

## ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL SAHAM INDEKS INFOBANK 15 DENGAN MODEL MARKOWITZ UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN INVESTASI PASCA PANDEMI COVID-19

Aditya Rian Ramadhan<sup>a</sup>, Perli Iswanto<sup>b</sup>, Didin Hikmah Perkasa<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Fakultas Ekonomi Prodi Manajemen, [aditya\\_rian\\_ramadhan@staff.gunadarma.ac.id](mailto:aditya_rian_ramadhan@staff.gunadarma.ac.id), Universitas Gunadarma

<sup>b</sup>Fakultas Ekonomi Prodi Manajemen, [perli\\_iswanto@staff.gunadarma.ac.id](mailto:perli_iswanto@staff.gunadarma.ac.id) Universitas Gunadarma

<sup>c</sup>Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial Prodi Manajemen, [didinhikmahperkasa@undira.ac.id](mailto:didinhikmahperkasa@undira.ac.id) Universitas Dian Nusantara

### ABSTRACT

*One method that can be used to form an optimal portfolio is the Markowitz Method. The aim of this research is to find out how the Markowitz method assesses the number of shares included in the optimal portfolio, then what stock issuers can form an optimal portfolio and the proportion of funds and find out the level of profit from these optimal shares. Stock issuers in the research These are shares that are on the INFOBANK15 Index which are listed on the Indonesia Stock Exchange and have complete historical data for the period January 2022 to October 2023. Based on the results of the Markowitz model analysis of 15 banking shares that are on the INFOBANK15 stock index, it produces 9 shares that form an optimal portfolio with the largest proportion in Bank Central Asia (BBCA) shares with a proportion of 40.31% with a portfolio return of 0.9178% and Expected Return of 0.2781*

*Keywords: Method of Single Index, Markowitz, Return, Risk, Optimal Portfolio*

### ABSTRAK

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membentuk portofolio optimal adalah Metode Markowitz. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana metode markowitz menilai berapa jumlah saham yang masuk ke dalam portofolio optimal, kemudian emiten saham apa saja yang dapat membentuk portofolio optimal dan serta proporsi dana nya dan mengetahui tingkat keuntungan dari saham-saham optimal tersebut. Emiten saham pada penelitian ini adalah saham yang berada pada Indeks INFOBANK15 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan memiliki historis data yang lengkap periode januari 2022 sampai dengan oktober 2023. Berdasarkan hasil analisis model Markowitz dari 15 saham perbankan yang berada pada indeks saham INFOBANK15, menghasilkan 9 saham pembentuk portofolio optimal dengan proporsi terbesar pada saham Bank Central Asia (BBCA) dengan proporsi 40.31% dengan return portofolio sebesar 0.9178% dan Expected Return 0.2781%.

Kata Kunci : Markowitz, Return, Infobank15, Portofolio optimal

### 1. PENDAHULUAN

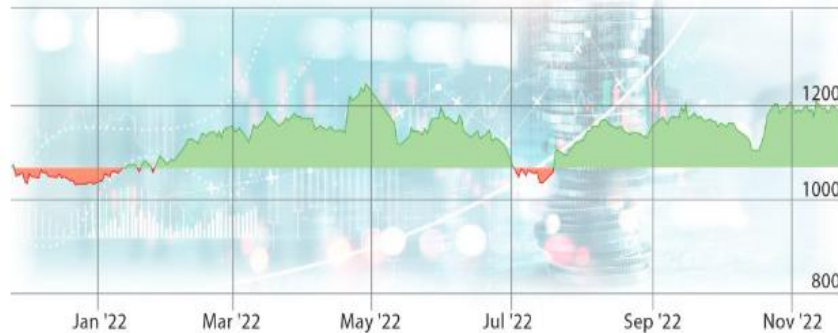
Kondisi Perekonomian Indonesia Turun Secara signifikan saat terjadinya pandemic covid-19. Pada tahun 2019 pertumbuhan ekonomi Indonesia secara meyakinkan mampu menembus angka 5%. Namun pada saat covid-19 terjadi, Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada tahun 2020 langsung turun secara signifikan ke angka -2.17%. Pada tahun 2021, yaitu saat pandemi masih berlangsung, Indonesia mampu membalikan pertumbuhan ekonominya ke angka 3.8%. Pada tahun 2022 secara meyakinkan, pertumbuhan ekonomi Indonesia mampu mencapai angka 5.2%. Pemulihan ekonomi Indonesia dapat terjadi karena berbagai faktor, antara lain intervensi pemerintah dengan memberikan stimulus ekonomi untuk meningkatkan laju ekonomi Indonesia kembali menjadi plus. Kementerian keuangan mengeluarkan tiga stimulus fiskal untuk menangani dampak pandemi. stimulus pertama untuk penguatan ekonomi domestik melalui akselerasi belanja negara, stimulus kedua difokuskan untuk mendukung daya beli masyarakat dan mendorong kemudahan ekspor-impor, dan stimulus ketiga terfokus untuk kesehatan masyarakat dan perlindungan sosial.

