

**ANALISIS PERBANDINGAN IMBAL HASIL DAN KORELASI INVESTASI
PADA DOLAR, GOLD DAN IHSG (INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN
PERIODE 2013-2022)**



SKRIPSI

Oleh:

Nama : Sydney Hatta

NIM :19313151

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

**ANALISIS PERBANDINGAN IMBAL HASIL PADA IDRUSD, EMAS DAN
IHSG (INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN)**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan sebagai syarat memenuhi syarat mencapai gelar sarjana strata -1
pada Program Studi Ekonomi Pembangunan pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia.

OLEH :

NAMA : Sydney hatta

NIM 19313151

PROGRAM STUDI : EKONOMI PEMBANGUNAN

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

PERYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti yang dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi program studi Ekonomi Pembangunan FBE UII. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 7 oktober 2024

Penulis



Sydney Hatta

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PEBANDINGAN IMBAL HASIL INVESTASI PADA IDRUSD,
GOLD DAN IHSG (INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN)**

SKRIPSI

Diajukan oleh

Nama : Sydney Hatta

NIM :19313151

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada Tanggal7/10/..... 2024



Drs. Akhsyim Afandi, MA., Ph.D.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

analisis perbandingan imbal hasil dan korelasi pada emas, idrusd dan ihsg

Disusun oleh : SYDNEY HATTA

Nomor Mahasiswa : 19313151

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus
pada hari, tanggal: Rabu, 06 November 2024

Penguji/Pembimbing Skripsi : Des. Akhsyim Afandi, MA., Ph.D.

Penguji : Aminuddin Anwar, SE.,M.Sc.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa terima kasih dan kebanggaan, saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

Atas berkat dan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu menyertai setiap langkah hidupku, aku dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Kedua Orang Tua Tercinta, Ayah dan Ibu, yang telah memberikan cinta, dukungan, doa, dan pengorbanan yang tidak terbatas. Kalian adalah sumber inspirasiku, pendorong semangatku, dan motivasi utama untuk setiap pencapaian yang saya capai. Terima kasih atas dukungan dan kasih sayang yang tak pernah berhenti.

Keluarga besar dan saudara , yang selalu memberikan inspirasi, dukungan, dan doa. Terima kasih atas nasihat, perhatian, dan dorongan Anda selama ini.

Sabahat sahabat terdekat yang selalu terus mengigantkan dan menyemangati dalam hal kebaikan yang juga turut serta dalam membantu pembentukan skripsi ini.

TERIMA KASIH

KATA PENGANTAR

Assalammualaikum Wr. Wb

Penulis mengucapkan puja dan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menemukan cara terbaik untuk menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata (S1) Ekonomi Pembangunan di Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Skripsi ini berjudul "ANALISIS PERBANDINGAN IMBAL HASIL DAN KORELASI INVESTASI PADA IDRUSD, GOLD DAN IHSG (INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN PERIODE 2013-2022."

Penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan dan doa dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat sehat lahir dan batin serta kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang secara jujur untuk menyelesaikannya.
3. Bapak Drs. Akhysim Afandi, MA., Ph.D. Selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan dan juga bimbingan untuk dapat terselesaikan penyelesaian proses akhir skripsi ini.
4. Orang tua saya yang selalu mendukung dan terus memotivasi tanpa ada akhir untuk terus selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan fakultas ekonomi universitas islam Indonesia yang telah membantu dan memberikan kontribusi.

Semoga dalam hal ini bantuan yang telah diberikan akan menjadi amal jahiriyah yang tentunya dapat berguna bagi kita semua, dalam hal ini penulis menyadari masih memiliki banyak kekurangan maka dalam hal ini apabila ada kekurangan, mohon untuk perbaiki dan berikan kritik dan saran, dan juga peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

TERIMAKASIH

WASSALAMUALAIKUM Wr.Wb

Yogyakarta, 7, Oktober 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sydney Hatta', written in a cursive style.

(Sydney Hatta)

DAFTAR ISI

BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1. LATAR BELAKANG	1
1.1 RUMUSAN MASALAH	6
1.2 TUJUAN PENELITIAN	7
1.3 MANFAAT PENELITIAN	7
1.4 SISTEMATIKA PENULISAN	7
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 LANDASAN TEORI	9
2.1.1 Investasi	9
2.1.2 Imbal hasil	9
2.1.3 Valuta asing	10
2.1.4 Indeks Harga Saham Gabungan	11
2.1.5 Gold	16
2.1.6 Dolar	17
2.1.7 Rupiah	19
2.2 PENELITIAN TERDAHULU	21
2.3 RINGKASAN PENELITIAN TERDAHULU	24
2.4 KERANGKA PENELITIAN	31

2.5 HIPOTESIS PENELITIAN	31
BAB III	32
METODE PENELITIAN	32
3.1 DATA SAMPEL PENELITIAN	32
3.2 Jenis dan sumber data penelitian	32
3.3 Definisi operasional variabel	32
3.3.1 Imbal hasil	32
3.4 Metode Analisis Data	33
3.4.1 Korelasi	33
3.4.2 Analisis Dekskriptive	33
3.4.3 Uji Normalitas	33
3.4.4 Uji Anova	33
3.4.5 Model Vector Autoregresion (VAR)	34
3.4.6 Stasioneritas Data.....	35
3.4.7 Penentuan lag optimum.....	36
3.4.8 Estimasi Model Vector Autoregresion (VAR)	36
3.4.9 Pengujian Kausalitas Granger	36
3.4.10 Impulse response function (IRF).....	37
3.4.11 Variance decomposition	37
BAB IV	38
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Analisis dekriptive.....	38

4.2 Uji normalitas kolmogorov-smirnov	40
4.3 Uji Anova.....	41
4.4 Uji Hipotesis.....	41
4.4.1 Uji Kruskal Wallis	41
4.4.2 Uji korelasi Pearson	42
4.5 Pembahasan	43
4.5.1 Perbandingan imbal hasil pada IHSG,GOLD dan IDRUSD.....	43
4.5.2 Korelasi GOLD, IDRUSD dan IHSG.....	44
4.6 VAR (Vector Auto Regression).....	44
4.6.1 Uji Stasioneritas Data.....	44
4.6.2 Penentuan Lag Optimum.....	45
4.6.3 Uji Stabilitas Var	45
4.6.4 Uji Granger Kausalitas.....	46
4.6.5 Estimasi Var	47
4.6.6 Impulse Response Function.....	48
4.6.7 Variance Decomposition	50
BAB V.....	54
SIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Implikasi	54
5.3 Keterbatasan Penelitian	55
5.4 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. GRAFIK PERBANDINGAN TINGKAT IMBAL HASIL GOLD, IDRUSD DAN IHSG.	5
GAMBAR 2. GRAFIK HARGA DOLLAR AMERIKA TERHADAP RUPIAH	21
GAMBAR 3. KERANGKA PENELITIAN.	31
GAMBAR 4. HASIL UJI RESPONSE.	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Analisis Dekriptif.....	38
Tabel 4.2 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov.....	40
Tabel 4.3 Uji Anova.....	41
Tabel 4.4 Uji Kruskal Wallis	41
Tabel 4.5 Uji Korelasi Pearson.....	42
Tabel 4.6. Uji Stasioneritas Data Pada Tingkat Level	45
Tabel 4.7. Hasil Uji Lag Length Optimal	45
Tabel 4.8 Uji Stabilitas VAR	45
Tabel 4.9 Hasil Uji Kausalitas Granger	46
Tabel 4.10 Hasil Estimasi Var	47
Tabel 4.11 Hasil Uji Impulse Response	48
Tabel 4.12 Hasil Uji Variance Decomposition	50

ABSTRAKS

Penelitian ini ditujukan untuk dapat membandingkan imbal hasil dan korelasi pada instrumen IDRUSD, *gold* dan juga IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan). Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan nilai harga penutupan bulanan pada setiap harga bar chart grafik dengan menggunakan *timeframe* bulanan pada rentang tahun 2013-2022. Penggunaan data pada setiap variabel mencapai 120 data untuk masing-masing variabel. aplikasi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan SPSS dan Eviews. Untuk spss menggunakan metode penelitian dengan pendekatan non-parametrik Kruskal Wallis. Untuk Eviews menggunakan metode analisis VAR (Vector Auto Regresion). Penelitian ini tingkat imbal hasil tidak memiliki perbedaan yang signifikan sementara pada korelasi antara ketiga variabel tersebut juga tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara Gold dan Idrusd serta Gold dan IHSG. Dari hasil analisis VAR Terdapat hubungan satu arah yaitu Gold mempengaruhi Idrusd namun sebaliknya Idrusd tidak mempengaruhi Gold.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Investasi merupakan suatu penggunaan instrumen dalam dunia keuangan untuk seseorang mendapatkan keuntungan di kemudian hari. Investasi juga merupakan suatu hal yang dapat meningkatkan roda perekonomian suatu negara melalui fungsinya dalam membiayai perusahaan-perusahaan agar dapat meningkatkan permodalannya sehingga dapat meningkatkan pangsa pasar. Masyarakat juga dapat ikut berinvestasi pada sebuah perusahaan yang telah IPO (*initial public offering*). IPO merupakan penawaran saham secara publik kepada masyarakat yang dilakukan oleh perusahaan agar mendapatkan dana segar. Dengan adanya investasi ini masyarakat dapat memperoleh keuntungan dalam bentuk dividen dan juga *capital gain*. Dividen ini merupakan suatu bentuk keuntungan perusahaan yang diberikan kepada investor yang memegang saham perusahaan. Menurut Samrotun (2015) dividen merupakan laba bersih perusahaan yang sebagian dibagikan kepada pemegang saham berdasarkan dengan proporsi kepemilikan saham yang dimilikinya.

Pembagian dividen yang biasanya dilakukan setiap 6 bulan sekali tergantung kepada perusahaannya. Sedangkan keuntungan yang berupa *capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh investor karena kenaikan harga saham. Namun investasi ini juga memiliki risiko yang jauh lebih besar dibandingkan dengan risiko pada instrumen investasi lainnya seperti obligasi, emas ataupun deposito.

Investasi saham dikenal dengan karakteristik imbal hasil tinggi, resiko tinggi (*high risk, high return*), artinya saham merupakan surat berharga yang memberikan peluang keuntungan tinggi namun juga berpotensi resiko tinggi (Darmadji dan Fakhruddin, 2015). Tinggi rendahnya volatilitas harga saham ini dapat dipengaruhi oleh faktor makro ekonomi. Menurut Yulianto (2015) kondisi makroekonomi suatu negara

juga dapat mempengaruhi harga saham. Pergerakan harga saham yang naik atau turun di Bursa Efek Indonesia mencerminkan volatilitas harga saham (Anastassia dan Firnanti, 2014). Ullah et al. (2015) menyatakan bahwa volatilitas harga saham digunakan sebagai indikator untuk mengukur tingkat risiko yang terkait dengan suatu saham.

Menurut Dewi dan Suaryana (2016), volatilitas harga saham menjadi perhatian utama bagi para pelaku pasar di pasar modal, karena digunakan sebagai panduan untuk menentukan strategi investasi yang tepat. Volatilitas yang tinggi menunjukkan bahwa potensi keuntungan atau kerugian dari suatu saham akan lebih besar dalam jangka pendek (Hashemijoo et al. 2012). Fluktuasi harga saham dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi ekonomi mikro dan makro, keputusan perusahaan untuk melakukan ekspansi, perubahan mendadak dalam jajaran direksi, keterlibatan direksi atau komisaris dalam kasus pidana yang telah masuk ke pengadilan, penurunan kinerja perusahaan secara berkelanjutan, risiko sistematis, serta dampak psikologis pasar (Fahmi 2012:89).

Perubahan gejolak fluktuasi ini dapat terjadi di bidang politik, ekonomi, moneter, undang-undang, industri, atau emiten itu sendiri. Saat inflasi tinggi, produksi perusahaan akan menurun, yang pada gilirannya akan menurunkan tingkat profitabilitas perusahaan. Hooker (2004) menemukan bahwa tingkat suku bunga berpengaruh negatif terhadap imbal hasil pasar. Menurunnya profitabilitas perusahaan berdampak pada penurunan imbal hasil saham perusahaan, yang merupakan sinyal yang buruk bagi investor. yang akan menarik dananya dari perusahaan (investasi saham menurun). Penurunan imbal hasil saham pada perusahaan – perusahaan tersebut berdampak pada penurunan imbal hasil pasar saham (IHSG).

Pada saat terjadinya inflasi tinggi terjadi, banyaknya investor yang menarik dananya dari perusahaan dan memindahkan alokasi dana mereka ke investasi lain yaitu investasi emas karena menurut mereka investasi emas dianggap sebagai instrumen *safe heaven* yang merupakan sarana investasi yang memiliki lindung nilai. Oleh karena itu, pada saat inflasi tinggi harga emas justru cenderung naik dan berdampak pada harganya. Emas merupakan logam mulia yang sangat diminati oleh banyak orang. Harga komoditas emas dalam rupiah mengikuti alur inflasi. Sehingga ketika inflasi sangat tinggi, saat itulah harga emas melambung tinggi. Demikian juga ketika inflasi menurun, harga emas juga ikut turun. Suharto (2013) mengemukakan bahwa jika suku bunga kemungkinan akan turun, maka emas pun akan mudah dilirik oleh pembeli dan harga pun akan meningkat.

Menurut sumariyah (2006) Emas merupakan salah satu bentuk investasi yang cenderung bebas risiko. Emas juga merupakan salah satu bentuk instrumen investasi yang lebih minim risiko dibanding dengan aset instrumen investasi lainnya seperti saham bebas risiko. Para konsultan investasi menyebutkan emas sebagai *save heaven* dan *barometer of fear*.

Hal ini dikarenakan emas yang merupakan aset yang aman dan stabil. Investasi emas sangat cocok dipakai sebagai pelindung nilai kekayaan/*hedging* pada nilai suatu aset agar dapat tetap menjaga nilai aset/kekayaan. Nilai emas yang cenderung stabil dianggap tidak mempunyai efek inflasi atau bisa disebut *zero inflation effect*.

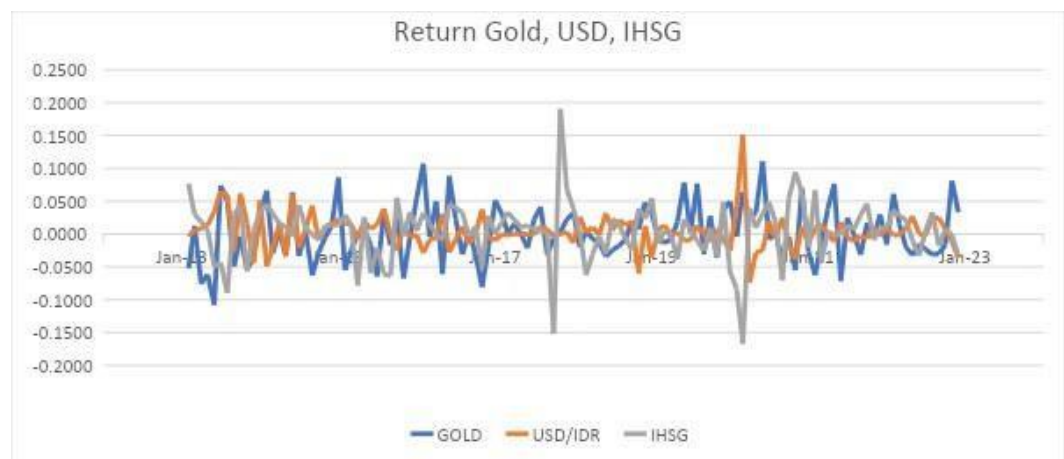
Emas adalah alat yang digunakan untuk menangkal inflasi yang kerap terjadi setiap tahunnya. Ketika akan berinvestasi, investor akan memilih investasi yang memiliki tingkat imbal balik tinggi dengan risiko tertentu atau tingkat imbal balik tertentu dengan risiko yang rendah. Berinvestasi dalam emas dapat menjaga nilai kekayaan investor tetap stabil (Apriyanti 2011:2).

Menurut Palaloi (2006), emas merupakan salah satu jenis investasi yang tidak terkena dampak inflasi, sekaligus dapat dijadikan sebagai pengganti alat lindung nilai (*hedging* terhadap fluktuasi mata uang rupiah). Emas juga dapat digunakan oleh negara untuk mengatur dan menjaga stabilitas moneter dalam negeri. Emas dapat dimanfaatkan sebagai dana kelolaan dalam bentuk cadangan devisa negara. Mata uang tentunya seringkali mengalami ketidakstabilan harga akibat fluktuasi harga dan volatilitas di pasar yang tinggi akibat spekulasi, sehingga emas tetap dijadikan cadangan karena harga emas yang relatif stabil dari tahun ke tahun. Pergerakan naik dan turunnya nilai tukar mata uang di pasar menunjukkan tingkat volatilitas yang terjadi antara mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain (Chou, 2000).

