

## **Optimalisasi portofolio saham blue chips yang terdaftar di bursa efek Indonesia dengan menggunakan model markowitz di era pandemi covid-19**

**Ria Indri Lestari<sup>1✉</sup>, Amiruddin Tawe<sup>2</sup>, Nurman<sup>3</sup>, Zainal Ruma<sup>4</sup>, Anwar<sup>5</sup>**

Fakultas Ekonomi Universitas Negeri, Makassar.

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Optimalisasi Portofolio dengan model Markowitz pada saham yang tergolong Blue Chips dimasa pandemi Covid-19. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Variabel penelitian ini adalah model Markowitz dalam pembentukan portofolio optimal. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Perusahaan yang masuk dalam perhitungan Indeks LQ45 selama tahun penelitian, sedangkan sampel yang digunakan ialah 16 saham kategori saham Blue Chips yang dipilih berdasarkan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan tahapan model Markowitz yang dimulai mengumpulkan data harga saham penutupan periode november 2019 - April 2022 sampai mendapatkan portofolio optimal. Hasil Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 9 buah saham dari 16 sampel penelitian yang termasuk portofolio optimal yaitu BBKA 6,76%, BBRI 1,88%, TLKM 14,26%, BMRI 9,75%, ASII 9,20%, BBNI 2,60%, UNTR 16,60%, KLBF 26,11% dan ADRO 12,84%. Berdasarkan proporsi dana tersebut, maka didapatkan nilai Expected return potofolio sebesar 1,31% dan tingkat risiko portofolionya 5,98%.

**Kata kunci:** Model markowitz; optimalisasi portofolio; blue chips; covid-19

## ***Optimization of the portfolio of blue chips stocks listed on the Indonesia stock exchange using the markowitz model in the era of the Covid-19 pandemic***

### **Abstract**

*This study aims to determine Portfolio Optimization with the Markowitz model on stocks classified as Blue Chips during the Covid-19 pandemic. This type of research is descriptive quantitative research. The variable of this research is the Markowitz model in the formation of an optimal portfolio. The population in this study were all companies included in the calculation of the LQ45 Index during the study year, while the sample used was 16 shares of the Blue Chips stock category which were selected based on purposive sampling technique. Data collection is done by using documentation techniques. Data analysis was carried out with the stages of the Markowitz model which began collecting stock price data for the closing period of November 2019 - April 2022 to obtain the optimal portfolio. The results of this study indicate that there are 9 stocks from 16 research samples which include the optimal portfolio, namely BBKA 6,76%, BBRI 1,88%, TLKM 14,26%, BMRI 9,75%, ASII 9,20%, BBNI 2,60%, UNTR 16,60%, KLBF 26,11% dan ADRO 12,84%. Based on the proportion of these funds, the expected return portfolio value is 1,31 and the portfolio risk level is 5,98%.*

**Key words:** Markowitz model; portfolio optimization; blue chips; covid-19

## PENDAHULUAN

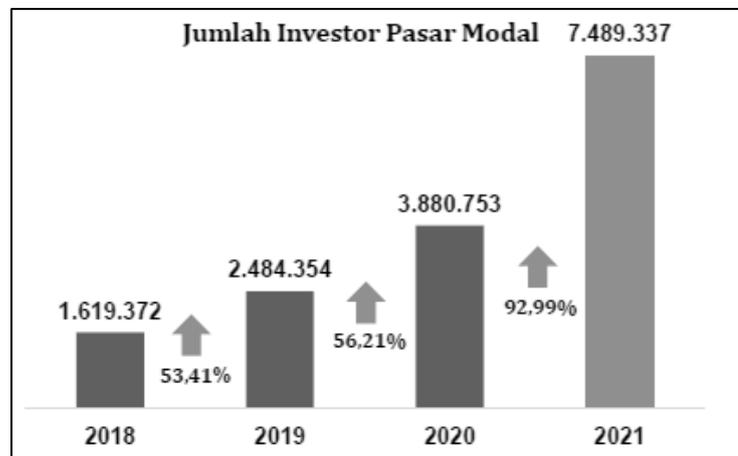
Kekayaan dapat dimiliki oleh setiap Individu, seperti pendapatan yang diterima dari pasar tenaga kerja (gaji/upah). Kekayaan yang dimiliki cukup atau tidak, sifat manusia yang tidak puas dengan pendapatannya, pasti mencari opsi lain untuk meningkatkan atau mengelola dana tersebut. Salah satu alternatifnya adalah dengan melakukan investasi.

