

***Formation Of Optimal Portfolio Using the Markowitz Model as a Basis for Investment Decisions
(Study on Companies in the LQ45 Index Period 2019-2022)***

**Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan Model Markowitz sebagai Dasar Keputusan Investasi
(Studi pada Perusahaan dalam Indeks LQ45 Periode 2019-2022)**

**Bagus Oka Frenky Saputra¹, Christimulia Purnama Trimurti^{2*},
Ni Luh Putu Suarmi Sri Patni³**

^{1,2,3}Prodi Manajemen, Universitas Dhyana Pura, Bali, Indonesia

(*) Corresponding Author: christimuliapurnama@undhirabali.ac.id

Article info

Keywords: Optimal Portfolio, Markowitz Model, Investment	Abstract The purpose of this research is to find out how the optimal portfolio is in the application of the Markowitz model as a basis for investment decisions in companies that depend on the LQ 45 index for 2019-2022. This study retrieved data from the list of stock members of the LQ45 index for the period February 2019-2022. The sampling technique in this research was purposive sampling. The data analysis technique in this study used quantitative techniques, because processing research data in the form of numbers using Microsoft Excel which will then be interpreted. The data provided a significant meaning to the analysis, explained the pattern of descriptions, and looks for relationships. After determining the covariance and correlation coefficient, the researcher then calculated the optimal portfolio value, which obtained an optimal portfolio with a risk of 2.95% and expected rate of return of the portfolio of 1.05%. The portfolio had 5 forming stocks such as: ASII has a proportion of shares in the portfolio of 23.52%; BBKA has a proportion of shares in the portfolio of 4.93%; BBRI has a proportion of shares in the portfolio of 7.22%; INDF has a proportion of shares in the portfolio of 30.10%, and; TLKM has a proportion of shares in the portfolio of 34.23%.
Kata Kunci: Portofolio Optimal, Model Markowitz, Investasi	Abstrak Tujuan dari penelitian ini merupakan buat mengenali gimana portofolio maksimal dalam aplikasi bentuk Markowitz selaku bawah ketetapan pemodalan pada industri yang terkait dalam indikator LQ 45 tahun 2019-2022. Riset ini mengutip informasi di catatan saham badan indikator LQ45 rentang waktu Febuari 2019-2022. Metode Sampling dalam penelitian ini merupakan purposive sampling. Metode analisa informasi dalam riset ini memakai metode kuantitatif, sebab memasak informasi riset berbentuk angka - angka memakai Microsoft Excel yang setelah itu hendak di Pemahaman informasi ialah membagikan maksud yang penting kepada analisa, menarangkan pola penjelasan, serta mencari ikatan pembuatan Portofolio Maksimal memakai Bentuk Markowitz. Dalam riset ini, sehabis memutuskan kovarian serta koefisien hubungan, periset setelah itumembagi angka portofolio maksimal, yang mana mengalami terdapatnya portofolio maksimal dengan resiko merupakan sebesar 2, 95% dengan tingkatan expected return portofolio sebesar 1, 05%. Ada pula portofolio itu mempunyai 5 saham pembuat di mana ASII

mempunyai nisbah saham dalam portofolio sebesar 23,52%; BBKA sebesar 4,93%; BBRI sebesar 7,22%; INDF sebesar 30,10%, dan; TLKM sebesar 34,23%

PENDAHULUAN

Investasi dapat digunakan dalam penyebutan segala bentuk mekanisme untuk menghasilkan pendapatan di masa depan dan/atau upaya meningkatkan nilai dari waktu ke waktu. Dalam istilah lain, investasi juga dapat merujuk pada aset atau barang yang didapatkan atau diadakan dengan tujuan untuk menghasilkan pendapatan atau apresiasi (peningkatan nilai aset dari waktu ke waktu). Termasuk pula bahwa investasi dapat berupa ekuitas atau obligasi kekayaan utama dari berbagai pemilik yang digunakan untuk perolehan aset keuangan atau instrumen untuk memulihkan atau memperoleh keuntungan dalam berbagai bentuk, seperti dividen, bunga, atau apresiasi (Kannadas, 2021). Pilihan investasi yang dilakukan oleh individu didasarkan pada sikap atau perspektif mereka dalam memvisualisasikan tindakan investasi.