Salah satu pendorong pemulihan ekonomi yakni bertambahnya investasi masuk ke Indonesia, hal ini dapat dilihat dari menguatnya pasar modal Indonesia selama 2021, yang tercermin antara lain dari stabilitas pasar, aktivitas perdagangan, jumlah penghimpun dana dan jumlah investor ritel yang mencapai rekor tertinggi. Berdasarkan siaran pers otoritas jasa keuangan nomor SP87/DHMS/OJK/XII 2021 hingga akhir tahun 2021, aktivitas perdagangan saham mengalami pertumbuhan secara positif dilihat dari kinerja IHSG yang bergerak stabil dan cenderung naik dibandingkan pada triwulan III, sebagai gambaran per 29 Desember 2021 IHSG berada di level 6.600,68 meningkat 10,40% secara year to date (Ytd).

Transaksi perdagangan mencatat rekor-rekor baru, diantaranya frekuensi transaksi harian tertinggi tercatat pada tanggal 9 Agustus 2021 yang mencapai 2,14 juta kali transaksi, volume transaksi harian tertinggi yang mencapai 50.98 miliar saham di 9 November 2021, dan kapitalisasi pasar tertinggi yang mencapai Rp. 8.354

triliun di 13 Desember 2021. Tahun 2021 juga menjadi sejarah baru bagi Indonesia dimana jumlah investor mencapai rekor tertinggi, per 29 Desember 2021 jumlah investor sebanyak 7,41 juta atau meningkat sebesar 92,70 persen dibandingkan akhir tahun tahun 2020 yang tercatat hanya sebesar 3,81 juta.

**PERKEMBANGAN INDEKS INFOBANK15**  
 (29 November 2021 - 22 November 2022)



Gambar 1. Grafik Perkembangan Indeks INFOBANK 15

**KINERJA EMITEN BANK DIGITAL**

NO.	NAMA PERUSAHAAN	KODE	HARGA SAHAM		PERUBAHAN (%)
			30 DESEMBER 2021 (CLOSE)	15 NOVEMBER 2022 (CLOSE)	
1.	PT Allo Bank Indonesia Tbk	BBHI	3957,82	2430	-38,60
2.	PT Bank Aladin Syariah Tbk	BANK	2350	1500	-36,17
3.	PT Bank Jago Tbk	ARTO	16000	5900	-63,13
4.	PT Bank Amar Indonesia Tbk	AMAR	388	328	-15,46
5.	PT Bank Neo Commerce Tbk	BBYB	2630	859	-67,34
6.	PT Bank MNC Internasional Tbk	BABP	186	122	-34,41
7.	PT Bank Raya Tbk	AGRO	1810	525	-70,99

Sumber: dari berbagai sumber, diolah (2022).

