

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini mempergunakan metode penelitian kepustakaan (*Library Research*) yakni penelitian yang dilakukan memakai literatur kepustakaan, berupa buku, catatan, ataupun laporan (hasil penelitian) dari penelitian terdahulu.¹

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian kuantitatif (*Quantitatif Research*) yaitu metode penelitian yang mempunyai sifat induktif, serta objektif dan bersifat ilmiah, dimana didapatkan data berupa angka maupun pernyataan dengan analisis statistik. Penelitian kuantitatif dipergunakan sebagai pembuktian ataupun penolakan suatu teori, kemudian diteliti dan menghasilkan data yang akan diambil kesimpulan.²

B. Setting Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi tempat penelitian merupakan kondisi ataupun lingkungan tempat penelitian dilaksanakan. Penelitian ini berlokasi di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016-2018 dengan objek perusahaan-perusahaan manufaktur terdaftar.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah situasi masa pelaksanaan dalam penelitian. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Oktober 2019 sampai selesainya penelitian ini.

C. Sumber Data

Sumber data yang dipergunakan penulis dalam penelitian ini yaitu berupa subyek data asal atau awal penelitian ini diperoleh. Obyek penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2018. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa laporan keuangan yang dapat diakses melalui situs website resmi perusahaan atau

¹ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik* (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2004), 5.

² Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode* (Kuningan : Hidayatul Quran Kuningan, 2019), 16.

www.idx.co.id, maka penelitian ini dapat disebut dengan penelitian data sekunder.

Data sekunder (*Secondary Data*) merupakan himpunan dari kumpulan komponen data historis yang memuat variabel yang telah ada sebelumnya oleh pihak lain. Data sekunder seringkali diperoleh dari informasi internal perusahaan situs website resmi perusahaan, lembaga pendidikan, badan statistic ataupun perpustakaan.³

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Objek ataupun subyek dengan kualitas serta karakter yang mempunyai ciri khas tertentu yang telah dikategorikan oleh peneliti dengan tujuan untuk di observasi serta menariknya dalam kesimpulan, biasanya berupa wilayah general yang bersifat umum.⁴

Populasi yang disajikan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu laporan tahunan perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), sejumlah 39 perusahaan. Berdasarkan data yang diunduh dari www.idx.co.id, demikian peneliti sajikan daftar kode dan nama perusahaan manufaktur periode 2016-2018. Adapun nama-nama perusahaan yang tercatat sebagai berikut:

Tabel 3.1
Research Populasi

No	Kode	Perusahaan
1.	ADMG	Polychem Indonesia Tbk.
2.	AGII	Aneka Gas Industri Tbk.
3.	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk.
4.	APLI	Asiaplast Industries Tbk.
5.	ARNA	Arwana Citramulia Tbk.
6.	BRPT	Barito Pacific Tbk.
7.	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
8.	CPRO	Central Proteina Prima Tbk.
9.	CTBN	Citra Tubindo Tbk.
10.	DPNS	Duta Pertiwi Nusantara Tbk.

³ Asep Hermawan, *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif* (Jakarta : Grasindo, 2006), 168.

⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2014), 61.

11.	EKAD	Ekadharna International Tbk.
12.	ETWA	Eterindo Wahanatama Tbk.
13.	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk.
14.	IGAR	Champion Pacific Indonesia Tbk.
15.	INCI	Intanwijaya Internasional Tbk.
16.	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
17.	INTP	Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.
18.	IPOL	Indopoly Swakarsa Industry Tbk.
19.	ISSP	Steel Pipe Industry Of Indonesia Tbk.
20.	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
21.	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk.
22.	LION	Lion Metal Works Tbk.
23.	MAIN	Malindo Feedmiil Tbk.
24.	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk.
25.	PURE	Trinitan Metals and Minerals T
26.	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk.
27.	SMCB	Solusi Bangun Indonesia Tbk.
28.	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
29.	SMKL	Satyamitra Kemas Lestari Tbk.
30.	SPMA	Suparma Tbk.
31.	SRSN	Indo Acidatama Tbk.
32.	SULI	SLJ Global Tbk.
33.	TDPM	Tridomain Performance Material
34.	TIRT	Tirta Mahakam Resources Tbk.
35.	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.
36.	TRST	Trias Sentosa Tbk.
37.	UNIC	Unggul Indah Cahaya Tbk.
38.	WSBP	Waskita Beton Precast Tbk.
39.	WTON	Wijaya Karya Beton Tbk.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik beserta jumlah tertentu. Jumlah populasi yang begitu besar memungkinkan peneliti kesulitan untuk mempelajari dan mengambil seluruh populasi, oleh karenanya peneliti dapat memakai atau memilih sebagian dari populasi berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh penulis.⁵