Terdapat banyaknya keuntungan yang bisa diperoleh dari investasi baik jangka panjang maupun pendek, masing-masing investasi juga menanggung risiko kerugian dalam kapasitas tertentu. Hal ini tidak dapat dipungkiri, bahwa realitas ekonomi akan selalu berkaitan dengan pengembalian dan risiko (return and risk) sebagai bagian dari hukum dasar teori keuangan modern (Leković, 2018). Termasuk pula pada investasi saham, keuntungan yang didapat dari dividen maupun capital gain juga disertai dengan risiko kerugian. Atas dasar fakta ini, setiap investor perlu bersikap rasional, dan di samping itu juga perlu memperkirakan masa depan, menganalisis investasi yang paling berpeluan disertai risikonya, dan berusaha mengidentifikasi investasi alternatif tertentu. Hal ini lah yang disebut sebagai diversifikasi investasi.

Diversifikasi investasi merupakan strategi investasi yang diterima secara luas, berupa proses pengkombinasian beberapa jenis saham atau sekuritas, dengan tujuan untuk mengurangi adanya ketidakpastian investasi, sekaligus menjaga tingkat pengembalian investasi yang diharapkan (investment expected return) tidak berubah (Leković, 2018). Mencapai tingkat pengembalian yang diharapkan merupakan pendorong utama dari aktivitas investasi, sedangkan menekan risiko pada tingkat tertentu adalah strategi krusial oleh setiap investor. Investor yang mengetahui secara sepenuhnya tingkat pengembalian di masa depan, dapat dengan pasti akan berinvestasi pada satu jenis investasi saja yang dianggap memiliki pengembalian tertinggi. Namun, terlalu meyakini tentang apa yang akan terjadi di masa depan merupakan asumsi yang tidak realistis yang mengabaikan risiko-risiko yang mungkin saja terjadi, dan terlalu menyederhanakan proses investasi. Karenanya, investor di masa modern ini tidak memusatkan kekayaan mereka hanya dalam satu jenis saham atau sekuritas, melainkan lebih suka menginvestasikan aset mereka dalam berbagai jenis sekuritas, sehingga membangun portofolio yang terdiversifikasi.

Portofolio investasi dalam hal keuangan merupakan kumpulan dari berbagai jenis investasi, yaitu kombinasi dari berbagai instrumen keuangan yang dimiliki oleh investor. Konsep umum dari teori portofolio adalah bahwa dengan menggabungkan aset yang berbeda, seseorang dapat mencapai hasil yang lebih baik daripada hanya dengan menginvestasikan dana dalam satu aset. Memiliki portofolio sekuritas merupakan bagian dari strategi diversifikasi investasi yang dilakukan untuk mengurangi total varian portofolio tanpa mengubah tingkat pengembalian yang diharapkan. Dengan demikian, menciptakan suatu portofolio juga perlu dianalisis secara mendalam agar mampu menghasilkan tingkat pengembalian maksimal. Juga, terdapat cara yang lebih sederhana untuk mengurangi risiko portofolio, yakni dengan mengalokasikan sebagian aset ke aset bebas risiko. Namun, strategi pengurangan risiko ini sangat berlawanan dengan strategi diversifikasi karena strategi pengalokasian dana pada aset akan menghasilkan pengembalian portofolio yang diharapkan menjadi lebih rendah.

Berkaitan dengan portofolio saham, suatu portofolio dapat dianggap efisien jika memberikan pengembalian yang diharapkan lebih besar dibandingkan dengan portofolio lainnya dengan tingkat risiko yang sama, atau memberikan risiko terkecil dengan pengembalian diharapkan yang sama (Halim, 2015). Pada tahun 1952, Markowitz mengembangkan model pemilihan portofolio yang menggabungkan prinsip diversifikasi, yang kemudian penentuan portofolio optimal ini dikenal sebagai Model Markowitz (Hanif et al., 2021). Portofolio yang optimal merupakan portofolio yang cocok dengan preferensi investor atas beberapa pilihan dalam portofolio efisien. Portofolio optimal dengan model Markowitz yang dipilih dari berbagai alternatif portofolio efisien dapat memberikan tingkat return sesuai dengan risiko yang diharapkan investor. Dengan demikian, portofolio yang efisien tidak selalu merupakan portofolio optimal, sedangkan portofolio optimal dapat dipastikan merupakan portofolio efisien. Dan di sinilah peran dari Model Markowitz untuk dapat digunakan sebagai manajemen investasi dan memilih portofolio optimal.

