

Analisis Hubungan Antara Makro Ekonomi Dan Indeks Sektoral Di Bursa Efek Indonesia

Dian Surya Sampurna¹, Syifa Fauziah²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia

Jalan Kayu Jati Raya No. 11A, Rawamangun, Jakarta Timur

dian_surya_sampurna@stei.ac.id

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kurs rupiah, harga minyak dunia, inflasi dan indeks sektoral yang terpilih yaitu sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia. Penelitian ini menggunakan uji stasioner, uji kointegrasi, dan uji kausalitas granger dengan software Eviews10. Populasi dari penelitian ini adalah indeks sektoral, kurs rupiah, inflasi dan harga minyak dunia. Sedangkan sampel penelitian ini adalah kurs rupiah, harga minyak dunia, inflasi, sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia periode Januari 2017 – Maret 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time series. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yang diambil berupa data bulanan melalui situs resmi www.idx.co.id, www.bi.go.id, dan www.investing.com. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kurs rupiah, harga minyak dunia, inflasi, sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia mencapai kestasioneran pada tingkat first difference. Hasil Johansen Test menunjukkan tidak adanya kointegrasi antar variabel dalam penelitian ini. Terjadi kausalitas antara inflasi dan sektor pertambangan, sektor industri dasar dan kimia dan kurs rupiah serta terjadi kausalitas antara sektor keuangan, sektor pertambangan, dan sektor industri dasar dan kimia dan harga minyak dunia. Selanjutnya bahwa kurs rupiah, harga minyak dunia, dan inflasi berdampak pada sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia.

Kata Kunci: Indeks Sektoral, Kurs Rupiah, Harga Minyak Dunia, Inflasi, VAR (*Vector Autoregression*)

I. PENDAHULUAN

Investasi adalah komitmen pengalokasian dana berupa penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang (Bodie, *et. al.*, 2020). Dalam perkembangan ekonomi saat ini, masyarakat modern memilih untuk menginvestasikan dana yang mereka miliki guna mendapatkan keuntungan dimasa yang akan datang. Selain investasi di bank, terdapat investasi dalam bentuk sekuritas yang berada di pasar modal.

Seiring dengan meningkatnya dampak globalisasi serta revolusi dalam informasi dan teknologi, pengaruh kejadian pada belahan dunia yang satu dapat cepat berpengaruh terhadap

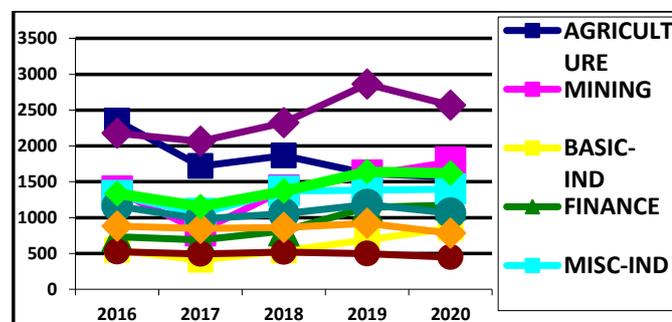
belahan dunia yang lain. Dampak globalisasi di bidang ekonomi diikuti oleh adanya liberalisasi dalam bidang perekonomian. Saat ini kegiatan ekonomi di dunia menjadi semakin terkait satu dengan yang lain. Interaksi kegiatan ekonomi tersebut menyangkut baik kegiatan sektor riil maupun sektor keuangan. *Borderless world* merupakan istilah yang dipergunakan untuk menunjukkan sulitnya mengisolasi suatu kegiatan ekonomi berdasarkan batas-batas negara. Prinsip ekonomi yang berlaku adalah pemilik modal akan memilih tempat berinvestasi yang menjanjikan keuntungan yang sesuai dengan risiko yang ditanggung oleh pemilik modal. Artinya dalam pasar global saat ini, setiap investor dapat berinvestasi dimanapun dia berada.

Globalisasi memungkinkan hubungan saling terkait dan saling mempengaruhi dari hampir seluruh pasar modal di dunia. Hal ini ditunjukkan oleh fakta-fakta bahwa setiap pasar modal di dunia ini telah tersambung jaringan *online shares trading quotations* yang dibangun oleh perusahaan jasa layanan *trading* seperti *Bloomberg*. Perkembangan sistem informasi dunia terutama penerapan teknologi informasi telah pula memiliki progresivitas proses globalisasi perdagangan saham. Perkembangan dan penerapan teknologi informasi seperti ini, maka penyebaran informasi pasar modal telah semakin canggih dan merata kepada para investor di seluruh dunia.

Pasar saham memainkan peran penting dalam pertumbuhan industri dan perdagangan suatu negara yang pada akhirnya mempengaruhi perekonomian (Naik dan Padhi, 2012). Pasar saham membuat modal jangka panjang tersedia bagi perusahaan untuk tujuan investasi. Pasar melakukan proses intermediasi dengan mengumpulkan dana dari berbagai investor yang ingin menempatkan kelebihan dana mereka di jalur investasi alternatif (www.idx.co.id). Pasar modal di Bursa Efek Indonesia yang mengalami peningkatan (*bullish*) atau mengalami penurunan (*bearish*) dapat terlihat dari fluktuasi harga-harga saham dalam pergerakan indeks (Sampurna, 2016). Indeks saham adalah ukuran statistik yang mencerminkan keseluruhan pergerakan harga atas sekumpulan saham yang dipilih berdasarkan kriteria dan metodologi tertentu serta dievaluasi secara berkala (www.idx.co.id).

Tujuan/manfaat dari indeks saham antara lain (www.idx.co.id): 1) Mengukur sentimen pasar; 2) Dijadikan produk investasi pasif seperti Reksa Dana Indeks dan ETF Indeks serta produk turunan; 3) *Benchmark* bagi portofolio aktif; 4) Proksi dalam mengukur dan membuat model pengembalian investasi (*return*), risiko sistematis, dan kinerja yang disesuaikan dengan risiko, serta 5). Proksi untuk kelas aset pada alokasi aset.

Bagi investor sangat penting untuk memahami tren sektoral yang sedang berjalan, salah satunya untuk menentukan *timing* dan sektor apa yang akan menguntungkan dimasa mendatang. Perkembangan harga saham di Bursa Efek Indonesia berdasarkan kelompok industri-industrinya dapat melalui indeks sektoral. Indeks sektoral melibatkan seluruh emiten yang tercatat sebagai komponen perhitungan indeks dan menjadi indikator yang paling sering digunakan oleh investor di pasar saham Indonesia.



Gambar 1. Grafik Pergerakan Indeks Saham Sektoral Tahun 2016-2020
Sumber: Data diolah, 2021

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat fluktuasi pergerakan harga saham pada seluruh indeks sektoral selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2016 indeks sektor pertambangan, sektor keuangan serta sektor industri dasar dan kimia mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, tetapi meningkat setiap tahunnya pada tiga tahun terakhir. Hal ini dapat disebabkan oleh tren sektor tersebut yang mengalami kenaikan ataupun penurunan.

Investasi di pasar saham bisa sangat menguntungkan tetapi juga sangat berisiko. Dengan demikian, calon investor berusaha untuk menganalisis dan memprediksi tren harga pasar saham untuk memaksimalkan keuntungan mereka dan meminimalkan risiko. Dalam melakukan ini, investor mempertimbangkan bagaimana variabel makro ekonomi tertentu seperti tingkat bunga, tingkat inflasi, nilai tukar, jumlah uang beredar, dll mempengaruhi kinerja saham mereka. Menurut Blanchard dan Johnson (2017), variabel makro ekonomi memainkan peran penting dalam kinerja pasar saham. Mereka dapat menjadi tolok ukur bagi investor untuk meramalkan kinerja pasar saham, serta alternatif yang sempurna untuk mendapatkan informasi tambahan tentang perilaku pasar saham (Jamaludin, *et. al.*, 2017).

