

**DETERMINAN IHSG BURSA EFEK INDONESIA
(PERBANDINGAN PROYEKSI IHSG METODE OLS SERTA METODE
ARIMA DAN GARCH PERIODE 2015-2023)**

(Tesis)

Oleh

REZA RELITA

NPM 2221011002



FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2024

**DETERMINAN IHSG BURSA EFEK INDONESIA
(PERBANDINGAN PROYEKSI IHSG METODE OLS SERTA METODE
ARIMA DAN GARCH PERIODE 2015-2023)**

Oleh

Reza Relita

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
MAGISTER MANAJEMEN**

Pada

**Program Studi Magister Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

ABSTRAK
DETERMINAN IHSG BURSA EFEK INDONESIA
(PERBANDINGAN PROYEKSI IHSG METODE OLS SERTA METODE
ARIMA DAN GARCH PERIODE 2015-2023)

Oleh
Reza Relita

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh variabel suku bunga, kurs, inflasi, produk domestik bruto dan index LQ45 terhadap pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan dengan menggunakan metode ordinary least square. Perbandingan dalam memprediksi pergerakan indeks harga saham melalui tiga model, dan kemudian dibandingkan dengan hasil proyeksinya dengan metode OLS, ARIMA dan GARCH. Penelitian ini dilakukan menggunakan data bulanan IHSG, suku bunga, kurs, inflasi, produk domestik bruto dan index LQ45 periode Mei 2015 - Desember 2023. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suku bunga berpengaruh negatif secara signifikan terhadap IHSG, kurs berpengaruh negatif secara signifikan terhadap IHSG, inflasi berpengaruh negatif secara signifikan terhadap nilai IHSG, produk domestik bruto berpengaruh negatif secara signifikan terhadap IHSG dan index LQ45 berpengaruh positif terhadap IHSG. Hasil perbandingan proyeksi IHSG dengan 3 model diperoleh model OLS yang menawarkan hasil yang lebih akurat serta memiliki nilai MAPE terendah dalam memprediksi pergerakan harga saham.

Kata kunci : Indeks Harga Saham Gabungan, Suku Bunga, Kurs, Inflasi, Produk Domestik Bruto, Index LQ45, OLS, ARIMA, GARCH.

ABSTRACT

DETERMINANTS OF IHSG OF INDONESIA STOCK EXCHANGE (COMPARISON OF OLS PREDICTIONS WITH ARIMA AND GARCH METHODS FOR THE PERIOD 2015-2023)

By

Reza Relita

This study aims to examine the effect of interest rate, exchange rate, inflation, gross domestic product and LQ45 index variables on the movement of the Composite Stock Price Index using the ordinary least square method. Comparison in predicting the movement of the stock price index through three models, and then compared with the projection results with OLS, ARIMA and GARCH methods. This research was conducted using monthly data on IHSG, interest rates, exchange rates, inflation, gross domestic product and the LQ45 index for the period May 2015 - December 2023. From the results it can be concluded that interest rates have a significant negative effect on IHSG, exchange rates have a significant negative effect on IHSG, inflation has a significant negative effect on the value of IHSG, gross domestic product has a significant negative effect on IHSG and the LQ45 index has a positive effect on IHSG. The results of the comparison of IHSG projections with 3 models showed that the OLS model offers more accurate results and has the lowest MAPE value in predicting stock price movements.

Keywords: Composite Stock Price Index, Interest Rate, Exchange Rate, Inflation, Gross Domestic Product, OLS, ARIMA, GARCH.

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : **Determinan IHSG Bursa Efek Indonesia
(Perbandingan Proyeksi IHSG Metode OLS
Serta Metode ARIMA dan GARCH
Periode 2015-2023)**

Nama Mahasiswa : **Reza Relita**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2221011002**

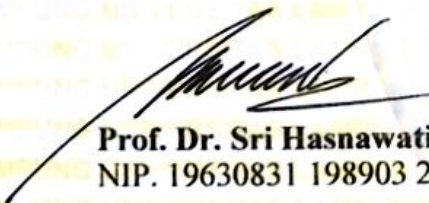
Konsentrasi : **Keuangan**

Program Studi : **Magister Manajemen**


Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**

MENYETUJUI
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E
NIP. 19630831 198903 2 002

Pembimbing II


Dr. Irham Lihan, S.E., M.Si.
NIP. 19590906 198603 1 003

MENGETAHUI

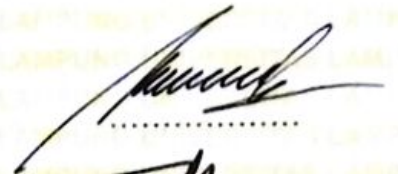
**Ketua Program Studi Magister Manajemen
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Lampung**


Dr. Roslina, S.E., M.Si.
NIP 19770711 200501 2 002

MENGESAHKAN

1. Komisi Penguji

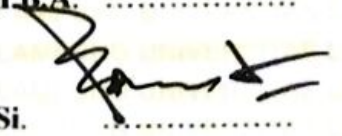
Ketua Penguji : Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E.



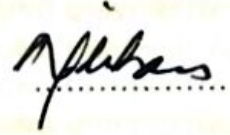
Penguji I : Prof. Dr. Mahatma Kufepaksi, S.E., M.B.A.



Penguji II : Prof. Dr. Ernie Hendrawaty, S.E., M.Si.



Sekretaris Penguji : Dr. Irham Lihan, S.E., M.Si.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.
NIP 19660621 199003 1 003



3. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 02 September 2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ilmiah berupa tesis dengan judul “**Determinan IHSG Bursa Efek Indonesia (Perbandingan Proyeksi IHSG Metode OLS Serta Metode ARIMA dan GARCH Periode 2015-2023)**” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika kepenulisan ilmiah yang berlaku dalam lingkungan masyarakat akademik.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini saya serahkan kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di masa mendatang ternyata ditemukan ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi sesuai aturan yang berlaku. Saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 02 September 2024

Peneliti,



Reza Relita

NPM. 2221011002

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Tunas Jaya, Gunung Agung Kabupaten Tulang Bawang Barat pada Hari Sabtu Tanggal 31 Agustus 1999. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan Ayahanda Sumanto dan Ibunda Nita Ruswiyati.

Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Tunas Jaya Gunung Agung pada tahun 2005-2011, dilanjutkan ke jenjang Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri 1 Gunung Agung pada tahun 2011-2014, dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Gunung Agung pada tahun 2014-2017 dan Strata 1 (S1) Jurusan Matematika Fakultas Sains di Institut Teknologi Sumatera Lampung Selatan pada Tahun 2017-2022. Selanjutnya, mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan tesis ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S2 Magister Manajemen di Universitas Lampung.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillahirabbil Allamin, karya ini merupakan bentuk syukur saya kepada Allah SWT karena telah memberikan nikmat pertolongan yang tiada henti hingga saat ini.

Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bakti sayang dan cinta kasih tiada terhingga kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Sumanto dan teristimewa Ibunda Nita Ruswiyati yang telah melahirkan, merawat, membimbing dan melindungi dengan tulus dan sepenuh hati penuh keikhlasan, mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya, serta yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dan juga dukungan sepenuh hati.

Karya ini juga saya persembahkan kepada adik semata wayangku Zahra Dina Aprillia beserta keluarga tercinta uti dan akung yang penuh cinta kasih sayang, dan keponakan tersayang Cici Calista dan Adik Kanaya yang selalu menjadi penyemangat terbaik, selalu memberikan dukungan baik moril dan material. Tak lupa dipersembahkan untuk diri sendiri, Reza Relita terima kasih telah bertahan sejauh ini, dan tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk menyelesaikan tesis ini.

Semoga gelar magister ini dapat memberikan sedikit rasa bangga dan bahagia serta bermanfaat di kemudian hari.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Rabb semesta alam atas nikmat iman ilmu amal dan rahmat yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Determinan IHSG Bursa Efek Indonesia (Perbandingan Proyeksi IHSG Metode OLS Serta Metode ARIMA dan GARCH Periode 2015-2023)”. hadir dari dukungan, baik berupa motivasi, harapan, bimbingan, semangat bahkan doa dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Ibunda Nita Ruswiyati dan Ayahanda Sumanto yang senantiasa memberikan naungan dalam kehidupan penulis;
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, S.E., M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung;
4. Ibu Dr. Roslina, S.E., M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung, terima kasih atas motivasi, semangat, dan nasihat kepada penulis dalam menyelesaikan program studi;
5. Ibu Prof. Dr. Sri Hasnawati, S.E., M.E., selaku Pembimbing I penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan, ide, dan pemikiran dalam karya tulis ini serta bekal pemikiran yang menginspirasi penulis;
6. Bapak Dr Irham Lihan, S.E., M.Si., selaku Pembimbing II, terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan arahan, saran dan pengetahuan dalam proses penyelesaian tesis ini;
7. Bapak Prof. Dr. Mahatma Kufepaksi, S.E., M.B.A., selaku Penguji I penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan, ide, dan pemikiran dalam karya tulis ini serta bekal pemikiran yang menginspirasi penulis;

7. Ibu Prof. Dr. Ernie Hendrawaty, S.E., M.Si., selaku Penguji II sekaligus Wakil Dekan 1, terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan arahan, saran dan pengetahuan dalam proses penyelesaian tesis ini;
9. Bapak Prof. Dr. Satria Bangsawan, S.E., M.Si., selaku Pembimbing Akademik, terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan arahan, saran dan pengetahuan selama proses penyelesaian magister ini;
10. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff dan Karyawan Program Studi Magister Manajemen, atas segala ilmu, wawasan, dan kerangka fikir yang bermanfaat;
11. Pak Andri Kasrani terima kasih atas kesediaan dan kesabaran dalam membantu proses perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini;
12. Rekan dan sahabat Magister Manajemen angkatan 2022 untuk silaturahmi yang hangat, semoga silaturahmi ini dapat terus terjalin dan semoga kita semua senantiasa sukses dalam segala aktivitas dan pilihan jalur karir masing-masing;
14. Segala pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi magister ini.

Begitu besar perannya dan menjadi warna tersendiri dalam lembar kehidupan penulis. Semoga silaturahmi dan hubungan baik ini senantiasa terjalin serta menjadi amal ibadah dalam mendapatkan segala bentuk nikmat dari Allah SWT. Amin. Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap dapat memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bandar Lampung, 02 September 2024

Penulis,

Reza Relita

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
MENGESAHKAN	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Batasan Masalah	11
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Pasar Modal	12
2.1.2 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)	14
2.1.3 Investasi.....	15
2.1.4 Variabel Makroekonomi.....	16
2.1.5 Model <i>Ordinary Least Square</i> (OLS).....	23
2.1.6 Model Proyeksi.....	25

2.2 Penelitian Terkait.....	27
2.2.1 Proyeksi IHSG Dengan Metode OLS, ARIMA dan GARCH	30
2.3 Pengembangan Hipotesis	31
2.3.1 Pengaruh Suku Bunga Terhadap IHSG	31
2.3.2 Pengaruh Kurs Terhadap IHSG.....	31
2.3.3 Pengaruh Inflasi Terhadap IHSG	33
2.3.4 Pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap IHSG.....	34
2.3.5 Pengaruh Indeks LQ-45 terhadap IHSG.....	36
2.4 Kerangka Penelitian.....	37
III. METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis dan Sumber Data.....	40
3.2 Variabel Penelitian.....	40
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.4 Teknik Analisis Data	41
3.4.1 Regresi <i>Ordinary Last Square</i> (OLS).....	41
3.4.1.1 Uji Asumsi Klasik	42
3.4.1.2 Uji Kelayakan Model (Uji F).....	43
3.4.1.3 Koefisien Determinan (<i>R-squared</i>)	43
3.4.1.4 Uji Hipotesis	44
3.4.1.5 Proyeksi Model.....	44
3.5 Definisi Operasional Variabel	46
IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Grafik Perkembangan Variabel Penelitian	48
4.1.1 Indeks Harga Saham Gabungan	48
4.1.2 Suku Bunga	49
4.1.3 Nilai Tukar / Kurs.....	50
4.1.4 Inflasi.....	51
4.2 Analisis Data.....	54
4.2.1 Statistik Deskriptif.....	54
4.2.2 Analisis Regresi OLS	57
4.2.2.1 Uji Normalitas Data.....	57
4.2.2.2 Uji Multikolonieritas	58
4.2.2.3 Uji Autokorelasi.....	58
4.2.2.4 Uji Heteroskedastisitas	59
4.2.3 Perbandingan Proyeksi antara OLS, GARCH dan ARIMA.....	61
4.3 Pembahasan	66
4.3.1 Pengaruh Suku Bunga terhadap IHSG	66
4.3.2 Pengaruh Nilai Tukar US\$ terhadap IHSG	68
4.3.3 Pengaruh Inflasi terhadap IHSG.....	70
4.3.4 Pengaruh PDB terhadap IHSG	72

4.3.5 Pengaruh Indeks LQ-45 terhadap IHSG.....	74
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	76
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terkait.....	28
4.1 Grafik Data Indeks Harga Saham Gabungan	48
4.2 Grafik Data Suku Bunga.....	49
4.3 Grafik Data Nilai Tukar (Kurs)	50
4.4 Grafik Data Inflasi	51
4.5 Grafik Data Produk Domestik Bruto	52
4.6 Grafik Data Index LQ-45	53
4.7 Statistik Deskriptif Periode data dari Mei 2015 - Desember 2023	54
4.8 Hasil Uji Normalitas	57
4.9 Uji Multikolonieritas VIF	58
4.10 Hasil Uji Autokorelasi Breusch- Godfrey.....	58
4.11 Hasil Uji Heteroskedastisitas Harvey	59
4.12 Output Metode OLS	59
4.13 Proyeksi IHSG tahun 2024 dengan metode OLS, ARIMA dan GARCH	61
4.14 Hasil Perbandingan Proyeksi IHSG tahun 2024 dengan metode OLS, ARIMA dan GARCH	63
4.15 Hasil Uji Hipotesis Model OLS.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Perkembangan IHSG di tahun 2010-2023.....	2
2.1 Kerangka Penelitian.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Variabel Penelitian	80
2. Uji Asumsi Klasik	84
3. Output Model OLS	85
4. Output Model ARIMA	85
5. Output Model GARCH.....	87
6. Proyeksi IHSG dengan Model OLS, ARIMA dan GARCH	88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar modal memainkan peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu Negara serta menjadi tempat masyarakat berinvestasi dalam instrumen keuangan seperti saham, obligasi, reksadana, dan lain-lain. Hal ini memungkinkan masyarakat untuk mengatur dana yang sesuai dengan karakteristik dan risiko masing-masing instrument keuangan. Investasi adalah menempatkan dana atau modal pada satu atau lebih aset dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa depan, seperti peningkatan nilai asset, pendapatan atau keduanya yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan yang diharapkan dalam batas risiko yang dapat diterima untuk tiap investor (Jogiyanto H.M, 2000). Salah satu cara untuk berinvestasi adalah membeli saham di pasar modal. Saham merupakan tanda penyertaan atau kepemilikan seseorang dalam suatu perusahaan, dan investor yang membeli saham akan mendapatkan keuntungan dari selisih harga jual dan harga beli serta pembagian keuntungan perusahaan kepada pemegang saham (*dividen*).