Portofolio optimal dalam model ini diukur dengan menggunakan rerata (mean) dan varian (variance). Mean menunjukkan ukuran tingkat pengembalian, sedangkan varian merujuk pada tingkat risiko, namun dengan asumsi bahwa “seluruh investor dianggap risk-averse” (menghindari risiko dengan memilih pengembalian yang lebih rendah dari investasi yang risikonya diketahui daripada memilih pengembalian yang tinggi dari investasi yang risikonya tidak pasti). Sehingga, dalam model portofolio ini terdapat tiga aspek yang perlu dipertimbangkan, yakni keseluruhan titik pada set efisien (efficient set) dianggap memiliki posisi yang sama; pinjaman dana untuk pelaksanaan investasi pada aset tidak berrisiko tidak diperhitungkan dalam model ini, serta; karakteristik investor yang tidak sama juga akan menghasilkan penilaian input yang berbeda pula dalam model ini.

Selain beberapa hal yang telah disebutkan, terdapat pula aspek krusial yang perlu diperhatikan dalam model Markowitz, yakni proporsi dana untuk tiap-tiap saham dianggap sebagai faktor penentu dipilihnya suatu saham sebagai bagian dari portofolio optimal. Dan dalam upaya menciptakan portofolio optimal, langkah pertama yang perlu dilakukan oleh investor adalah dengan menetapkan terlebih dahulu portofolio efisien yang dipilih. Seperti disebutkan sebelumnya, bahwa suatu portofolio dapat dianggap efisien jika memberikan pengembalian yang diharapkan lebih besar dibandingkan dengan portofolio lainnya dengan tingkat risiko yang sama, atau memberikan risiko terkecil dengan pengembalian diharapkan yang sama. Sedangkan portofolio optimal mengarah pada portofolio yang dipilih investor dari sekumpulan portofolio efisien (Hanif et al., 2021). Adanya analisis terhadap portofolio pada kemudiannya akan mempermudah investor untuk menetapkan keputusan dan menentukan portofolio mana yang dianggap efisien sekaligus optimal, yakni dengan tingkat expected return yang lebih tinggi dengan risk tertentu, atau juga dengan tingkat expected return tertentu dengan risiko terendah.

Model Markowitz dalam penilaian portofolio optimal menitikberatkan pada korelasi expected return dan investment risk, yang mana penggunaan model ini dianggap mampu meminimalisir kesalahan dari diversifikasi secara acak. Model Juga, Markowitz menyatakan adanya diversifikasi seharusnya tidaklah ditujukan untuk mengurangi risiko sekuritas semata dengan mengurangi variabilitas atau standar deviasinya. Melainkan, upaya-upaya yang perlu dilakukan adalah dengan menekankan pada mengurangi risiko interaktif pada dua atau lebih saham dalam suatu portofolio. Adanya kombinasi yang berasal dari berbagai bentuk saham, maka selanjutnya dimungkinkan bahwa akan terdapat berbagai risiko yang bervariasi dari nol sampai tak hingga. Dan teori diversifikasi portofolio Model Markowitz menitikberatkan pentingnya standar deviasi, guna menekannya menjadi nol, dan jika memungkinkan kovarians perlu memiliki banyak kemungkinan efek interaktif yang sifatnya negatif atau berkebalikan antar saham dalam portofolio, serta koefisien memiliki nilai -1 yang mana hal ini akan mengimplikasikan risiko dari portofolio secara komprehensif atau menyeluruh adalah nihil atau dapat diabaikan (Chaweewanchon dan Chaysiri, 2022).

Risiko dalam investasi itu sendiri terdapat dua jenis utama. Yang pertama disebut

sebagai risiko sistematis (systematic risk), yang mengacu pada risiko pasar yang tidak dapat dikurangi melalui diversifikasi, atau kemungkinan bahwa seluruh pasar dan ekonomi akan menunjukkan kerugian yang berdampak negatif pada investasi. Yang kedua risiko tidak sistematis (unsystematic risk), merupakan risiko untuk masing-masing jenis investasi, yang artinya dapat didiversifikasi saat investor meningkatkan jumlah saham dalam portofolio (Alzboon dan Muhmad, 2020). Alih-alih berfokus pada risiko masing-masing investasi secara individu, Markowitz menunjukkan bahwa portofolio yang terdiversifikasi dianggap kurang stabil daripada jumlah total bagian individualnya. Meskipun masing-masing investasi itu sendiri dapat sangat berfluktuasi, namun volatilitas seluruh portofolio sebenarnya bisa sangat rendah. Sehingga, dengan melakukan kombinasi investasi yang benar-benar terdiversifikasi, risiko masing-masing jenis investasi itu sendiri berkontribusi sangat kecil terhadap keseluruhan portofolio. Sebaliknya, kovarians di antara masing-masing aset lebih menentukan keseluruhan risiko portofolio. Oleh karena itu, investor dapat mengurangi risiko aset individu dengan menggabungkan portofolio yang terdiversifikasi.

