

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Landasan Teori

#### 2.1.1. Investasi Saham

Bodie, Kane, Marcus (2014) menjelaskan investasi merupakan ketersediaan seseorang untuk melakukan pengalokasian dana yang dimiliki seseorang pada saat sekarang dan menahannya sampai waktu yang sudah ditentukan dengan harapan berupa *return*. Tandelilin (2017) menjelaskan Investasi saham merupakan bentuk penanaman modal dengan tujuan mendapatkan *return* di masa yang akan datang atas investasinya yang dilakukan sekarang berupa dividen dan *capital gain* sebagai imbalan atas risiko. *Return* dari investasi saham dapat berupa selisih harga jual dan harga beli yaitu *capital gain* dan dividen merupakan hasil keuntungan dari penanaman modal saham di suatu perusahaan (Shafania, Yusna, & Haris, 2021)

Tentunya dalam mencapai tujuan investasi, seorang investor harus melewati proses yang harus diikuti dalam pengambilan keputusan, Menurut (Husnan, 2015) tahapan dalam proses pengambilan investasi saham yaitu:

#### 1. Menentukan kebijakan Investasi

Sebelum berinvestasi, seorang investor tentunya harus mempunyai tujuan investasi dan kemampuan modal yang ingin diinvestasikan. Dalam hal ini sangat berkaitan dengan *return* dan risiko. Seorang investor ketika berinvestasi tidak hanya memikirkan tentang potensi keuntungan saja, tetapi juga harus memahami bahwa akan ada potensi risiko yang terjadi yaitu kerugian investasi. Tujuan investasi harus mempertimbangkan dari aspek *return* dan risikonya karena kedua hal tersebut merupakan *trade-off* dalam pengambilan keputusan investasi.

#### 2. Analisis Sekuritas

Dalam proses ini, hal yang dilakukan meliputi melakukan penilaian terhadap suatu sekuritas secara individual atau kelompok yang termasuk ke dalam kategori luas dari aset keuangan yang sudah diidentifikasi. Hal ini bertujuan untuk terhindar dari terjadinya identifikasi sekuritas yang *misspriced* (salah harga). Terdapat banyak model pendekatan dalam menganalisis sekuritas, namun biasanya dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu analisis teknikal dan



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

analisis fundamental. Analisis teknikal mengacu terhadap pergerakan harga saham untuk meramal gerakan harga dimasa depan dan analisis fundamental yang meramalkan saat dan besarnya aliran tunai dan dikonversikan menjadi nilai sekarang (*present value*).

### 3. Pembentukan Portofolio

Pada tahapan ini adalah melakukan pembentukan portofolio terkait identifikasi aset khusus yang akan diinvestasikan dan seberapa besar dana yang diinvestasikan tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengurangi risiko yang ditanggung dengan sehingga *return* maksimum dalam tingkat risiko tertentu maupun risiko minimum dengan tingkat *return* tertentu dapat terbentuk di portofolio.

### 4. Revisi Portofolio

Seiring berjalannya waktu terkadang investor mungkin akan merubah tujuan investasinya. Hal yang harus dilakukan adalah melakukan revisi portofolio sehingga portofolio baru dapat terbentuk. Pada tahapan ini, tidak menutup kemungkinan untuk mengulang tiga tahapan diatas dengan melakukan penambahan ataupun pengurangan aset khusus yang akan diinvestasikan sehingga portofolio baru yang terbentuk sudah sesuai dengan perubahan tujuan investasinya.

### 5. Evaluasi Kinerja Portofolio

Pada tahap terakhir ini, seorang investor harus meninjau kembali hasil portofolionya apakah tujuan investasi yang ditetapkan sudah tercapai atau belum. Sebuah portofolio yang menghasilkan *return* yang tinggi tidak dapat dikatakan sebagai portofolio yang baik, karena harus perlu dipertimbangkan dengan aspek risiko. Seorang investor juga harus mempunyai standar penilaian yang relevan terkait pengukuran terhadap *return* dan risiko.

## 2.1.2. Indeks Harga Saham

Indeks harga saham merupakan indikator yang menggambarkan sebagian atau keseluruhan kondisi pasar apakah sedang naik, stabil atau turun. (Hakim NS, 2018). Indeks harga saham menggambarkan keadaan kinerja sekumpulan saham sehingga dapat diketahui bagaimana sesungguhnya perilaku investor, apa yang



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sedang terjadi serta penyaluran dana secara makro melalui mekanisme pasar modal (Hadi, 2013).

Menurut *website* dari Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) terdapat 40 indeks saham yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), IDX80, LQ45, IDX30, IDX Value 30, IDX Quality 30, IDX High Dividend, Jakarta Islamic Index (JII), IDX SMC Composite, IDX SMC Liquid, 20, KOMPAS100, BISNIS-27, MNC36, Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI), Jakarta Islamic Index (JII), Investor33, SMinfra18, IDX BUMN20, dan lain-lain.

### 2.1.3. Indeks *IDX Quality 30*

Menurut *website* dari BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), indeks ini merupakan konstituen IDX 80 yang mengukur kinerja harga saham yang terdiri dari 30 saham yang memiliki nilai solvabilitas melalui rasio ROE (*Return On Equity*) tinggi, profitabilitas melalui rasio DER (*Debt to Equity Ratio*) baik, dan *earning variability* melalui EPS (*Earning Per Share*) atau pertumbuhan laba bersih yang dihasilkan setiap lembar saham yang stabil atau meningkat dengan likuiditas transaksi serta kinerja keuangan yang baik. Nilai ROE yang tinggi dan DER yang baik menandakan manajemen perusahaan efektif dalam mengembangkan perusahaan sehingga laba bersih meningkat dan pengelolaan hutang terhadap ekuitas sesuai dengan ekspektasi investor. *Earning Variability* dapat ditinjau dari nilai EPS (*Earning Per Share*) yang menunjukkan tingkat profitabilitas perusahaan dengan mendapatkan laba bersih yang dihasilkan setiap lembar saham stabil atau meningkat. Indeks ini diluncurkan pada bulan Agustus 2020 dengan reviu indeks saham secara mayor dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun yaitu setiap bulan Januari dan Juli. Saham yang terpilih dari karakteristik tersebut mengacu pada laporan keuangan terakhir dan historikal 3 tahun sebelumnya yang diterbitkan oleh perusahaan tercatat dihitung secara *trailing* 12 bulan terakhir. *Quality Score* saham dihitung berdasar pada penilaian ketiga variabel tersebut berdasarkan *Quality Score* tertinggi.

### 2.1.4. *Return Investasi* saham

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya (Rosdiana & Syaichu,



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2012). Dalam hal manajemen investasi, *return* merupakan hasil berupa tingkat keuntungan yang diperoleh dari investasi (Hartono, 2017:83). Sumber-sumber *return* dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu :

1. *Realized Return*

*realized return* dapat dikatakan sebagai *return* yang sudah terjadi. *Return* ini dihitung dengan menggunakan data historis. Selain itu, *Return* realisasi biasanya digunakan sebagai pengukur kinerja dari suatu perusahaan. *Return* realisasi ini juga bertujuan untuk dasar acuan dalam penentuan *expected return* (return ekspektasian) serta risiko yang akan terjadi.

2. *Expected Return*

Kebalikan dari *Realized return*, *expected return* (*return* ekspektasi) merupakan *return* yang sifatnya belum terjadi karena *return* ini merupakan *return* yang diharapkan oleh investor dimasa yang akan datang dengan membagi jumlah tingkat *return realization* dengan jumlah sekuritas pada periode tertentu.

### 2.1.5. Risiko Investasi Saham

Dalam berinvestasi saham, risiko merupakan aspek yang dipertimbangkan untuk pengambilan keputusan investasi. Menurut Hartono (2017:305) Risiko dapat dikatakan sebagai variabilitas *return* terhadap *return* yang diharapkan investor. Risiko adalah suatu objek yang memiliki ukuran kuantitas sehingga dapat diketahui probabilitas kejadiannya (Rosdiana & Syaichu, 2012). Manajemen investasi modern menjelaskan bahwa risiko dibagi menjadi dua macam (Tandelilin, 2017:116):

1. *Systematic Risk* (Risiko Sistematis)

Risiko yang berkaitan dengan perubahan di pasar secara keseluruhan, perubahan pasar tersebut akan mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi.

2. *Unsystematic Risk* (Risiko Tidak Sistematis)

Risiko yang tidak terkait dengan perubahan yang terjadi pasar secara keseluruhan. Risiko perusahaan lebih terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Menurut Tandelilin (2017:14) Ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber tersebut antara lain:

#### 1. Risiko Pasar

Risiko pasar merupakan risiko yang timbul dari fluktuasi pasar yang mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi seperti halnya terjadi perubahan indeks pasar saham secara keseluruhan. Dimana perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kerusuhan, resesi ekonomi, kerusuhan maupun permasalahan politik.

#### 2. Risiko Suku Bunga

Perubahan suku bunga secara fluktuatif akan mempengaruhi harga saham secara terbalik, Jika suku bunga naik, maka masyarakat akan cenderung menyimpan uangnya dalam tabungan atau deposito di bank sehingga saham akan mengalami penurunan. sebaliknya, jika suku bunga turun masyarakat cenderung melepas uangnya dari bank dan menanamkan modalnya di perusahaan sehingga harga saham naik. Secara sederhana, jika suku bunga misalnya naik, maka *return* investasi yang terkait dengan suku bunga juga akan naik.

#### 3. Risiko Inflasi

Jika tingkat inflasi mengalami kenaikan maka daya beli rupiah yang telah diinvestasikan akan berkurang.

#### 4. Risiko Finansial

Dalam risiko ini semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko finansial yang dihadapi perusahaan. Hal ini akan bergantung pada keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaan modal atau tidak.

#### 5. Risiko Bisnis

Risiko dalam menjalankan bisnis pada suatu jenis industri disebut sebagai risiko bisnis.

#### 6. Risiko Nilai Mata uang

Risiko ini adalah risiko yang dipengaruhi oleh fluktuasi nilai tukar mata uang domestik (negara perusahaan tersebut) dengan nilai mata uang negara lainnya.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dimana risiko ini dikenal juga dengan istilah risiko mata uang (*currency risk*) atau *risiko nilai tukar (exchange rate risk)*.

#### 7. Risiko Likuiditas

Semakin cepat suatu sekuritas diperdagangkan, maka semakin *liquid* sekuritas tersebut. Sebaliknya, semakin tidak *liquid* suatu sekuritas semakin besar pula risiko likuiditas yang dihadapi perusahaan. Hal ini bergantung pada kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan bisa diperdagangkan di pasar sekunder atau tidak.

#### 8. Risiko Negara

Risiko ini juga disebut risiko politik, karena sangat berkaitan dengan kondisi perpolitikan suatu negara.

### 2.1.6. Portofolio Saham

Diversifikasi artinya penyebaran, sementara diversifikasi risiko adalah penyebaran risiko ke dalam beberapa aset. Konsep ini sangat berkaitan dengan jumlah aset yang ada dalam portofolio investor. Diversifikasi risiko mempunyai peran yang penting bagi investor karena semakin banyak aset yang dimiliki maka semakin terminimalisir risiko tanpa harus mengurangi *return* yang akan diterima (Hartono, 2017:126).

Ada Istilah Markowitz yang menyatakan “*do not put all your eggs in one basket*”, dimana mempunyai makna bahwa agar diharapkan tidak menempatkan semua modal yang dimiliki ke dalam satu aset investasi. Apabila terjadi kerugian investasi pada salah satu aset, maka aset lainnya mempunyai kemungkinan tidak mengalami kerugian juga sehingga nilai investasi yang dimiliki tidak hilang secara keseluruhan. Pentingnya membentuk suatu portofolio yang optimal ketika berinvestasi agar dapat mendiversifikasikan risiko kerugian dengan cara menyebarkan dana ke berbagai aset yang berbeda dengan memaksimalkan *return* dan risiko yang terukur. Kondisi return yang maksimal pada portofolio yang dibangun yaitu diharapkan memiliki nilai *actual return* yang lebih tinggi daripada *expected return* yang didapatkan.

Sebelum membentuk portofolio optimal, investor harus terlebih dahulu membentuk portofolio yang efisien. Menurut Hartono (2017) menjelaskan portofolio efisien merupakan bentuk portofolio yang mengoptimalkan salah satu

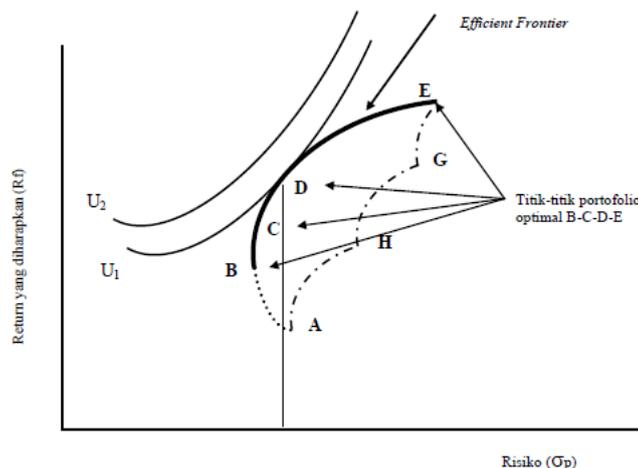


## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aspek yaitu *expected return* yang diterima atau risiko portofolio saja, sedangkan portofolio optimal mengoptimalkan kedua faktor tersebut. Portofolio optimal adalah portofolio yang terdiri dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio efisien (Tandelilin, 2017:183). Penggunaan metode analisis keputusan investasi dengan melakukan pembentukan portofolio optimal berguna untuk pengambilan keputusan terkait pemilihan saham apa saja yang menjadi pilihan (Pratama, 2015). Pemilihan portofolio optimal tersebut dapat ditunjukkan dalam kurva indiferen. Kurva indiferen merupakan suatu kurva yang menunjukkan berbagai kombinasi efek yang memberikan tingkat pengembalian yang sama (*indifference*) bagi investor (Rosdiana & Syaichu, 2012).



Gambar 2. 1 Portofolio Efisien

Sumber : Rosdiana & Syaichu (2012)

Garis vertikal pada gambar 2.1 adalah tingkat *return* yang diharapkan, sedangkan garis horizontal adalah tingkat risiko portofolio. Titik A, B, C, D, E, G dan H dalam kurva tersebut menunjukkan kumpulan portofolio yang tersedia dimana bagian yang ditunjukkan oleh titik B,C,D,E disebut sebagai permukaan efisien (*efficient frontier*). *efficient frontier* adalah kombinasi aset yang membentuk portofolio yang efisien. Titik B, C, D dan E adalah pilihan portofolio yang lebih baik daripada titik A,G dan H karena menawarkan tingkat *return* yang lebih tinggi dengan risiko yang sama. Tentunya pembentukan portofolio optimal ini merupakan portofolio yang terdiri dari beberapa sekuritas yang memiliki *expected return* yang



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

lebih tinggi daripada risiko sehingga investor mengharapkan *realized return* yang lebih tinggi dari apa yang diharapkan dengan risiko yang diterima itu sendiri.

Pembentukan portofolio optimal dapat menggunakan beberapa model pendekatan, yaitu Model Indeks Tunggal atau Model *Markowitz* (Prasetyo & Suarjana, 2020). Dalam analisis menggunakan Model *Markowitz*, analisis tersebut hanya dapat dilakukan pada portofolio yang terdiri dari aset yang berisiko saja dan tidak memperhitungkan biaya transaksi (Hartono, 2017:388). Tahun 1963 Wiliam Sharpe melakukan pengembangan model Markowitz dengan melakukan penyederhanaan perhitungan dengan menyediakan parameter perhitungan yang dibutuhkan dalam model Markowitz yang disebut dengan model indeks tunggal (*single index model*). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan pada model Markowitz dengan menyediakan parameter-parameter input yang dibutuhkan di dalam perhitungan model Markowitz (Choirul, 2021). Pendekatan *single index model* ini dapat membantu investor untuk memilih saham mana saja yang optimal dengan melakukan perbandingan antara tingkat *Excess Return* to Beta (ERB) dan titik pembatas/*Cut-off point* (Ci) (Pratama, 2019).

### 2.1.7. Portofolio Metode Single Index Model

Model indeks tunggal dapat diasumsikan bahwa pergerakan *return* saham hanya berhubungan dengan pergerakan pasar, jika pasar bergerak naik, dalam arti permintaan terhadap saham meningkat, maka harga saham akan naik pula dan sebaliknya, jika pasar bergerak turun, maka harga saham akan turun pula. Pendapat ini sejalan dengan Hartono (2017) yaitu Model indeks tunggal dapat menggambarkan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar sehingga *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan nilai pasar. Persamaan model indeks tunggal dapat dirumuskan sebagai berikut (Hartono, 2017:429):

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_m + e_i$$

Keterangan:

$R_i$  = Return saham i

$R_m$  = Return indeks pasar

$\alpha_i$  = Komponen dalam *return* saham i yang independen terhadap *return* pasar



$\beta_i$  = Tingkat keuntungan indeks pasar

$e_i$  = Residual Error (selisih antara *expected return* dengan *realized return*)

Menurut Tandelilin (2017:140) Perhitungan *return* sekuritas dalam model

indeks tunggal melibatkan dua komponen utama yaitu :

- a. Komponen *return* yang terkait dengan keunikan perusahaan ( $\alpha$ )
- b. Komponen *return* yang terkait dengan pasar ( $\beta$ )

Komponen keunikan perusahaan ( $\alpha$ ) berkaitan dengan kejadian-kejadian mikro yang hanya mempengaruhi perusahaan yang bersangkutan seperti adanya ekspansi perusahaan atau rencana penyesuaian jumlah tenaga kerja. Komponen yang terkait dengan pasar ( $\beta$ ) berkaitan dengan kejadian-kejadian makro yang mempengaruhi seluruh perusahaan seperti kenaikan/penurunan suku bunga, peningkatan/penurunan inflasi maupun kebijakan moneter.