Investasi dilakukan dengan menanamkan modal dimasa ini, untuk memperoleh return dimasa depan. Pembelian saham oleh investor saat ini dengan imbalan pengembalian di masa yang akan datang atas waktu dan risiko yang dikorbankan dalam berinvestasi (Tandelilin, 2017).

Investasi pun dapat dilakukan di dua sektor yaitu sektor riil dan finansial. Investasi di sektor riil terkait investasi dalam bentuk fisik, seperti bangunan dan lainnya sedangkan investasi finansial yang juga dikatakan sebagai hot money karena sifatnya yang cepat datang dan cepat pergi, seperti investasi saham, obligasi, tabungan, reksadana dan lainnya (Samsul, 2015).

Sejak kemunculannya pandemi Covid-19 menjadi topik pembicaraan utama dan menyebar hampir merata di seluruh dunia, dengan rekor di sekitar 215 negara (Sadikin & Hamidah, 2020). Virus ini membawa kekhawatiran hingga membuat aktivitas ditunda sementara dengan melakukan isolasi mandiri dirumah.

Perusahaan berada dalam kesulitan keuangan yang parah, dan pengangguran meningkat secara global akibat dari konsumen mengubah perilaku mereka, penjualan dan produksi menurun. Namun kondisi ini justru menjadikan pasar modal sebagai incaran para investor untuk mengelola dananya dengan kata lain jumlah investor di pasar modal terus meningkat.



**Gambar 1.**  
Perkembangan Jumlah Investor Pasar Modal

Berdasarkan data perkembangan jumlah investor Pasar Modal dari data KSEI atau PT.Kustodian Sentral Efek Indonesia tersebut memperlihatkan pergerakan peningkatan jumlah investor dari tahun 2018 hingga 2021 berarti minat masyarakat Indonesia dalam berinvestasi secara umum terus mengalami peningkatan karena investasi dianggap menjanjikan oleh masyarakat utamanya dimasa pandemi Covid-19 ini dan di dominasi oleh kaum milenial dengan usia dibawah 30 tahun (cnbcindonesia.com).

Pasar modal tengah dijadikan tempat menarik bagi calon investor maupun investor namun akibat dari kurangnya literasi terkait pengelolaan investasi ini membuat para investor hanya sekedar menjadi investor jual-beli saja tanpa memperoleh keuntungan yang mereka harapkan.

Hal ini dikarenakan naiknya jumlah investor tidak diikuti dengan kemampuan dalam melihat pergerakan harga saham seperti yang disebutkan dalam berita cnbcindonesia.com bahwa tidak sedikit investor Indonesia utamanya kaum milenial yang hanya sekedar mengandalkan kicauan pada akun media sosial mereka.

Investor melakukan investasi mengharapkan hasil yang maksimal dengan risiko yang seminimal mungkin. Untuk meminimalkan tingkat risiko tinggi, sebaiknya investor melakukan diversifikasi investasi yaitu, menggabungkan berbagai jenis instrumen investasi dalam sebuah portofolio dan menghasilkan sebuah portofolio optimal.

Portofolio merupakan kumpulan dari beberapa aset yang dipilih dari berbagai macam sektor dengan tujuan untuk meminimalkan risiko yang terdapat dalam portofolio tersebut (Unud, 2017).

Di pasar modal telah terdaftar banyak saham-saham, yang dapat membuat para investor bingung untuk berinvestasi. Penelitian ini menggunakan Saham Blue Chips, karena saham ini merupakan saham-saham perusahaan yang menduduki ranking teratas dalam lapisan saham dan merupakan perusahaan besar yang telah beroperasi selama bertahun-tahun dan memiliki trade rekor finansial yang baik dengan kata lain perusahaan ini memiliki pendapatan yang baik dan stabil, juga kerap kali membagikan dividen kepada investor. Dan juga dikategorikan sebagai saham populer untuk dibeli dikalangan investor (Idxchannel, 2021).

Penentuan penggolongan saham Blue Chips dilakukan dengan melihat nilai kapitalisasi pasarnya diatas 40 triliun (Hendarsih & Harjunawati, 2020).