Indeks LQ-45 adalah sekelompok perusahaan dengan saham yang cenderung stabil karena likuiditasnya yang tinggi (Sulviani, Sugema, & Sundari, 2022). Adanya saham dengan likuiditas tinggi dapat mengimplikasikan tingginya frekuensi perdagangan. Dengan kata lain, bahwa saham-saham yang dimiliki oleh perusahaan yang tergabung dalam Indeks LQ-45 juga akan sangat menarik bagi investor. Juga, perusahaan yang tergolong dalam Indeks LQ-45 merupakan perusahaan di mana terdapat peluang investasi dengan imbal hasil yang menjanjikan (Gabrilia et al., 2022). Adapun indeks pergerakan pasar ini juga memberikan indikator penting bagi investor.

Meski demikian, likuiditas juga tidak dapat selalu digunakan sebagai acuan. Evaluasi tren urutan tindakan ini akan dilakukan setiap dari Bulan Februari-Agustus. Selain itu, perubahan stok akan dilakukan setiap enam bulan, pada bulan Februari dan Agustus. Data yang ditampilkan menyatakan bahwa saham tidak akan selalu bertahan di pasar. Saham-saham baru mungkin saja akan muncul atau saham-saham lama akan tersingkir dari proses evaluasi yang ditujukan untuk memilih saham konstituen indeks untuk periode selanjutnya.

Artinya, meski perusahaan-perusahaan yang terindeks LQ-45 tersebut dianggap menawarkan return yang menjanjikan, namun juga terdapat potensi saham yang tidak hanya mengacu pada likuiditas perusahaan saja. Investor tidak dapat memilih secara acak saham dengan likuiditas tertinggi untuk digabungkan dalam suatu portofolio. Dengan demikian, penelitian ini digunakan untuk memperjelas terkait penentuan portofolio yang optimal dengan menggunakan model Markowitz.

Latar belakang yang telah dijabarkan kemudian menjadi landasan penentuan rumusan masalah penelitian “Bagaimana mekanisme pembentukan portofolio optimal menggunakan model Markowitz sebagai dasar keputusan investasi pada perusahaan yang terdaftar dalam LQ45 selama 2019 hingga 2022?”

Tujuan penelitian perlu dilandaskan pada rumusan masalah yang diajukan. Dengan demikian, adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui mekanisme pembentukan portofolio optimal menggunakan model Markowitz sebagai dasar keputusan investasi pada perusahaan yang terdaftar dalam LQ45 selama 2019 hingga 2022.

METODE

Riset ini mengutip data di daftar saham bagian indeks LQ45 kurun waktu Februari 2019- 2022 melalui www.kontan.co.id atau indekslq45 serta, www.idx.co.id, serta harian harian riset terdahulu. Tidak hanya itu riset ini cukup mudah di mencapai, serta bisa di akses lewat alat internet yang mempermudah periset buat memperoleh beraneka ragam data yang mensupport riset ini. serta Penentuan subjek riset ini di jalani pada perusahaan LQ- 45 pembuatan portofolio maksimal dengan bentuk Markowitz alhasil bisa di