Investor saat ini jauh lebih mudah mengakses informasi yang ada pada *handphone* mereka. Bahkan saat ini untuk melakukan transaksi saham mereka tidak harus melalui di *trading floor*. Para investor dapat melakukan aktivitas jual beli saham dengan menggunakan *handphone* ataupun laptop mereka. Dari kegiatan ini akan terjadi perputaran ekonomi yang tentunya akan mendorong tingkat pertumbuhan bisnis yang memberikan *effect* secara tidak langsung kepada pertumbuhan ekonomi suatu negara, sehingga dapat meningkatkan GDP (*gross domestic product*) suatu negara.

Aktivitas jual beli mata uang pada pasar valuta asing, atau yang dikenal sebagai *foreign exchange (forex)*, merupakan instrumen investasi yang menguntungkan. Hal ini terutama terlihat jika kita mengamati pergerakan kurs IDRUSD dari bulan ke bulan, di mana dolar selalu mengalami kenaikan secara konstan terhadap rupiah. Kondisi ini menjadikan *forex* sebagai sarana lindung nilai (*hedging*) untuk melindungi aset agar tidak tergerus oleh depresiasi mata uang rupiah atau inflasi.

Oleh karena itu, seperti perdagangan derivatif pada instrumen *forex* yang menggunakan *leverage* tinggi memiliki potensi untuk mendapatkan keuntungan besar dengan modal yang kecil. *Leverage* yang tinggi memungkinkan individu untuk meraih profit maksimal dengan *effort* minimal. Namun, *trading* derivatif pada instrumen *forex* sangatlah berisiko, terutama karena fluktuasi dan volatilitas pasar yang tinggi. Selain itu, *leverage* yang ditawarkan bisa mencapai 1:10, 1:100, bahkan hingga 1:1000 di beberapa broker luar negeri yang tidak diatur di Indonesia. Oleh sebab itu, investor harus lebih berhati-hati dalam memilih investasi dan mempertimbangkan diversifikasi kekayaan secara objektif.



Gambar 1. Grafik perbandingan tingkat return GOLD, IDRUSD, dan IHSG

Penelitian ini ditujukan untuk dapat mengetahui perbedaaan imbal hasil investasi pada instrumen investasi seperti IDRUSD, emas dan juga IHSG agar dapat mengambil kesimpulan untuk mengetahui investasi manakah yang dapat memberikan imbal hasil yang jauh lebih besar secara jangka panjang. Topik ini di teliti karena minat masyarakat untuk berinvestasi di tigas kelas aset ini diminati oleh masyarakat. Masyarakat memiliki ketertarikan atau minat yang tinggi untuk berinvestasi pada saham (Naconha 2021). Mohammad (2014) menyatakan bahwa investasi gold adalah pilihan

investasi yang paling aman dibandingkan dengan jenis investasi lainnya. Zainul Muchlas (2018) menjelaskan bahwa inflasi juga dipengaruhi oleh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat. Penelitiannya mengungkapkan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif terhadap nilai rupiah, yang berarti ketika inflasi meningkat, nilai rupiah cenderung melemah terhadap dolar Amerika Serikat. Sehingga dollar akan menjadi instrumen yang diminati dibandingkan dengan Rupiah. Masing-masing variabel instrumen tersebut diambil berdasarkan harga penutupan bulanan.

Penelitian terdahulu oleh Christopher Lumbantobing dan Isfenti Sadalia (2021) - Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang dimulai dari munculnya sektor investasi baru, yaitu Cryptocurrency. Penelitian ini mengevaluasi tingkat pengembalian dan risiko investasi pada Cryptocurrency, saham, dan emas. Populasi yang digunakan terdiri dari indeks harga bitcoin, saham, dan emas yang dipublikasikan di situs www.investing.com. Sampel yang digunakan adalah bitcoin, saham LQ45, dan emas dari periode 2013-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa return yang dihasilkan oleh bitcoin lebih tinggi dibandingkan dengan saham dan emas, tetapi tingkat risikonya juga lebih tinggi.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan diuraikan penulis adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan imbal hasil investasi pada IDRUSD, Emas, dan IHSG.
2. Apakah terdapat korelasi harga pada ketiga instrumen IDRUSD, Emas, dan IHSG.
3. Instrumen manakah yang menghasilkan imbal hasil yang jauh lebih besar IDRUSD, Emas atau IHSG.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas untuk meneliti ketiga variabel tersebut imbal hasil pada Idrusd, *gold*, dan IHSG.

1. Untuk dapat menganalisis perbedaan imbal hasil dari ketiga variabel mana antara idrusd, *gold*, dan IHSG.
2. Untuk menganalisis tingkat korelasi yang berhubungan antara ketiga variabel tersebut.
3. Untuk dapat menganalisis instrumen mana yang memberikan tingkat imbal hasil yang jauh lebih besar.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Bagi pelaku pasar investor ataupun trader di finansial market.

Dalam hal ini penelitian ini ditujukan untuk dapat melakukan pertimbangan dalam mengambil keputusan dalam berinvestasi agar investor ataupun trader dapat mempertimbangkan tingkat imbal hasil yang diinginkan.

2. Bagi Peneliti.

Dapat mengembangkan analisis berpikir bagi peneliti untuk mengidentifikasi masalah nmengembangkan argumen yang kuat dan juga dapat mengasah analisis data yang lebih kritis.

1.4 Sistematika Penulisan

Dalam hal ini sistematika penulisan yang ada terdiri dari lima bab yang masing masing bab nya menjelaskan hal hal yang berbeda, tetapi masih dalam kesatuan yang sama, adapun sistematika penelitian nya ialah :

BAB I :PENDAHULUAN

- a. Latar belakang
- b. Rumusan masalah
- c. Tujuan Penelitian
- d. Manfaat Penelitian
- e. Sistematika Penelitian

BAB II : LANDASAN TEORI

- a. Kajian teori
- b. Penelitian terdahulu
- c. Hipotesis penelitian
- d. Kerangka pemikiran

BAB III: METODE PENELITIAN

- a. Populasi
- b. Sumber Data
- c. Pengukuran variabel
- d. Metode analisis data

BAB IV: ANALISIS

- a. Analisis deskriptif
- b. Uji hipotesis
- c. Pembahasan
- d. Analisis VAR

BAB V: PENUTUP

- a. Kesimpulan
- b. Implikasi
- c. Keterbatasan penelitian dan saran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai kajian pustaka yang berisikan landasan teori yang digunakan peneliti untuk dapat menjelaskan kerangka penelitian.

1.1 Landasan teori

1.1.1 Investasi :

Investasi adalah tindakan atau proses mengalokasikan sumber daya, seperti uang, waktu, dan tenaga, pada aset atau proyek tertentu dengan harapan memperoleh keuntungan atau laba atas investasi di masa depan. Investasi merupakan komitmen seseorang untuk menempatkan sejumlah dana dengan harapan memperoleh keuntungan dikemudian hari (Santoso et al., 2023). Tujuan investasi adalah untuk meningkatkan nilai aset atau menghasilkan pendapatan tambahan, yang dicapai melalui peningkatan nilai aset, pendapatan dividen, atau keduanya. Dari sudut pandang perekonomian, investasi merupakan faktor penting bagi pertumbuhan ekonomi karena dapat mendukung pembangunan infrastruktur, meningkatkan produksi, dan menciptakan lapangan kerja. Husnan (1996) menjelaskan bahwa proyek investasi adalah sebuah rencana untuk mengalokasikan sumber daya, baik dalam skala besar maupun kecil, dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan di masa depan.

1.1.2 Imbal hasil.

Imbal hasil investasi (ROI) adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja dan hasil suatu investasi. Menurut Gitman (2009), imbal hasil merujuk pada keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan atau individu dari kebijakan investasi yang diambil, serta selisih harga

yang didapatkan selama proses jual beli saham. Jumlah keuntungan atau kerugian yang dihasilkan suatu investasi dibandingkan dengan jumlah yang diinvestasikan disebut ROI, yang biasanya dinyatakan dalam persentase atau rasio.

Dalam rumus di atas, “keuntungan” mengacu pada keuntungan atau laba atas investasi, sedangkan “biaya investasi” mencakup biaya awal yang dikeluarkan atas investasi tersebut. ROI dapat dihitung untuk berbagai jenis investasi, termasuk saham, obligasi, real estat, bisnis, dan sarana investasi lainnya. Nilai ROI yang positif menunjukkan keuntungan atas investasi, dan nilai ROI negatif menunjukkan kerugian. ROI yang lebih tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik, dan ROI yang lebih rendah menunjukkan hasil yang lebih buruk.

1.1.3 Valuta asing

Valuta asing, juga dikenal sebagai mata uang atau mata uang asing, mengacu pada mata uang yang digunakan di suatu negara selain mata uang domestik suatu negara. Valuta asing banyak digunakan dalam transaksi internasional, perdagangan luar negeri, dan investasi asing. Menurut Griffin dan Pustay (2005), transaksi perdagangan internasional berbeda dari perdagangan domestik karena melibatkan beberapa negara.

Penggunaan valuta asing penting bagi kegiatan perekonomian dunia karena memungkinkan perdagangan internasional dan investasi antar negara dengan mata uang berbeda. Perbedaan penggunaan mata uang dalam perdagangan internasional dapat menimbulkan risiko fluktuasi nilai tukar. Risiko ini dapat meningkat seiring nilai tukar mata uang yang terlibat mengalami perubahan yang signifikan. Menurut Schubert (2011), dalam sistem nilai tukar mengambang bebas, pemerintah tidak ikut campur dalam menentukan tingkat nilai tukar. Sebaliknya, nilai tukar ditentukan sepenuhnya oleh mekanisme permintaan dan penawaran di pasar valuta asing.

1.1.4 Indeks Harga Saham Gabungan

Indeks harga saham gabungan (IHSG) merupakan indeks pasar saham utama yang digunakan di Indonesia. IHSG mengukur kinerja saham-saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) atau Bursa Efek Indonesia (BEI). Indeks ini mencerminkan pergerakan harga saham-saham utama di pasar saham Indonesia. Lalu juga IHSG merupakan alat penting untuk melacak perubahan pasar saham Indonesia dan membantu investor dalam mengambil keputusan investasi karena IHSG. Sunariyah (2006) menyatakan bahwa indeks harga saham gabungan dari seluruh saham mencerminkan serangkaian informasi historis tentang pergerakan harga saham tersebut hingga tanggal tertentu. Umumnya, pergerakan harga saham ditampilkan setiap hari berdasarkan harga penutupan di bursa pada hari tersebut dan disajikan untuk periode tertentu. Pertambahan jumlah saham yang beredar dapat berasal dari emisi baru, seperti masuknya emiten baru yang terdaftar di Bursa Efek, atau melalui tindakan korporasi seperti *stock split*, *rights issue*, penerbitan waran, dividen saham, saham bonus, dan konversi saham.

Berdasarkan penilaian tersebut, mereka kemudian memutuskan apakah akan membeli, menjual, atau menahan saham terkait. Memantau IHSG dapat membantu Anda memahami tren pasar, kemungkinan investasi, dan fluktuasi harga saham yang signifikan. IHSG menjadi salah satu indikator utama untuk mengukur kesehatan dan stabilitas pasar saham Indonesia. Menurut Widoatmodjo (2015), Indeks Harga Saham Gabungan adalah sebuah ukuran yang digunakan untuk menilai kinerja keseluruhan dari semua saham yang terdaftar di bursa efek. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah indeks pasar saham yang digunakan di Bursa Efek Indonesia (BEI). IHSG dianggap sebagai indikator utama untuk mengukur kinerja pasar saham Indonesia dan sering digunakan oleh investor, analis, manajer investasi, *hedge fund* dan ekonom untuk menilai kesehatan ekonomi serta iklim investasi di negara maju atau negara berkembang (*emerging countries*).

IHSG pertama kali diperkenalkan pada tanggal 1 April 1983 dengan nilai dasar 100. Sejak saat itu, indeks ini telah menjadi acuan utama bagi para pelaku pasar dan mencerminkan kondisi ekonomi Indonesia secara keseluruhan. IHSG dihitung menggunakan metode kapitalisasi pasar. Kapitalisasi pasar adalah total nilai pasar dari seluruh saham yang tercatat di BEI, dihitung dengan mengalikan harga saham penutupan dengan jumlah saham yang beredar.

Metode kapitalisasi pasar ini berarti bahwa saham-saham dengan kapitalisasi pasar lebih besar memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap pergerakan IHSG. Menurut John J. Murphy dalam bukunya, *Technical Analysis of the Financial Markets*, menjelaskan bahwa saham *blue chip* sering kali berdampak signifikan pada indeks saham, termasuk IHSG, karena saham-saham tersebut biasanya memiliki proporsi besar dalam indeks dan tingkat likuiditas yang tinggi. Saham-saham dari perusahaan besar seperti BCA, BRI, Telkom, dan Unilever yang termasuk dalam kategori saham *blue chip* yang memiliki kapitalisasi diatas 10 triliun yang tentunya seringkali memberikan dampak signifikan terhadap pergerakan indeks ini. IHSG sering dilihat sebagai:

1. Indikator Kesehatan Pasar: IHSG memberikan gambaran umum tentang kinerja pasar saham Indonesia. Kenaikan IHSG biasanya mencerminkan sentimen positif di pasar dan optimisme terhadap prospek ekonomi, sedangkan penurunan IHSG dapat menunjukkan adanya kekhawatiran atau ketidakpastian di pasar. Di dalam pasar modal, IHSG berperan penting karena indeks ini bisa menjadi *barometer* kesehatan ekonomi di suatu negara. (Astuti et al., 2016)
2. *Benchmark* untuk Investasi: IHSG digunakan sebagai tolok ukur oleh manajer investasi untuk menilai kinerja portofolio mereka.

Produk investasi seperti reksa dana indeks dan *exchange-traded funds (ETF)* berusaha untuk mereplikasi kinerja IHSG.

3. Alat Analisis: IHSG digunakan oleh analis pasar dan ekonom untuk mempelajari tren pasar saham, melakukan analisis teknikal, dan memprediksi pergerakan pasar di masa depan.

Beberapa cakupan faktor-faktor yang mempengaruhi naik turunnya indeks harga saham gabungan (IHSG):

1. Faktor Ekonomi Makro:

- Suku Bunga/ *interest rate*: Perubahan suku bunga oleh Bank sentral dapat mempengaruhi biaya pinjaman dan investasi, yang pada gilirannya mempengaruhi IHSG. Menurut Tandelilin (2010), ketika suku bunga naik, harga saham cenderung turun, dan sebaliknya, ketika suku bunga turun, harga saham cenderung naik.

- tingkat Inflasi: Tingkat inflasi yang tinggi dapat mengurangi daya beli masyarakat dan menekan profitabilitas perusahaan.

- Pertumbuhan Ekonomi: Data pertumbuhan ekonomi seperti PDB mempengaruhi sentimen pasar. Pertumbuhan yang kuat biasanya meningkatkan kepercayaan investor.

2. Faktor Global:

- Kondisi Ekonomi Global: Perkembangan ekonomi di negara-negara besar seperti Amerika Serikat, China, dan Uni Eropa dapat mempengaruhi IHSG. Pasar saham global yang sedang mengalami kenaikan harga (*bullish*) cenderung memberikan sentimen positif ke pasar saham Indonesia.

- Harga Komoditas: Sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam, harga komoditas seperti minyak, gas, batu bara, dan *CPO (Crude Palm Oil)* mempengaruhi IHSG.

3. Kinerja Perusahaan:

- Laporan Keuangan: Kinerja keuangan perusahaan yang tercatat di BEI, seperti laba bersih, pendapatan, dan dividen, sangat mempengaruhi pergerakan saham dan IHSG.
- Peristiwa Penting: Peristiwa korporat seperti merger, akuisisi, atau pengumuman produk baru dapat mempengaruhi harga saham.

4. Faktor geopolitik dan Kebijakan di suatu negara:

- Stabilitas Politik: Kondisi politik yang stabil cenderung meningkatkan kepercayaan investor, sementara ketidakstabilan politik dapat menurunkan IHSG.
- Kebijakan Pemerintah: Kebijakan ekonomi, fiskal, dan regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia juga berdampak terhadap IHSG.

Sejarah Perkembangan IHSG

Sejak diluncurkan pada tahun 1983, IHSG telah mengalami berbagai fase perkembangan. Pada awalnya, nilai IHSG relatif rendah karena pasar saham Indonesia belum berkembang. Namun, seiring dengan berkembangnya ekonomi dan pasar modal, IHSG menunjukkan pertumbuhan yang signifikan.