## METODE

Variabel penelitian didefinisikan sebagai objek yang akan dipelajari hingga menghasilkan sebuah informasi terkait suatu hal yang kemudian akan ditarik sebuah kesimpulan. Desain penelitian yang digunakan ialah penelitian deskriptif kuantitatif dengan melakukan kajian pustaka kemudian memperoleh data harga saham perusahaan dan dianalisis sampai akhir pelaporan hasil penelitian.

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh saham yang dikategorikan sebagai Saham Blue Chips di Bursa Efek Indonesia selama pandemi covid-19 yaitu November 2019 – April 2022. Teknik purposive sampling digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini. Adapun sampelnya 16 perusahaan yang masuk dalam kategori saham Blue Chips.

Analisis data yang digunakan ialah model Markowitz yaitu: (Hartono, 2000)

Menghitung Return Realisasian

$$\text{Return Saham } (R_{it}) = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Keterangan:

$R_{it}$  : return saham

$P_{it-1}$  : Closing price saham i pada periode bulan t

$P_{it}$  : Closing price saham i pada periode bulan t-1

Menghitung Expected Return

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n}$$

Keterangan:

$E(R_i)$  : expected return saham i dimasa mendatang

$R_{it}$  : return pada waktu yang diharapkan

$n$  : Jumlah periode waktu pengamatan/ jumlah hari pengamatan

Menghitung Risiko saham

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

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \quad (3.4)$$

Keterangan:

$\sigma_i^2$  : Varian

$\sigma_i$  : Standar deviasi

$n$  : Jumlah hari observasi data historis untuk sampel besar dengan n (paling Sedikit 30 observasi) dan untuk sampel kecil digunakan (n-1)

Menghitung Kovarian dan Koefisien korelasi

$$\text{Cov Rij.Rij} = \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{it} - E(R_i)) \cdot (R_{jt} - E(R_j))]}{n}$$

Keterangan:

Cov RA.RB : Kovarian antara dua saham

$R_{it}$  : Return saham A

$R_{jt}$  : Return saham B

$E(R_i)$  : Expected return saham A  
 $E(R_j)$  : Expected return saham B

Menghitung Risiko portofolio

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j Cov(r_i, r_j)$$

Keterangan :

$\sigma_p^2$  : Varian portofolio  
 $W_i$  : Bobot saham i  
 $W_j$  : Bobot saham j  
 $Cov(r_i, r_j)$  : Kovarian antar saham i dan j

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$$

Menghitung Expected Return Portofolio

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i)$$

Keterangan:

$E(R_p)$  : expected return portofolio  
 $W_i$  : Proporsi Investasi  
 $E(R_i)$  : expected return saham i

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.**

Proporsi dana, Varian, Expected return, dan risiko portofolio

Kode Bank	Porsi (%)	Varian (%)	Return (%)	Risk (%)
BBCA	11,11	0,45	1,32	6,68
BBRI	11,11			
TLKM	11,11			
BMRI	11,11			
ASII	11,11			
BBNI	11,11			
UNTR	11,11			
KLBF	11,11			
ADRO	11,11			
Total	100,00			

Tabel diatas menunjukkan portofolio terbentuk dengan proporsi dana 11,11% pada masing-masing perusahaan dengan nilai expected return diperoleh 1,32% , varian portofolionya 0,45% kemudian dikuadratkan menghasilkan standar deviasi atau risiko portofolionya sebesar 6,68% diartikan bahwa dana 100% investor yang diinvestasikan pada 9 perusahaan dengan proporsi dana sebanyak 11,11% pada masing-masing perusahaan ini didapatkan nilai expected return 1,32% dengan risiko portofolionya sebesar 6,68%.

**Tabel 2.**

Portofolio optimal dengan preferensi investor (risiko terkecil)

Kode Bank	Porsi (%)	Varian (%)	Return (%)	Risk (%)
BBCA	6,76	0,36	1,31	5,98
BBRI	1,88			
TLKM	14,26			
BMRI	9,75			
ASII	9,20			
BBNI	2,60			
UNTR	16,60			
KLBF	26,11			
ADRO	12,84			
Total	100,00			