peruntukan bawah ketentuan pemodal. Tipe informasi yang dipakai dalam riset ini ialah informasi inferior. Informasi inferior ialah informasi pokok yang sudah diolah lebih lanjut serta dihidangkan bagus oleh pihak pengumpul informasi pokok ataupun oleh pihak lain. Informasi yang dipakai ialah catatan harga saham closing price yang tercantum ke dalam indikator LQ-45. Hal ini pada tahun 2019-2022. Pangkal informasi yang didapat buat riset ini merupakan informasi inferior ialah catatan harga saham perusahaan-perusahaan indikator LQ-45 yang tertera di Pasar Uang Dampak Indonesia dan BI rate. Informasi didapat dari www.idx.co.id, serta www.kontan.co.id atau indekslq45sampil dalam riset ini ialah sebagian industri yang tidak berubah-ubah masuk dalam indikator LQ45 mulai tahun rentang waktu 2019-2022. Buat memastikan industri mana saja yang hendak dimasukkan dalam ilustrasi, hingga butuh terdapatnya suatu metode ilustrasi. Metode Sampling dalam penelitian ini merupakan purposive sampling sebesar 13 industri tersaring jadi ilustrasi riset selaku hasil dari cara pemilihan atas 45 industri yang tercantum dalam indikator LQ-45. Analisa informasi merupakan aktivitas yang dicoba sehabis seluruh informasi riset telah terkumpul. Metode analisa informasi dalam riset ini memakai metode kuantitatif, sebab memasak informasi riset berbentuk angka-angka memakai Microsoft Excel yang setelah itu hendak di Pemahaman informasi ialah membagikan maksud yang penting kepada analisa, menarangkan pola penjelasan, serta mencari ikatan diantara dimensi-dimensi penjelasan

HASIL DAN PEMBAHASAN

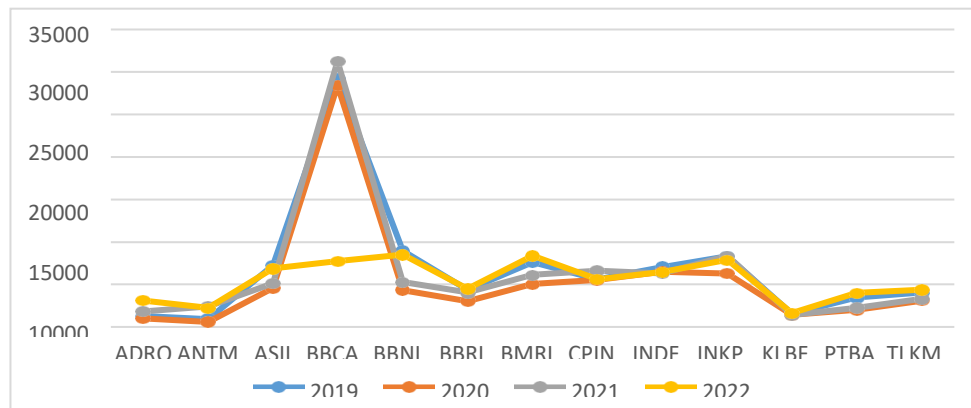
Hasil

Pasar modal di Indonesia dapat dikatakan sebagai transaksi pasar modal yang tipis, di mana mayoritas surat berharganya tidak secara agresif diperdagangkan. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang meliputi seluruh saham yang diterbitkan (mayoritas tidak terkait secara aktif) kerap dikatakan tidak cocok menjadi indikator dan penilaian atas aktivitas pasar modal. Sehingga, pada tanggal 24 Februari 1997 diperkenalkan indeks alternatif lain yaitu Indeks Liquid-45 (LQ-45). Indeks LQ-45 dihitung dari rata-rata harga saham pada 45 perusahaan LQ-45. Sedangkan IHSG dihitung dari rata-rata saham pada seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Indeks LQ-45 dimulai pada 13 Juli 1994 dan tanggal tersebut merupakan hari dasar indeks dengan nilai awal 100. Indeks ini merupakan portofolio yang hanya terdiri dari 45 saham yang paling aktif diperdagangkan atau memiliki kecenderungan stabil dan likuiditasnya tinggi dalam frekuensi perdagangan saham, baik pada saat kondisi pasar bearish maupun bullish. Karena itu saham yang termasuk dalam LQ-45 umumnya menjadi favorit para investor karena memiliki risiko yang lebih rendah dibanding dengan saham lainnya, atau menunjukkan hasil trade-off yang terbaik antara return dan risiko dari investasi. Hal ini juga dikarenakan Indeks LQ-45 memiliki persentase pertumbuhan yang lebih tinggi dari IHSG.

