

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif untuk menguji pengaruh variabel independen, yaitu likuiditas, profitabilitas dan ukuran perusahaan, terhadap variabel dependen, yaitu nilai perusahaan. Penelitian ini dilakukan secara objektif dan terukur pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2 Sifat Penelitian

Penelitian ini pada dasarnya merupakan replikasi dan pengembangan dari penelitian sebelumnya, dengan mengulang studi serupa namun menggunakan subjek, variabel dan periode waktu yang berbeda. Pemilihan perusahaan dan rentang waktu yang digunakan dalam penelitian ini membedakannya dari penelitian-penelitian terdahulu.

3.3 Lokasi dan Periode Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kantor Cabang Bursa Efek Indonesia yang terletak di Jalan Raja H. Fisabilillah, Kompleks Mahkota Raya Blok A No. 11, Teluk Tering, Kecamatan Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau dengan kode pos 29456.

3.3.2 Periode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan, mulai dari September 2024 hingga Januari 2025, dengan total 14 pertemuan bimbingan skripsi. Jadwal penelitian mencakup berbagai tahap, dimulai dari identifikasi masalah pada fase awal hingga penyusunan kesimpulan pada tahap akhir. Periode waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Periode Penelitian

Kegiatan	Pertemuan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identifikasi Masalah	■	■	■											
Studi Pustaka			■	■	■									
Metodologi Penelitian					■	■	■							
Pengambilan Data						■	■	■	■	■	■			
Pengolahan Data										■	■			
Penyusunan Laporan											■	■		
Kesimpulan													■	■

Sumber: Peneliti, 2025

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan elemen atau unit yang memiliki karakteristik yang sama dan menjadi objek penelitian. Menurut (Renggo & Kom, 2022) menekankan pentingnya pemilihan populasi yang tepat agar penelitian dapat memberikan hasil yang valid dan dapat diandalkan. Berdasarkan definisi populasi, peneliti memilih populasi dari perusahaan-perusahaan di sektor manufaktur,

sebanyak 19 perusahaan khususnya di industri tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang diambil untuk mewakili keseluruhan populasi yang lebih besar (Renggo & Kom, 2022). Dengan kata lain, sampel diambil agar hasil penelitian yang diperoleh dari sampel tersebut dapat diperluas atau digeneralisasikan ke populasi secara keseluruhan. Sampel ini dipilih dengan cara yang memungkinkan untuk menggeneralisasi hasil dari sampel tersebut ke populasi secara umum.

Dalam konteks penelitian, sampel yang diambil dari populasi harus memenuhi kriteria untuk mewakili atau mencerminkan keseluruhan populasi yang lebih besar. Hal ini penting karena kesimpulan yang diperoleh dari sampel akan digunakan untuk menggeneralisasi temuan penelitian kepada populasi secara keseluruhan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode target sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur sektor tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.
2. Perusahaan manufaktur sektor tekstil dan garmen yang menerbitkan laporan keuangan, dari tahun 2019-2023.
3. Perusahaan manufaktur sektor tekstil dan garmen yang mengeluarkan laporan keuangan tahunan lengkap dan memiliki semua data yang diperlukan selama lima tahun berturut-turut, dari tahun 2019-2023.

Penelitian ini mengambil sampel dari perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, khususnya di sektor tekstil dan garmen, dengan mempertimbangkan kriteria pemilihan sampel yang telah ditentukan. Sampel yang relevan untuk fenomena yang diteliti terdiri dari 11 perusahaan manufaktur yang beroperasi di sektor tekstil dan garmen pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADMG	PT Polychem Indonesia Tbk
2	BELL	PT Trisula Textile Industries Tbk
3	ERTX	PT Eratex Djaja Tbk
4	ESTI	PT Ever Shine Textile Industry Tbk
5	PBRX	PT Pan Brothers Tbk
6	POLU	PT Golden Flower Tbk
7	SSTM	PT Sunson Textile Manufacturer Tbk
8	TFCO	PT Tifico Fiber Indonesia Tbk
9	TRIS	PT Trisula International Tbk
10	UCID	PT Uni-Charm Indonesia Tbk
11	ZONE	PT Mega Perintis Tbk

Sumber: IDX, 2025 (Hasil Olahan Data Sekunder)