Berdasarkan perhitungan portofolio optimal dengan risiko terkecil, dapat dilihat bahwa portofolio saham yang terbentuk yaitu BBKA 6,76%, BBRI 1,88%, TLKM 14,26%, BMRI 9,75%, ASII 9,20%, BBNI 2,60%, UNTR 16,60%, KLBF 26,11% dan ADRO 12,84%. Saham PT. Kalbe Farma Tbk. (KLBF) menjadi proporsi dana terbesar yaitu 26,11% dengan risiko saham individualnya 6,78%. Dari 9 perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini, saham KLBF menempati posisi paling rendah dengan perolehan nilai expected return individu. Selain itu KLBF memiliki tingkat risiko yang terkecil kedua yaitu sebesar 6,78%. Proporsi dana terendah dimiliki oleh BBRI yaitu sebesar 1,88% dengan risiko saham individualnya 9,58%.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan melihat proporsi dana dari masing-masing saham diperoleh optimalisasi portofolio dengan nilai expected return portofolio sebesar 1,31% yang akan diperoleh investor dan untuk risiko portofolionya investor akan menanggung risiko sebesar 5,98%. Risiko individual dari masing-masing saham lebih tinggi dibanding risiko portofolio yang diperoleh. Hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 3.**  
Perbandingan Risiko Portofolio dan risiko saham Individual

Kode	Nama Perusahaan	$\sigma$ (%)	$\sigma_p$ (%)
BBKA	Bank Central Asia Tbk.	6,25	
BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.	9,58	
TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.	7,53	
BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	10,04	
ASII	Astra International Tbk.	10,68	5,98
BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.	13,54	
UNTR	United Tractors Tbk.	10,78	
KLBF	Kalbe Farma Tbk.	6,78	
ADRO	Adaro Energy Tbk.	14,21	

Teori Markowitz yang menjelaskan bahwa dengan melakukan diversifikasi, hal ini tidak dapat menghilangkan semua varian atau risiko, tetapi dapat dikurangi, sehingga asumsi Markowitz yang mengatakan risiko dapat dikurangi dengan return tertentu terbukti dengan hasil yang diperoleh diatas. Oleh sebab itu, untuk mengambil sebuah keputusan investasi dapat menggunakan hasil proyeksi terbaik dengan melihat proporsi dana, expected return portofolio dan risiko portofolionya.

Para investor dapat menggunakan angka proyeksi tersebut dalam kegiatan investasinya dengan melihat saham yang optimal yang dapat dimasukkan dalam portofolionya. Dari hasil penelitian diatas, proyeksi investasi menggunakan model Markowitz ini investor akan mendapatkan tingkat return tertentu dengan risiko yang kecil sehingga model ini sangat cocok bagi investor pemula yang masih ragu dalam berinvestasi dan ini juga bagus untuk investor yang memiliki profil risiko risk averse yang kurang menyukai risiko.

## SIMPULAN

Optimalisasi pembentukan portofolio saham Blue Chips yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan model Markowitz memperoleh hasil penelitian dengan 9 saham yang termasuk portofolio optimal yaitu perusahaan dengan kode saham BBKA, BBRI, TLKM, BMRI, ASII, BBNI, UNTR, KLBF dan ADRO dengan nilai risiko portofolio yang lebih rendah dibandingkan dengan risiko individual saham perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- cnbcindonesia.com. (2020). Fundamental Oke, Sandiaga Uno Rekomendasikan Saham-saham Ini. <https://www.cnbcindonesia.com/Market/20200515121044-17-158770/Fundamental-Oke-Sandiaga-Uno-Rekomendasikan-Saham-Saham-Ini>.
- Hartono, J. (2000). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi (kedua)*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Hendarsih, I., & Harjunawati, S. (2020). Penggolongan Saham Blue Chip Berdasarkan Kapitalisasi Pasar Pada Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2020. *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, 5(2), 115–133.
- Idxchannel. (2021). Yuk Kenali Perbedaan Saham Blue Chip dan LQ45: Pengertian dan Kriterianya. Bursa Efek Indonesia. <https://www.idxchannel.com/market-news/yuk-kenali-perbedaan-saham-blue-chip-dan-lq45-pengertian-dan-kriterianya#:~:text=Perbedaan saham blue chip dengan,laba dan perkembangan yang signifikan>.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Samsul, M. (2015). *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio (Edisi 2)*. Jakarta : Erlangga.
- Tandelilin, E. (2017). *Pasar Modal : Manajemen Portofolio & Investasi (elektronik; G. Sudibyo, Ed.)*. PT.Kanisius.
- Unud, E. M. (2017). Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Markowitz Pada Saham Indeks Idx30 Di Bursa Efek Indonesia. 6(2), 802–829.