Indikator yang ditetapkan dari LQ-45 adalah bahwa 45 saham merupakan saham paling likuid dan memiliki nilai kapitalisasi yang tinggi. Empat puluh lima saham yang terpilih berdasarkan likuiditas perdagangan saham dan masuk dalam LQ-45 tidak selalu sama tiap tahunnya. Karena hal ini diperbarui atau dilakukan pemilihan ulang tiap enam bulan sekali, yakni di awal Bulan Februari dan juga Agustus. Saham yang sudah tidak memenuhi kriteria atau indikator yang ditetapkan pada kemudiannya akan diganti dengan saham lain yang lebih memenuhi syarat. Dan untuk pemilihan ini, BEI juga menetapkan adanya komite penasihat yang terdiri atas para ahli di BAPEPAM (Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan), universitas-universitas, serta profesional di bidang pasar modal agar pemilihan dilakukan secara wajar.

Didasarkan pada tabel 1 yang telah disajikan, dapat diketahui bahwa seluruh perusahaan memiliki harga saham penutupan yang selalu berubah dari tahun ke tahun.

Seluruh perusahaan memiliki nilai rata-rata (mean) closing price yang mengalami fluktuasi dan tidak terdapat pola untuk selalu naik maupun selalu turun selama periode 2019 hingga 2022. Sehingga, untuk mempermudah pembaca dalam memahami pergerakan saham keseluruhan perusahaan, gambar 1 berikut digunakan sebagai visualisasi atas data mean saham yang telah diperoleh.



Gambar 1. Pergerakan Mean Saham Perusahaan Sampel Tahun 2019-2022

Gambar 1. menunjukkan pergerakan mean harga penutupan saham pada 13 perusahaan yang menjadi sampel penelitian. Mean untuk harga penutupan saham pada perusahaan sampel mengalami perubahan dari waktu ke waktu, dengan kisaran nilai yang berbeda-beda pula pada antar perusahaan. Dari keseluruhan perusahaan, pada tahun 2019 mean harga penutupan saham tertinggi didapati oleh BBKA dengan mean harga penutupan sebesar 29.179; pada tahun 2020 mean harga penutupan saham tertinggi didapati oleh BBKA dengan mean harga penutupan sebesar 28.413; pada tahun 2021 mean harga penutupan saham tertinggi didapati oleh BBKA dengan mean harga penutupan sebesar 31.383, serta; pada tahun 2022 mean harga penutupan saham tertinggi didapati oleh BBNI dengan mean harga penutupan sebesar 28.508. Data ini menunjukkan bahwa selama 3 tahun berturut-turut dari tahun 2019 hingga 2021, BBKA memiliki mean closing price tertinggi sebelum akhirnya mengalami penurunan drastis di tahun 2022.

Seperti dijelaskan sebelumnya, portofolio yang terbentuk dan berisikan portofolio efisien, dianggap bukanlah portofolio yang selalu menjadi portofolio optimal. Di antara portofolio yang terbentuk, hanya terdapat satu portofolio yang dianggap terbaik dan ini disebut sebagai portofolio optimal. Portofolio optimal dapat ditentukan salah satunya dengan menetapkan tingkat risiko investasi terendah dan dengan tingkat return tertentu. Dalam hal ini, penentuan portofolio optimal yang disarankan untuk investor dalam melakukan investasi dipilih dengan menetapkan risiko terendah dari pilihan portofolio yang diperoleh (risk-averse). Adapun portofolio dengan risiko terendah dari penelitian ini adalah 2,95% dan dengan tingkat expected return portofolio sebesar 1,05%. Risiko tersebut bukan merupakan rata-rata tertimbang dari masing-masing risiko saham yang ada dalam portofolio, melainkan risiko dari portofolio secara keseluruhan.

Tabel 1. Proporsi Saham Dalam Portofolio

Saham	Proporsi
ADRO	0,00%
ANTM	0,00%
ASII	23,52%
BBKA	4,93%

BBNI	0,00%
BBRI	7,22%
BMRI	0,00%
INDF	30,10%
INKP	0,00%
KLBF	0,00%
TLKM	34,23%
Jumlah	100%

Tabel tersebut menunjukkan adanya proporsi dari masing-masing saham dalam portofolio. Dari kesebelas saham yang diuji, terdapat 5 saham yang paling optimal digabungkan dalam portofolio. Adapun kelima saham tersebut jika diurutkan dari proporsi tertinggi ke proporsi terendah meliputi: TLKM, memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 34,23%, INDF, memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 30,10%, ASII, memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 23,52%, BBRI, memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 7,22% dan BBKA, memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 4,93%. Hal ini menegaskan bahwa proporsi tertinggi dalam portofolio adalah pada saham TLKM, dan proporsi terendah adalah pada BBKA.