#### 2.1.8. Rekomendasi Pengambilan keputusan Portofolio Optimal

Tujuan pembentukan portofolio adalah meminimumkan tingkat risiko investasi melalui diversifikasi sehingga dari pilihan saham yang membentuk suatu portofolio dapat menjadi rekomendasi bagi investor (Setiawan, 2017). Tentunya portofolio optimal dapat direkomendasikan apabila memiliki tingkat *return* yang tinggi namun mempunyai tingkat risiko yang rendah dan diharapkan mampu menghasilkan *actual return* lebih daripada apa yang diekspetasikan. Teori ini didukung dengan teori (Mardhiyah, 2017) yang menyatakan pengelolaan *return* dan risiko yang baik apabila suatu portofolio memiliki *return* yang optimal dengan risiko yang rendah.

Investor yang berfikir rasional akan lebih memilih saham-saham yang memberikan *return* yang tinggi dengan meminimalisirkan tingkat risiko. Pemilihan saham rekomendasi pembentuk portofolio optimal metode *single index model* akan berisi oleh saham yang mempertimbangkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) dan *Cut Off Point* ( $C^*$ ). *Excess Return to Beta* (ERB) adalah selisih *expected return* saham terhadap *return* bebas risiko yang kemudian dibagi risiko sistematis. Penyusunan Portofolio optimal didasarkan pada nilai ERB yang tinggi daripada *Cut Off Point* ( $C^*$ ). Nilai ERB menunjukkan *return* yang diharapkan lebih tinggi dibandingkan dengan risiko terhadap pasar yang tidak dapat didiversifikasi. Saham yang memiliki nilai ERB yang rendah maka tidak dimasukkan ke dalam portofolio

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

optimal. Parameter yang menjadi tolak ukur nilai ERB adalah dengan menggunakan sebuah batasan indikator, indikator tersebut adalah *Cut Off Point* (Ci) (Hakim NS, 2018). *Cut of Point* (Ci) adalah perbandingan antara varian *return* pasar dengan *sensitivity return* saham individu terhadap *variance error* saham.

Pembentukan portofolio optimal yang dibangun investor diharapkan memberikan *actual return* yang lebih tinggi daripada *expected return* dimana tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*) harus lebih besar dari tingkat keuntungan pasar dan tingkat keuntungan aset bebas risiko serta memiliki tingkat risiko portofolio yang dibentuk lebih rendah dari *expected return*.



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## 2. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian terlebih dahulu

	Artikel 1	Artikel 2	Artikel 3	Artikel 4	Artikel 5	Artikel 6	Artikel 7
Nama Penulis	Ani Hayatul Masruroh, Iwan Setya Putra	Luthfi Adi Pratama	Iwan Firdaus, Sri Anah dan Fitri Nadira	Hendrato Setiabudi Nugroho	Taufik Akbar, Wiyuda Hadi Pratama	Pranata Yandi Gunawan	Sukma Febrianti, Marjono dan Tia Apriani
Tahun	2021	2019	2018	2020	2019	2016	2021
Judul	Analisis Pengambilan Keputusan Investasi Saham Melalui Pembentukan Portofolio Optimal Pada Indeks Kompas 100	Analisis Pembentukan Portofolio Saham Optimal Menggunakan Metode Single Index Model (Studi Empiris Pada Saham Indeks LqQ45 Di	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Indeks Tunggal (Studi Kasus Saham LQ45 Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2012-2016)	Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Studi Empirik Pada Saham-Saham Jakarta Islamic	Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Indeks Tunggal (Studi Pada Saham LQ 45 Periode 2014-2016)	Pembentukan dan Pengujian Portofolio Saham- Saham Optimal : Pendekatan Single Index Model	Pembentukan Portofolio Optimal Saham Syariah yang Terdaftar di JII dengan Metode Single Index Model

		Bursa Efek Indonesia)		Index (JII) Periode 2014-2018			
Sumber	Jurnal Penerapan Teori & Terapan Akuntansi	Jurnal Ilmu Manajemen, Universitas Negeri Yogyakarta	Jurnal Ekonomi, Universitas Tarumanegara	Jurnal Riset Akuntansi dan Manajemen	Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Uniska	Ekuitas : Jurnal Ekonomi dan Keuangan	Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam
Vol/ISSN	Vol 6 No 1, Januari 2021/2528-2581	Volume 16, Nomor 1, 2019	Volume XXIII, No. 02, Juli 2018: 203-225	Vol 9 (1): hlm 44-51/ 2615-4846	JMK 4 (2) 2019, 153 - 162/ 2656 - 0771	Vol 20 No 4 / 1411-0393	Vol 7 No 3 / 2477-6157
Akreditasi SINTA	S4	S5	S4	S4	S5	S2	S3
Model	Single Index Model	Single Index Model	Single Index Model	Single Index Model	Single Index Model	Single Index Model	Single Index Model
Tujuan Penelitian	mengetahui hasil dari pembentukan portofolio	untuk mengetahui komposisi portofolio	Untuk mengetahui saham-saham dari anggota	untuk membentuk portofolio optimal dari	untuk mengetahui saham-saham	untuk membuat dan menentukan pengoptimala	tujuan dari penelitian ini adalah menyusun

### Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	optimal pada saham-saham yang masuk pada indeks Kompas 100 periode Februari 2016 hingga Januari 2019 serta risk and return dari portofolio	optimal saham, besarnya proporsi dana serta <i>return</i> dan risiko pada masing-masing saham tersebut menggunakan metode Single Index Model	indeks LQ45 yang dapat membentuk portofolio optimal dan untuk mengetahui proporsi masing-masing saham yang terpilih serta tingkat <i>return</i> dan risiko dari portofolio yang dihasilkan.	saham-saham syariah di BEI, dan memastikan adanya perbedaan <i>return</i> dan risiko yang signifikan antara saham-saham syariah yang masuk ke dalam portofolio optimal dan yang tidak masuk ke dalam portofolio optimal.	optimal yang terbentuk melalui Model Indeks Tunggal serta <i>expected return</i> dan risiko dari portofolio.	n portfolio optimal yang tersusun atas saham-saham LQ45 selama periode Februari 2011 hingga Januari 2015.	portofolio optimal saham syariah yang terdaftar di JII agar dapat menghasilkan <i>return</i> yang lebih tinggi dengan menggunakan metode model indeks tunggal.
--	--	--	---	--	--	---	--

**Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis deskriptif kuantitatif dengan populasinya seluruh saham yang masuk dalam indeks Kompas 100 periode Februari 2016 hingga Januari 2019, Teknik pemilihan sampel menggunakan metode purposive	Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, Populasinya adalah seluruh perusahaan yang konsisten masuk ke dalam Indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode Agustus 2016 – Agustus 2018, Penentuan sampel	Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, populasinya adalah seluruh saham perusahaan LQ 45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016,yaitu empat puluh lima perusahaan. Teknik pengambilan sampel	Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif ,Populasinya adalah seluruh emiten yang masuk dalam indeks JII periode 2014 sampai dengan 2018 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebanyak 56 emiten,	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. kegiatan pengumpulan menggunakan metode dokumentasi, data sekunder, studi kepustakaan dan <i>web searching</i> . Populasi penelitian adalah	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian konklusif deskriptif komparatif. Data yang diambil berkaitan dengan harga saham yang dijadikan sampel penelitian, nilai kapitalisasi pasar, indeks gabungan (IHSG), indeks harga	Jenis penelitian yang digunakan adlaah pendekatan kuantitatif yaitu menggunakan data harga saham dari saham-saham yang dijadikan sampel penelitian, data indeks harga saham gabungan (IHSG), termasuk kedalam Indeks JII ( <i>Jakarta</i>
-------------------	---	---	--	---	---	--	---

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	sampling dengan terpilih 34 sampel yang memenuhi kriteria, Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi.	ditentukan berdasarkan metode purposive sampling, Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah teknik dokumentasi, Analisis data dilakukan dengan menggunakan Single Index Model	dilakukan dengan metode purposive sampling, Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah teknik dokumentasi, Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode indeks tunggal	subyek atau unit analisis dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan auditan emiten yang terpilih menjadi sampel, Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, Pengumpulan data dilakukan	seluruh saham perusahaan go public yang terdaftar dalam Indeks LQ 45 di BEI selama 6 periode / 3 tahun yaitu Februari 2014 hingga Januari 2017, total saham yang menjadi sampel adalah 33 saham, Teknik analisis data yang digunakan adalah metode	LQ 45, harga saham-saham yang dijadikan sampel dalam penelitian, indeks LQ-45 dalam harian-mingguan-bulanan, dan tingkat suku bunga bank Indonesia (SBI). Periode penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu: (1) Periode pertama (1 Februari 2011 sampai dengan 31	<i>Islamic Index</i> ), serta data suku bunga Bank Indonesia (BI Rate). Penarikan sampel diambil dengan non probability sampling dengan teknik purposive sampling dengan tahun pengamatan pada 2017 sampai dengan 2019. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini
--	---	--	---	--	--	---	--

## Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

				dengan metode dokumentasi, Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode indeks tunggal	indeks tunggal	Januari 2013) adalah periode observasi dan 1 Februari 2013 sampai dengan 31 Januari 2015) adalah periode pengujian. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling, Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode	adalah metode dokumentasi dan menggunakan sumber data sekunder. Teknik analisis data yang digunakan adalah Single indeks model
--	--	--	--	---	----------------	---	--

**Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

						indeks tunggal	
Hasil Penelitian	Terdapat 13 saham dari 34 sampel saham yang menjadi kandidat portofolio optimal dengan proporsi dana yaitu Aneka Tambang (Persero) Tbk sebesar 7,18% , Sri Rejeki Isman Tbk sebesar 4,74%, Vale Indonesia Tbk sebesar 7,97%, Tambang	Terdapat 7 saham indeks LQ 45 yang memenuhi kriteria pembentukan portofolio optimal dengan proporsi dana yaitu INCO (Vale Indonesia Tbk.) sebesar 0,1456119 (14,6%), SRIL (Sri Rejeki Isman Tbk.) sebesar 0,1111348 (11,1%), BBRI (Bank	Terdapat lima saham dari indeks LQ 45 yang memenuhi kriteria pembentukan portofolio optimal dengan proporsi dana adalah ASII sebesar 0,8039 atau 80,39%; BBKA sebesar 0,0006 atau 0,06%; ICBP sebesar 0,0507 atau 5,07%;	ada 10 saham emiten yang membentuk portofolio optimal dengan proporsi berturut-turut, yaitu TLKM 40.45%, UNVR 26.61%, UNTR 10.95%, ADRO 3.24%, WIKA 3.44%, KLBF 4.58%,	terdapat 8 saham yang membentuk portofolio optimal yaitu WSKT, PTPP, AKRA, GGRM, TLKM, UNVR, PWON, dan ADRO dengan proporsi dana masing-masing saham berturut-turut adalah sebesar 33,18%,	portofolio ini ter-susun dari saham TLKM (PT Telekomunikasi Indonesia Tbk), BMTR (PT Global Mediacom Tbk), JSMR (PT Jasa Marga Tbk), SSIA (PT Surya Semesta Internusa Tbk), AKRA (PT AKR Corporindo Tbk), MNCN (PT Media	dengan menggunakan perhitungan portofolio single index model didapat hasil 5 perusahaan terbaik dari indeks JII yang masuk dalam portofolio optimal yaitu PT. Indofood Sukses Makmur Tbk (ICBP), PT Vale Indonesia Tbk (INCO), PT Semen

## Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk sebesar 15,42%, United Tractor Tbk sebesar 8,76%, Adaro Energy Tbk sebesar 7,40%, Bank Central Asia Tbk sebesar 24,46%, Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk sebesar 5,89%, Bank Negara Indonesia (Persero)	Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.) sebesar 0,2201584 (22%), BMRI (Bank Mandiri (Persero) Tbk.) sebesar 0,1905662 (19,1%), BBNI (Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.) sebesar 0,1508360 (15,1%), BBTN (Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.) sebesar	UNTR sebesar 0,0506 atau 5,06% dan UNVR sebesar 0,0942 atau 9,42%. Lima portofolio optimal tersebut diharapkan mempunyai <i>return</i> sebesar 0,03645 atau 3,65% per bulan dan risiko yang dihadapi investor atas investasinya pada tujuh	INDF 3.84%, SMTA 2.01%, ASII 4.48% dan AKRA 0.35%. Portofolio optimal tersebut memberikan <i>n expected return</i> sebesar 0.7547 dan risiko sebesar 0.0940. investor yang bersikap risk averse lebih menyukai	22,74%, 7,51%, 9,57%, 19,63%, 4,65%, 2,42%, dan 0,31%. Portofolio yang dibentuk memberikan <i>expected return</i> portofolio sebesar 0,0364 atau 3,64%. Perhitungan risiko portofolio menunjukkan angka yang lebih kecil jika	Nusantara Citra Tbk), WIKA (PT Wijaya Karya Tbk), ASII (PT Astra International Tbk), KLBF (PT Kalbe Farma Tbk), ASRI (PT Alam Sutera Realty Tbk), UNVR (PT Unilever Indonesia Tbk), ICBP (PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk), SMGR (PT Semen Indonesia	Indonesia Tbk (SMGR), PT Bukit Asam Tbk (PTBA) dan PT Aneka Tambang, Tbk (ANTM). Dengan kombinasi 5 saham tersebut menghasilkan <i>return</i> portofolio sebesar 1,04% per bulan atau 12,48% per tahun
--	---	--	--	---	--	--

## Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

<p>Tbk sebesar 4,30%, Bank Mandiri (Persero) Tbk sebesar 5,61%, Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk sebesar 2,57%, Indofood CBP Sukses Makmur Tbk sebesar 4,57%, dan Gudang Garam Tbk sebesar 1,13. Besarnya <i>return</i> ekspetasi portofolio yaitu sebesar</p>	<p>0,0763396 (7,6%), GGRM (Gudang Garam Tbk.) sebesar 0,1053529 (10,5%). Portofolio optimal mempunyai <i>return</i> sebesar 0,015077223 atau 1,50% per bulan, dan risiko portofolio optimal sebesar 0,008541182 atau 0,85%</p>	<p>belas saham tersebut adalah sebesar 0,0124 atausebesar 0,01%.</p>	<p>melakukan diversifikasi dari pada investasi sepenuhnya pada saham individual.</p>	<p>dibandingkan dengan risiko individu saham yaitu sebesar 0,0010 atau 0,10%.</p>	<p>Tbk) memiliki <i>return</i> portofolio mingguan sebesar 0,242% dengan nilai beta sebesar 1,122.</p>	
--	--	--	--	---	--	--

**Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	2,79% per bulan dengan risiko sebesar 1,23% per bulan.						
--	--	--	--	--	--	--	--

Sumber : Data Diolah, 2022



**Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dari ketujuh penelitian terdahulu yang dijelaskan dalam tabel diatas, terdapat beberapa kesamaan dalam pembentukan portofolio optimal, yaitu ketujuh penelitian tersebut menggunakan Teknik analisis data yang sama yaitu metode indeks tunggal (*Single Index Model*), Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam ketujuh penelitian ini juga menggunakan Teknik *purposive sampling*, dan ketujuh penelitian tersebut mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui saham-saham pilihan yang membentuk portofolio optimal, menentukan proporsi dana dari saham pilihan tersebut serta mengetahui *expected return* yang diraih investor dan risiko yang akan ditanggung investor.

Populasi dari ketujuh saham tersebut mempunyai letak kesamaan dan perbedaan dimana menggunakan populasi daftar emiten yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, namun perbedaannya adalah jenis indeks yang akan dijadikan populasi, dan periode pengamatan penelitian sehingga menimbulkan hasil temuan yang konklusif. Penelitian dari Masruroh dan Putra (2021) menggunakan sampel penelitian saham yang terdaftar pada Indeks Kompas 100. Penelitian dari Akbar dan Pratama (2019), Firdaus dkk (2018), Pratama (2019), dan Gunawan (2016) menggunakan sampel penelitian saham yang terdaftar pada Indeks LQ 45. Penelitian dari Nugroho (2020) dan Febrianti dkk. (2021) menggunakan sampel penelitian saham yang terdaftar pada Jakarta Islamic Index (JII). Berbeda dari ketujuh penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan Indeks *IDX Quality 30* karena belum ada penelitian yang menggunakan indeks tersebut sebagai objek penelitian.

Periode Penelitian dari Masruroh dan Putra (2021) melakukan pengamatan dari Februari 2016 sampai Januari 2019. Penelitian dari Pratama (2019) melakukan pengamatan periode selama 2 tahun dari Agustus 2016 sampai Agustus 2018. Penelitian yang diteliti oleh Firdaus dkk (2018) melakukan pengamatan periode 2012 sampai 2016. Penelitian dari Nugroho (2020) melakukan penelitian selama 4 tahun yaitu dari tahun 2014 sampai 2018. Penelitian yang dilakukan oleh Akbar dan Pratama (2019) melakukan pengamatan periode dari Februari 2014 sampai Januari 2017. Berbeda dari ketujuh penelitian terdahulu, penelitian ini melakukan pengamatan periode Februari 2021 sampai Februari 2022 karena data yang secara



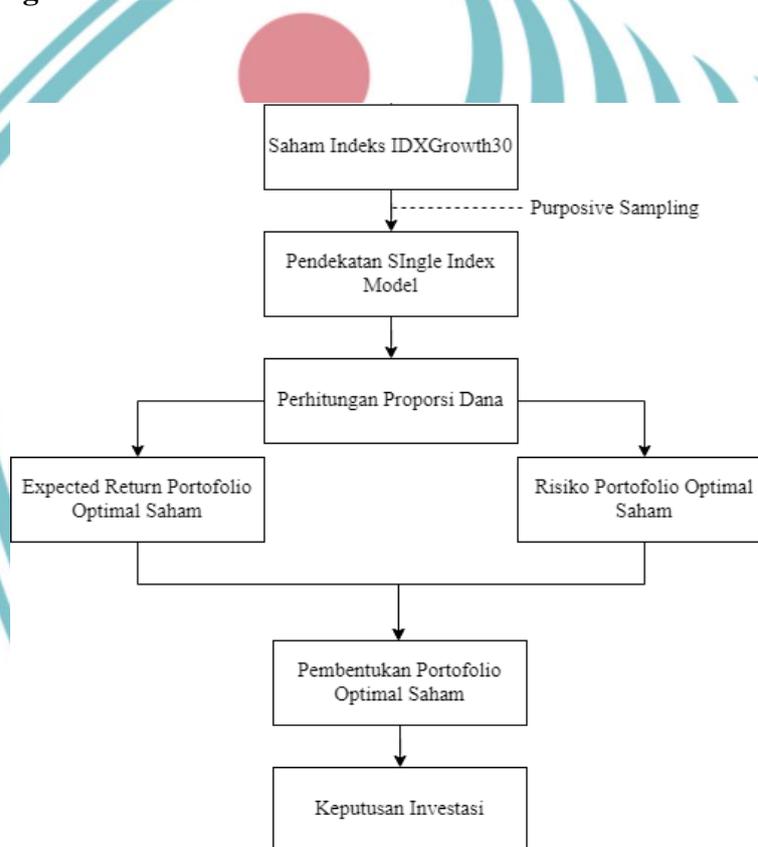
**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berkala merupakan data terbaru dan data yang diambil merupakan data saat sedang penulisan ekonomi nasional.