⁵ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2014), 62.

Metode penentuan dalam pengambilan sampel yang penulis gunakan yaitu *puposive sampling method*, yakni penentuan sampel berdasar pertimbangan-pertimbangan penulis. Kriteria yang digunakan dapat berdasarkan pertimbangan tertentu atau jatah tertentu.⁶ Adapun kriteria dalam sampling penelitian adalah sebagai berikut:

- a. *Manufaktur Factory* yang di publish pada Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2018.
- b. Perusahaan-perusahaan yang tergolong dalam kategori perusahaan utama yang rilis pada Bursa Efek Indonesia.
- c. Sampel perusahaan manufaktur yang secara konsisten melaporkan laporan tahunan periode 2016-2018.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka penelitian ini mengambil sebanyak 36 perusahaan yang memenuhi kriteria. Adapun nama-nama perusahaan manufaktur yang dijadikan sampel tersebut yaitu, sebagai berikut:

Tabel 3.2
Research Sampel

No.	Kode	Nama Perusahaan
1.	ADMG	Polychem Indonesia Tbk.
2.	AGII	Aneka Gas Industri Tbk.
3.	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk.
4.	APLI	Asiaplast Industries Tbk.
5.	ARNA	Arwana Citramulia Tbk.
6.	BRPT	Barito Pacific Tbk.
7.	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk.
8.	CPRO	Central Proteina Prima Tbk.
9.	CTBN	Citra Tubindo Tbk.
10.	DPNS	Duta Pertiwi Nusantara Tbk.
11.	EKAD	Ekadharna International Tbk.
12.	ETWA	Eterindo Wahanatama Tbk.
13.	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk.
14.	IGAR	Champion Pacific Indonesia Tbk.
15.	INCI	Intanwijaya Internasional Tbk.
16.	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
17.	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.
18.	IPOL	Indopoly Swakarsa Industry Tbk.

⁶ Jogiyanto, *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah Dan Pengalaman-pengalaman* (Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta, 2004), 79.

19.	ISSP	Steel Pipe Industry Of Indonesia Tbk.
20.	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.
21.	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk.
22.	LION	Lion Metal Works Tbk.
23.	MAIN	Malindo Feedmiil Tbk.
24.	NIKL	Pelat Timah Nusantara Tbk.
25.	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk.
26.	SMCB	Solusi Bangun Indonesia Tbk.
27.	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk.
28.	SPMA	Suparma Tbk.
29.	SRSN	Indo Acidatama Tbk.
30.	SULI	SLJ Global Tbk.
31.	TIRT	Tirta Mahakam Resources Tbk.
32.	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.
33.	TRST	Trias Sentosa Tbk.
34.	UNIC	Unggul Indah Cahaya Tbk.
35.	WSBP	Waskita Beton Precast Tbk.
36.	WTON	Wijaya Karya Beton Tbk.

E. Desain dan Definisi Operasional Variabel

a. Variabel dalam Penelitian

Variabel yang diteliti berupa sifat-sifat, atribut, maupun nilai yang diambil bisa dari obyek, orang ataupun kegiatan dengan kriteria variasi tertentu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti untuk diobservasi selanjutnya diambil garis besar sebagai kesimpulan.

