

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pendekatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Tujuan penelitian kuantitatif adalah untuk mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori, atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena lain. Proses pengukuran memainkan peran penting dalam penelitian kuantitatif karena menggabungkan observasi empiris dengan representasi matematis dari hubungan kuantitatif. Selanjutnya tujuan utamanya adalah untuk menguji hubungan antar variabel dalam suatu populasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksplanatori yaitu metode yang menjelaskan secara sistematis secara faktual dan tepat suatu objek yang diteliti dan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya model hubungan dan sifat hubungan antara dua variabel atau lebih dan untuk menguji hipotesis. (Sihotang, 2023)

3.2 Unit, Populasi dan Sampel

1. Unit Analisis

Dalam penelitian ini, unit analisis adalah perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Peristiwa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah pengumuman laporan keuangan perusahaan pada tahun 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, dan 2023. Studi ini menggunakan data dari www.idx.com, www.bi.go.id, dan perusahaan terkait.

2. Populasi

Sugiyono (2018) menyatakan bahwa populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek atau obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik

tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian sampai pada kesimpulan. Penelitian ini melibatkan perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, dan 2023.

3. Sampel

Sugiyono (2018) menyatakan bahwa sampel termasuk dalam jumlah populasi dan atributnya. Peneliti menggunakan metode sensus atau sampling jenuh dalam penelitian ini. Metode pengambilan sampel jenuh melibatkan pengambilan sampel dari setiap individu dalam populasi. Jadi, berdasarkan penjelasan di atas, metode ini relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 9 perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 3. 1 Perusahaan Manufaktur Sektor Industri

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
2	ARNA	Arwana Citramulia Tbk
3	ASGR	Astra Graphia Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	MLIA	Mulia Industrindo Tbk
6	IMPC	Impack Pratama Industri Tbk
7	JTPE	Jasuindo Tiga Perkasa Tbk
8	KBLI	KMI Wire and Cable Tbk
9	MARK	Mark Dynamics Indonesia Tbk

Sumber: www.idx.co.id

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pendekatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data panel untuk mengamati perubahan dan perkembangan yang terjadi selama periode waktu yang ditentukan pada beberapa perusahaan. Data sekunder yang digunakan merupakan hasil penggabungan dari data *time series* yang mencakup rentang waktu dari tahun 2018 hingga 2023, serta data *cross section* yang berasal dari 9 perusahaan manufaktur di sektor industri dengan papan pencatatan utama di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data masing-masing variabel didapatkan dari beberapa sumber yaitu *return* saham (Y) diambil dari website www.idx.com dan perusahaan terkait, serta inflasi (X1) dan suku bunga (X1) diambil dari website www.bi.go.id.

Penelitian ini menerapkan metode vektor autoregresi (VAR) dan model koreksi kesalahan vektor (VECM) untuk analisis data. Autoregresi vektor (VAR) adalah bentuk khusus dari sistem persamaan simultan yang dapat digunakan ketika semua variabel dalam model bersifat stasioner. Namun, jika terdapat variabel non-stasioner dalam vektor Z, atau jika terdapat satu atau lebih hubungan kointegrasi antara variabel, pendekatan model koreksi kesalahan vektor (VECM) digunakan (Gujarati, 2004). *Software* yang digunakan untuk mengolah data penelitian ini adalah Eviews-9.

3.4 Operasional Variabel

3.4.1 Return Saham

Menurut Jogiyanto (2010:205) *Return* Saham adalah nilai yang diperoleh sebagai hasil dari aktivitas investasi (Suriyani, 2018). Ini mencakup pertumbuhan nilai saham dari waktu ke waktu (*capital gain*) serta pembayaran dividen yang diterima oleh pemegang saham sebagai bagian

dari kepemilikan saham mereka. Dengan demikian *return* saham adalah ukuran utama dari kinerja investasi dalam saham yang mencerminkan nilai yang diperoleh dari investasi tersebut. Dalam dunia investasi saham, ada formula yang digunakan untuk menghitung tingkat pengembalian (*return*) dan mengevaluasi risiko yang terkait dengan saham tersebut. Salah satu rumus yang digunakan untuk menghitung *return* adalah:

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

Dimana:

- R_t = *Return* saham tahunan pada periode t
- P_t = Harga investasi sekarang
- P_{t-1} = Harga investasi periode yang lalu

3.4.2 Inflasi

Inflasi merupakan fenomena dimana harga - harga umum dalam perekonomian terus meningkat. Artinya bukan hanya satu atau dua barang saja yang mengalami kenaikan harga, namun hampir semua barang dan jasa cenderung mengalami kenaikan harga. Jika hanya terjadi kenaikan harga pada satu atau dua barang tertentu, maka hal tersebut tidak dapat disebut inflasi kecuali kenaikan harga tersebut berdampak pada kenaikan harga barang atau jasa lainnya yang lebih luas. Dengan kata lain, inflasi terdiri dari kenaikan harga secara umum dan berkelanjutan, yang mempengaruhi berbagai sektor perekonomian Data inflasi diambil dari website <http://www.bi.go.id/> Kemudian pilih "Moneter".