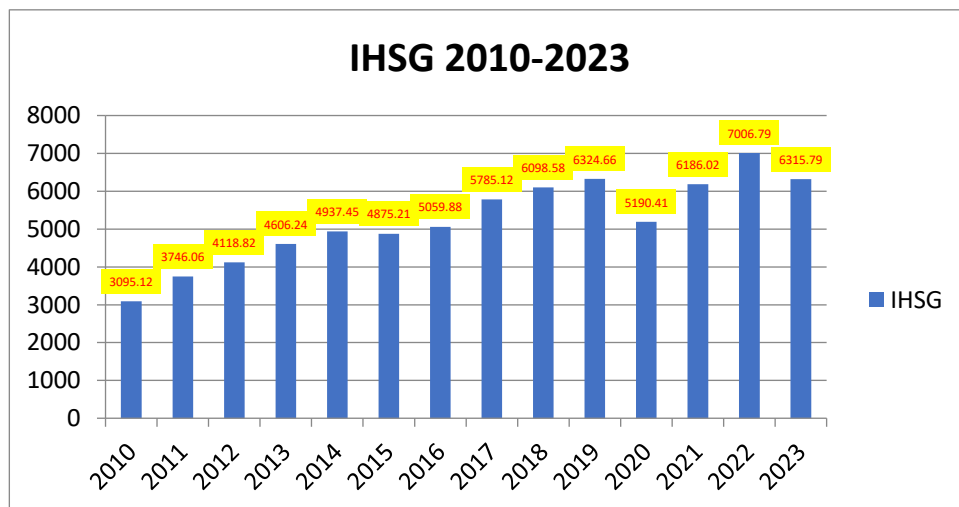
Pemerintah dan Bursa Efek Indonesia (BEI) telah meluncurkan kampanye “Aku Investor Saham” untuk mengajak masyarakat Indonesia berinvestasi di pasar modal. Kini, investor dapat membeli saham secara online dengan membuka *account* di perusahaan sekuritas. Hal ini dapat membuat pasar modal semakin berkembang karena akses untuk berinvestasi semakin mudah. Investor dapat melakukan transaksi saham di mana saja dan kapan saja. Dengan adanya kampanye “Aku Investor Saham” tersebut diharapkan dapat meningkat jumlah investor di Indonesia yang saat ini mencapai 11 juta investor.

Investor pada saat investasi akan dihadapkan oleh dua pilihan, yaitu jual dan beli, yang akan menentukan apakah investor akan mendapatkan keuntungan atau kerugian. Investasi di pasar modal juga memiliki risiko yang dipengaruhi oleh kondisi perekonomian negara, sehingga ketika kondisi

perekonomian baik dan didukung dengan pergerakan inflasi yang stabil, investor akan lebih tertarik untuk berinvestasi di pasar modal. Sehingga hal ini dapat meningkatkan pertumbuhan perdagangan di pasar modal dan juga akan diikuti penguatan indeks harga saham gabungan (IHSG).

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah indeks yang mengukur pergerakan saham di pasar modal dan merupakan catatan terhadap perubahan maupun pergerakan saham sejak pertama kali beredar hingga waktu tertentu (Sunariyah, 2006). Indeks Harga Saham Gabungan dirilis oleh PT. Bursa Efek Indonesia (BEI). Total emiten yang listing di Bursa Efek Indonesia sampai saat ini (2023) ada 892 emiten. IHSG merupakan rangkuman perkembangan harga-harga saham yang tercatat di BEI. IHSG dapat dijadikan cermin ekonomi Indonesia karena pergerakannya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar, produk domestik bruto serta indeks liquid 45, keadaan ekonomi global, tingkat harga energi dunia, kestabilan politik serta perilaku investor (Blanchard, 2006). Berikut ini merupakan pergerakan IHSG dari tahun 2010 hingga 2023:

Gambar 1.1
Perkembangan IHSG di tahun 2010-2023



Sumber: Data diolah

Berdasarkan gambar 1.1 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) cenderung meningkat dari tahun 2010 hingga tahun 2023. Walaupun ada beberapa penurunan di antaranya tahun 2015 yang mengalami penurunan

yang disebabkan oleh dampak dari pemulihan perekonomian AS yang membuat mata uang Dolar AS mengalami apresiasi pada seluruh mata uang dunia, termasuk Indonesia. Melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dolar, hal tersebut membuat keuangan perusahaan importir terkuras karena harus membayar hutangnya keluar negeri dengan jumlah rupiah yang lebih banyak sehingga dapat mempengaruhi harga sahamnya. IHSG kembali meningkat dari tahun 2016 hingga tahun 2019, namun pada tahun 2020 mengalami penurunan yang disebabkan oleh penyebaran virus covid-19 yang semakin parah dan statusnya pandemic global oleh WHO yang menimbulkan sentiment negatif, hal ini yang menyebabkan ketidakpastian dan kecemasan dipasar modal yang berdampak pada penurunan IHSG. Kemudian IHSG kembali meningkat hingga tahun 2022, namun ditahun 2023 IHSG mengalami penurunan karena kenaikan suku bunga yang menyebabkan investor ritel lebih memilih untuk menyimpan dananya di instrumen deposito.

Perkembangan harga saham di Indonesia dapat dilihat pada indeks harga saham gabungan, yang mana indeks harga saham yang meningkat telah menunjukkan kegairahan sedangkan indeks harga saham yang turun menunjukkan adanya kelesuan pasar. Naik turunnya harga saham tersebut memberikan return dan risiko terhadap investor. Risiko dari melemahnya IHSG tidak hanya berdampak terhadap investor individu saja tetapi juga bagi investor institusi seperti bank, perusahaan non-emiten, manajer investasi hingga BUMN yang memasukkan saham dalam aset investasi, sehingga menurunnya IHSG akan mengakibatkan menurunnya nilai aset investasi yang dimiliki (Natarina, 2022).

Perubahan IHSG ini bukan hanya sekedar cerminan perkembangan bagi perusahaan atau industri saja di suatu negara melainkan bisa dianggap sebagai perubahan yang lebih fundamental dari suatu negara artinya IHSG di suatu negara yang mengalami penurunan akan disebabkan oleh kondisi perekonomian di negara tersebut yang sedang menghadapi permasalahan, sebaliknya harga saham yang mengalami peningkatan bisa mengindikasikan adanya perbaikan kinerja perekonomian di negara tersebut.

Berdasarkan pandangan tersebut maka diperlukan kajian mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan perubahan harga saham yang menyebabkan IHSG berfluktuasi. Fluktuasi IHSG yang cukup signifikan tersebut bertepatan dengan waktu terjadinya berbagai fenomena global di antara tahun 2019-2022, fenomena tersebut yaitu pandemi Covid-19, perang antara Ukraina dan Rusia, serta tingkat inflasi yang tinggi di Amerika Serikat. Dimana fenomena-fenomena tersebut berdampak terhadap kondisi makro ekonomi global, sehingga diduga terdapat berbagai faktor makro ekonomi yang diduga berpengaruh terhadap IHSG yaitu tingkat inflasi, tingkat suku bunga, nilai tukar, dan PDB (Devi, 2021).

Kegiatan investasi tentu tidak terlepas dari resiko, resiko tersebut dapat terlihat dari pergerakan mata uang asing di Indonesia nilai tukar mata uang asing memiliki hubungan yang dinamis dengan harga saham. Hubungan kurs dengan pasar modal tentu memiliki sebuah korelasi pada saat kurs meningkat atau nilai tukar dolar terhadap rupiah menguat maka ihsg akan menurun, sebaliknya jika kurs menurun atau nilai tukar dolar terhadap rupiah melemah maka ihsg akan menurun. Hal ini tentu menyebabkan para investor untuk terus berinvestasi dalam bentuk mata uang asing dibandingkan investasi di pasar saham ketika nilai kurs tersebut terus meningkat.

Faktor selanjutnya yang dapat mempengaruhi harga saham adalah tingkat inflasi. Inflasi merupakan suatu keadaan di mana meningkatnya harga barang-barang pada umumnya secara terus-menerus atau suatu keadaan yang menunjukkan turunnya nilai uang karena meningkatnya jumlah uang beredar yang tidak diimbangi oleh peningkatan persediaan barang-barang. Hal ini menyebabkan tingginya nilai mata uang asing dan pada akhirnya para investor akan menanamkan modalnya ke dalam mata uang asing daripada dalam bentuk saham. Dengan demikian mengakibatkan turunnya harga saham secara signifikan apabila harga saham turun secara signifikan maka akan menyebabkan return saham yang akan diterima investor juga akan menurun. Inflasi yang meningkat akan berdampak pada melemahnya nilai tukar mata uang. Hal ini karena inflasi dapat menyebabkan kenaikan harga barang dan jasa. Peningkatan harga barang dan jasa di Indonesia akan membuat barang

ekspor Indonesia menjadi lebih mahal, sehingga menyebabkan penurunan permintaan atas barang ekspor Indonesia di pasar internasional.

Faktor selanjutnya yaitu suku bunga, suku bunga adalah harga pinjaman yang harus dibayarkan debitur kepada kreditur. Tingkat suku bunga yang terlalu tinggi memberi pengaruh terhadap nilai *present value* aliran kas perusahaan, sehingga investasi yang ada menjadi tidak menarik lagi jika terjadi peningkatan suku bunga, bank akan mampu membuat investor memindahkan investasi dari saham ke tabungan atau deposito yang memiliki bunga lebih tinggi dibandingkan dengan saham yang memiliki resiko lebih tinggi. Banyak investor yang menarik dananya pada saham yang berdampak pada menurunnya harga saham pada saat banyak harga saham turun akan menyebabkan IHSG melemah.

Fenomena yang dapat dilihat pada sepuluh tahun terakhir dimana nilai perubahan suku bunga secara signifikan, yang menunjukkan bahwa suku bunga di Indonesia pada tahun 2017 Bank Indonesia (BI) mempertahankan suku bunga acuan, BI 7-Day Reverse Repo Rate, pada level 4,75% sepanjang tahun 2017 untuk mendukung pertumbuhan ekonomi. Kebijakan ini diambil dengan tujuan untuk mendorong investasi dan konsumsi domestik, yang sangat penting mengingat kondisi ekonomi pada saat itu masih memerlukan stimulus. Berbeda dengan tahun 2017, pada tahun 2021, suku bunga acuan mengalami perubahan yang signifikan. Meskipun BI tetap mempertahankan suku bunga pada 3,50% untuk mendukung pemulihan ekonomi pasca-pandemi COVID-19, terdapat tekanan inflasi yang mulai meningkat. Hal ini menyebabkan BI harus mempertimbangkan kebijakan moneter yang lebih ketat di masa depan untuk mengendalikan inflasi dan menjaga stabilitas nilai tukar rupiah. Namun, meskipun suku bunga tetap rendah, terdapat tekanan inflasi yang mulai meningkat, guna mendukung pemulihan ekonomi. Suku bunga rendah memudahkan akses kredit bagi bisnis dan individu, yang penting untuk meningkatkan investasi dan konsumsi domestik. Dengan suku bunga yang rendah, diharapkan masyarakat dan pelaku usaha lebih terdorong untuk berinvestasi dan berbelanja, sehingga dapat mempercepat pemulihan ekonomi.

Meskipun suku bunga tetap pada level rendah, inflasi mulai menunjukkan peningkatan. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti gangguan rantai pasokan, kenaikan harga barang, dan permintaan yang meningkat seiring dengan pemulihan ekonomi. Peningkatan suku bunga akan berdampak pada biaya modal perusahaan dan laba perusahaan. Selain itu, peningkatan suku bunga juga dapat menyebabkan investor memindahkan investasi sahamnya pada investasi yang aman atau rendah risiko, seperti berupa tabungan atau deposito. Hal ini tentunya dapat mempengaruhi harga saham (Tandellin, 2010).