Arbitrage pricing theory (APT) yang diajukan oleh Ross (1976) menunjukkan bahwa ada beberapa faktor, termasuk variabel makro ekonomi yang mempengaruhi harga saham. Fama (1981, 1990) menguji model APT dan menemukan hubungan yang signifikan antara harga saham dan variabel makro ekonomi seperti premi risiko, kurva imbal hasil, *interest rate* (IR), inflasi dan produksi industri. Selain itu, *present value model* (PVM) atau model arus kas yang didiskontokan juga menghubungkan variabel makro ekonomi dengan harga saham. PVM berhubungan dengan harga saham dengan arus kas masa depan yang diharapkan dan tingkat diskonto arus kas masa depan yang diharapkan. Oleh karena itu, semua variabel makro ekonomi yang mempengaruhi arus kas masa depan atau tingkat diskonto mempengaruhi harga saham juga.

Beberapa penelitian yang mempertimbangkan hubungan antara variabel makro ekonomi dan harga saham (Ajaz, *et. al.*, 2017; Fernandez-Perez, *et. al.*, 2014; Hussain, 2011; Kuosmanen, *et. al.*, 2015; Maio dan Philip, 2015; Yang, *et. al.*, 2014). Studi-studi ini, bagaimanapun, berkisar pada negara yang perekonomiannya maju dan temuan mengungkapkan bahwa variabel makro ekonomi secara signifikan mempengaruhi harga saham. Sebaliknya, ada keterbatasan literatur yang tersedia dalam kaitannya dengan konteks negara berkembang untuk menguji hubungan antara harga saham dan indikator makro ekonomi. Namun, Chang, *et. al.* (2018) menyatakan bahwa pasar negara berkembang berbeda dengan pasar negara maju. Karena struktur ekonomi dan politik negara berkembang berbeda dari negara maju, selanjutnya, profil risiko dan pengembalian juga bervariasi. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk fokus pada ekonomi berkembang, seperti Indonesia karena karakteristik ekonomi negara berkembang berbeda dengan ekonomi negara maju.

II. KAJIAN LITERATUR

2.1. Teori Dan Penelitian Terdahulu

Fama (1970) menunjukkan bahwa berdasarkan *efficient market hypothesis* (EMH), bahwa harga saham mencerminkan semua informasi yang tersedia untuk umum dan dengan demikian, adanya kelambatan informasi yang terkait variabel keuangan maka tidak akan dapat memprediksi harga saham di masa depan. Namun, Abdullah dan Hayworth (1993) berpendapat bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya yang mendukung EMH didasarkan pada model harian dan mingguan yang tidak memasukkan variabel yang diprediksi oleh teori EMH. Hasil penelitian yang mendukung EMH mengklaim bahwa hanya perubahan tak terduga dalam variabel makro ekonomi yang dapat mempengaruhi pasar saham (Sorenson, 1982; Davidson dan Froyen, 1982; Pearce dan Roley, 1983). Samuelson (1998) berpendapat bahwa sementara pasar saham mungkin "efisien secara mikro", itu adalah "tidak efisien secara makro" yang berarti bahwa EMH mungkin berlaku untuk saham individu tetapi tidak pasar saham secara agregat. Konsep pasar saham yang "efisien secara mikro" tetapi "tidak efisien secara makro" ini kemudian dikenal sebagai diktum Samuelson

yang didukung oleh beberapa bukti empiris seperti Shiller (1981), Campbell dan Shiller (1988), Vuolteenaho (2002), Cohen, *et. al.* (2001) menggunakan model VAR (*Vector Autoregressive*).

Seperti disebutkan di atas, literatur yang ada sebagian besar menggunakan dua pendekatan utama untuk menguji hubungan antara variabel makro ekonomi dan indeks pasar saham. Sedangkan penelitian sebelumnya (Chen, *et. al.*, 1986; Hamao, 1988; Fama, 1981, 1990; Fama dan French, 1989; Poon dan Taylor, 1991; Schwert, 1990; Ferson dan Harvey, 1991) menggunakan *Arbitrage Pricing Theory* (APT) yang dikembangkan oleh Ross (1976), penelitian yang lebih baru menggunakan teknik kointegrasi. APT mengasumsikan bahwa pengembalian suatu aset adalah fungsi linier dari variabel ekonomi dan keuangan serta pada dasarnya merupakan model multifaktor linier yang bertujuan untuk mengukur risiko yang melekat pada faktor-faktor yang mempengaruhi harga aset. Ketika pengembalian aset di regresi pada faktor yang berbeda dalam kerangka regresi multivariat, koefisien menangkap risiko/sensitivitas setiap faktor. Chen, *et. al.* (1986) menggunakan data bulanan dari AS untuk periode 1958 hingga 1984 dan menggunakan kerangka APT.

Hasil penelitian Mutuku dan Ng'eny (2015) menemukan hubungan positif antara pasar saham dan PDB, nilai tukar, dan *treasury bill*. Hasil memberikan bukti yang signifikan untuk menegaskan prevalensi hubungan yang signifikan antara variabel penelitian. Tujuan dari penelitian Sampurna (2015) yaitu menjelaskan tentang integrasi pasar saham antara pasar saham Indonesia dan Uni Eropa (EU) (Inggris, Perancis, Jerman dan Italia). Menggunakan pendekatan VAR, dengan menggunakan data bulanan selama periode dari Januari 2010 sampai dengan Desember 2014. Hasilnya menunjukkan bahwa terjadi integrasi antara pasar modal Indonesia dengan pasar modal Italia begitupun diantara pasar modal dikawasan Eropa (Inggris, Perancis, Jerman dan Italia). Selanjutnya temuan Mahmoud, *et. al.* (2016) menunjukkan hubungan yang signifikan di Mesir antara kinerja pasar saham dan tingkat suku bunga, sedangkan untuk kinerja pasar saham Tunisia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan indeks harga konsumen. Kofie dan Ansah (2018) meneliti tentang pengaruh inflasi dan nilai tukar terhadap return pasar saham di Ghana antara Januari 2000 dan Desember 2013 pada uji model kointegrasi dan *Error Correction model tests*. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan jangka panjang yang signifikan antara pasar saham Ghana, nilai tukar, dan tingkat inflasi.

Bhuiyan dan Chowdhury (2019) sementara hubungan antara pengembalian pasar saham dan variabel makro ekonomi telah banyak diteliti, ada kesenjangan dalam literatur ketika datang ke hubungan antara indeks sektor yang berbeda dan berbagai variabel makro ekonomi. Studi ini mengkaji bagaimana variabel makroekonomi tertentu mempengaruhi sektor yang berbeda dari pasar saham secara berbeda di AS dan Kanada. Menggunakan data bulanan selama periode 2000-2018, analisis kointegrasi diterapkan untuk memodelkan hubungan antara produksi industri, jumlah uang beredar, suku bunga jangka panjang, dan indeks sektor yang berbeda. Sektor-sektor yang dikaji dalam penelitian ini meliputi energi, keuangan, real estate, industri, kesehatan, diskresi konsumen, dan kebutuhan pokok konsumen. Hasil menunjukkan bahwa ada hubungan jangka panjang yang stabil antara variabel makro ekonomi yang digunakan dalam penelitian dan indeks sektor yang berbeda untuk AS tetapi tidak untuk Kanada. Namun, jumlah uang beredar AS dan tingkat bunga dapat menjelaskan pasar saham Kanada. Hasilnya menyarankan wawasan penting untuk pribadi investor, dana pensiun, dan pemerintah sebagai investor jangka panjang sering mendasarkan keputusan mereka untuk berinvestasi dalam ekuitas pada variabel makro ekonomi yang dinyatakan.