1. Tahun 1990-an: Krisis finansial Asia pada akhir 1990-an menyebabkan IHSG mengalami penurunan drastis, mencerminkan kondisi ekonomi yang sulit pada masa itu.
2. Tahun 2000-an: Pasca krisis, IHSG perlahan-lahan pulih dan menunjukkan tren naik seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan stabilitas politik yang lebih baik.
3. Tahun 2010-an: IHSG mencapai level tertinggi baru, mencerminkan sentimen positif dan kepercayaan investor terhadap

prospek ekonomi Indonesia. Meskipun ada beberapa volatilitas akibat krisis global, IHSG tetap menunjukkan tren pertumbuhan jangka panjang.

4. Tahun 2020-an: Pandemi COVID-19 memberikan tantangan besar bagi IHSG, menyebabkan penurunan signifikan pada awal 2020. Namun, dengan upaya pemulihan ekonomi dan program vaksinasi, IHSG kembali pulih dan mencatatkan rekor baru pada tahun-tahun berikutnya.

IHSG dapat dikatakan sebagai *barometer* utama pasar saham Indonesia, yang mencerminkan kinerja keseluruhan saham yang tercatat di BEI. IHSG juga merupakan suatu indikator dalam suatu negara untuk menilai bahwa negara itu sedang baik-baik saja atau tidak, karena pergerakan harga saham ataupun indeks saham suatu negara merefleksikan semua hal yang ada seperti aktifitas politik, kebijakan, kurs mata uang, *capital inflow/outflow* pada suatu negara, perang dagang, dan lain sebagainya yang tentunya seperti dikatakan dalam teori "*market action discounts everything*". John J. Murphy (1999) menyatakan bahwa konsep "*market action discounts everything*" mengartikan bahwa semua faktor yang bisa mempengaruhi harga, seperti berita ekonomi, laporan keuangan, dan kondisi politik, sudah tercermin dalam harga pasar. Sebagai alat penting bagi investor dan analis, IHSG membantu dalam menilai kondisi ekonomi, membuat keputusan investasi, dan memahami tren pasar. Berbagai faktor ekonomi, *global*, *corporate*, dan politik mempengaruhi pergerakan IHSG, menjadikannya indikator kompleks namun esensial dalam dunia investasi dan ekonomi Indonesia.

2.4 EMAS

Emas merujuk pada penggunaannya sebagai komoditas dan aset keuangan yang memiliki nilai intrinsik tinggi. Selama ribuan tahun, emas telah dianggap sebagai simbol kemakmuran dan kekayaan. Menurut Tyson (2011), dalam konteks perkembangan ekonomi saat ini, emas dianggap sebagai alat untuk meningkatkan nilai dan jumlah kekayaan yang dimiliki. Emas sering digunakan sebagai lindung nilai terhadap inflasi, ketidakpastian ekonomi, dan fluktuasi mata uang. Emas juga dianggap sebagai salah satu jenis investasi yang paling aman dan stabil. Investor seringkali memilih emas sebagai tempat perlindungan utama (*safe heaven*) saat pasar keuangan berubah.

Emas memiliki banyak manfaat dalam ekonomi seperti menjamin stabilitas ekonomi dan keuangan. Bank sentral di berbagai negara menyimpan emas sebagai bagian dari cadangan devisa mereka. Ini memberikan kepercayaan dan kredibilitas terhadap mata uang dan ekonomi negara tersebut. Investasi Emas juga sangat populer di kalangan individu dan institusi untuk investasi. Investor membeli emas dalam berbagai bentuk, seperti batangan, koin, atau sertifikat, untuk memberi mereka variasi dan melindungi portofolio mereka dari risiko pasar. Karena banyak investor mencari aset yang dianggap lebih aman daripada saham atau obligasi, permintaan terhadap emas cenderung meningkat dalam keadaan ekonomi yang tidak menentu. Menurut Immad (2000), emas telah lama menjadi investasi yang dipercaya dan menawarkan keuntungan finansial yang menguntungkan bagi para investor. Harga emas, yang dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran global, dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perubahan kebijakan ekonomi, kondisi geopolitik, dan tingkat produksi emas global.

2.4 DOLAR

Dolar adalah mata uang resmi Amerika Serikat dan salah satu mata uang yang paling dominan serta berpengaruh di dunia. USD digunakan secara luas dalam perdagangan internasional, investasi, dan sebagai cadangan devisa oleh banyak negara. Perannya dalam ekonomi global sangat penting, menjadikannya mata uang yang stabil dan dipercaya di seluruh dunia. Menurut Tambunan (2001), memiliki cadangan devisa yang memadai merupakan salah satu faktor kunci dalam memastikan stabilitas moneter dan ekonomi makro suatu negara.

Sebagai mata uang cadangan global, USD disimpan oleh bank sentral berbagai negara sebagai bagian dari cadangan devisa mereka. Ini memberikan stabilitas keuangan dan meningkatkan kepercayaan terhadap sistem keuangan global. Selain itu, USD juga digunakan sebagai standar pembayaran dalam perdagangan internasional. Banyak komoditas, seperti minyak dan emas, diperdagangkan dalam dolar, memfasilitasi transaksi lintas negara.

Dolar juga merupakan alat investasi yang penting. Instrumen investasi berbasis dolar, seperti obligasi pemerintah AS, saham, dan dana investasi, sangat populer di kalangan investor global. Keamanan dan likuiditas tinggi dari instrumen berbasis dolar menjadikannya pilihan yang menarik. Selain itu, sebagai mata uang yang dianggap stabil, USD sering digunakan sebagai *safe haven* selama masa ketidakpastian ekonomi atau ketidakstabilan geopolitik.

Nilai dolar dipengaruhi oleh berbagai faktor. Kebijakan moneter yang diterapkan oleh *Federal Reserve* (bank sentral AS) sangat mempengaruhi nilai dolar. Suku bunga yang lebih tinggi cenderung menarik investasi asing, meningkatkan permintaan dan nilai dolar. Kondisi ekonomi AS, termasuk pertumbuhan GDP, tingkat pengangguran, dan inflasi, juga mempengaruhi nilai dolar. Ekonomi

yang kuat dan stabil cenderung memperkuat nilai mata uang ini. Neraca perdagangan, termasuk ekspor dan impor, juga mempengaruhi nilai dolar. Defisit perdagangan yang besar dapat melemahkan dolar karena meningkatnya permintaan untuk mata uang asing. Selain itu, ketidakstabilan politik dan konflik internasional dapat menyebabkan dolar menguat, karena investor mencari *safe haven* selama masa ketidakpastian.

Ada berbagai bentuk investasi berbasis dolar yang dapat dipilih oleh investor, seperti obligasi pemerintah AS (*Treasury bond*) dianggap sebagai instrumen utang yang sangat aman. Menurut Santoso (1997), investor dengan sifat konservatif biasanya memilih untuk berinvestasi di pasar obligasi, yang dianggap lebih aman dan kurang fluktuatif.

Penggunaan dolar memiliki keuntungan dan risiko. Keuntungannya termasuk likuiditas tinggi dalam pasar global, keamanan dan stabilitas sebagai mata uang *safe haven*, serta akses mudah ke berbagai instrumen investasi. Namun, ada juga risiko seperti fluktuasi nilai tukar yang dapat mempengaruhi investasi dan perdagangan, ketergantungan pada kebijakan ekonomi dan moneter AS, serta risiko geopolitik yang dapat mempengaruhi stabilitas dolar.

Dengan pemahaman ini, dolar memiliki peran penting dalam ekonomi global sebagai mata uang cadangan, standar perdagangan, dan alat investasi yang menawarkan stabilitas dan keamanan bagi investor dan negara. Keunggulan dan pengaruh dolar menjadikannya elemen kunci dalam sistem keuangan internasional.

2.5 Rupiah

Rupiah adalah mata uang resmi Indonesia dan diatur oleh Bank Indonesia. Sebagai simbol kedaulatan ekonomi, rupiah memainkan peran penting dalam transaksi domestik dan ekonomi nasional. Mata uang ini digunakan untuk semua transaksi ekonomi di dalam negeri, dari perdagangan hingga pembayaran pajak, dan berfungsi sebagai alat utama untuk menetapkan harga barang dan jasa.

Sebagai mata uang nasional, stabilitas nilai rupiah sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Bank Indonesia bertanggung jawab untuk menjaga stabilitas rupiah melalui berbagai kebijakan moneter. Kebijakan suku bunga, intervensi di pasar valuta asing, dan pengaturan likuiditas adalah beberapa alat yang digunakan untuk menjaga inflasi terkendali dan mencegah fluktuasi nilai tukar yang berlebihan. Nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing, terutama dolar Amerika Serikat (USD), adalah indikator penting yang diawasi ketat karena berdampak langsung pada impor, ekspor, dan utang luar negeri.

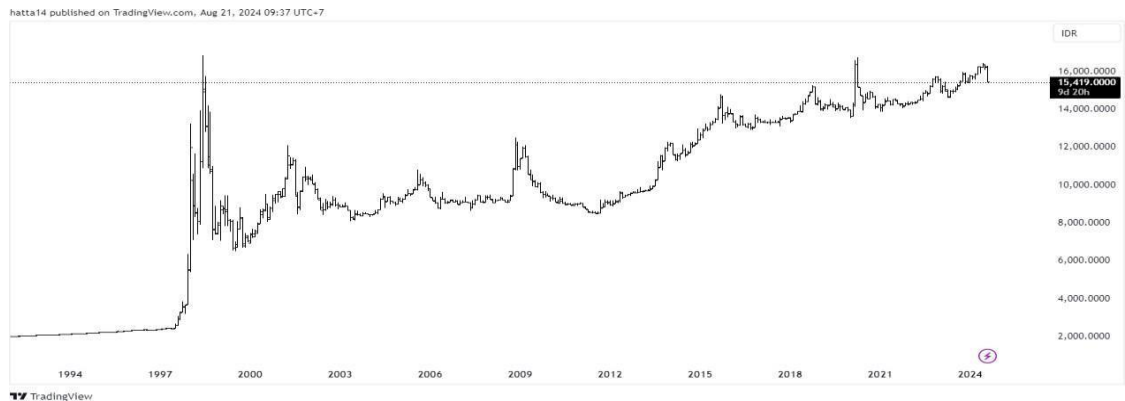
Nilai rupiah dipengaruhi oleh berbagai faktor. Kondisi ekonomi domestik seperti pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, dan tingkat pengangguran memainkan peran signifikan. Pertumbuhan ekonomi yang stabil dan inflasi yang terkendali cenderung mendukung penguatan nilai rupiah. Selain itu, arus masuk investasi asing dapat memperkuat rupiah, sementara arus keluar investasi dapat melemahkannya. Faktor eksternal seperti kondisi ekonomi global, harga komoditas, dan kebijakan moneter negara lain juga mempengaruhi nilai rupiah. Ketidakstabilan politik atau sosial di dalam negeri dapat menambah tekanan pada nilai rupiah.

Rupiah juga digunakan sebagai alat investasi di dalam negeri. Instrumen investasi berbasis rupiah meliputi deposito berjangka, obligasi pemerintah (Surat Berharga Negara), saham, dan reksa dana. Investasi dalam instrumen ini tidak hanya memberikan peluang untuk mendapatkan keuntungan tetapi juga berkontribusi pada pendalaman

pasar keuangan domestik dan mendukung pembiayaan pembangunan nasional.

Penggunaan rupiah memiliki keuntungan dan risiko. Keuntungannya termasuk kemudahan dalam transaksi domestik dan tidak adanya risiko nilai tukar untuk transaksi dalam negeri. Namun, ada juga risiko terkait fluktuasi nilai tukar terhadap mata uang asing, yang dapat mempengaruhi harga barang impor dan biaya utang luar negeri. Seperti halnya penurunan mata uang Rupiah dari tahun ke tahun terhadap mata uang Dollar amerika.

Pelemahan rupiah disebabkan oleh berbagai faktor ekonomi dan pasar. Defisit neraca perdagangan, di mana impor lebih besar daripada ekspor, meningkatkan permintaan untuk mata uang asing seperti dolar AS. Ketergantungan pada utang luar negeri juga memberikan tekanan tambahan pada rupiah, karena fluktuasi nilai tukar utang dapat mempengaruhi kestabilan mata uang domestik. Selain itu, inflasi yang tinggi dibandingkan dengan negara mitra dagang serta kebijakan moneter dan fiskal yang tidak konsisten turut menyumbang pada pelemahan ini. Ketidakstabilan politik dan ekonomi dalam negeri dapat menurunkan kepercayaan investor, yang juga berpengaruh pada penurunan nilai rupiah. Semua faktor ini, baik secara individu maupun bersama-sama, dapat menyebabkan nilai rupiah melemah terhadap mata uang asing.



Gambar 2. Grafik harga Dollar Amerika terhadap Rupiah.

Sumber: <https://www.tradingview.com>.

Dengan pemahaman ini, rupiah memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia sebagai alat transaksi, alat investasi, dan indikator stabilitas ekonomi. Bank Indonesia terus berupaya menjaga stabilitas rupiah guna mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat.

2.5 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, penulis menggunakan jurnal-jurnal penelitian sebelumnya yang membahas tentang Cryptocurrency, Foreign Exchange, dan saham sebagai referensi. Beberapa di antaranya adalah:

1. Christopher Lumbantobing dan Isfenti Sadalia (2021) - Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang dimulai dari munculnya sektor investasi baru, yaitu Cryptocurrency. Penelitian ini mengevaluasi tingkat pengembalian dan risiko investasi pada Cryptocurrency, saham, dan emas. Populasi yang digunakan terdiri dari indeks harga bitcoin, saham, dan emas yang dipublikasikan di situs www.investing.com. Sampel yang digunakan adalah bitcoin, saham

LQ45, dan emas dari periode 2013-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa return yang dihasilkan oleh bitcoin lebih tinggi dibandingkan dengan saham dan emas, tetapi tingkat risikonya juga lebih tinggi.

2. Ricky Aryadwithya (2022) - Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai Return, Risk dan Risiko Relatif dari tiga instrument yaitu Cryptocurrency (Bitcoin), Saham (IHSG), dan Forex (Dollar). Data yang digunakan yaitu data harga penutupan bulanan tahun 2018-2021, dan menggunakan data sejumlah 48 untuk masing-masing variabel. Metode yang digunakan penelitian ini adalah analisis perbandingan non-parametrik Kruskall-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya variable risk yang memiliki perbedaan signifikan, sementara nilai return dan risiko relative tidak memiliki perbedaan yang signifikan di antara ketiga instrument investasi tersebut.
3. Jeny Purwati (2019) - Penelitian ini menggunakan populasi mata uang kripto dari coinmarketcap.com dan teknik purposive sampling untuk menentukan sampel. Penelitian ini menggunakan data harga harian dari tahun 2013 hingga 2018 untuk menguji likuiditas dan efisiensi pasar mata uang kripto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasar mata uang kripto bergerak secara random dan efisien dalam bentuk lemah pada periode 2016-2018, tetapi tidak efisien pada periode 2013-2015.
4. Sakina Ichسانی dan Adithya Pamungkas (2022) - Penelitian ini mengevaluasi kinerja aset kripto seperti Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Ripple Coin (XRP), IHSG, dan emas sebagai alternatif investasi dari tahun 2017 hingga 2021. Populasi terdiri dari mata uang kripto, IHSG, dan emas yang datanya diambil dari situs coingecko.com dan investing.com. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa Ethereum memberikan return tertinggi, diikuti oleh Bitcoin, emas, IHSG, dan Ripple Coin. Dari segi risiko, Ripple Coin memiliki risiko tertinggi, disusul oleh Ethereum, Bitcoin, IHSG, dan emas.

5. Ifayani Haanurat, Linda Atisanty Razak, dan Eni Versary Awaliah (2021)- Penelitian ini membandingkan return, risiko, dan koefisien variasi antara saham Syariah dan saham konvensional di LQ45 selama periode 2016-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam return, risiko, dan koefisien variasi antara saham Syariah dan saham konvensional selama periode tersebut.
6. Ghamalaisa Nurfathu Nisa (2022) Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan imbal hasil dan risiko pada investasi emas, saham syariah JII, valuta asing, dan kripto. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis kruskal Wallis, dan uji perbandingan antara 2 variabel (menggunakan uji Mann Whitney atau uji Independent Sample T Test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis perbandingan imbal hasil dan risiko dari emas, saham syariah JII, valas, dan kripto (periode 2018-2022) adalah tidak ada perbedaan yang signifikan antara imbal hasil emas, JII, valas, dan kripto, imbal hasil tertinggi terdapat pada investasi kripto, tetapi imbal hasil tertinggi pada instrumen investasi yang sudah diperbolehkan oleh fatwa MUI adalah pada investasi emas. Sebaliknya ada perbedaan yang signifikan antara risiko emas, JII, valas, dan kripto, nilai risiko tertinggi juga terdapat pada investasi kripto.
7. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi instrumen investasi dengan kinerja terbaik dalam menghadapi Revolusi Industri Keempat melalui analisis kinerja saham, emas, dan cryptocurrency.

