

Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal Berdasarkan Rekomendasi Saham PT Sutor Sekuritas Periode Januari-Desember 2022

Monica Budi Rahayu,
monicbudirahayu@gmail.com
CH. Asta Nugraha
astanugraha60@gmail.com

corresponding author

Program Studi Manajemen Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk portofolio saham yang optimal menggunakan Model Indeks Tunggal berdasarkan saham-saham rekomendasi PT Sutor Sekuritas, mengetahui besarnya proporsi dana yang harus diinvestasikan pada masing-masing saham, serta mengetahui besarnya return realisasi dan risiko dari portofolio optimal saham yang terbentuk. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan sampel 11 (sebelas) saham rekomendasi PT Sutor Sekuritas periode Januari – Desember 2022. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 2 (dua) saham penyusun portofolio optimal yaitu saham INDF dan ICBP. Proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio optimal yaitu saham INDF sebesar 82% dan saham ICBP sebesar 18%. Kedua saham tersebut memiliki return sebesar 0,0638 atau 6,38% dengan risiko portofolio yang akan ditanggung investor atas investasi sebesar 0,00002 atau 0,02%.

Kata kunci : portofolio saham optimal, single index model, Sekuritas

Abstract

This study aims to form an optimal stock portfolio using the Single Index Model based on recommended stocks of PT Sutor Sekuritas, determine the proportion of funds that must be invested in each stock, and determine the amount of return realized and risk from the optimal portfolio of stocks formed. This research is a descriptive quantitative study with a sample of 11 (eleven) recommended shares of PT Sutor Sekuritas for the period January - December 2022. The results showed that there were 2 (two) stocks that make up the optimal portfolio, namely INDF and ICBP shares. The proportion of funds for each stock forming an optimal portfolio is INDF shares of 82% and ICBP shares of 18%. The two stocks have a return of 0.0638 or 6.38% with a portfolio risk that will be borne by investors on an investment of 0.00002 or 0.02%.

Keywords: optimal stock portfolio, single index model, Securities

1. Pendahuluan

Pasar modal di Indonesia semakin berkembang dari tahun ke tahun. Perkembangan ini dapat terlihat dari meningkatnya jumlah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) serta meningkatnya jumlah investor. Berdasarkan data Laporan Tahunan yang dikeluarkan BEI, pada tahun 2020 perusahaan tercatat baru di BEI sebanyak 51 perusahaan, meningkat di tahun 2021 menjadi 53 perusahaan, lalu di tahun ini per tanggal 10 November 2022 ada 54 perusahaan baru yang mencatatkan diri di Bursa Efek Indonesia. Selain total perusahaan di BEI yang mengalami peningkatan, jumlah investor pasar modal Indonesia juga meningkat drastis (<https://www.idx.co.id>, 2022).

Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) mengeluarkan laporan Statistik Pasar Modal Indonesia berdasarkan pertumbuhan Single Investor Identification (SID). Di laporan tersebut tercatat di tahun 2020 ada sebanyak 3.880.753 investor pasar modal, kemudian di tahun 2021 mengalami peningkatan drastis sebesar 92,99% menjadi 7.489.337 investor. Kemudian, berdasarkan laporan statistik KSEI per bulan November 2022, di tahun ini jumlah investor pasar modal di Indonesia telah mencapai 10.153.567 investor (<https://www.ksei.co.id>, 2022). Pertumbuhan jumlah investor selama beberapa tahun terakhir membuktikan tingkat minat

masyarakat Indonesia terhadap kegiatan investasi. Semakin banyak SID yang terdaftar, berarti semakin besar pula frekuensi transaksi yang terjadi di pasar modal Indonesia. Hal ini berdampak positif bagi perkembangan pasar modal di Indonesia (Sholehah et al., 2020). Perkembangan ini mengindikasikan bahwa pasar modal merupakan tempat yang menarik bagi perusahaan untuk mendapatkan modal dan harapan bagi para investor untuk mendapatkan imbal hasil dari berinvestasi.

Investor di pasar modal Indonesia kini didominasi oleh generasi muda dengan usia 30 tahun ke bawah dengan mencapai jumlah 58,84% dari total keseluruhan investor (<https://www.ksei.co.id>, 2022). Kelemahan para investor muda ini adalah mereka cenderung kurang memiliki pemahaman yang cukup mengenai risiko investasi dari instrumen investasi yang mereka pilih. Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sangatlah banyak, hal tersebut membuat bingung para investor mengenai pilihan saham mana yang terbaik untuk diinvestasikan (Abrami & Santoso Marsoem, 2021). Sebelum mengambil keputusan investasi, informasi merupakan unsur penting bagi investor dan pelaku bisnis karena informasi pada dasarnya menyajikan laporan, catatan, ataupun keterangan mengenai keadaan perusahaan dari masa lalu hingga masa sekarang. Salah satu lembaga yang dapat menyalurkan informasi kepada para investor adalah perusahaan sekuritas. Perusahaan sekuritas memiliki fungsi untuk menjadi jembatan antara emiten dengan para investor (Maulizhar & Anwar, 2019).