Tabel 1. Kinerja Emiten Bank Digital

Kinerja saham sektor perbankan di 2022 terbilang apik. Hal ini tercermin dari indeks Infobank15 yang berisikan 15 emiten bank terpilih baik yang beroperasi secara konvensional maupun digital. Indeks infobank15 dibuka di level 1,037.53, dan terjadi tren peningkatan dalam beberapa bulan selanjutnya. Bahkan, indeks infobank15 sempat bertengger di titik tertinggi pada 2022, yakni di posisi 1.242.19 pada akhir April. Faktor pendukungnya adalah membaiknya kinerja industri perbankan saat itu. Namun demikian, Indeks Infobank15 juga mencatat melandainya euphoria valuasi bank-bank digital. Pada 2022, saham-saham bank digital kompak mengalami koreksi setelah melesat di awal tahun.

Harapan dari Investasi Bagi setiap Individu maupun instansi adalah memperoleh laba/return. Return dan Resiko Memiliki Hubungan yang searah. Artinya bila seseorang mengharapkan return yang tinggi, maka akan semakin besar pula resiko yang mengiringinya. Melalui proses pembentukan portofolio investasi, akan ditinjau besarnya tingkat keuntungan (return) maupun risiko (risk) yang akan diperoleh dari masing-masing portofolio. Menurut (Syam, 2021, p. 18) Return atau tingkat pengembalian terdiri dari dua komponen utama yakni yield dan capital gain (loss). Yield merupakan komponen return yang menggambarkan aliran kas atau pendapatan yang diperoleh secara periodic dari suatu investasi. Capital gain (loss) merupakan kenaikan (penurunan) harga dari suatu surat berharga yang bisa memberikan keuntungan (kerugian) bagi investor

Model Markowitz merupakan salah satu cara dalam memilih dan menentukan portofolio optimal. Teori dari Portofolio Markowitz yaitu menitikberatkan kepada upaya memaksimalkan tingkat keuntungan yang diharapkan (mean) dan memperkecil risiko (variansi) dalam kegiatan membentuk portofolio optimal. Kelemahan dari diversifikasi naif (random) dapat diatasi dengan menggunakan model Markowitz. Model Markowitz juga dikenal sebagai metode Mean-Variance. Pemilihan portofolio optimal berdasarkan Model Markowitz membutuhkan beberapa perhitungan dengan menggunakan harga penutupan masing-masing saham. Berdasarkan model tersebut dibutuhkan perhitungan diantaranya: 1) Return, expected return dan variansi

saham, 2) Uji normalitas return saham, 3) Kovariansi antardua aset saham, 4) Expected return dan variansi portofolio. Kontribusi penting dari pemikiran Markowitz adalah bahwa risiko portofolio tidak boleh dihitung dari penjumlahan semua risiko dari aset-aset yang ada dalam portofolio, tetapi harus dihitung dari kontribusi risiko aset tersebut terhadap risiko portofolio, atau diistilahkan dengan kovarian. Kovarian adalah ukuran absolut yang menunjukkan pergerakan return dari dua buah sekuritas dalam portofolio (Tandelilin, 2017, p. 127).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mahayani dan Surjaya (2019), Sari (2020), Dewi (2021), dan Wijaya (2021) merupakan beberapa penelitian yang menggunakan model markowitz akan tetapi objek penelitian berbeda diantaranya menggunakan perusahaan sektor infrastruktur, Jakarta Islamic Index (JII), Indeks Pefindo 25 dan sektor perbankan. Berbeda halnya yang dilakukan oleh Sitompul (2020) dan Syam (2021) meneliti pembentukan portofolio optimal menggunakan dua model yakni model markowitz dan model indeks tunggal. Akan tetapi kedua penelitian tersebut memiliki objek yang berbeda dimana Sitompul (2020) mengambil perusahaan BUMN yang terdaftar di indeks LQ45 Syam (2021) lebih umum yakni semua perusahaan yang terdaftar di indeks LQ45.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Fahmi (2018:36) mengemukakan pasar modal adalah tempat dimana berbagai pihak khususnya perusahaan menjual saham (stock) dan obligasi (bond) dengan tujuan dari hasil penjualan tersebut nantinya akan dipergunakan sebagai tambahan dana atau untuk memperkuat modal perusahaan. Saham Kasmir (2014:183) mengemukakan saham merupakan surat berharga yang bersifat kepemilikan. Artinya si pemilik saham merupakan pemilik perusahaan. Semakin besar saham yang dimilikinya, maka semakin besar pula kekuasaannya diperusahaan tersebut. Keuntungan yang diperoleh dari saham dikenal dengan nama deviden. Pembagian deviden ditentukan dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