Faktor selanjutnya yaitu Produk Domestik Bruto (PDB) termasuk faktor yang mempengaruhi perubahan harga saham. Produk Domestik Bruto Menurut Tandellin (2010) adalah ukuran produksi barang dan jasa total dari suatu negara. Pertumbuhan PDB yang cepat merupakan indikasi terjadinya pertumbuhan dan perkembangan perekonomian. Dengan meningkatnya jumlah barang konsumsi menyebabkan perekonomian bertumbuh, dan meningkatkan skala omset penjualan perusahaan. Meningkatnya omset penjualan maka keuntungan perusahaan juga meningkat. Peningkatan keuntungan menyebabkan harga saham perusahaan tersebut juga meningkat yang berdampak pada pergerakan IHSG.

Meningkatnya PDB merupakan sinyal yang baik untuk investasi dan mempunyai pengaruh positif terhadap daya beli konsumen sehingga dapat meningkatkan permintaan terhadap produk perusahaan. Adanya peningkatan permintaan terhadap produk perusahaan akan meningkatkan profit perusahaan dan pada akhirnya dapat meningkatkan harga saham perusahaan. Dengan adanya peningkatan profitabilitas perusahaan dapat meningkatkan kepercayaan investor sehingga dapat meningkatkan harga saham (Angkyun, 1997).

Selain itu, pergerakan IHSG juga dapat dipengaruhi oleh indeks LQ45 karena merupakan gabungan harga saham dengan kapitalisasi yang besar sehingga dapat menjadi sarana obyektif dan terpercaya bagi para analis keuangan, manajer investasi, investor, hingga pemerhati pasar modal dalam menganalisis pergerakan harga saham di Bursa Efek Indonesia. Indeks LQ45

merupakan indeks yang terdiri dari 45 saham terpilih berdasarkan likuiditas pasar dan kapitalisasinya, sedangkan IHSG yaitu nilai harga seluruh saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (Wijaya, 2017). Indeks LQ45 memainkan peran penting dalam mendukung Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia. Sebagai kumpulan 45 saham paling likuid dan fundamental baik, LQ45 mencerminkan kinerja emiten-emiten besar yang sering menjadi motor penggerak IHSG. Ketika saham-saham dalam indeks ini mengalami penguatan, seperti yang terlihat dalam beberapa periode perdagangan di mana sejumlah saham LQ45 mencatatkan kenaikan signifikan, hal ini berkontribusi langsung terhadap kenaikan IHSG secara keseluruhan. Dengan demikian, pergerakan positif dari indeks LQ45 tidak hanya mencerminkan kesehatan pasar saham, tetapi juga meningkatkan kepercayaan investor dan mendorong arus investasi lebih lanjut, yang pada akhirnya memperkuat posisi IHSG di pasar.

Pergerakan di pasar modal dipengaruhi oleh kegiatan investor yang berinvestasi di pasar modal. Bagi seorang investor, sangat perlu untuk mengetahui pergerakan investasi yang sedang terjadi atau yang akan datang untuk mempersiapkan strategi yang tepat agar mendapatkan keuntungan maksimal. Pergerakan investasi dapat terlihat pada nilai indeks harga saham gabungan (IHSG). Namun rata-rata investor tidak dapat membaca pergerakan kenaikan dan penurunan IHSG dengan tepat, akibatnya banyak investor yang justru mengalami kerugian karena salah dalam menginterpretasikan IHSG. Oleh karena itu, investor perlu alat prediksi yang dapat membantu dalam mengambil keputusan investasi.

Metode peramalan dapat digunakan sebagai alat prediksi untuk membantu investor dalam pengambilan keputusan investasi. Peramalan dapat membantu investor untuk memperkirakan pergerakan harga saham di masa depan. Peramalan tidak selalu akurat, namun tetap penting untuk dilakukan karena investasi mengandung unsur ketidakpastian. Ketidakpastian ini dapat mempengaruhi nilai investasi, adapun metode yang dapat digunakan untuk prediksi yakni OLS, ARIMA dan GARCH..

Menurut Lawrence (1997) analisis teknikal harga saham dengan metode Moving Average memiliki kelemahan yakni dengan ketelitian melihat grafik merupakan hal yang sangat penting untuk memanfaatkan sinyal beli dan sinyal jual interpretasi dalam melihat pergerakan harga sama atau grafik untuk setiap penelitian berbeda-beda. Terdapat indikator Moving Average ini memberikan sinyal yang salah. Sedangkan menurut Agus Subardi (2000) analisis teknikal membutuhkan indikator kombinasi lebih dari satu indikator untuk melihat menjamin investor mendapat laba dan mengurangi resiko. Hal tersebut didukung oleh pendapat David Rode (1995) menyatakan bahwa belum terdapat satu indikator yang dijadikan sebagai pedoman berinvestasi secara pasti, karena sejauh ini belum terdapat indikator yang benar-benar sempurna. Hal ini membuat para peneliti-peneliti selalu mencari indikator terbaru sebagai petunjuk dalam berinvestasi.

Penelitian mengenai pengaruh makroekonomi terhadap IHSG didasari penelitian sebelumnya diantaranya penelitian, Joni (2023) dengan metode regresi linier berganda, menemukan bahwa suku bunga berpengaruh negatif terhadap IHSG. Silalahi (2021) dengan metode regresi linier berganda, menemukan tingkat inflasi serta kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IHSG. Sasono (2023) dengan metode regresi linier berganda, menemukan bahwa index LQ-45 berpengaruh terhadap IHSG. Andrew (2023) dengan metode regresi linier, menemukan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tukar, suku bunga dan produk domestik bruto terhadap IHSG. Penelitian yang dilakukan Prasetyo (2021) dengan metode regresi linier berganda, mengungkapkan bahwa PDB berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham gabungan..

Beberapa penelitian juga sebelumnya telah mengkaji variabel makroekonomi IHSG akan tetapi hasil penelitian yang satu dengan yang lain kurang konsisten, sehingga penulis tertarik untuk mengkaji ulang dan peneliti ingin melihat apakah terdapat pengaruh variabel makroekonomi terhadap IHSG, penelitian ini menggunakan model untuk mendapatkan model terbaik agar dalam menjelaskan hubungan tersebut menjadi lebih tepat dan relevan dengan fenomena yang terjadi.

Berdasarkan uraian diatas maka masalah yang akan dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini adalah fluktuasi IHSG kaitannya dengan perubahan variabel makroekonomi, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh variabel makroekonomi terhadap pergerakan indeks pasar modal.

Memahami dan mengetahui fenomena-fenomena yang menyebabkan IHSG melemah serta pola pergerakan IHSG yang fluktuatif menarik untuk dikaji ulang dan pengaruh makroekonomi. Hal tersebut merupakan menarik karena salah satunya data finansial seperti indeks harga saham dan kurs pada umumnya merupakan deret waktu yang diterbitkan setiap hari, mingguan, bulanan dan tahunan, maka deret waktu mengenai ekonomi dan keuangan finansial yang memiliki fluktuasi yang sangat besar dan tidak tetap, oleh karena itu diperlukan model deret waktu yang dapat memodelkan sebagian besar data ekonomi dan keuangan yang memiliki sifat heteroskedastisitas. Maka perlu menganalisis kondisi makroekonomi dan indeks harga saham di suatu negara, serta bagaimana pengaruhnya terhadap IHSG di Bursa Efek Indonesia akan membantu investor dalam membuat keputusan investasi saham di pasar modal. Berdasarkan uraian-uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "DETERMINAN IHSG BURSA EFEK INDONESIA (PERBANDINGAN PROYEKSI IHSG METODE OLS SERTA METODE ARIMA DAN GARCH PERIODE 2015-2023)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah suku bunga berpengaruh terhadap indeks harga saham gabungan?
2. Apakah nilai kurs berpengaruh terhadap indeks harga saham gabungan?
3. Apakah inflasi berpengaruh terhadap indeks harga saham gabungan?
4. Apakah produk domestik bruto berpengaruh terhadap indeks harga saham gabungan?
5. Apakah indeks LQ45 berpengaruh terhadap indeks harga saham gabungan?

6. Manakah diantara metode OLS, ARIMA dan GARCH yang lebih akurat dalam memproyeksi Indeks Harga Saham Gabungan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan pertanyaan penelitian yang diajukan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh suku bunga terhadap indeks harga saham gabungan.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh nilai tukar terhadap indeks harga saham gabungan.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh inflasi terhadap indeks harga saham gabungan.
4. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh produk domestik bruto terhadap indeks harga saham gabungan
5. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh indeks LQ45 terhadap indeks harga saham gabungan
6. Untuk membandingkan keakuratan metode OLS, ARIMA dan GARCH dalam memproyeksi Indeks Harga Saham Gabungan di masa mendatang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya sebagai dasar perluasan dan pengembangan ilmu manajemen pada bidang keuangan. Serta diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan mengenai informasi dalam melakukan penelitian yang serupa guna mengembangkan dan memberikan manfaat bagi penelitian lain.

2. Manfaat Praktis

Manfaat bagi pemerintah diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk merumuskan kebijakan dan strategi dalam kegiatan di pasar modal bagi pelaku bisnis lokal maupun global. Diharapkan dapat memberikan masukan dalam melakukan aktivitas bisnisnya, sehingga dapat menjadi bahan informasi dalam upaya untuk menghindari risiko dipasar modal dan meningkatkan keuntungan di pasar modal, serta

menjadi bahan pertimbangan bagi investor Indonesia dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian mengenai peramalan pasar saham mempunyai ruang lingkup yang luas. Terdapat berbagai jenis efek yang dapat dianalisa dan juga terdapat berbagai macam model peramalan dan berbagai faktor yang harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, agar dapat mencapai tujuan penelitian maka diberlakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Variabel yang digunakan hanya nilai tukar/kurs, tingkat suku bunga, inflasi, produk domestik bruto dan indeks LQ45 serta IHSG.
2. Data yang digunakan yakni periode Mei 2015 – Desember 2023 dengan pengolahan data menggunakan metode OLS, dan diprediksi menggunakan metode OLS, ARIMA dan GARCH.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pasar Modal

Pengertian pasar modal menurut Undang-Undang Pasar Modal No.8 Tahun 1995 adalah kegiatan yang bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek, perusahaan publik yang berkaitan dengan efek yang diterbitkannya, serta lembaga dan profesi yang berkaitan dengan efek. Secara sederhana pasar modal berarti tempat bertemunya pihak yang membutuhkan dana jangka panjang dengan pihak yang menginvestasikan dananya.

Pasar modal memiliki peran penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal menjalankan dua fungsi, yaitu pertama sebagai sarana bagi pendanaan usaha atau sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (investor). Dana yang diperoleh dari pasar modal dapat digunakan untuk pengembangan usaha, ekspansi, atau penambahan modal kerja. Kedua, pasar modal menjadi sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrumen keuangan seperti saham, obligasi, reksadana, dan lain-lain. Dengan demikian, masyarakat dapat menempatkan dana yang dimilikinya sesuai dengan karakteristik keuntungan dan risiko masing-masing instrumen.

Peranan pasar modal dalam suatu perekonomian negara adalah sebagai berikut (Robert Ang, 1997) :

1) Fungsi Investasi

Uang yang disimpan di bank tentu akan mengalami penyusutan. Nilai mata uang cenderung akan turun di masa yang akan datang karena adanya inflasi, perubahan kurs, pelemahan ekonomi, dll. Apabila uang tersebut diinvestasikan di pasar modal, investor selain dapat melindungi nilai investasinya, uang yang diinvestasikan di pasar modal cenderung tidak mengalami penyusutan karena aktifitas ekonomi yang dilakukan oleh emiten.

2) Fungsi Kekayaan

Pasar modal adalah suatu cara untuk menyimpan kekayaan dalam jangka panjang dan jangka pendek sampai dengan kekayaan tersebut dapat dipergunakan kembali. Cara ini lebih baik karena kekayaan itu tidak mengalami depresiasi seperti aktiva lain. Semakin tua nilai aktiva seperti mobil, gedung, dan kapal laut, maka nilai penyusutannya akan semakin besar pula. Akan tetapi obligasi saham deposito dan instrumen surat berharga lainnya tidak akan mengalami depresiasi. Surat berharga mewakili kekuatan beli pada masa yang akan datang.

3) Fungsi Likuiditas

Kekayaan yang disimpan dalam surat-surat berharga, bisa dilikuidasi melalui pasar modal dengan risiko yang sangat minimal dibandingkan dengan aktiva lain. Proses likuidasi surat berharga dapat dilakukan dengan cepat dan murah. Walaupun nilai likuiditasnya lebih rendah daripada uang, tetapi uang memiliki kemampuan menyimpan kekayaan yang lebih rendah daripada surat berharga. Ini terjadi karena nilai uang mudah terganggu oleh inflasi dari waktu ke waktu.

4) Fungsi Pinjaman

Pasar modal bagi suatu perekonomian negara merupakan sumber pembiayaan pembangunan dari pinjaman yang dihimpun dari masyarakat. Pemerintah lebih mendorong pertumbuhan pasar modal untuk mendapatkan dana yang lebih mudah dan murah. Ini terjadi karena pinjaman dari bank-bank komersil pada umumnya mempunyai tingkat bunga yang tinggi. Sedangkan perusahaan-perusahaan yang menjual obligasi pada pasar uang dapat memperoleh dana dengan biaya bunga yang lebih rendah daripada bunga bank.

Jika pergerakan harga saham secara akurat menunjukkan keadaan yang sebenarnya di pasar modal, maka pergerakan harga saham akan dijadikan sebagai indikator aktivitas ekonomi di masa depan (Sieng, 2003). Menurut (Tangjitprom 2012) menyatakan bahwa variabel makroekonomi yang memengaruhi harga saham dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa poin yaitu:

1. Mencerminkan kondisi pertumbuhan ekonomi secara umum seperti ketenagakerjaan dan indeks produksi industri.
2. Meliputi variabel mengenai suku bunga dan kebijakan moneter dalam mengatur penawaran dan permintaan uang.
3. Berfokus pada tingkat harga, yang meliputi tingkat harga umum dan laju inflasi atau harga kunci aset seperti harga minyak dunia.
4. Variabel yang melibatkan kegiatan internasional seperti nilai tukar, investasi asing langsung, serta kondisi pasar keuangan secara global.

