

JURNAL ILMIAH MANAJEMEN BISNIS DAN INOVASI
UNIVERSITAS SAM RATULANGI (JMBI UNSRAT)

**PORTFOLIO SELECTION DOW JONES DAN MARKOWITZ DENGAN PEMILIHAN
SAHAM BENJAMIN GRAHAM DAN APLIKASINYA DI BEI PERIODE 2018-2023**

Haniel Natanael, Edison Hulu

Universitas Pelita Harapan

ARTICLE INFO

Keywords: *Dow Jones, Markowitz, Composite Stock Price Index, IDX30, Stock Market, Investment*

Katakunci: Dow Jones, Markowitz, Indeks Harga Saham Gabungan, IDX30, Pasar Saham, Investasi

Corresponding author:

Haniel Natanael

hanielnatanael@gmail.com

ABSTRACT. In this study, the authors compare stock portfolios created using the Dow Jones and Markowitz methodologies, which rely on stock recommendations from Benjamin Graham. The aim is to examine whether portfolios following these methods can outperform Indonesia's main stock market indices, the Jakarta Composite Index (JCI) and IDX30, over the period 2018 to 2023. The stock selection process uses Graham's rule by targeting companies whose earnings-to-price ratio is twice the yield on AAA-rated bonds (in this study using the Bank Indonesia (BI) rate averaged over 5 years from 2018 to 2023) and whose debt is less than its book value. The Dow Jones portfolio consists of 30 equally weighted stocks selected from eligible issuers, and the Markowitz portfolio is constructed following the mean-variance approach and Lagrangian function to obtain 14 stocks.

ABSTRAK. Dalam penelitian ini, penulis membandingkan portofolio saham yang dibuat dengan metodologi Dow Jones dan Markowitz, yang mengandalkan rekomendasi saham dari Benjamin Graham. Tujuannya adalah untuk memeriksa apakah portofolio yang mengikuti metode ini dapat berkinerja lebih baik daripada indeks pasar saham utama Indonesia, IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) dan IDX30, dalam periode 2018 hingga 2023. Proses pemilihan saham menggunakan aturan Graham dengan menargetkan perusahaan yang rasio laba dibagi harga dua kali lipat dari imbal hasil obligasi berperingkat AAA (dalam penelitian ini menggunakan rate Bank Indonesia (BI) yang dirata-ratakan selama 5 tahun dari tahun 2018 hingga 2023) dan yang utangnya kurang dari nilai bukunya. Portofolio Dow Jones terdiri dari 30 saham berbobot sama yang dipilih dari emiten yang memenuhi syarat, dan portofolio Markowitz dibangun dengan mengikuti pendekatan mean-variance dan fungsi Lagrangian sehingga mendapatkan 14 saham.

PENDAHULUAN

Pasar keuangan secara umum menyediakan berbagai macam instrumen investasi, di antaranya saham merupakan dua kelas aset yang paling penting. Bagi investor dan manajer keuangan, sangat penting untuk memahami karakteristik ini serta kinerja dan faktor-faktor di balik pengembalian. Sistem keuangan sangat bergantung pada pasar modal karena memungkinkan pergerakan dana yang lancar dari entitas dengan surplus ke entitas dengan defisit. Ekuitas merupakan instrumen investasi utama yang menarik investor institusional dan investor ritel karena memberikan peluang untuk menghasilkan pengembalian yang tinggi di antara opsi investasi yang tersedia. Karena saham secara alami menciptakan turbulensi pasar yang substansial, investor berjuang untuk menangani eksposur risiko dan kinerja portofolio mereka dengan benar.

Ekuitas atau saham memberikan kepemilikan perusahaan dan memberikan pemegang saham hak parsial atas laba serta aset perusahaan. Di sisi lain, ekuitas dimaksudkan untuk dikaitkan dengan risiko yang lebih besar dan potensi kenaikan karena nilainya didasarkan pada kinerja bisnis dan kondisi pasar. *The Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang dikembangkan oleh Sharpe (1964) dan Lintner (1965) merupakan bagian dari teori keuangan tradisional yang menunjukkan bahwa risiko sistematis menciptakan hubungan positif dengan pengembalian yang diharapkan. Kerangka kerja ini memberikan investor peningkatan pengembalian yang diharapkan ketika mereka menanggung risiko pasar yang lebih tinggi melalui pengukuran koefisien beta. Temuan penelitian menunjukkan skeptisisme yang serius tentang hubungan risiko-pengembalian selama masa ketidakstabilan volatilitas pasar (Ang et al., 2006).

Kuangan modern memerlukan proses mendasar dalam menciptakan portofolio investasi yang optimal. Identifikasi batas efisien mendefinisikan dasar teori portofolio optimal menurut (Mondello, 2023) yang mewakili semua portofolio yang mencapai ekspektasi pengembalian maksimum pada setiap tingkat toleransi risiko. Portofolio berisiko menjadi pilihan terbaik investor ketika kurva indifferen mencapai titik maksimum yang dapat dicapai saat menyentuh batas efisien. Menurut DeMiguel et al. (2024) penerapan manajemen volatilitas melalui beberapa faktor gabungan merupakan solusi yang lebih maju. *Journal of Finance* menerbitkan penelitian DeMiguel et al. (2024) yang menyajikan portofolio *conditional multifactor mean-variance* yang bobotnya terkait dengan fluktuasi volatilitas pasar. Pendekatan penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dengan mengubah bobot faktor secara dinamis alih-alih melakukan manajemen bobot tetap atau faktor individual. Strategi alokasi bobot yang dinamis seperti itu menghasilkan hasil yang mengungguli terhadap tolok ukur tanpa syarat baik berdasarkan sampel maupun setelah dikurangi biaya perdagangan dan mengungkapkan prediksi yang mengubah industri tentang penurunan hubungan risiko versus pengembalian di seluruh periode volatilitas pasar yang berbeda.

DeMiguel et al. (2024) telah mendokumentasikan penelitiannya secara ekstensif dalam ruang pasar ekuitas AS, tetapi penerapannya pada pasar berkembang khususnya Indonesia masih terbatas. Setiap kualitas pasar ekuitas Indonesia yang berbeda termasuk volatilitasnya yang tinggi dikombinasikan dengan likuiditas yang lebih rendah dan perilaku pasar yang berbeda sehingga memengaruhi penerapan temuan penelitian dari pasar maju. Kondisi pasar ini

menciptakan pengaturan yang optimal untuk mengevaluasi bagaimana strategi dalam kondisi pasar modal yang belum matang.