Kesimpulan dari ketujuh penelitian terdahulu di atas, ditemukan kesenjangan yang terletak pada perbedaan waktu penelitian, perbedaan sampel yang digunakan serta hasil temuan dari ketujuh penelitian di atas. Berdasarkan celah penelitian terdahulu yang ditemukan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembentukan Portofolio Optimal Saham Pada Indeks IDX Quality 30 Menggunakan Pendekatan *Single Index Model* Tahun 2022”**

### 2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

Sumber: Data diolah, 2022

Dalam melakukan pengambilan keputusan investasi, seorang investor harus mempertimbangkan saham-saham mana yang harus dipilih. Saham yang dipilih otomatis yang memberikan *return* maksimal dengan risiko tertentu, atau *return* tertentu dengan risiko minimal. Untuk dapat mengetahui saham-saham mana yang membentuk portofolio optimal, hal yang dilakukan adalah dengan melakukan klasifikasi saham dimana dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan

model indeks tunggal dengan kriteria *Excess Return to Beta* (ERB) lebih besar dari *Cut-off Point* (Ci). Investor yang rasional akan memilih saham-saham yang masuk kandidat portofolio ( $ERB > Ci$ ). Setelah itu investor dapat melakukan penilaian terhadap kinerja portofolio baik pada aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung dari portofolio optimal indeks IDX *Quality 30*.



### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan mengetahui variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (Independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2017). Adapun variabel yang diukur dan dideskripsikan dalam penelitian ini yaitu mengenai risiko dan *return* saham pada indeks *IDX Quality 30*. Selain itu, di dalam penelitian ini juga akan menjelaskan besar proporsi dana yang terbentuk dari masing-masing saham yang terbentuk dalam portofolio dan tingkat *return* ekspektasi serta risiko dari portofolio tersebut.

#### 3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu atribut, sifat, nilai, objek maupun kegiatan yang memiliki variansi tertentu untuk ditetapkan oleh peneliti yang selanjutnya dipelajari, dianalisis dan diambil suatu kesimpulan (Sugiyono, 2017). Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah saham-saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan terdaftar secara aktif dalam indeks *IDX Quality 30* dimulai dari Februari 2021 sampai Februari 2022, yaitu saat Indonesia sedang mengalami pemulihan ekonomi ditengah pandemi *Covid-19*.

#### 3.3. Metode Pengambilan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti lalu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:80). Populasi penelitian ini adalah mencakup semua perusahaan yang pernah terdaftar secara aktif dalam indeks *IDX Quality 30* dimulai dari Februari 2021 sampai Februari 2022. Daftar perusahaan yang termasuk ke dalam indeks tersebut diperoleh dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia agar mendapatkan hasil yang valid dan akurat. Total populasi dari penelitian ini sebanyak 32 perusahaan yang merupakan saham yang terdaftar dalam indeks *IDX Quality 30* selama periode penelitian.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang ada pada populasi (Sugiyono, 2017:81). Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling*. Teknik *purposive sampling* yaitu penentuan sampel yang didasarkan pada suatu kriteria yang sudah ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian (Firdaus dkk., 2018). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampel tersebut harus memiliki informasi yang memenuhi kriteria yang diperlukan saat penelitian. Dalam penelitian ini, beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan dalam penentuan sampel adalah:

1. Merupakan saham yang termasuk ke dalam indeks *IDX Quality 30* secara berturut-turut selama periode penelitian
2. Perusahaan yang berturut-turut menerbitkan laporan keuangan perusahaan selama periode penelitian
3. Perusahaan yang tidak pernah melakukan aksi korporasi perusahaan selama periode penelitian

Sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah sampel yang sudah memenuhi kriteria diatas. Saham yang pernah keluar dari indeks *IDX Quality 30* selama periode penelitian tidak bisa dijadikan sampel karena menandakan perusahaan tersebut berada di performa yang tidak stabil. Perusahaan yang dijadikan sampel juga harus rutin mengeluarkan laporan keuangan agar investor dapat melihat kinerja perusahaan dengan meninjau dari laporan keuangan yang diterbitkan. Perusahaan yang akan dijadikan sampel penelitian juga harus perusahaan yang tidak melakukan aksi korporasi perusahaan karena menghindari hasil yang bias, dimana hasil bias ini terjadi disebabkan karena perbedaan harga saham yang terlalu signifikan antara sebelum dan sesudah aksi korporasi tersebut.

### 3.4. Jenis dan Sumber Data Penelitian

#### 3.4.1. Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka (Sugiyono, 2017:14). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengolahan data utama yang berbentuk angka dan ketika membaca data tersebut maka akan memiliki penafsiran yang sama atau objektif. Selanjutnya, data tersebut akan dianalisis serta dideskripsikan sehingga dapat diambil menjadi sebuah kesimpulan.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### 3.4.2. Sumber Data

Peneliti menggunakan jenis data sekunder dalam penelitian ini. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga peneliti hanya mencari dan mengumpulkan data tersebut misalnya melalui orang lain, dokumen, *website*, dll (Sugiyono, 2017). Data sekunder yang akan digunakan penulis adalah data-data yang berhubungan langsung dengan topik penelitian yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bank Indonesia (BI) serta sumber lain. Informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Data harga saham, data harga saham yang akan diteliti adalah *adjusted closing price* pada akhir hari yang digunakan untuk menghitung tingkat *return* suatu saham ( $R_i$ ). sumber data ini diperoleh melalui *web finance.yahoo.com*
- b. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), dimana data IHSG yang digunakan adalah harga penutupan harian indeks selama periode Februari 2021 sampai Februari 2021, data IHSG mewakili data pasar, diperlukan untuk menghitung tingkat *return* ( $R_m$ ) dari risiko pasar. sumber data ini diperoleh melalui *web finance.yahoo.com*
- c. Data *7 Days Repo Rate* yang merupakan *return* aset bebas risiko (*Return Risk Free Rate Asset*) yaitu Surat Berharga Indonesia. Sumber data penelitian ini diperoleh dari web Bank Indonesia yaitu *www.bi.go.id*.
- d. Data saham indeks *IDX Quality 30*, dimana data ini adalah data saham-saham yang termasuk dalam indeks *IDX Quality 30*. Sumber data ini diperoleh dari web Bursa Efek Indonesia yaitu *www.idx.co.id*

### 3.5. Metode Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi. Pada metode ini melakukan pengumpulan data yang berkaitan langsung dengan variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, agenda, dan sebagainya (Siyoto & Sodik, 2015). Teknik dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data dengan mengakses beberapa *website* resmi Bursa Efek Indonesia (*www.idx.co.id*), Yahoo Finance (*www.finance.yahoo.com*), dan Bank Indonesia (*www.bi.go.id*).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### 3.6. Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk menemukan jawaban dalam suatu penelitian dengan maksud untuk memecahkan masalah penelitian (Akbar & Pratama, 2019). Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Single Index Model*. Dalam penelitian ini, dibutuhkan informasi mengenai data penutupan harga saham bulanan dan data penutupan nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Kemudian, data tersebut akan diolah sehingga dapat diketahui variabel apa saja yang dibutuhkan dalam pembentukan portofolio optimal. Adapun tahapan dalam analisis penelitian ini sebagai berikut (Pratama, 2019) :

1. Perhitungan *realized return* ( $R_i$ ) dan *expected return* ( $E(R_i)$ ) masing-masing saham.

a. *Realized Return* ( $R_i$ )

*Realized Return* ( $R_i$ ) merupakan persentase perubahan harga penutupan suatu saham pada bulan  $t$  dikurangi oleh harga penutupan suatu saham pada bulan sebelumnya ( $t-1$ ). *Realized return* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

$R_i$  = *Return Realisasi* suatu saham

$P_t$  = Harga penutupan suatu saham pada hari ke- $t$

$P_{t-1}$  = Harga penutupan suatu saham pada hari sebelumnya  $t-1$

b. *Expected Return* ( $E(R_i)$ )

*Expected Return* ( $E(R_i)$ ) merupakan tingkat persentase keuntungan yang diharapkan dengan membagi nilai *Realized Return* ( $R_i$ ) suatu saham dengan jumlah periode. Metode perhitungan *Expected Return* ( $E(R_i)$ ) ini menggunakan metode rata-rata (Hartono, 2017). *Expected Return* ( $E(R_i)$ ) dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

$E(R_i)$  = *Expected Return* saham  $i$



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$R_i$  = Return realisasi saham i  
 $n$  = Jumlah Periode

2. Perhitungan return pasar (RM), *expected return* (E(RM))

a. *Return* Pasar (RM)

*Return* Pasar merupakan tingkat pengembalian pasar yang berdasarkan pada nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Return* pasar (Rm) dapat dihitung dengan rumus :

$$R_m = \frac{(IHSG_t - IHSG_{t-1})}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_m$  = Tingkat *return* pasar

$IHSG_t$  = Harga penutupan IHSG pada hari ke-t

$IHSG_{t-1}$  = Harga penutupan IHSG pada hari sebelumnya t-1

b. *Expected Return* Pasar (E(RM))

*Expected return* pasar (E(Rm)) merupakan tingkat yang diharapkan dari *return* pasar yang dihitung dari pembagian antara rata-rata indeks pasar dengan jumlah periode pengamatan (Hartono, 2017). *Expected return* pasar (E(Rm)) dapat dihitung dengan rumus :

$$E(R_m) = \frac{\sum_{i=1}^N R_m}{n}$$

Keterangan:

$E(R_m)$  = Rata-rata *return* pasar

$R_m$  = Tingkat *return* pasar

$n$  = Jumlah data

3. *Standard deviation* Saham ( $\sigma_i$ ) dan Pasar ( $\sigma_m$ )

Standar deviasi adalah variabel pengukuran dalam menghitung suatu risiko. Pengukuran risiko saham menggunakan deviasi standar dapat dihitung dengan rumus :

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



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$\sigma_i$	= Standard deviation Saham i
$R_i$	= Return realisasi saham i
$E(R_i)$	= Expected Return saham i
$n$	= Jumlah data

Varian adalah kuadrat dari deviasi standar sehingga pengukuran risiko juga dapat dinyatakan dalam bentuk varian (*Variance*) (Hartono, 2017:306). Pengukuran deviasi standar pasar dapat dihitung dengan rumus Pratama (2019:52) yaitu :

$$\sigma_m = \sqrt{\sum_{t=1}^n \frac{[R_m - E(R_m)]^2}{n - 1}}$$

$\sigma_m$	= Standard deviation pasar
$R_i$	= Return realisasi pasar
$E(R_m)$	= Expected Return pasar
$n$	= Jumlah data

4. Perhitungan *covariance* saham dengan pasar yang menggambarkan hubungan pada *return* saham dan *return* pasar (Hartono, 2017:340). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *covariance* adalah :

$$\sigma_{im} = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - E(R_i)) \cdot (R_m - E(R_m))}{n - 1}$$

Keterangan:

$\sigma_{im}$	= <i>covariance</i> antara return saham I dan pasar
$R_i$	= Return saham
$E(R_i)$	= Expected return saham i
$R_m$	= Market Return
$E(R_m)$	= Expected return pasar

5. Perhitungan Beta ( $\beta$ ) dan Alpha ( $\alpha$ ) saham

Beta merupakan variabel pengukur volatilitas *return* saham dengan *return* pasar (Hartono, 2017:471). Rumus yang digunakan untuk menghitung ( $\beta_i$ ) adalah :



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m}$$

Keterangan:

$\beta_i$	= Beta saham i
$\sigma_{im}$	= <i>Covariance</i> antara <i>return</i> saham i dan pasar
$\sigma^2_m$	= <i>Variance</i> pasar
$E(R_m)$	= <i>Expected return</i> pasar

Sedangkan Alpha ( $\alpha_i$ ) merupakan nilai ekspektasi dari *return* suatu saham yang tidak tergantung dari *return* pasar (Hartono, 2017:430). Rumus yang digunakan untuk menghitung Alpha ( $\alpha_i$ ) adalah :

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_m))$$

Keterangan :

$\alpha_i$	= Alpha saham i
$E(R_i)$	= <i>Expected return</i> saham i
$\beta_i$	= Beta saham i
$E(R_m)$	= <i>Expected return</i> pasar

6. Perhitungan *variance* dari kesalahan residu *residual error* merupakan variabel yang menunjukkan perbedaan antara nilai ekspektasi dengan nilai realisasinya (Hartono, 2017,1 :434). Rumus yang digunakan yaitu:

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan:j

$\sigma_i^2$	= <i>Variance</i> saham i
$\beta_i^2$	= kuadrat dari beta saham
$\sigma_m^2$	= <i>Variance</i> pasar
$\sigma_{ei}^2$	= <i>variance</i> dari kesalahan residu

7. *Return of Free Risk Asset*

*Return of Free Risk Asset* yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harian dari Suku Bunga *7 day repo rate* Februari 2021 – Februari 2022 karena



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

merupakan tingkat acuan suku bunga utama pada produk perbankan khususnya Surat Berharga Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia.

8. Perhitungan *Excess Return to Beta (ERB)*

*Excess Return to Beta (ERB)* merupakan perhitungan yang mengukur *return* suatu saham terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan oleh pengukuran *beta* (Hartono, 2017). Perhitungan ERB dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan:

- $ERB_i$  = *Excess return to beta i*  
 $E(R_i)$  = *Expected return saham i*  
 $R_f$  = *Risk free asset return*  
 $\beta_i$  = *Beta saham i*

9. Perhitungan *Cut-off Point Candidate (Ci)*

*Cut-off Point Candidate (Ci)* merupakan variabel penentu untuk membentuk saham-saham optimal dengan parameter nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai Ci (Hartono, 2017). Adapun rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan:

- $Ci$  = *Cut off Point*  
 $\sigma_m^2$  = *Varians return pasar*  
 $A_i = \frac{(E(R_i) - R_f) \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$   
 $B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$

10. Penentuan portofolio optimal.

Setelah menentukan nilai Ci dari masing-masing saham, selanjutnya yaitu menentukan nilai Ci saham yang mempunyai nilai terbesar (C\*) lalu dibandingkan dengan nilai ERB masing-masing saham. Jika nilai ERB lebih



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

besar daripada nilai  $C^*$ , maka saham tersebut tergolong dalam saham yang memenuhi kriteria sebagai pembentuk portofolio optimal. Sebaliknya, jika nilai  $ERB$  lebih kecil daripada nilai  $C^*$ , maka saham tersebut tidak termasuk dalam saham yang memenuhi kriteria saham pembentuk portofolio optimal.

11. Perhitungan proporsi dana

Besarnya skala dari timbangan atas tiap saham-saham yang terpilih, dapat menggunakan rumus Hartono (2017:455) :

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

Keterangan:

$Z_i$  = skala dari timbangan masing-masing saham

$\beta_i$  = Beta saham i

$\sigma_{ei}^2$  = *variance* dari kesalahan residu

$ERB_i$  = *Excess return to beta i*

$C^*$  = Nilai terbesar *Cut off Point*

Tahap selanjutnya adalah melakukan penentuan besar proporsi ( $W_i$ ) berdasarkan skala masing saham-saham yang sudah dihitung sebelumnya dengan rumus :

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^N Z_j}$$

Keterangan:

$W_i$  = Proporsi dana

$Z_j$  = Total skala dari timbangan masing-masing saham

$Z_i$  = skala dari timbangan masing-masing saham

12. Perhitungan *Alpha* dan *Beta*

a. Beta Portofolio

$$\beta_p = \sum_{t=1}^N W_i \cdot \beta_i$$



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### b. Alpha Portofolio

$$\alpha_p = \sum_{t=1}^N W_i \cdot \alpha_i$$

### 13. Perhitungan *Expected return* Portofolio $E(R_p)$

*Expected Return* Portofolio  $E(R_p)$  dapat dihitung menggunakan rumus :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

Keterangan :

$E(R_p)$  = *Expected Return* Portofolio

$\alpha_p$  = Alpha Portofolio

$\beta_p$  = Beta Portofolio

$E(R_m)$  = *Expected return* pasar

### 14. Perhitungan Risiko Portofolio

Risiko Portofolio dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$(\sigma_p^2) = (\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2) + \sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei}^2$$

Keterangan :

$\sigma_p^2$  = Risiko Portofolio

$\beta_p$  = Beta Portofolio

$\sigma_m^2$  = Varian pasar

$W_i$  = Proporsi dana

$\sigma_{ei}$  = varian residu

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**BAB 4**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil Penelitian**

**4.1.1. Hasil Seleksi Sampel Penelitian**

Penyeleksian sampel penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* yang diperoleh berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Berikut merupakan hasil penyeleksian sampel penelitian *IDX Quality 30*.

Tabel 4. 1 Hasil Pemilihan Sampel Penelitian

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan yang terdaftar ke dalam indeks <i>IDX Quality 30</i> periode Februari 2021 – Februari 2022	32
2	Perusahan yang tidak konsisten terdaftar ke dalam indeks <i>IDX Quality 30</i> periode Februari 2021- Februari 2022	(8)
3	Perusahaan yang belum lengkap menerbitkan laporan keuangan selama periode Februari 2021 – Februari 2022	(0)
4	Perusahaan yang melakukan aksi korporasi selama Februari 2021 – Februari 2022	(2)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria		22

Sumber: Data Diolah 2022



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Adapun daftar saham Indeks *IDX Quality 30* yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Saham
1	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.
2	ASII	Astra International Tbk.
3	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
4	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.
5	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
6	PTBA	Bukit Asam Tbk.
7	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
8	GGRM	Gudang Garam Tbk.
9	HMSP	H.M. Sampoerna Tbk.
10	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
11	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
12	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
13	KLBF	Kalbe Farma Tbk.
14	LINK	Link Net Tbk.
15	MYOR	Mayora Indah Tbk.
16	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.
17	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
18	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk.
19	DMAS	Puradelta Lestari Tbk.
20	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.
21	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.
22	UNTR	United Tractors Tbk.