Di era digital yang sarat informasi, investasi telah menjadi strategi umum dalam pengelolaan kekayaan. Meski demikian, pemahaman masyarakat tentang investasi masih perlu ditingkatkan. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menyediakan informasi yang mendalam mengenai performa berbagai instrumen investasi. Sampel data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup harga penutupan bulanan saham IDX30, emas, dan cryptocurrency selama periode Januari 2018 hingga Desember 2021. Penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara saham IDX30, emas, dan cryptocurrency jika diukur dari return pada saat non krisis sedangkan terdapat perbedaan signifikan dalam return IDX30, emas dan cryptocurrency pada saat krisis ekonomi. Namun, penelitian ini menemukan perbedaan signifikan antara saham IDX30, emas, dan cryptocurrency jika diukur dari risiko sebelum dan saat krisis ekonomi.

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu di atas adalah pada penelitian terdahulu yang membahas terkait perbedaan imbal hasil dan korelasi instrumen investasi rupiah, IHSG dan Gold. Sementara itu analisis korelasi menggunakan korelasi Pearson dan analisis VAR untuk melihat korelasi dari sisi time series.

2.6 Ringkasan penelitian terdahulu.

No.	Penulis/ peneliti dan tahun	Tujuan penelitian	Variabel yang digunaka n	Data tahunan,ku artal, bulanan tahun	Alat analisis	Hasil
-----	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------------	--	------------------	-------

1	Christopher Lumbantobing dan Isfenti Sadalia (2021)	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbandingan kinerja Bitcoin, saham, dan emas.	bitcoin, saham LQ45, dan emas dari periode	Data bulanan	Menggunakan metode pengukuran sharpe, troynor, jensen dan juga uji peringkat kruskal wallis.	Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Bitcoin, saham LQ45, dan emas jika diukur dari return dan ukuran kinerja Jensen. Lalu, ada yang signifikan
---	---	---	--	--------------	--	---

						perbedaan antara Bitcoin, saham LQ45, dan emas jika diukur dari risiko, ukuran kinerja Sharpe, dan Treynor ukuran kinerja
2	Rikky Aryadwitya (2022)	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai Return, Risk dan Risiko Relatif dari tiga instrument yaitu Cryptocurrency (Bitcoin), Saham	Cryptocurrency (Bitcoin), Saham (IHSG), dan Forex (Dollar)	Data yang digunakan yaitu data harga penutupan bulanan tahun 2018-2021	Uji analisis statistik deskriptif, uji anova, uji kruskal wallis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya variable risk yang memiliki perbedaan signifikan, sementara nilai return dan risiko relative tidak memiliki perbedaan yang signifikan di

		(IHSG), dan Forex (Dollar).				antara ketiga instrument investasi tersebut.
3	Jeny Purwati (2019)	Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah dan juga menganalisis pengaruh likuiditas terhadap kadar efisiensi pasar mata uang kripto.	Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu likuiditas dan efisiensi pasar.	a data harga harian pada saat penutupan dari tahun 2013 hingga tahun 2018. Data pada penelitian ini diperoleh dari situs coinmarketcap.com.	Uji statistik deskriptif, uji autokorelasi Ljung Box dan uji runs test	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasar mata uang kripto efisien dalam bentuk lemah. Namun tingkat likuiditas tidak berpengaruh terhadap kadar efisiensi pasar mata uang kripto.

4	Sakina Ichsani dan Adithya Pamungkas (2022)	Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan return, risk dan kinerja antara cryptocurrency, IHSG dan Emas, dimana kinerja diukur menggunakan metode Index Sharpe, IndexTrey nor dan Index Jensen.	Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Ripple Coin (XRP), IHSG, dan emas 2017-2021	Bulanan	metode Index Sharpe, IndexTrey nor dan Index Jensen.	menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada variabel risk, Index Sharpe, dan Index Jensen. Sementarapada returndan Index Treynortidak terdapat perbedaan yang signifikan.
5	Ifayani Haanurat, Linda Atisanty Razak, dan Eni Versary		saham Syariah dan saham konvensional di		Teknik yang digunakan adalah uji T sampel independen	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan

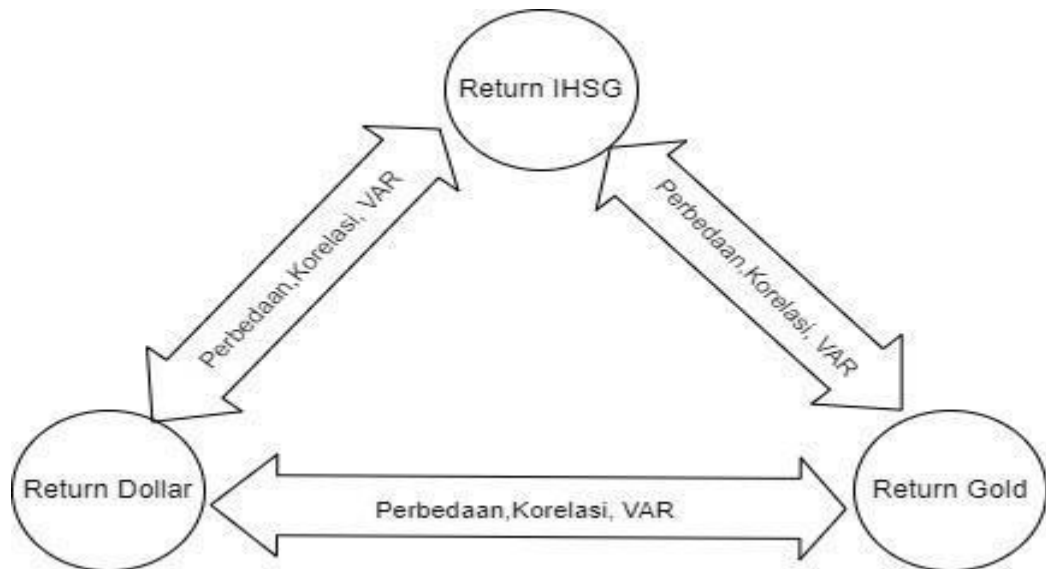
	Awaliah (2021)		LQ45 selama periode 2016-2019			signifikan dalam return, risiko, dan koefisien variasi antara saham Syariah dan saham konvensional selama periode tersebut.
6	Ghamala Nurfathu Nisa (2022)	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan imbal hasil dan risiko pada investasi emas, saham syariah JII, valuta asing, dan kripto.	harga penutupan bulanan dari emas, JII, valuta asing, dan kripto periode 2018-2022.	harga penutupan bulanan	analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis kruskal Wallis, dan uji perbandingan antara 2 variabel (menggunakan uji Mann Whitney atau uji Independ	Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis perbandingan imbal hasil dan risiko dari emas, saham syariah JII, valas, dan kripto (periode 2018-2022) adalah tidak ada perbedaan

					ent Sample T Test)	
--	--	--	--	--	--------------------------	--

						<p>yang signifikan antara imbal hasil emas, JII, valas, dan kripto, imbal hasil tertinggi terdapat pada investasi kripto, tetapi imbal hasil tertinggi pada instrumen investasi yang sudah diperbolehkan oleh fatwa MUI adalah pada investasi emas. Sebaliknya ada perbedaan yang signifikan antara risiko emas, JII, valas, dan</p>
--	--	--	--	--	--	--

						kripto, nilai risiko tertinggi juga terdapat pada investasi kripto.
7	Angga Okisteva Pratama (2022)	Penelitian ini dilakukan untuk menentukan instrumen investasi dengan kinerja terbaik di Revolusi Industri Keempat dengan menganalisis kinerja saham, emas, dan cryptocurr Ency	saham IDX30, emas, dan cryptocurrency periode Januari 2018 – Desember 2021.	Harga penutupan bulan an.	Uji normalitas kolmogorv smirnov, uji <i>homogenitas of variances test</i> , uji <i>One Way ANOVA</i> , uji KruskallWallis	penelitian ini menemukan perbedaan signifikan antara saham IDX30, emas, dan cryptocurrency jika diukur dari risiko sebelum dan saat krisis ekonomi.

2.7 Kerangka Penelitian



Gambar 3. Kerangka penelitian.

2.8 Hipotesis Penelitian

- H0 : Tidak terdapat perbedaan imbal hasil antara *gold*, idrusd dan IHSG
- H1 : Terdapat perbedaan imbal hasil antara *gold*, idrusd dan IHSG
- H2 : Terdapat korelasi yang signifikan antara imbal hasil *gold*, idrusd dan IHSG.
- H3 : Instrumen investasi pada instrumen IHSG memiliki imbal hasil yang jauh lebih besar dibanding IDRUSD dan *Gold*.

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini peneliti akan menjelaskan mengenai data populasi yang telah disusun untuk dapat dijadikan sampel dalam penelitian.

3.1 Data sampel penelitian

Dalam penelitian ini Variabel nilai tukar rupiah terhadap us dollar (IDRUSD), *gold*, dan indeks harga saham gabungan (IHSG) menggunakan sampel data bulanan dari tahun 2013 hingga tahun 2022 berdasarkan penutupan harga bulanan.

3.2 jenis dan sumber data penelitian

Dalam penelitian ini data yang digunakan penulis merupakan data sekunder berupa data historis pergerakan harga *gold*, IDRUSD, dan IHSG yang diperoleh dari *chart* www.tradingview.com yang diambil dari tahun 2010 -2022 dengan menggunakan data penutupan bulanan. Dari sumber tersebut diperoleh terdapat 120 observasi dari masing-masing variabel, sehingga jumlah data yang tersedia pada ketiga variabel adalah 360 observasi.

3.3 Definisi operasional variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini perlu diukur secara operasional dengan data yang relevan. Dalam penelitian ini pengukuran variabel menggunakan data harga *gold*, IHSG, dan IDRUSD yang kemudian dihitung tingkat imbal hasilnya (*rate of return (RoR)*) masing-masing.

3.3.1 Imbal hasil

Di sini tingkat imbal hasil didefinisikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

R_t : tingkat imbal hasil pada periode ke -t

P_t : harga periode pengamatan

P_{t-1} : harga periode sebelum pengamatan

3.4 Metode Analisis Data

Dalam analisis ini menggunakan teknik uji normalitas Kolmogorov serta uji Kruskal Wallis uji beda, dan model Vector Autoregressive (VAR).

3.4.1 Korelasi

Dalam penelitian ini untuk mengukur korelasi yang signifikan atau tidak terhadap ketiga variabel antara emas, IDRUSD dan indeks harga saham gabungan menggunakan uji korelasi Pearson.

3.4.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini bertujuan untuk supaya dapat mengambar apa yang kita teliti dan analisa dengan menggunakan data data yang beserta variabel yang telah ditentukan peneliti.

3.4.3 Uji Normalitas

Dalam hal ini peneliti menggunakan. Metode pengujian dengan normalitas kolmogorov smirnov hal ini ditujukan agar peneliti mengetahui apakah data normal atau tidak sehingga apabila data tidak normal maka peneliti dapat melanjutkan pengujian menggunakan kruskal wallis.

3.4.4 Uji Anova

Uji anova dalam hal ini ditujukan untuk dapat mengetahui apakah data termasuk kedalam homogen atau heterogen yg namun apabila data tidak terdapat kecocokan maka nantinya akan di teruskan kepada Kruskal Wallis.

3.4.5 Model Vector Autoregressive (VAR)

Metode analisis data model Vector Autoregressive (VAR), pertama kali diperkenalkan oleh Sims dalam Ajija (2011), muncul sebagai solusi atas kerumitan proses estimasi dan inferensi akibat keberadaan variabel endogen di kedua sisi persamaan (endogenitas variabel), yaitu pada sisi dependen dan independen. Model VAR menganggap bahwa semua variabel ekonomi saling bergantung satu sama lain.

Metode VAR menjelaskan bahwa setiap variabel dalam model bergantung pada pergerakan masa lalu variabel tersebut dan pergerakan masa lalu variabel lain dalam sistem persamaan. VAR biasa digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel runtun waktu (time series) dan menganalisis dampak dinamis gangguan dalam persamaan tersebut.

Selain itu, metode VAR pada dasarnya dapat dibandingkan dengan model persamaan simultan (Hadi, 2003) karena dalam analisis VAR, beberapa variabel endogen dipertimbangkan secara bersamaan dalam suatu model. Meskipun merupakan metode analisis yang relatif sederhana, VAR mampu mengatasi masalah endogenitas dengan memperlakukan semua variabel dalam persamaan sebagai variabel endogen, sehingga tidak perlu melakukan identifikasi arah hubungan antar variabel.

Analisis VAR adalah alat analisis yang sangat berguna untuk memahami hubungan timbal balik antar variabel ekonomi dan membentuk model ekonomi yang berstruktur. Secara umum, terdapat empat tujuan dari pembentukan sistem persamaan yang dapat dicapai dengan metode VAR: deskripsi data, peramalan, inferensi struktural, dan analisis kebijakan. Metode VAR memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Ajija, 2011).

1. Ateori : Tidak berdasarkan teori dalam menentukan model regresi.
2. Perangkat estimasi : Menggunakan Impulse Response Function (IRF) dan Variance Decomposition.
3. Impulse Response Function (IRF) : Melacak respon saat ini dan masa depan setiap variabel akibat shock variabel tertentu.
4. Variance Decomposition : Memberikan informasi mengenai kontribusi varians setiap variabel terhadap perubahan variabel tertentu.

Keunggulan dari metode analisis VAR (Ariefianto, 2012) meliputi:

- a. Tidak memerlukan spesifikasi model: Tidak perlu mengidentifikasi variabel endogen dan eksogen serta membuat persamaan yang menghubungkannya. Semua variabel dalam VAR adalah endogen.
- b. Sangat fleksibel: Hanya membahas struktur autoregressive, sehingga VAR adalah teknik ekonometrika struktural yang sangat kaya.
- c. Kemampuan prediksi yang baik: Beberapa kajian empiris menunjukkan VAR memiliki kemampuan prediksi out-of-sample yang lebih tinggi dibandingkan model makro struktural.

Tahapan Analisis Vector Autoregressive (VAR)

Penyusunan model Vector Autoregressive (VAR) dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahapan:

1. Uji stasioneritas data: Dilakukan untuk memastikan data yang digunakan stasioner.
2. Penentuan lag maksimum dan lag optimal: Untuk menentukan jumlah lag yang akan digunakan.
3. Uji stabilitas model VAR: Untuk memastikan model stabil.
4. Uji kointegrasi: Untuk menguji adanya hubungan jangka panjang antar variabel.
5. Uji kausalitas: Untuk menentukan arah hubungan antar variabel.
6. Estimasi model VAR: Untuk mendapatkan hasil estimasi.
7. Analisis Impulse Response dan Variance Decomposition: Untuk melihat respon variabel terhadap shock dan kontribusi varians.

3.4.6. Stasioneritas Data

Dalam penelitian ini, data yang stasioner adalah prasyarat penting, terutama untuk data series yang panjang agar menghindari regresi semu. Uji stasioneritas data mendukung penjelasan perilaku data atau model berdasarkan teori ekonomi tertentu. Metode yang digunakan adalah Uji Phillips Perron. Jika nilai Phillips Perron lebih besar dari nilai test critical values MacKinnon pada level α 1%, 5%, atau 10%, maka data tersebut stasioner. Jika data tidak stasioner, maka dapat dilakukan diferensiasi untuk membuatnya stasioner.

3.4.7. Penentuan Lag Optimum

Dalam analisis VAR, penting untuk menentukan lag optimum. Hal ini dilakukan dengan menggunakan kriteria informasi seperti LR (Likelihood Ratio), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion), FPE (Final Prediction Error), dan HQ (Hannan-Quinn Information Criterion). Lag optimal ditandai dengan tanda * (bintang) pada program Eviews.

3.4.8 Estimasi Model Vector Autoregression (VAR)

Estimasi dalam kajian VAR menggunakan jumlah lag yang telah ditentukan berdasarkan kriteria penghitungan lag optimal.. Analisis dengan model VAR dalam penelitian ini ditekankan pada forecasting (peramalan), Impulse Response Function (IRF), dan Variance Decomposition.

3.4.9 Pengujian Kausalitas Granger

Uji kausalitas digunakan untuk menentukan variabel mana yang terjadi lebih dahulu atau untuk mengetahui variabel mana yang menyebabkan perubahan pada variabel lain. Uji kausalitas Granger adalah metode yang paling populer digunakan. Persamaan Granger dapat dikategorikan sebagai:

1. Unidirectional Causality: Jika koefisien lag variabel dependen signifikan berbeda dari nol, sedangkan koefisien lag variabel independen sama dengan nol.
2. Feedback/Bilateral Causality: Jika koefisien lag semua variabel, baik dependen maupun independen, signifikan berbeda dari nol.
3. Independence: Jika koefisien lag semua variabel, baik dependen maupun independen, tidak signifikan berbeda dari nol.