Chang, *et. al.* (2019) tujuan dari penelitian tersebut ada dua: pertama, untuk menguji secara empiris dampak jangka pendek dan jangka panjang dari variabel makro ekonomi seperti produksi industri, *foreign direct investment* (FDI), neraca perdagangan (TB), nilai tukar, suku bunga (IR) dan indeks harga konsumen (IHK) terhadap harga saham (SP) indeks KSE-100; dan kedua, untuk memeriksa apakah hubungan ini berubah sebagai akibat dari krisis keuangan. Penelitian ini menggunakan model ARDL dengan menggunakan data periode sampel penuh dari 1997Q₃ hingga

2018Q₂ dan data periode pasca krisis dari 2008Q₃ hingga 2018Q₂. Selain itu, menggunakan analisis varians dekomposisi untuk menguji pentingnya masing-masing variabel dalam menjelaskan SP. Temuan periode sampel penuh menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, TB, nilai tukar dan IR berpengaruh negatif terhadap SP sedangkan CPI dan produksi industri berpengaruh positif terhadap SP. Namun, data periode pasca krisis menunjukkan bahwa hanya IHK yang secara positif mempengaruhi SP dalam jangka panjang. Akhirnya, analisis varians dekomposisi menunjukkan 30 persen varians di SP dijelaskan oleh kejutannya sendiri. Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa variabel makro ekonomi memiliki peran yang signifikan dan dapat dianggap penting untuk mengambil keputusan investasi dan/atau kebijakan. Khususnya, Pemerintah dan regulator lainnya mungkin perlu mengambil tindakan untuk meningkatkan TB karena dapat membantu meningkatkan kinerja pasar saham Pakistan. Selanjutnya, investor dapat mempertimbangkan bahwa temuan berubah ketika krisis keuangan telah dipertimbangkan. Penelitian ini menggunakan dua variabel tambahan yaitu FDI dan TB dengan menggunakan teknik robust dalam konteks negara berkembang seperti Pakistan. Selanjutnya, memperhitungkan dampak krisis keuangan pada variabel yang mendasarinya.

2.2. Hubungan Antara Kurs Rupiah dan Indeks Sektoral

Yang, *et. al.* (2014) melakukan penelitian dalam konteks di negara Jepang, Korea, Indonesia, Malaysia, India, Thailand, Filipina, Taiwan dan Singapura. Mereka menggunakan uji kausalitas Granger pada data harian dari tahun 1997 hingga 2010 dengan menggunakan kuantil yang berbeda. Temuan penelitian menunjukkan hubungan kausalitas antara nilai tukar dan harga saham. Ajaz, *et. al.* (2017), Roubaud dan Arouri (2018) dan Delgado, *et. al.* (2018) juga menyelidiki hubungan antara pertukaran dan harga saham dan menemukan hubungan yang signifikan antara variabel-variabel ini. Misalnya, Delgado, *et. al.* (2018) menunjukkan bahwa nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap harga saham dalam konteks di negara Meksiko yang menunjukkan bahwa harga saham meningkat sebagai akibat dari terjadi apresiasi mata uang. Demikian pula, Roubaud dan Arouri (2018) juga menyelidiki hubungan antara variabel-variabel ini dengan menggunakan model *vector autoregressive* (VAR) dan multivariate Markov switching VAR. Temuan mereka menunjukkan hubungan nonlinier antara variabel-variabel ini. Akbar, *et. al.* (2019) juga menemukan hubungan yang signifikan antara nilai tukar dan harga saham.

H₁: Terdapat hubungan antara kurs rupiah, sektor pertambangan, sektor keuangan, dan sektor industri dasar dan kimia.

2.3. Hubungan Antara Harga Minyak Dunia dan Indeks Sektoral

Minyak mentah dianggap sebagai komoditas fisik paling berpengaruh di dunia yang memainkan peran penting di semua ekonomi melalui mobilisasi perdagangan dan produksi komoditas berbasis utilitas. Dengan demikian, fluktuasi harga minyak mempengaruhi perekonomian dunia dengan cara yang berbeda dan signifikan (Bapna, *et. al.*, 2013). Hal ini berarti bahwa perubahan harga minyak mungkin tidak hanya berdampak langsung pada konsumsi dan produksi, tetapi perubahan harga minyak juga dapat mewakili perubahan penghindaran risiko dalam perekonomian. Minyak pada awalnya diperdagangkan untuk tujuan fundamental, tetapi seiring waktu mendapatkan tempat yang permanen dalam portofolio investasi. Minyak dan turunannya secara spesifik dengan likuiditas tinggi, volatilitas dan peluang keuntungan yang relatif tinggi bagi investor. Pembentukan harga merupakan faktor penting yang mempengaruhi pasar minyak. Penentuan harga komoditas ini berasal dari mekanisme pasar (hubungan antara penawaran dan permintaan global dan regional).

Pada perusahaan sektor pertambangan yang menghasilkan minyak mentah, harga minyak yang meningkat akan menaikkan tingkat keuntungan yang dapat menarik investor untuk mengambil keputusan investasi pada sektor pertambangan tersebut. Namun sebaliknya, pada perusahaan sektor industri dasar dan kimia serta sektor keuangan yang menggunakan minyak

mentah dalam proses olahan produksinya, maka kenaikan harga minyak mentah akan menaikkan biaya produksi perusahaan tersebut yang mengakibatkan turunnya tingkat keuntungan perusahaan tersebut (Handiani, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Patel (2012); Jubinski dan Lipton (2013); Hussin, *et. al.* (2013a); dan Hussin, *et. al.* (2013b) menunjukkan hubungan yang signifikan antara harga minyak dan pasar modal.

H₂: Terdapat hubungan antara harga minyak mentah, sektor pertambangan, sektor keuangan, dan sektor industri dasar dan kimia.

2.4. Hubungan Antara Inflasi dan Indeks Sektoral

Inflasi adalah kenaikan harga secara umum dan terus menerus yang terjadi pada periode tertentu. Inflasi merupakan faktor penting bagi suatu negara karena dapat mempengaruhi perekonomian negara tersebut yang menyebabkan laju inflasi sangat diperhatikan oleh pemerintah. Pentingnya inflasi yang rendah dan stabil merupakan prasyarat bagi pertumbuhan sosial ekonomi masyarakat yang berkesinambungan. Inflasi yang tidak stabil akan menyulitkan keputusan masyarakat dalam melakukan konsumsi, investasi dan produksi yang pada akhirnya akan menurunkan pertumbuhan ekonomi. Tingginya tingkat inflasi akan mengurangi tingkat pengembalian dari investor karena menimbulkan risiko yang cukup besar untuk melakukan investasi. Dengan tingkat inflasi yang tinggi, maka pemerintah akan melakukan kebijakan dengan menaikkan tingkat suku bunga riil. Hal ini dilakukan agar menarik minat masyarakat dalam menurunkan jumlah uang beredar. Akan tetapi dapat menurunkan minat investor dalam investasi saham dengan beralih ke investasi bank (Cahya, *et. al.*, 2015).

Ada beberapa studi empiris yang meneliti hubungan antara inflasi dan harga saham (Bjørnland dan Jacobsen, 2013). Delgado, *et. al.* (2018) juga menyelidiki hubungan antara inflasi dan harga saham serta menemukan bahwa inflasi berpengaruh negatif terhadap harga saham. Chang dan Rajput (2018) menemukan hubungan yang signifikan antara IPI dan SP.

H₃: Terdapat hubungan antara tingkat inflasi, sektor pertambangan, sektor keuangan, dan sektor industri dasar dan kimia.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah indeks sektoral, tingkat inflasi, kurs rupiah dan harga minyak dunia. Sementara indeks sektoral yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia terdiri dari 10 sektor yaitu terdiri atas:

1. Indeks sektor pertanian
2. Indeks sektor pertambangan
3. Indeks sektor industri dasar dan kimia
4. Indeks sektor aneka industri
5. Indeks sektor industri barang konsumsi
6. Indeks sektor properti, *real estat*, dan konstruksi bangunan
7. Indeks sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi
8. Indeks sektor keuangan
9. Indeks sektor perdagangan, jasa, dan investasi
10. Indeks sektor manufaktur

Berdasarkan metode *purposive sampling*, maka sampel yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Tiga indeks sektoral yang tercatat di Bursa Efek Indonesia yang dipilih yaitu sektor pertambangan, sektor industri dasar dan kimia, dan sektor keuangan yang datanya tersedia pada www.idx.co.id periode Januari 2017 – Maret 2021.