Kasmir (2014:182) mengemukakan pasar modal secara umum merupakan suatu tempat bertemunya para penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi dalam rangka memperoleh modal. Penjual dalam pasar modal merupakan perusahaan yang membutuhkan modal (emiten), sehingga mereka berusaha untuk menjual efek-efek di pasar modal. Sedangkan pembeli (investor) adalah pihak yang ingin membeli modal di perusahaan yang menurut mereka menguntungkan.

Indeks Pasar Modal menurut Jogiyanto Hartono (2016:166) mengemukakan indeks pasar modal ialah suatu indeks diperlukan sebagai sebuah indikator untuk mengamati pergerakan harga dari sekuritas-sekuritas. Sampai sekarang, BEI mempunyai beberapa indeks, yaitu indeks harga saham gabungan (IHSG), indeks liquid 45 (ILQ-45), indeks-indeks IDX (Indonesia Stock Exchange) Sektoral, indeks Jakarta Islamic Index (JII), INDEKS Papan Utama dan Indeks Papan Pengembangan, indeks Kompas 100, Indeks BISNIS-27, indeks PEFINDO25, indeks SRI-KEHATI, indeks saham Syariah Indonesia (Indonesia Sharia Stock Index atau ISSI), dan Indeks IDX30, infobank 15, SMintra 18, MNC36, Investor 33

Komponen Indeks infobank15 adalah 15 saham yang dipilih dari subsektor Bank yang terdapat di sektor Keuangan. Faktor-faktor fundamental yang menjadi kriteria dasar pemilihan komponen Indeks infobank15 adalah rating bank dan ukuran Good Corporate Governance yang keduanya dinilai oleh Majalah Infobank. Selanjutnya, pemilihan komponen Indeks infobank15 juga memperhatikan aktivitas transaksi seperti nilai transaksi, frekuensi transaksi, jumlah hari transaksi, kapitalisasi pasar, serta rasio free float saham.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian ini dalam penelitian ini adalah saham-saham pada sektor perbankan yang berada dalam Indeks InfoBank 15 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI)

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah emiten sektor perbankan yang masuk kedalam Indeks InfoBank 15 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode Januari 2022 – Oktober 2023 yang berjumlah 15 emiten bank. Sedangkan pemilihan sampel data dilakukan secara purposive sampling. Menurut (Bodie, Kane dan Marcus, 2017) purposive sampling adalah seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu atau judgement sampling. Kriteria tersebut adalah :

1. Emiten saham sektor perbankan yang masuk kedalam Indeks Infobank15 yang tercatat di BEI dalam periode Januari 2022 - Oktober 2023.
2. Emiten saham yang tercatat di BEI harus memiliki data saham yang lengkap dan selalu menjadi anggota tetap/tidak pernah keluar dari Indeks InfoBank15 dalam periode Januari 2022-Oktober 2023.

Dari periode dan kriteria tersebut diperoleh 14 sampel. Setelah diperoleh 14 sampel, maka dilakukan

pembentukan portofolio optimal dengan model markowitz. Berikut tahapan pembentukan portofolio berdasarkan model Markowitz Menurut (Septyarini, 2009) berikut rumus rumus model Markowitz Pembentuk Portofolio Optimal :

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ARTO	PT Bank Jago Tbk
2	BNGA	PT Bank CIMB Niaga Tbk
3	BBCA	Bank Central Asia Tbk
4	BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk
5	BBRI	Bank Rakyat Indonesia Tbk
6	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
7	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
8	BRIS	PT Bank Syariah Indonesia Tbk
9	AGRO	Bank Raya Indonesia Tbk
10	BBHI	PT Allo Bank Indonesia Tbk
11	MEGA	Bank Mega Tbk
12	BTPS	PT Bank BTPN Syariah Tbk
13	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk
14	BDMN	Bank Danamon