3.5 Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan umumnya berupa data sekunder, yaitu informasi yang telah tersedia dan dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya. Data sekunder ini seringkali berasal dari laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan (Jailani, 2023). Laporan tahunan dan laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) menjadi sumber utama data sekunder dalam penelitian ini. Data ini dapat diakses melalui situs resmi BEI atau platform informasi keuangan seperti Bloomberg dan Reuters. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data objektif dan terperinci mengenai

variabel-variabel yang diteliti, yaitu likuiditas, profitabilitas, dan ukuran perusahaan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui teknik dokumentasi, yang mengandalkan informasi yang tersedia dari Bursa Efek Indonesia. Data utama yang digunakan berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang terdaftar di bursa, yang dapat diakses melalui situs resmi www.idx.co.id. Peneliti mengumpulkan data kuantitatif dari laporan keuangan untuk periode 2019 hingga 2023, yang mencakup informasi penting terkait kinerja finansial perusahaan. Dengan memanfaatkan data tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam faktor-faktor yang memengaruhi nilai perusahaan.

3.7 Operasional Variabel

Operasional variabel merujuk pada proses mendefinisikan dan menjelaskan bagaimana variabel-variabel dalam penelitian diukur dan dikendalikan (M. Sari et al., 2023). Bagian ini merupakan elemen penting dalam desain penelitian kuantitatif, yang bertujuan untuk memastikan bahwa variabel-variabel yang diteliti dapat diukur dan dioperasionalkan dengan tepat dalam konteks penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel yang digunakan untuk mengevaluasi fenomena yang sedang diteliti:

3.7.1 Variabel Dependen

Dalam penelitian deskriptif kuantitatif, variabel dependen merujuk pada variabel yang menjadi fokus utama dalam analisis data dan hasil penelitian. Variabel

dependen ini dipengaruhi atau tergantung pada variabel independen yang diuji dalam penelitian tersebut (M. Sari et al., 2023). Dalam konteks penelitian ini, variabel dependen merupakan variabel yang diukur untuk menentukan dampak atau efek dari variabel independen terhadapnya. Identifikasi variabel dependen dalam penelitian ini sangat penting karena dapat memberikan informasi yang jelas mengenai bagaimana dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hal ini pada akhirnya membantu dalam memahami fenomena yang sedang diteliti secara lebih mendalam. Dalam konteks penelitian ini, variabel dependen yang dianalisis adalah Nilai Perusahaan (Y).

3.7.1.1 Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan konsep yang mengacu pada nilai keseluruhan yang diberikan oleh pasar terhadap sebuah perusahaan, yang didasarkan pada kinerja finansial serta prospek masa depannya (Supeno, 2022). Dalam penelitian ini, rasio yang digunakan untuk menilai nilai perusahaan adalah *Price to Book Value* (PBV). Berikut ini adalah rumus untuk menghitung *price to book value*:

$$PBV = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Nilai Buku Per Saham}}$$

Rumus 3.1 *Price to Book Value*

Sumber: Mariani et al., 2023

Di mana:

$$\text{Nilai Buku per Saham} = \frac{\text{Total Ekuitas Pemegang Saham}}{\text{Jumlah Saham yang Beredar}}$$

Rumus 3.2 Nilai Buku Per Saham

Sumber: Mariani et al., 2023

Dari rumus diatas, harga saham adalah harga saat ini dari saham perusahaan yang diperdagangkan di pasar saham. Nilai buku per saham dihitung dengan cara

membagi total ekuitas pemegang saham dengan jumlah saham yang beredar. Nilai buku per saham mencerminkan nilai akuntansi dari ekuitas pemegang saham yang tersisa setelah semua kewajiban dibayar.

3.7.2 Variabel Independen

Variabel independen merujuk pada variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen dalam suatu penelitian (M. Sari et al., 2023). Dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif, variabel independen sering kali diidentifikasi dan diuji untuk melihat bagaimana perubahannya dapat memengaruhi variabel dependen. Peneliti akan mengidentifikasi dan mengukur variabel independen untuk menentukan apakah dan seberapa besar variabel tersebut memengaruhi variabel dependen, serta untuk memperoleh wawasan tentang mekanisme di balik hubungan tersebut. Variabel dependen dalam konteks penelitian ini adalah Likuiditas (X1), Profitabilitas (X2) dan Ukuran Perusahaan (X3).