Rumus yang digunakan untuk menentukan inflasi adalah:

$$IR = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \times 100\%$$

Keterangan :

IR_t : *Inflation rate* atau tingkat inflasi tahun x

INK_t : Indeks harga konsumen tahun x

IHK_{t-1} : Indeks harga konsumen tahun sebelumnya

3.4.2 Suku Bunga

Suku Bunga adalah suku bunga nominal yang ditetapkan oleh Bank Indonesia melalui Rapat Dewan Gubernur (RDG) setiap bulannya dan diumumkan kepada publik (Suriyani, 2018) Ini mencakup pertumbuhan nilai saham dari waktu ke waktu (*capital gain*) serta pembayaran dividen yang diterima oleh pemegang saham sebagai bagian dari kepemilikan saham mereka.

Rumus yang digunakan untuk menentukan inflasi adalah: Cara menganalisis pengaruh suku bunga BI terhadap *return* saham adalah dengan menghitung rata-rata suku bunga BI tahunan Bank Indonesia. Data *BI Rate* diambil dari website <http://www.bi.go.id/> kemudian pilih “*BI Rate*”.

3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menerapkan metode vektor autoregresi (VAR) dan model koreksi kesalahan vektor (VECM) untuk analisis data. Autoregresi vektor (VAR) adalah bentuk khusus dari sistem persamaan simultan yang dapat digunakan ketika semua variabel dalam model bersifat stasioner. Namun, jika terdapat variabel non-stasioner dalam vektor Z, atau jika terdapat satu atau lebih hubungan kointegrasi antara variabel, pendekatan model koreksi kesalahan vektor (VECM) digunakan (Gujarati, 2004).

Gujarati (2004) menjelaskan bahwa metode VAR memiliki beberapa

keunggulan dibandingkan teknik lainnya. Keuntungannya adalah:

1. Lebih mudah digunakan karena tidak perlu memisahkan variabel independen dan dependen.
2. Kami menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Squares*) sederhana untuk menyederhanakan proses estimasi.
3. Hasil estimasi yang diperoleh cenderung lebih baik daripada metode yang lebih kompleks.

3.5.1 Uji Stationer

Uji akar unit merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menguji stasioneritas data. Dalam penelitian ini, uji *Dickey-Fuller* (ADF) tambahan yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller digunakan untuk mendeteksi keberadaan akar unit.

Stasioneritas data dapat diuji menggunakan berbagai pendekatan seperti analisis grafis, fungsi autokorelasi (ACF), diagram korelasi dan uji akar unit. Jika data yang dianalisis tidak stasioner pada level tersebut, transformasi seperti *first differencing* dilakukan untuk membuat data stasioner (Ekananda, 2014).

Uji stasioneritas data melakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan nilai *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) yang dihitung dengan nilai tabel ADF. Jika, di luar tingkat keyakinan tertentu, nilai DF dan ADF yang dihitung lebih besar daripada nilai DF dan ADF yang ditabulasikan, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ini menunjukkan bahwa data yang diuji bersifat stasioner.

3.5.2 Penentuan Lag Optimal

Menurut Firdaus (2011), penentuan lag optimal berperan penting dalam mengukur seberapa lama reaksi suatu variabel terhadap variabel lainnya serta membantu mengatasi masalah autokorelasi dalam sistem VAR (Beik & Fatmawati, 2014).

Pengujian untuk menentukan panjang lag optimal dapat dilakukan menggunakan beberapa kriteria, seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), dan *Hannan-Quinn Criterion* (HQ). Pemilihan lag optimal didasarkan pada model dengan nilai AIC dan SIC terkecil, serta nilai HQ terbesar (Beik & Fatmawati, 2014).

3.5.3 Uji Stabilitas

Untuk menguji apakah estimasi VAR yang telah dibentuk bersifat stabil atau tidak, dilakukan pengecekan dengan menggunakan VAR stability condition. Pengujian ini dilakukan dengan menghitung akar-akar unit dari fungsi polinomial yang terkait dengan model VAR.

Suatu model VAR dikatakan stabil apabila seluruh akar dari fungsi polinomial tersebut memiliki nilai absolut kurang dari 1. Jika salah satu atau lebih akar memiliki nilai absolut ≥ 1 , maka model dianggap tidak stabil, yang berarti estimasi yang diperoleh tidak dapat diandalkan untuk analisis lebih lanjut. Stabilitas model sangat penting karena model yang tidak stabil dapat menghasilkan hasil yang bias dan tidak valid dalam interpretasi hubungan antar variabel (Gujarati, 2004).