### 3.3 Teori Perhitungan Model Markowitz

Pada tahun 1952, Harry Markowitz meluncurkan sebuah model formal seleksi portofolio yang memasukkan prinsip diversifikasi. Strategi Diversifikasi saham model markowitz berusaha menggabungkan antara aktiva-aktiva dalam portofolio dengan pengembalian yang memiliki korelasi positif kurang sempurna. Perhitungan portofolio optimal pada model Markowitz ini dapat dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu :

1. Menghitung *return* realisasian saham individual ( $R_i$ )  $R_i = (P_t - P_{t-1}) + D_t / P_{t-1}$

Notasi:

$R_i$  : *Return* Saham ke- $i$

$P_t$  : Harga Investasi Sekarang

$P_{t-1}$ : Harga Investasi periode Lalu

$D_t$  : Dividen sekarang

2. Menghitung *Return* ekspektasian saham individual ( $E(R_i)$ ). *Return* ekspektasian merupakan rata-rata tertimbang dari hasil *return* realisasian. Kegunaan perhitungan ini untuk mengetahui *return* yang dihasilkan masing-masing saham di masa yang akan datang

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

3. Menghitung *Resiko* (*Varians* dan *Standar deviasi*) investasi setiap saham. Ukuran *resiko* ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan nilai yang kita peroleh menyimpang dari nilai yang kita harapkan. Perhitungan itu dapat kita cari dengan rumus :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^N [R_{ij} - E(R_i)]^2}{N}$$

dan

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

4. Menghitung *kovarian* antara dua buah saham dalam portofolio. Rumus yang digunakan untuk menghitung *kovarian* adalah :

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^n [(R_{ij} - E(R_i)) \cdot (R_{jt} - E(R_j))]}{n}$$

5. Menghitung koefisien korelasi harga saham antar perusahaan. Besar kecilnya koefisien korelasi akan berpengaruh terhadap resiko portofolio. Rumus yang digunakan adalah :

$$\rho = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{([n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2])}}$$

6. Menentukan proporsi dana dari saham-saham kandidat portofolio dilakukan dengan menggunakan program aplikasi *solver* yang ada dalam *microsoft excel*. Aplikasi ini akan memberikan proporsi dana yang terbaik supaya menghasilkan return yang maksimal

7. Menghitung *expected return* dari portofolio. Expected Return dapat dihitung menggunakan rumus :

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

8. Menghitung resiko (varians dan standar deviasi) dari portofolio dapat dihitung dari persamaan sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = X_1^2 \sigma_1^2 + X_2^2 \sigma_2^2 + 2 (X_1 X_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$

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

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

- Mendeskripsikan pergerakan IHSG dan indeks saham INFOBANK 15.  
 Data yang diteliti adalah harga penutupan (Closing Price) dari setiap sampel saham dan juga harga penutupan dari IHSG dan Indeks INFOBANK 15 dari periode Januari 2022 sampai Oktober 2023. Data-Data tersebut digunakan untuk menghitung *ReturnMarket* dan *Return Individu* Serta Resiko Pasar dan Resiko Individu.
- Membentuk Portofolio Menggunakan Model Markowitz  
 Untuk membentuk sebuah portofolio yang baik, maka penelitian ini menggunakan perhitungan dengan *Microsoft Excel*. Pertama, peneliti mencari Return dari Market, Return Individu, dan Resiko Individu dihitung menggunakan rumus average. Sedangkan untuk perhitungan per Saham, didapat data Return dan Resiko berdasarkan data harga sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Data Return Individu dan Resiko per saham**

SAHAM	E(R <sub>i</sub> )	σ <sub>i</sub>
ARTO	0,00955	0,31217
BNGA	0,0170	0,09124
BBCA	0,02187	0,15461
BBNI	0,0321	0,17111
BBRI	0,00673	0,19043
BBTN	0,01895	0,17072
BMRI	0,0911	0,18144
BRIS	0,05877	0,11098
AGRO	0,05111	0,28672
BBHI	0,03219	0,19275
MEGA	0,01855	0,39637