2. Data harga minyak dunia yang diambil dalam penelitian ini adalah harga minyak WTI yang tersedia pada www.investing.com periode Januari 2017 – Maret 2021.
3. Data tingkat inflasi yang tersedia pada www.bi.go.id periode Januari 2017 – Maret 2021.
4. Data kurs rupiah terhadap dollar Amerika yang tersedia pada www.bi.go.id periode Januari 2017 – Maret 2021.

3.2. Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang telah jadi dan bersifat publikasi, dalam penelitian ini menggunakan data yang bersifat kuantitatif yang berupa data historis yang sumbernya diambil melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia, Bank Indonesia, dan Investing. Kemudian data yang diambil adalah data bulanan dengan diharapkan hasil yang didapat lebih akurat dan tepat pada periode Januari 2017 – Maret 2021.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, bahwa metode dokumentasi memanfaatkan catatan administrasi atau dokumen sebagai sumber utama data yang dapat berupa tulisan, gambar atau sebuah karya monumental dari seseorang yang diambil oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitian. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa pergerakan historis harga indeks sektoral, tingkat inflasi, harga minyak dunia dan kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode Januari 2017 – Maret 2021.

3.3. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan ada empat, yaitu harga minyak dunia, inflasi, kurs rupiah terhadap dollar Amerika dan indeks sektoral. Berikut penjelasan tentang operasional tiap variabel yaitu:

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variabel Penelitian	Uraian Konseptual	Satuan	Skala
Kurs Rupiah	Data yang diambil dalam penelitian ini adalah kurs tengah atau <i>middle rate</i> antara kurs beli dan kurs jual mata uang rupiah terhadap dollar Amerika yang ditetapkan oleh Bank Indonesia sebagai kurs referensi (JISDOR).	Rupiah	Nominal
Harga Minyak Dunia	Data yang diambil dalam penelitian ini adalah harga minyak WTI (<i>West Texas Intermediete</i>) yang banyak dijadikan sebagai acuan perdagangan minyak dunia.	US\$	Nominal
Inflasi	Data yang diambil dalam penelitian ini adalah tingkat inflasi berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK).	Persen (%)	Rasio
Indeks Sektoral	Data yang diambil dalam penelitian ini adalah pergerakan harga indeks sektoral dari ketiga sampel yang dipilih yaitu sektor pertambangan, industri dasar dan kimia, serta keuangan. Data yang diambil ini adalah <i>close price</i> masing-masing indeks sektoral.	Rupiah	Nominal

Sumber: dikembangkan untuk penelitian ini, 2021

3.4. Metode Analisis Data

Vector Autoregression (VAR)

Pada model VAR seluruh variabel akan diperlakukan secara simetris yaitu sebagai variabel endogen atau variabel yang nilainya ditentukan dalam model, dan setiap variabel endogen merupakan fungsi dari nilai lag semua variabel endogen, untuk menghindari masalah bias simultan (Juanda dan Junaidi, 2012).

Model VAR menjadikan semua variabel yang digunakan bersifat endogen yaitu dapat dituliskan dalam bentuk seperti berikut ini:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + A_3 X_{t-3} + A_4 X_{t-4} + c + e_t \quad \dots\dots\dots (1)$$

Dengan $X_t = [X_{1t}, X_{2t}]$ adalah vektor (4x1) yaitu harga minyak dunia, kurs rupiah, inflasi dan indeks sektoral. A_1 adalah parameter matrik (4x4). c adalah vektor konstan (4x1). e_t adalah vektor (4x1) *random error terms*, dengan rata-rata nol dan varian konstan.

Uji Stasioneritas Data

Supaya dapat mengestimasi suatu model VAR maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah uji stasioneritas data. Menurut Juanda dan Junaidi (2012), stasioner adalah kondisi dimana data *time series* yang jika rata-rata dari data tersebut tidak dipengaruhi oleh waktu. Kegunaan uji stasioner tersebut adalah untuk menghindari hasil yang *spurious* yaitu hasil yang tidak sesuai dengan teori (bukan karena fakta).

Metode pengujian stasioneritas data dengan menggunakan akar-akar unit (*unit root test*) yang digunakan adalah metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Nilai statistik ADF ditunjukkan oleh nilai t-statistik. Jika nilai t-statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati tersebut menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya, nilai statistik ADF lebih kecil dari nilai kritisnya, maka data tidak stasioner. Model persamaannya sebagai berikut:

$$\Delta X_t = a_0 + \gamma X_{t-1} + \sum \beta \Delta X_{t-1} + e_t \quad \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- X = variabel yang diamati
- $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$
- T = Trend waktu

Uji Penentuan Panjang Lag

Langkah selanjutnya dalam analisis model VAR adalah penentuan panjang lag optimal. Penentuan lag digunakan untuk menentukan panjang lag optimal yang digunakan untuk menentukan estimasi parameter model VAR. Oleh karena itu, perlu menentukan lag optimal sebelum melakukan estimasi VAR. Hal tersebut dapat disebabkan karena estimasi hubungan kausalitas granger dengan model VAR sangat peka terhadap lag yang optimal, sehingga perlu melihat data untuk kemudian menentukan ketepatan panjang lag. Panjang lag yang optimal akan dicari dengan menggunakan kriteria informasi yang ada. Kriteria tersebut menurut *Likelihood Ratio* (LR), *Akaike Information Critrion* (AIC), *Final Prediction Error* (FPE), *Hannan-Quin Critrion* (HQ), dan *Schwarz Information Critrion* (SC).

Uji Kointegrasi

Juanda dan Junaidi (2012), kointegrasi adalah hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang secara individual tidak stasioner namun kombinasi antara variabel tersebut dapat menjadi stasioner. Uji kointegrasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) atau metode *Johansen's Cointegration Test*.

Uji Kausalitas Granger

Juanda dan Junaidi (2012), uji kausalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel dependen dapat diperlakukan sebagai variabel independen. Uji kausalitas dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metode, yaitu diantaranya metode *Granger's Causality* atau *Error Correction Model Causality*. Penelitian ini menggunakan metode *Granger's Causality* untuk menguji adanya hubungan kausalitas (sebab atau akibat) antara dua variabel atau lebih dalam jangka waktu lama (Juanda dan Junaidi, 2012).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara variabel makro ekonomi dan beberapa indeks sektoral periode Januari 2017 – Maret 2021. Pembahasan disajikan melalui analisis kuantitatif yang membahas hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Variabel dalam penelitian ini adalah indeks sektoral, kurs rupiah, inflasi, dan harga minyak dunia.

Dalam sektor pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) memiliki beberapa subsektor yang diantaranya adalah subsektor batubara; subsektor minyak mentah dan gas bumi; subsektor logam dan mineral lainnya; serta subsektor tanah dan batu galian yang memiliki dugaan mempunyai hubungan dengan variabel lainnya dalam penelitian. Sektor industri dasar dan kimia merupakan sektor yang memiliki unsur dasar yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari seperti produk subsektor dari industri dasar dan kimia yang terdiri dari subsektor pakan ternak; subsektor kayu dan pengolahannya; subsektor semen; subsektor logam dan sejenisnya; subsektor keramik, porselen dan kaca; subsektor plastik dan kemasan; subsektor kimia; serta subsektor pulp dan kertas. Sektor keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia terbagi menjadi beberapa subsektor seperti subsektor bank, subsektor asuransi, subsektor lembaga pembiayaan, dan subsektor lainnya. Sektor keuangan yang diantaranya adalah subsektor bank diketahui memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan perekonomian di suatu negara sebagai perantara keuangan dari dua pihak.