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 15 Juli 2022

#### 4.1.2. Gambaran Umum Sampel Penelitian

Bursa Efek Indonesia mengklasifikasikan perusahaan-perusahaan berdasarkan masing-masing industri guna untuk membandingkan, menganalisis dan mengevaluasi satu atau lebih perusahaan sehingga dapat mempermudah pengambilan keputusan investasi. Dimulai tanggal 25 Januari 2021, Bursa Efek Indonesia (BEI) menetapkan sistem klasifikasi industri perusahaan terbuka yaitu, *Indonesia Stock Exchange Industrial Classification (IDX-IC)* dengan membagi kelompok perusahaan berdasarkan eksposur pasar atas barang atau jasa yang di produksi. Dalam klasifikasi industri IDX-IC, terdapat 4 tingkat klasifikasi yang



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

terdiri dari 12 sektor, 35 sub-sektor, 69 industri dan 130 sub-industri. Adapun sektor yang ditetapkan oleh IDX-IC yaitu :

1. *energy*,
2. *basic materials*,
3. *industrials*,
4. *consumer non-cyclicals*,
5. *consumer cyclicals*,
6. *healthcare*,
7. *financials*,
8. *properties & real estate*,
9. *technology*,
10. *infrastructure*,
11. *transportation & logistic*,
12. *listed investment product*.

Adapun 22 sampel terpilih merupakan saham yang sudah tersebar kedalam 8 sektor. Berikut adalah tabel persebaran sektor pada sampel penelitian yaitu indeks *IDX Quality 30*.

Tabel 4. 3 Persebaran sektor dan sub-sektor sampel penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan	Sub-Sektor	Sektor
1	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	<i>Food &amp; Beverage</i>	<i>Consumer Non-Cyclicals</i>
2	GGRM	Gudang Garam Tbk.	<i>Tobacco</i>	
3	HMSP	H.M. Sampoerna Tbk.		
4	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	<i>Food &amp; Beverage</i>	
5	MYOR	Mayora Indah Tbk.	<i>Food &amp; Beverage</i>	
6	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk.	<i>Food &amp; Beverage</i>	
7	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	<i>Nondurable Household Product</i>	
8	ACES	Ace Hardware Indonesia Tbk.	<i>Retailing</i>	

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9	PTBA	Bukit Asam Tbk.	<i>Coal</i>	<i>Energy</i>
10	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.		
11	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.	<i>Banks</i>	<i>Financial</i>
12	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.		
13	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.		
14	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.	<i>Pharmaceuticals &amp; Health Care Research</i>	<i>Healthcare</i>
15	KLBF	Kalbe Farma Tbk.		
16	MIKA	Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	<i>Healthcare Equipment &amp; Providers</i>	
17	UNTR	United Tractors Tbk.	<i>Industrials Goods</i>	<i>Industrials</i>
18	ASII	Astra International Tbk.	<i>Multy-sector Holdings</i>	
19	LINK	Link Net Tbk.	<i>Telecommunication</i>	<i>Infrastructure</i>
20	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk.		
21	PWON	Pakuwon Jati Tbk.	<i>Property &amp; Real Estate</i>	<i>Property &amp; real estate</i>
22	DMAS	Puradelta Lestari Tbk.		

Sumber: Data Diolah, 2022

Data harga harian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data harga penutupan penyesuaian (*Adjusted Close Price*). Penggunaan data penutupan penyesuaian (*Adjusted Close Price*) karena merupakan data harga yang sudah memperhitungkan beberapa penyesuaian dari aksi korporasi perusahaan dan pembagian dividen harian. Data harga saham ini juga sudah terhindar dari pengaruh penawaran atau permintaan pasar sehingga sangat cocok digunakan sebagai bahan utama analisis dalam memperhitungkan tingkat *return* suatu saham atau analisis terperinci yang berhubungan dengan kinerja pada masa lampau.

Harga penutupan yang diurutkan secara berkala akan membentuk sebuah level harga tertinggi pada harga yang sedang mengalami kenaikan dan level harga terendah pada harga yang sedang mengalami penurunan atau biasa disebut *trendline*. Ada berbagai kondisi *trendline* yang menggambarkan suatu



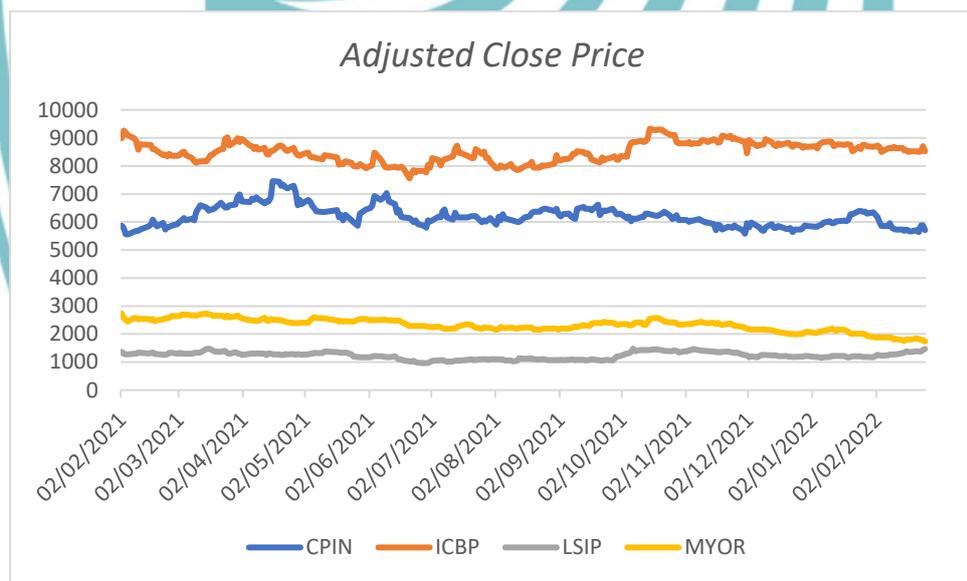
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kecenderungan pasar pada saat tertentu yaitu *uptrend*, *downtrend* dan *sideways*. Kondisi *uptrend* terjadi saat kecenderungan harga saham terhadap pasar sedang naik atau menguat, hal ini terjadi karena semakin besar tingkat penjualan yang diterima perusahaan dan semakin baik kinerja perusahaan sehingga pasar menganggapnya dengan positif. Kondisi *downtrend* terjadi karena kecenderungan harga terhadap pasar sedang turun atau melemah, hal ini terjadi karena menurunnya tingkat penghasilan dan penjualan perusahaan akibat dari risiko pasar yang tidak dapat di diversifikasi atau risiko perusahaan sehingga pasar menanggapi cenderung negatif. Kondisi *Sideways* terjadi ketika harga pasar mengalami pergerakan harga yang tidak terlalu signifikan cenderung tetap.

Berikut adalah grafik data *adjusted close price* dari 22 saham terpilih *IDX Quality 30* berdasarkan sektor untuk menggambarkan perkembangan harga saham selama pemulihan ekonomi.



Gambar 4. 1 *Adjusted Close Price* saham CPIN, ICBP, LSIP, dan MYOR

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.1 diatas adalah pergerakan harga dari empat saham pada sektor *consumer non-cyclicals* khususnya sub-sektor *food & beverage* yang terpilih yaitu CPIN, ICBP, MYOR, dan LSIP. Saham ICBP, CPIN dan LSIP selama setahun mengalami pergerakan harga cenderung datar (*sideways*) walaupun secara pergerakan harian dari saham ICBP dan CPIN cenderung lebih fluktuatif daripada



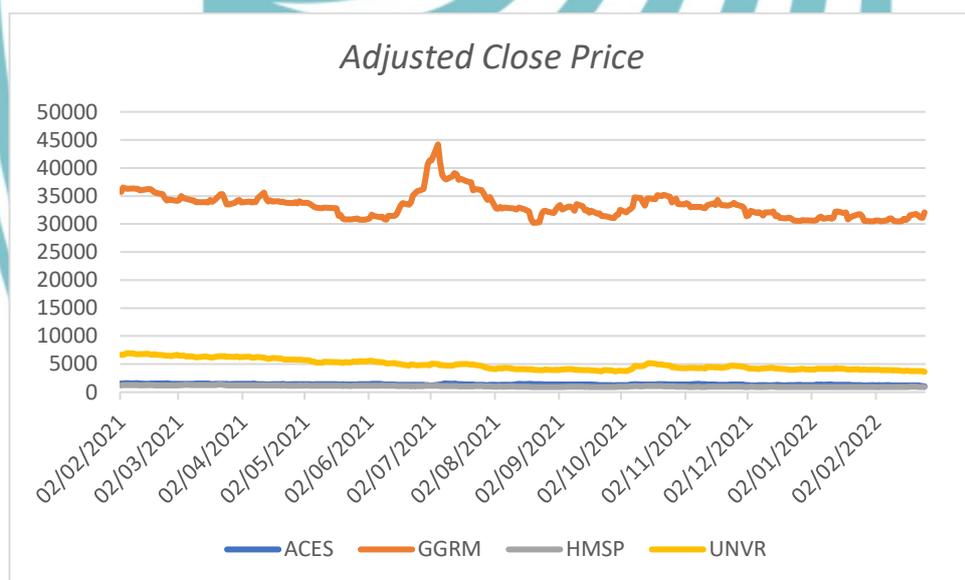
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pergerakan harian saham LSIP. Sedangkan kondisi pergerakan saham MYOR sendiri mengalami pergerakan harga yang menurun (*downtrend*) walaupun tidak secara signifikan selama periode penelitian.

Pada tanggal 04 Februari 2021, CPIN mengalami titik terendah harga pada level 5.558 dan pada tanggal 15 April 2021 mencapai titik tertinggi harga pada level 7.459. Saham ICBP mengalami titik terendah harga pada level 7.554 per tanggal 18 Juni 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 9.325 per tanggal 14 Oktober 2021. Saham MYOR pernah menempati titik terendah harga selama periode penelitian pada level 1.875 per tanggal 31 Januari 2022 dan titik tertinggi harga pada level 2.735 per tanggal 12 Maret 2022. Kode Emiten LSIP juga pernah mengalami level titik terendah harga di 962 pada tanggal 25 Juni 2021 dan level tertinggi harga di 1.480 pada tanggal 06 Oktober 2021



Gambar 4. 2 *Adjusted Close Price* saham ACES, GGRM, HMSP dan UNVR

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.2 diatas adalah pergerakan harga dari empat saham yang terdiri dari tiga sektor *consumer non-cyclicals* dengan dua sub-sektor *tobacco* yaitu GGRM dan HMSP serta satu sub-sektor *Nondurable Household Product* yaitu UNVR. Terdapat juga satu saham terpilih pada sektor *consumer cyclicals* dengan sub-sektor *retailing* yaitu ACES. Pergerakan harga saham GGRM selama periode



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

penelitian cenderung menurun dengan pergerakan harian yang cukup fluktuatif. Kondisi yang sama dialami oleh saham ACES, HMSP dan UNVR sedang mengalami penurunan pergerakan harga (*downtrend*) selama periode penelitian walaupun tidak tergambar secara jelas karena akibat dari interval harga yang cukup besar dibandingkan dengan saham GGRM.

Pergerakan saham GGRM pernah mencapai titik terendah pada harga sebesar 30.200 per tanggal 19 Agustus 2021 dan titik tertinggi pada harga 44.194 per tanggal 02 Juli 2021. Pergerakan saham HMSP pernah mencapai titik terendah pada harga sebesar 945 selama tanggal 2-4 Februari 2022 dan titik tertinggi pada harga 1.451 per tanggal 19 Maret 2021. Saham UNVR pernah menempati titik terendah harga selama periode penelitian pada level 3.766 per tanggal 28 September 2021 dan titik tertinggi harga pada level 7.068 per tanggal 04 Februari 2022. Saham ACES mengalami titik terendah harga pada level 1.171 per tanggal 26 Januari 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 1606 per tanggal 08 Februari 2021.



Gambar 4. 3 *Adjusted Close Price* saham ITMG dan PTBA

Sumber: Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/ Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.3 diatas adalah pergerakan harga dari dua emiten saham pada sektor *Energy* khususnya sub-sektor *coal* yang terpilih yaitu ITMG dan PTBA. Saham PTBA mengalami pergerakan harga yang tidak signifikan secara berkala



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dan cenderung datar (*sideways*) di harga tertentu saja walaupun tidak tergambar secara jelas karena akibat dari interval harga yang cukup besar dibandingkan dengan saham ITMG. Sedangkan kondisi pergerakan saham ITMG sendiri mengalami pergerakan harga yang meningkat secara signifikan (*uptrend*) selama periode penelitian Februari 2021 – Februari 2022.

Saham PTBA mengalami titik terendah harga pada level 1.702 per tanggal 29 dan 30 Juni 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 2.469 per tanggal 27 Januari 2021. Kode saham ITMG sendiri juga pernah mengalami pergerakan harga terendah pada level 9153 pada tanggal 03 Februari 2021 dan tertinggi pada level 22.620 pada tanggal 11 Oktober 2021.



Gambar 4. 4 *Adjusted Close Price* saham BBRI, BJTM dan BMRI

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.4 diatas adalah pergerakan harga dari tiga saham pada sektor *Financials* khususnya sub-sektor *banks* yang terpilih yaitu BBRI, BJTM dan BMRI. Saham BMRI cenderung mengalami pergerakan harga yang meningkat (*uptrend*). Kondisi pergerakan saham BBRI cenderung mengalami penurunan pergerakan harga (*downtrend*) walaupun tidak signifikan. Saham BJTM memiliki pergerakan harga secara keseluruhan sedang dalam keadaan cenderung datar atau mengalami pergerakan yang tidak signifikan terus menerus (*sideways*).



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pada tanggal 27 Agustus 2021, BBRI mengalami titik terendah harga pada level 3.358 dan pada tanggal 03 Maret 2021 mencapai titik tertinggi harga pada level 4.565. Saham BJTM mengalami titik terendah harga pada level 641 per tanggal 19 Juli 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 732 per tanggal 24 Februari 2021. Pergerakan harga BMRI pernah mencapai titik terendah pada level 5.393 per tanggal 20 Mei 2021 dan pernah mencapai titik tertinggi hingga ke level 7.302 per tanggal 28 Januari 2022.



Gambar 4. 5 *Adjusted Close Price* saham LINK dan TLKM

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News*/ Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.5 diatas adalah pergerakan harga dari dua saham pada sektor *Infrastructure* khususnya pada sub-sektor *telecommunication* yang terpilih yaitu LNK dan TLKM. Saham LINK dan TLKM cenderung mengalami pergerakan harga yang menguat (*uptrend*) selama periode penelitian dengan pergerakan harga harian yang cukup fluktuatif. Namun jika dilihat secara berkala, kode emiten LINK tersebut mempunyai pergerakan harga yang lebih fluktuatif daripada pergerakan harga TLKM.

Pergerakan harga saham LINK pernah berada di titik terendah pada level harga 2863 per tanggal 18 Februari 2021 serta di titik tertinggi pada level harga 4.600 per tanggal 30 Juli 2021. Hal demikian terjadi pada saham TLKM dimana per tanggal 28 April 2021, saham ini berada pada titik terendah pada level harga

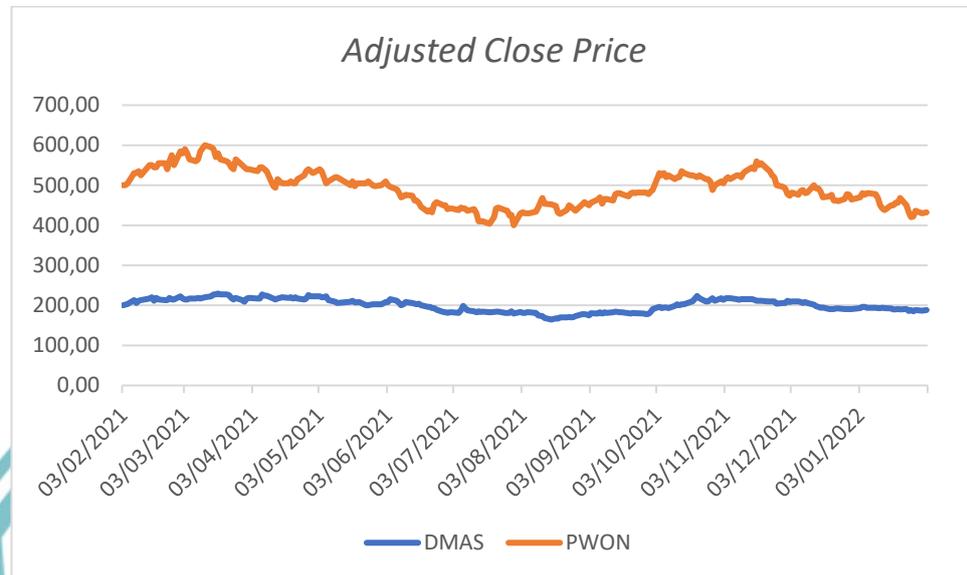


## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.884 dan per tanggal 26 Januari 2022 berada pada titik tertinggi pada level harga 4236.



Gambar 4. 6 *Adjusted Close Price* Saham DMAS dan PWON

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.6 diatas adalah pergerakan harga dari dua saham pada sektor *Property and real estate* sub-sektor *Property and real estate* yang terpilih yaitu DMAS dan PWON. Saham PWON cenderung mengalami penurunan pergerakan harga (*downtrend*) walaupun tidak secara signifikan sedangkan saham DMAS cenderung mengalami pergerakan harga tidak berubah secara signifikan pada rentang harga di level 160 – 250 sehingga berada dikondisi datar (*sideways*).

Pergerakan harga saham DMAS pernah berada di titik terendah pada level harga 165 per tanggal 16 Agustus 2021 serta di titik tertinggi hingga level harga 230 per tanggal 18 Maret 2021. Kode emiten PWON sendiri juga pernah mengalami titik terendah harga di level 400 per tanggal 30 Juli 2021 dan menempati titik tertinggi di level harga 600 per tanggal 12 Maret 2021.



## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 7 Adjusted Close Price Saham ASII dan SIDO

Sumber: Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/ Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.7 diatas adalah pergerakan harga dari dua saham terpilih pada sektor *industrials* sub-sektor *Industrial Goods* yaitu UNTR dan sub-sektor *Multy-sector Holdings* yaitu ASII. Saham ASII mengalami pergerakan harga yang tidak signifikan secara berkala dan cenderung datar (*sideways*) di harga tertentu saja. Hal yang sama dialami oleh saham UNTR yang memiliki pergerakan harga *sideways* namun perbedaannya adalah pergerakan harga secara harian dari saham UNTR cukup fluktuatif selama masa periode penelitian.

Pergerakan saham ASII juga pernah mencapai titik terendah pada harga sebesar 4.495 per tanggal 29 Juli 2021 dan titik tertinggi pada harga 6.187 per tanggal 19 Oktober 2021. Saham UNTR pernah menempati titik terendah harga selama periode penelitian pada level 17.804 per tanggal 14 Juli 2021 dan titik tertinggi harga pada level 25.940 per tanggal 04 Oktober 2022.



## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 8 *Adjusted Close Price* Saham KLBF, MIKA dan SIDO

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.8 diatas adalah pergerakan harga dari tiga saham terpilih pada sektor *healthcare* dengan satu saham sub-sektor *Healthcare Equipment & Providers* yaitu MIKA dan dua saham sub-sektor *Pharmaceuticals & Health Care Research* yaitu SIDO dan KLBF. Selama periode penelitian Saham KLBF memiliki pergerakan harga yang tidak terlalu signifikan dan cenderung datar (*sideways*). Saham SIDO cenderung mengalami pergerakan harga yang menguat (*uptrend*) secara berkala selama periode penelitian. Sebaliknya pada saham MIKA justru cenderung mengalami penurunan pergerakan harga secara berkala (*downtrend*) yang cukup signifikan.

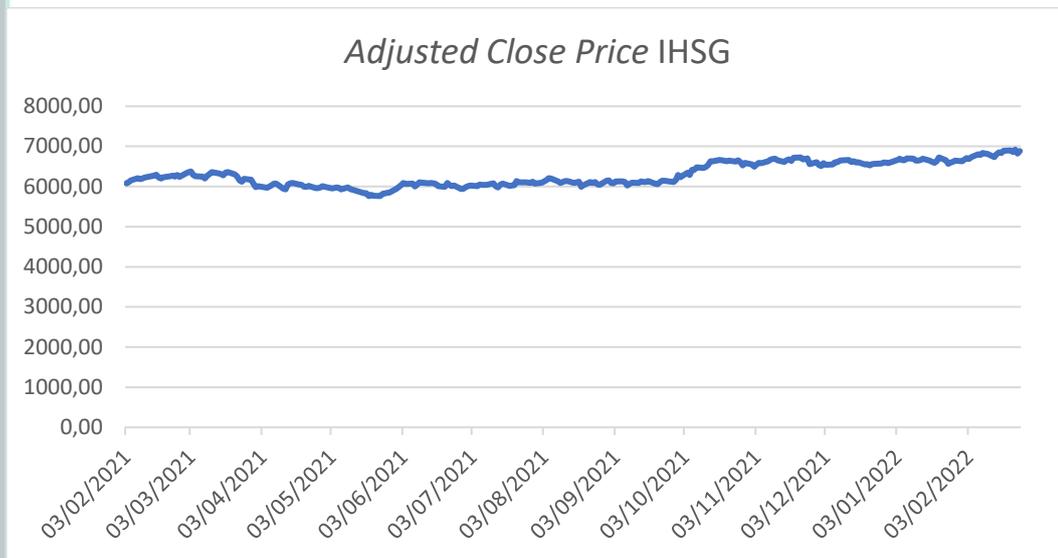
Saham SIDO mengalami titik terendah harga pada level 674 per tanggal 30 Juni 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 947 per tanggal 10 Januari 2022. Pada tanggal 18 Januari 2022, saham MIKA mengalami titik terendah harga pada level 2.083 dan pada tanggal 03 Februari 2021 mencapai titik tertinggi harga pada level 3.065. Saham SIDO mengalami titik terendah harga pada level 674 per tanggal 30 Juni 2021 dan mencapai titik tertinggi harga pada level 947 per tanggal 10 Januari 2022.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.3. Gambaran Perkembangan Pasar (IHSG)



Gambar 4. 9 Adjusted Close Price IHSG

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News*/ Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.9 diatas adalah pergerakan harga pasar dengan menggunakan harga penutupan penyesuaian dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) periode Februari 2021 – Februari 2022 yang diambil melalui website *yahoo finance* ([www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com)). Penggunaan IHSG sebagai indeks pasar karena indeks ini yang menggambarkan keseluruhan kondisi saham di Bursa Efek Indonesia.

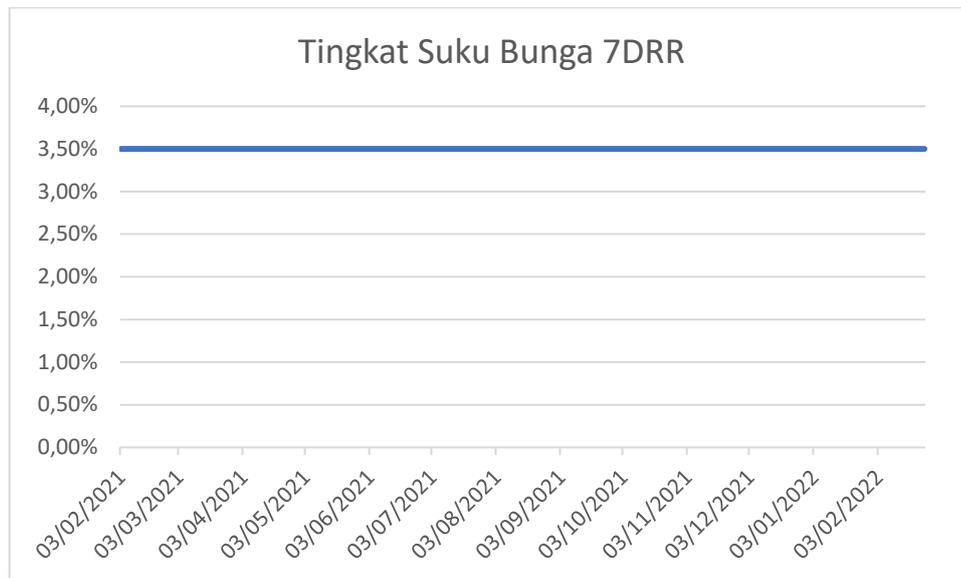
Pergerakan harga penutupan penyesuaian IHSG sedang dalam keadaan menguat (*uptrend*) walaupun mengalami ketidakstabilan secara harian. Hal ini dibuktikan per awal periode penelitian IHSG berada di level harga 6.078 dan meningkat pada per akhir periode penelitian di level harga 6.888. Penguatan IHSG ini didukung oleh peningkatan okupansi seluruh rumah sakit di Indonesia dalam vaksinasi *booster* yang dilakukan pemerintah dalam upaya pencegahan penyebaran *Covid-19*, selain itu kinerja saham yang meningkat sedang dialami saham kapitalisasi besar seperti BBCA, BBRI, BBNI, TLKM, MSIN dan lain-lain sehingga mampu meningkatkan performa IHSG walaupun sedikit terhambat dengan sentimen negatif dari konflik antara Ukraina dan Rusia.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.4. Gambaran *Return Risk Free Asset* (Suku bunga 7 Days Repo Rate)



Gambar 4. 10 Tingkat Suku Bunga 7DRR

Sumber: <https://www.bi.go.id/id/moneter/> Diakses tanggal 1 Juli 2022

Gambar 4.10 diatas adalah pergerakan harga *risk free asset* dengan menggunakan suku bunga 7 days repo rate. Penggunaan suku bunga 7 days repo rate karena merupakan tingkat acuan suku bunga utama pada produk perbankan khususnya Surat Berharga Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. Pergerakan suku bunga 7 days repo rate selama Februari 2021 – Februari 2022 tidak mengalami perubahan atau stabil di angka 3.50%. Kestabilan tingkat suku bunga ini merupakan upaya Bank Indonesia dalam menjaga nilai tukar rupiah agar tetap stabil yang sejalan dengan fundamental ekonomi, mekanisme pasar dan menjaga tingkat inflasi. Upaya yang dilakukan Bank Indonesia terhadap 7DRR diharapkan dapat mempercepat pemulihan ekonomi nasional dengan melakukan ekspansi kerja sama dengan bank sentral, meningkatkan penyelenggaraan promosi pada instrumen keuangan khususnya investasi agar investor terus melakukan penanaman modal pada suatu perusahaan demi kemajuan perekonomian negara.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.5. Hasil Perhitungan dan Analisis Portofolio Optimal

##### 4.1.5.1. Hasil Perhitungan dan Analisis *Realized Return, Expected Return*, dan Standar Deviasi Saham

Investor tentunya mengharapkan tingkat pengembalian (*return*) yang tinggi ketika berinvestasi khususnya di pasar modal, namun jumlah *return* yang diterima investor tidak akan selalu mempunyai jumlah yang tetap. Hal ini dapat terjadi karena adanya perubahan harga secara terus menerus akibat dari adanya risiko yang harus dihadapi sehingga akan mempengaruhi tingkat realisasi pengembalian (*realized return*). Dibutuhkan historis data harga penyesuaian penutupan saham (*adjusted close price*) untuk menghitung *realized return*. Adapun *adjusted close price* yang digunakan menggunakan data harian agar hasil yang diperoleh tidak bias dan dapat mendekati harga sesungguhnya. Perhitungan *realized return* dapat dihitung dengan cara mengurangi harga saham pada periode t dengan harga saham pada periode t-1. Berikut contoh salah satu perhitungan *realized return* dari 22 sampel penelitian pada saham *IDX Quality 30* yaitu kode saham SIDO.

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

$$R_{SIDO} = \frac{(P_{SIDO \text{ 3 Februari 2021}} - P_{SIDO \text{ 2 Februari 2021}})}{P_{SIDO \text{ 2 Februari 2021}}}$$

$$R_{SIDO} = \frac{705 - 700}{700}$$

$$R_{SIDO} = 0,0066$$

Besarnya *realized return* pada saham SIDO selama periode penelitian adalah 0,0066 atau 0,6%

*Expected return* merupakan prediksi dari tingkat pengembalian (*return*) yang diharapkan investor pada saat berinvestasi. Perhitungan *expected return* yaitu pembagian antara jumlah seluruh *realized return* dari suatu saham pada periode tertentu dengan jumlah data histori atau jumlah periode penelitian. Berikut contoh salah satu perhitungan *expected return* dari 22 sampel penelitian pada saham *IDX Quality 30* yaitu kode saham SIDO.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

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

$$E(R_{SIDO}) = \frac{\sum R_{SIDO}}{n}$$

$$E(R_{SIDO}) = \frac{0,3107}{265}$$

$$E(R_{SIDO}) = 0,0012$$

Besarnya *expected return* pada saham SIDO selama periode penelitian adalah 0,0012 atau 0,12%.

Tabel 4. 4 *Realized Return* dan *Expected Return* Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Realized Return	Expected Return	No	Kode Saham	Realized Return	Expected Return
1	ITMG	- 0,0321	0,0036	12	CPIN	- 0,0164	0,0001
2	LINK	- 0,0034	0,0019	13	ASII	- 0,0083	0,0001
3	TLKM	0,0124	0,0014	14	DMAS	0,0092	- 0,0001
4	SIDO	0,0066	0,0012	15	ICBP	0,0298	- 0,0001
5	PTBA	- 0,0460	0,0011	16	GGRM	0,0223	- 0,0003
6	BMRI	- 0,0336	0,0008	17	PWON	- 0,0552	- 0,0004
7	UNTR	- 0,0535	0,0006	18	MIKA	0,0959	- 0,0008
8	KLBF	0,0201	0,0006	19	HMSP	0,0331	- 0,0009
9	LSIP	- 0,0538	0,0005	20	ACES	0,0062	- 0,0012
10	BJTM	- 0,0443	0,0005	21	MYOR	- 0,0571	- 0,0016
11	BBRI	- 0,0091	0,0002	22	UNVR	- 0,0036	- 0,0021

Sumber: Data diolah, 2022

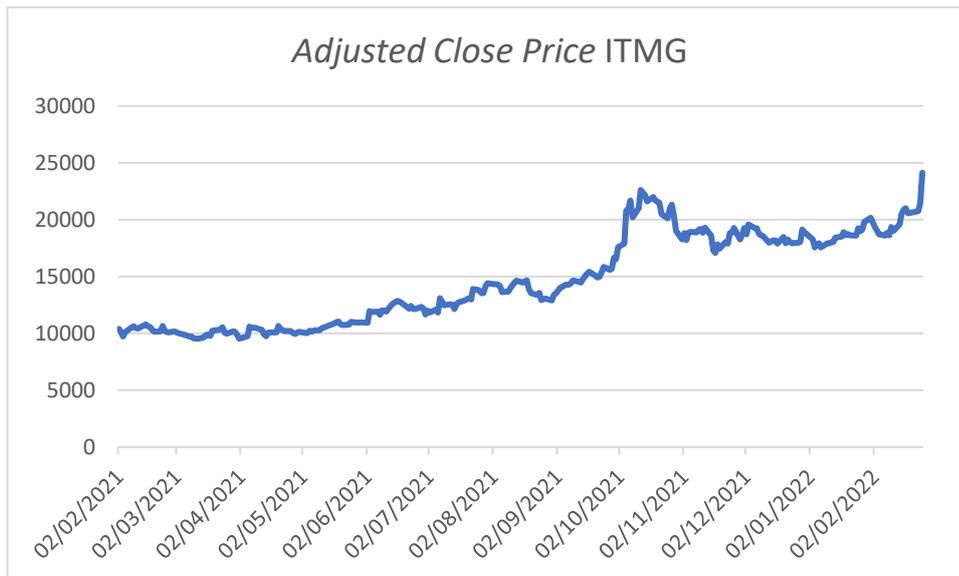
Tabel 4.4 diatas adalah hasil perhitungan dari *realized return* dan *expected return* dari sampel penelitian yaitu 22 saham indeks *IDX Quality 30*. Pada Hasil perhitungan ini menunjukkan saham ITMG memiliki nilai *expected return* tertinggi selama periode penelitian yaitu 0,0036 dengan tingkat *realized return* sebesar - 0,0321 serta saham UNVR yang memiliki nilai *expected return* terendah dari 22 sampel penelitian yaitu -0,0021 dengan tingkat *realized return* sebesar -0,0036.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 11 Adjusted Close Price ITMG

Sumber: Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/ Diakses tanggal 3 Juli 2022

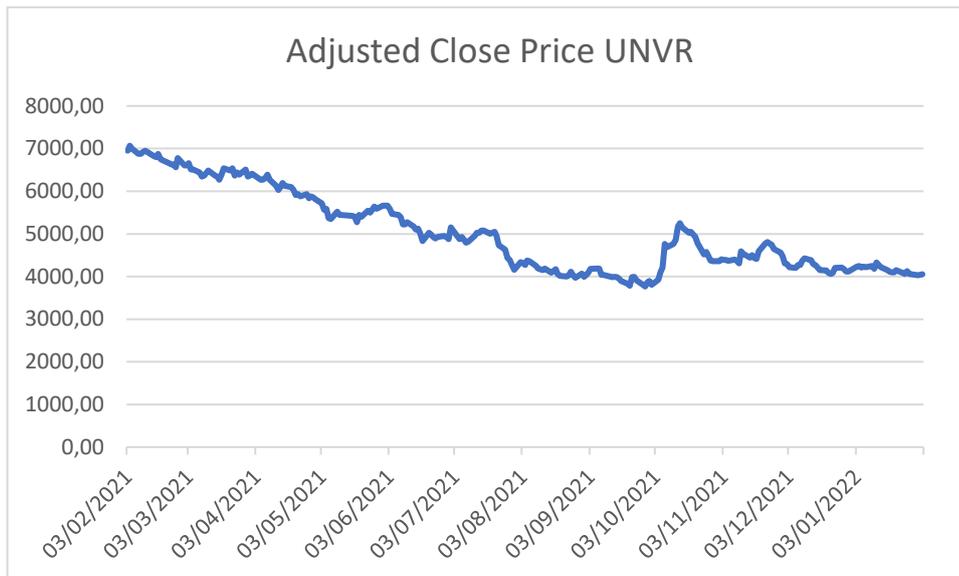
Gambar 4.11 diatas adalah pergerakan harga dari saham ITMG yang mempunyai nilai *expected return* tertinggi yang digambarkan melalui kondisi harga penutupan saham ITMG yang secara berkala mengalami penguatan selama periode penelitian. Menguatnya harga saham ITMG dikarenakan perusahaan ini berhasil meningkatkan pendapatan selama dua tahun terakhir. Pada tahun 2020, besarnya pendapatan bersih yang diraih perusahaan adalah US\$ 1,18 miliar dan pada tahun 2022 melonjak tinggi hingga mencapai US\$ 2,07 miliar. Peningkatan ini terjadi akibat dari harga jual batu bara pada 2021 mencapai rata-rata US\$103 per ton dari US\$53,5 per ton atau meningkat 93% dari tahun 2020 sehingga laba bersih yang didapatkan juga mengalami peningkatan dari US\$ 56 juta pada tahun 2020 menjadi US\$ 606 juta pada tahun 2021.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 12 *Adjusted Close Price UNVR*

Sumber: *Yahoo Finance - Stock Market Live, Quotes, Business & Finance News/* Diakses tanggal 3 Juli 2022

Gambar 4.12 diatas adalah pergerakan harga saham UNVR yang secara berkala terus mengalami pelemahan harga hingga mencapai 9,18% dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Penurunan kinerja ini disebabkan karena turunnya laba bersih yang didapatkan perusahaan karena diberlakukan kebijakan pengetatan mobilitas masyarakat saat pandemi *Covid-19* yang mengakibatkan turunnya daya beli konsumen terutama pada segmen pasar UNVR itu sendiri. Turunnya laba bersih perusahaan juga merupakan imbas dari tingginya harga bahan baku komoditas seperti minyak mentah, minyak kelapa sawit daripada tahun 2020.