<b>BTPS</b>	0,02311	0,18164
<b>BJBR</b>	0,0118	0,22985
<b>BDMN</b>	0,01322	0,17132
Rata-Rata	0,029003571	

Sumber : Data Diolah

Dari 14 saham yang masuk dalam sampel penelitian, peneliti menyeleksi lagi dengan melihat *Return Market* (Rm) dari periode Januari 2022-Oktober 2023. Jika return individu kurang daripada *Return Market* (Rm), maka saham tersebut tidak masuk kedalam kandidat saham pembentuk portofolio. Jika return lebih besar daripada *Return Market* (Rm), maka saham tersebut masuk kedalam kandidat saham pembentuk portofolio.

**Tabel 4.2 Penentuan Kandidat Saham Pembentukan Portofolio**

SAHAM	E(Ri)	E(Rm)	E(Ri)- E(Rm)
<b>ARTO</b>	0,00955	0,017091	-0,007541
<b>BNGA</b>	0,0170	0,017091	-0,000091
<b>BBCA</b>	0,02187	0,017091	0,004779
<b>BBNI</b>	0,0321	0,017091	0,015009
<b>BBRI</b>	0,00673	0,017091	-0,010361
<b>BBTN</b>	0,01895	0,017091	0,001859
<b>BMRI</b>	0,0911	0,017091	0,074009
<b>BRIS</b>	0,05877	0,017091	0,041679
<b>AGRO</b>	0,05111	0,017091	0,034019
<b>BBHI</b>	0,03219	0,017091	0,015099
<b>MEGA</b>	0,01855	0,017091	0,001459
<b>BTPS</b>	0,02311	0,017091	0,006019
<b>BJBR</b>	0,0118	0,017091	-0,005291
<b>BDMN</b>	0,01322	0,017091	-0,003871

Dari tabel diatas , terlihat bahwa ada 9 saham yang memiliki nilai positif, yang berarti masuk kedalam saham pembentuk portofolio. Saham-saham tersebut adalah **BBCA, BBNI, BBTN, BMRI, BRIS, AGRO, BBHI, MEGA, BTPS**. Sedangkan saham yang tidak masuk kedalam saham pembentuk portofolio adalah **ARTO, BNGA, BBRI, BJBR, BDMN**.

Selanjutnya peneliti memasukkan proporsi dana dengan menggunakan program *Solver* yang ada di *Microsoft Excel* dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Proporsi Dana dari setiap saham pembentuk portofolio**

No	Kode Emiten	PROPORSI
1	BBTN	7.21%
2	BBCA	40.31%
3	BBNI	15.45%
4	BTPS	7,64%
5	BRIS	10,77%
6	BMRI	16.01%
7	AGRO	0,00%
8	BBHI	0,00%

9	MEGA	2,61%
	Total	100%

Sumber:Data Diolah

Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk perhitungan menggunakan model Markowitz,maka portofolio yang terbentuk mulai dari yang terbesar sampai yang terkecil secara berturut turut terdiri dari saham BBKA Sebesar 40,31% , BMRI Sebesar 16,01% , BBNI Sebesar 15,45% BRIS Sebesar 10,77% , BTPS Sebesar 7,64% , BBTN Sebesar 7,21% dan MEGA Sebesar 2,61%, dengan return portofolio sebesar 0.9178% dan Expected Return 0.2781%