Data inflasi yang mendukung diperoleh melalui sumber www.bi.go.id (situs Bank Indonesia) yang dikumpulkan adalah data per bulan pada akhir bulan Januari 2017 sampai dengan Maret 2021. Serta data kurs rupiah yang mendukung diperoleh melalui sumber www.bi.go.id (situs Bank Indonesia) yang dikumpulkan setiap bulan pada akhir bulan Januari 2017 sampai dengan Maret 2021. Sedangkan data harga minyak dunia yang mendukung diperoleh melalui sumber www.investing.com dengan mengambil harga minyak WTI sebagai acuan, yang dikumpulkan setiap bulan pada akhir bulan Januari 2017 sampai dengan Maret 2021.

4.2. Hasil Penelitian

Uji Stasioneritas Data

Pengujian stasioneritas data unit *root test* dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF).

Tabel 2. Hasil Uji Akar Unit

Variabel	Level		1 st Difference	
	ADF	Prob	ADF	Prob
Harga Minyak Dunia	-1.757926	0.3966	-6.135476	0.0000*
Kurs Rupiah	-2.326188	0.1680	-8.549057	0.0000*
Inflasi	-2.722264	0.0779	-5.483523	0.0000*
Sektor Pertambangan	-0.580854	0.8654	-6.534436	0.0000*
Sektor Keuangan	0.334061	0.9779	-6.737763	0.0000*
Sektor Industri Dasar dan Kimia	0.617110	0.9888	-5.888715	0.0000*

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: Data Diolah, 2021

Hasil pada uji stasioner yang disajikan dalam tabel 2 menunjukkan dengan tingkat signifikansi 5% bahwa semua variabel pada uji ADF tingkat level belum mencapai kestasioneran. Namun pada uji ADF tingkat *first difference* untuk semua variabel (harga minyak dunia, kurs rupiah, inflasi, sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia) mencapai tingkat stasioner dengan nilai *p-value* kurang dari 0,05 atau lebih kecil dari 5%.

Penentuan Panjang Lag Optimal

Dalam penelitian ini, penentuan panjang lag optimal dengan menggunakan *Likelihood Ratio* (LR), *Akaike Information Critrion* (AIC), *Final Prediction Error* (FPE), *Hannan-Quin Critrion* (HQ), dan *Schwarz Information Critrion* (SC). Lag optimal terjadi saat lag mempunyai tanda bintang terbanyak. Berikut adalah hasil pengujian panjang lag optimal variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor industri dasar dan kimia:

Tabel 3. Hasil Uji Panjang Lag Optimal 1

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	1.05e+11	36.72706	36.89090	36.78748
1	256.7106	2.58e+08	30.71571	31.53487*	31.01779
2	30.27984	2.28e+08	30.56931	32.04380	31.11306
3	34.85898*	1.58e+08*	30.15153*	32.28135	30.93694*
4	10.07636	2.50e+08	30.50816	33.29332	31.53524

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 3 terdapat paling banyak tanda bintang pada lag 3 berdasarkan kriteria (LR, FPE, AIC, dan HQ), sehingga lag ini dipilih sebagai lag optimal yang digunakan sektor industri dasar dan kimia untuk estimasi VAR. Berikut adalah hasil pengujian panjang lag optimal variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor keuangan:

Tabel 4. Hasil Uji Panjang Lag Optimal 2

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	2.17e+11	37.45590	37.61973	37.51632
1	280.8169	2.84e+08*	30.81017*	31.62933*	31.11225*
2	19.17963	3.47e+08	30.99025	32.46474	31.53399
3	27.46518*	3.08e+08	30.81893	32.94875	31.60434
4	8.690935	5.15e+08	31.22885	34.01400	32.25592

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4. terdapat paling banyak tanda bintang pada lag 1 berdasarkan kriteria (FPE, AIC, SC, dan HQ), sehingga lag ini dipilih sebagai lag optimal yang digunakan sektor keuangan untuk estimasi VAR. Berikut adalah hasil pengujian panjang lag optimal variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor pertambangan:

Tabel 5. Hasil Uji Panjang Lag Optimal 3

Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	4.30e+11	38.13815	38.30198	38.19856
1	218.8643	2.86e+09	33.12275	33.94191*	33.42483*
2	21.77193	3.24e+09	33.22658	34.70107	33.77033
3	32.92456*	2.40e+09*	32.87328*	35.00310	33.65869
4	7.368928	4.23e+09	33.33405	36.11920	34.36113

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 5 terdapat paling banyak tanda bintang pada lag 3 berdasarkan kriteria (LR, FPE, dan AIC), sehingga lag ini dipilih sebagai lag optimal yang digunakan sektor pertambangan untuk estimasi VAR.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dengan metode *Johansen's Cointegration Test* dilakukan dengan cara membandingkan nilai *trace statistic* atau *Max-Eigen value* dengan nilai kritis masing-masing standar 5%. Apabila nilai *trace statistic* atau *Max-Eigen value* lebih besar daripada *critical value* maka terdapat kointegrasi antar variabel. Berikut adalah hasil pengujian kointegrasi variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor industri dasar dan kimia:

Tabel 6. Hasil Uji Kointegrasi 1

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Statistic	Prob.	Max-Eigen Statistic	Prob.
None	65.10108	0.0006**	28.60053	0.0370**
At most 1	36.50055	0.0073**	22.30648	0.0340**
At most 2	14.19407	0.0778	13.94325	0.0561
At most 3	0.250820	0.6165	0.250820	0.6165

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pada nilai *trace statistic* dan *max-eigen* terdapat dua kointegrasi pada tingkat signifikansi 5% yang menyatakan tidak ada kointegrasi antar variabel bahwa diantara variabel tidak memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Berikut adalah hasil pengujian kointegrasi variabel kurs rupiah, inflasi, dan harga minyak dunia dan sektor keuangan:

Tabel 7. Hasil Uji Kointegrasi 2

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Statistic	Prob.	Max-Eigen Statistic	Prob.
None	59.71392	0.0026**	31.35798	0.0156**
At most 1	28.35595	0.0726	19.03134	0.0959
At most 2	9.324608	0.3362	9.260078	0.2651
At most 3	0.064530	0.7995	0.064530	0.7995

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: Data Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa pada nilai *trace statistic* dan *max-eigen* terdapat satu kointegrasi pada tingkat signifikansi 5% yang menyatakan tidak ada kointegrasi antar variabel bahwa diantara variabel tidak memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang. Berikut adalah hasil pengujian kointegrasi variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor pertambangan:

Tabel 8. Hasil Uji Kointegrasi 3

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Statistic	Prob.	Max-Eigen Statistic	Prob.
None	63.10703	0.0010**	31.08622	0.0170**
At most 1	32.02081	0.0273**	16.39430	0.2027
At most 2	15.62651	0.0478**	13.80682	0.0590
At most 3	1.819688	0.1773	1.819688	0.1773

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: *Data Diolah, 2021*

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa pada nilai *trace statistic* terdapat tiga kointegrasi pada tingkat signifikan 5%, sedangkan pada nilai *max-eigen* terdapat satu kointegrasi pada tingkat signifikansi 5% yang berarti tidak ada kointegrasi antar variabel bahwa diantara variabel tidak memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan dalam jangka panjang.