PT Sucer Sekuritas adalah salah satu perusahaan sekuritas yang terkenal di Indonesia. PT Sucer Sekuritas didirikan di Surabaya pada tahun 1989 dan memiliki reputasi sebagai salah satu perusahaan terkemuka dalam broker ekuitas dan keuangan serta investment banking. Seiring dengan kemajuannya, PT Sucer Sekuritas meningkatkan cakupan layanannya ke manajemen aset dan perdagangan daring (<https://www.sucorsekuritas.com>, 2022). Di tahun 2022, PT Sucer Sekuritas yang diwakili oleh analis-nya Hendriko Gani merekomendasikan 11 saham yang berpotensi mencatatkan return tinggi di tahun 2022 (<https://investor.id>, 2022).

2. Tinjauan Pustaka

1) Pasar Modal

Pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang memiliki kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas. Kemudian, tempat dimana terjadinya jual beli sekuritas disebut dengan bursa efek. Di Indonesia terdapat satu bursa efek yakni Bursa Efek Indonesia (BEI), yang merupakan penggabungan dari Bursa Efek Jakarta (BEJ) dengan Bursa Efek Surabaya (BES) di tahun 2007 (Tandelilin, 2014). Secara sederhana pasar modal adalah kegiatan penyaluran dana dari pemodal atau investor ke pihak yang membutuhkan dana. Investor memerlukan sarana yang memungkinkan pengalokasian dana secara mudah dengan memilih berbagai alternatif aset yang sesuai keinginannya. Begitu pula dengan pihak yang membutuhkan dana, membutuhkan sarana yang memudahkan untuk memperoleh dana untuk pembiayaan usahanya (Puspitaningtyas, 2015). Pasar modal di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal.

2) Investasi

Investasi adalah sebuah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lain yang dilakukan pada saat ini guna memperoleh sejumlah keuntungan di masa yang akan datang. Istilah investasi berkaitan dengan berbagai macam aktivitas, seperti menginvestasikan

sejumlah dana pada aset riil (tanah, emas, mesin, atau bangunan) maupun pada aset finansial (deposito, saham, atau obligasi). Bagi investor yang lebih berani mengambil risiko, aktivitas investasi yang mereka lakukan bisa mencakup pada aset-aset finansial lain yang lebih kompleks seperti waran, option, futures, maupun ekuitas internasional. Pihak yang melakukan investasi disebut investor (Handini & Astawinetu, 2020).

3) Saham

Perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya dalam bentuk saham (Jogiyanto, 2019). Saham merupakan salah satu instrumen keuangan yang diperjualbelikan di pasar modal. Saham merupakan surat bukti kepemilikan suatu perusahaan terhadap aset dan pendapatannya, hal tersebut menjadi tanda penyertaan modal investor pada suatu perusahaan (Avianti & Ratnasari, 2021). Harga sebuah saham sangat berkaitan dengan kinerja perusahaan serta aksi korporasi yang dilakukan perusahaan. Selain itu, pergerakan harga saham juga dipengaruhi kebijakan-kebijakan pemerintah dan fluktuasi kurs terhadap rupiah (Avianti & Ratnasari, 2021). Harga saham juga sangat dipengaruhi oleh kondisi operasional seperti supply dan demand, tingkat bunga bank, dan kondisi psikologi (Liu et al., 2019).

4) Return dan Risiko

Return merupakan hasil yang diperoleh dari kegiatan investasi (Jogiyanto, 2019). Sumber return investasi terdiri dari 2 (dua) komponen utama yakni yield dan capital gain / capital loss. Yield merupakan komponen return yang mencerminkan pendapatan yang diperoleh secara periodik dari suatu investasi. Kemudian, capital gain atau capital loss sebagai komponen kedua dari return merupakan kenaikan atau penurunan harga suatu surat berharga bisa saham maupun surat hutang jangka panjang yang bisa memberikan keuntungan ataupun kerugian bagi investor (Tandelilin, 2014). Risiko dalam investasi merupakan besarnya penyimpangan antara imbal hasil yang diharapkan (expected return) dengan imbal hasil yang didapatkan secara nyata (Prastuti & Septina, 2018). Semakin besar penyimpangan berarti semakin tinggi pula risikonya. Investor yang rasional akan selalu mengupayakan tingkat return yang maksimal dari investasi yang dipilihnya (Ramadhan et al., 2020).

5) Portofolio

Portofolio adalah sekelompok sekuritas yang memiliki tingkat return dan tingkat risiko tertentu. Proses memadukan aset yang luas untuk memperoleh imbal hasil yang maksimal dengan risiko minimal disebut konstruksi portofolio. Portofolio dapat dikategorikan efisien apabila memiliki tingkat risiko sama namun mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu memberikan keuntungan yang sama dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Sedangkan portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang dipilih dari portofolio efisien yang mampu memberikan keuntungan atau manfaat maksimal bagi investor (Putra et al., 2015).