## 5. KESIMPULAN

Proporsi dana untuk membentuk portofolio yang optimal pada indeks saham INFOBANK15 yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode Januari 2022 – Oktober 2023 dengan metode markowitz,maka portofolio yang terbentuk mulai dari yang terbesar sampai yang terkecil secara berturut turut terdiri dari saham BBRI sebesar BBKA Sebesar 40,31% , BMRI Sebesar 16,01% , BBNI Sebesar 15,45% BRIS Sebesar 10,77% , BTPS Sebesar 7,64% , BBTN Sebesar 7,21% dan MEGA Sebesar 2,61%, dengan return portofolio sebesar 0.9178% danExpected Return 0.2781%.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa Bank besar yang memiliki aset dan brand image yang baik di masyarakat indonesia masih mendominasi sebagai tempat investor untuk menginvestasikan dana nya untuk mendapatkan return yang tinggi dan resiko yang relatif kecil dan stabil bila dibandingkan dengan menginvestasikan dana di bank kecil.Pada Tabel Proporsi Dana secara meyakinkan investor diharapkan menginvestasikan dana nya pada Bank swasta terbesar di Indonesia yaitu Bank Central Asia Tbk (BBKA) dengan proporsi 40,31%.Hal ini sejalan dengan fakta di lapangan bahwa Bank Central Asia (BCA) adalah emiten saham nomor 1 yang memiliki nilai kapitalisasi terbesar di bursa efek Indonesia yaitu sebesar 1067,87 triliun rupiah.Angka ini mencerminkan bahwa Bank BCA Masih menjadi andalan tempat masyarakat Indonesia menginvestasikan dana nya baik berupa tabungan, deposito maupun produk produk investasi lainnya.Fakta di lapangan juga membuktikan bahwa pelayanan dan ketersediaan ATM Bank BCA yang banyak tersedia di tengah masyarakat,semakin meyakinkan masyarakat Indonesia untuk menggunakan produk dari Bank BCA.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, pembentukan portofolio dengan model Markowitz pada saham perbankan periode januari 2022 sampai Oktober 2023, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Berdasarkan penelitian, model Markowitz dapat digunakan untuk menentukan saham-saham yang membentuk portofolio optimal serta proporsinya namun untuk mendapatkan hasil terbaik,penelitian berikutnya dapat digabungkan menggunakan perhitungan dengan menggunakan Single Index model sehingga investor mendapatkan perbandingan dari kedua metode tersebut.Portofolio yang terbentuk dari perhitungan ini adalah portofolio yang terdiri dari saham saja.Jadi portofolio diatas tidak digunakan untuk reksadana.
2. Untuk melakukan investasi, sebaiknya investor menginvestasikan dananya pada bank-bank besar atau bank pemerintah seperti saham BBKA, BBNI, ,BBTN,BMRI yang sudah jelas memiliki brand image yang baik di masyarakat Indonesia.
3. Sebagai alternatif investasi, investor juga dapat menaruh sebagian dana / kekayaan nya pada saham saham bank digital yang sejak tahun 2021 mulai bermunculan dan aktif menarik nasabah nasabah remaja.Selain Bank Digital, investor juga dapat menjadikan bank bank syariah seperti Bank Syariah Indonesia (BRIS) milik pemerintah dan Bank Mega (MEGA) milik swasta sebagai tempat untuk berinvestasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J., (2017), Essentials of Investments (10th ed.), New York : McGraw-Hill Education
- [2] Fahmi, I. (2018). Analisis Kinerja Keuangan: Panduan bagi Akademisi, Manajer, dan Investor dan Menganalisis Bisnis dari Aspek Keuangan. Alfabeta.
- [3] Hartono,Jogiyanto.2016. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesepuluh.Yogyakarta.
- [4] Kasmir, (2014), Analisis Laporan Keuangan, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [5] Septyarini, 2009, Analisi Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal Pada Saham LQ45, Jurnal Universitas Gunadarma, Depok

- [6] Sitompul, R. M. A., Bukit, R., & Erwin, K. (2020). The Effect of Liquidity, Solvability, Profitability, and non Performing Financing on Firm Value With Intellectual Capital As Moderating Variables in Multifinance Companies Listed on Indonesia Stock Exchange in 2015-2018. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Finance*, 3(1), 1689-1699.
- [7] Syam, Suhendi. dkk. 2021. *Pengantar Ilmu Keuangan*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- [8] Tandelilin, E., (2017), *Pasar Modal: Manajemen Portofolio dan Investasi*, Yogyakarta: PT Kanisius.
- [9] Wijaya, A.H. 2021. Pengaruh Return On Asset, Debt to Equity Ratio dan Current Ratio terhadap Nilai Perusahaan Sektor Manufaktur yang Terdaftar di BEI Periode 2010-2014. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis UMRAH*: 1-17