Menurut (Husnan, 1994) pasar modal merupakan pasar dari berbagai macam instrument keuangan atau sekuritas jangka panjang yang dapat diperjual belikan, bisa berbentuk hutang (obligasi), maupun modal sendiri (saham) yang telah diterbitkan oleh perusahaan swasta atau pemerintah.

2.1.2 Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Menurut Halim (2003), Indeks harga saham merupakan ringkasan dari pengaruh simultan dan kompleks dari berbagai macam variabel yang berpengaruh, terutama tentang kejadian-kejadian ekonomi. Secara sederhana, indeks harga adalah suatu angka yang digunakan untuk membandingkan suatu peristiwa dengan suatu peristiwa lainnya. Demikian juga dengan indeks harga saham, indeks di sini akan membandingkan perubahan harga saham dari waktu ke waktu misalnya ketika harga saham mengalami penurunan atau kenaikan dibandingkan dengan suatu waktu tertentu.

Indeks Harga Saham Gabungan mencerminkan trend yang memperlihatkan indeks dimana menunjukkan kejadian perubahan harga dari waktu ke waktu (Jogiyanto, 2013). Menurut Sunariyah (2013) IHSG menunjukkan suatu nilai yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja gabungan seluruh saham yang tercatat pada bursa efek.

Widoatmojo (2005), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menunjukkan pergerakan harga saham secara umum yang tercatat di bursa efek. Indeks inilah yang paling banyak digunakan dan dipakai sebagai

acuan tentang perkembangan kegiatan di pasar modal. IHSG dapat digunakan untuk menilai suatu situasi pasar secara umum atau mengukur apakah harga saham mengalami kenaikan atau penurunan. IHSG melibatkan seluruh harga saham yang tercatat di bursa.

Pergerakan dari indeks harga saham pada suatu negara dapat dijadikan salah satu tolak ukur dalam melihat kondisi perekonomian suatu negara. Indeks harga saham pada negara yang mengalami penurunan biasanya disebabkan oleh kondisi perekonomian negara tersebut sedang mengalami permasalahan. Sebaliknya bila indeks harga saham yang mengalami peningkatan berarti mengindikasikan adanya perbaikan kinerja perekonomian pada negara tersebut (Grestandhi, 2011).

2.1.3 Investasi

Investasi adalah suatu komitmen yang dilakukan terhadap sejumlah aset seperti uang atau aset lain yang memberikan manfaat di masa depan (Bodie, 2014). Pihak- pihak yang melakukan kegiatan investasi disebut dengan investor. Investor pada umumnya dapat digolongkan menjadi dua yaitu investor individual dan investor institusional. Investor individual terdiri atas individu-individu yang melakukan aktivitas investasi sedangkan investor institusional terdiri atas perusahaan- perusahaan asuransi, lembaga penyimpanan dana (bank dan lembaga simpan pinjam), lembaga dana pensiun, maupun perusahaan investasi (Tandelilin, 2010).

(Saputri, 2019) mengatakan bahwa investasi saat ini dapat dilakukan dengan berbagai bentuk misalnya dalam bentuk emas batang, deposito reksadana, saham dan tanah. Investasi dapat menawarkan imbal hasil yang tinggi namun tentunya terdapat risiko maka dari itu perlu berhati-hati dalam melakukan investasi. Dalam melakukan investasi banyak instrument yang dapat menjadi pilihan investasi baik itu asset real ataupun asset financial seperti: deposito, saham, obligasi, dan reksadana. Tandelilin (2012) mendefinisikan investasi sebagai kegiatan untuk mendapatkan keuntungan dari sejumlah dana atau sumber daya yang ditanam pada hari ini. Menurut Jogiyanto (2017) investasi merupakan efisiensi produktivitas untuk jangka kedepan agar dapat digunakan di

periode waktu yang tepat. Investasi berkaitan dengan pengelolaan kekayaan investor. Kekayaan investor merupakan jumlah dari pendapatan saat ini dan nilai sekarang dari keseluruhan pendapatan di masa depan.

Investor harus memahami dasar dalam pengambilan keputusan investasi yaitu *return and risk*. Mayo (2014) menyatakan bahwa *return* adalah total pengembalian atas investasi yang didapatkan oleh investor. Jones (2014) membagi *return* menjadi *expected return* dan *realized return*. *Expected return* adalah *return* yang diharapkan pada beberapa periode, sedangkan *realized return* adalah *return* yang sebenarnya pada beberapa periode. Investor melakukan investasi pada beberapa periode di masa depan, namun ketika periode tersebut berakhir, investor tersebut mendapatkan *return* yang sebenarnya. *Risk* adalah ketidakpastian dari *actual return* yang didapatkan oleh investor (Jones, 2014). *Return* dan *risk* bergerak positif, artinya semakin meningkatnya *return* yang didapat oleh investor maka semakin meningkat pula risiko dari investasi tersebut, hal ini dikenal dengan istilah *high risk, high return* (Tandelilin, 2010).

Dalam melakukan investasi, investor harus berpikir global, artinya investor perlu mempertimbangkan aset-aset keuangan asing seperti obligasi dan saham asing. Dengan berinvestasi pada beberapa negara dapat memberikan investor peluang akan *return* investasi yang tinggi dan kemungkinan memberikan *risk* yang lebih rendah (Jones, 2014).

2.1.4 Variabel Makroekonomi

Pada analisis ekonomi dan pasar modal, investor melakukan analisis terhadap berbagai alternatif keputusan tentang di mana alokasi investasi akan dilakukan, apakah di dalam negeri atau di luar negeri. Selain itu, investor juga akan melakukan analisis berbagai alternatif keputusan tentang bentuk investasi yang akan digunakan (saham, obligasi, dsb.). Analisis ekonomi perlu dilakukan karena adanya kecenderungan hubungan yang kuat antara apa yang terjadi pada lingkungan ekonomi makro dan kinerja pada suatu pasar modal. Pasar modal mencerminkan apa yang terjadi pada perekonomian makro karena nilai investasi ditentukan oleh aliran kas yang diharapkan serta tingkat *return* yang disyaratkan atas

investasi tersebut, dan kedua faktor tersebut sangat dipengaruhi oleh perubahan lingkungan ekonomi makro (Tandelilin, 2010).

Berikut disajikan variabel makroekonomi yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Inflasi

Inflasi secara singkat yaitu kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus menerus. Kenaikan dari satu atau dua barang saja tidak disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (atau mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain. Terdapat kecenderungan menaik yang terus-menerus juga perlu diingat. Kenaikan harga-harga karena misalnya, musiman, menjelang hari-hari besar, atau yang terjadi sekali saja (dan tidak mempunyai pengaruh lanjutan) tidak disebut inflasi.

Inflasi merupakan suatu variabel makroekonomi yang dapat sekaligus menguntungkan dan merugikan suatu perusahaan. Menurut Samuelson dan Nordhaus (2001) pada dasarnya inflasi yang tinggi tidak disukai oleh para pelaku pasar modal karena akan meningkatkan biaya produksi. Kenaikan biaya produksi perusahaan menyebabkan kenaikan harga barang-barang dalam negeri sehingga berdampak pada kinerja perusahaan dan hal ini dapat terlihat dari harga sahamnya.

Inflasi dapat memiliki banyak efek negatif pada orang, masyarakat dan kegiatan ekonomi secara keseluruhan. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk mencari cara menghindari atau mengatasi inflasi. Inflasi yang tinggi tidak mendorong pembangunan ekonomi (Listriono 2015). Biaya yang terus meningkat membuat produksi sangat tidak menguntungkan. Pemilik modal mengalihkan uang untuk tujuan spekulatif untuk mengurangi investasi produktif dan kegiatan ekonomi. Inflasi dapat terjadi sebagai akibat dari ketidakstabilan politik dan ekonomi di suatu negara. Situasi ini umumnya hiperinflasi dan sulit dikendalikan. Namun, inflasi seringkali merupakan akibat dari permintaan publik yang tidak mencukupi,

peningkatan jumlah uang beredar yang berlebihan, dan peningkatan biaya produksi (Hasyim, 2016).

Adapun indikator yang sering digunakan dalam mengukur tingkat inflasi adalah :

1. Indeks Harga Konsumen (IHK) atau Customer Price Index (CPI) merupakan indikator yang umum digunakan untuk menggambarkan pergerakan harga. Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat.
2. Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga dari komoditi-komoditi yang diperdagangkan di suatu daerah.

Tingkat inflasi yang tinggi biasanya dikaitkan dengan kondisi ekonomi yang terlalu panas (*overheated*). Artinya, kondisi ekonomi mengalami permintaan atas produk yang melebihi kapasitas penawaran produknya, sehingga harga-harga cenderung mengalami kenaikan. Inflasi yang terlalu tinggi juga akan menyebabkan penurunan daya beli uang (*purchasing power of money*). Disamping itu, inflasi yang tinggi juga bisa mengurangi tingkat pendapatan riil yang diperoleh investor dari investasinya (Kewal, 2012).

2. Nilai Tukar (Kurs)

Nilai tukar terhadap mata uang asing merupakan nilai yang terjadi di pasar mata uang (*foreign exchange market*) melalui mekanisme kesinambungan penawaran dan permintaan nilai mata uang itu di ukur atau di perhitungkan terhadap mata uang nega tersebut (H. Efendi 2017).

Kurs adalah alat perbandingan nilai tukar mata uang suatu negara dengan mata uang negara asing atau perbandingan nilai tukar valuta antar negara (Hasibuan, 2005). Menurut Mankiw (2005), para ekonom membedakan kurs menjadi dua yaitu kurs nominal dan kurs riil. Kurs nominal adalah harga relative dari mata uang dua negara. Sedangkan kurs riil adalah harga relatif dari barangbarang di antara dua negara.

Jika diformulasikan kurs IDR/US\$ artinya Rupiah yang diperlukan untuk membeli satu US\$. Apabila kurs meningkat berarti Rupiah mengalami depresiasi, sedangkan jika kurs menurun artinya Rupiah mengalami apresiasi.

Nilai kurs atau nilai tukar mata uang asing mempunyai hubungan yang dinamis dengan harga saham. Hubungan kurs terhadap pasar modal memiliki korelasi. Bila saat keadaan kurs meningkat atau nilai tukar USD terhadap rupiah menguat maka IHSG akan menurun, begitu juga sebaliknya bila dalam keadaan kurs menurun atau nilai tukar USD terhadap rupiah melemah maka IHSG akan meningkat. Hal ini disebabkan karena bila kurs mata uang asing meningkat maka investor lebih cenderung melakukan investasi dalam bentuk mata uang asing di bandingkan dengan investasi di pasar modal berbentuk saham (Fikri, 2012).

Kurs merupakan variabel makroekonomi yang turut mempengaruhi volatilitas harga saham. Depresiasi mata uang domestik akan meningkatkan volume ekspor. Bila permintaan pasar internasional cukup elastis hal ini akan meningkatkan cash flow perusahaan domestik, yang kemudian meningkatkan harga saham, yang tercermin pada IHSG. Sebaliknya, jika emiten membeli produk dalam negeri dan memiliki hutang dalam bentuk Dollar maka harga sahamnya akan turun. Depresiasi kurs akan menaikkan harga saham yang tercermin pada IHSG dalam perekonomian yang mengalami inflasi (Kewal, 2012).

Dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai tukar kurs dapat berubah karena dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran valuta asing. Bila nilai tukar rupiah melemah maka biaya bahan baku produk impor pasti akan mengalami kenaikan sehingga laba perusahaan akan menurun karena biaya produksi meningkat yang secara otomatis mempengaruhi kinerja perusahaan.

3. Suku Bunga (*Bi Rate*)

BI rate adalah suku bunga dengan tenor satu bulan yang diumumkan oleh Bank Indonesia secara periodik untuk jangka waktu tertentu yang berfungsi sebagai sinyal (*stance*) kebijakan moneter (Siamat, 2005). Menurut Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 2009, BI rate merupakan suku bunga yang mencerminkan kebijakan moneter dalam merespon prospek pencapaian sasaran inflasi ke depan, melalui pengelolaan likuiditas di pasar.

Menurut Cahyono (2017) suku bunga mendorong harga saham karena tingkat kenaikan suku bunga dapat mengubah pengembalian modal dan tingkat kenaikan suku bunga dapat mempengaruhi keuntungan bagi perusahaan. Hal ini dikarenakan ketika tingkat suku bunga naik maka emiten akan mendapatkan keuntungan yang kecil, tetapi bagi perusahaan nilai suku bunga yang tinggi akan meningkatkan biaya produksi yang lebih tinggi sehingga mengakibatkan saham dijual lebih tinggi dan meningkat. Akibatnya konsumen akan lebih memilih menyimpan uangnya terlebih dahulu hingga pada saat penjualan perusahaan menurun. (Sartika 2017).

Secara teori menurut tingkat suku bunga akan berbanding terbalik dengan harga saham, karena perubahan tingkat suku bunga dapat mempengaruhi keuntungan dalam berinvestasi. Perubahan tingkat suku bunga tersebut akan mempengaruhi harga jika tingkat suku bunga meningkat maka harga saham akan turun. Hal tersebut sebaliknya jika tingkat suku bunga menurun maka harga saham akan meningkat (Tandelilin 2010). Perubahan tingkat suku bunga selanjutnya akan mempengaruhi keinginan untuk mengadakan investasi, misalnya pada surat berharga, dimana harga dapat naik atau turun tergantung pada tingkat bunga (bila tingkat bunga naik maka permintaan surat berharga turun dan sebaliknya), sehingga ada kemungkinan pemegang surat berharga akan menderita *capital loss* atau *gain*.