6) IHSG dan SBI

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) secara internasional disebut juga dengan Indonesia Composite Index (ICI) atau IDX Composite merupakan indeks harga yang digunakan sebagai patokan para investor untuk mengukur keuntungan dengan melihat pergerakan pasar. Hal ini dikarenakan IHSG menggunakan semua perusahaan tercatat sebagai komponen perhitungan indeks (Suharno & Indarti, 2014). Peraturan Bank Indonesia Nomor 24/14/PBI/2020 tentang Operasi Moneter menjelaskan Sertifikat Bank Indonesia yang selanjutnya disingkat SBI adalah surat berharga dalam mata uang rupiah yang

diterbitkan oleh Bank Indonesia sebagai pengakuan utang berjangka waktu pendek. Perubahan tingkat suku bunga SBI dapat memicu pergerakan di pasar saham karena kenaikan suku bunga SBI akan mendorong investor untuk menginvestasikan dana mereka di sektor perbankan, bukan pada saham yang memiliki risiko yang lebih besar. Perubahan yang terjadi pada suku bunga SBI akan mempengaruhi tingkat suku bunga kredit dan tingkat suku bunga deposito di masyarakat sehingga investor akan menarik investasinya pada saham dan mengalihkannya dalam bentuk tabungan dan deposito. Harga saham di pasar akan turun karena berkurangnya permintaan akan saham tersebut (Dek et al., 2016).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Adapun hal-hal yang akan dideskripsikan dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal berdasarkan rekomendasi saham PT Sucor Sekuritas periode Januari sampai Desember 2022. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan rumus-rumus yang telah didapatkan dari beberapa teori kemudian dianalisis dan dideskripsikan untuk kemudian diambil suatu kesimpulan (Rahmasita et al., 2014).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dengan melakukan teknik dokumentasi yaitu dengan mencatat atau mengandakan data yang tercantum dalam PT Bursa Efek Indonesia melalui laman web www.idx.co.id dan www.yahoo.finance.co.id serta berbagai literatur untuk penggunaan hasil penelitian dan konsep-konsep yang dibutuhkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 11 (sebelas) saham rekomendasi PT Sucor Sekuritas untuk dimiliki di tahun 2022 dengan rentang waktu data penelitian dari Desember 2021 sampai Desember 2022. 11 (sebelas) saham tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 1 : Rekomendasi Saham PT Sucor Sekuritas
Periode Januari – Desember 2022**

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	BNGA	CIMB Niaga Tbk
2	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
3	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
4	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
5	AALI	Astra Agro Lestari Tbk
6	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
7	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
8	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
9	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
10	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
11	AUTO	Astra Otoparts Tbk

Sumber :

<https://investor.id> diakses pada 17 September 2022, diolah penulis.

Tahapan-tahapan dalam analisis penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Mengumpulkan data harga saham, data harga pasar (IHSG), dan data harga SBI
- Melakukan dokumentasi harga masing-masing saham dan harga pasar (IHSG) dari situs <https://finance.yahoo.com>. Selanjutnya, melakukan dokumentasi juga untuk harga SBI dari situs <https://www.bps.go.id>. Dalam penelitian ini, harga saham dan harga pasar yang diambil adalah harga per tanggal 1 (satu) setiap awal bulan dengan mencatat harga open. Kemudian untuk harga SBI, data yang diambil adalah BI Rate bulanan.

- c) Menghitung return realisasi saham (R_i), return realisasi pasar (R_m) dan return realisasi bebas risiko (R_f). Return realisasi saham (R_i) adalah imbal hasil yang telah terjadi dan dihitung berdasarkan data historis dalam periode tertentu.

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan R_i : return realisasi saham i , P_t : harga saham periode t , P_{t-1} : harga saham periode $t-1$ (Jogiyanto, 2019)

Menghitung return realisasi pasar (R_m)

$$R_m = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan R_m : return realisasi pasar (IHSG), P_t : harga pasar (IHSG) periode t , P_{t-1} : harga pasar (IHSG) periode $t-1$ (Jogiyanto, 2019)

- d) Menghitung expected return saham $\{E(R_i)\}$ dan expected return pasar $\{E(R_m)\}$. Expected return saham $\{E(R_i)\}$ adalah nilai imbal hasil yang diharapkan oleh investor di masa mendatang.

$$E(R_i) = \frac{\sum R_i}{n}$$

Keterangan $E(R_i)$: expected return saham i , R_i : jumlah return realisasi saham i , n : jumlah periode (Jogiyanto, 2019)

Expected return pasar $\{E(R_m)\}$

$$E(R_m) = \frac{\sum R_m}{n}$$

Keterangan $E(R_m)$: expected return pasar (IHSG), R_m : jumlah return realisasi pasar (IHSG) n : jumlah periode (Jogiyanto, 2019)

- e) Menghitung risiko saham (σ), risiko pasar (σ_m^2), beta (β), alfa saham (α), variance error residual (ϵ_i^2).