3.7.2.1 Likuiditas

Likuiditas mengacu pada kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan aset lancar yang tersedia (B. G. Putri, 2020). Aspek ini sangat penting dalam penilaian kesehatan keuangan perusahaan karena mencerminkan sejauh mana perusahaan dapat memenuhi kewajiban yang jatuh tempo tanpa harus mengorbankan aset jangka panjang atau mengganggu operasionalnya. Dalam penelitian ini, rasio yang digunakan untuk menilai likuiditas perusahaan adalah *current ratio* atau rasio lancar. Berikut ini adalah rumus untuk menghitung *current ratio*:

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Kewajiban Lancar}}$$

Rumus 3.3 *Current Ratio***Sumber:** Jofanka et al., 2024

Current Ratio memberikan gambaran mengenai sejauh mana perusahaan dapat menggunakan aset lancarnya untuk memenuhi kewajiban jangka pendek. Rasio ini sering digunakan untuk menilai kesehatan finansial perusahaan serta kemampuannya dalam menangani kewajiban mendesak tanpa perlu mencari sumber pendanaan tambahan. Rasio yang lebih tinggi umumnya menunjukkan likuiditas yang lebih baik, yang berarti perusahaan lebih mampu mengatasi kewajiban jangka pendek. Namun, rasio yang terlalu tinggi bisa menjadi indikasi bahwa perusahaan tidak memanfaatkan asetnya secara optimal.

3.7.2.2 Profitabilitas

Profitabilitas adalah indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari kegiatan operasionalnya (Lase et al., 2022). Rasio ini menggambarkan sejauh mana perusahaan efektif dalam mengelola pendapatan dan biaya, serta mencerminkan kapasitas perusahaan untuk menghasilkan keuntungan setelah memperhitungkan seluruh biaya dan pengeluaran. Dalam penelitian ini, rasio yang digunakan untuk mengukur profitabilitas perusahaan adalah *Return on Equity* (ROE), yang merupakan salah satu indikator utama dalam menilai sejauh mana perusahaan dapat menghasilkan keuntungan relatif terhadap ekuitas pemegang saham:

$$\text{Return on Equity} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$$

Rumus 3.4 *Return on Equity***Sumber:** Hadu et al., 2023

Return on Equity (ROE) menggambarkan sejauh mana perusahaan dapat menghasilkan laba dari modal yang diinvestasikan oleh pemegang saham. Rasio ini mencerminkan jumlah keuntungan yang dihasilkan untuk setiap unit ekuitas yang ditanamkan. Semakin tinggi nilai ROE, semakin efisien perusahaan dalam menghasilkan keuntungan relatif terhadap ekuitas yang ada, yang menandakan kinerja perusahaan yang baik dan pengelolaan modal yang efektif. ROE yang tinggi sering dianggap sebagai indikator positif bagi pemegang saham, karena menunjukkan potensi keuntungan yang besar dari investasi mereka. Sebaliknya, ROE yang rendah dapat menandakan bahwa perusahaan mungkin tidak memanfaatkan ekuitasnya secara efektif atau menghadapi tantangan dalam menghasilkan laba yang memadai dari investasi pemegang saham.

3.7.2.3 Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan adalah salah satu variabel penting dalam analisis keuangan yang menunjukkan skala atau besaran perusahaan berdasarkan sejumlah faktor, seperti total aset, pendapatan, atau kapitalisasi pasar. Ukuran perusahaan merujuk pada ukuran atau skala perusahaan yang dapat diukur melalui berbagai parameter finansial (Nuridah et al., 2023). Ukuran perusahaan sering digunakan dalam analisis untuk memahami bagaimana besar kecilnya perusahaan dapat mempengaruhi kinerja keuangan dan risiko yang dihadapi. Penelitian ini menggunakan total aset sebagai salah satu rasio utama untuk mengukur ukuran perusahaan. Berikut merupakan rumus menghitung total aset:

$$Firm\ Size = \ln(Total\ Aset)$$

Rumus 3.5 *Firm Size*

Sumber: Hanafi & Hwihanus, 2024

Pemanfaatan total aset sebagai ukuran perusahaan memudahkan perbandingan antara perusahaan satu dengan lainnya dalam industri yang serupa, serta memungkinkan penilaian terhadap perubahan aset yang terjadi dari waktu ke waktu. Hal ini memberikan pandangan yang jelas mengenai skala operasi perusahaan dan dapat mempengaruhi keputusan investasi, analisis risiko, serta strategi manajerial yang diambil. Dengan kata lain, total aset adalah indikator kunci dalam menilai seberapa besar dan kuat posisi finansial sebuah perusahaan dalam konteks pasar dan industri.