Sejak awal Juli 2005, BI menggunakan mekanisme BI rate (Suku Bunga Bank Indonesia), yaitu BI mengumumkan target suku bunga

SBI yang diinginkan BI untuk pelelangan pada masa periode tertentu. BI rate ini kemudian yang digunakan sebagai acuan para pelaku pasar dalam mengikuti pelelangan. Umumnya suku bunga BI berhubungan negatif dengan return bursa saham. Bila pemerintah mengumumkan suku bunga akan naik maka investor akan menjual sahamnya dan mengganti kepada instrumen berpendapatan tetap seperti tabungan atau deposito. Kaitan antara suku bunga dan return saham dikemukakan pula oleh Maysami (2004) yang mengatakan bahwa suku bunga dapat berpengaruh positif pada jangka pendek dan negatif pada jangka panjang terhadap return saham batubara. Penelitian lain dilakukan Butt et al (2009) yang menunjukkan bahwa suku bunga tidak berpengaruh kepada return saham (Witjaksono, 2010).

4. Produk Domestik Bruto (PDB)

Produk Domestik Bruto (PDB) atau *Gross Domestic Product* (GDP) dapat diukur dengan sebagai arus produk jadi dan sebagai total biaya atau penghasilan dari input yang menghasilkan output. Produk Domestik Bruto (PDB) adalah total pendapatan yang dihasilkan di dalam suatu negara, termasuk pendapatan orang asing yang bekerja di dalam suatu negara. GDP mengukur nilai barang dan jasa yang diproduksi disuatu wilayah negara (domestik) tanpa membedakan kepemilikan/ kewarganegaraan pada suatu periode tertentu.

PDB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi (Mankiw, 2016). PDB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu.

Konsep dan pengertian dari *Gross Domestic Product* (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu nilai barang dan jasa yang

diproduksi di dalam negara yang bersangkutan untuk kurun waktu tertentu. Interpretasi dan pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa yang akan dihitung dalam kategori GDP adalah produk atau output yang berupa barang dan jasa dalam suatu perekonomian yang diproduksi oleh input atau faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh warga negara yang bersangkutan maupun oleh warganegara asing yang tinggal secara geografis di negara itu.

5. Indeks LQ45

Indeks LQ45 merupakan sekumpulan saham yang terdiri dari beberapa perusahaan terpilih berdasarkan hasil seleksi dengan kriteria yang ditentukan oleh BEI. Indeks LQ45 adalah salah satu indeks saham utama di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terdiri dari 45 saham pilihan dengan likuiditas tinggi. Indeks ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu seperti kapitalisasi pasar, frekuensi perdagangan, dan nilai transaksi. Tujuan utama dari pembentukan indeks LQ45 adalah sebagai alat ukur kinerja. Pasar modal Indonesia yang mencerminkan performa dari 45 saham pilihan dengan likuiditas tinggi.

Dengan demikian, Indeks LQ45 berfungsi sebagai pelengkap dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), yang mengukur kinerja harga semua saham yang tercatat di Papan Utama dan Papan Pengembangan Bursa Efek Indonesia. Perbedaan utama antara Indeks LQ45 dan IHSG terletak pada cakupan saham yang termasuk dalam masing-masing indeks, di mana LQ45 memiliki cakupan yang lebih luas dengan memasukkan saham-saham yang memiliki likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi

Indeks LQ45 juga memiliki peran penting dalam memantau pergerakan harga saham-saham yang diperdagangkan di bursa. Saham-saham yang tergabung dalam indeks ini dipilih berdasarkan kriteria likuiditas tinggi, kapitalisasi pasar besar, kondisi fundamental yang baik, serta prospek pertumbuhan perusahaan di masa depan. LQ45 dilakukan setiap tiga bulan sekali oleh Bursa Efek Indonesia untuk memastikan indeks selalu mencerminkan kondisi terkini pasar dan

mewakili perusahaan-perusahaan unggulan di Indonesia. Dengan demikian, Indeks LQ45 dapat menjadi dasar yang efektif bagi investor dalam mengambil keputusan investasi yang lebih baik dan cermat, terutama bagi investor pemula yang ingin memaksimalkan potensi keuntungan investasi di pasar saham Indonesia (Stockbit Snips, 2024).

2.1.5 Model *Ordinary Least Square* (OLS)

Analisis regresi berganda adalah suatu metode untuk mengetahui hubungan variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen dalam bentuk persamaan model regresi (Sembiring, 1995). Metode *ordinary least square* adalah metode yang digunakan untuk menaksir β pada persamaan regresi (Sembiring, 1995).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah proses untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah terdistribusi normal. Distribusi normal memiliki sifat bahwa mean, median, dan modusnya berada di pusat, sehingga data yang terdistribusi normal akan memiliki distribusi yang simetris dan tidak terlalu berbenturan. Pengujian normalitas dapat dilakukan menggunakan beberapa metode, salah satunya menggunakan Uji Jarque-Bera. Uji ini didasarkan pada asumsi bahwa data yang terdistribusi normal memiliki skewness dan kurtosis yang sama dengan nol. Dengan menggunakan software Eviews, peneliti dapat melakukan uji ini dengan menghitung nilai probabilitas yang dihasilkan dari uji tersebut, jika nilai probabilitas yang dihasilkan dari Uji Jarque-Bera lebih dari 0,05, maka data tersebut dapat dikatakan terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai probabilitas kurang dari 0,05, maka data tersebut dapat dikatakan tidak terdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas adalah kondisi di mana beberapa atau semua variabel penjelas dalam model regresi saling berkorelasi linear. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam estimasi dan interpretasi koefisien model regresi karena korelasi tinggi antar variabel prediktor dapat membuat estimasi koefisien menjadi sangat sensitif terhadap

perubahan kecil dalam model atau data (Firdausi, 2024). Metode yang digunakan untuk menguji multikolinearitas yakni salah satunya variance inflation factor. VIF adalah salah satu metode yang paling umum digunakan untuk menguji multikolinearitas. Nilai VIF yang tinggi menunjukkan adanya potensi multikolinearitas. Biasanya, nilai di atas 10 dianggap menunjukkan adanya masalah multikolinearitas (Ghozali, 2018).

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara gangguan (residual) dalam model regresi yang berurutan dalam waktu. Autokorelasi dapat menyebabkan hasil analisis menjadi tidak akurat karena gangguan yang berulang-ulang dapat mempengaruhi parameter model. Salah satu pengujian autokorelasi yakni menggunakan metode BG (Breusch-Godfrey) test untuk mendeteksi autokorelasi dalam model regresi. Uji ini berbasis pada Lagrange Multiplier (LM) dan dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat serial correlation yang tidak termasuk dalam struktur model yang diusulkan. Jika autokorelasi ada, maka model regresi dapat memberikan kesimpulan yang tidak akurat atau sub-optimal (Breusch & Godfrey, 1979). Kriteria metode ini yakni jika nilai Prob. Obs* R Squared lebih besar dari tingkat α 0,05 (5%), maka tidak terjadi autokorelasi. Sebaliknya, jika nilai Prob. Obs* R Squared lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi autokorelasi (Mansuri, 2016).

4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi kesalahan atau gangguan dalam model regresi tetap atau berbeda dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Uji harvey ini digunakan untuk menguji heteroskedastisitas dalam model regresi. Uji ini melibatkan meregresikan nilai absolute residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2018). Kriteria uji ini yakni, jika nilai Prob. Obs* R Squared dari Uji Harvey $\geq 0,05$, maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas (Santoso, 2015). Sebaliknya, jika nilai

Prob. Obs* R Squared dari Uji Harvey $\leq 0,05$, maka terdapat masalah heteroskedastisitas.

Adapun kelebihan dan kekurangan model OLS ini yakni:

1. Kelebihan OLS

- a. OLS memberikan estimasi yang efisien, yaitu memiliki varian yang terendah di antara semua penaksir linear lainnya.
- b. OLS memiliki beberapa sifat statistik yang membuatnya kuat dan populer, seperti tidak bias, linier, dan efisien (varian minimum).
- c. Metode OLS metode yang paling sering digunakan dalam analisis regresi karena kemudahannya dan keefisiensinya.

2. Kekurangan OLS

- a. OLS memerlukan beberapa asumsi yang harus dipenuhi, seperti tidak adanya korelasi antara variabel independen, tidak adanya korelasi beruntun (autokorelasi), homoskedastisitas, dan tidak adanya multikolinearitas.
- b. OLS sangat sensitif terhadap data outlier, yang dapat mempengaruhi hasil estimasi.
- c. OLS kurang fleksibel dalam menangani model yang kompleks dengan banyak variabel independen yang saling berkorelasi tinggi.

2.1.6 Model Proyeksi

1. Ordinary Least Squares (OLS)

Prediksi menggunakan metode Ordinary Least Squares (OLS) merupakan strategi yang efektif dalam peramalan nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Metode OLS bekerja dengan mencari garis regresi yang meminimalkan jumlah kuadrat kesalahan (*sum of squared errors*) antara prediksi Y dan nilai sebenarnya Y. Dalam prakteknya, OLS digunakan untuk menemukan hubungan linear antara dua atau lebih variabel, dengan tujuan utama adalah untuk menemukan garis regresi terbaik yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen. Proses metode OLS melibatkan penyelesaian persamaan normal

(*normal equation*) yang melibatkan matriks, sehingga menghasilkan koefisien regresi dan intercept yang optimal berdasarkan data yang diberikan.

Dalam aplikasinya, metode OLS memiliki beberapa asumsi yang harus dipenuhi, seperti asumsi tentang normalitas kesalahan dan homoskedastisitas (varians kesalahan yang konstan). Jika asumsi-asumsi ini tidak terpenuhi, maka hasil regresi yang dihasilkan mungkin tidak akurat atau bahkan salah. Namun, jika asumsi-asumsi ini terpenuhi, OLS dapat memberikan hasil peramalan yang sangat akurat.

2. *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*

Prediksi menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* merupakan strategi yang efektif dalam peramalan jangka pendek. ARIMA adalah gabungan antara metode *autoregressive (AR)* dan *moving average (MA)*, yang secara rekursif menentukan model yang paling sesuai untuk data yang dianalisis. Model ARIMA dituliskan sebagai ARIMA (p, d, q), di mana p adalah orde dari komponen *autoregressive*, d adalah orde dari diferensiasi, dan q adalah orde dari komponen *moving average*. Misalnya, ARIMA (0,1,1) merupakan model yang umum digunakan, di mana nilai observasi bergantung pada nilai sebelumnya dan kesalahan sebelumnya. Hasil penelitian yang menggunakan ARIMA untuk memprediksi harga saham menunjukkan bahwa model ARIMA (1,1,1) dapat memberikan hasil peramalan yang akurat dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*.

Dalam aplikasinya, ARIMA digunakan untuk menentukan hubungan statistik yang baik antar variabel yang akan diramal dengan nilai historis variabel tersebut. Penelitian yang menggunakan ARIMA untuk memprediksi dapat memberikan hasil peramalan yang akurat. Selain itu, ARIMA cocok digunakan untuk peramalan jangka pendek karena dapat menghasilkan peramalan yang akurat dengan menggunakan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel dependen. Namun, untuk peramalan jangka panjang, ketepatan peramalannya kurang baik dan biasanya nilai peramalan akan cenderung konstan untuk periode yang cukup panjang.

3. *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) dan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH)

Prediksi menggunakan metode ARCH dan GARCH merupakan strategi yang efektif dalam menghadapi data yang mengalami heteroskedastisitas. ARCH dan GARCH digunakan untuk mengukur dan mengatasi volatilitas yang tidak konstan dalam data time series. Model ARCH yang dikembangkan oleh Robert Engle pada tahun 1982 memperlihatkan bahwa varian error tidak konstan dan dipengaruhi oleh error sebelumnya. Model GARCH yang dikembangkan oleh Tim Bollerslev pada tahun 1986 merupakan perluasan dari model ARCH, dengan kemampuan untuk memodelkan varian error yang lebih kompleks dan fleksibel.

Dalam aplikasinya, metode ARCH-GARCH sangat berguna dalam peramalan nilai tukar rupiah, indeks harga saham, dan tingkat inflasi nasional. Penelitian yang menggunakan metode ARCH-GARCH menunjukkan bahwa model yang paling sesuai dapat diperoleh dengan melakukan pengujian heteroskedastisitas menggunakan uji ARCH-LM. Pengujian dengan model GARCH untuk memprediksi dapat memberikan hasil peramalan yang akurat dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

2.2 Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk menganalisis berbagai variabel makroekonomi yang mempengaruhi indeks harga saham, antara lain Joni (2023), Sasono (2023), Andrew (2023), Darmawan (2022), dan Aulia (2021).

Joni (2023) menguji pengaruh suku bunga terhadap IHSG. Variabel pada penelitian ini yakni suku bunga yang diproxikan terhadap indeks harga saham gabungan (IHSG). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat suku bunga Bank Indonesia (Bi Rate) berpengaruh negatif terhadap indeks harga saham gabungan (IHSG).

Sasono (2023) menguji pengaruh variabel makro terhadap IHSG di

Indonesia periode 2010 sampai 2021. Variabel makroekonomi pada penelitian ini yakni Inflasi, Kurs Dolar dan SBI atau 7-Day Reverse Repo Rate dan Index LQ-45. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa index LQ-45 berpengaruh signifikan terhadap IHSG, sedangkan inflasi, kurs dan SBI tidak berpengaruh terhadap IHSG.

Andrew (2023) menguji pengaruh suku bunga, nilai tukar dan produk domestik bruto terhadap IHSG periode 2014 sampai 2021. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model regresi linier. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suku bunga, nilai tukar dan produk domestik bruto tidak berpengaruh signifikan terhadap IHSG.