Tabel 2. Return Saham Dalam Portofolio

Saham	Expected Return Individual	Proporsi	Expected Return Saham dalam Portofolio
TLKM	0.003419	34.23%	0.00117015
INDF	0.016104	30.10%	0.00484663
ASII	0.013742	23.52%	0.00323211
BBRI	0.005921	7.22%	0.00042775
BBKA	0.016705	4.93%	0.00082373
Expected Return Portofolio			0.01050037

Pembahasan

Sebelum adanya penerbitan artikel “Portofolio Selection” yang dilakukan oleh Markowitz di tahun 1952, investor hanya melakukan pemilihan aset dengan memperkirakan keuntungan (return) dan risiko (risk) mereka dari suatu saham secara individual, dan kemudian memilih saham yang dianggap paling menguntungkan untuk digabungkan dan membentuk portofolio. Proses keputusan investasi hanya didasarkan pada pemilihan sekuritas dengan pengembalian yang lebih tinggi atau risiko yang lebih rendah, dan karenanya membentuk portofolio dengan bobot yang konsisten dengan estimasi pengembalian dan risiko. Sebaliknya, Markowitz berurusan dengan pembentukan portofolio menggunakan dasar tingkat return dan risiko secara keseluruhan, yang disebut sebagai diversifikasi portofolio, yang berarti bahwa portofolio dipilih secara agregat, alih-alih memilih setiap sekuritas terpisah berdasarkan evaluasi khusus atas risiko dan pengembaliannya. Hal ini lah yang kemudian memicu pertanyaan terkait hubungan antara sekuritas, misalnya tentang kovarian antara sekuritas daripada penekanan pada karakteristik dari sekuritas itu sendiri.

Model statis teori portofolio, dalam hal menyatakan pengembalian setiap sekuritas pada setiap jangka waktu tertentu, mengasumsikan bahwa pengembalian sekuritas portofolio ini merupakan variabel acak sehingga ukuran statistik dari expected return dan standar deviasi dari variabel-variabel ini dapat diperoleh dan digunakan untuk memperkirakan risiko dari investasi. Secara rinci, pengembalian yang diharapkan dari portofolio $E[rp]$ dapat dianggap sebagai ukuran imbalan dari investasi ini, dan demikian

pula standar deviasi portofolio σ_p dapat diperoleh untuk mengukur risiko investasi. Signifikansi dari teori ini berasal dari gagasan diversifikasi yang dimunculkan oleh Markowitz, karena memberikan perhatian pada fakta bahwa dengan mempertimbangkan kovarian antara aset portofolio dapat menjadi faktor penting dalam memperkirakan keseluruhan risiko portofolio, dan kemudian keputusan pemilihan itu sendiri. Termasuk dalam penelitian ini, pertimbangan kovarian antara masing-masing saham dalam portofolio juga digunakan untuk menentukan portofolio yang dianggap optimal.

Dalam penelitian ini, diketahui bahwa masing-masing aset atau saham (kecuali BBNI) dalam portofolio memiliki kovarian positif dan negatifnya masing-masing terhadap saham tertentu. Kovarians menunjukkan apakah aset-aset dalam suatu portofolio bergerak dengan arah yang sama. Kovarian dengan tanda positif menunjukkan bahwa aset umumnya bergerak searah, sedangkan kovarian dengan tanda negatif menyatakan pergerakan antar aset yang tidak searah. Misalnya, kovarians antara ADRO dengan ANTM tanda negatif (yakni -0,0017535), yang karenanya menunjukkan pergerakan saham yang berlawanan.

Sedangkan pada kovarians antara ADRO dengan ASII memiliki tanpa positif (yakni 0.001387) yang berarti saham memiliki pergerakan pada arah yang sama. Dan dalam membangun suatu portofolio, penting bahwa perlu dilakukan pemilihan aset yang memiliki kovarian negatif satu dengan yang lainnya agar keseluruhan risiko dapat ditekan. Setelah menetapkan kovarian, peneliti kemudian menghitung nilai portofolio optimal, dengan menetapkan bobot atau proporsi masing-masing saham.