3.8 Metode Analisis Data

Menurut (Jailani, 2023), dijelaskan bahwa metode analisis data sangat penting dalam penelitian ilmiah, baik yang menggunakan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif. Dapat juga didefinisikan sebagai proses penting dalam penelitian ilmiah karena membantu peneliti mengolah, menginterpretasikan, dan menarik kesimpulan dari data yang telah disimpan.

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan melalui serangkaian langkah utama. Pertama, data dikumpulkan dari laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, yang mencakup informasi tentang likuiditas, profitabilitas, ukuran perusahaan, dan nilai perusahaan. Setelah itu, data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode statistik yang relevan, seperti regresi linier berganda, untuk menguji pengaruh variabel independent, yakni likuiditas, profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap variabel dependen, yaitu nilai perusahaan.

Pada analisis regresi linier berganda, pengujian terhadap asumsi dasar seperti normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas sangat penting untuk memastikan bahwa hasil analisis yang diperoleh valid dan dapat diandalkan. Proses ini melibatkan pengujian hipotesis statistik untuk menilai signifikansi pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap nilai perusahaan. Hasil dari analisis ini memberikan pemahaman tentang seberapa besar kontribusi masing-masing variabel terhadap perubahan nilai perusahaan dan dapat digunakan untuk membuat rekomendasi strategis bagi perusahaan.

3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan dan merangkum berbagai karakteristik data yang dikumpulkan dalam penelitian, tanpa melakukan inferensi atau generalisasi lebih jauh (Waruwu, 2023). Dalam konteks penelitian kuantitatif, analisis deskriptif berfungsi untuk menyajikan data dalam bentuk yang dapat dipahami secara langsung melalui pengukuran statistik dasar seperti rata-rata, median, modus, dan ukuran penyebaran seperti deviasi standar dan rentang.

Menurut (Waruwu, 2023) menekankan bahwa analisis deskriptif merupakan langkah awal yang krusial dalam penelitian kuantitatif karena ia memberikan pemahaman yang mendalam tentang distribusi dan pola data. Sebagai contoh, penggunaan tabel dan grafik dalam analisis deskriptif memungkinkan peneliti untuk melihat tren dan pola yang mungkin tidak terlihat hanya dari data mentah. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi hubungan yang mungkin ada dalam data serta memberikan konteks yang diperlukan sebelum melanjutkan ke analisis inferensial

yang lebih kompleks. Dengan cara ini, analisis deskriptif berfungsi sebagai alat penyaring awal yang memungkinkan peneliti untuk mengorganisir dan menyederhanakan data yang besar dan kompleks, membuatnya lebih mudah untuk dianalisis secara lebih mendalam di tahap-tahap berikutnya.

3.8.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah langkah penting dalam analisis regresi linier berganda, yang bertujuan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar yang diperlukan. Serangkaian pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi linier berganda dapat menghasilkan hasil yang valid dan dapat diandalkan (Mardiatmoko, 2020). Asumsi-asumsi ini mencakup normalitas, homoskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi.

3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah data dalam suatu dataset mengikuti distribusi normal (Widana & Muliani, 2020). Distribusi normal, atau distribusi Gaussian, adalah pola distribusi probabilitas yang simetris di sekitar nilai rata-ratanya. Uji normalitas penting karena banyak teknik statistik yang umum digunakan, seperti analisis regresi dan ANOVA, mengasumsikan bahwa data yang dianalisis mengikuti distribusi normal untuk menghasilkan hasil yang valid dan dapat diandalkan.

Menurut (Widana & Muliani, 2020) uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, baik secara grafis maupun statistik. Metode grafis meliputi pembuatan histogram atau plot Q-Q (Quantile-Quantile) yang membantu visualisasi distribusi data dan membandingkannya dengan distribusi normal.

Sementara itu, metode statistik melibatkan uji formal seperti uji Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, atau Lilliefors, yang masing-masing memberikan ukuran kuantitatif dari seberapa dekat distribusi data dengan distribusi normal. Melalui uji ini, peneliti dapat mengevaluasi hipotesis nol yang menyatakan bahwa data mengikuti distribusi normal, dan jika hipotesis ini ditolak, peneliti mungkin perlu mempertimbangkan transformasi data atau menggunakan metode analisis yang tidak bergantung pada asumsi normalitas.