Indeks pasar saham mengukur kinerja ekonomi melalui level industri bisnis sekaligus membantu investor dalam mengambil keputusan. Dow Jones Industrial Average (DJIA) merupakan salah satu indeks yang paling dikenal karena mulai melacak 30 perusahaan besar AS yang dipilih sebagai perwakilan pemimpin industri saat diluncurkan pada tahun 1896. Proses perhitungan DJIA terdiri dari penilaian reputasi bisnis dan distribusi sektoral sambil mengandalkan bobot nilai saham yang berkontribusi pada stabilitasnya meskipun ada pernyataan industri tentang evaluasi kapitalisasi pasar yang tidak ada. Indeks tersebut menunjukkan daya tahan yang kuat karena menangani perubahan ekonomi dengan membiarkan komite melakukan penyesuaian, misalnya dengan menempatkan Salesforce sebagai pengganti ExxonMobil selama tahun 2020 agar sesuai dengan perkembangan teknologi modern.

Alternatifnya, Teori Portofolio Modern (MPT) Harry Markowitz menjelaskan cara membuat portofolio yang menghasilkan pengembalian terbesar untuk tingkat risiko yang dipilih. Model MPT mendukung pandangan bahwa, agar berhasil, investor harus mempertimbangkan kemungkinan risiko dan imbalan serta memastikan keduanya dipertimbangkan secara bersamaan saat membangun portofolio mereka. Portofolio yang menggunakan pendekatan mean-variance Markowitz ditunjukkan oleh studi empiris memiliki pengembalian yang disesuaikan dengan risiko yang lebih tinggi daripada portofolio DJIA yang dibuat dengan memilih saham secara acak (Avella, 2024).

TINJAUAN PUSTAKA

Pasar Kapital

Melalui platformnya, pasar modal berfungsi sebagai penghubung yang mempertemukan organisasi yang mencari dana modal dengan pemangku kepentingan yang memiliki dana dan membutuhkan pengembalian. Tandililin (2010) menggambarkan pasar modal sebagai media untuk mengamankan pendanaan dan investasi jangka panjang melalui pembelian saham bagi investor yang mencari pengembalian. Ada dua metode analisis utama untuk menganalisis saham dalam struktur pasar modal, yaitu analisis fundamental dan analisis teknis. Analisis fundamental mempelajari kondisi keuangan, tetapi analisis teknis bergantung pada harga pasar dan riwayat volume untuk memperkirakan tren harga saham di masa mendatang Pring (2014).

Teori *Random Walk*

Random Walk Theory adalah prinsip dalam ekonomi keuangan yang menyatakan bahwa harga saham tidak dapat diprediksi dan mustahil untuk mengantisipasi kemungkinan naik atau turunnya harga saham berdasarkan tren masa lalu yang mungkin telah diamati. Teori ini diperkenalkan dan dipopulerkan oleh (Malkiel, 2024) yang menyatakan bahwa perubahan harga saham tidak berhubungan satu sama lain, tetapi bersifat acak karena tidak membentuk hubungan (artinya pasar efisien secara informasi). Teori ini menyatakan bahwa mustahil menggunakan analisis teknikal maupun analisis fundamental untuk menciptakan imbal hasil yang berlebih karena semua informasi tersedia dan sudah tersirat dalam harga saat ini. Terdapat

beberapa hasil yang beragam pada studi empiris yang dilakukan baik di pasar maju maupun pasar berkembang. Meskipun kecenderungan *random walk* yang ada di pasar berkembang telah dikonfirmasi secara empiris oleh sejumlah studi, inefisiensi bentuk lemah sering ditemukan dan dalam kasus pasar berkembang seperti India dan india, perilaku harga masa lalu memiliki nilai prediktif yang kecil. Deviasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan harga untuk mengikuti teori *random walk* seperti yang digambarkan dalam teori mungkin tidak terjadi secara langsung dalam kehidupan nyata karena faktor-faktor seperti kematangan pasar, likuiditas pasar, dan model yang digunakan untuk mengatur pasar.

Efficient Market Hypothesis Theory

Hipotesis Pasar Efisien (EMH) adalah konsep inti ekonomi keuangan dalam bidang ekonomi kontemporer yang menyatakan bahwa harga aset selalu menyebabkan penyampaian penuh informasi yang tersedia pada saat tertentu, sehingga mustahil untuk mendapatkan imbal hasil di atas rata-rata dengan memilih saham atau bahkan dengan menentukan waktu pasar. EMH awalnya dikembangkan oleh Fama (1970), dan terdapat tiga jenis efisiensi pasar (lemah, semi-kuat, dan kuat). Menurut bentuk lemah, setiap data perdagangan masa lalu, termasuk harga dan volume historis, sudah tercermin dalam harga, yang berarti bahwa semua informasi di masa lalu dapat dibatalkan melalui analisis teknikal. Pembahasannya menyatakan bahwa bentuk semi-kuat menunjukkan bahwa harga segera mencerminkan semua informasi yang tersedia untuk umum seperti laporan keuangan dan berita, sehingga analisis fundamental mungkin tidak efektif.

Teori Pemilihan Saham: Benjamin Graham

Benjamin Graham dikenang sebagai bapak investasi nilai karena ia menciptakan cara untuk memilih saham dengan menganalisis keuangan secara cermat, menyediakan banyak ruang aman untuk kesalahan, dan berfokus pada nilainya. Ia menekankan bahwa investor harus terlebih dahulu mempelajari keuangan perusahaan secara menyeluruh sebelum membuat keputusan untuk berinvestasi. Ia berpendapat bahwa ketika harga saham jauh di bawah nilai sebenarnya, hal itu menyediakan “jaring pengaman” bagi investor jika terjadi kesalahan dalam penilaian atau peristiwa pasar yang tidak menentu (Graham, 2003; Graham & Dodd, 2009).