Uji Kausalitas Granger

Berikut hasil pengujian kausalitas granger antara variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, harga minyak dunia dan sektor keuangan:

Tabel 9. Hasil Uji Kausalitas Granger 1

Hasil Pengujian	Prob.
Tidak terjadi kausalitas harga minyak dunia dan sektor keuangan.	0.4487
Terjadi kausalitas sektor keuangan dan harga minyak dunia	0.0166**
Tidak terjadi kausalitas inflasi dan sektor keuangan	0.4089
Tidak terjadi kausalitas sektor keuangan dan inflasi	0.6944
Tidak terjadi kausalitas kurs rupiah dan sektor keuangan	0.4070
Tidak terjadi kausalitas sektor keuangan dan kurs rupiah	0.2695

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: *Data Diolah, 2021*

Dari hasil tabel 9 menyebutkan bahwa pada tingkat probabilitas 0.0166 yang lebih kecil dari 0,05 menyatakan bahwa terdapat kausalitas antara sektor keuangan dan harga minyak dunia. Berikut hasil pengujian kausalitas granger antara variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor industri dasar dan kimia:

Tabel 10. Hasil Uji Kausalitas Granger 2

Hasil Pengujian	Prob.
Tidak terjadi kausalitas harga minyak dunia dan sektor industri dasar dan kimia	0.5937
Terjadi kausalitas sektor sektor industri dasar dan kimia dan harga minyak dunia	0.0292**
Tidak terjadi kausalitas kurs rupiah dan sektor sektor industri dasar dan kimia	0.1475
Tidak terjadi kausalitas sektor industri dasar dan kimia dan kurs rupiah	0.1728
Tidak terjadi kausalitas inflasi dan sektor industri dasar dan kimia	0.1669
Terjadi kausalitas sektor industri dasar dan kimia dan kurs rupiah	0.0924***

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: *Data Diolah, 2021*

Dari hasil tabel 10 menyebutkan bahwa pada tingkat probabilitas $0.0292 < 0,05$ dan $0.0924 < 0.1$ menyatakan bahwa terdapat kausalitas antara sektor industri dasar dan kimia dengan harga

minyak dunia serta kurs rupiah. Berikut hasil pengujian kausalitas granger antara variabel kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor pertambangan:

Tabel 11. Hasil Uji Kausalitas Granger 3

Hasil Pengujian	Prob.
Tidak terjadi kausalitas harga minyak dunia dan sektor pertambangan	0.2381
Terjadi kausalitas sektor pertambangan dan harga minyak dunia	0.0072*
Terjadi kausalitas inflasi dan sektor pertambangan	0.0348**
Tidak terjadi kausalitas sektor pertambangan dan inflasi	0.5566
Tidak terjadi kausalitas kurs rupiah dan sektor pertambangan	0.8923
Tidak terjadi kausalitas sektor pertambangan dan kurs rupiah	0.1033

Signifikansi pada tingkat 1%, 5%, 10% ; *, **, ***

Sumber: Data Diolah, 2021

Dari hasil tabel 11 dengan tingkat signifikansi 0.05, menyebutkan pada tingkat probabilitas 0.0072 menyatakan bahwa terdapat kausalitas antara sektor pertambangan dan harga minyak dunia, serta pada tingkat probabilitas 0.0348 menyatakan bahwa terdapat hubungan kausalitas antara inflasi dan sektor pertambangan. Dari hasil pengujian kausalitas granger diatas, terdapat suatu hubungan kausalitas sebagai berikut:

1. Terjadi kausalitas searah antara sektor keuangan dan harga minyak dunia yang secara statistik sebesar 0.0166, tetapi tidak terjadi kausalitas antara harga minyak dunia dan sektor keuangan sebesar 0.4487.
2. Terjadi kausalitas searah antara sektor industri dasar dan kimia dan harga minyak dunia sebesar 0.0292 serta sektor industri dasar dan kimia dan kurs rupiah terhadap dollar Amerika sebesar 0.0924, tetapi tidak terjadi kausalitas antara harga minyak dunia dan kurs rupiah terhadap dollar Amerika dengan sektor industri dasar dan kimia (0.5937).
3. Terjadi kausalitas searah antara sektor pertambangan dan harga minyak dunia sebesar 0.0072, tetapi tidak terjadi kausalitas antara harga minyak dunia dan sektor pertambangan sebesar 0.2381. selanjutnya terjadi kausalitas searah antara inflasi dan sektor pertambangan sebesar 0.0348, tetapi tidak terjadi kausalitas antara sektor pertambangan dan inflasi 0.5566.

Hasil Uji Model VAR

Aydin dan Cavdar (2015), metode VAR adalah metode yang mudah digunakan untuk analisis deret waktu (*time series*) untuk menentukan hubungan antara variabel yang berbeda tanpa ide teoritis atau struktural.

Tabel 12. Hasil Estimasi VAR pada Sektor Industri Dasar dan Kimia

Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(HARGA MINYAK)	8.817977	5.640688	0.0000
D(KURS)	0.109150	1.634830	0.0459
D(INFLASI)	-53.40334	-5.203872	0.0000
C	-278.4695	-0.756536	0.4533
Adjusted R-squared		0.689375	

Sumber: Data Diolah, 2021

Dari hasil pengujian estimasi dengan VAR pada tabel 12, maka dapat diketahui bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia mampu menjelaskan

sektor industri dasar dan kimia sebesar 69% (*Adjusted R-squared*), kemudian dimasukkan ke persamaan menjadi:

$$D(\text{SEKTOR INDUSTRI DASAR DAN KIMIA}) = -278.4695 + 8.817977D(\text{HARGA MINYAK}) + 0.109150D(\text{KURS}) - 53.40334D(\text{INFLASI})$$

Persamaan diatas memberikan penjelasan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar -278.4695 berarti bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia dianggap konstan memiliki nilai nol, maka sektor industri dasar dan kimia sebesar -278.4695.
- Koefisien D(HARGA MINYAK) sebesar 8.817977 artinya harga minyak dunia periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor industri dasar dan kimia periode sekarang, yaitu apabila harga minyak dunia periode lalu naik sebesar 1 USD maka akan menaikkan sektor industri dasar dan kimia periode sekarang sebesar 8.82 USD.
- Koefisien D(KURS) sebesar 0.109150 artinya kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor industri dasar dan kimia periode sekarang, yaitu apabila kurs kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu naik sebesar 1 rupiah maka akan menaikkan sektor industri dasar dan kimia periode sekarang sebesar 0.109 rupiah.
- Koefisien D(INFLASI) sebesar -53.40334 artinya inflasi periode lalu berpengaruh negatif terhadap sektor industri dasar dan kimia periode sekarang, yaitu apabila inflasi periode lalu naik sebesar 1% maka akan menurunkan sektor industri dasar dan kimia periode sekarang sebesar 5340.33%.

Tabel 13. Hasil Estimasi VAR pada Sektor Keuangan

Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(HARGA MINYAK)	9.607049	4.550502	0.0000
D(KURS)	-63.44596	-4.577922	0.0000
D(INFLASI)	0.336947	0.970740	0.0368
C	149.2977	0.300339	0.7653
Adjusted R-squared		0.590868	

Sumber: Data Diolah, 2021

Dari hasil pengujian estimasi dengan VAR pada tabel 13, maka dapat diketahui bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia mampu menjelaskan sektor keuangan sebesar 59% (*Adjusted R-squared*), kemudian dimasukkan ke persamaan menjadi:

$$D(\text{FINANCE}) = 149.2977 + 9.607049D(\text{HARGA MINYAK}) - 63.44596D(\text{KURS}) + 0.336947D(\text{INFLASI})$$

Persamaan diatas memberikan penjelasan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar 149.2977 berarti bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia dianggap konstan memiliki nilai nol, maka sektor keuangan sebesar 149.2977.
- Koefisien D(HARGA MINYAK) sebesar 9.607049 artinya harga minyak dunia periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor keuangan periode sekarang, yaitu apabila harga minyak dunia periode lalu naik sebesar 1 USD maka akan menaikkan sektor keuangan periode sekarang sebesar 9.61 USD.
- Koefisien D(KURS) sebesar -63.44596 artinya kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu berpengaruh negatif terhadap sektor keuangan periode sekarang, yaitu apabila

kurs kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu naik sebesar 1 rupiah maka akan menurunkan sektor keuangan periode sekarang sebesar 63.45 rupiah.

- d. Koefisien D(INFLASI) sebesar 0.336947 artinya inflasi periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor keuangan periode sekarang, yaitu apabila inflasi periode lalu naik sebesar 1% maka akan menaikkan sektor keuangan periode sekarang sebesar 3.37%.