Risiko saham (σ) atau standar deviasi adalah nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko yang akan diperoleh ketika melakukan investasi.

$$\sigma = \sqrt{\frac{(R_i - \bar{R}_i)^2}{n-1}}$$

Keterangan: risiko saham atau standar deviasi, R_i : return realisasi saham i , \bar{R}_i : rata-rata return saham- i , $n-1$: jumlah periode - 1 (jumlah data observasi kurang dari 30 data menggunakan $n-1$) (Jogiyanto, 2019)

Menghitung risiko pasar (σ_m^2)

$$\sigma_m^2 = \frac{(R_{mi} - \bar{R}_m)^2}{n-1}$$

Keterangan $R_{m,t}$: risiko pasar (IHSG) $R_{m,t}$: return pasar (IHSG) \bar{R}_m : rata-rata return pasar (IHSG), $n-1$: jumlah periode - 1 (jumlah data observasi kurang dari 30 data menggunakan $n-1$) (Jogiyanto, 2019)

Beta (β) digunakan untuk menggambarkan sensitifitas tingkat harga saham terhadap perubahan harga pasar. Dalam penelitian ini, nilai beta (β) akan dihitung dengan bantuan alat statistik aplikasi SPSS (Jogiyanto, 2019).

Intepretasi hasil beta yang didapatkan dari hasil kalkulasi SPSS adalah sebagai berikut.

> 1, saham terlalu fluktuatif dan berisiko dibandingkan pasar.

< 1, saham memiliki risiko rendah dibandingkan pasar.

= 1, pergerakan harga saham dengan pasar dianggap sama.

(Faisal & al Aboud, 2017).

Alfa saham (α) digunakan untuk mengetahui tingkat imbal hasil saham yang tidak terpengaruh oleh perubahan harga pasar. Dalam penelitian ini, nilai alfa saham (α) akan dihitung dengan bantuan alat statistik aplikasi SPSS (Jogiyanto, 2019).

Variance error residual (e_i^2) untuk mengukur risiko tidak sistematis yang dapat diminimalisir dengan cara diversifikasi saham.

$$e_{i,t} = R_{i,t} - \alpha_i - (\beta_i \cdot R_{m,t})$$

$$E(e_i) = \frac{\sum e_{i,t}}{n - 1}$$

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum (e_{i,t} - E(e_i))^2}{n - 1}$$

Keterangan e_i^2 : variance error residual, $e_{i,t}$: kesalahan residu tiap periode pada masing-masing saham, $R_{i,t}$: return saham i pada periode t, α : alfa saham, β : beta saham, $R_{m,t}$: return pasar pada periode t, $E(e_i)$: ekspetasi kesalahan residu, diasumsikan sama dengan nol, $n-1$: jumlah periode - 1 (jumlah data observasi kurang dari 30 data menggunakan $n-1$) (Jogiyanto, 2019)

- f) Menghitung Excess Return to Beta (ERB) dan Cut Off Point (A_i, B_i, C_i) adalah untuk menentukan saham mana yang optimal dengan syarat $ERB > C^*$.

Excess Return to Beta (ERB) digunakan untuk menunjukkan kelebihan pengembalian atas tingkat keuntungan bebas risiko terhadap aset lain. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi yaitu return dan risiko.

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Keterangan ERB_i : Excess Return to Beta saham i, $E(R_i)$: expected return saham i, R_f : return realisasi bebas risiko (SBI), β_i : beta saham i (Jogiyanto, 2019)

Cut off Point (C^*), dengan menghitung A_i , B_i , C_i terlebih dahulu.

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Keterangan $E(R_i)$: expected return saham i , R_f : return realisasi bebas risiko (SBI), β_i : beta saham i , σ_{ei}^2 : variance error residual (Jogiyanto, 2019)

Titik pembatas (C_i) merupakan nilai C untuk saham i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i .

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j) - R_f] \cdot \beta_j}{\sigma_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}$$

Persamaan C_i diatas, disubstitusi dengan persamaan A_i dan B_i , sehingga persamaan C_i menjadi sebagai berikut.

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

Keterangan σ_m^2 : risiko pasar (IHSG), Cut off Point (C^*) adalah nilai C_i dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i (Jogiyanto, 2019).

- g) Menentukan proporsi saham penyusun portofolio optimal, dengan menghitung nilai Z_i kemudian menentukan proporsi saham dengan menghitung nilai w_i .
 Menghitung nilai Z_i

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Proporsi saham dalam portofolio (w_i)

$$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Keterangan w_i : proporsi saham i , β_i : beta saham i , σ_{ei}^2 : variance error residual, ERB_i : Excess Return to Beta saham i , C^* : Cut off Point yang merupakan nilai C_i terbesar (Jogiyanto, 2019)

- h) Menghitung return realisasi portofolio (R_p) dan risiko portofolio (σ_p^2)
 Return realisasi portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari return-return realisasi masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio tersebut.

$$R_p = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot R_i)$$

Keterangan R_p : return realisasi portofolio, w_i : proporsi saham i , R_i : return realisasi saham i , n : jumlah periode (Jogiyanto, 2019)

Risiko portofolio adalah standar deviasi return saham-saham yang membentuk portofolio tersebut.

$$\sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \right)^2 \cdot \sigma_m^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei}^2 \right)^2$$

Keterangan σ_p^2 : risiko portofolio w_i : proporsi saham i , β_i : beta saham i , σ_m^2 : risiko pasar (IHSG), σ_{ei}^2 : variance error residual (Jogiyanto, 2019).

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pendekatan Model Indeks Tunggal dikembangkan oleh William Forsyth Sharpe pada tahun 1963 berhasil menyederhanakan perhitungan model Markowitz (Avianti & Ratnasari, 2021). Model Indeks Tunggal memberikan analisis varian yang lebih mudah bila dibandingkan dengan pendekatan Markowitz. Model Indeks Tunggal menjelaskan hubungan antara return dari setiap sekuritas individual dengan return indeks pasar. Model ini memberi alternatif menghitung varian suatu portofolio yang lebih mudah dihitung dan sederhana bila dibandingkan dengan pendekatan Markowitz (Rahmasita et al., 2014). Dalam Model Indeks Tunggal, beberapa variabel dalam kalkulasi portofolio optimal meliputi saham yang diharapkan dan return pasar, variance, covariance, alfa, beta, residual error variance, excess return to beta, cut off rate, cut off point. Saham bisa diklasifikasikan menjadi portofolio optimal apabila nilai excess return to beta sama dengan atau lebih besar dari nilai cut off point (Liu et al., 2019).

**Tabel 2 : Hasil Perhitungan Return Realisasi Masing-masing Saham
 Rekomendasi PT Sucor Sekuritas**

Bulan	R BNGA	R BMRI	R BBRI	R ANJT	R AALI	R INDF	R ICBP	R BBNI	R SSMS	R BBTN	R AUTO
Jan-22	-0,0253	0,0143	0,0073	0,0205	-0,0476	-0,0117	-0,0057	-0,0074	-0,1717	0,0087	-0,0723
Feb-22	-0,0155	0,0599	0,0000	0,0455	0,0421	0,0000	0,0058	0,0852	0,0353	-0,0173	-0,1082
Mar-22	0,1158	0,0199	0,1772	0,0000	0,1641	-0,0158	-0,0258	0,1195	0,1300	0,0471	0,0291
Apr-22	0,0519	0,0293	-0,0330	-0,0097	0,0846	-0,0402	-0,1353	0,0061	-0,0531	-0,0365	0,0613
Mei-22	-0,0448	0,1329	0,0384	-0,0634	0,0000	0,0544	0,0374	0,1182	-0,0047	0,0758	0,0178
Jun-22	-0,0235	-0,0698	-0,0698	0,0313	-0,0400	0,0635	0,1475	-0,0190	0,2441	-0,0759	0,0218
Jul-22	-0,0385	-0,0541	-0,0839	-0,1212	-0,1792	0,0522	0,0914	-0,1376	-0,0792	-0,1466	-0,0256
Agu-22	0,0500	0,0413	0,0578	-0,0230	0,0152	-0,0319	-0,0733	0,0318	0,2336	0,0103	0,0395
Sep-22	0,0810	0,0793	-0,0159	-0,0118	-0,0541	-0,0879	-0,0621	0,0586	-0,0664	0,0272	0,0464
Okt-22	-0,0573	0,0537	0,0417	-0,1310	-0,1008	-0,0321	0,0422	0,0466	-0,0676	-0,0166	0,0040
Nov-22	0,0654	0,1367	0,0422	0,0274	0,0333	0,0705	0,1243	0,0474	0,0687	0,0303	0,0602
Des-22	0,0263	-0,0071	0,0661	-0,0400	-0,0235	0,0155	0,0386	0,0532	0,0821	0,0098	0,1515
Σ	0,1855	0,4363	0,2281	-0,2753	-0,1362	0,0365	0,1849	0,4077	0,3521	-0,0837	0,2256

Sumber : diolah penulis.

Berdasarkan Tabel 2, terdapat 8 (delapan) saham yang memiliki return realisasi positif dan 3 (tiga) saham yang memiliki return realisasi negatif. Saham yang memiliki nilai return realisasi positif berarti dapat memberikan keuntungan bagi investor, sedangkan saham dengan return realisasi negatif akan memberikan kerugian (Jogiyanto, 2019). Saham yang memiliki return realisasi tertinggi adalah BMRI, sedangkan saham dengan return realisasi terendah adalah ANJT.

Tabel 3 : Hasil Perhitungan Expected Return Masing-masing Saham Rekomendasi PT Sucor Sekuritas

No	Kode Saham	E(Ri)
1	BNGA	0,0155
2	BMRI	0,0364
3	BBRI	0,0190
4	ANJT	-0,0229
5	AALI	-0,0114
6	INDF	0,0030
7	ICBP	0,0154
8	BBNI	0,0340
9	SSMS	0,0293
10	BBTN	-0,0070
11	AUTO	0,0188

Sumber : diolah penulis.

Pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa dari 11 saham yang dianalisis, terdapat 8 (delapan) saham yang memberikan nilai $E(R_i) > 0$ dan sisanya mendapatkan nilai $E(R_i) < 0$. Saham yang memiliki nilai $E(R_i) > 0$ diasumsikan dapat memberikan keuntungan bagi investor (Jogiyanto, 2019). Saham yang memiliki expected return tertinggi adalah BMRI yaitu sebesar 0,0364. Sedangkan saham dengan expected return terendah adalah ANJT dengan nilai -0,0229.

Tabel 4 : Hasil Perhitungan Return Realisasi Pasar (IHSG) dan Expected Return Pasar (IHSG)

Bulan	Rm
Jan-22	0,0064

Feb-22	0,0109
Mar-22	0,0461
Apr-22	0,0185
Mei-22	0,0086
Jun-22	-0,0034
Jul-22	-0,0307
Agu-22	0,0057
Sep-22	0,0327
Okt-22	-0,0192
Nov-22	0,0083
Des-22	-0,0025
	0,0814
E(Rm)	0,0068

Sumber : diolah penulis.

Berdasarkan Tabel 4 diatas, dapat diketahui bahwa return pasar untuk saham Indonesia periode Desember 2021 hingga Desember 2022 bernilai positif 0,0814. Hal tersebut menunjukkan bahwa beberapa saham yang terdaftar dalam IHSG dapat memberikan keuntungan bagi para investor (Jogiyanto, 2019). Kemudian dari hasil perhitungan dari data return realisasi IHSG (Rm) didapatkan nilai expected return pasar sebesar positif 0,0068. Dari hasil tersebut dapat diasumsikan beberapa saham yang terdaftar di IHSG dapat memberikan keuntungan bagi investor.

Tabel 5 : Hasil Analisis Beta () dan Perhitungan Alfa saham ()

No	Kode Saham	Beta	Alfa
1	BNGA	0,2850	0,0020
2	BMRI	0,1180	0,0020
3	BBRI	0,1180	0,0040
4	ANJT	0,2130	0,0120
5	AALI	0,1910	0,0090
6	INDF	-0,1900	0,0070
7	ICBP	-0,1350	0,0090
8	BBNI	0,2020	-6,4970
9	SSMS	0,0240	0,0060
10	BBTN	0,2300	0,0080
11	AUTO	0,0400	0,0060

Sumber : diolah penulis.

Beta dan alfa saham dalam penelitian ini dianalisis menggunakan SPSS dengan analisa regresi. Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa 11 (sebelas) saham yang diteliti memiliki $\beta < 1$, hal ini berarti saham-saham tersebut memiliki risiko rendah dibandingkan pasar. Kemudian untuk nilai alfa, terdapat 10 (sepuluh) saham bernilai positif dan 1 (satu) saham bernilai negatif, dengan nilai alfa tertinggi dimiliki oleh saham ANJT dan yang terendah dimiliki saham BBNI. Nilai alfa positif berarti saham dapat memberikan imbal hasil saham yang tidak terpengaruh oleh perubahan harga pasar.

Tabel 6 : Hasil Perhitungan Risiko Saham, Risiko Pasar, Variance Error Residual

Kode Saham	Risiko / Stdev	Risiko Pasar	Variance Error Residual
BNGA	0,0568	0,0004	0,0029
BMRI	0,0634	0,0004	0,0051

BBRI	0,0695	0,0004	0,0048
ANJT	0,0573	0,0004	0,0044
AALI	0,0880	0,0004	0,0077
INDF	0,0492	0,0004	0,0023
ICBP	0,0829	0,0004	0,0067
BBNI	0,0683	0,0004	46,5160
SSMS	0,1283	0,0004	0,0170
BBTN	0,0591	0,0004	0,0034
AUTO	0,0668	0,0004	0,0046

Sumber : diolah penulis.

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa saham yang memiliki risiko tertinggi adalah SSMS yaitu sebesar 0,1283 lalu yang memiliki risiko terendah adalah saham INDF yaitu sebesar 0,0492 dengan risiko pasar sebesar 0,0004. Kemudian untuk besaran variance error residual, yang memiliki nilai tertinggi adalah saham BBNI yaitu 46,5160 dan nilai terendah adalah saham INDF sebesar 0,0023.

Tabel 7 : Hasil Perhitungan Return Bebas Risiko (Rf)

Bulan	Rf
Jan-22	0,0350
Feb-22	0,0350
Mar-22	0,0350
Apr-22	0,0350
Mei-22	0,0350
Jun-22	0,0350
Jul-22	0,0350
Agu-22	0,0375
Sep-22	0,0425
Okt-22	0,0475
Nov-22	0,0525
Des-22	0,0550
Rata-rata	0,0400

Sumber : diolah penulis.

Dari Tabel 7 diatas, dapat diketahui bahwa besarnya rata-rata return bebas risiko per bulan adalah sebesar 0,0400.

Tabel 8 : Hasil Perhitungan ERB, Ai, Bi, dan Ci

Kode Saham	ERB	Ai	Bi	Ci
BNGA	-0,0861	-2,4287	28,2066	-0,0010
BMRI	-0,0309	-0,0835	2,7061	0,0000
BBRI	-0,1329	-0,6902	5,1944	-0,0003
ANJT	-0,2955	-3,0132	10,1973	-0,0013
AALI	-0,2689	-1,2714	4,7287	-0,0005
INDF	0,1945	3,0971	15,9226	0,0013
ICBP	0,1822	0,4960	2,7230	0,0002
BBNI	-0,0298	0,0000	0,0009	0,0000
SSMS	-0,4441	-0,0150	0,0338	0,0000
BBTN	-0,2042	-3,1323	15,3367	-0,0013
AUTO	-0,5300	-0,1836	0,3464	-0,0001

Sumber : diolah penulis.

Tabel 9 : Penentuan Cut off Point (C*)

Kode Saham	ERB	Ci	Keterangan
INDF	0,1945	0,0013	Kandidat
ICBP	0,1822	0,0002	Kandidat
BBNI	-0,0298	0,0000	Non Kandidat
BMRI	-0,0309	0,0000	Non Kandidat
BNGA	-0,0861	-0,0010	Non Kandidat
BBRI	-0,1329	-0,0003	Non Kandidat
BBTN	-0,2042	-0,0013	Non Kandidat
AALI	-0,2689	-0,0005	Non Kandidat
ANJT	-0,2955	-0,0013	Non Kandidat
SSMS	-0,4441	0,0000	Non Kandidat
AUTO	-0,5300	-0,0001	Non Kandidat

Sumber : diolah penulis.

Dari hasil perhitungan ERB dan Ci, langkah selanjutnya adalah penentuan Cut off Point (C*) untuk menentukan saham apa saja yang masuk menjadi penyusun portofolio optimal. Pada penelitian terhadap 11 (sebelas) saham rekomendasi PT Sucor Sekuritas didapatkan nilai Cut off Point (C*) sebesar 0,0002. Dari nilai C* tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa saham yang menjadi penyusun portofolio optimal dari 11 saham rekomendasi PT Sucor Sekuritas hanya ada 2 yaitu INDF dan ICBP.

Tabel 10 : Hasil Perhitungan Proporsi Saham Portofolio Optimal

Kode Saham	Zi	wi	Persentase wi
INDF	-16,2826	0,8161	82%
ICBP	-3,6701	0,1839	18%

Sumber : diolah penulis.

Dari kedua saham yang terpilih menjadi penyusun portofolio optimal selanjutnya dihitung besaran proporsi sahamnya. Didapatkan hasil saham INDF dengan proporsi 82% dan ICBP sebesar 18%.

Tabel 11 : Hasil Perhitungan Return Realisasi dan Risiko dari Portofolio Optimal

Saham	Return Portofolio	Risiko Portofolio
INDF	0,0298	
ICBP	0,0340	0,00002
Jumlah	0,0638	

Sumber : diolah penulis.

Setelah pembagian proporsi saham selesai, tahap selanjutnya adalah menghitung return realisasi portofolio beserta risikonya. Besaran return realisasi portofolio yang didapatkan adalah sebesar 0,0638 dengan risiko portofolio sebesar 0,00002.

5. Kesimpulan Dan Saran

1) Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal berdasarkan rekomendasi saham PT Sucor Sekuritas periode Januari - Desember 2022, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal menghasilkan 2 saham kandidat sebagai penyusun portofolio optimal dari 11 (sebelas) saham yang dijadikan sampel dalam penelitian. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio optimal adalah saham INDF dan ICBP. Kedua saham tersebut masuk sebagai kandidat portofolio karena memiliki nilai $ERB > C^*$.
2. Besarnya proporsi masing-masing saham pembentuk portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal adalah saham INDF sebesar 82% dan saham ICBP sebesar 18%.
3. Return yang didapatkan investor dari portofolio yang terbentuk adalah sebesar 0,0638 atau 6,38% dengan risiko portofolio yang akan ditanggung investor atas investasi sebesar 0,00002 atau 0,02%.

2) Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Investor dapat menggunakan metode Model Indeks Tunggal dalam penyusunan portofolio optimal. Model ini dapat memberikan gambaran data mengenai kandidat saham penyusun portofolio optimal, besarnya proporsi dana pada masing-masing saham, tingkat return dan risiko saham yang akan ditanggung investor. Informasi-informasi tersebut dapat dijadikan acuan dasar dalam pengambilan keputusan investasi.

- b. Bagi perusahaan yang sahamnya belum menjadi kandidat penyusun portofolio optimal, diharapkan dapat melakukan evaluasi kinerja saham. Evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan return yang optimal sehingga dapat dijadikan pilihan investasi oleh para investor.
- c. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengambil sampel penelitian dalam jumlah yang banyak sehingga jumlah saham penyusun portofolio juga akan semakin banyak.

Daftar Pustaka

- Abrami, R., & Santoso Marsoem, B. (2021). Optimal Portfolio Formation with Single Index Model Approach on Lq-45 Stocks on Indonesia Stock Exchange. *In International Journal of Innovative Science and Research Technology* (Vol. 6, Issue 3). www.ijisrt.com
- Avianti, J., & Ratnasari, M. (2021). Analisis Pembentukan Portofolio Optimal dengan Single Index Model dan Z-Score pada Emiten IDX BUMN 20. *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 1(1), 21–38.
- Dek, A., Dewi, I. R., Gede, L., & Artini, S. (2016). Pengaruh Suku Bunga SBI, Inflasi, Dan Fundamental Perusahaan Terhadap Harga Saham Indeks Lq-45 DI BEI. 5(4), 2484–2510.
- Faisal, S. M., & al Aboud, O. A. (2017). Sharp Index Model And Its Utility In Portfolio Optimization And Allocation Of Funds In Stocks. 5(1), 176–1825.
- Handini, S., & Astawinetu, E. D. (2020). *Teori Portofolio dan Pasar Modal Indonesia*. In *Teori Portofolio dan Pasar Modal Indonesia*. Scopindo Media Pustaka.
- <https://investor.id> . (2022).
- <https://www.idx.co.id>. (2022).
- <https://www.ksei.co.id>. (2022).
- <https://www.sucorsekuritas.com> . (2022).
- Jogiyanto, H. (2019). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* (11th ed.). BPFE-Yogyakarta.
- Liu, X., Latif, Z., Xiong, D., Saddozai, S. K., & Wara, K. U. (2019). Mean-Var Portfolio: An Empirical Analysis of Price Forecasting of the Shanghai and Shenzhen Stock Markets. *J Inf Process Syst*, 15(5), 1201–1210.
- Maulizhar, R., & Anwar, F. (2019). Analisis Keakuratan Rekomendasi Saham Pada Pt Rhb Sekuritas Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Manajemen*, 4(4), 620–631.
- Prastuti, D., & Septina, E. (2018). The Analysis of Optimal Portfolio Using Single Index Model, The Case of Stocks Listed In Jakarta Islamic Index 2010-2013. *IBJAM*, 1(1), 66–72.
- Puspitaningtyas, Z. (2015). *Prediksi Risiko Investasi Saham*. In A. Giyanto (Ed.), *Prediksi Risiko Investasi Saham* (1st ed.). Griya Pandiva.
- Putra, I. P., Darmawan, A., & Purnawati, N. K. (2015). Pembentukan Portofolio Optimal Pada Saham-Saham Di Indeks Lq 45 Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal. 4(12), 4335–4361.
- Rahmasita, F., Rustam, R., Devi, H., & Azizah, F. (2014). Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Single Index Model (Studi Pada Saham-saham Sektor Industri Dasar dan Kimia Bursa Efek Indonesia periode 2011-2013). In *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* | Vol (Vol. 16, Issue 1). www.kemenperin.go.id

- Ramadhan, M., Suharti, T., & Nurhayati, I. (2020). Diversifikasi Saham Dalam Pembentukan Portofolio Untuk Meminimumkan Risiko. In Immas Nurhayati *Jurnal Manager* (Vol. 3, Issue 4). <http://ejournal.uikabogor.ac.id/index.php/Manager/index>
- Sholehah, N. A., Permadhy, Y. T., & Yetty, F. (2020). The Comparison of Optimal Portfolio Formation Analysis with Single Index Model and Capital Asset Pricing Model in Making Investment Decision. *European Journal of Business and Management Research*, 5(4). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.4.470>
- Suharno, A., & Indarti, MG. K. (2014). Pengaruh Faktor Fundamental Makro Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Studi pada Bursa Efek Indonesia Tahun 2007-2012). *Dinamika Akuntansi, Keuangan Dan Perbankan*, 3(1), 10–21. Tandelilin, E. (2014). *Portofolio dan Investasi* (5th ed.). Kanisius.