Dow Jones (Dow Theory)

Salah satu prinsip penting analisis teknis yang dikembangkan oleh Charles H. Dow pada akhir abad ke-19 adalah Teori Dow. Teori ini menyediakan konteks untuk membentuk pengetahuan tentang tren pasar dan membantu investor untuk membuat pilihan yang bijak tentang saat pembelian dan penjualan sekuritas. Dow sendiri (yang juga merupakan salah satu pendiri Dow Jones & Company dan editor Wall Street Journal) tidak pernah menyusun teorinya secara formal; sebaliknya, teori ini didasarkan pada editorial yang dibuatnya sendiri dan kemudian disempurnakan oleh para penerusnya, yaitu Hamilton (1998). Landasan utama Teori Dow menurut Rhea (1932) adalah adanya tren yang dapat dibedakan di pasar saham dan tren ini mencerminkan semua informasi yang tersedia. Teori Dow memiliki reputasi sebagai pendahulu dari *tools* analisis teknis saat ini. Yang membuatnya kuat adalah teori ini menyediakan struktur yang jelas untuk mengidentifikasi tren, yang dapat digunakan dalam pendekatan portofolio

untuk menentukan kapan harus masuk atau keluar pasar. Dalam penelitian ini, teori Dow diterapkan untuk mengonfirmasi kondisi pasar sebelum menjalankan strategi pemilihan saham sesuai dengan hasil dividen. Untuk lebih spesifik, jika indeks industri dan transportasi (atau proksi yang sesuai di Indonesia, misalnya, indeks sektoral) mengalami tren naik yang terkonfirmasi, hal itu akan mengarah pada bidang investasi yang memadai. Teori Dow telah diuji secara menyeluruh di berbagai pasar. Brown et al. (1998) menganalisis strategi mengikuti tren dan sampai pada fakta bahwa strategi yang dikembangkan pada badan Teori Dow terkadang dapat berhasil. Dalam konteks situasi Indonesia, memodifikasi teori Dow akan memastikan arah tren pada indeks/sektor utama, pengaturan waktu yang lebih baik untuk memilih saham dan titik masuk.

Modern Portfolio Theory (Teori Markowitz)

Alokasi aset strategis memungkinkan optimalisasi portofolio sebagai landasan teori keuangan kontemporer yang bertujuan untuk memaksimalkan pengembalian sekaligus meminimalkan tingkat risiko. Markowitz (1952) menyusun *Modern Portfolio Theory* (MPT) dengan menggunakan analisis *mean-variance* untuk membantu investor menemukan portofolio yang efisien dengan pengembalian maksimum pada risiko minimum. Asumsi distribusi pengembalian normal dan perilaku investor rasional dalam MPT telah menuai banyak kritik karena pasar berkembang menunjukkan penyimpangan sistematis dari teori standar Fabozzi et al. (2007). Model Penetapan Harga Aset Modal (CAPM) yang dikembangkan oleh Sharpe (1964) menambahkan risiko sistematis (beta) ke MPT tetapi penelitian oleh Fama & French (1993) membuktikan bahwa faktor ukuran perusahaan dan premi nilai berkinerja lebih baik saat menjelaskan pengembalian ekuitas aktual. Optimalisasi portofolio di Indonesia menghadapi kendala khusus karena sektor indeks IDX30 utama berada dalam keuangan (konsentrasi AT 40%) dan efek volatilitas harga komoditas (Setiawan & Trinugroho, 2020) yang memperbesar risiko sistem keuangan dalam kemerosotan ekonomi.

Penelitian Markowitz memberikan dasar untuk penyempurnaan lebih lanjut dari konsep manajemen portofolio seperti Capital Market Line (CML), dan Security Market Line (SML) berdasarkan Capital Asset Pricing Model (CAPM). Perluasan tersebut membantu untuk memahami bagaimana aset individual harus dinilai berdasarkan risiko indikatifnya (beta) dan bagaimana portofolio dapat dibentuk dengan aset bebas risiko untuk memaksimalkannya. Dalam teori keuangan, pengembalian adalah keuntungan atau kerugian yang diterima investor atas suatu aset selama periode waktu tertentu dan biasanya dikutip sebagai rasio nilai akhir terhadap nilai awal dan dengan demikian merupakan persentase. Salah satu indikator utama yang diterapkan untuk mengukur dan menilai kinerja aset dan portofolio adalah pengembalian. Rumus yang digunakan untuk menghitung pengembalian adalah perubahan sederhana dalam harga antara periode waktu. Penerapannya sederhana dan umumnya diadopsi untuk melaporkan dan membandingkan kinerja masa lalu dalam bagian absolut pada suatu waktu (Bodie et al., 2014). Pengembalian yang diharapkan dapat didekati dengan rata-rata pengembalian masa lalu dalam penerapan teori portofolio, yang menjadi dasar metode optimasi seperti Teori Portofolio Modern (Markowitz, 1952). Sangat penting untuk memiliki pengetahuan tentang cara menghitung pengembalian saat merumuskan dan menganalisis kebijakan investasi dalam kasus penelitian empiris seperti saat membandingkan kinerja portofolio.

Dalam penerapannya pada penelitian ini, teori portofolio akan digunakan untuk membuat portofolio berbasis dividen yang disaring melalui penerapan sinyal Dow Theory. Penggunaan kedua metode tersebut akan dirancang untuk memaksimalkan kinerja portofolio yang ditetapkan dalam hal pengembalian Bebas Risiko. Beberapa metrik yang akan digunakan untuk mengukur kinerja adalah pengembalian portofolio, deviasi standar (proksi risiko), dan rasio Sharpe.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kumar et al., 2022) menerapkan paradigma Markowitz klasik di pasar ekuitas Fiji, dengan membandingkan portofolio dengan imbal hasil maksimum, variansi minimum, dan *down-the-line* (dengan dan tanpa alasan short selling). Analisa variansi rata-rata portofolio tersebut menunjukkan bahwa portofolio yang efisien, terutama yang memiliki batasan *short selling*, menghasilkan imbal hasil dengan risiko yang lebih baik, karena *Sharpe Ratio* lebih tinggi dan deviasi standar portofolio lebih rendah. Penelitian tersebut menganjurkan validitas metodologi Markowitz di negara-negara berkembang yang lebih kecil, karena bahkan tingkat likuiditas minimum dan cadangan aset yang terbatas dapat menghasilkan hasil optimasi yang baik.

Hipotesis

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, penulis mengajukan dua hipotesis dalam penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

Hipotesis 1:

H0: Kinerja portofolio pada 30 saham pilihan yang dipilih dengan menggunakan metode Benjamin Graham yang disusun menjadi portofolio dengan menggunakan metode Dow Jones dan metode Markowitz tidak lebih baik dibandingkan kinerja Indeks Saham Gabungan berdasarkan analisa *return* dan *Sharpe ratio* pada portofolio.

H1: Kinerja portofolio pada 30 saham pilihan yang dipilih dengan menggunakan metode Benjamin Graham yang disusun menjadi portofolio dengan menggunakan metode Dow Jones dan metode Markowitz lebih baik dibandingkan kinerja Indeks Saham Gabungan berdasarkan analisa *return* dan *Sharpe ratio* pada portofolio.

Hipotesis 2:

H0: Kinerja portofolio pada 30 saham pilihan yang dipilih dengan menggunakan metode Benjamin Graham yang disusun menjadi portofolio dengan menggunakan metode Dow Jones dan metode Markowitz tidak lebih baik dibandingkan kinerja IDX30 berdasarkan analisa *return* dan *Sharpe ratio* pada portofolio.