3.8.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan langkah penting dalam evaluasi model regresi berganda. Multikolinearitas terjadi ketika terdapat korelasi yang tinggi antara variabel independen dalam model, yang dapat menyebabkan masalah dalam estimasi koefisien regresi. Ketika variabel independen memiliki korelasi yang kuat satu sama lain, hal ini dapat menyulitkan dalam memisahkan pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel dependen. Kondisi ini dapat menyebabkan hasil estimasi yang diperoleh menjadi tidak stabil dan tidak dapat diandalkan, karena model regresi akan kesulitan dalam mengidentifikasi kontribusi masing-masing variabel independen secara tepat.

Menurut (Widana & Muliani, 2020) bahwa untuk mendeteksi multikolinearitas, peneliti biasanya menggunakan dua indikator utama: Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. VIF mengukur seberapa banyak varians dari koefisien regresi meningkat akibat adanya multikolinearitas, dengan nilai VIF yang tinggi menunjukkan adanya masalah. Tolerance, yang merupakan kebalikan dari VIF, menggambarkan proporsi varians variabel independen yang tidak dijelaskan

oleh variabel independen lainnya. Jika nilai Tolerance terlalu rendah atau VIF terlalu tinggi, hal ini menunjukkan adanya masalah multikolinearitas yang dapat mempengaruhi keandalan model. Dalam kasus seperti ini, peneliti perlu mempertimbangkan langkah-langkah untuk mengatasi multikolinearitas, seperti mengeluarkan variabel yang memiliki korelasi sangat tinggi atau menggabungkan variabel-variabel yang bersifat redundant. Uji ini sangat penting untuk memastikan bahwa model regresi yang dibangun memberikan estimasi yang akurat dan interpretable.

3.8.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah langkah penting untuk menilai kesetaraan varians dari residual dalam model regresi. Heteroskedastisitas terjadi ketika varians residual, atau kesalahan prediksi, tidak konstan di seluruh rentang nilai variabel independen. Masalah ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam estimasi koefisien regresi dan membuat hasil analisis tidak valid, karena salah satu asumsi utama dari model regresi linier adalah bahwa residual memiliki varians yang konstan, atau homoskedastisitas.

Peneliti (Widana & Muliani, 2020) menjelaskan bahwa untuk mendeteksi heteroskedastisitas, peneliti dapat menggunakan berbagai metode, seperti uji Breusch-Pagan, uji White, atau dengan memeriksa pola residual melalui plot residual. Uji Breusch-Pagan menguji hubungan antara residual dan variabel independen untuk mendeteksi adanya pola varians yang tidak konsisten, sedangkan uji White adalah metode non-parametrik yang lebih umum untuk mengidentifikasi heteroskedastisitas tanpa asumsi distribusi tertentu. Dengan memvisualisasikan

residual dalam bentuk plot terhadap nilai prediksi atau variabel independen, peneliti dapat mengidentifikasi pola yang menunjukkan masalah heteroskedastisitas, seperti pola yang berbentuk cerobong asap. Jika heteroskedastisitas terdeteksi, peneliti mungkin perlu menerapkan transformasi data atau metode estimasi alternatif, seperti regresi robust, untuk mengatasi masalah tersebut dan memastikan hasil analisis yang lebih akurat dan reliabel.

3.8.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan langkah penting dalam mengevaluasi model regresi, terutama ketika data yang digunakan bersifat deret waktu (*time series*) (Widana & Muliani, 2020). Autokorelasi terjadi ketika residual atau kesalahan model dari satu observasi berkorelasi dengan residual dari observasi lainnya, yaitu ada pola yang sistematis dalam kesalahan prediksi yang dapat mempengaruhi hasil analisis. Hal ini bertentangan dengan asumsi dasar dari regresi linier yang menyatakan bahwa residual harus independen satu sama lain.

Menurut (Widana & Muliani, 2020) menjelaskan bahwa untuk mendeteksi autokorelasi, peneliti dapat menggunakan beberapa metode statistik, seperti uji Durbin-Watson dan uji Breusch-Godfrey. Uji Durbin-Watson mengukur derajat autokorelasi dalam residual dengan menghasilkan statistik yang dapat dibandingkan dengan nilai tabel untuk menentukan adanya autokorelasi. Sedangkan uji Breusch-Godfrey, yang juga dikenal sebagai uji Lagrange Multiplier, menguji adanya autokorelasi pada lag-lag yang lebih tinggi dan lebih fleksibel dalam aplikasi praktis. Jika autokorelasi terdeteksi dalam model, hal ini dapat mengindikasikan bahwa model yang digunakan belum sepenuhnya memadai dan

peneliti mungkin perlu mempertimbangkan penambahan variabel independen atau model yang lebih kompleks untuk menangkap pola dalam data secara lebih akurat dan meningkatkan validitas hasil analisis.