3.4.10 Impulse Response Function (IRF)

Sims (dalam Ajija, 2011) menjelaskan bahwa fungsi IRF menggambarkan ekspektasi k-periode ke depan dari kesalahan prediksi suatu variabel akibat inovasi dari variabel lain. Dengan demikian, lamanya pengaruh shock suatu variabel terhadap variabel lain sampai pengaruh tersebut hilang atau kembali ke titik keseimbangan dapat dilihat atau diketahui.

3.4.11 Variance Decomposition

Variance Decomposition, atau forecast error variance decomposition, adalah perangkat dalam model VAR yang memisahkan varians dari variabel yang diestimasi menjadi komponen

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil dari **analisis perbandingan imbal hasil** serta **korelasi investasi** pada tiga instrumen investasi yang berbeda, yaitu **IDRUSD**, **GOLD**, dan **Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)**. Analisis ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang komprehensif terkait ketiga instrumen tersebut berkinerja dalam berbagai kondisi ekonomi dan pasar.

Pada bagian ini, akan disajikan data imbal hasil dari masing-masing instrumen investasi selama periode Januari 2013 s.d Desember 2022. Perbandingan dilakukan untuk mengidentifikasi instrumen yang memberikan imbal hasil tertinggi, serta untuk memahami pola performa dari setiap instrumen dalam jangka pendek dan panjang. Data tersebut dianalisis dari sisi tingkat keuntungan serta faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi nilai investasi.

Selain itu, bab ini juga akan mengeksplorasi korelasi antar ketiga instrumen investasi tersebut. Korelasi penting untuk dipahami karena akan membantu investor dalam menyusun strategi diversifikasi portofolio yang optimal. Apakah emas, IDRUSD, dan IHSG memiliki hubungan yang positif atau negatif dalam pergerakan harga beserta hubungannya.

Bab ini juga membahas terkait interpretasi dari hasil analisis dan pembahasan mengenai implikasi praktis bagi para investor, serta rekomendasi strategi investasi yang dapat diambil berdasarkan hasil dari perbandingan dan korelasi tersebut.

4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 4.1 Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
R.IHSG	119	-16.669	19.011	.459900	4.414
R.IDRUSD	119	-7.937	13.116	.331628	2.596
R.gold	119	-12.051	9.948	-.012350	4.226
Valid N (listwise)	119				

Hasil Deskriptive

GOLD:

Berdasarkan tabel diatas *gold* memiliki imbal hasil maksimal 9.9482, nilai *rate of return* minimal -12.0513, nilai imbal hasil rata-rata -012350 dan nilai standar deviasi 4.2269182. Karena standar deviasi tingkat imbal hasil emas lebih besar dari rata-rata return gold, tingkat imbal hasil emas memiliki fluktuasi yang tinggi.

Dari tabel descriptive statistic tersebut dapat disimpulkan rata-rata imbal hasil *Gold* bulanan dalam sepuluh tahun terakhir adalah sebesar -1.23%. Angka imbal hasil tersebut paling kecil dibandingkan imbal hasil produk investasi lainnya seperti IDRUSD, dan IHSG pada rentan waktu yang sama.

IDRUSD :

Berdasarkan tabel diatas IDRUSD memiliki imbal hasil maksimal 13.116, nilai *rate of return* minimal sebesar -7.937 nilai return rata-rata dalam tabel sebesar 331628, dengan nilai standar deviasi dengan nilai 2.596. Dari data tersebut menunjukkan standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi return dollar yang artinya rate of return IDRUSD memiliki fluktuasi yang rendah.

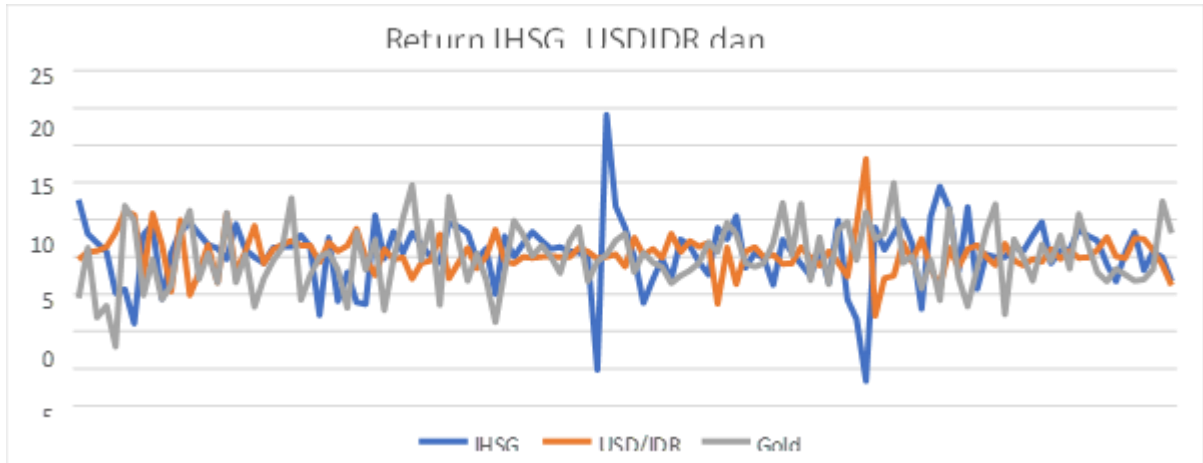
Dari tabel descriptive statistic tersebut dapat disimpulkan rata-rata imbal hasil IDRUSD bulanan dalam sepuluh tahun terakhir adalah sebesar 33.16 %. Angka *Return* tersebut lebih tinggi dibandingkan imbal hasil produk *Gold* pada rentan waktu yang sama

IHSG :

Berdasarkan tabel diatas imbal hasil maskimal IHSG itu sebesar 19.011, nilai *rate of return* minimum sebesar -16.669, nilai imbal hasil rata rata sebesar .459900 dan juga dengan nilai standar deviasi sebesar 4.414. Dari perumusan pada tabel tersebut dapat disimpulkan perolehan nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata IHSG yang artinya fluktuasi IHSG lebih rendah.

Dari tabel descriptive statistic tersebut dapat disimpulkan rata-rata imbal hasil IHSG bulanan dalam sepuluh tahun terakhir adalah sebesar 45.99 %. Angka imbal hasil tersebut paling besar dibandingkan imbal hasil produk investasi lainnya seperti IDRUSD, dan *Gold* pada rentan waktu yang sama.

Gambar 4.2 Grafik perbandingan tingkat imbal hasil Gold, IDR USD, dan IHSG



4.2 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

Peneliti menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov untuk menentukan apakah data imbal hasil terdistribusi secara normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji One Way ANOVA. Namun, jika data tidak terdistribusi normal, uji Kruskal-Wallis akan digunakan

Tabel 4.2 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

		Return.all
N		357
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.259726
	Std. Deviation	3.828
Most Extreme Differences	Absolute	.089
	Positive	.057
	Negative	-.089
Test Statistic		.089
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Hasil tersebut menunjukkan nilai (p value sama dengan 0,000 <5%) sehingga Ho tidak ditolak. Artinya, data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu pengujian selanjutnya

menggunakan statistik non parametrik (uji *Kruskal Wallis*) untuk uji beda.

4.3 Uji Anova

Penelitian menggunakan uji Anova untuk mengetahui apakah data imbal hasil mempunyai perbedaan ketiga variabelnya.

Tabel 4.3 Uji Anova

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Return.all	Based on Mean	11.759	2	354	.000
	Based on Median	11.241	2	354	.000
	Based on Median and with adjusted df	11.241	2	303.892	.000
	Based on trimmed mean	11.635	2	354	.000

Hasil uji kohomogenan varian menunjukkan nilai (p value sebesar 0,0000) dibawah 5% maka varian nya menjadi tidak homogen (heterogen) sehingga dalam hal ini tidak cocok menggunakan uji anova oleh karena itu pengujian uji beda menggunakan penyelesaian dengan uji *Kruskal Wallis*.

4.3 UJI HIPOTESIS

4.3.1 Uji Kruskal Waliss

Penelitian menggunakan uji kruskal wallis untuk menguji perbedaan imbal hasil dari ke ketiga variabel, karena asumsi uji anova nya tidak terpenuhi.

Tabel 4.4 Uji Kruskal Waliss

Tabel...Test Statistics^{a,b}

	Return.all
Kruskal-Wallis H	3.544
Df	2
Asymp. Sig.	.170

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: kode

Hasilnya:

Karena nilai sig (p-value = 0.170) > (alpha =0.05), maka H0 diterima. Sehingga tidak terdapat perbedaan signifikan antara imbal hasil *gold*, IDRUSD dan IHSG

Berdasarkan analisis menggunakan metode Kruskal Wallis dapat diperoleh informasi sebagai berikut :

Variabel imbal hasil memiliki nilai signifikansi sebesar 0,170 maka $0,170 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa HO diterima dan H1 ditolak. Dapat disimpulkan

bahwa instrumen *gold*, IDRUSD dan IHSG tidak memiliki perbedaan signifikan dalam tingkat imbal hasil.

4.3.2 Uji Korelasi Pearson

Penelitian menggunakan analisis korelasi Pearson untuk melihat hubungan kuantitatif dari ketiga variabel tersebut. Tabel...menyajikan hasil taksiran korelasi antar ketiga tingkat imbal hasil.

Tabel 4.5 Uji Korelasi Pearson

Tabel ... Correlations

		R.IHSG	R. IDRUSD	R.gold
R.IHSG	Pearson Correlation	1	-.427**	.055
	Sig. (2-tailed)		.000	.554
	N	119	119	119
R. IDRUSD	Pearson Correlation	-.427**	1	-.116
	Sig. (2-tailed)	.000		.210
	N	119	119	119
R.gold	Pearson Correlation	.055	-.116	1
	Sig. (2-tailed)	.554	.210	
	N	119	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson pada Tabel 4.5, terdapat beberapa hubungan antara variabel imbal hasil IHSG (R.IHSG), return IDR/USD (R.IDRUSD), dan return emas (R.gold).

1. Korelasi antara R.IHSG dan R.IDRUSD:

- Koefisien korelasi Pearson antara R.IHSG dan R.IDRUSD sebesar -0,427 menunjukkan adanya korelasi negatif yang sedang. Ini berarti bahwa ketika imbal hasil IHSG meningkat, imbal hasil IDR/USD cenderung menurun, begitu pula sebaliknya.

- Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) adalah 0,000, yang berarti hubungan ini signifikan pada tingkat kepercayaan 1% (0,01), sehingga korelasi ini kuat secara statistik.

2. Korelasi antara R.IHSG dan R.gold:

- Koefisien korelasi Pearson antara R.IHSG dan R.gold adalah 0,055, yang hampir mendekati nol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang

signifikan antara return IHSG dan imbal hasil emas, sehingga pergerakan imbal hasil IHSG tidak berkaitan erat dengan pergerakan imbal hasil emas.

- Nilai signifikansi sebesar 0,554 jauh di atas 0,01, menunjukkan bahwa korelasi ini tidak signifikan. Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel ini tidak dapat dianggap kuat atau berpengaruh.

3. Korelasi antara R.IDRUSD dan R.gold:

- Koefisien korelasi Pearson antara R.IDRUSD dan R.gold adalah -0,116, yang menunjukkan adanya korelasi negatif yang sangat lemah antara imbal hasil IDR/USD dan imbal hasil emas. Hubungan ini sangat kecil dan dampaknya bisa diabaikan.

- Nilai signifikansi 0,210 juga jauh di atas 0,01, menunjukkan bahwa korelasi ini tidak signifikan secara statistik.

Kesimpulan:

Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat satu korelasi yang signifikan, yaitu antara imbal hasil IHSG dan imbal hasil IDR/USD, dengan arah negatif dan kekuatan sedang. Sementara itu, hubungan antara imbal hasil IHSG dengan imbal hasil emas serta antara imbal hasil IDR/USD dengan imbal hasil emas tidak signifikan secara statistik.

4.4 Pembahasan

Perbandingan imbal hasil return pada IHSG, Gold, dan USD dolar

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa nilai imbal hasil antara IHSG, *Gold* dan IDRUSD tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat diketahui dari nilai signifikansi $0.170 > 0.05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan imbal hasil yang signifikan terhadap IHSG, *Gold* dan IDRUSD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Christopher Lumbantobing dan Isfenti Sadalia (2021) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara imbal hasil saham LQ45 dan *Gold* pada periode 2013-2019. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Sakina Ichani dan Adithya Pamungkas (2022), di mana tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara IHSG dan IDRUSD pada periode 2017-2021. Hal Senada juga ditunjukkan oleh penelitian dari Asri Nur Wahyuni (2014) yang menyatakan bahwa imbal hasil Gold tidak berpengaruh terhadap imbal hasil IHSG pada periode 1994-2013. Sementara itu, penelitian Firdhy dan Amanah (2022) menunjukkan bahwa Saham LQ45 dan

Gold mempunyai perbedaan imbal hasil yang signifikan pada periode masa covid 2020-2021. Dari data Gambar 1, dapat diperoleh informasi untuk imbal hasil tertinggi pada *Gold* terjadi pada bulan Juni 2020 sebesar 11.05% dan memiliki nilai imbal hasil terendah pada bulan Juni 2013 sebesar -10.76%. IDRUSD memiliki imbal hasil tertinggi pada bulan maret 2020 sebesar 15.10% dan memiliki nilai imbal hasil terendah pada bulan April 2020 sebesar – 7.35%. Sedangkan IHSG memiliki imbal hasil tertinggi pada bulan November 2017 sebesar 19,01%, dan nilai imbal hasil terendah pada bulan maret 2020 sebesar -16,67%. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa nilai imbal hasil IHSG memiliki angka tertinggi dibandingkan dengan nilai imbal hasil dari IDRUSD dan *Gold*.

Korelasi Gold, IDRUSD dan IHSG

Selanjutnya korelasi return gold, IDRUSD dan IHSG menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara *Gold* dan IDRUSD serta *Gold* dan IHSG. Sementara itu terdapat korelasi negatif antara imbal hasil IDRUSD dengan IHSG, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi *rate of return* IDRUSD, maka *rate of return* IHSG semakin kecil. Dan sebaliknya semakin tinggi imbal hasil IHSG, maka imbal hasil IDRUSD semakin kecil.

Hal ini senada dengan penelitian dari Dona, et al (2023) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi antara *Gold* pada jangka panjang terhadap saham IDX 30. Hal yang sama juga dilakukan oleh penelitian Reinandus (2013) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara imbal hasil *Gold* terhadap imbal hasil IHSG pada periode 2000-2020.

4.5 VAR (Vector Auto Regresion)

1.1 Uji Stasioneritas Data

Uji stasioneritas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian stasioner atau tidak. Jika data telah stasioner, maka data telah terhindar dari regresi lancung atau regresi yang meragukan. Regresi lancung adalah situasi di mana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antarvariabel di dalam model tidak saling berhubungan (Widarjono, 2007).

1. Hasil Uji Akar Unit

Untuk menguji stasioneritas dalam penelitian ini menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Berdasarkan ADF pada tingkat level adalah sebagai berikut

Tabel 4.6. Uji Stasioneritas Data Pada Tingkat Level

Variabel	ADFTest	ADF McKinnon			Probabilitas	Ket
		1%	5%	10%		
Dollar	-12.334	-3.487	-2.886	-2.580	0.00	Stasioner
Gold	-10.847	-3.487	-2.886	-2.580	0.00	stasioner
IHSG	-10.380	-3.487	-2.886	-2.580	0.00	stasioner

Tabel 4.6 menampilkan hasil uji stasioneritas dengan menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada tiga variabel, yaitu IDRUSD, Gold, dan IHSG, untuk mengetahui apakah data sudah stasioner pada tingkat level. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai ADF Test dengan nilai kritis pada taraf signifikansi 1%, 5%, dan 10%. Suatu data dinyatakan stasioner jika nilai ADF Test lebih kecil dari nilai kritis pada taraf signifikansi tertentu dan jika probabilitasnya signifikan (di bawah 0.05).

1. Variabel IDRUSD:

- Nilai ADF Test untuk IDRUSD adalah -12.334, lebih kecil dari nilai kritis pada taraf signifikansi 1% (-3.487), 5% (-2.886), dan 10% (-2.580).
- Probabilitasnya adalah 0.00, yang menunjukkan signifikansi hasil.
- Dengan demikian, variabel IDRUSD dinyatakan stasioner pada tingkat level.

2. Variabel Gold:

- Untuk variabel Gold, nilai ADF Test tercatat sebesar -10.847, yang lebih kecil dari nilai kritis pada setiap taraf signifikansi.
- Probabilitasnya adalah 0.00, menunjukkan hasil yang signifikan.
- Karena itu, variabel Gold juga dinyatakan stasioner pada tingkat level.