H1: Kinerja portofolio pada 30 saham pilihan yang dipilih dengan menggunakan metode Benjamin Graham yang disusun menjadi portofolio dengan menggunakan metode Dow Jones dan metode Markowitz lebih baik dibandingkan kinerja IDX30 berdasarkan analisa *return* dan *Sharpe ratio* pada portofolio.

METODE PENELITIAN

Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian komparatif sebagai pendekatan utama untuk analisis dan perbandingan kinerja portofolio yang dibentuk dengan metode Dow Jones dan Markowitz dengan metode pemilihan saham optimal yang dibentuk mengikuti metode pemilihan Benjamin Graham, dengan indeks pasar Indonesia yang sudah dibentuk, yaitu IHSG serta IDX30, selama periode 2018 – 2023. Pemilihan saham berdasarkan metode Benjamin Graham, hanya menggunakan kriteria nomor 1 dan 6 yaitu rasio *yield earnings-to-price* harus setidaknya dua kali lipat dari *yield* obligasi AAA dan total hutang harus kurang dari nilai buku, sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kartikasari (2016).

Studi komparatif paling cocok untuk menggambarkan perbedaan dan kesamaan yang signifikan antara model keuangan atau strategi investasi, dalam forum yang ditentukan sehingga peneliti dapat menentukan kesimpulan yang signifikan dari temuan komparatif tentang efektivitas dan utilitas relatif mereka (Esser & Vliegthart, 2017; Hantrais, 2009). Pemilihan metodologi ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menentukan apakah mungkin bagi strategi pengaturan portofolio alternatif misalnya yang berasal dari Teori Dow Jones dan Markowitz untuk mengungguli indeks pasar yang umum digunakan di Indonesia. Sebagai pasar berkembang, Indonesia adalah tempat investasi yang unik dengan meningkatnya kehadiran investor ritel, lingkungan peraturan yang berkembang, dan peningkatan daya tarik terhadap perdagangan yang membayar dividen. Kondisi ini menjadikannya lingkungan yang sangat baik untuk penelitian komparatif karena hasilnya mungkin menunjukkan tidak hanya implikasi praktis bagi investor Indonesia, tetapi juga strategi portofolio regional. Dengan menggunakan metodologi ini, penelitian ini menjamin pemrosesan materi empiris secara sistematis. Desain komparatif akan digunakan untuk mengukur sejauh mana konsep portofolio global dapat diadaptasi dan dimaksimalkan untuk diterapkan di pasar modal Indonesia. Berikut model penelitian yang dirancang untuk menganalisis *return* dari tiga puluh saham unggulan yang dibentuk menjadi portofolio dan kemudian dipilih berdasarkan strategi Dow Jones:

Dimana:

Berikut merupakan model penelitian yang dirancang untuk menganalisis *return* dari saham unggulan yang dibentuk menjadi portofolio dan kemudian dipilih berdasarkan strategi Markowitz:

Dimana:

Keterangan:

= *Return* Portofolio dengan Metode Dow Jones

= *Return* Portofolio dengan Metode Markowitz

w = Weighted

R = Return Saham

Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari pasar modal Indonesia yang difokuskan pada 30 saham terpilih yang tercatat di Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Saham-saham ini dipilih berdasarkan metode Benjamin Graham, fakta bahwa saham-saham tersebut tetap konstan dalam IHSG, dan tersedianya data yang lengkap dan dapat diandalkan dalam periode penelitian (Januari 2018 – Desember 2023). Pemilihan saham-saham tersebut memberikan representasi di pasar ekuitas Indonesia yang lebih luas, sehingga menjadi dasar bagi desain portofolio dalam metodologi Dow Jones dan Markowitz.

Penelitian ini menyelidiki harga saham historis, serta indikasi rasio keuangan fundamental yang penting untuk mengevaluasi dan mengukur kinerja portofolio. Proses pemilihan mencerminkan elemen-elemen metodologi pemilihan saham Benjamin Graham pada kriteria satu dan enam, yaitu rasio *yield earnings-to-price* harus setidaknya dua kali lipat dari *yield* obligasi AAA dan total hutang harus kurang dari nilai buku. Penulis menggunakan rate Bank Indonesia (BI) yang dirata-ratakan selama 5 tahun dari tahun 2018 hingga 2023 untuk menggantikan *yield* obligasi AAA. Penggunaan rate BI tersebut juga dilakukan oleh Kartikasari (2016) pada penelitiannya. Dengan menerapkan kriteria-kriteria ini pada situasi pasar Indonesia, penelitian ini berupaya membangun citra portofolio optimal yang berorientasi lokal dan membandingkannya dengan kinerja IHSG dan IDX30.

Data keuangan yang dibutuhkan termasuk harga saham penutupan bulanan, pembagian dividen tahunan, dan kapitalisasi pasar diperoleh dari situs terpercaya seperti situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI), situs penyedia data keuangan seperti S&P, Investing, dan laporan tahunan perusahaan. Selain itu, data regulasi dan informasi pasar secara keseluruhan diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta basis data keuangan publik lainnya yang digunakan untuk memperkuat validasi data.

Ketika memilih sampel 30 saham dari IHSG untuk penelitian ini, metode pengambilan sampel penilaian digunakan. Pengambilan sampel penilaian, atau pengambilan sampel bertujuan tidak seperti pengambilan sampel probabilitas adalah teknik pengambilan sampel nonprobabilitas di mana peneliti memilih unit untuk dipelajari berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya, dan kriteria khusus yang berkaitan dengan tujuan penelitian (Etikan et al., 2015). Dalam penelitian ini, saham yang dipilih dibatasi pada saham yang secara konsisten terdaftar di IHSG dari periode 2018 hingga 2023, yang memiliki data keuangan lengkap (riwayat dividen dan harga saham) dan mewakili semua sektor industri. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk berkonsentrasi pada saham yang lulus uji metodologi Dow Jones dan Markowitz yang menyoroti kekuatan fundamental, kinerja dividen yang stabil, dan stabilitas. Pengambilan sampel penilaian cocok dalam hal ini karena hanya data berkualitas tinggi dan relevan yang dimasukkan ke dalam analisis portofolio sesuai dengan tujuan penelitian komparatif dan optimalisasi portofolio investasi.