3.8.3 Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen (Yusuf et al., 2024). Tujuan utama dari regresi berganda adalah untuk memahami pengaruh bersama dari variabel-variabel independen terhadap variabel dependen serta untuk mengestimasi kontribusi masing-masing variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen.

Model yang digunakan dalam analisis regresi berganda biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan matematis yang menggambarkan hubungan tersebut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + e$$

Rumus 3.6 Analisis Regresi Berganda

Sumber: Yusuf et al., 2024

Di mana:

1. Y adalah variabel dependen (yang ingin diprediksi)
2. B_0 adalah intersep atau konstanta, yang merupakan nilai Y ketika semua variabel independen $X_1, X_2, \dots, X_k$, yang menunjukkan besarnya perubahan pada Y untuk setiap unit perubahan pada variabel independen.
3. e adalah residual atau kesalahan, yang merepresentasikan variabilitas Y yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model.

Model regresi berganda ini memungkinkan peneliti untuk mengukur dan mengevaluasi hubungan simultan antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen, serta menentukan signifikansi dan kontribusi masing-masing variabel independen dalam model.

3.8.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) adalah ukuran statistik yang digunakan untuk menilai seberapa baik model regresi linier berganda menjelaskan variasi dalam variabel dependen (Yam & Taufik, 2021). Koefisien determinasi mengukur sejauh mana variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model yang digunakan. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan proporsi perubahan atau variasi pada variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi, sehingga memberikan gambaran mengenai seberapa baik model tersebut dalam menjelaskan data.

Rumus untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) sebagai berikut:

$R^2 = \frac{SSR}{SST}$	Rumus 3.7 Koefisien Determinasi
-------------------------	--

Sumber: Yam & Taufik, 2021

1. SSR adalah *Sum of Squares for Regression* (jumlah kuadrat untuk regresi), yang mengukur variasi yang dapat dijelaskan oleh model regresi.
2. SST adalah *Total Sum of Squares* (jumlah kuadrat total), yang mengukur total variasi dalam variabel dependen tanpa mempertimbangkan model.

Koefisien determinasi (R^2) memiliki rentang nilai antara 0 dan 1. Nilai R^2 yang mendekati 1 mengindikasikan bahwa model regresi dapat menjelaskan

sebagian besar variasi dalam variabel dependen, sementara nilai R^2 yang mendekati 0 menunjukkan bahwa model tidak menjelaskan variasi yang signifikan dalam variabel dependen.

3.8.5 Pengujian Hipotesis

3.8.5.1 Uji T

Uji t merupakan salah satu metode statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi koefisien regresi dalam model regresi linier berganda (Yam & Taufik, 2021). Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan apakah masing-masing variabel independen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen secara individu, dengan memperhitungkan variabel-variabel independen lainnya yang ada dalam model.

Uji t secara parsial menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa koefisien regresi dari variabel independen tertentu sama dengan nol ($H_0 : \beta_i = 0$). Sedangkan hipotesis alternatifnya menyatakan bahwa koefisien regresi tidak sama dengan nol ($H_1 : \beta_i \neq 0$), yang mengindikasikan bahwa variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Statistik t yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi t pada tingkat signifikansi tertentu (misalnya, 0,05) untuk menentukan apakah koefisien tersebut secara statistik signifikan. Jika nilai p yang terkait dengan statistik t lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, maka hipotesis nol akan ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen X_i memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

3.8.5.2 Uji F

Uji F digunakan dalam konteks regresi linier berganda untuk menilai apakah variabel-variabel independen secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Yam & Taufik, 2021). Uji ini menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa semua koefisien regresi dari variabel independen (selain intersep) bernilai nol, yang berarti tidak ada variabel independen yang memberikan kontribusi berarti dalam memprediksi variabel dependen.

Statistik uji F ini kemudian dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi F pada tingkat signifikansi tertentu dan derajat kebebasan p dan $n - p - 1$. Jika statistik F lebih besar dari nilai kritis, atau jika nilai p yang terkait dengan statistik F lebih kecil dari tingkat signifikansi, maka hipotesis nol ditolak. Ini menunjukkan bahwa setidaknya salah satu dari variabel independen dalam model memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.