3.5.4 Uji Kointegrasi

Meskipun diferensiasi digunakan untuk menjadikan data stasioner, langkah ini belum cukup jika penelitian melanjutkan analisis dengan *Vector Error Correction Model* (VECM). Model VECM harus memenuhi syarat adanya kointegrasi, yang menunjukkan adanya hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel yang dianalisis.

1. Hubungan jangka pendek digunakan untuk mengamati keterkaitan antar variabel dalam periode kurang lebih satu tahun.
2. Hubungan jangka panjang bertujuan untuk menganalisis bagaimana variabel saling memengaruhi dalam jangka waktu lebih dari satu tahun.

Untuk menguji kointegrasi, digunakan metode Johansen Cointegration Test, yang dikembangkan oleh Johansen. Metode ini memungkinkan peneliti menentukan apakah terdapat hubungan kointegrasi dalam suatu kelompok variabel (vektor). Dalam penelitian ini, pengujian kointegrasi dilakukan pada tingkat keyakinan 5%, dengan membandingkan trace statistics atau eigen statistics terhadap nilai kritisnya (*critical value*) (Widarjono, 2009).

3.5.5 Model VECM

Menurut Kostov dan Lingard, *Vector Error Correction Model* (VECM) merupakan model analisis ekonometrika yang digunakan untuk memahami perilaku jangka pendek suatu variabel dalam hubungannya dengan keseimbangan jangka panjang (Ajija dkk., 2011).

Sementara itu, menurut Insukindro (1992), VECM dapat diterapkan pada data runtun waktu yang tidak stasioner serta untuk mengatasi masalah regresi atau korelasi lancung. Dalam analisis ini, persamaan jangka panjang

dalam VECM direpresentasikan sebagai persamaan regresi biasa yang melibatkan variabel Y dan X, di mana keduanya tidak stasioner pada level.

Elemen penting dalam pengujian kointegrasi adalah error (e) dari persamaan regresi jangka panjang. Jika error (e) bersifat stasioner pada level, maka variabel Y dan X dianggap memiliki hubungan kointegrasi, yang berarti terdapat keseimbangan jangka panjang antara keduanya. Persamaan ini sering disebut sebagai persamaan keseimbangan dan hanya dapat digunakan jika residual atau error (e) memenuhi syarat stasioneritas pada level.

3.5.6 *Impulse Response Function*

Analisis *Impulse Response Function* (IRF) bertujuan untuk menggambarkan bagaimana shock yang diterima oleh variabel bebas, baik dari variabel bebas itu sendiri maupun dari variabel bebas lain dalam sistem, memengaruhi sistem secara keseluruhan. Analisis ini juga digunakan untuk melihat berapa lama dampak dari *shock* yang diterima suatu variabel bebas berlangsung (Batubara & Saskara, 2013).

Perhitungan *Impulse Response Function* (IRF) dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$IRF(h) = \Gamma h$$

Keterangan:

Γ = Matriks parameter dari model VAR

h = Periode peramalan atau horizon waktu

C = Matriks Cholesky decomposition dari matriks varian kovarian *shock*

Dengan menggunakan rumus ini, IRF dapat menggambarkan reaksi sistem terhadap *shock* pada variabel bebas dalam berbagai periode waktu.

3.5.7 Variance Decomposition

Variance Decomposition, atau yang sering disebut juga dengan *forecast error variance decomposition*, adalah alat yang digunakan dalam model VAR untuk memisahkan varian dari sejumlah variabel yang diestimasi menjadi komponen-komponen *shock* atau *innovation*. Dalam hal ini, diasumsikan bahwa variabel-variabel *innovation* tersebut tidak saling berkorelasi. *Variance decomposition* memberikan informasi mengenai proporsi pengaruh *shock* pada suatu variabel terhadap *shock* variabel lain, baik pada periode saat ini maupun pada periode yang akan datang (Ajija et al., 2011).

Variance Decomposition (VD) merupakan bagian integral dari analisis VECM yang berfungsi untuk mendukung hasil-hasil analisis sebelumnya. VD memberikan perkiraan mengenai seberapa besar kontribusi suatu variabel terhadap perubahan variabel itu sendiri serta terhadap perubahan variabel lainnya dalam beberapa periode mendatang, dengan hasil yang diukur dalam bentuk persentase. Dengan demikian, analisis ini memungkinkan peneliti untuk mengetahui variabel mana yang diperkirakan memiliki kontribusi terbesar terhadap perubahan suatu variabel tertentu (Batubara & Saskara, 2013).