Selain itu, penelitian ini secara khusus menargetkan saham-saham yang dianggap aktif diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) antara tahun 2018 hingga 2023. Berdasarkan Surat Edaran No. BEJ Nomor SE-03 / BEJ II-I / I/1994, kriteria saham aktif adalah saham yang

memiliki frekuensi perdagangan 75 kali dalam 3 bulan. Dengan penekanan pada saham yang diperdagangkan secara aktif, penelitian ini menjamin penggunaan saham tidak hanya lengkap dalam hal data tetapi juga terkait dengan lingkungan investasi dunia nyata yang memfasilitasi analisis kinerja komparatif yang lebih praktis dan andal. Pemilihan saham aktif berdasarkan Surat Edaran tersebut selama periode penelitian ini, yaitu tahun 2018 hingga 2023

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Emiten

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kinerja pemilihan saham di Bursa Efek Indonesia menggunakan metode Benjamin Graham. Kriteria pertama dan keenam, yaitu rasio *yield earnings-to-price* harus setidaknya dua kali lipat dari *yield* obligasi AAA dan total hutang harus kurang dari nilai buku. Benjamin Graham digunakan untuk memilih emiten. Tujuan dari pembuatan portofolio adalah untuk meminimalkan risiko yang terkait dengan perusahaan tertentu. Contohnya, jika terjadi kerugian besar pada suatu perusahaan, dampaknya terhadap portofolio investor dapat dibatasi. Berikut merupakan jumlah pada sampel dan pemisahannya berdasarkan keterangannya:

Tabel 4.1 Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah Emiten
1	Emiten yang terdapat di dalam Bursa Efek Indonesia	956
2	Emiten yang tergolong dalam kriteria pertama (<i>yield earnings-to-price</i> harus setidaknya dua kali lipat dari <i>yield</i> obligasi AAA)	263
3	Emiten yang tergolong dalam kriteria pertama (<i>yield earnings-to-price</i> harus setidaknya dua kali lipat dari <i>yield</i> obligasi AAA) dan keenam (hutang harus kurang dari nilai buku)	170
4	Emiten yang dipilih untuk dijadikan portofolio Dow Jones	30
5	Emiten yang dipilih untuk dijadikan portofolio Markowitz	14

Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 956 emiten yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, hanya 263 emiten yang memenuhi kriteria satu dari metode pemilihan saham Benjamin Graham dan hanya 170 emiten yang memenuhi kriteria satu dan enam dari metode pemilihan saham Benjamin Graham. Pemilihan emiten menjadi 30 untuk membentuk portofolio Dow Jones dipilih berdasarkan ketersediaan data selama periode 2018-2023 dan memiliki *return* yang positif selama periode tersebut. Pembentukan portofolio dengan metode Markowitz berdasarkan Sharpe Ratio tertinggi dari emiten pada portofolio dengan metode Dow Jones.

Dengan menggunakan 30 dan 14 saham yang dipilih, *return* mingguan dilakukan perhitungan untuk semua perusahaan dari tahun 2018 hingga 2023. Ketika *return* yang dihitung tersedia untuk setiap saham, pengembalian portofolio untuk metode Dow Jones dan Markowitz ditemukan dengan mendapatkan pengembalian rata-rata dari saham yang dipilih.

Analisa Emiten Pilihan

Berikut merupakan analisa dari kinerja *return* pada masing-masing emiten jika dibandingkan dengan kinerja *return* pada IHSG dan IDX30:

Tabel 4.2 Rekap Perbandingan Kinerja Emiten Terhadap IHSG dan IDX30

Tahun	Lebih Baik Dibandingkan IHSG	Lebih Buruk Dibandingkan IHSG	Lebih Baik Dibandingkan IDX30	Lebih Buruk Dibandingkan n IDX30
2018	22	8	25	5
2019	19	11	20	10
2020	23	7	26	4
2021	23	7	24	6
2022	17	13	20	10
2023	11	19	14	16
Rata-rata	19,17	10,83	21,5	8,5

Berdasarkan data pada Tabel 4.2, menjelaskan bahwa dari 30 pilihan emiten yang dipilih menggunakan metode Benjamin Graham, sebagian besar memiliki *return* yang lebih baik dibandingkan dengan IHSG dan IDX30. Hal tersebut terlihat dari rata-rata emiten yang memiliki *return* lebih baik dibandingkan dengan IHSG selama periode 2018-2023 adalah sebanyak 19,17 emiten. Sedangkan rata-rata emiten yang memiliki *return* lebih baik dibandingkan dengan IDX30 selama periode 2018-2023 adalah sebanyak 21,5 emiten.

Dari ketiga puluh saham tersebut, penulis melakukan pembentukan portfolio menggunakan metode Markowitz untuk mencari tahu *weighted* dari masing-masing emiten yang memberikan nilai Sharpe Ratio yang terbaik. Berdasarkan metode tersebut, penulis mendapatkan 14 emiten, yaitu PRDA, TPMA, UNIC, CMNP, DSNG, SMCB, MTDL, ADES, CITA, TSPC, BSSR, SMSM, PBID, dan MTLA.

Tabel 4.3 Rekap Perbandingan Kinerja Emiten Pilihan Metode Markowitz Terhadap IHSG dan IDX30

Tahun	Lebih Baik Dibandingkan IHSG	Lebih Buruk Dibandingkan IHSG	Lebih Baik Dibandingkan IDX30	Lebih Buruk Dibandingkan n IDX30
2018	10	4	11	3
2019	10	4	11	3
2020	11	3	12	2
2021	13	1	13	1

2022	7	7	8	6
2023	6	8	7	7
Rata-rata	9,50	4,50	10,33	3,67

Berdasarkan data pada Tabel 4.3, menjelaskan bahwa dari 14 pilihan emiten yang dipilih menggunakan metode Benjamin Graham dan dibentuk portfolio dengan metode Markowitz, sebagian besar memiliki *return* yang lebih baik dibandingkan dengan IHSG dan IDX30. Hal tersebut terlihat dari rata-rata emiten yang memiliki *return* lebih baik dibandingkan dengan IHSG selama periode 2018-2023 adalah sebanyak 9,50 emiten. Sedangkan rata-rata emiten yang memiliki *return* lebih baik dibandingkan dengan IDX30 selama periode 2018-2023 adalah sebanyak 10,33 emiten.