Tabel 14. Hasil Estimasi VAR pada Sektor Pertambangan

Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(HARGA MINYAK)	0.701950	0.385179	0.0218
D(KURS)	-98.74673	-4.767702	0.0000
D(INFLASI)	27.89688	8.841926	0.0000
C	54.03388	0.072735	0.9423
Adjusted R-squared		0.764280	

Sumber: Data Diolah, 2021

Dari hasil pengujian estimasi dengan VAR pada tabel 14, maka dapat diketahui bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia mampu menjelaskan sektor pertambangan sebesar 76% (*Adjusted R-squared*), kemudian dimasukkan ke persamaan menjadi:

$$D(\text{MINING}) = 54.03388 + 0.701950D(\text{HARGA MINYAK}) - 98.74673D(\text{KURS}) + 27.89688D(\text{INFLASI})$$

Persamaan diatas memberikan penjelasan sebagai berikut:

- Konstanta sebesar 54.03388 berarti bahwa variabel kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, dan harga minyak dunia dianggap konstan memiliki nilai nol, maka sektor pertambangan sebesar 54.03388.
- Koefisien D(HARGA MINYAK) sebesar 0.701950 artinya harga minyak dunia periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor pertambangan periode sekarang, yaitu apabila harga minyak periode lalu naik sebesar 1 USD maka akan menaikkan sektor pertambangan periode sekarang sebesar 0.70 USD.
- Koefisien D(KURS) sebesar -98.74673 artinya kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu berpengaruh negatif terhadap sektor pertambangan periode sekarang, yaitu apabila kurs kurs rupiah terhadap dollar Amerika periode lalu naik sebesar 1 rupiah maka akan menurunkan sektor pertambangan periode sekarang sebesar 98.75 rupiah.
- Koefisien D(INFLASI) sebesar 27.89688 artinya inflasi periode lalu berpengaruh positif terhadap sektor pertambangan periode sekarang, yaitu apabila inflasi periode lalu naik sebesar 1% maka akan menaikkan sektor pertambangan periode sekarang sebesar 2789.69%.

4.3. Pembahasan

Hubungan antara makro ekonomi seperti harga minyak dunia, kurs rupiah terhadap dollar Amerika, dan inflasi dapat dijadikan bahan pertimbangan investor dalam berinvestasi di pasar modal yang dapat diuji terlebih dahulu.

Uji Stasioneritas Data

Berdasarkan pengujian *unit root test* menggunakan metode ADF (*Augmented Dickey-Fuller*) pada tingkat level belum terjadi stasioner dalam data inflasi, kurs rupiah terhadap dollar Amerika,

harga minyak dunia, sektor pertambangan, sektor keuangan, serta sektor industri dasar dan kimia, maka dilanjutkan pada tingkat *first difference* dan telah mencapai kestasioneran.

Uji Kointegrasi

Hasil pengujian kointegrasi menggunakan *Johansen Test* menyatakan bahwa terdapat dua kointegrasi pada tingkat signifikan 5% antara kurs rupiah terhadap dollar Amerika, inflasi, harga minyak dunia terhadap sektor industri dasar dan kimia. Sedangkan antara kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor keuangan hanya terdapat satu kointegrasi pada tingkat signifikan 5%. Serta terdapat tiga kointegrasi pada tingkat signifikan 5% antara kurs rupiah, inflasi, harga minyak dunia dan sektor pertambangan. Hal ini menyatakan bahwa tidak adanya kointegrasi jangka panjang yang artinya tidak memiliki hubungan keseimbangan dan kesamaan pergerakan jangka panjang antara variabel-variabel tersebut.

Uji Kausalitas Granger

Berdasarkan uji kausalitas *granger* bahwa terdapat kausalitas antara sektor keuangan dan harga minyak dunia. Terdapat kausalitas antara sektor industri dasar dan kimia dengan harga minyak dunia serta kurs rupiah. Selanjutnya terdapat kausalitas antara sektor pertambangan dan harga minyak dunia, serta inflasi dan sektor pertambangan.

Estimasi Model VAR

Kurs Rupiah

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hubungan yang positif antara kurs rupiah terhadap dollar Amerika dan sektor industri dasar kimia yang artinya apabila kurs rupiah terhadap dollar Amerika mengalami penguatan maka akan meningkatkan nilai saham sektor industri dasar dan kimia. Sedangkan hubungan kurs rupiah terhadap dollar Amerika dan sektor keuangan serta sektor pertambangan negatif yang berarti berlaku untuk sektor yang berbasis impor karena penurunan mata uang menyebabkan peningkatan biaya produksi yang pada akhirnya mengurangi produksi dan penjualan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Ajaz, *et. al.* (2017), Roubaud dan Arouri (2018), Delgado, *et. al.* (2018) dan Akbar, *et. al.* (2019) yang menemukan hubungan yang signifikan antara inflasi dan harga saham.

Harga Minyak Dunia

Hubungan yang positif antara harga minyak dunia dan ketiga sektor yang diuji yaitu sektor industri dasar dan kimia, sektor keuangan, serta sektor pertambangan. Dalam hal ini berarti apabila harga minyak dunia mengalami kenaikan maka akan meningkatkan ketiga harga indeks sektoral tersebut. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Raheem dan Ayodeji (2016) juga menunjukkan bahwa harga minyak dunia berpengaruh terhadap indeks sektoral.

Inflasi

Inflasi memiliki hubungan yang positif terhadap sektor pertambangan dan sektor keuangan dimungkinkan karena kenaikan inflasi dapat meningkatkan ekuitas perusahaan jika perusahaan adalah debitur bersih. Sedangkan pada sektor industri dasar dan kimia, inflasi memiliki hubungan yang negatif berarti apabila inflasi mengalami kenaikan maka akan menurunkan sektor industri dasar dan kimia. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini sejalan dengan Chang dan Rajput (2018) yang menemukan hubungan yang signifikan antara inflasi dan harga saham.

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada uraian sebelumnya, maka pada penelitian ini menunjukkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hubungan positif dan signifikan antara kurs rupiah terhadap dollar Amerika dan sektor industri dasar dan kimia yang berarti, apabila kurs rupiah terhadap dollar Amerika menguat maka akan meningkatkan harga saham sektor industri dasar dan kimia. Tetapi sebaliknya, nilai negatif antara kurs rupiah terhadap dollar Amerika dan sektor pertambangan serta sektor keuangan yang berarti, apabila kurs rupiah terhadap dollar Amerika menguat maka akan menurunkan harga saham sektor pertambangan dan sektor keuangan.
2. Hubungan positif dan signifikan antara harga minyak dunia dan ketiga sektor yang diuji yaitu sektor keuangan, sektor pertambangan, serta sektor industri dasar dan kimia, yang berarti apabila harga minyak dunia naik maka akan meningkatkan harga saham ketiga sektor tersebut.
3. Hubungan positif dan signifikan antara inflasi dan sektor pertambangan serta sektor keuangan yang berarti, apabila tingkat inflasi naik maka akan meningkatkan harga saham sektor pertambangan dan keuangan. Tetapi sebaliknya negatif, maka apabila inflasi naik, maka akan menurunkan harga saham sektor industri dasar dan kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D.A. dan Hayworth, S.C. 1993. Macroeconometrics of stock price fluctuations. *Quarterly Journal of Business and Economics*. 32 (1): 50-67.
- Ajaz, T., Nain, M.Z., Kamaiah, B. dan Sharma, N.K. 2017. Stock prices, exchange rate and interest rate: evidence beyond symmetry. *Journal of Financial Economic Policy*. 9(1): 2-19.
- Akbar, M., Iqbal, F. dan Noor, F. .2019. Bayesian analysis of dynamic linkages among gold price, stock prices, exchange rate and interest rate in Pakistan. *Resources Policy*. 62: 154-164.
- Aydin, A.D. dan Cavdar, S.C. 2015. Comparison of Prediction Performances of Artificial Neural Network (ANN) and Vector Autoregressive (VAR) Models by Using the Macroeconomic Variables of Gold Prices, Borsa Istanbul (BIST) 100 Index and US Dollar-Turkish Lira (USD/TRY) Exchange Rates. *Procedia Economics and Finance*, 30(15): 3–14.
- Bapna, I., Sood, V., Totala, N. K., dan Saluja, H. 2013. Crude Oil: Relationship with Exchange Rate, Gold, S&P CNX Nifty and SENSEX. *Proceedings of the AIMS International Conference on Management*. Managing Services. 10: 553-561.
- Bjørnland, H.C. dan Jacobsen, D.H. 2013. House prices and stock prices: different roles in the US monetary transmission mechanism. *The Scandinavian Journal of Economics*. 115(4): 1084-1106.
- Bhuiyan E.M, dan Chowdhury M. 2019. Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Asymmetric Dynamics in the US and Canada, *Quarterly Review of Economics and Finance*.
- Bodie, Zvi., Marcus, Alan J., dan Kane, Alex. 2017. *Investment*, 12th edition. McGraw-Hill Education: USA.
- Blanchard, O. dan Johnson, D.R. 2017. *Makroekonomi (Edisi 6)*. Erlangga: Jakarta.
- Campbell, J.Y. dan Shiller, R.J. 1988. The Dividend-Price ratio and expectations of future dividends and discount factors. *Review of Financial Studies*. 1(3): 195–228.
- Chang, B.H. dan Rajput, S.K.O. 2018. Do the changes in macroeconomic variables have a symmetric or asymmetric effect on stock prices? Evidence from Pakistan. *South Asian Journal of Business Studies*. 7 (3): 312-331.
- Chang, B.H., Rajput, S.K.O., dan Ghumro, N.H. 2018. Asymmetric impact of exchange rate changes on the trade balance: does global financial crisis matter?. *Annals of Financial Economics*. 13(4).
- Chang, B.H., Meo, M.S., Syed Q.R., dan Abro, Z. 2019. Dynamic analysis of the relationship between stock prices and macroeconomic variables: An empirical study of Pakistan stock exchange. *South Asian Journal of Business Studies*.