3. Variabel IHSG:

- Nilai ADF Test untuk IHSG adalah -10.380, yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai kritis pada tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10%.
- Probabilitasnya 0.00, yang menunjukkan signifikansi.
- Oleh karena itu, variabel IHSG dinyatakan stasioner pada tingkat level.

Secara keseluruhan, semua variabel (IDRUSD, Gold, dan IHSG) memiliki nilai ADF Test yang lebih kecil dari nilai kritis pada berbagai tingkat signifikansi dan probabilitas yang signifikan (0.00). Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga variabel tersebut stasioner pada

tingkat level, sehingga data dapat digunakan langsung dalam analisis berikutnya tanpa memerlukan transformasi tambahan untuk mencapai stasioneritas.

1.2. Penentuan Lag Optimum

Uji Lag optimal digunakan untuk menentukan panjang lag yang optimal. Secara umum terdapat beberapa metode dalam menentukan lag, diantaranya adalah *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz information Criterion* (SIC), dan *Hannan-Quinn information criterion* (HIC). Berikut hasil uji yang telah dilakukan:

Tabel 4.7. Hasil Uji Lag Length Optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-880.121	NA	1633.489	15.912	15.985*	15.941*
1	-868.719	21.984*	1564.419*	15.868*	16.161	15.987
2	-862.704	11.271	1651.538	15.922	16.435	16.130
3	-856.117	11.987	1726.592	15.966	16.698	16.263
4	-852.439	6.492	1903.754	16.061	17.013	16.448
5	-850.387	3.511	2163.763	16.187	17.358	16.662
6	-846.014	7.249	2361.648	16.270	17.661	16.834
7	-841.173	7.763	2560.055	16.345	17.956	16.999
8	-833.257	12.265	2630.548	16.365	18.195	17.107

Tabel 4.7. Menunjukkan hasil uji untuk menentukan panjang lag optimal dalam model analisis. Menentukan panjang lag optimal sangat penting untuk memastikan model Vector Autoregression (VAR) memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Uji ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria seleksi, yaitu Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan-Quinn Criterion (HQ).

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa setiap kriteria memberikan nilai berbeda pada berbagai tingkat lag. Lag optimal ditentukan berdasarkan nilai minimum pada masing-masing indikator, yang ditandai dengan tanda asterisk (*). Dalam tabel ini, lag 1 menunjukkan nilai minimum pada kriteria FPE (1564.419), AIC (15.868), dan HQ (15.987), sementara SC

menunjukkan nilai minimum pada lag 0 (15.985).

Berdasarkan hasil ini, lag 1 direkomendasikan sebagai lag optimal, karena sebagian besar kriteria (FPE, AIC, dan HQ) menunjukkan nilai terendah pada lag tersebut. Pemilihan lag 1 diharapkan dapat memberikan hasil yang paling akurat dalam model VAR yang diterapkan, sehingga dapat meningkatkan validitas analisis selanjutnya.

1.3 Uji Stabilitas Var.

Stabilitas var perlu diuji terlebih dahulu sebelum melakukan analisis yang lebih jauh. Model Var dinyatakan stabil jika root nya memiliki modulus kurang dari 1 atau titik root graph ada di dalam lingkaran.

Tabel 4.8 Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
-0.258 - 0.463	0.530
-0.258 + 0.463	0.530
0.292 - 0.213	0.362
0.292 + 0.213	0.362
-0.211 - 0.150	0.259
-0.211 + 0.150	0.259

Tabel 4.8 menyajikan hasil uji stabilitas untuk model Vector Autoregression (VAR) melalui nilai Root dan Modulus. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa model VAR yang diterapkan dalam penelitian memiliki stabilitas, yang ditandai dengan nilai modulus yang kurang dari 1. Jika semua nilai modulus di bawah 1, maka model VAR dianggap stabil dan layak untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

Pada tabel, terdapat beberapa nilai root yang berupa angka kompleks, di mana nilai modulusnya dihitung berdasarkan nilai-nilai root tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa semua nilai modulus kurang dari 1, dengan rentang antara 0.259 hingga 0.530. Karena seluruh nilai modulus memenuhi kriteria stabilitas (di bawah 1), maka dapat disimpulkan bahwa model VAR yang digunakan dalam penelitian ini stabil.

Oleh karena itu, model VAR dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut, karena telah memenuhi persyaratan stabilitas yang penting dalam model peramalan dan analisis data dinamis.

1.4. Uji *Granger* Kausalitas

Uji kausalitas *Granger* pada intinya mengidentifikasi apakah suatu variabel memiliki hubungan dua arah (saling mempengaruhi atau timbal balik), satu arah saja atau sama sekali tidak ada hubungan. Uji kausalitas *Granger* didasarkan pada kenyataan adanya keraguan terhadap posisi variabel dalam model persamaan. Berikut hasil uji

Tabel 4.9. Hasil Uji Kausalitas *Granger*

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/19/24 Time: 16:59

Sample: 2013M01 2022M12

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
R_IHSG does not Granger Cause R_GOLD	118	0.029	0.862
R_GOLD does not Granger Cause R_IHSG		0.194	0.660
R_USD_IDR does not Granger Cause R_GOLD	118	0.565	0.453
R_GOLD does not Granger Cause R_USD_IDR		7.623	0.006
R_USD_IDR does not Granger Cause R_IHSG	118	3.701	0.056
R_IHSG does not Granger Cause R_USD_IDR		0.329	0.566

Pengujian *Granger* dapat dilihat dari nilai probabilitasnya, jika nilai probabilitasnya lebih besar dari nilai alpha (5%) maka tidak ada hubungan antar variabel begitu juga sebaliknya. Berdasarkan uji kausalitas *Granger* yang dapat dilihat pada Tabel 4.10. dapat diketahui bahwa tidak semua variabel memiliki hubungan satu dengan yang lain. Gejala kausalitas satu arah ditunjukkan oleh variabel *Gold* kepada *Dollar* yang

ditunjukkan dengan nilai probabilitas F-statistic nya $<$ taraf nyata 0.05 yaitu $0.006 < 0.05$. Sementara itu, variabel yang lain tidak ada yang hubungan satu arah dan dua arah. Dari hasil uji kausalitas yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan satu arah yaitu *Gold* mempengaruhi IDRUSD namun sebaliknya IDRUSD tidak mempengaruhi *Gold*.
2. Tidak terdapat hubungan dua arah antara IHSG dan *Gold*.
3. Tidak terdapat hubungan dua arah antara IHSG dan IDRUSD

1.4. Estimasi VAR

Estimasi VAR didasarkan pada panjang lag yang telah ditetapkan. Panjang lag yang digunakan pada penelitian ini adalah lag 1 yang angka lag tersebut berdasarkan hasil uji lag optimum sebelumnya berdasarkan nilai *Akaike Information Prediction* (AIC) yang paling kecil. Hasil estimasi VAR ini sulit diestimasi sehingga hasil ini bukanlah fokus dari analisis VAR. Fokus dari analisis VAR adalah dari *Impulse Response Function* dan *Variance Decomposition*. Berikut hasil estimasi yang sudah dilakukan:

Tabel 4.10. Hasil Estimasi VAR

Standard errors in () & t-statistics in []

	R_Gold	R_IHSG	R_IDRUSD
R_GOLD (-1)	-0.009 0.093	0.026 0.095	-0.152 0.056
	[0.096]	[0.275]	[-2.744]
R_IHSG (-1)	-0.056 0.099	-0.042 0.102	-0.032 0.059
	[-0.563]	[-0.415]	[-0.550]
R_IDRUSD (-1)	-0.158 0.171	-0.331 0.175	-0.197 0.102
	[-0.922]	[-1.884]	[-1.940]
C	0.119 0.403	0.542 0.413	0.419 0.239
	[0.296]	[1.312]	[1.754]
R-squared	0.007	0.033	0.084

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 4.8.

Menunjukkan bahwa :

1. *R GOLD* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R GOLD*
Koefisien lag return emas pada *R_Gold* sebesar -0,009 menunjukkan hubungan negatif yang sangat lemah, dengan nilai t-statistik 0,096, yang tidak signifikan karena $(t\text{-statistik } |0,096| < t\text{-tabel } 1,98)$
2. *R GOLD* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R IHSG*
Koefisien lag return emas pada *R_IHSG* sebesar 0,026 menunjukkan hubungan positif yang lemah, dengan nilai t-statistik 0,275, sehingga tidak signifikan.
3. *R GOLD* (-1) Berpengaruh terhadap *R IDRUSD*
Koefisien lag return emas pada *R_USD_IDR* sebesar -0,152 menunjukkan hubungan negatif, dengan nilai t-statistik -2,744, yang menunjukkan signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa return emas pada periode sebelumnya memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap return USD/IDR saat ini.
4. *R IHSG* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R GOLD*
Koefisien lag return IHSG pada *R_Gold* sebesar -0,056 juga menunjukkan hubungan negatif yang lemah, dengan t-statistik -0,563, sehingga tidak signifikan
5. *R IHSG*(-1) tidak Berpengaruh terhadap *R IHSG*
Koefisien lag return IHSG pada *R_IHSG* sebesar -0,042 menunjukkan hubungan negatif yang sangat lemah, dengan t-statistik -0,415, yang juga tidak signifikan.
6. *R IHSG* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R IDRUSD*
Koefisien lag return IHSG pada *R_USD_IDR* sebesar -0,032 menunjukkan hubungan negatif yang sangat lemah, dengan t-statistik -0,550, yang tidak signifikan.
7. *R IDRUSD* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R GOLD*
Koefisien lag return USD/IDR pada *R_Gold* sebesar -0,158, yang juga negatif dan memiliki t-statistik -0,922, menunjukkan bahwa efek ini tidak signifikan secara statistik
8. *R IDRUSD* (-1) tidak Berpengaruh terhadap *R IHSG*
Koefisien lag return USD/IDR pada *R_IHSG* sebesar -0,331, menunjukkan korelasi negatif yang lebih kuat dibanding variabel lain, namun dengan t-statistik -1,884, yang mendekati signifikan tetapi masih berada di bawah tingkat signifikansi umum (biasanya 1% atau 5%).
9. *R IDRUSD* (-1) hampir Berpengaruh terhadap *R IDRUSD*
Koefisien lag return USD/IDR pada *R_USD_IDR* sebesar -0,197, menunjukkan hubungan negatif yang relatif lebih besar dibanding variabel lain dalam persamaan ini, dengan t-statistik -1,940, mendekati signifikan namun masih di bawah batas signifikansi umum.

Hasil R^2 adalah sebesar 0.084, hal ini berarti bahwa 8.4% variabel IDRUSD dapat

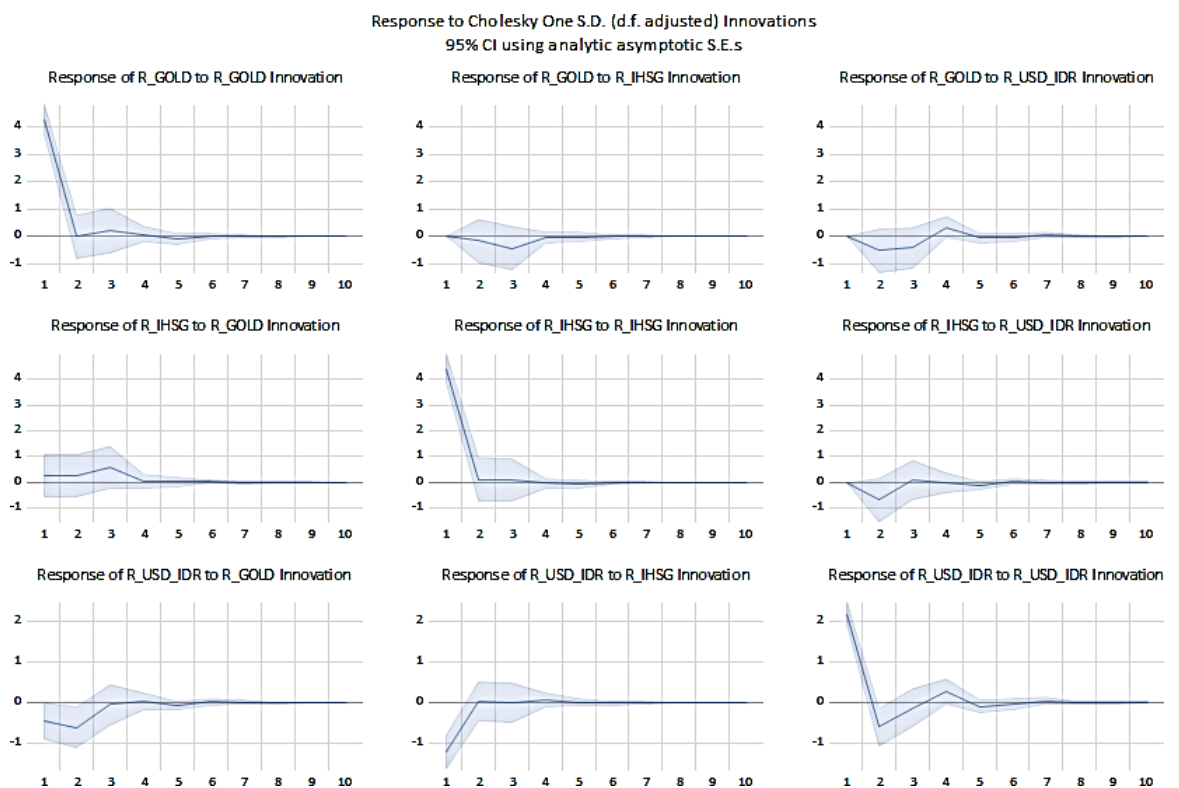
dijelaskan oleh variabel *gold* dan *IHSG*. Maka 91.6% variabel *IDRUSD* dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

1.5. Impulse Response Function (IRF)

IRF berfungsi untuk menggambarkan *shock* variabel satu terhadap variabel lain pada rentang periode tertentu, sehingga dapat dilihat lamanya waktu yang dibutuhkan variabel dependen dalam merespon *shock* variabel independennya. Dalam penelitian ini dapat diartikan bahwa uji IRF difungsikan untuk mengetahui lamanya waktu yang dibutuhkan *IDRUSD* dalam merespon *shock* atau perubahan yang terjadi pada *gold* dan *IHSG*.

Berdasarkan Tabel 4.9. dapat dinyatakan bahwa nilai respon yang paling tinggi pada periode kesatu adalah variabel dollar yaitu 0.025917, pada periode keenam untuk variabel *Gold* yaitu 0.001967 dan *IHSG* yaitu 0.001510. Sedangkan untuk melihat perkembangan serta hubungan pengaruh antar variabel secara jelas, berikut dilampirkan pula hasil uji impulse response dalam bentuk grafik sehingga diharapkan dapat terlihat pergerakan antar variabel.

Tabel 5.11. Hasil Uji Impulse Response



Gambar 4. Hasil uji response.

Tabel 5.11 menunjukkan hasil uji Impulse Response Function (IRF) yang

menggambarkan respon dari masing-masing variabel terhadap kejutan satu standar deviasi pada variabel lain dalam model Vector Autoregression (VAR). Uji ini digunakan untuk memahami bagaimana return Gold (R_GOLD), return IHSG (R_IHSG), dan return USD/IDR (R_USD_IDR) bereaksi terhadap inovasi atau kejutan dari variabel-variabel tersebut dalam jangka waktu 10 periode.

1. Respon R_GOLD:

- Pada grafik pertama, terlihat bahwa R_GOLD merespons secara positif terhadap kejutan pada dirinya sendiri, namun efeknya menurun dan stabil setelah periode ketiga.
- Respon R_GOLD terhadap kejutan pada R_IHSG relatif kecil dan berfluktuasi di sekitar nol, tanpa menunjukkan dampak yang signifikan.
- Terhadap kejutan pada R_USD_IDR, respon R_GOLD menunjukkan fluktuasi yang berangsur mendekati nol dalam waktu singkat.

2. Respon R_IHSG:

- R_IHSG menunjukkan respon yang minim dan stabil terhadap kejutan pada R_GOLD, dengan sedikit fluktuasi di awal yang cepat mereda.
- Respon terhadap inovasi pada dirinya sendiri menunjukkan penurunan setelah periode pertama dan kemudian stabil di sekitar nol.
- Terhadap kejutan dari R_USD_IDR, respon R_IHSG juga kecil dan kembali mendekati nol dalam beberapa periode awal.

3. Respon R_USD_IDR:

- R_USD_IDR menunjukkan respon negatif yang cukup kuat terhadap kejutan pada R_GOLD di awal periode, yang kemudian mereda mendekati nol dalam beberapa periode berikutnya.
- Terhadap kejutan pada R_IHSG, respon R_USD_IDR relatif kecil dan berfluktuasi di sekitar nol, tanpa dampak yang berarti.
- Respon terhadap kejutan pada dirinya sendiri menunjukkan efek negatif pada awal periode dan kemudian stabil.

Secara keseluruhan, hasil Impulse Response Function ini menunjukkan bahwa setiap variabel bereaksi secara berbeda terhadap kejutan pada variabel lain. Respon terhadap kejutan pada diri sendiri cenderung lebih kuat di awal periode dan kemudian stabil. Sementara itu, efek antar variabel terlihat kecil dan cenderung

berkurang seiring waktu, menunjukkan adanya keterkaitan yang lemah atau cepat kembali ke keseimbangan setelah inovasi terjadi.

1.6. Variance Decomposition

Variance Decomposition bertujuan untuk mengukur besarnya kontribusi atau komposisi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependennya melalui perkiraan *varians error*, selain itu *Variance Decomposition* menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya *shock*. Berikut hasil uji *Variance Decomposition* yang difokuskan pada variabel yang berkontribusi mempengaruhi perubahan *dollar*.

Tabel 5.12. Hasil Uji Variance Decomposition

Variance Decomposition of R_GOLD:

Period	S.E.	R_GOLD	R_IHSG	R_IDRUSD
1	4.249	100	0	0
		0	0	0
2	4.283	98.391	0.167	1.441
		2.966	1.202	2.795
3	4.332	96.397	1.224	2.377
		3.550	2.097	3.538
4	4.346	95.831	1.222	2.945
		3.810	2.0883	3.787
5	4.347	95.816	1.225	2.958
		3.864	2.161	3.817
6	4.348	95.802	1.225	2.972
		3.895	2.168	3.849
7	4.348	95.788	1.225	2.985
		3.908	2.173	3.861
8	4.348	95.788	1.225	2.985
		3.911	2.173	3.864
9	4.348	95.787	1.225	2.986
		3.914	2.174	3.867

10	4.348	95.787	1.225	2.986
		3.915	2.174	3.868

Variance Decomposition of R_IHSG:

Period	S.E.	R_GOLD	R_IHSG	R_IDRUSD
1	4.411	0.335	99.664	0
		1.590	1.590	0
2	4.475	0.701	96.914	2.383
		2.129	3.628	3.171
3	4.516	2.426	95.193	2.379
		3.259	4.116	3.200
4	4.516	2.428	95.191	2.379
		3.267	4.306	3.375
5	4.518	2.428	95.134	2.437
		3.315	4.375	3.410
6	4.518	2.429	95.122	2.447
		3.320	4.389	3.426
7	4.518	2.430	95.121	2.448
		3.322	4.401	3.433
8	4.518	2.430	95.120	2.449
		3.323	4.404	3.435
9	4.518	2.430	95.119	2.449
		3.323	4.405	3.436
10	4.518	2.430	95.119	2.449
		3.323	4.406	3.437

Variance Decomposition of R_IDRUSD:				
Period	S.E.	R_GOLD	R_IHSG	R_IDRUSD
1	2.527	2.995	22.742	74.262
		3.053	6.605	6.767
2	2.666	7.759	20.464	71.775
		4.338	6.231	6.949
3	2.670	7.772	20.411	71.816
		4.401	6.139	6.925
4	2.686	7.700	20.220	72.078
		4.307	6.015	6.799
5	2.688	7.743	20.190	72.066
		4.366	6.004	6.828
6	2.689	7.746	20.185	72.067
		4.374	5.999	6.827
7	2.689	7.746	20.181	72.072
		4.370	5.996	6.822
8	2.689	7.747	20.180	72.072
		4.372	5.995	6.823
9	2.689	7.747	20.180	72.072
		4.373	5.995	6.823
10	2.689	7.747	20.180	72.072
		4.372	5.995	6.823

Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations

Cholesky ordering: R_GOLD R_IHSG R_USD_IDR

Standard errors: Monte Carlo (100 repetitions) standard deviations

in parentheses

Variance Decomposition R_GOLD

Berdasarkan hasil uji Variance Decomposition yang ditampilkan pada Tabel 5.12, diketahui bahwa variabilitas R_GOLD (imbal hasil emas) dalam periode 1 hingga 10 sebagian besar dipengaruhi oleh dirinya sendiri (R_GOLD) dengan proporsi yang sangat dominan, terutama pada tahap awal. Pada periode pertama, variabilitas R_GOLD sepenuhnya (100%) ditentukan oleh variabel tersebut tanpa adanya kontribusi dari R_IHSG maupun R_IDRUSD.

Seiring berjalannya waktu, peran variabel lain mulai terlihat. Pada periode kedua, kontribusi R_GOLD terhadap variabilitasnya sendiri menurun menjadi 98,39%, sementara kontribusi R_IHSG dan R_IDRUSD mulai meningkat masing-masing sebesar 0,167% dan 1,441%. Pada periode-periode berikutnya, pengaruh R_GOLD terhadap dirinya sendiri terus berkurang meskipun tetap dominan (sekitar 95-98%). Sebaliknya, pengaruh dari R_IHSG dan R_IDRUSD secara bertahap meningkat, hingga masing-masing mencapai 2,174% dan 3,868% pada periode ke-10.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun variabilitas R_GOLD sebagian besar tetap dipengaruhi oleh dirinya sendiri, pengaruh dari R_IHSG dan R_IDRUSD menjadi semakin signifikan seiring waktu. Hal ini mencerminkan adanya hubungan dinamis yang semakin berkembang antara variabel-variabel tersebut dalam jangka panjang.

Variance Decomposition R_IHSG

Berdasarkan hasil uji Variance Decomposition untuk R_IHSG yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa variabilitas R_IHSG (imbal hasil IHSG) sebagian besar dijelaskan oleh dirinya sendiri (R_IHSG) dengan proporsi yang dominan sepanjang periode analisis. Pada periode pertama, variabilitas R_IHSG hampir sepenuhnya (99,684%) dijelaskan oleh dirinya sendiri, sedangkan kontribusi R_GOLD sangat kecil sebesar 0,335% dan tidak ada kontribusi dari R_IDRUSD.

Pada periode kedua, pengaruh R_IHSG terhadap variabilitasnya sedikit menurun menjadi 98,914%, sementara kontribusi R_GOLD meningkat menjadi 0,701% dan R_IDRUSD mulai berkontribusi sebesar 0,383%. Pada periode-periode berikutnya, pengaruh R_IHSG terhadap dirinya sendiri terus mengalami penurunan meskipun tetap dominan (sekitar 95-99%), sedangkan kontribusi R_GOLD dan R_IDRUSD secara bertahap meningkat. Pada periode ke-10, kontribusi R_GOLD mencapai 2,430% dan R_IDRUSD meningkat menjadi 3,437%, sementara pengaruh R_IHSG menurun hingga 94,169%.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun variabilitas R_IHSG sebagian besar tetap dijelaskan oleh dirinya sendiri, pengaruh R_GOLD dan R_IDRUSD menjadi semakin signifikan seiring waktu. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan dinamis antara ketiga variabel tersebut dalam jangka panjang, dengan kontribusi yang terus berkembang dari R_GOLD dan R_IDRUSD terhadap variabilitas R_IHSG.

Variance Decomposition R_IDRUSD

Berdasarkan hasil uji Variance Decomposition untuk R_IDRUSD, terlihat bahwa variabilitas R_IDRUSD (imbal hasil nilai tukar IDR/USD) sebagian besar dipengaruhi oleh dirinya sendiri

(R_IDRUSD) dengan kontribusi dominan sepanjang periode analisis. Pada periode pertama, sebesar 74,262% dari variabilitas R_IDRUSD dijelaskan oleh variabel itu sendiri, sementara kontribusi R_GOLD sebesar 2,995% dan R_IHSG sebesar 22,742%.

Pada periode kedua, kontribusi R_IDRUSD sedikit menurun menjadi 71,775%, sedangkan pengaruh R_GOLD dan R_IHSG masing-masing meningkat menjadi 7,759% dan 20,464%. Pada periode-periode berikutnya, meskipun dominasi pengaruh R_IDRUSD sedikit berkurang (sekitar 70-74%), kontribusi R_GOLD dan R_IHSG tetap stabil dengan kecenderungan sedikit meningkat. Pada periode ke-10, R_GOLD menyumbang sebesar 7,747%, R_IHSG sebesar 20,180%, sementara R_IDRUSD masih mendominasi dengan kontribusi sebesar 70,823%.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun variabilitas R_IDRUSD sebagian besar dijelaskan oleh dirinya sendiri, pengaruh dari R_GOLD dan R_IHSG tidak dapat diabaikan. Secara khusus, R_IHSG menunjukkan kontribusi yang konsisten dan signifikan sepanjang periode. Hal ini mencerminkan adanya keterkaitan dinamis antara ketiga variabel dalam jangka panjang.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan, implikasi, keterbatasan dan saran dari penelitian yang dilakukan.

Kesimpulan

Dari data yang diolah imbal hasil dan koefisien variasi memiliki hasil sebagai berikut :

1. Tidak ada perbedaan secara signifikan dari hasil imbal hasil IHSG, *Gold*, dan IDRUSD. Tingkat imbal hasil IHSG memang memiliki tingkat paling tinggi dibandingkan tingkat instrumen investasi lainnya, namun demikian nilai tingkat imbal hasil IHSG tidak terbukti adanya perbedaan signifikan dibanding yang lainnya.
2. Berdasarkan analisis korelasi Pearson Tidak terdapat korelasi antara *Gold* dan IDRUSD serta *Gold* dan IHSG. Namun terjadi korelasi antara IDRUSD dan IHSG yang menunjukkan semakin tinggi imbal hasil IDRUSD maka semakin rendah imbal hasil IHSG, begitu dengan sebaliknya. Sementara itu, berdasarkan pengujian estimasi VAR, *R Gold* berpengaruh terhadap *R IDRUSD* dan *R IDRUSD* hampir berpengaruh terhadap *R IDRUSD*. Selanjutnya menggunakan analisis *granger causality* terdapat hubungan satu arah yaitu *Gold* mempengaruhi IDRUSD namun sebaliknya IDRUSD tidak mempengaruhi *Gold*.
3. Imbal hasil terbesar ialah ihsg sebesar 44,59% selama periode 2013- 2022 selama 10 tahun *historical* data yang telah diteliti, hasil nilai ini diambil berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada kolom mean yang menunjukkan imbal hasil ihsg sebesar 44,59%. yang menunjukkan imbal hasil tersebut lebih besar dibanding ke dua variabel tersebut.

Implikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa IHSG memiliki imbal hasil tertinggi sebesar 44,59% dibandingkan dengan USD/IDR dan emas. Temuan ini diharapkan dapat membantu investor dan pelaku pasar dalam memilih instrumen investasi yang memberikan imbal hasil optimal sekaligus meminimalkan risiko. Selain itu, analisis korelasi antar ketiga variabel ini dapat digunakan untuk merancang strategi diversifikasi yang lebih efektif. Misalnya, jika emas memiliki korelasi negatif dengan IHSG, maka emas dapat dijadikan sebagai instrumen hedging untuk melindungi nilai investasi saat pasar saham melemah.

Keterbatasan penelitian

Keterbatasan-keterbatasan yang peneliti alami selama melakukan penelitian yaitu:

1. Pada penelitian ini hanya menggunakan data indeks gabungan harga saham 2013-2022 sebagai objek penelitian.
2. Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan tiga instrumen untuk dibandingkan yaitu, *Gold*, IHSG, dan IDRUSD.
3. Pada penelitian ini peneliti hanya membandingkan tingkat imbal hasil dan Korelatif antara instrumen *Gold*, IHSG, dan IDRUSD.

Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan keterbatasan yang peneliti temui, yaitu:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pada periode yang lebih panjang agar bisa melihat perbandingan antara *Gold*, IHSG dan IDRUSD lebih rinci, atau bisa saja meneliti data penutupan harian dari periode yang sama.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya untuk membandingkan tiga instrumen saja, akan tetapi bisa menambah instrumen perbandingan lainnya seperti, membandingkan instrumen investasi emas atau jenis saham atau *Cryptocurrency*.
3. Pada penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya membandingkan imbal hasil dan Korelasi saja. Akan tetapi, bisa menambah objek perbandingan lainnya seperti nilai *Risk* dari ketiga instrumen tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, Shochrul. 2011. *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Jakarta: Salemba Empat.
- Anastassia, dan Firnanti, Friska. 2014. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volatilitas Harga Saham pada Perusahaan Publik Nonkeuangan." *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, 16(2): 95-102.
- Apriyanti. 2011. *Anti Rugi dengan Berinvestasi Emas*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Ariefianto, Doddy. 2012. *Ekonometrika: Esensi dan Aplikasi Menggunakan Eviews*. Jakarta: Erlangga.
- Wahyuni, Asri Nur. 2014. "Analisis Perbandingan Kinerja Investasi Emas dan Investasi Saham Selama Masa Inflasi 1994-2013." *Jurnal Bisnis Strategi*.
- Chou, W.L. 2000. "Exchange Rate Variability and China's Exports." *Journal of Comparative Economics*, 28: 61-79.
- Lumbantobing, Christopher, dan Sadalia, Isfenti. 2021. "Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham, dan Emas sebagai Alternatif Investasi (Comparative Analysis of the Performance of Cryptocurrency Bitcoin, Stock, and Gold as an Investment Alternative)." *Studi Ilmu Manajemen dan Organisasi (SIMO)*, 33-45.
- Darmadji, T., dan Fakhruddin, H. M. 2015. *Pasar Modal di Indonesia*. Jakarta: Salemba Empat.
- Gitman, David, dan Lawrence, J. 2009. *Principles of Managerial Finance (Pearson International Edition)*. United States: Pearson.
- Dewi, Ni Made Ayu Krisna, dan Suaryana, I Gst Ngr Agung. 2016. "Pengaruh Volume Perdagangan Saham, Leverage, dan Tingkat Suku Bunga Terhadap Volatilitas Harga Saham." *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 17(2): 1112-1140.
- Dona, et al. 2023. "Analisis Korelasi dan Pergerakan Bersama Saham, Emas, dan Bitcoin: Studi Kasus Pasar Modal Indonesia." *Journal of Management Business*.
- Fahmi, Irham. 2012. *Manajemen Investasi: Teori dan Soal Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Firdhi, Amanah. 2022. "Analisis Perbandingan Kinerja Cryptocurrency Bitcoin, Saham, dan Emas Sebagai Alternatif Investasi." *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*.
- Hadi, Yonatahan S; (2003). Analisis Vector Auto Regression (VAR) Terhadap Korelasi Antara Pendapatan Nasional Dan Investasi Pemerintah Di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Moneter*, 6(2).
- Hashemijoo, Mohammad; Ardekani, Aref Mahdavi; & Younesi, Nejat; (2012). The Impact of Dividend Policy on Share Price Volatility in the Malaysian Stock Market. *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), 111-129.

Hooker, Mark A; (2004). Macroeconomic Factors and Emerging Market Equity Returns: A Bayesian Model Selection Approach. *Emerging Markets Review*, 5, 379-387.

Haanurat, Ifayani; Razak, Linda Arisanty; & Awaliah, Ani Versary; (2021). Analisis Komporasi Tingkat Pengembalian, Risiko dan Koefisien Variasi Pada Saham Syariah dan Saham Konvensional di LQ45. *Ar-Ribh: Jurnal Ekonomi Islam*, 76-84.

Moosa, Imaad A; (2000). Foreign Direct Investment Theory, Evidence And Practice.

Santoso, Indra D; (1997). *Kiat Investasi di Pasar Modal*. Jakarta: Megapoin.

Murphy, John J; (1999). Technical Analysis of the Financial Markets. New York: Institute of Finance.

Mohammad, S; (2014). Emas Sebagai Instrumen Investasi Yang Aman Pada Saat Instrumen Investasi.

Naconha, A. E; (2021). Analisis Teknikal Saham Menggunakan Kombinasi ARIMA dan Stochastic Oscillator dalam Menentukan Sinyal Jual dan Beli Saham. *Jurnal Ekonomi Islam*, 4(1), 6.

Nisa, G; (2023). Analisis Perbandingan Imbal Hasil dan Risiko Emas, Saham Syariah JII, Valuta Asing, dan Kripto (Periode 2018-2022).

Palaloi, Ihsan Mohamad; (2006). *Kemilau Investasi Emas*. Jakarta: Science Research Foundation.

Palaloi, Ihsan Mohamad; (2008). Menghadapi Krisis dengan Investasi Emas. Retrieved from [Investasi Emas](#), 24 Agustus 2010.

Pratama, A; (2022). Analisis Perbandingan Investasi di Era 4.0.

Purwati, J; (2019). Universitas Islam Indonesia. *Dspace*. Retrieved August 6, 2019, from <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/15797>.

Astuti, R; Lopian, J; & Van Rate, P; (2016). Pengaruh Faktor Makro Ekonomi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2006-2015. *Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi*, Manado 95115, Indonesia.

Manalu, S; Hellyani, C. A; & Dewi, L. C; (2020). Analisis Perbandingan Risk dan Return Investasi Mata Uang Digital (Bitcoin) dengan Mata Uang Konvensional (EUR, JPY, GBP). *Jurnal Ekonomika*, 13(1), 17-26.

- Ichsani, S; & Pamungkas, A; (2022). Analisis Perbandingan Kinerja Aset Kripto, IHSB dan Emas sebagai Alternatif Investasi Periode 2017-2021. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 2025-2034.
- Samrotun, Y. C; (2015). Kebijakan Dividen dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Paradigma*, 13(1), Februari–Juli.
- Santoso, B; Hakim, L; & Zain, Y. Z; (2023). Valuation of Efficiency Value and ...
- Schubert, L; (2011). Hedge Ratios for Short and Leveraged Exchange-Trade Funds. *Atlantic Review of Economic*, 1, 11-34.
- Husnan, S; (2004). Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas (Edisi Keempat). Yogyakarta: BFFE.
- Suharto, T. F; (2013). Harga Emas Naik atau Turun Kita Tetap Untung. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sunariyah; (2006). Pengantar Pengetahuan Pasar Modal (Edisi Ke-5). Yogyakarta: ANDI.
- Tambunan, T; (2001). Transformasi Ekonomi di Indonesia: Teori dan Penemuan Empiris. Jakarta: Salemba Empat.
- Tandelilin, E; (2010). Portofolio dan Investasi (Edisi Pertama). Yogyakarta: Kanisius.
- Tyson, E; (2011). Investing for Dummies (6th Ed). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Ullah, H; Saqib, S. e; & Usman, H; (2015). The Impact of Dividend Policy on Stock Price Volatility: A Case Study of Selected Firms from Textile Industry in Pakistan. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 4(3), 40-51.
- Widarjono, A; (2007). *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: FE UII.
- Widoatmodjo, S; (2015). *Pengetahuan Pasar Modal Untuk Konteks Indonesia*. Seri Akademis. Jakarta.
- Yulianto, D; (2015). Pengaruh Kinerja Perusahaan dan Variabel Makroekonomi Terhadap Harga Saham Sektor Perbankan. *Jurnal Ilmiah Universitas Brawijaya*, 3(1), 1-15.

LAMPIRAN

TABULASI DATA IHSG, IDRUSD, dan GOLD

TGL	ihsg	R.IHSG	IDR/USD	IDR/USD	gold	R.gold
Jan-13	4456,5606		9689,1587		1664,461	
Feb-13	4796,3532	7,62454795 3	9652,4598	- 0,3802025 68	1577,396	- 5,519539 799
Mar-13	4942,2832	3,04251988 8	9716,7744	0,6618924 9	1596,814	1,216046 452
Apr-13	5033,9101	1,85393868 2	9790,8017	0,7560902 8	1476,546	- 8,145225 411
Mei-13	5068,094	0,67907251 7	9921,7092	1,3194047 25	1385,531	- 6,568961 647
Jun-13	4819,5955	- 4,90319437 6	10256,686 7	3,2659425 97	1236,515	- 12,05128 931
Jul-13	4609,9459	- 4,34994181 6	10919,436 1	6,0694471 21	1327,451	6,850422 351
Agu-13	4197,2698	- 8,95186427 2	11569,997 1	5,6228276 84	1395,74	4,892673 421
Sep-13	4320,793	2,94294162 4	11266,701 1	- 2,6919681 04	1327,451	- 5,144370 677
Okt-13	4508,5662	4,34580411 5	11960,624 2	5,8017298 13	1322,588	- 0,367688 199
Nov-13	4254,4683	- 5,63589151 7	12155,088 7	1,5998608 06	1251,27	- 5,699649 156
Des-13	4275,0846	0,48457994 2	11613,986 5	- 4,6590565 61	1205,149	- 3,826995 666
Jan-14	4419,3887	3,37546770 4	12210,293 6	4,8836426 01	1242,103	2,975115 59
Feb-14	4620,9764	4,56143855 4	11611,228 6	- 5,1593592 77	1324,207	6,200239 086
Mar-14	4763,1229	3,07611395 7	11368,470 6	- 2,1353619 9	1285,888	- 2,979964 04

Apr-14	4839,8991	1,61188786 5	11552,962 9	1,5969262 74	1292,197	0,488238 249
Mei-14	4893,142	1,10008285 1	11166,294 4	- 3,4628184 26	1248,678	- 3,485205 954
Jun-14	4876,6975	- 0,33607240 5	11847,244 4	5,7477500 84	1327,635	5,947191 811
Jul-14	5090,5694	4,38558881 3	11599,552	- 2,1353617 79	1283,641	- 3,427282 239
Agu-14	5137,9145	0,93005509 4	11681,535 3	0,7018195 63	1288,456	0,373703 099
Sep-14	5133,5923	- 0,08412362 6	12185,747 9	4,1377238 73	1207,49	- 6,705314 33
Okt-14	5090,5694	- 0,83806616 3	12075,901 5	- 0,9096331 23	1173,253	- 2,918125 929
Nov-14	5150,9031	1,18520533 3	12198,014 6	1,0010899 64	1167,477	- 0,494742 081
Des-14	5220,7319	1,35566130 1	12395,969 2	1,5969271 69	1182,14	1,240377 62
Jan-15	5291,5074	1,35566241 2	12667,341 1	2,1422956 71	1283,641	7,907273 139
Feb-15	5445,1073	2,90276264 2	12863,559 1	1,5253787 73	1213,533	- 5,777181 173
Mar-15	5518,9246	1,35566290 9	13062,816 5	1,5253785 43	1183,616	- 2,527593 409
Apr-15	5086,287	- 7,83916489 8	12967,55	- 0,7346530 38	1183,646	0,002534 542
Mei-15	5216,34	2,55693396 8	13226,378 6	1,9569120 76	1190,999	0,617380 871
Jun-15	4905,5117	- 5,95874310 3	13323,546 6	0,7292953 06	1170,815	- 1,723927 35
Jul-15	4803,3783	- 2,08201317 7	13520,029 4	1,4532719 88	1095,642	- 6,861091 488
Agu-15	4509,5605	- 6,11689901 7	14044,552 1	3,7347057 87	1133,744	3,360723 408
Sep-15	4223,0395	- 6,35363468 3	14032,202 8	- 0,0880068 52	1114,53	- 1,723955 389

Okt-15	4456,7391	5,53391934 9	13689,316 3	- 2,5047744 71	1140,604	2,285981 813
Nov-15	4445,5009	- 0,25216194 5	13830,319 5	1,0195223 62	1064,157	- 7,183808 404
Des-15	4593,8334	3,33668811 1	13779,795 3	- 0,3666542 13	1059,886	- 0,402967 866
Jan-16	4617,0965	0,50639842 5	13766,092 5	- 0,0995402 29	1117,964	5,194979 445
Feb-16	4766,0663	3,22648227 1	13369,767 1	- 2,9643403 44	1237,591	9,666117 481
Mar-16	4842,3135	1,59979310 4	13253,109 6	- 0,8802273 85	1232,133	- 0,442971 66
Apr-16	4842,3135	0	13183,604 2	- 0,5272109 12	1293,519	4,745658 935
Mei-16	4801,786	- 0,83694498 5	13590,282 1	2,9924169 12	1215,136	- 6,450553 683
Jun-16	5017,2354	4,48685968 1	13206,732 1	- 2,9042006 54	1322,423	8,112910 922
Jul-16	5217,9309	4,00012126 2	13099,148 1	- 0,8213053 18	1351,974	2,185766 886
Agu-16	5386,2639	3,22604885 4	13253,109 6	1,1617009 49	1309,957	- 3,207509 865
Sep-16	5366,1814	- 0,37284656 6	13045,685 1	- 1,5899854 89	1315,76	0,441037 879
Okt-16	5426,6544	1,12692798 6	13053,309 3	0,0584081 77	1276,48	- 3,077212 334
Nov-16	5154,9676	- 5,00652483	13542,724 7	3,6138621 35	1173,661	- 8,760536 475
Des-16	5296,4808	2,74518117 2	13463,832	- 0,5859602 23	1151,638	- 1,912319 67
Jan-17	5296,0319	- 0,00847543 9	13343,315 8	- 0,9031952 91	1210,541	4,865840 975

Feb-17	5389,8207	1,77092588 9	13338,188 8	- 0,0384385 02	1247,792	2,985353 328
Mar-17	5569,3597	3,33107555 9	13317,700 5	- 0,1538426 25	1249,369	0,126223 718
Apr-17	5687,9233	2,12885513 6	13317,700 5	0	1268,446	1,503966 271
Mei-17	5748,1483	1,05882229 5	13322,819 6	0,0384235 48	1268,446	0
Jun-17	5822,6233	1,29563463 1	13317,700 5	- 0,0384383 17	1241,505	- 2,170027 507
Jul-17	5863,652	0,70464287 1	13312,583 4	- 0,0384380 69	1268,446	2,123937 479
Agu-17	5898,0632	0,58685610 9	13472,133	1,1842935 34	1320,754	3,960465 007
Sep-17	5898,0632	0	13565,650 7	0,6893712 81	1278,901	- 3,272575 438
Okt-17	5002,5135	- 15,1837928 8	13529,205 8	- 0,2693794 49	1270,851	- 0,633433 817
Nov-17	5953,5418	19,0110091 7	13529,205 8	0	1274,869	0,315169 637
Des-17	6356,7818	6,77311109 2	13570,865 1	0,3069760 08	1303,357	2,185740 361
Jan-18	6603,6063	3,88285311 3	13389,547 4	- 1,3541734 8	1345,673	3,144597 536
Feb-18	6598,3889	- 0,07900834 4	13738,789 1	2,5420122 36	1318,496	- 2,061212 169
Mar-18	6189,1819	- 6,20161991 4	13765,214 3	0,1919708 58	1325,498	0,528254 286
Apr-18	6001,3067	- 3,03554174 1	13908,791	1,0322730 42	1315,511	- 0,759172 671
Mei-18	5982,3628	- 0,31566292 1	13887,426 3	- 0,1538420 41	1297,739	- 1,369458 728
Jun-18	5800,7657	- 3,03554140 8	14326,528 9	3,0649615 34	1253,405	- 3,537084 981
Jul-18	5935,2645	2,31863872 7	14414,893 6	0,6130097 28	1222,536	- 2,524997 219

Agu-18	6020,3105	1,43289317 6	14722,825 2	2,0915252 05	1200,565	- 1,830055 016
Sep-18	5977,6362	- 0,70883885 5	14922,197 7	1,3360800 06	1190,627	- 0,834686 262
Okt-18	5832,9492	- 2,42047182 5	15205,863 2	1,8655008 02	1214,25	1,945480 749
Nov-18	6058,4988	3,86681920 7	14299,026 1	- 6,3419501	1222,536	0,677771 452
Des-18	6198,9736	2,31864038 7	14475,960 3	1,2222622 63	1281,175	4,576970 359
Jan-19	6536,6536	5,44735341 3	13961,571 8	- 3,6843165 47	1321,252	3,033259 363
Feb-19	6440,0175	- 1,47837266 5	14056,231 6	0,6734365 42	1310,645	- 0,809296 186
Mar-19	6472,0698	0,49770516 9	14239,460 4	1,2867678 61	1293,155	- 1,352506 08
Apr-19	6456,0238	- 0,24792686 9	14223,433 1	- 0,1126823 59	1282,774	- 0,809261 803
Mei-19	6212,3372	- 3,77456167 4	14263,535 2	0,2811511 97	1307,128	1,863168 718
Jun-19	6352,69	2,25925920 4	14127,647 3	- 0,9618579 59	1409,257	7,247010 304
Jul-19	6392,2365	0,62251581 6	14000,935 7	- 0,9050223 69	1413,049	0,268355 874
Agu-19	6329,0795	- 0,98802664 8	14183,443 7	1,2867678 95	1521,409	7,122345 142
Sep-19	6166,2455	- 2,57279119 3	14167,479 4	- 0,1126827 12	1475,119	- 3,138051 913
Okt-19	6227,7776	0,99788599 1	14000,935 7	- 1,1895183 55	1515,289	2,650979 45
Nov-19	6015,062	- 3,41559403 1	14103,801 9	0,7293508 57	1461,312	- 3,693735 492
Des-19	6305,5569	4,82945811 7	13993,054	- 0,7914491	1515,289	3,562158 77

Jan-20	5944,3055	- 5,72909587 1	13630,642	- 2,6588035 99	1590,374	4,721216 519
Feb-20	5447,8553	- 8,35169390 3	14219,977 2	4,1444173 34	1583,977	- 0,403856 874
Mar-20	4539,7426	- 16,6691780 5	16366,767 2	13,116762 61	1684,949	5,992584 939
Apr-20	4717,083	3,90639768 9	15163,160 3	- 7,9377047 8	1726,19	2,389134 452
Mei-20	4760,9171	0,92926285 2	14734,091 8	- 2,9120797 25	1782,752	3,172735 187
Jun-20	4907,8319	3,08585083 3	14366,007 1	- 2,5621921 07	1979,697	9,948239 554
Jul-20	5146,9396	4,87196189 4	14648,320 8	1,9272768 79	1963,804	- 0,809296 651
Agu-20	5236,1178	1,73264516 3	14555,965 5	- 0,6344841 91	1966,444	0,134252 488
Sep-20	4869,0748	- 7,00983083 3	14914,397 9	2,4032642 98	1886,232	- 4,252499 162
Okt-20	5133,3553	5,42773547	14683,997 9	- 1,5690549 78	1878,645	- 0,403854 906
Nov-20	5615,968	9,40150587 3	14116,579 8	- 4,0195154 07	1775,582	- 5,804462 987
Des-20	5975,8076	6,40743679 5	14282,378 8	1,1608640 43	1898,944	6,496347 444
Jan-21	5859,8538	- 1,94038710 3	14082,281 4	- 1,4209160 74	1847,637	- 2,776898 276
Feb-21	6250,2965	6,66301094 4	14226,897 2	1,0164957 12	1732,543	- 6,643067 445
Mar-21	5981,3646	- 4,30270628	14450,125 1	1,5448163 84	1706,688	- 1,514922 47
Apr-21	5998,9278	0,29363199 2	14450,125 1	0	1772,06	3,689039 874
Mei-21	5995,1162	- 0,06353802 1	14289,329 2	- 1,1252865 53	1907,224	7,086949 409

Jun-21	5990,1397	- 0,08300923 3	14541,808 8	1,7362324 28	1770,581	- 7,717410 274
Jul-21	6069,6977	1,32814932 5	14464,192 6	- 0,5366092 82	1813,994	2,393227 32
Agu-21	6114,3024	0,73487514 9	14303,140 1	- 1,1259940 05	1812,48	- 0,083531 956
Sep-21	6287,0561	2,82540327 1	14261,547 9	- 0,2916387 5	1755,853	- 3,225042 187
Okt-21	6579,3708	4,64946861 2	14164,738	- 0,6834570 47	1785,432	1,656685 889
Nov-21	6521,7522	- 0,87574635 6	14310,200 7	1,0164965 75	1775,023	- 0,586414 937
Des-21	6579,3708	0,88348342 9	14268,488 2	- 0,2923400 11	1827,683	2,881243 629
Jan-22	6637,7345	0,88707114 7	14386,990 6	0,8236774 69	1798,905	- 1,599750 96
Feb-22	6877,7831	3,61642364 6	14366,007 2	- 0,1460628 53	1908,818	5,758170 763
Mar-22	7068,8788	2,77844906 2	14352,035 1	- 0,0973527 44	1937,734	1,492258 483
Apr-22	7221,172	2,15441803 9	14485,319 4	0,9201336 63	1897,689	- 2,110198 246
Mei-22	7148,2465	- 1,00988454 5	14876,778 9	2,6313458 22	1836,865	- 3,311293 971
Jun-22	6912,7772	- 3,29408478	14881,613 1	0,0324843 82	1807,943	- 1,599718 575
Jul-22	6947,9494	0,50879985	14847,806 8	- 0,2276854 79	1766,15	- 2,366333 55
Agu-22	7177,3279	3,30138414 7	15223,938 1	2,4706570 5	1710,97	- 3,225071 158
Sep-22	7047,3864	- 1,81044396 8	15594,390 6	2,3755497 06	1660,286	- 3,052727 06

Okt-22	7090,4367	0,61086901 7	15731,788 9	0,8733800 13	1632,78	- 1,684611 521
Nov-22	7083,2434	- 0,10145073 3	15558,965 2	- 1,1107660 3	1764,675	7,474180 798
Des-22	6849,9154	- 3,29408417 6	14983,494 4	- 3,8406982 02	1823,108	3,205131 018