Darmawan (2022) menguji pengaruh variabel makro terhadap IHSG di Indonesia periode 2010 sampai 2019. Variabel makroekonomi pada penelitian ini yakni inflasi dan nilai tukar. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model *Error Correction Model* (ECM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inflasi dan nilai tukar berpengaruh negatif terhadap IHSG.

Aulia (2021) menguji pengaruh inflasi, suku bunga, nilai tukar dan produk domestik bruto terhadap IHSG periode 2010 sampai 2019. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model regresi linier. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suku bunga, dan produk domestik bruto tidak berpengaruh signifikan terhadap IHSG, sedangkan nilai tukar berpengaruh negatif terhadap IHSG.

Tabel 2.1
Penelitian Terkait

No	Author	Sampel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Jufri Yandes, Destiana. Dkk (2024)	IHSG, Inflasi, Pasar Modal	Regresi linier	fluktuasi IHSG tidak dapat dipengaruhi oleh kondisi inflasi tahun 2023
2	Amelia Effendi dan Restu Hayati	Indeks Harga Saham Gabungan, Inflasi, Suku Bunga, Nilai	Vector Autoregressive	tidak terdapat hubungan timbal balik yang signifikan antara Inflasi, Suku Bunga, Nilai Tukar, dan Indeks

No	Author	Sampel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	(2024)	tukar		Harga Saham Gabungan (IHSG)
3	Fatmawati dan astuti (2021)	produk domestik bruto dan suku bunga	Regresi panel	pertumbuhan produk domestik bruto berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga saham gabungan, sedangkan tingkat suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham gabungan
4	Esli Silalahi, Rido Sihombing (2021)	Kurs, Inflasi, Suku Bunga BI, IHSG	Multiple Regression	Kurs, Inflasi berpengaruh negative dan signifikan terhadap indeks harga sahan gabungan di Bursa efek Indonesia (BEI); Suku bunga BI, berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks harga sahan gabungan di Bursa efek Indonesia (BEI)
5	Paryudi, Dr. Gendro Wiyono, M.M dan Risal Rinofah, SE., M.Sc (2021)	Nilai tukar, Suku Bunga SBI, Inflasi dan IHSG	Regresi Linier	Nilai Tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan. Suku Bunga pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan. Inflasi pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Bursa Efek Indonesia
6	Rahma Gusmawati Tammu (2020)	Inflasi dan Suku Bunga	Regresi Linier Berganda	Inflasi berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap IHSG. Suku bunga memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan.

No	Author	Sampel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
7	Jordan Grestandhi, Bambang Susanto dan Tandjung Mahatma (2011)	IHSG, DJIA SHANGHAI NIKKEI Kurs	Dengan Metode Ols-Arch Dan Arima	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA mempunyai kesalahan lebih sedikit dibandingkan dengan model GARCH
	Etty Murwaningsih (2008)	Nilai tkar dan suku bunga	OLS, ARIMA, ARCH-GARCH	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA memberikan selisih nilai terkecil antara nilai aktual dan prediksi dibandingkan dengan model OLS dan GARCH

2.2.1 Proyeksi IHSG Dengan Metode OLS, ARIMA dan GARCH

Terdapat penelitian terdahulu yang mencoba memprediksi pergerakan suatu indeks harga saham dengan berbagai bentuk metode, dan metode tersebut dapat diklasifikasikan menjadi dua pendekatan yaitu pendekatan kausalitas dan pola. Metode pendekatan kausalitas mencoba melihat pergerakan indeks harga saham dengan melihat variabel-variabel lain yang mempengaruhinya.

Menurut penelitian Gresthandi (2011) mendapatkan hasil bahwa peramalan metode ARIMA memberikan tingkat kesalahan yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode GARCH karena metode ARIMA memberikan hasil selisih nilai terkecil dibanding metode GARCH. Hal ini dikarenakan dalam metode GARCH terdapat kesulitan dalam menentukan variabel dominan yang paling tepat sehingga dapat menjelaskan IHSG, Model ARIMA cenderung lebih unggul karena hanya menggunakan variabel penjelas yaitu variabel itu sendiri pada masa lalu.

Penelitian Murwaningsih (2008) juga mendapatkan hasil bahwa model ARIMA memberikan selisih nilai terkecil antara nilai aktual dan prediksi dibandingkan dengan model OLS dan GARCH.

2.3 Pengembangan Hipotesis

2.3.1 Pengaruh Suku Bunga Terhadap IHSG

Suku bunga merupakan variabel makroekonomi yang paling penting dalam pengambilan keputusan investasi. Menurut Jones (2013), suku bunga berhubungan terbalik dengan harga saham, apabila suku bunga meningkat, maka harga saham akan menurun, begitupun sebaliknya.

Suku bunga diketahui cenderung mempunyai pengaruh negatif terhadap harga saham berarti semakin tinggi tingkat suku bunga, maka harga saham cenderung semakin menurun yang berimbas pada menurunnya indeks harga saham gabungan. Hal ini didukung oleh penelitian Paryudi (2021) menyatakan bahwa suku bunga SBI berpengaruh negatif terhadap IHSG. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada saat tingkat suku bunga SBI meningkat, maka harga saham akan turun karena berdampak pada alokasi dana investasi investor, maka para investor cenderung mengalihkan investasinya dari pasar modal (saham) ke sektor lain seperti obligasi atau deposito yang risikonya lebih kecil dibandingkan investasi dalam bentuk saham. Sehingga investor akan menjual sahamnya dan kemudian akan menyimpan dananya di bank. Penjualan saham yang serentak akan berdampak pada penurunan harga secara signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan hipotesis 1 sebagai berikut:

H₁: Suku Bunga berpengaruh negatif terhadap IHSG

2.3.2 Pengaruh Kurs Terhadap IHSG

Nilai tukar merupakan nilai suatu mata uang terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar mata uang erat kaitannya dengan kegiatan investasi. Setiap perubahan pada nilai tukar akan berdampak pada indeks harga saham. Apabila dihubungkan dengan kegiatan investasi saham, depresiasi pada nilai tukar mata uang domestik akan menurunkan nilai dari *return* saham yang diterima oleh investor. Keadaan ini akan diikuti dengan aksi jual saham dan berimbas pada penurunan harga saham. Depresiasi nilai tukar mata uang domestik juga akan meningkatkan *return* pada saham asing, hal ini mendorong investor untuk memindahkan dananya dari saham domestik ke saham asing dan akan menurunkan harga saham

domestik (Astungkoro, 2010).

Studi mengenai penelitian yang berhubungan dengan masalah nilai tukar (kurs) terhadap IHSG dan harga saham telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Nuryadin dan Santoso (2005) mengemukakan bahwa dalam pandangan moneter atau aset, penentu dari nilai tukar yang cenderung menuju kekeeseimbangan internasional adalah interaksi permintaan dan penawaran uang. Banyaknya perusahaan yang mengandalkan ekspor impor bahan produksi dapat memengaruhi nilai kinerja dalam perusahaan dan biasanya pembayaran bahan produksi menggunakan dollar sebagai nilai mata uangnya.

Kurniawati (2015) mengemukakan bahwa jumlah biaya yang dikeluarkan dan diperoleh dalam proses transaksi saham atau sekuritas dipasar modal dapat memengaruhi nilai tukar dollar/rupee. Dari sisi importir, dengan asumsi bahwa perusahaan mengimpor bahan baku atau pembiayaan dalam bentuk Dolar Amerika Serikat (USD), depresiasi nilai tukar dollar/rupee akan menyebabkan beban perusahaan bertambah (Robiyanto 2018). Hal ini dapat berdampak pada pendapatan perusahaan semakin rendah serta return saham pun ikut turun (Saputra dan Santoso 2017).

Pengaruh variabel kurs rupee terhadap IHSG menunjukkan hasil yang negatif dan signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antara kurs rupee dan harga saham berlawanan arah, artinya semakin kuat kurs rupee terhadap US \$ (rupee terapresiasi) maka akan meningkatkan harga saham, dan sebaliknya. Hasil yang diperoleh ini konsisten dengan teori, dimana menguatnya kurs rupee terhadap US \$ merupakan sinyal positif bagi perekonomian yang mengalami inflasi (Tandelilin, 2001). Menguatnya kurs rupee terhadap US \$ akan menurunkan biaya produksi terutama biaya impor bahan baku dan akan diikuti menurunnya tingkat bunga yang berlaku, hal ini akan memberikan dampak positif pada laba perusahaan yang akhirnya menaikkan pendapatan per lembar saham (EPS).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Putra dan Robiyanto (2019) menyatakan nilai tukar dolar/rupee memiliki dampak negatif yang

signifikan terhadap return saham perusahaan. Hasil penelitian ini juga di dukung oleh (ESLI SILALAH, 2021) dan Rizki (2021) yang menyatakan bahwa nilai tukar mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham.

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan hipotesis 2 sebagai berikut:

H₂: Nilai tukar rupiah terhadap dolar berpengaruh negatif terhadap IHSG

2.3.3 Pengaruh Inflasi Terhadap IHSG

Inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk naik secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga dari satu / dua barang saja tidak disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lainnya (Boediono, 1999). Tingkat inflasi adalah meningkatnya arah barang secara umum yang berlaku dalam suatu perekonomian. Tingkat inflasi (prosentase pertambahan kenaikan harga) berbeda dari suatu periode satu ke periode lainnya, dan berbeda pula dari satu negara ke negara lainnya (Sadono, 2002). Kenaikan barang ini dapat diukur dengan menggunakan indeks harga. Beberapa indeks harga yang sering digunakan untuk mengukur inflasi antara lain: Indeks biaya hidup, Indeks Harga Konsumen (Consumer Price Index), Indeks Harga Perdagangan Besar (Wholesale Price Index), dan GNP Deflator.

Aktivitas harga saham dan pergerakan indeks harga saham gabungan dipengaruhi oleh makro ekonomi yang terperinci dalam beberapa variabel ekonomi, misalnya inflasi, suku bunga, kurs valuta asing, tingkat pertumbuhan ekonomi, harga bahan bakar minyak di pasar internasional, dan indeks saham regional.

Inflasi memiliki dampak negatif signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Ketika inflasi meningkat, daya beli masyarakat menurun, yang berarti bahwa masyarakat memiliki lebih sedikit uang untuk membeli barang dan jasa. Hal ini secara tidak langsung mengurangi profitabilitas perusahaan, karena penjualan menurun. Akibatnya, harga saham perusahaan juga menurun, sehingga indeks harga saham

gabungan (IHSG) juga mengalami penurunan.

Inflasi yang tinggi dapat menyebabkan investor lebih cenderung menunggu dan memilih untuk melihat kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam mengatasi masalah inflasi, baru kemudian mengambil langkah selanjutnya yaitu berinvestasi. Hal ini akan berdampak pada harga saham di pasar modal yang mengalami penurunan, sehingga Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mengalami penurunan. Selain itu, inflasi juga dapat meningkatkan biaya produksi perusahaan, sehingga profitabilitas perusahaan menurun. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap IHSG.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa inflasi berpengaruh negatif terhadap IHSG, seperti yang dikemukakan oleh Manurung (2016) yang menyatakan bahwa variabel inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IHSG.

Hal ini juga didukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tandililin (2010) dan Ningsih (2018) yang menyatakan bahwa inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks harga saham gabungan.

Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan hipotesis 3 sebagai berikut:

H₃: Inflasi berpengaruh negatif terhadap IHSG

2.3.4 Pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap IHSG

Produk Domestik Bruto (PDB) adalah total pendapatan yang dihasilkan dari semua barang dan jasa di dalam suatu negara, termasuk pendapatan orang asing yang bekerja di dalam negara tersebut. Menurut Tandelin produk domestik bruto adalah ukuran produksi barang dan jasa total suatu Negara. Pertumbuhan PDB yang cepat merupakan indikasi terjadinya pertumbuhan ekonomi. Jika pertumbuhan ekonomi membaik, daya beli masyarakat pun akan meningkat, memberikan peluang yang signifikan bagi perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan penjualannya. Ketika masyarakat memiliki lebih banyak uang untuk dibelanjakan, mereka cenderung membeli lebih banyak produk dan layanan, yang

berdampak positif pada pendapatan perusahaan. Dalam situasi ini, perusahaan yang mampu memenuhi permintaan pasar dengan baik akan merasakan lonjakan dalam volume penjualan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keuntungan secara keseluruhan.

Dengan meningkatnya penjualan, perusahaan tidak hanya mendapatkan keuntungan yang lebih besar tetapi juga dapat berinvestasi kembali dalam pengembangan produk, pemasaran, dan ekspansi bisnis. Keuntungan yang meningkat ini menjadi sinyal positif bagi para investor. Mereka cenderung melihat perusahaan-perusahaan dengan kinerja keuangan yang baik sebagai peluang investasi yang menarik. Hal ini dapat mendorong peningkatan permintaan terhadap saham perusahaan tersebut di pasar, sehingga harga sahamnya pun berpotensi naik.

Namun, situasi ini juga memiliki sisi sebaliknya. Jika pertumbuhan ekonomi melambat atau daya beli masyarakat menurun, maka penjualan perusahaan dapat terpengaruh negatif. Penurunan penjualan akan berujung pada penurunan keuntungan, yang dapat membuat investor ragu untuk menanamkan modal mereka di saham perusahaan tersebut. Dalam kondisi seperti ini, investor mungkin akan mencari alternatif investasi yang lebih stabil atau mengalihkan dananya ke sektor lain yang lebih menjanjikan.