Proporsi pertama diasumsikan adalah sama rata dari seluruh saham. Artinya, kesebelas saham yang terdiri atas ADRO, ANTM, ASII, BBKA, BBNI, BBRI, BMRI, INDF, INKP, KLBK, dan TLKM memiliki porsi yang sama, yakni 9,09% yang berasal dari 1 dibagi 11 saham. Portofolio dengan proporsi ini menghasilkan expected return sebesar 1,76% dan tingkat risiko portofolio sebesar 5,91%. Selain itu, proporsi dana saham juga ditentukan dengan asumsi nilai yang berbeda menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel. Adapun tingkat risiko terendah adalah sebesar 2,95% dengan tingkat expected return portofolio sebesar 1,05%. Sedangkan risiko portofolio tertinggi adalah sebesar 40,80% dan dengan nilai expected return portofolio sebesar 3,86%. Sehingga, portofolio optimal adalah pada tingkat risiko terendah adalah sebesar 2,95% dengan tingkat expected return portofolio sebesar 1,05%, karena seperti dijelaskan sebelumnya bahwa portofolio optimal dapat ditentukan salah satunya dengan menetapkan tingkat risiko investasi terendah dan dengan tingkat return tertentu. Lebih lanjut lagi, penentuan portofolio optimal yang disarankan untuk investor dalam melakukan investasi dipilih dengan menetapkan risiko terendah dari pilihan portofolio yang diperoleh (risk-averse). Adapun portofolio dengan risiko terendah 2,95% dan dengan tingkat expected return portofolio sebesar 1,05% memiliki 5 saham pembentuk, di mana ASII memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 23,52%; BBKA memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 4,93%; BBRI memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 7,22%; INDF memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 30,10%, serta; TLKM memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 34,23%.

SIMPULAN

Diketahui bahwa masing-masing aset atau saham dalam portofolio memiliki kovarian positif dan negatifnya masing-masing terhadap saham tertentu, kecuali BBNI. Dan dalam membangun suatu portofolio, penting bahwa perlu dilakukan pemilihan aset yang memiliki kovarian negatif satu dengan yang lainnya agar keseluruhan risiko dapat ditekan. Setelah menetapkan kovarian dan koefisien korelasi, peneliti kemudian

menghitung nilai portofolio optimal, yang mana didapati adanya portofolio optimal dengan risiko terendah adalah sebesar 2,95% dengan tingkat expected return portofolio sebesar 1,05%. Adapun portofolio tersebut memiliki 5 saham pembentuk yang jika diurutkan dari proporsi tertinggi ke proporsi terendah meliputi: TLKM memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 34,23%, INDF memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 30,10%, ASII memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 23,52%, BBRI memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 7,22% dan BBCA memiliki proporsi saham dalam portofolio sebesar 4,93%

Dari sebanyak 45 perusahaan yang termasuk dalam Indeks LQ-45, terpilih sebanyak 11 perusahaan yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian. Dan melalui pengolahan data, selanjutnya diperoleh 5 saham perusahaan yang dapat dipertimbangkan sebagai gabungan dalam portofolio optimal, yang mana perusahaan tersebut terdiri atas TLKM (Telkom Indonesia Tbk), INDF (Indofood Sukses Makmur Tbk), ASII (Astra Internasional Tbk), BBRI (Bank Rakyat Indonesia Tbk), serta BBCA (Bank Central Asia Tbk).

DAFTAR PUSTAKA

- Halim, A. (2015). *Manajemen Keuangan Bisnis: Konsep dan Aplikasinya*. Mitra Wacana Media.
- Hanif, A., Hanun, N. R., & Febriansah, R. E. (2021). Optimization of Stock Portfolio Using the Markowitz Model in the Era of the COVID-19 Pandemic. *TIJAB (The International Journal of Applied Business)*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.20473/tijab.v5.i1.2021.37-50>
- Kannadas, S. (2021). Investment behavior of short-term versus long-term individual investors of PAN India - An empirical study. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(2), 223–233. [https://doi.org/10.21511/imfi.18\(2\).2021.18](https://doi.org/10.21511/imfi.18(2).2021.18)
- Leković, M. (2018). Investment Diversification as Strategy for Reducing Investment Risk. *Ekonomski Horizonti*, 20(2), 173–187. <https://doi.org/10.5937/ekonhor1802173l>



Jurnal Ekonomika, Bisnis, dan Humaniora (JAKADARA)

Vol. 3, No.3 Desember 2024

Available online at <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakadara/index>

Research Article

e-ISSN: 2963-0924