- Chen, N.F., Roll, R., dan Ross, S. 1986. Economic forces and the stock market. *Journal of Business*. 59(3): 383–403.
- Cohen, R.B., Christopher, P., dan Vuolteenaho, T. 2003. The value spread. *The Journal of Finance*, 58(2): 609-641.
- Davidson, L.S. dan Froyen, R.T. 1982. Monetary policy and stock returns: are stock markets efficient?. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 64(3): 3-12.
- Delgado, N.A.B., Delgado, E.B., dan Saucedo, E. 2018. The relationship between oil prices, the stock market and the exchange rate: evidence from Mexico. *The North American Journal of Economics and Finance*. 45: 266-275.
- Fama, E.F. 1970. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 25(2): 383-417.
- Fama, E.F. 1981. Stock returns, real activity, inflation, and money. *The American Economic Review*. 71(4): 545-565.
- Fama, E.F. 1990. Stock prices, expected prices and real activity”, *Journal of Finance*, 45(4): 1080-1089.
- Fama, E.F., dan French, K.R. 1989. Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*. 25(1): 23–49.
- Fenta, P., Cahya, P., Suwendra, W., dan Yudiaatmaja, F. 2015. Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Dan Inflasi Terhadap Indeks Harga Saham Sektor Properti Dan Real Estate Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013. *Jurnal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*. 3(1).
- Fernandez-Perez, A., Fernández-Rodríguez, F. dan Sosvilla-Rivero, S. 2014. The term structure of interest rates as predictor of stock returns: evidence for the IBEX 35 during a bear market. *International Review of Economics & Finance*. 31: 21-33.
- Person, W.E. dan Harvey, C.R. 1991. The variation of economic risk premiums. *Journal of Political Economy*. 99(2): 385–415.
- Hamao, Y. 1988. An empirical examination of the arbitrage pricing theory. *Japan and the World Economy*. 1(1): 45-61
- Hussain, S.M. 2011. Simultaneous monetary policy announcements and international stock markets response: an intraday analysis. *Journal of Banking & Finance*. 35 (3): 752-764.
- Hussin, M. Y. M., F. Muhammad, S. A. Awang, N. F. Marwan, dan A. A. Razak. 2013a. The dynamic interaction between islamic stock market and strategic commodities. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*. 9 (3): 53-68.
- Hussin, M. Y. M., F. Muhammad, A. A. Razak, G. P. Tha, dan N. Marwan. 2013b. The link between gold price, oil price and islamic stock market: experience from Malaysia. *Journal of Stud. in Social Science*. 4 (2): 161-182.
- Jamaludin N., Ismail S., Manaf S.A. 2017. Macroeconomic variables and stock market returns: Panel Analysis from Selected ASEAN Countries. *Journal of Economics and Financial Issues*. 7(1):37-47.
- Juanda, B. dan Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor : IPB Press.
- Jubinski, D., dan A. F. Lipton. 2013. VIX, Gold, and oil: how do commodities react to financial market volatility. *Journal of Accounting and Finance*. 13 (1): 70-88.
- Kuosmanen, P., Nabulsi, N., dan Vataja, J. 2015. Financial variables and economic activity in the Nordic countries. *International Review of Economics & Finance*. 37: 368-379.
- Kofie, C. dan Ansah, R.K. 2018. A study of the effect of inflation and exchange rate on stock market returns in Ghana. *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*. 8.
- Mahmoud, B.R., Elgazzar, S.H., dan Hanafy, K.M. 2016. Impact of macroeconomic variables on stock markets: Evidence from emerging markets. *International journal of economics and finance*. 8(1): 195-207.

- Maio, P. dan Philip, D. 2015. Macro variables and the components of stock returns. *Journal of Empirical Finance*. 33: 287-308.
- Mutuku, C. dan Ng'eny, K.L. 2015. Macroeconomic variables and the Kenyan equity market: A time series analysis. *Business and Economic Research*. 5(1), 1-10.
- Naik, P.K. dan Padhi, P. 2012. The impact of macroeconomic fundamentals on stock prices revisited: Evidence from Indian Data. *Eurasian Journal of Business and Economics*. 5(10): 25-44.
- Patel, S. 2012. The effect of macroeconomic determinants on the performance of the Indian stock market. *NMIMS Management Review*. 22: 117-127.
- Pearce, D. dan Roley, V. 1983. The reaction of stock prices to unanticipated changes in money: a note. *The Journal of Finance*. 38(4), 1323-1333.
- Poon, S. dan Taylor, S. 1991. Macroeconomic factors and the UK stock market. *Journal of Business Finance & Accounting*. 18(5), 619-636
- Raheem, A.I., dan Ayodeji, M.A. 2016. *Analysis of the relationship between Oil price, Exchange rate and Stock market in Nigeria*. (15211).
- Ross, S.A. 1976. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*. 13(3): 341-360.
- Roubaud, D. dan Arouri, M. 2018. Oil prices, exchange rates and stock markets under uncertainty and regime-switching. *Finance Research Letters*. 27: 28-33.
- Sampurna, D.S. 2015. Financial Integration of Indonesia and EU Stock Markets. *International Journal of Applied Business and Economic Research*.
- Sampurna, D.S. 2016. Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Ekonomi Makro Terhadap IHSG Di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Ekonomi STEI*. 25(1), 1-24.
- Schwert, G.W. 1990. Stock returns and real activity: a century of evidence. *Journal of Finance*. 45(4), 1237-1257.
- Shiller, R. J. 1981. Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?. *American Economic Review*. 71(3), 421-436.
- Sorensen, E. 1982. Rational expectations and the impact of money upon stock prices. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 17(5), 649-662
- Vuolteenaho, T. 2002. What Drives Firm-Level Stock Returns?. *Journal of Finance*. 57(1): 233-264.
- www.idx.co.id; diakses pada Januari 2021
- www.bi.go.id; diakses pada April 2021
- www.investing.com; diakses pada April 2021
- Yang, Z., Tu, A.H., dan Zeng, Y. 2014. Dynamic linkages between Asian stock prices and exchange rates: new evidence from causality in quantiles. *Applied Economics*. 46 (11): 1184-1201.