Pada hakikatnya seorang investor tidak hanya memperhitungkan tingkat *return* yang diharapkan saja saat berinvestasi, namun juga harus memperhitungkan tingkat risiko yang akan ditanggung. Risiko ini muncul karena ketidakpastian harga saham akan menjadi lebih kecil daripada *return* yang diharapkan. Pengukuran risiko atau standar deviasi dapat dihitung melalui hasil perhitungan nilai *realized return* dan *expected return* saham. Adapun salah satu contoh perhitungan standar deviasi dari 22 sampel penelitian *IDX Quality 30* selama periode penelitian sebagai berikut.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

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

$$\sigma_{SIDO} = \sqrt{\sum_{t=1}^{265} \frac{[R_{SIDO} - E(R_{SIDO})]^2}{265 - 1}}$$

$$\sigma_{SIDO} = \sqrt{\sum_{t=1}^{265} \frac{0,05016}{264}}$$

$$\sigma_{SIDO} = \sqrt{0,00019}$$

$$\sigma_{SIDO} = 0,0137$$

Besarnya standar deviasi pada saham SIDO selama periode penelitian adalah 0,0137 atau besarnya risiko yang ditanggung pada saham SIDO sebesar 1,37%.

Tabel 4. 5 Standar Deviasi Masing-masing saham

No	Kode Saham	Standar Deviasi	No	Kode Saham	Standar Deviasi
1	ITMG	0,0293	12	BBRI	0,0177
2	LINK	0,0253	13	KLBF	0,0173
3	LSIP	0,0237	14	TLKM	0,0171
4	UNTR	0,0235	15	GGRM	0,0170
5	MIKA	0,0225	16	DMAS	0,0169
6	ACES	0,0218	17	BMRI	0,0166
7	PWON	0,0217	18	HMSP	0,0165
8	CPIN	0,0208	19	MYOR	0,0164
9	PTBA	0,0208	20	ICBP	0,0147
10	UNVR	0,0202	21	BJTM	0,0147
11	ASII	0,0189	22	SIDO	0,0137

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, saham ITMG memiliki nilai standar deviasi tertinggi dari 22 sampel saham indeks *IDX Quality 30* yaitu 0,0293. Hal ini mengindikasikan bahwa saham ITMG merupakan saham yang cukup berisiko karena mempunyai nilai penyimpangan yang paling besar antara *realized return* terhadap nilai pengembalian yang diekspetasikan oleh investor. Berbeda dengan ITMG, saham SIDO memiliki nilai standar deviasi terendah yaitu hanya 0,0137.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hal ini mengindikasikan bahwa saham SIDO memiliki nilai penyimpangan yang kecil antara *realized return* terhadap nilai pengembalian yang diekspetasikan oleh investor sehingga saham SIDO dapat menjadi alternatif berinvestasi karena nilai risiko yang ditanggung paling rendah diantara lainnya.

#### 4.1.5.2. Hasil Perhitungan dan Analisis *Realized return, Expected Return, Standar Deviasi dan Varian Pasar*

Indeks pasar merupakan indikator dalam pengukuran pergerakan harga atas beberapa saham tertentu dimana saham-saham tersebut dapat dipilih oleh investor saat membentuk suatu portofolio optimal. Penelitian ini menguji saham-saham yang terdapat pada *IDX Quality 30* dimana indeks pasar yang digunakan merupakan data Indeks Saham Harga Gabungan (IHSG). Adapun perhitungan *realized return, expected return*, standar deviasi dari IHSG selama periode penelitian.

Perhitungan *return* dari IHSG pada 3 februari 2021 sebagai berikut :

$$R_m = \frac{(IHSG_t - IHSG_{t-1})}{IHSG_{t-1}}$$

$$R_{IHSG} = \frac{(IHSG_{3 \text{ Februari } 2021} - IHSG_{2 \text{ Februari } 2021})}{IHSG_{2 \text{ Februari } 2021}}$$

$$R_{IHSG} = \frac{(6.044 - 6.068)}{6,068}$$

$$R_{IHSG} = -0,0039$$

Perhitungan *expected return* dari IHSG selama periode penelitian sebagai berikut :

$$E(R_m) = \frac{\sum_{t=1}^n R_m}{n}$$

$$E(R_{IHSG}) = \frac{\sum_{t=1}^{265} R_{IHSG}}{n}$$

$$E(R_{IHSG}) = \frac{\sum_{t=1}^{265} R_{IHSG}}{n}$$

$$E(R_{IHSG}) = \frac{\sum_{t=1}^{265} 0,1231}{265}$$

$$E(R_{IHSG}) = 0,0005$$

Perhitungan standar deviasi dari IHSG selama periode penelitian sebagai berikut :

$$\sigma_m = \sqrt{\sum_{t=1}^n \frac{[R_m - E(R_m)]^2}{n - 1}}$$



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$\sigma_{IHS\text{G}} = \sqrt{\sum_{t=1}^{265} \frac{[R_{IHS\text{G}} - E(R_{IHS\text{G}})]^2}{265 - 1}}$$

$$\sigma_{IHS\text{G}} = \sqrt{\sum_{t=1}^{265} \frac{22,0879}{264}}$$

$$\sigma_{IHS\text{G}} = \sqrt{0,0837}$$

$$\sigma_{IHS\text{G}} = 0,0070$$

Bentuk risiko juga dapat diukur dengan varian ( $\sigma^2$ ) dimana varian merupakan kuadrat dari standar deviasi. Perhitungan varian dari IHS<sub>G</sub> adalah sebagai berikut.

$$\sigma^2_{IHS\text{G}} = (\sigma_{IHS\text{G}})^2$$

$$\sigma^2_{IHS\text{G}} = (0,0070)^2$$

$$\sigma^2_{IHS\text{G}} = 0,000049$$

Berdasarkan perhitungan, besar *return* IHS<sub>G</sub> pada 3 februari 2021 adalah -0,0039 atau -0,39%, *expected return* IHS<sub>G</sub> selama periode penelitian adalah 0,0005 atau 0,05%, besarnya standar deviasi IHS<sub>G</sub> adalah 0,0070 atau 0,7% dan besarnya varian IHS<sub>G</sub> adalah 0,000049 atau 0,0049%.

#### 4.1.5.3. Hasil Perhitungan dan Analisis *Covariance* Pasar dengan Saham

*Covariance* pasar merupakan alat pengukur dalam menunjukkan hubungan arah pergerakan antara dua variabel bergerak ke arah yang sama atau tidak dimana kedua variabel tersebut adalah pergerakan *return* dari suatu sekuritas dan pergerakan *return* pasar. Nilai *covariance* yang bernilai positif adalah hubungan dari kedua variabel tersebut bergerak secara searah, sebaliknya jika hubungan bernilai negatif maka hubungan kedua variabel bergerak secara berlawanan. Adapun contoh perhitungan *covariance* salah satu saham pada indeks *IDX Quality 30* yaitu saham SIDO dalam periode penelitian sebagai berikut.

$$\sigma_{im} = \sum_{t=1}^n \frac{(R_i - E(R_i)) \cdot (R_m - E(R_m))}{n - 1}$$



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$\sigma_{SIDO,IHSG} = \sum_{t=1}^{265} \frac{(R_{ITMG} - E(R_{ITMG})) \cdot (R_{IHSG} - E(R_{IHSG}))}{265 - 1}$$

$$\sigma_{SIDO,IHSG} = \sum_{t=1}^{265} \frac{0,00250}{264}$$

$$\sigma_{SIDO,IHSG} = 0,000009$$

Nilai *covariance* dari saham SIDO sebesar 0,000009 atau 0,0009%. Hal ini mengindikasikan bahwa return saham SIDO mempunyai hubungan yang searah dengan *return* IHSG.

Tabel 4. 6 *Covariance* Masing-masing Saham

No	Kode Saham	<i>Covariance</i>	No	Kode Saham	<i>Covariance</i>
1	PWON	0,000073	12	HMSP	0,000039
2	ASII	0,000070	13	BJTM	0,000036
3	BMRI	0,000066	14	MYOR	0,000031
4	BBRI	0,000056	15	CPIN	0,000030
5	PTBA	0,000055	16	GGRM	0,000030
6	LSIP	0,000054	17	DMAS	0,000028
7	UNTR	0,000051	18	ICBP	0,000027
8	TLKM	0,000048	19	KLBF	0,000027
9	ITMG	0,000047	20	ACES	0,000026
10	UNVR	0,000044	21	MIKA	0,000023
11	LINK	0,000042	22	SIDO	0,000009

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, menunjukkan peringkat nilai *covariance* masing-masing saham pada indeks *IDX Quality 30* selama periode penelitian. Saham PWON memiliki *covariance* tertinggi daripada saham lainnya yang bernilai 0,000073. Saham SIDO memiliki *covariance* terendah daripada saham lainnya dan bernilai positif yaitu 0,000009 sehingga seluruh sampel penelitian yang diuji mempunyai korelasi yang positif terhadap IHSG, dengan kata lain jika IHSG mengalami peningkatan harga maka keseluruhan sampel cenderung mengalami peningkatan harga juga.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.5.4. Hasil Analisis *Risk Free Asset Return*

*Risk free asset* merupakan aset yang memiliki kepastian yang sama antara return realisasi dan return ekspektasi. Contoh dari *risk free asset* seperti *interest rate* dari Sertifikat bank Indonesia (SBI) yang dimana pembayarannya sudah dijamin oleh pemerintah. *Risk free asset* juga sering digunakan dalam kegiatan berinvestasi sebagai kombinasi dengan *risky asset* sehingga dapat dijadikan alternatif saat berinvestasi.

Dasar perhitungan *return of risk free asset* pada penelitian ini menggunakan Suku Bunga *7 day repo rate* periode Februari 2021 – Februari 2022 dengan menggunakan data harian sebagai dasar perhitungan, dimana data yang digunakan sama dengan penggunaan data harga saham yang menggunakan data harian juga.

Tabel 4. 7 *Risk Free Asset Return*

<i>Return of Free Risk Asset (Rf)</i>	
Sertifikat Bank Indonesia (SBI)	3,50%

Sumber: *BI-7 Day Reverse Repo Rate (BI7DRR)*/ Diakses tanggal 5 Juli 2022

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, investor akan mendapatkan tingkat *return* sebesar 3,5% per tahun atau 0,01% secara harian. Sertifikat Bank Indonesia mempunyai nilai risiko yang hampir mendekati nol karena merupakan surat yang diterbitkan oleh pemerintah yang dimana mempunyai tingkat likuiditas yang sangat tinggi sehingga *return* yang didapatkan investor bersifat pasti karena pembayarannya sudah dijamin oleh pemerintah melalui Bank Indonesia.

#### 4.1.5.5. Hasil Perhitungan dan Analisis *Alpha* dan *Beta* Saham

*Beta* adalah variabel pengukuran volalitas dari *return* suatu aset yang diinvestasikan atau suatu portofolio terhadap risiko pasar. Volalitas merupakan tingkat fluktuasi dari *return* suatu sekuritas atau portofolio dalam periode tertentu, dimana fluktuatif dapat dikatakan sebagai alat pengukur risiko sistematis (*systematic risk*) terhadap risiko pasarnya. Sedangkan *Alpha* merupakan nilai ekspektasi dari suatu tingkat *return* sekuritas namun tidak dipengaruhi oleh *return*



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pasar. Adapun perhitungan nilai *beta* dihitung menggunakan program excel dengan rumus *formula slope*, yaitu mengukur seberapa besar penyimpangan *expected return* saham terhadap *return* pasar selama periode penelitian sedangkan perhitungan nilai alpha dihitung menggunakan program excel dengan rumus *formula intercept*. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan nilai *beta* dan *alpha* pada 22 saham sampel penelitian selama periode penelitian.

Tabel 4. 8 *Beta* Masing-masing Saham

No	Kode Saham	<i>Beta</i>	No	Kode Saham	<i>Beta</i>
1	PWON	1,4943	12	HMSP	0,7857
2	ASII	1,4266	13	BJTM	0,7322
3	BMRI	1,3485	14	MYOR	0,6338
4	BBRI	1,1474	15	CPIN	0,6105
5	PTBA	1,1127	16	GGRM	0,6022
6	LSIP	1,1057	17	DMAS	0,5721
7	UNTR	1,0277	18	ICBP	0,5567
8	TLKM	0,9683	19	KLBF	0,5474
9	ITMG	0,9546	20	ACES	0,5338
10	UNVR	0,9003	21	MIKA	0,4671
11	LINK	0,8640	22	SIDO	0,1929

Sumber: Data Diolah 2022

Dari hasil perhitungan tabel 4.8, Saham PWON mempunyai nilai *beta* tertinggi daripada saham lainnya yaitu sebesar 1,4943. Hal ini mengindikasikan bahwa saham PWON mempunyai risiko sistematis sebesar 1,4943 yang tidak dapat didiversifikasi dalam portofolio dan saham SIDO merupakan saham yang memiliki risiko yang tidak dapat didiversifikasi terkecil yaitu sebesar 0,1929.

Tabel 4. 9 *Alpha* Masing-masing Saham

No	Kode Saham	<i>Alpha</i>	No	Kode Saham	<i>Alpha</i>
1	ITMG	0,0032	12	BBRI	-0,0003
2	LINK	0,0015	13	DMAS	-0,0003
3	SIDO	0,0011	14	ICBP	-0,0004
4	TLKM	0,0009	15	GGRM	-0,0005
5	PTBA	0,0005	16	ASII	-0,0006
6	KLBF	0,0003	17	MIKA	-0,0010
7	BMRI	0,0002	18	PWON	-0,0011
8	BJTM	0,0002	19	HMSP	-0,0013
9	UNTR	0,0001	20	ACES	-0,0015
10	LSIP	0,0000	21	MYOR	-0,0019
11	CPIN	-0,0002	22	UNVR	-0,0025

Sumber: Data Diolah, 2022

Pada tabel hasil perhitungan 4.9 diatas, nilai *alpha* masing-masing saham menunjukkan saham ITMG memiliki nilai *alpha* tertinggi daripada saham lainnya yaitu sebesar 0,0032 sehingga saham ITMG merupakan saham yang paling tidak terpengaruh oleh *return* pasar yaitu sebesar 0,0032. Adapun perhitungan *beta* dan *alpha* dari salah satu sampel penelitian saham yaitu SIDO dengan menggunakan rumus adalah sebagai berikut.

Perhitungan *beta* saham selama periode penelitian sebagai berikut.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m}$$

$$\beta_{SIDO} = \frac{\sigma_{SIDO, IHSG}}{\sigma^2_{IHSG}}$$

$$\beta_{SIDO} = \frac{0,000009}{0,000049}$$

$$\beta_{SIDO} = 0,1929$$

Perhitungan *alpha* saham selama periode penelitian sebagai berikut.

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_m))$$

$$\alpha_{SIDO} = E(R_{SIDO}) - (\beta_{SIDO} \cdot E(R_{IHSG}))$$

$$\alpha_{SIDO} = 0,0012 - (0,1929 \cdot 0,0005)$$

$$\alpha_{SIDO} = 0,0011$$

Besarnya nilai *beta* dan *alpha* dari saham SIDO adalah 0,1929 dan 0,0011.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta


**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.5.6. Hasil Analisis dan Perhitungan Varian dari Kesalahan Residu

Dalam perhitungan varian dari kesalahan residu ini, akan memperoleh hasil risiko unik yang timbul dari masing-masing perusahaan dengan mempertimbangkan aspek varian *return* dari sekuritas dan risiko pasar. Adapun perhitungan varian dari kesalahan residu dari salah satu sampel indeks *IDX Quality 30* yaitu SIDO selama periode penelitian adalah sebagai berikut.

$$\alpha e_i^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

$$\alpha e_{SIDO}^2 = \sigma_{SIDO}^2 - \beta_{SIDO}^2 \cdot \sigma_{IHSG}^2$$

$$\alpha e_{SIDO}^2 = 0,0137^2 - 0,1929^2 \cdot 0,000049$$

$$\alpha e_{SIDO}^2 = 0,000186$$

Nilai varian dari kesalahan residu pada saham SIDO sebesar 0,000186 atau 0,0186%. Berikut adalah tabel hasil perhitungan varian dari kesalahan residu pada masing-masing-masing sampel selama periode penelitian.

Tabel 4. 10 *Varian Residual* Masing-masing Saham

No	Kode Saham	<i>Varian Residual</i>	No	Kode Saham	<i>Varian Residual</i>
1	ITMG	0,000813383	12	DMAS	0,000270279
2	LINK	0,000604248	13	GGRM	0,000269813
3	LSIP	0,000500651	14	ASII	0,000257111
4	UNTR	0,000500352	15	MYOR	0,000249887
5	MIKA	0,000494359	16	BBRI	0,000247347
6	ACES	0,000462497	17	TLKM	0,000247204
7	CPIN	0,00041453	18	HMSP	0,000240352
8	PTBA	0,000370333	19	ICBP	0,000201551
9	UNVR	0,000368863	20	BJTM	0,000189367
10	PWON	0,000361099	21	BMRI	0,000187686
11	KLBF	0,000285639	22	SIDO	0,000186532

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, Saham ITMG menunjukkan nilai varian residual tertinggi dan saham SIDO menunjukkan nilai varian residual terendah daripada saham lainnya. Nilai varian residual dari ITMG mencapai 0.0008134 yang mengindikasikan saham tersebut memiliki *variance error* yang tinggi daripada saham lainnya sehingga risiko unik yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ITMG sangat tinggi. Sedangkan nilai varian residual dari SIDO hanya 0.00018653 yang mengindikasikan *variance error* dari risiko yang berkaitan dengan risiko unik perusahaan rendah.

#### 4.1.5.7. Hasil Analisis dan Perhitungan *Excess Return to Beta (ERB)*

Dalam melakukan pemilihan saham-saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal, pendekatan *single index model* memiliki kemudahan dalam menyeleksi saham tersebut dengan menggunakan indikator angka. Angka tersebut diidentifikasi melalui perhitungan rasio *excess return to beta*. *Excess return to beta* merupakan parameter dalam mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko sistematis (*systematic risk*) yang diukur dengan *beta*. Rasio ini akan menentukan hubungan antara dua variabel yang menjadi pertimbangan dalam investasi yaitu *return* dan risiko. Adapun perhitungan nilai ERB dari salah satu sampel penelitian yaitu SIDO selama periode penelitian sebagai berikut.