Ketika PDB berada di bawah 5%, investor cenderung mengalihkan investasi mereka dari pasar saham ke sektor konsumsi yang dianggap lebih stabil, karena pada kondisi PDB rendah, masyarakat lebih fokus pada pemenuhan kebutuhan dasar. Fenomena ini diperkuat ketika terjadi inflasi yang tinggi, di mana sektor konsumsi menjadi lebih menarik karena memberikan imbal hasil yang lebih pasti dibandingkan volatilitas pasar saham. Sebaliknya, ketika PDB di atas 5%, meskipun aktivitas industri meningkat, kekhawatiran terhadap potensi ekonomi yang 'terlalu panas' (overheating) dan risiko inflasi yang lebih tinggi mendorong investor untuk lebih berhati-hati dalam berinvestasi di pasar saham.

Dalam konteks makroekonomi yang lebih luas, hubungan negatif antara PDB dan IHSG juga tercermin dari dinamika daya beli konsumen

dan kinerja perusahaan. Sebagaimana ditemukan dalam penelitian Afriyanti dan Prasetyo (2021), peningkatan inflasi yang sering menyertai pertumbuhan PDB dapat menyebabkan penurunan daya beli konsumen secara drastis ketika tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan yang sepadan. Kondisi ini memberikan tekanan pada kinerja perusahaan, terutama ketika bank sentral merespons dengan kebijakan moneter kontraktif untuk mengendalikan inflasi. Akibatnya, meskipun PDB menunjukkan pertumbuhan, nilai perusahaan yang tercermin dalam harga saham justru mengalami penurunan, yang pada akhirnya berkontribusi pada pelemahan IHSG secara keseluruhan. Penelitian Nurjanah dan Purwanto (2023), yang menyatakan bahwa meskipun PDB memiliki pengaruh positif terhadap IHSG, penurunan PDB dapat menyebabkan penurunan permintaan konsumen dan kinerja perusahaan, yang pada gilirannya berdampak negatif pada IHSG. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menganalisis data IHSG selama lima tahun dan menemukan bahwa ketika PDB menurun, investor cenderung mengurangi investasi mereka di pasar saham, menyebabkan penurunan nilai IHSG

Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan hipotesis 4 sebagai berikut:

H₄: Produk domestik bruto berpengaruh negatif terhadap IHSG

2.3.5 Pengaruh Indeks LQ45 terhadap IHSG

Indeks LQ45 bertujuan sebagai pelengkap dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Selain itu, indeks ini dapat menjadi sarana obyektif dan terpercaya bagi para analis keuangan, manajer investasi, investor, hingga pemerhati pasar modal dalam menganalisis pergerakan harga saham di Bursa Efek Indonesia. Pergerakan IHSG juga dapat dipengaruhi oleh indeks harga saham LQ45 karena indeks LQ45 merupakan gabungan harga saham dengan kapitalisasi yang besar.

Pada masa pandemic covid-19 tahun 2020 pergerakan indeks LQ45 mengalami penurunan secara signifikan yang menyebabkan beberapa perusahaan lebih memilih untuk menjual sahamnya, yang mengakibatkan

harga dalam perdagangan saham menurun drastis. Penurunan harga saham indeks LQ45 akibat pandemic covid-19 ini memberikan bukti bahwa indeks LQ45 yang termasuk kedalam IHSG juga tidak terlepas dari pengaruh faktor ekonomi lainnya didalam pergerakannya. Penelitian yang dilakukan oleh Heri (2023) mengungkapkan bahwa indeks LQ45 berpengaruh positif terhadap indeks harga saham gabungan.

Indeks LQ45 adalah salah satu indeks saham utama di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terdiri dari 45 saham pilihan dengan likuiditas tinggi. Indeks ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu seperti kapitalisasi pasar, frekuensi perdagangan, dan nilai transaksi. Tujuan utama dari pembentukan Indeks LQ45 adalah sebagai alat ukur kinerja pasar modal Indonesia yang mencerminkan performa dari 45 saham pilihan dengan likuiditas tinggi (Bisnis.com, 2023).

Wisya (2019) meneliti indeks LQ45 memiliki pengaruh positif signifikan terhadap IHSG. Artinya, jika indeks LQ45 naik, maka IHSG juga akan naik, dan sebaliknya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Indeks LQ45 berpengaruh positif signifikan terhadap IHSG, sehingga dapat digunakan sebagai indikator yang penting bagi investor dan analisis keuangan untuk memantau kinerja pasar saham Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan hipotesis 5 sebagai berikut:

H₅: Indeks LQ45 berpengaruh positif terhadap IHSG

2.4 Kerangka Penelitian

Menurut Hamid (2012) kerangka penelitian merupakan serangkaian teori dan hubungan yang tertuang dalam tinjauan pustaka, yang pada dasarnya yaitu merupakan sebuah gambaran sistematis dari kinerja teori dalam memberikan alternative dari serangkaian masalah yang ditetapkan.

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selalu mengalami pertumbuhan setiap tahunnya. Pertumbuhan ini tidak lepas dari pengaruh beberapa variabel makro ekonomi seperti tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar, produk domestik bruto dan index LQ45. Inflasi merupakan salah satu variabel makro yang sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi disuatu

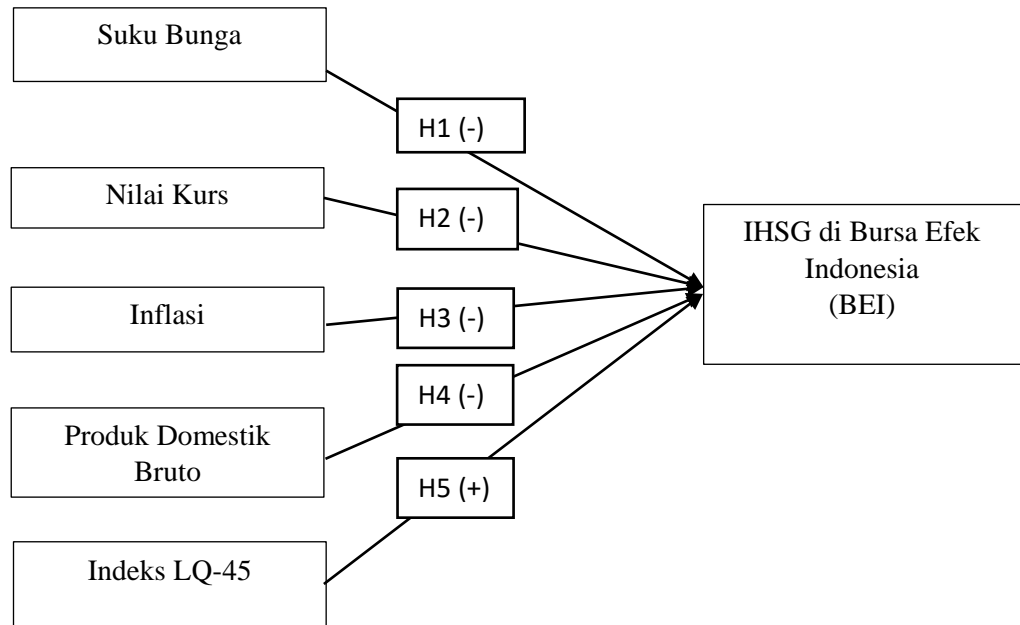
Negara, dan tidak lepas juga dari besarnya tingkat investasi dari beberapa instrument investasi yang ada di Indonesia.

Adapun beberapa penelitian utama mengenai variabel makroekonomi terhadap IHSG antara lain, penelitian Joni (2023), Sasono (2023), Andrew (2023), Darmawan (2022), dan Aulia (2021) menguji pengaruh makroekonomi terhadap IHSG, dengan analisis *ordinary least square* (OLS). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa suku bunga berpengaruh negatif, nilai tukar berpengaruh negatif, inflasi berpengaruh negatif, produk domestik bruto berpengaruh positif, index LQ45 berpengaruh positif terhadap IHSG. Adapun penelitian Muwarningsih (2008) yang membandingkan model prediksi yang terbaik, hasil Pengujian pada model OLS, ARIMA dan GARCH terlihat bahwa model ARIMA memberikan selisih nilai terkecil antara nilai aktual dan prediksi.

Berdasarkan penelitian terdahulu telah dilakukan untuk menganalisis berbagai variabel makroekonomi yang mempengaruhi indeks harga saham. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dipengaruhi oleh lima variabel antara lain, antara lain tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar, produk domestik bruto dan index LQ45. Setelah mendapatkan data variabel maka dilakukan analisis data dengan software Eviews 12, kemudian diukur dengan Metode analisis Ordinary Least Square (OLS), ARIMA dan GARCH.

Dalam penelitian ini penulis mencoba menganalisis pengaruh perubahan variabel makroekonomi dalam konteks Indonesia, yaitu indeks harga saham di Bursa Efek Indonesia (BEI). Indeks harga saham di BEI akan diwakili oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang meliputi seluruh harga saham di BEI. Variabel makroekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Suku Bunga (X_1), Nilai Tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (X_2), Inflasi (X_3), Produk domestik bruto (PDB) (X_4) dan Index LQ-45 (X_5), sebagai variabel independen. Berdasarkan tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu yang telah diuraikan, maka kerangka penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1
Kerangka Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang telah diukur dalam skala numerik (angka). Data kuantitatif pada penelitian ini berupa data *time series* yakni data yang telah disusun menurut waktu pada suatu variabel tertentu. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan oleh lembaga-lembaga pengumpul data serta yang telah dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil publikasi Bank Indonesia (Laporan Tahunan Bank Indonesia) atau www.bi.go.id, hasil publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) atau www.bps.co.id, hasil dari Bursa Efek Indonesia www.idx.co.id.

Data dalam penelitian ini adalah data time series bulanan dengan periode Mei 2015 hingga Desember 2023. Data bulanan yang digunakan karena perubahan variabel seperti Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Kurs nilai tukar, Tingkat Suku Bunga (Bi Rate), Inflasi, Produk Domestik Bruto (PDB) dan Indeks LQ45.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni jenis penelitian komparatif. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan dua atau lebih perlakuan pada periode yang sama. Dimana dalam penelitian ini melihat metode mana yang lebih akurat antara metode OLS, ARIMA dan GARCH dalam memprediksi Indeks Harga Saham Gabungan.

3.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan satu variabel dependen dan empat variabel independen. Berkaitan dengan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Dependen / Terikat

Yang dijadikan sebagai variabel dependen yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (Y) yang akan digunakan dengan 3 pendekatan.

2. Variabel independen / Tidak Terikat

Variabel Independen (X) dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Suku bunga (X_1)
- b. Nilai tukar (X_2)
- c. inflasi (X_3)
- d. Produk domestik bruto (X_4)
- e. Indeks LQ45 (X_5)

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara dokumentasi, yakni pengumpulan data yang telah diperoleh dari berbagai macam sumber tulisan yang di publish seperti internet berupa situs <http://www.bi.go.id>, <http://www.idx.co.id>, dan <http://www.bps.co.id>.

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Regresi *Ordinary Last Square* (OLS)

Teknik analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah analisis yang bersifat deskriptif dan kuantitatif dalam menguji hipotesis, pertama duji menggunakan model *Ordinary Least Square* (OLS), uji OLS dilakukan karena memiliki arah kausalitas sifatnya hanya satu arah yaitu dari empat variabel yang terpilih terhadap IHSG. Sedangkan arah kebalikannya diasumsikan tidak terjadi. Data yang dikumpulkan kemudian diolah menggunakan program Eviews. Maka hubungan kausalitasnya secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 DEP + \beta_2 KURS + \beta_3 INF + \beta_4 PDB + \beta_5 ILQ + e$$

Keterangan:

β = Parameter dari model yang besarannya akan diestimasi (Asumsi Teorema Gauss Markov)

DEP = Suku Bunga

KURS = Nilai tukar mata uang

INF = Inflasi

PDB = Produk Domestik Bruto

ILQ = Index LQ45

e = Merepresentasikan variabel lain yang mempengaruhi IHSG diluar variabel yang dipilih dalam penelitian.

Sedangkan nilai β_0 yang menyatakan parameter besarnya akan di estimasi (Grestandhi et al, 2011). Untuk menduga besaran nilai tersebut dapat menggunakan teknik *Ordinary Lest Square* (OLS), Namun teknik tersebut tidak selalu memperoleh estimator yang baik. Teorema Gauss Markov dapat dilihat pada Nacrowi dan Usman (2005) mengatakan bahwa *Ordinary Lest Square* (OLS) akan mendapatkan estimator yang baik, dikenal dengan *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) bila model regresi memenuhi uji asumsi klasik. Jika estimator yang diperoleh tidak BLUE maka perlu cari teknik estimasi yang lain. Karena model regresi yang digunakan menggunakan data-data keuangan cenderung mempunyai varian residual heteroskedastisitas, maka metode yang dipilih dalam estimasi model penelitian ini nantinya adalah metode GARCH.

Langkah awal dalam metode OLS adalah dengan melakukan uji pelanggaran yakni uji asumsi klasik yang terdiri dari: Uji Normalitas (Jarque-Bera Test), Uji Multikolinieritas (VIF), Uji Heteroskedastisitas (White Test) dan Uji Autokorelasi (LM Test). Uji pelanggaran klasik menggunakan alpha (α) 5%. Tetapi, jika varian dari residual bersifat heterokedastisitas, maka estimator yang diperoleh tidak bersifat BLUE lagi maka perlu dicari metode lain yang lebih baik.