Analisa Portfolio

Portfolio Dow Jones

Penulis melakukan analisa *return* dari portfolio Dow Jones dengan periode setiap 6 bulan dari tahun 2018 hingga 2023. Berdasarkan analisa *return* tersebut, penulis mendapatkan hasil sbb:

Gambar 4.31 Perbandingan Kinerja Portfolio Dow Jones dengan IHSG dan IDX30

Keterangan:

- P1 = Januari 2018 s/d Juni 2018
- P2 = Juli 2018 s/d Desember 2018
- P3 = Januari 2019 s/d Juni 2019
- P4 = Juli 2019 s/d Desember 2019
- P5 = Januari 2020 s/d Juni 2020
- P6 = Juli 2020 s/d Desember 2020
- P7 = Januari 2021 s/d Juni 2021
- P8 = Juli 2021 s/d Desember 2021
- P9 = Januari 2022 s/d Juni 2022
- P10 = Juli 2022 s/d Desember 2022
- P11 = Januari 2023 s/d Juni 2023
- P12 = Juli 2023 s/d Desember 2023

Selama periode P1 hingga P12, ditemukan bahwa Portofolio Dow Jones berkinerja jauh lebih baik daripada IHSG dan IDX30. Selama dua belas tahun yang diteliti, Dow Jones meningkat sebesar 88,47%, IHSG sebesar 16,07%, dan IDX30 turun sebesar 9,68%. Temuan tersebut membuktikan bahwa penggunaan Metodologi Dow Jones menghasilkan keuntungan investasi yang lebih besar di Indonesia. Selama penelitian, Portofolio Dow Jones naik dalam 8 dari 12 periode yang dianalisis, dua kali lebih banyak daripada hasil positif yang terlihat di IHSG dan IDX30. Portofolio Dow Jones bertahan lebih baik selama penurunan. Selama Periode 5, masing-masing saham ini menurun, dengan Dow Jones mengalami penurunan terkecil sebesar -24,46%. Pada Periode 6, Portofolio Dow Jones melonjak maju dan mengungguli IHSG dan

IDX30, menyelesaikan periode tersebut dengan kenaikan sebesar 46,01%. Pemulihan dan fleksibilitas yang kuat yang ditunjukkan oleh Portofolio Dow Jones selama masa-masa yang tidak dapat diprediksi keduanya ditampilkan dalam pemulihan ini. Portofolio tersebut juga mengungguli IHSG dan IDX30 dalam delapan periode berbeda, membuktikan bahwa ia memberikan imbal hasil yang lebih stabil. Jelas terlihat pada Periode 2, 6 dan 8 bahwa Portofolio Dow Jones mengungguli, artinya ia mengikuti peningkatan nilai pasar. Pada periode ketika pasar datar atau sedikit turun seperti pada Periode 3, 4 dan 7, Portofolio Dow Jones secara umum berkinerja lebih baik daripada indeks lainnya.

Selain mencantumkan *return*, penulis melakukan tes kinerja dengan menggunakan rasio Sharpe yang memperhitungkan tingkat risiko. Rasio Sharpe untuk Portofolio Dow Jones mencapai 3,582% dengan target *return* 0,32% per minggu, *risk free rate* (BI Rate) 0,09% per minggu, dan deviasi standar 6,29%. Hasil portofolio menunjukkan bahwa *return* yang diterima lebih besar daripada risiko yang diambil. Rasio Sharpe IHSG ternyata negatif -0,870% karena *return* yang diharapkan lebih rendah, yaitu hanya 0,07% per minggu, meskipun deviasi standarnya hanya 2,20%. Sedangkan untuk IDX30, rasio Sharpenya negatif pada 3,741% yang menunjukkan kinerjanya lebih buruk daripada tingkat risikonya, *return* yang diharapkan memberikan -0,01% dan volatilitas 2,80%.

Menurut penelitian, portfolio metode Dow Jones yang secara konsisten menyaring perusahaan dan menyebarkan investasi yang membantu investor. Rasio Sharpe yang buruk pada IHSG dan IDX30 menyiratkan bahwa tidak ada satu pun tolok ukur yang memberikan pengembalian yang cukup untuk tingkat risiko yang terlibat selama periode tersebut. Sementara itu, Portofolio Dow Jones keduanya mencapai pengembalian aktual yang lebih tinggi dan manajemen risiko yang lebih baik yang menjelaskan mengapa ini merupakan investasi yang lebih bijaksana.

Portfolio Markowitz

Penulis kemudian melakukan analisa dengan menggunakan metode Markowitz untuk menentukan pilihan saham-saham yang memberikan *return* yang optimum dengan resiko yang lebih baik. Berdasarkan analisa tersebut, Penulis mendapatkan 14 saham yang memberikan *return* dengan resiko yang lebih minim.

Tabel 4.4 14 Emiten Pilihan dengan Metode Markowitz

Weight	Emiten
2.91%	PRDA
4.92%	TPMA
4.81%	UNIC
3.95%	CMNP
3.50%	DSNG
3.91%	SMCB
9.34%	MTDL
14.87%	ADES

8.37%	CITA
8.52%	TSPC
3.54%	BSSR
9.71%	SMSM
10.31%	PBID
11.35%	MTLA

Penulis kemudian melakukan analisa *return* dari portfolio Markowitz dengan periode setiap 6 bulan dari tahun 2018 hingga 2023. Berdasarkan analisa *return* tersebut, penulis mendapatkan hasil sbb:

Gambar 4.32 Perbandingan Kinerja Portfolio Markowitz dengan IHSG dan IDX30

Keterangan:

- P1 = Januari 2018 s/d Juni 2018
- P2 = Juli 2018 s/d Desember 2018
- P3 = Januari 2019 s/d Juni 2019
- P4 = Juli 2019 s/d Desember 2019
- P5 = Januari 2020 s/d Juni 2020
- P6 = Juli 2020 s/d Desember 2020
- P7 = Januari 2021 s/d Juni 2021
- P8 = Juli 2021 s/d Desember 2021
- P9 = Januari 2022 s/d Juni 2022
- P10 = Juli 2022 s/d Desember 2022
- P11 = Januari 2023 s/d Juni 2023
- P12 = Juli 2023 s/d Desember 2023

Selama tahun 2018–2023, Portofolio Markowitz mengungguli IHSG dan IDX30 secara signifikan. *Return* Portfolio Markowitz dari Periode 1 hingga Periode 12 adalah 117,22%, jauh lebih besar daripada yang ditunjukkan IHSG sebesar 16,07% dan kerugian -9,68% yang dicatat oleh IDX30. Kinerja ini menyoroti keberhasilan model Markowitz dalam membuat portofolio yang memaksimalkan pendapatan sambil meminimalkan risiko di tempat-tempat berkembang, termasuk Indonesia.

Portofolio Markowitz berkinerja lebih baik daripada tolok ukur hampir setiap kali data dikumpulkan. Pada Gambar 4.32 menunjukkan dari Periode 6 portofolio menghasilkan 38,10%, sementara IHSG dan IDX30 tidak berhasil menghasilkan sebanyak itu dengan 18,84% dan 17,43% secara berturut-turut. Ketahanan dan kenaikan yang baik terlihat pada Periode 7 dan 8, dengan portofolio Markowitz memperoleh 19,07% dan 20,30%, jauh lebih banyak daripada indeks pasar. Selama Periode 5, Portofolio Markowitz merugi hingga -16,58%, sedangkan IDX30 merugi dua kali lipat (-24,43%) dan portofolio tersebut juga mengungguli IHSG dengan margin yang wajar (-20,74%).

Melihat ukuran yang mengendalikan risiko, Portofolio Markowitz berkinerja lebih baik daripada indeks pasar. Berdasarkan pengembalian sebesar 0,42% per minggu, *risk free rate*

0,09%, dan deviasi standar 6,10% sehingga menghasilkan rasio Sharpe sebesar 5,44% menjelaskan bahwa portofolio ini bekerja sangat baik dalam mengubah risiko menjadi pengembalian. Tidak seperti IHSG dan IDX30, yang rasio Sharpenya negatif, yang menunjukkan bahwa kedua indeks tersebut tidak mengungguli risiko yang dapat ditanggung. Selama periode studi, investor di IHSG dan IDX30 tidak menerima banyak pengembalian atas risiko yang mereka ambil.

Pembahasan

Melalui pengujian hipotesis 1, ditemukan bahwa portofolio yang didasarkan pada 30 saham terpilih dengan metode Benjamin Graham dan dibangun dengan pendekatan Dow Jones dan Markowitz menghasilkan hasil yang lebih baik dan mengungguli Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), sehingga Hipotesis H1 dapat diterima. Pengujian hipotesis 2 juga ditemukan bahwa portofolio Dow Jones dan Markowitz juga mengungguli indeks IDX30, sehingga Hipotesis H2 terbukti benar. Hal ini menyiratkan bahwa portofolio Dow Jones dan Markowitz menghasilkan *return* yang jauh lebih tinggi daripada indeks IHSG atau IDX dengan analisa menggunakan informasi mingguan.

Kinerja *return* yang dihasilkan dengan portofolio yang didasarkan pada 30 saham terpilih dengan metode Benjamin Graham dan dibangun dengan pendekatan Dow Jones dan Markowitz memiliki nilai rata-rata per minggu yang lebih tinggi dibandingkan dengan IHSG dan IDX30, yaitu 0,42% per minggu untuk portofolio Markowitz dan 0,32% per minggu untuk portofolio Dow Jones, sedangkan untuk IHSG adalah 0,07% per minggu dan IDX30 adalah -0,01% per minggu. Berdasarkan hasil *return* tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembentukan portofolio yang didasarkan pada 30 saham terpilih dengan metode Benjamin Graham dan dibangun dengan pendekatan Dow Jones dan Markowitz memiliki kinerja yang jauh lebih baik dibandingkan dengan saham-saham gabungan yang terdapat di Bursa Efek Indonesia dan saham-saham yang terdapat di dalam indeks IDX30.

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari (2016), dimana pemilihan emiten dengan metode Benjamin Graham dengan memilih kriteria satu dan enam, yaitu rasio *yield earnings-to-price* harus setidaknya dua kali lipat dari *yield* obligasi AAA dan total hutang harus kurang dari nilai buku, yang kemudian dibentuk menjadi Portfolio Dow Jones dan Portfolio Markowitz memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan IHSG dan IDX30. Pembentukan portofolio Dow Jones juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Brown et al. (1998) dimana portofolio tersebut memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan IHSG dan IDX30.

Untuk pembentukan portofolio dengan menggunakan metode Markowitz juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh DeMiguel et al. (2009) di berbagai negara dimana portofolio yang telah dioptimalisasikan memberikan rasio Sharpe yang lebih baik dibandingkan dengan indeks-indeks yang terdapat di negara asalnya. Selain itu, penelitian ini juga membuktikan bahwa teori dari Markowitz (1952) bahwa diversifikasi membantu mengurangi resiko tidak sistematis dan meningkatkan keuntungan. Hasil dari penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lu (2021) dimana pembentukan portofolio menggunakan metode Markowitz

juga merupakan metode yang sangat efektif pada pasar yang berkembang seperti di Cina. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sarker (2013) juga mendukung dengan adanya pembentukan portfolio dengan metode Markowitz mampu menghasilkan *return* yang lebih baik di *Dhaka Stock Exchange* dan *Bangladesh Stock Market*. Selain itu jika dilihat dari hasil penelitian, didapatkan bahwa pembentukan portfolio dengan metode Markowitz memiliki rasio Sharpe yang lebih baik dibandingkan dengan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones. Terlihat dari rasio tersebut bahwa Markowitz memiliki resiko yang lebih minim dengan *expected return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode Dow Jones.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah; Perbandingan kinerja saham yang dipilih menggunakan metode Benjamin Graham dan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja IHSG. *Return* dari pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones yang terdiri dari 30 emiten adalah sebesar 0,32% per minggu dan dengan metode Markowitz yang terdiri dari 14 emiten adalah sebesar 0,42% per minggu, sedangkan untuk *return* dari IHSG adalah sebesar 0,07% per minggu. Hal ini menunjukkan pemilihan saham dengan metode Benjamin Graham dan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz lebih memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan IHSG. Perbandingan kinerja saham yang dipilih menggunakan metode Benjamin Graham dan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja IDX30. *Return* dari pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones yang terdiri dari 30 emiten adalah sebesar 0,32% per minggu dan dengan metode Markowitz yang terdiri dari 14 emiten adalah sebesar 0,42% per minggu, sedangkan untuk *return* dari IDX30 adalah sebesar -0,01% per minggu. Hal ini menunjukkan pemilihan saham dengan metode Benjamin Graham dan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz lebih memberikan *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan IDX30.

Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terlihat bahwa kinerja saham yang dipilih menggunakan metode Benjamin Graham dan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kinerja IDX30. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelian saham tanpa adanya pembentukan portfolio dengan metode tersebut. *Fund manager* dapat melakukan pembentukan portfolio dengan metode Dow Jones dan Markowitz untuk dapat menghasilkan *return* yang lebih optimum dibandingkan dengan IHSG dan IDX30. Selain itu, pembentukan portfolio dengan menggunakan metode Markowitz dapat digunakan untuk produk dengan jenis *Exchange-Traded Fund* (ETF).

Keterbatasan Penelitian dan Saran Penelitian Selanjutnya

Beberapa batasan yang ditemukan selama penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk penelitian di masa mendatang. Semua perbandingan dilakukan dengan hanya memeriksa perusahaan-perusahaan yang termasuk pada kriteria pemilihan saham Benjamin Graham satu dan enam, yaitu yaitu rasio yield earnings-to-price harus setidaknya dua kali lipat dari *yield* obligasi AAA dan total hutang harus kurang dari nilai buku. Selain itu, penelitian ini dilakukan hanya pada periode 2018-2023 dimana tidak dapat digunakan untuk *forecasting*. Keterbatasan lainnya adalah *screening* saham berdasarkan saham yang tersedia pada tahun 2025 dimana hal tersebut menyebabkan *survivor fallacy*. Analisis lebih lanjut direkomendasikan yang mencakup perbandingan temuan di antara berbagai perusahaan yang lebih luas dan agar pembentukan portfolio dapat digunakan untuk *forecasting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ang, A., Hodrick, R. J., Xing, Y., & Zhang, X. (2006). The Cross-Section of Volatility and Expected Returns. *Journal of Finance*, 61(1), 259–299. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00836.x>
- Audrey, T. (2021). Peran Investor Milenial di Indonesia dalam Kegiatan Investasi di Masa Pandemi Covid-19 Tiffani Audrey. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 2021*, 1.
- Avella, A. (2024). Empirical Analysis of Portfolio Optimization Using the Markowitz Model. *SSRN Electronic Journal*.
- Bekaert, G., & Harvey, C. R. (2000). Foreign Speculators and Emerging Equity Markets. *The Journal of Finance*, 55(2), 565–613.
- Blustein, P. (1977, August 1). Ben Graham's Last Will and Testament. *Forbes*, 43–45.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Brown, S. J., Goetzmann, W. N., & Kumar, A. (1998). The Dow Theory: William Peter Hamilton's Track Record Re-Considered. *NYU Working Paper No. FIN-98-013*.
- Buffett, W. (1984). The Superinvestors of Graham-and-Doddsville. *Hermes, Columbia Business School Magazine*.
- Chaube, S. (2018). Construct an Empirical Study on the Concept, Modern Portfolio Theory Using Markowitz Model. *Journal Of Algebraic Statistics*, 9(1), 69–74. <https://doi.org/10.52783/jas.v9i1.1440>
- DeMiguel, V., Garlappi, L., & Uppal, R. (2009). Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/N Portfolio Strategy? *The Review of Financial Studies*, 22(5), 1915–1953.
- DeMiguel, V., Martín-Utrera, A., & Uppal, R. (2024). A Multifactor Perspective on Volatility-Managed Portfolios. *The Journal of Finance*, 79(6), 3859–3891. <https://doi.org/10.1111/jofi.13395>
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2014). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* (9th ed.). Wiley.
- Esser, F., & Vliegenthart, R. (2017). Comparative Research Methods. In *The International Encyclopedia of Communication Research Methods*. John Wiley & Sons.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2015). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4.

- Fabozzi, F. J., Anson, M. J. P., Kenneth, E., Dunn, B., Lynch, J. H., Malvey, J., Pitts, M., Ramamurthy, S., Sella, R. M., & Steward, C. B. (2007). *Fixed Income Analysis* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Graham, B. (2003). *The Intelligent Investor*. HarperCollins Publishers.
- Graham, B., & Dodd, D. L. (2009). *Security Analysis: Principles and Technique* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Hamilton, W. P. (1998). *The Stock Market Barometer*. Wiley.
- Hantrais, L. (2009). International Comparative Research: Theory, Methods and Practice. In [http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/\[in=epidoc1.in\]/?t2000=026274/\(100\)](http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/[in=epidoc1.in]/?t2000=026274/(100)). Bloomsbury Academic.
- Indonesia Stock Exchange (IDX). (2024). *Panduan dan Metodologi Indeks IDX80, LQ45 dan IDX30*.
- Kartikasari, D. (2016). A Test of Graham's and Lynch's Stock Screening Criteria on Shares Traded on the Indonesian Stock Exchange (IDX). *Journal of Indonesian Economy and Business*, 31, 22–32.
- Kim, Y. S. (2024). Portfolio Optimization with Relative Tail Risk. *Annals of Operations Research*, 341, 1023–1055.
- Kumar, R. R., Stauvermann, P. J., & Samitas, A. (2022). An Application of Portfolio Mean-Variance and Semi-Variance Optimization Techniques: A Case of Fiji. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(5), 190. <https://doi.org/10.3390/jrfm15050190>
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance*, 49, 1541–1578.
- Lu, Y. (2021). *Research on the Application of Mean-Variance Model in Securities Investment Portfolio Planning: Evidence from China Stock Market*. University of Southampton.
- Malkiel, B. G. (2024). *A Random Walk Down Wall Street: The Best Investment Guide That Money Can Buy* (13th ed.). W. W. Norton & Company.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7, 77–91.
- McCord, S. O., & Tole, T. M. (1977). Portfolio Risk: A Review of Theory and Empirical Evidence. *Nebraska Journal of Economics and Business*, 16(4), 75–89.
- Mondello, E. (2023). Optimal Portfolio. *Applied Fundamentals in Finance*, 145–185. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41021-6_5
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2021). *Laporan Tahunan OJK 2021*.
- Pedersen, J. L., & Peskir, G. (2017). Optimal Mean-variance Portfolio Selection. *Mathematics and Financial Economics*, 11, 137–160.
- Pitoy, R. R., Saerang, I. S., & Tulung, J. E. (2022). Reaksi Pasar Modal Terhadap Disahkannya RUU Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang Pada Emiten Perbankan. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 9(1)
- Pring, M. J. (2014). *Technical Analysis Explained: The Successful Investor's Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- PT Kustodian Sentral Efek Indonesia. (2025). *Statistik Pasar Modal Indonesia*.

- Rhea, R. (1932). *The Dow Theory-An Explanation of its Development and an Attempt to Define its Usefulness as an Aid in Speculation*. Barron's.
- Sarker, M. R. (2013). Markowitz Portfolio Model: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(6), 68–73.
- Sen, A., & Sen, J. (2025). Performance Evaluation of Equal-Weight Portfolio and Optimum Risk Portfolio on the Indian Stocks. *International Journal of Business Forecasting and Marketing Intelligence.*, 10, 37–95. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29706.54724>
- Setiawan, D., & Trinugroho, I. (2020). Overconcentration in Banking Stocks: A Risk Analysis of Indonesian Equity Portfolios. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 12, 89–104.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19, 425–442.
- Siegel, J. J. (2022). *Stocks for the Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns & Long-Term Investment Strategies, Sixth Edition* (6th ed.). McGraw Hill.
- Širůček, M., & Křen, L. (2015). Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Mendel University Press*, 63(4), 1375–1386.
- Tandelilin, E. (2010). *Portfolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Kanisius.
- World Bank. (2022). *Indonesia Economic Prospects: Trade for Growth and Economic Transformation*.
- Yonggara, Y., Murni, S., & Tulung, J. E. (2021). Analisis Komparatif Kinerja Keuangan Berbasis Tingkat Struktur Modal Pada Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di BEI. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 8(1).