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

$$ERB_{SIDO} = \frac{E(R_{SIDO}) - R_f}{\beta_{SIDO}}$$

$$ERB_{SIDO} = \frac{0,0012 - 0,0001}{0,1929}$$

$$ERB_{SIDO} = 0,0056$$

Nilai ERB dari saham SIDO sebesar 0,0056. Hal ini menunjukkan besarnya kelebihan *expected return* saham SIDO dari *return risk free asset* yang diukur dalam beta sebesar 0,0056 sehingga saham ini dapat dijadikan alternatif dalam berinvestasi.

#### 4.1.5.8. Hasil Analisis dan Perhitungan *Cut Off Point*

Untuk menentukan saham portofolio optimal diperlukanlah pembatas untuk menentukan apakah nilai ERB yang sudah dihitung dapat dikategorikan saham yang optimal atau tidak, yaitu titik pembatas (*Cut Off Point*). Penentuan nilai *cut off Point* dilakukan dengan melakukan perhitungan nilai *Cut Off Point* dari masing-masing saham. Nilai *Cut off point* tertinggi akan dipilih sebagai titik pembatas *cut off point* (C\*) dalam menyeleksi saham-saham yang optimal atau tidak. Namun sebelum menghitung nilai Ci masing-masing saham diperlukan variabel pembantu



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dalam mempermudah proses perhitungan yaitu  $A_i$  dan  $B_i$ . Adapun perhitungan nilai  $A_i$  dan  $B_i$  dari salah satu sampel indeks *IDX Quality 30* sebagai berikut.

Perhitungan nilai  $A_i$  pada saham SIDO sebagai berikut.

$$A_i = \frac{(E(R_i) - R_f) \cdot \beta_i}{\sigma e_i^2}$$

$$A_{SIDO} = \frac{(E(R_{SIDO}) - R_f) \cdot \beta_{SIDO}}{\sigma e_{SIDO}^2}$$

$$A_{SIDO} = \frac{(0,0012 - 0,0001) \cdot 0,1929}{0,000186}$$

$$A_{SIDO} = 1,12$$

Perhitungan nilai  $B_i$  pada saham SIDO sebagai berikut.

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma e_i^2}$$

$$B_{SIDO} = \frac{\beta_{SIDO}^2}{\sigma e_{SIDO}^2}$$

$$B_{SIDO} = \frac{0,1929^2}{0,000186}$$

$$B_{SIDO} = 199,5043$$

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh nilai  $A_{SIDO}$  sebesar 1,12 dan nilai  $B_{SIDO}$  sebesar 199,5043. Hasil nilai A dan B ini selanjutnya akan disubstitusikan kedalam rumus  $C_i$  untuk selanjutnya dilanjutkan proses perhitungan. Adapun perhitungan nilai  $C_i$  dari salah satu sampel penelitian yaitu SIDO sebagai berikut.

$$C_i = \frac{\sigma^2 m \sum_{j=1}^i A_i}{1 + \sigma^2 m \sum_{j=1}^i B_i}$$

$$C_{SIDO} = \frac{\sigma^2_{IHSG} \sum_{j=1}^{SIDO} A_{SIDO}}{1 + \sigma^2_{IHSG} \sum_{j=1}^{SIDO} B_{SIDO}}$$

$$C_{SIDO} = \frac{0,000049 \cdot 1,12}{1 + 0,000049 \cdot 199,5043}$$



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$C_{SIDO} = 0,0000544$$

Besarnya nilai C dari saham SIDO yaitu 0,0000544. Berikut adalah tabel hasil perhitungan nilai Ci dari masing-masing sampel penelitian.

Tabel 4. 11 Nilai Ai, Bi dan Ci Masing-masing Saham

No	Kode Saham	Ai	Bi	Ci
1	TLKM	4,960	3792,794	0,0002054
2	ITMG	4,126	1120,319	0,0001922
3	BMRI	5,002	9688,481	0,0001665
4	PTBA	2,919	3343,258	0,0001232
5	LINK	2,617	1235,459	0,0001212
6	BJTM	1,571	2831,148	0,0000678
7	SIDO	1,118	199,504	0,0000544
8	UNTR	1,062	2110,880	0,0000473
9	LSIP	0,994	2441,763	0,0000436
10	KLBF	0,891	1049,133	0,0000416
11	BBRI	0,621	5322,771	0,0000242
12	CPIN	0,019	899,105	0,0000009
13	ASII	-0,211	7915,193	-0,0000075
14	DMAS	-0,320	1210,779	-0,0000148
15	ICBP	-0,525	1537,391	-0,0000240
16	GGRM	-0,812	1344,255	-0,0000374
17	MIKA	-0,833	441,365	-0,0000400
18	PWON	-1,913	6183,822	-0,0000721
19	ACES	-1,548	616,096	-0,0000738
20	HMSP	-3,357	2568,464	-0,0001465
21	MYOR	-4,270	1607,663	-0,0001945
22	UNVR	-5,392	2197,625	-0,0002391

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, saham TLKM memiliki nilai C tertinggi yaitu 0,0002054 sehingga nilai C dari saham TLKM akan dijadikan sebagai titik pembatas ( $C^*$ ) dalam penentuan portofolio optimal. Jika nilai ERB saham mempunyai nilai yang lebih tinggi dari sama dengan nilai  $C^*$  maka saham tersebut termasuk kedalam saham pembentuk portofolio optimal, sebaliknya jika nilai ERB nya kurang dari nilai  $C^*$  maka saham tersebut tidak dimasukan kedalam saham pembentuk portofolio optimal. Berikut adalah hasil keputusan saham-saham sampel penelitian yang termasuk kedalam portofolio optimal.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4. 12 Keputusan Portofolio Optimal Masing-masing Saham

No	Kode Saham	ERB i	C*	Keputusan
1	SIDO	0,0056	0,0002	Optimal
2	ITMG	0,0037	0,0002	Optimal
3	LINK	0,0021	0,0002	Optimal
4	TLKM	0,0013	0,0002	Optimal
5	PTBA	0,0009	0,0002	Optimal
6	KLBF	0,0008	0,0002	Optimal
7	BJTM	0,0006	0,0002	Optimal
8	BMRI	0,0005	0,0002	Optimal
9	UNTR	0,0005	0,0002	Optimal
10	LSIP	0,0004	0,0002	Optimal
11	BBRI	0,0001	0,0002	Tidak Optimal
12	CPIN	0,0000	0,0002	Tidak Optimal
13	ASII	0,0000	0,0002	Tidak Optimal
14	DMAS	-0,0003	0,0002	Tidak Optimal
15	PWON	-0,0003	0,0002	Tidak Optimal
16	ICBP	-0,0003	0,0002	Tidak Optimal
17	GGRM	-0,0006	0,0002	Tidak Optimal
18	HMSP	-0,0013	0,0002	Tidak Optimal
19	MIKA	-0,0019	0,0002	Tidak Optimal
20	UNVR	-0,0025	0,0002	Tidak Optimal
21	ACES	-0,0025	0,0002	Tidak Optimal
22	MYOR	-0,0027	0,0002	Tidak Optimal

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.12 diatas, hasil keputusan saham optimal dari 22 saham sampel penelitian, 10 diantaranya memiliki nilai ERB lebih besar dari sama dengan dari nilai C\* yaitu SIDO, ITMG, LINK, TLKM, PTBA, KLBF, BJTM, BMRI, UNTR, dan LSIP sehingga 10 saham tersebut diklasifikasikan sebagai saham pembentuk portofolio optimal. Terdapat 12 saham yang tidak termasuk kedalam portofolio optimal karena memiliki nilai ERB yang lebih kecil daripada nilai C\*.

#### 4.1.5.9. Hasil Perhitungan dan Analisis Bobot pada Portofolio Optimal

Setelah menentukan saham-saham mana saja yang menjadi pembentuk portofolio optimal, selanjutnya yaitu penentuan besarnya proporsi pada masing-



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

masing saham agar menciptakan *return* dan risiko yang optimal. Adapun perhitungan proporsi salah satu saham optimal dari sampel penelitian yaitu SIDO adalah sebagai berikut.

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

$$Z_{SIDO} = \frac{\beta_{SIDO}}{\sigma_{eSIDO}^2} (ERB - C^*)$$

$$Z_{SIDO} = \frac{0,1929}{0,000186} (0,0056 - 0,0002)$$

$$Z_{SIDO} = 5,5823$$

Besarnya nilai Z dari saham SIDO adalah 5,5823. Berikut dibawah ini perhitungan nilai proporsi pada saham SIDO.

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^N Z_j}$$

$$W_{SIDO} = \frac{Z_{SIDO}}{\sum_{i=1}^N Z_{SIDO}}$$

$$W_{SIDO} = \frac{5,5823}{24,5961}$$

$$W_{SIDO} = 0,2270$$

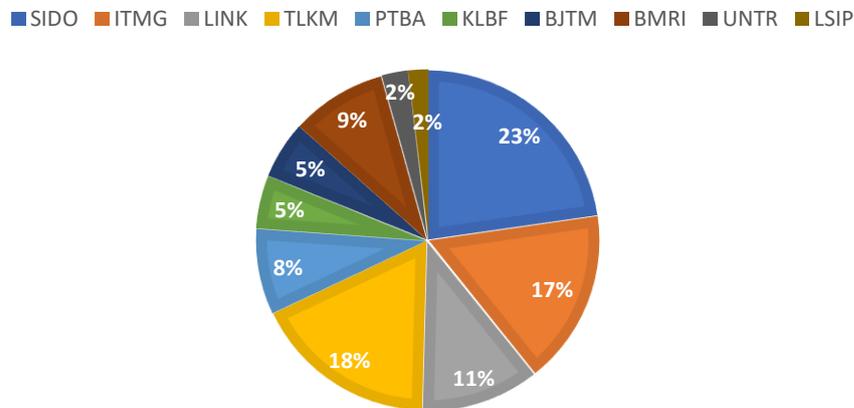
Besarnya nilai proporsi pada saham SIDO sebesar 0,2270. Berikut adalah tabel hasil perhitungan bobot dari masing-masing saham pembentuk portofolio optimal

Tabel 4. 13 Proporsi Masing-masing Saham Optimal

cc	Kode Saham	Zi	Wi	Proporsi (%)
1	SIDO	5,5824	0,2270	22,70%
2	ITMG	4,0807	0,1659	16,59%
3	LINK	2,7348	0,1112	11,12%
4	TLKM	4,3176	0,1755	17,55%
5	PTBA	2,0065	0,0816	8,16%
6	KLBF	1,2333	0,0501	5,01%
7	BJTM	1,3513	0,0549	5,49%
8	BMRI	2,2332	0,0908	9,08%
9	UNTR	0,6114	0,0249	2,49%
10	LSIP	0,4449	0,0181	1,81%
	Jumlah	24,5961	1,0000	100,00%

Sumber: Data Diolah, 2022

### PROPORSI MASING-MASING SAHAM PEMBENTUK PORTOFOLIO OPTIMAL



Gambar 4. 13 Bobot Masing-masing Saham Optimal

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.13 diatas, terdapat persebaran bobot dari masing-masing saham pembentuk portofolio optimal. Adapun lima saham teratas mempunyai bobot yang sudah mencapai lebih dari 50% yaitu 76,12%. Perbedaan bobot yang jauh merupakan pengaruh dari masing masing nilai variabel yaitu beta, varian residual, ERB maupun nilai C yang memiliki hasil perhitungan yang berbeda-beda. Sepuluh saham pembentuk portofolio optimal merupakan saham yang mempunyai kinerja baik karena memiliki pergerakan harga yang cenderung mengalami peningkatan sehingga *expected return* saham tersebut menunjukkan nilai yang positif bahkan tinggi selama periode penelitian. Dari jumlah masing-masing bobot pada sepuluh saham pembentuk portofolio optimal, saham SIDO memiliki bobot terbesar diantara yang lainnya yaitu sebesar 22,70%. Saham SIDO mempunyai proporsi dana terbesar karena memiliki nilai *expected return* yang cukup tinggi yaitu 0,12% dan juga memiliki risiko atau standar deviasi terendah daripada sembilan saham lainnya yaitu hanya 1,37%. Sedangkan LSIP memiliki besar bobot yang paling terkecil karena memiliki nilai *expected return* yang positif namun paling rendah diantara kesembilan saham lainnya yaitu 0,05% serta memiliki risiko yang cenderung tinggi yaitu mencapai 2,37%.

## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.1.5.10. Hasil Analisis dan Perhitungan *Expected Return* dan Risiko Portofolio

Ketika saham pembentuk portofolio optimal sudah terpilih, langkah selanjutnya yaitu menghitung seberapa besar *expected return* dan risiko dari portofolio yang dibangun melalui nilai *beta*, *alpha*, *unsystematic* dan *systematic risk*. Perhitungan nilai beta portofolio dapat dihitung dengan cara menjumlahkan dari hasil perkalian antara nilai proporsi dan beta masing-masing saham.

$$\beta_p = \sum_{t=1}^N W_i \cdot \beta_i$$

$$\begin{aligned} \beta_p &= (0,2270 \times 0,1929) + (0,1659 \times 0,9546) + (0,1112 \times 0,8640) \\ &\quad + (0,1755 \times 0,9683) + (0,0816 \times 1,1127) \\ &\quad + (0,0501 \times 0,5474) + (0,0549 \times 0,7322) \\ &\quad + (0,0908 \times 1,3485) + (0,0249 \times 1,0277) \\ &\quad + (0,0181 \times 1,1057) \end{aligned}$$

$$\beta_p = 0,79463$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan nilai *beta* dari portofolio sebesar 0,7946. Selanjutnya perhitungan nilai alpha portofolio dilakukan dengan cara menjumlahkan dari hasil perkalian antara nilai proporsi dan beta masing-masing saham sebagai berikut.

$$\alpha_p = \sum_{t=1}^N W_i \cdot \alpha_i$$

$$\begin{aligned} \alpha_p &= (0,2270 \times 0,0011) + (0,1659 \times 0,0032) + (0,1112 \times 0,0015) \\ &\quad + (0,1755 \times 0,0009) + (0,0816 \times 0,0005) \\ &\quad + (0,0501 \times 0,0003) + (0,0549 \times 0,0002) \\ &\quad + (0,0908 \times 0,0002) + (0,0249 \times 0,0001) \\ &\quad + (0,0181 \times 0,00003) \end{aligned}$$

$$\alpha_p = 0,00119$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan nilai *alpha* dari portofolio sebesar 0,00119. Selanjutnya adalah melakukan perhitungan risiko portofolio. Total risiko portofolio meliputi risiko *unsystematic risk* dan *systematic risk*. Adapun perhitungan *unsystematic risk* portofolio adalah sebagai berikut.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$\sigma^2 ep = \sum_{t=1}^N W_i \cdot \alpha e i^2$$

$$\begin{aligned} \sigma^2 ep &= (0,2270 \times 0,0002) + (0,1659 \times 0,0008) + (0,1112 \times 0,0006) \\ &\quad + (0,1755 \times 0,0002) + (0,0816 \times 0,0004) \\ &\quad + (0,0501 \times 0,0003) + (0,0549 \times 0,0002) \\ &\quad + (0,0908 \times 0,0002) + (0,0249 \times 0,0005) \\ &\quad + (0,0181 \times 0,00005) \end{aligned}$$

$$\sigma^2 ep = 0,0038$$

Besarnya nilai *unsystematic risk* dari portofolio adalah 0,00038. Adapun perhitungan *systematic risk* portofolio adalah sebagai berikut.

$$\text{Systematic Risk Portofolio} = \beta p^2 \cdot \sigma m^2$$

$$\text{Systematic Risk Portofolio} = 0,79463^2 \cdot 0,000049$$

$$\text{Systematic Risk Portofolio} = 0,00003$$

Besarnya nilai *systematic risk* dari portofolio sebesar 0,00003.

Tabel 4. 14 *Unsystematic Risk* Portofolio Optimal

No	Kode Saham	$\alpha_p$	$\beta_p$	<i>Unsystematic Risk</i>
1	SIDO	0,00025	0,04378	0,00004
2	ITMG	0,00053	0,15838	0,00013
3	LINK	0,00017	0,09607	0,00007
4	TLKM	0,00016	0,16997	0,00004
5	PTBA	0,00004	0,09077	0,00003
6	KLBF	0,00002	0,02745	0,00001
7	BJTM	0,00001	0,04023	0,00001
8	BMRI	0,00001	0,12244	0,00002
9	UNTR	0,00000	0,02555	0,00001
10	LSIP	0,00000	0,02000	0,00001
Jumlah		0,00119	0,79463	0,00038

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.14 diatas, hasil variabel yang sudah dihitung selanjutnya digunakan untuk perhitungan *expected return* dan total risiko portofolio optimal yang dibangun. Adapun perhitungan *expected return* dan risiko portofolio yang dibangun adalah sebagai berikut.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

$$E(R_p) = 0,00119 + 0,79463 \cdot 0,0005$$

$$E(R_p) = 0,0016$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan nilai *expected return* portofolio yaitu sebesar 0,0016 atau 0,16%. Adapun total risiko portofolio optimal yang dibangun adalah sebagai berikut.

$$(\sigma_p^2) = \text{Systematic Risk} + \text{Unsystematic Risk}$$

$$(\sigma_p^2) = (\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2) + \sum_{i=1}^n W_i \cdot \sigma_{ei}^2$$

$$(\sigma_p^2) = 0,00003 + 0,00038$$

$$(\sigma_p^2) = 0,00041$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan total risiko portofolio yaitu sebesar 0,00041 atau 0,041%.

#### 4.1.5.11. Hasil Analisis Penilaian Portofolio Optimal

Hasil analisis penilaian portofolio optimal didasarkan pada besarnya proporsi masing-masing saham, nilai *expeted return* portofolio, *return risk free asset*, *return* pasar dan risiko portofolio. Adapun hasil proporsi dari masing-masing saham pembentuk portofolio optimal adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 15 Proporsi Saham Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Proporsi (%)
1	SIDO	22,70%
2	ITMG	16,59%
3	LINK	11,12%
4	TLKM	17,55%
5	PTBA	8,16%
6	KLBF	5,01%
7	BJTM	5,49%
8	BMRI	9,08%
9	UNTR	2,49%
10	LSIP	1,81%
Jumlah		100,00%

Sumber: Data Diolah, 2022



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan tabel 4.15 diatas, terdapat 10 saham terpilih untuk rekomendasi dalam pembentukan portofolio optimal dimana masing-masing saham mempunyai besar proporsi yang berbeda. Besar proporsi pada saham SIDO sebesar 22,70%, ITMG sebesar 16,59%, LINK sebesar 11,12%, TLKM sebesar 17,55%, PTBA sebesar 8,16%, KLBF sebesar 5,01%, BJTM sebesar 5,49%, BMRI sebesar 9,08%, UNTR sebesar 2,49% dan LSIP sebesar 1,81%. Adapun besarnya *expected return* dan risiko portofolio dapat dihasilkan sebagai berikut.