3.4.1.1 Uji Asumsi Klasik

Pengujian regresi linier berganda dapat dilakukan setelah model dari penelitian memenuhi syarat-syarat lolos yaitu lolos dari asumsi klasik. Syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah data tersebut harus terdistribusi normal, tidak mengandung multikolinieritas dan heterokedasitas.\

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah didalam model regresi, variabel pengganggu atau residual terdistribusi normal (ghozali, 2010). Uji normalitas menggunakan uji Jarque-Bera. Kriteria penilain uji jika probabilitas lebih besar dari 5% maka data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolenieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi atas variabel independen. Model regresi yang baik harusnya terbebas dari gejala multikolenieritas. Uji multikolenieritas pada penelitian ini menggunakan uji VIF (*Variance Inflation Factor*). Data dikatakan bebas multikolenieritas apabila memiliki nilai tolerance lebih dari 0,10 atau sama dengan VIF kurang dari 10.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan yang lain pada model regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi menggunakan uji Breusch-Godfrey (BG). Jika probabilitas lebih dari 5% maka tidak ada autokorelasi.

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas melihat ketidaksamaan variasi pada semua variabel pengamatan dan kesalahan yang terjadi memperlihatkan hubungan sistematis sesuai dengan besarnya satu atau lebih variabel bebas sehingga kesalahannya tersebut tidak random. Uji ini dilakukan dengan uji Harvey. Jika probabilitas lebih dari 5% maka tidak terdapat heteroskedastisitas.

3.4.1.2 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji F menunjukkan semua variabel bebas yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai signifikan 0,05. Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan F lebih dari 0,05 maka model tidak layak.
2. Jika nilai signifikan F kurang dari 0,05 maka model layak.

3.4.1.3 Koefisien Determinan (*R-squared*)

Koefisien Determinan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerapkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinansi adalah antara nol dan satu. Nilai R Square yang kecil berarti

kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi dependen (Ghozali, 2013).

3.4.1.4 Uji Hipotesis

Uji *t* menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai signifikan 0,05 (Ghozali 2013). Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka hipotesis ditolak. Ini berarti bahwa secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikan kurang dari 0,05 maka hipotesis diterima. Ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

3.4.1.5 Proyeksi Model

Perbandingan proyeksi dari tiga model yang digunakan, yaitu *Ordinary Least Squares* (OLS), *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), dan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH), dengan membandingkan proyeksi dari ketiga model ini, untuk mengevaluasi efektivitas masing-masing dalam menghasilkan estimasi yang lebih tepat dan relevan untuk pengambilan keputusan model terbaik yang digunakan, dengan melihat nilai MAPE yang terkecil, semakin rendah nilai MAPE, maka dapat dikatakan model peramalan memiliki kemampuan yang baik.

Model ARIMA dapat dikatakan sebagai metode pendekatan dengan pola yang memprediksi pergerakan indeks harga saham melalui pola pergerakan indeks harga saham itu sendiri di masa lalu. Tahapan Metode Box Jenkins (ARIMA) sbb:

1. Uji Stasioner

Sekumpulan data yang dinyatakan stasioner jika nilai rata rata dan varian data *time series* tersebut tidak mengalami perubahan (konstan) secara sistematis atau berfluktuasi sepanjang waktu. Untuk mengatasi apabila diperoleh data yang tidak stasioner dilakukan proses pembedaan stasioner (*Difference Stationarity Process*). Uji stasioner yang digunakan yakni uji Unit Root Test dengan $<5\%$.

2. Estimasi Parameter

Tahapan ini digunakan untuk memperoleh parameter dari unsur AR atau MA yang akan digunakan sebagai peramalan.

3. Tes Diagnostik

Langkah yang dapat dilakukan untuk mengetahui apakah Model sudah baik dan efisien untuk digunakan. Jika residual ternyata white noise atau pure random, berarti modelnya telah tepat dan baik. Sebaliknya bila residual tidak white noise, berarti model tidak tepat dan lakukan kembali spesifikasi yang lebih baik. Pada probability dapat dilihat nilai *p-value* dari parameter apakah sudah melebihi taraf signifikansi yang digunakan yaitu 5%.

Model GARCH biasanya dilakukan untuk meramalkan return pada pasar saham, volume perdagangan saham, inflasi, kurs atau *interest rate*, indeks saham asing. Pada pemodelan ini, ada suatu kondisi saat volatilitas sangat tinggi dan pada periode lain dimana volatilitasnya sangat rendah.

Tahapan proses uji model GARCH:

1. Uji ARCH Effect

Uji ARCH effect dengan melihat nilai probability $Obs \cdot R^2$ lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 5\%$) maka terdapat ARCH effect dalam model. Apabila ARCH effect dalam model maka estimasi dapat dilakukan dengan menggunakan model ARCH/GARCH.

2. Uji Model Terbaik

Setelah dilakukan uji ARCH effect kemudian pemilihan pada model yang sudah ditentukan, dan pemilihan kelayakan suatu model

ARCH/GARCH dapat dilakukan dengan residual test yang mencakup uji correlogram Q-statistic, correlogram squared residual, histogram-normality test dan ARCH LM test.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel bermaksud untuk dapat memahami setiap variabel yang digunakan sebelum melakukan suatu analisis. Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

IHSG adalah indeks yang mengukur kinerja harga saham tercatat di Bursa Efek Indonesia. (www.idx.co.id). Data IHSG yang digunakan adalah data bulanan, periode Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi penyedia informasi yaitu www.idx.co.id dengan satuan poin (bps).

2. Nilai Tukar (Kurs)

Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain (Ekananda, 2014). Kurs yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar rupiah terhadap US\$ berupa kurs transaksi tengah. Data kurs rupiah yang digunakan adalah data bulanan, periode Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi Bank Indonesia yaitu www.bi.go.id dengan satuan Rupiah/US\$.

3. Suku Bunga

Suku bunga adalah kebijakan yang mencerminkan sikap atau kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia. (www.bi.go.id). Suku bunga dinyatakan sebagai presentase uang dari pokok per unit waktu dimana dijadikan patokan oleh bank umum untuk menentukan tingkat suku bunga pinjaman dan suku bunga kredit. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data suku bunga bulanan Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi Bank Indonesia yaitu www.bi.go.id dengan satuan persen (%).

4. Inflasi

Inflasi merupakan suatu kondisi yang menggambarkan kecenderungan dimana harga barang mengalami kenaikan dan nilai mata uang mengalami

kelemahan (Fahmi, 2015). Data inflasi bulanan periode Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi Bank Indonesia yaitu www.bi.go.id dengan satuan persen (%).

5. Produk Domestik Bruto (PDB)

Produk Domestik Bruto dapat diartikan sebagai nilai keseluruhan dari semua barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu negara dalam kurun waktu satu tahun termasuk didalamnya barang dan jasa yang diproduksi oleh orang asing dan perusahaan asing yang melakukan operasi di dalam negeri atau Negara tersebut (Agus tri, 2014). Data PDB bulanan periode Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi Badan Pusat Statistik yaitu www.bps.co.id dengan satuan miliar rupiah.

6. Indeks LQ45

Indeks LQ45 merupakan merupakan sekumpulan saham yang terdiri dari beberapa perusahaan terpilih berdasarkan hasil seleksi dengan kriteria yang ditentukan oleh BEI. Indeks LQ45 terdiri dari 45 saham dengan likuiditas tinggi. Saham-saham yang termasuk kedalam indeks ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu seperti kapitalisasi pasar, frekuensi perdagangan, dan nilai transaksi (Mulyadi, 2020). Indeks LQ45 dihitung setiap enam bulan oleh Divisi Riset Bursa Efek Indonesia dan digunakan sebagai alat ukur kinerja pasar modal indonesia yang mencerminkan performa dari 45 saham pilihan dengan likuiditas yang tinggi. Data indeks LQ45 bulanan periode Mei 2015 - Desember 2023 yang diambil dari website resmi yaitu www.yahoo.finance.co.id. Pengukuran indeks LQ45 menggunakan satuan poin (bps).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada BAB IV dapat ditarik kesimpulan:

1. Tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IHSG, hal ini sesuai dengan hipotesis.
2. Nilai tukar memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IHSG di BEI, hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.
3. Inflasi memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IHSG di BEI, hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.
4. PDB memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap IHSG di BEI, hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.
5. Index LQ45 memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap IHSG di BEI, hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.
6. Perbandingan proyeksi model OLS, ARIMA dan GARCH terhadap IHSG. Model OLS yang cocok digunakan untuk prediksi karena memiliki nilai MAPE terendah.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan maka disajikan beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan indeks internasional yang diwakili dari setiap negara maju yang memiliki pengaruh besar terhadap perdagangan di Bursa Indonesia yang dapat memiliki pengaruh terhadap IHSG, seperti Hang Seng dari Hongkong, KOSPI dari Korea Selatan, FTSE dari Inggris.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan tambahan faktorekonomi seperti minyak bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew Liantanu, L. D. (2023). Pengaruh Suku Bunga, Nilai Tukar (Kurs) Rupiah, Inflasi, dan Pertumbuhan Produk Domestik Bruto Pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2021. *eCo-Buss*, Volume 5, Nomor 3.
- Box, G. E., & Jenkins, G. M. (1976). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Revisited Edition, San Francisco: Holden Day.
- Darmawan, S., & Haq, M. S. (2022). Analisis pengaruh makroekonomi, indeks saham global, harga emas dunia dan harga minyak dunia terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 95-107.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, Vol. 50, No. 4, pp 987.
- ESLI SILALAH, R. S. (2021). PENGARUH FAKTOR MAKRO EKONOMI TERHADAP PERGERAKAN INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG) DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2017-2020. *JRAK*, Vol. 7 No. 2.
- Fatmawati, E., & Astuti, A. r. (2021). PENGARUH PERTUMBUHAN PRODUK DOMESTIK BRUTO DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN. *Jurnal Perspektif Manajerial dan Kewirausahaan (JPMK)*, 175-185.
- Ganani, A. R., Mandai, S., & Octaviani, D. (2023). DETERMINASI PENGARUH VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP IHSG. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, Vol. 3 No. 1.
- Grestandhi, J., Susanto, B., & Mahatma, T. (2011). Analisis Perbandingan Metode Peramalan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dengan Metode Ols-Arch/Garch Dan Arima . *Matematika FMIPA UNY*.
- H.M, J. (2000). *Teori Portfolio dan Analisa Investasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Herlina. (2018). PENGARUH BI RATE, INFLASI, FLUKTUATIF KURS DAN VOLUME PERDAGANGAN SAHAM TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN PERIODE 2009-2017. *JURNAL MANAJEMEN BISNIS DAN KEWIRAUSAHAAN*, 25-32.
- Husnan, S. d. (1994). *Dasar-dasar Manajemen Keuangan Edisi Pertama*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- I Putu Marta Edi Kusuma, I. B. (2016). PENGARUH INFLASI, JUB, NILAI KURS DOLLAR DAN PERTUMBUHAN GDP TERHADAP IHSG DI

BURSA EFEK INDONESIA . *E-Jurnal Manajemen Unud*, Vol.5, No. 3, 1829-1858.

- Istinganah, A., & Hartiyah, S. (2021). PENGARUH INFLASI, SUKU BUNGA, NILAI TUKAR RUPIAH, PRODUK DOMESTIK BRUTO DAN JUMLAH UANG BEREDAR TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG) DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PERIODE 2010 SAMPAI 2019. *Journal of Economic, Business and Engineering (JEBE)*, Vol. 2, No. 2.
- Joni, M., & Nasution, S. H. (2023). Pengaruh Tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (Bi Rate) dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Indonesia. *TALENTA Conference Series*.
- Mehrmolaei, S., & Keyvanpour, M. R. (2016). Time series forecasting using improved ARIMA. *Artificial Intelligence and Robotics (IRANOPEN)*.
- Melia Wida Rahmayani, W. R. (2020). PENGARUH VOLUME PERDAGANGAN SAHAM DAN LEVERAGE TERHADAP VOLATILITAS HARGA SAHAM (Studi Empris Pada Perusahaan Indeks LQ-45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2014). *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Keuangan Syariah*, Vol. 1, No. 2.
- Murwaningsari, E. (2008). PENGARUH VOLUME PERDAGANGAN SAHAM, DEPOSITO DAN KURS TERHADAP IHSG BESERTA PREDIKSI IHSG (MODEL GARCH DAN ARIMA). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 23, No. 2, 178-195.
- Paryudi, D. G. (2021). Pengaruh Nilai Tukar, Suku Bunga SBI dan Inflasi Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*.
- Pulungan, D. P., Wahyudi, S., Suharnomo, S., & Muharam, H. (2018). Technical analysis testing in forecasting socially responsible investment index in indonesia stock exchange. *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 15. No. 4 .
- Ricky Martin Simanullang, R. s. (2023). Pengaruh Indeks Harga Saham Global terhadap Indeks Harga Saham Indonesia Studi Kasus Sebelum dan Selama Periode Covid- 19. *JURNAL IKRATH-EKONOMIKA*, 2.
- Rizki, M. (2021). DAMPAK SUKU BUNGA, INFLASI, NILAI TUKAR, DAN CADANGAN DEvisa TERHADAP RETURN IHSG DI BURSA EFEK INDONESIA. *Journal of Business Administration Economic & Entrepreneurship*, 44.
- Rode, D., Parikh, S., Friedman, Y., & Kane, J. (1995). *An Evolutionary Approach to Technical Trading and Capital Market Efficiency*. The Wharton School University of Pennsylvania.

- Saputri, G. A., Suharsono, A., & Haryono. (2019). Analisis Value at Risk (VaR) pada Investasi Saham Blue Chips dengan Pendekatan Copula. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, Vol. 8. No. 2 pp 2337-3520.
- Sasono, H., & Said, N. (2023). Analisis Pengaruh Variabel Makro Terhadap IHSG di Indonesia Periode 2010 Sampai 2021. *Jurnal Penelitian Manajemen dan Inovasi Riset*, Vol. 1 No. 4.
- Tandelilin, E. (2001). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFEE.