Efek Indonesia. *Seminar Nasional Potensi dan Kemandirian Daerah. , h.1-10*.
- Maria Kein, Wehelmina, dan Paulina. 2021. *Analisis Portofolio dengan Menggunakan Indeks Tunggal*.
- Nurzila Nila Firdausi dan Ferina Nulaili. (2020). *Dasar-dasar Manajemen Investasi*. UB Pers: Malang.
- Prasetyo dan Suarjana. (2020). Pengantar Pengetahuan Pasar odal. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPIN Yogyakarta.
- Rahmah, Mas. (2020). *Hukum Investasi*. Kencana. Jakarta.
- Ratna Wahyu A, Mispriyanti. (2020). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal.
- Samsul, Muhammad. (2016). Pasar Modal dan Manajemen Portofolio. Jakarta: Erlangga.
- Sartono dan Zulaihati. (2018). Analisis Investasi Dan Penentuan Portofolio Saham Optimal Dengan Metode Indeks Tunggal (Studi Empiris Pada IDX 30 Yang Terdaftar Di Di Bursa Efek Indonesia Periode Agustus 2017-

**Derivatif : Jurnal Manajemen**

Vol. 16 No. 2 November 2022

(ISSN Cetak 1978-6573) (ISSN Online 2477-300X)

Januari 2018). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, Volume 6 nomor 2.

Syahyunan. (2015). *Analisis Investasi*. Medan: USU Press.

Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi*. Yogyakarta: Kanisius.