Tabel 4. 16 Hasil Penilaian Portofolio Optimal

$E(R_m)$ (IHSG)	0,05 %	<i>Systematic Risk</i> (%)	0,003%
$E(R_f)$ (SBI)	0,01 %	<i>Unsystematic Risk</i> (%)	0,038 %
$E(R_p)$ (IDX Q-30)	0,16 %	Total Risiko Portofolio (%)	0,041 %

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, menunjukkan beberapa informasi yang dibutuhkan dalam penilaian portofolio optimal. Hasil perhitungan portofolio optimal menunjukkan nilai *expected return* portofolio yang berisi saham pilihan dari indeks *IDX Quality 30* cukup menjanjikan karena lebih tinggi daripada *expected return* pasar atau IHSG maupun *expected return* dari *risk free rate* atau Surat Berharga Indonesia (SBI). Adapun total risiko portofolio yang ditanggung masih lebih rendah daripada *expected return* yang dihasilkan portofolio sehingga portofolio yang dibangun memiliki nilai keuntungan yang lebih tinggi daripada risiko yang harus ditanggung.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Analisis Penentuan Portofolio Optimal

Investor tentunya harus tepat dalam menanamkan modalnya dalam bentuk saham di suatu perusahaan agar tidak terhindar dari kerugian akibat dari risiko yang ditanggung. Pentingnya pengetahuan dan pemahaman analisis *return* dan risiko turut berperan dalam pengambilan keputusan investasi yang bijak agar terhindar dari rekomendasi yang tidak menguntungkan. Untuk mendapatkan rekomendasi saham yang baik investor dapat membentuk portofolio optimal agar dapat memproyeksi potensi *return* yang akan didapatkan dan dijadikan sebagai pengambilan keputusan investasi. Pembentukan portofolio optimal juga salah



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

satu upaya dalam mendiversifikasikan risiko yang akan ditanggung investor pada saat terjadinya ketidakstabilan kondisi pasar agar jika salah satu saham mengalami kerugian, saham lainnya tidak mengalami kerugian juga. Pembentukan portofolio optimal saham ini dapat menggunakan pendekatan *single index model* sebagai metode yang digunakan dalam perhitungan.

Pendekatan *Single Index Model* sendiri merupakan metode perhitungan portofolio optimal dengan mempertimbangkan dua variabel yaitu nilai *excess return to beta (ERB)* dan *Cut-Off Point (C\*)*. Nilai dari kedua variabel tersebut akan dibandingkan untuk dapat dijadikan keputusan apakah saham termasuk kriteria optimal atau tidak. Suatu saham yang memiliki nilai ERB lebih besar daripada nilai  $C^*$  nya maka saham tersebut masuk kedalam saham pembentuk portofolio, sebaliknya jika nilai ERB saham tersebut lebih rendah daripada nilai  $C^*$  nya maka saham tersebut tidak termasuk kedalam saham pembentuk portofolio optimal.

Hasil penelitian ditemukan terdapat 10 saham dari indeks *IDX Quality 30* yang merupakan saham pembentuk portofolio optimal. Adapun saham-saham tersebut terdiri dari kode saham SIDO, ITMG, LINK, TLKM, PTBA, KLBF, BJTM, BMRI, UNTR, dan LSIP. Sepuluh saham tersebut memiliki tingkat *return* dan risiko optimal daripada saham lain yang ada pada indeks *IDX Quality 30* maupun Sertifikat Bank Indonesia (SBI) sehingga dapat dijadikan alternatif dalam melakukan pengambilan keputusan investasi.

#### 4.2.2. Hasil Proporsi Dana dan Profil Risiko

Besarnya proporsi dana yang dialokasikan masing-masing saham bergantung pada besarnya hasil perhitungan bobot saham individu. Adapun hasil proporsi dana dari saham pembentuk portofolio optimal jika diasumsikan dengan dana yang disiapkan sebesar Rp 100.000.000 adalah sebagai berikut.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4. 17 Beta dan Alokasi Dana Saham Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Beta Saham	Bobot (%)	Alokasi Dana (Rp)
1	SIDO	0.1929	22,70%	Rp22.696.103
2	ITMG	0.9546	16,59%	Rp16.590.930
3	LINK	0.8640	11,12%	Rp11.118.838
4	TLKM	0.9683	17,55%	Rp17.553.949
5	PTBA	1.1127	8,16%	Rp8.157.762
6	KLBF	0.5474	5,01%	Rp5.014.069
7	BJTM	0.7322	5,49%	Rp5.494.131
8	BMRI	1.3485	9,08%	Rp9.079.510
9	UNTR	1.0277	2,49%	Rp2.485.849
10	LSIP	1.1057	1,81%	Rp1.808.859
Jumlah			100,00%	Rp100.000.000

Sumber: Data Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4.17 diatas, dapat diketahui seberapa besar pengalokasian dana untuk saham pembentuk portofolio sehingga mempunyai nilai *return* dan risiko yang optimal. Saham SIDO memiliki bobot terbesar sehingga memiliki proporsi dana terbesar juga sebesar Rp22.696.103 serta saham LSIP memiliki proporsi dana terendah karena memiliki nilai bobot terkecil sebesar Rp1.808.859.

Investor juga dapat melihat seberapa besar sensitivitas pergerakan harga saham yang terpilih terhadap return pasar melalui nilai Beta. Kode saham SIDO, ITMG, LINK, TLKM, KLBF dan BJTM memiliki nilai Beta positif dan diatas 1 yang mengindikasikan bahwa saham tersebut memiliki fluktuasi pergerakan *return* saham yang searah dan lebih tinggi daripada *return* pasar sehingga investor yang memiliki profil risiko *risk taker* atau yang berani mengambil risiko cocok untuk berinvestasi pada saham tersebut.

Kode saham PTBA, BMRI, UNTR dan LSIP memiliki nilai beta dibawah 1 namun masih bernilai positif sehingga mengindikasikan bahwa saham tersebut memiliki fluktuasi pergerakan *return* saham yang searah namun tidak lebih tinggi daripada *return* pasar sehingga investor yang memiliki profil risiko *risk averse* atau menghindari risiko cocok untuk berinvestasi pada saham tersebut.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

#### 4.2.3. *Expected Return* Portofolio dan Risiko Portofolio

Pada hakikatnya ketika berinvestasi, investor akan mengharapkan tingkat pengembalian yang positif sehingga memperoleh keuntungan. Tingkat pengembalian atau *expected return* dalam portofolio merupakan landasan dalam memberikan gambaran atas potensi *return* optimal yang didapatkan dan besarnya risiko yang akan ditanggung investor. Adapun risiko yang ditanggung investor merupakan risiko yang berasal dari perusahaan maupun pasar sehingga mengakibatkan terjadinya ketidakpastian pergerakan harga saham secara berkala. Dalam penelitian ini ditemukan 10 saham pilihan dari indeks *IDX Quality 30* yang menghasilkan *expected return* dan risiko yang terbaik. Hasil dari *expected return* portofolio optimal yang dibangun sebesar 0,16%. Nilai *expected return* yang dihasilkan merupakan nilai yang terbaik karena memiliki nilai yang lebih tinggi daripada *return* pasar yang hanya sebesar 0,05% dan lebih tinggi daripada *risk free asset* yang hanya memiliki *return* sebesar 0,01%. Risiko portofolio yang dihasilkan juga memiliki nilai yang terbaik yaitu sebesar 0,04% yang dimana besarnya masih lebih rendah daripada tingkat *expected return* yang didapatkan sehingga pembentukan portofolio optimal ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan keuntungan untuk investor.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu dari (Masruroh & Putra, 2021), (Pratama, 2019), (Firdaus dkk., 2019), (Nugroho, 2020), (Akbar & Pratama, 2019), (Gunawan, 2016), dan (Febrianti, Marjono, & Apriani, 2021) yang menyatakan bahwa *expected return* yang dihasilkan portofolio optimal memiliki nilai yang lebih tinggi daripada risiko portofolio yang akan ditanggung. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan bahwa pembentukan portofolio optimal perlu dilakukan investor sebagai strategi investasi dalam memilih pilihan saham yang direkomendasikan untuk mendapatkan tingkat *return* yang maksimal dengan risiko yang ditanggung.

#### 4.2.4. Sektor Industri (*IDX-IC*) Portofolio Optimal

Dari kesepuluh saham pembentuk portofolio optimal, terdapat enam sektor menurut *Indonesia Stock Exchange Industry Classification (IDX-IC)* yang didalamnya terdapat saham-saham pada sektor *consumer non-cyclical*



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

yaitu LSIP, sektor *energy* yaitu PTBA dan ITMG, sektor *financials* yaitu BMRI dan BJTM, sektor *healthcare* yaitu SIDO dan KLBF, sektor *industrials* yaitu UNTR, serta sektor *infrastructure* yaitu LINK dan TLKM.

Saham yang berada pada sektor *consumer non-cyclical* dapat dijadikan salah satu pilihan investasi walaupun per akhir Januari saham sektor ini masih terkoreksi 1,37% secara *year to date*. Saham sektor ini masih memiliki peluang untuk mengalami peningkatan dan kembali ke zona hijau karena semakin baiknya tahap pemulihan ekonomi dan membaiknya tingkat inflasi. Ditjen Bea dan Cukai juga menunda terkait diberlakukannya cukai plastik dan minuman demi mendorong kondisi perekonomian sehingga akan menjadi sentimen positif bagi saham yang berada pada sektor ini. Saham yang berada pada sektor *energy* khususnya sub-sektor *Coal* juga dapat memberikan keuntungan bagi portofolio optimal. Hal ini dapat terjadi karena karena sentimen positif dari negara eropa yang menggunakan batu bara sebagai sumber pembangkit listrik setelah rusia memberhentikan pasokan gas alam cair ke negara uni-eropa. Sentimen tersebut dimanfaatkan oleh perusahaan batubara supaya lebih mudah menawarkan harga yang tinggi dengan margin yang lebih besar, hal ini mengakibatkan kenaikan harga batubara acuan (HBA) yang naik 18,86% dari harga 188,38 dollar per Februari 2022 dari harga 158,50 per ton pada bulan Januari 2022.

Dari sektor *financials* khususnya sub-sektor *banks* juga sedang mengalami sentimen yang positif karena naiknya kredit perbankan sebesar 6,33% secara *year to year*. Sebagian besar sektor utama mencatat kredit secara *month to month* terutama pada perdagangan sebesar 19,5 triliun rupiah, manufaktur sebesar 8,8 triliun rupiah dan rumah tangga sebesar 19,5 triliun rupiah. Tentunya hal ini merupakan kontribusi positif perbankan dalam pemulihan ekonomi nasional. Saham yang berada pada sektor *Healthcare* masih menjadi pilihan yang baik untuk berinvestasi pada saat pemulihan ekonomi. Sektor ini sangat berperan dalam penanganan pandemi *Covid-19* terlebih adanya varian baru *omicron* yang masuk ke Indonesia. Untuk memutus penyebaran *Covid-19*, pemerintah meluncurkan kebijakan vaksinasi *booster* dimana hal ini merupakan sentiment positif bagi saham sektor kesehatan dalam meningkatkan pertumbuhan penjualan.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sektor *industrials* juga dapat dijadikan pilihan berinvestasi terlebih sektor ini juga salah satu sektor yang sangat berperan saat pandemic *covid-19* maupun sedang pemulihan ekonomi. Hal ini dikarenakan sektor *industrials* yang terus beroperasi dikala pandemi *covid-19* sehingga perusahaan dapat terus meningkatkan kinerja selama pemulihan ekonomi. Naiknya pertumbuhan ekonomi pada kuartal IV 2021 ditunjang dengan pulihnya sektor *industrials* maupun perdagangan, sehingga diharapkan selama pemulihan ekonomi sektor ini tetap menjalankan aktivitas perusahaan sehingga dapat mendorong pemulihan ekonomi yang lebih cepat. Sektor *Infrastructure* sendiri khususnya sub-sektor *telecommunication* juga cukup menjanjikan kedepannya untuk diinvestasikan. Hal ini didukung dengan perusahaan telekomunikasi melakukan peningkatan konektivitas penggunaan mobil data, layanan digital ataupun layanan ICT. Beberapa saham sub-sektor telekomunikasi mulai memberanikan diri untuk meluncurkan jaringan 5G sehingga akan memberikan dampak positif bagi operator di Indonesia. Pemerintah juga memberikan dukungan dalam peningkatan sektor ini dengan menyediakan infrastruktur yang dapat menciptakan negara digital ekonomi terbesar di asia tenggara.

#### 4.2.5. Simulasi Estimasi Keuntungan atau Kerugian

Investor dapat melakukan perhitungan besar estimasi keuntungan atau kerugian yang akan diperoleh ketika berinvestasi pada saham pembentuk portofolio optimal. Perhitungan ini dilakukan melalui simulasi estimasi dengan cara menghitung presentase keuntungan atau kerugian dari selisih harga jual dan harga beli pada jangka waktu tertentu. Perhitungan simulasi estimasi keuntungan atau kerugian ini menggunakan lima dari sepuluh saham pembentuk portofolio optimal yang terdiri dari saham SIDO, ITMG, PTBA, KLBF dan BJTM. Adapun periode waktu yang digunakan untuk menghitung estimasi keuntungan atau kerugian yaitu selama 3 bulan dari bulan Maret pada harga beli dan bulan Mei pada harga jual dengan asumsi pembelian sebanyak 20 lot saham.

Tabel 4. 18 Estimasi Keuntungan atau Kerugian

Kode Saham	SIDO	ITMG	PTBA	KLBF	BJTM
Harga Saham (1 Maret 2022)	946	24733	2715	1546	716
Total Pembelian 20 Lot	Rp1.892.000	Rp49.466.000	Rp5.430.000	Rp3.092.000	Rp1.432.000
Harga saham (30 Mei 2022)	965	32750	3771	1595	760
Total Penjualan 20 Lot	Rp1.930.000	Rp65.500.000	Rp7.542.000	Rp3.190.000	Rp1.520.000
<i>Gain or Loss</i>	Rp38.000	Rp16.034.000	Rp2.112.000	Rp98.000	Rp88.000
<i>Gain or Loss(%)</i>	<b>2,01%</b>	<b>32,41%</b>	<b>38,90%</b>	<b>3,17%</b>	<b>6,15%</b>

Sumber : Data Diolah, 2022

Tabel 4.18 diatas adalah estimasi keuntungan atau kerugian dimana selama periode tiga bulan saham-saham pembentuk portofolio optimal mampu memberikan tingkat keuntungan yaitu SIDO sebesar 2,01%; ITMG sebesar 32,41%; PTBA sebesar 38,90%; KLBF sebesar 3,17%; dan BJTM sebesar 6,15%. Adapun tingkat return yang positif ini menunjukkan harga yang dijual pada tanggal 30 Mei 2022 masih lebih tinggi daripada harga beli pada tanggal 1 Maret 2022 sehingga saham pembentuk portofolio optimal ini memiliki potensi *return* yang menguntungkan untuk investor.

#### 4.2.6. Implikasi Hasil

Pembentukan portofolio optimal merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan pengetahuan dalam pengambilan keputusan investasi sehingga investor dapat melakukan analisa risk dan return sehingga dapat mengetahui saham-saham yang memiliki potensi keuntungan dan terhindar dari rekomendasi yang menjanjikan keuntungan dari pihak yang tidak bertanggungjawab.



#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pembentukan portofolio optimal dilakukan juga sebagai upaya diversifikasi risiko kerugian dari ketidakstabilan kondisi pasar modal di Indonesia.

Investor dapat membentuk portofolio optimal yang terbentuk dari saham pilihan indeks *IDX Quality 30* karena indeks ini berisi saham yang memiliki peningkatan laba bersih setiap tahun dengan pengelolaan hutang terhadap ekuitas yang baik sehingga mempunyai fundamental yang baik terlebih selama setahun terakhir kinerja indeks ini lebih baik daripada indeks saham acuan seperti LQ45 dan IDX30. Periode penelitian ini menggunakan periode Februari 2021 hingga Februari 2022 dimana kondisi pasar pada saat ini sedang mengalami peningkatan melalui indeks IHSG sehingga merupakan saat yang tepat investor untuk berinvestasi.

Saham-saham pembentuk portofolio optimal memiliki nilai ERB yang lebih tinggi daripada pembandingnya yaitu *Cut Off Point (C\*)* sehingga dalam kondisi ini perusahaan sedang memiliki kinerja yang baik. Saham pembentuk portofolio optimal tersebut terdiri dari 10 saham pilihan yang dapat dijadikan rekomendasi sebagai alternatif dalam pengambilan keputusan investasi. Perusahaan yang tidak terpilih sebagai saham pembentuk optimal merupakan diharapkan dapat melakukan pengevaluasian secara sistematis agar kinerja perusahaan dapat meningkat sehingga kepercayaan investor terhadap perusahaan semakin tinggi. Adapun sektor yang memiliki prospek yang baik pada saat kondisi saat ini melalui pembentukan portofolio optimal diantaranya adalah sektor *consumer non-cyclical* yaitu LSIP, sektor *energy* yaitu PTBA dan ITMG, sektor *financials* yaitu BMRI dan BJTM, sektor *healthcare* yaitu SIDO dan KLBF, sektor *industrials* yaitu UNTR, serta sektor *infrastructure* yaitu LINK dan TLKM.

Portofolio optimal yang dibangun memiliki nilai *expected return* yang lebih tinggi daripada *return* pasar atau suku bunga *7 days repo rate* pada SBI. Selain itu nilai risiko yang dihasilkan portofolio juga masih jauh lebih rendah daripada nilai *expected return* portofolio. Dari aspek tersebut maka membentuk portofolio optimal merupakan langkah efektif dalam melakukan pengambilan keputusan investasi sehingga dapat memaksimalkan *return* dengan risiko yang terukur.