Variabel dalam penelitian lazimnya dikategorikan menjadi dua macam jenis, yaitu variabels bebas (independen) dan variabels terikat (dependen). Penulis memaparkan dalam pendahuluan dan landasan teori terkait variabel independen beserta dependen dalam tulisan ini yakni, sebagai berikut:

a. Variabels Bebas (Independen)

Variabel bebas (independen) yakni variabel ini mempengaruhi atau yang memberikan akibat timbulnya variabels bebas. Yang menjadi variabels bebas di penelitian ini, meliputi:

- 1) *Return On Equity* (ROE)
- 2) *Earnings Per Share* (EPS)

b. Variabels Terikat (Dependen)

Dependen atau variabel terikat yaitu variabel ini dipengaruhi atau yang memberikan akibat timbulnya variabels bebas. Yang menjadi variabels terikat (dependen) yaitu harga saham.⁷

b. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan definisi operasional variabel yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. *Return On Equity* (ROE)

Return On Equity (ROE) merupakan rasio yang dipakai untuk mengetahui atau mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan dengan cara membandingkan menghitung sejauh mana modal pribadi dapat menghasilkan pengembalian berupa deviden kepada investor teruntuk saham preferen ataupun saham biasa. *Return On Equity* (ROE) atau sering disebut sebagai laba dari ekuitas. Adapun rumus dari *Return On Equity* (ROE) sebagai berikut:

$$\text{Return On Equity (ROE)} = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Ekuitas Pemegang Saham}}^8$$

2. *Earnings Per Share* (EPS)

Earnings Per Share (EPS) atau sering didengar sebagai pendapatan per lembar saham yaitu pengembalian atas keuntungan yang dibagikan kepada para investor dari tiap lembar saham. Rumus dari *Earnings Per Share* (EPS) sebagai berikut:

$$\text{Earnings Per Share (EPS)} = \frac{\text{EAT}}{J_{sb}}$$

Keterangan:

EPS = *Earnings Per Share*

EAT = *Earnings After Tax* atau pendapatan setelah pajak

J_{sb} = Jumlah saham yang beredar⁹

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung : Alfabeta, 2004), 32-33.

⁸ Mia Lasmi Wardiyah, *Analisis Laporan Keuangan* (Bandung : Pustaka Setia, 2017), 143.

3. Harga Saham

Harga yang terbentuk dari aktivitas pasar yang merupakan efek dari permintaan dan penawaran sebuah sekuritas. Sertifikat bukti kepemilikan perusahaan menjadi tanda klaim dari aktivitas atau penghasilan sebuah perusahaan. Terbentuknya harga saham amat dipengaruhi oleh aktivitas perdagangan yakni fluktuasi permintaan dan penawaran, harga saham akan naik apabila jumlah permintaan berlebihan dan harga saham akan turun jika terjadi penawaran yang berlebihan.

Harga dari sebuah saham mempunyai pola tertentu yang dimiliki oleh harga saham sangat sulit untuk digambarkan, ketidakberdayaan investor yang disebabkan oleh *random walk* memaksanya memilih saham normal *return* dengan konsekuensi prosedur mekanisme pasar dengan tingkat profit tertentu.¹⁰

Tabel 3.3
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Skala
<i>Return On Equity</i> (ROE)	Rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian nilai buku dari total investasi pemegang saham.	Rasio
<i>Earnings Per Share</i> (EPS)	Rasio ini menunjukkan pendapatan setelah pajak yang dihasilkan untuk setiap lembar saham biasanya. ¹¹	Rasio

⁹ Irham Fahmi, *Pengantar Teori Portofolio dan Analisis Investasi Teori dan Soal Jawab* (Bandung : Alfabeta, 2018), 82-83.

¹⁰ Sudirman, *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio* (Gorontalo : Sultan Amai Press IAIN Sultan Amai Gorontalo, 2015), 16.

¹¹ Mia Lasmi Wardiyah, *Analisis Laporan Keuangan* (Bandung : Pustaka Setia, 2017), 152.

Variabel	Definisi Operasional	Skala
Harga Saham	Harga yang terbentuk dari aktivitas pasar yang merupakan efek dari permintaan dan penawaran sebuah sekuritas. ¹²	Rasio

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis bersifat documenter artinya, mengumpulkan data yang diperoleh melalui dokumen ataupun catatan. Dokumen tersebut bisa berupa data, angka, gambar atau photo dari lembaga atau badan yang sudah dipercaya kebenarannya, baik secara kredibilitas, validitas, maupun legalitas.¹³

Pengumpulan data yang dilaksanakan oleh penulis dilaksanakan dengan mencatat, mengumpulkan, disertai pengkajian atas data sekunder dari laporan keuangan tahunan Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, serta mengkaji data sekunder perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) 2011-2015 yang dipublikasikan dalam situs www.idx.co.id.

G. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan penulis dalam melakukan analisis data dilakukan dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk kemudian dilakukan pemecahan masalah. Penulis menggunakan *Statistic Method* yang dipakai untuk menganalisis data serta mengujinya dalam hipotesis dengan memakai analisis statistic deskriptif, analisis regresi, serta uji asumsi klasik.

1. Statistik Deskriptif

Pemakaian statistika sebagai penggambaran dan analisa atas hasil dari suatu penelitian (pengamatan) akan tetapi,

¹² Sudirman, *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio* (Gorontalo : Sultan Amai Press IAIN Sultan Amai Gorontalo, 2015), 75.

¹³ Didin Fatihudin, *Metode Penelitian Untuk Ilmu Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi* (Sidoarjo : Zifatama Publisher, 2015), 129.

tidak berujung kepada suatu penarikan kesimpulan. Statistik model ini digunakan sebagai pemaparan data apa adanya, menyatakan distribusi terkait data tersebut akan tetapi tidak melakukan penilaian atasnya. Hal-hal yang masuk dalam statistic deskriptif yaitu diagram, table, grafik, modus, rata-rata, median, simpangan baku dan varians.¹⁴

2. Analisis Regresi Berganda

Penggunaan analisis regresi berganda dimaksudkan untuk meramalkan atau memprediksi sejauh mana keadaan (*fluktuasi*) pada variabel dependen apabila terdapat dua ataupun lebih variabel independen yang digunakan sebagai faktor *predictor manipulasi*. Dengan demikian, jika kriteria variabel independennya paling sedikit dua maka akan dilaksanakan analisis regresi berganda.

Persamaan regresi untuk dua prediktor :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Persamaan regresi untuk tiga prediktor :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Persamaan regresi untuk n prediktor :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Untuk dapat membuat prediksi dengan sistem regresi, maka diharuskan tersedianya data dari setiap variabel. Kemudian, atas dasar data tersebut, maka peneliti melalui perhitungannya diharuskan mendapatkan persamaannya.¹⁵

3. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Pada dasarnya, penggunaan uji statistic F dipakai apabila peneliti ingin mengetahui pengaruh dari variabel bebas atau *independen* yang masuk dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama kepada variabel terikat atau *dependen*. Pengujian pada hipotesis nol atau (H_0) merupakan seluruh parameter di model sama dengan nol, atau:

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

Berarti, variabel independen seluruhnya tidak termasuk penjelas secara signifikan kepada variabel terikat atau dependen. Hipotesis alternatifnya (H_a) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau :

¹⁴ Indra Jaya, *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan Edisi Pertama* (Jakarta : Prenadamedia Group, 2019), 4.

¹⁵ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2014), 275.

$$H_A : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

Artinya, secara simultan seluruh variabel independen adalah penjelas secara signifikan kepada variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis dengan menggunakan statistic F:

- a. H_0 ditolak di derajat kepercayaan 5% jika mempunyai nilai F yang lebih besar dari 4, atau dapat menerima hipotesis alternatif bila menunjukkan secara bersama-sama seluruh variabel independen yang signifikan dan dapat berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya nilai F hitung lebih besar dari F table. Cara lain yang dapat dipakai adalah perbandingan nilai F hasil atas penghitungan nilai F sesuai table.

4. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh secara lebih jauh dari satu variabel independent atau penjelas secara individu mengenai variasi variable dependent dapat diuji menggunakan uji ststistik t. Hipotesis nol (H_0) merupakan hipotesis awal sebelum diuji mengindikasikan sebuah parameter (b_i) harus sama dengan nol, atau:

$$H_0 : b_i = 0$$

Berarti, variabel independent tidak menjadi penjelas yang dianggap signifikan terhadap variabel dependennya. Sedangkan hipotesis alternatif (H_A) parameternya tidak sama dengan nol berarti variabel yang dimaksud, atau:

$$H_A : b_i \neq 0$$

Berarti, variabel yang dimaksud menjadi penjelas variabel dependent yang signifikan.

Berikut cara pelaksanaan uji t :

- a. Apabila *degree of freedom* (df) berjumlah 20 atau lebih, dengan derajat kepercayaan 5 %, H_0 menunjukkan $b_i = 0$ ditolak jika nilai t terlihat lebih besar daripada nilai absolut yaitu dua. Konsekuensinya maka, hipotesis alternatif menunjukkan adanya pengaruh yang ditimbulkan oleh variabel dependent karena variabel independent yang bergerak secara individu.
- b. Memperbandingkan titik kritis menurut table dengan nilai statistik t. Apabila hasil perhitungan nilai statistik

ternyata lebih tinggi jika dibandingkan nilai table t, maka hipotesis alternatif menunjukkan adanya pengaruh yang ditimbulkan oleh variabel dependent karena variabel independent yang bergerak secara individu.¹⁶

5. Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis koefisien determinasi yakni mengukur kemampuan model dalam penggambaran variasi variabel terikat. Angka dari koefisien determinasi yaitu antara nol dan satu. Koefisien determinasi yang bernilai kecil mempunyai arti bahwa variabel independent menjelaskan variabel dependent mempunyai kemampuan yang sangat terbatas. Sedangkan nilai R^2 mendekati satu mengindikasikan bahwa variabel independent keseluruhannya hampir dibutuhkan untuk meramalkan variabel dependent.¹⁷

6. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolonieritas

Uji multikolinieritas mempunyai tujuan apakah terjadi korelasi antara variabel-variabel bebas (independent) pada model regresi yang ditemukan. Model regresi dinyatakan baik apabila diantara variabel independent tidak pernah terjadi korelasi. Sedangkan bila variabel independent terjadi korelasi, maka variabel independent bisa dinyatakan orthogonal. Variabel yang orthogonal jika nilai korelasi antara variabel independent adalah sama dengan nol. Ada berbagai cara deteksi terjadinya multikolonieritas, sebagai berikut:

- 1) Dengan cara analisis matriks korelasi terjadi apabila antara variabel independent terdapat korelasi yang begitu tinggi lazimnya diatas 0,90, dapat disimpulkan kejadian tersebut merupakan multikolonieritas. Penyebab dari multikolonieritas kebanyakan terjadinya efek kombinasi antar dua atau lebih variabel independent.
- 2) Nilai koefisien determinasi yang timbul dikarenakan sangat tingginya estimasi model regresi empiris, akan

¹⁶ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Up Date PLS Regresi* (Semarang : Universitas Diponegoro, 2017), 98-99.

¹⁷ Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif Teori Dan Aplikasi Untuk Bisnis Dan Ekonomi* (Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN, 2001), 100.

tetapi terdapat juga banyak variabel dependent yang tidak terpengaruhi secara signifikan oleh variabel independent. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen.

- 3) Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai tolerance, Multikolonieritas dapat juga dilihat dari kedua indikator tersebut, jika variabel independent dapat dijelaskan oleh variabel independent lainnya. Nilai tolerance dapat dipergunakan sebagai indikator untuk mengukur variabilitas dari variabel independent yang tidak dijelaskan oleh variabel-variabel independent yang lain. Jika nilai tolerancenya rendah maka nilai dari *Variance Inflation Factor* (VIF) tinggi karena $VIF = 1/tolerance$. Pisah batas nilai multikolonieritas umumnya dipakai untuk menunjukkan $VIF \geq 10$ atau nilai tolerance ≤ 0.10 . Peneliti harus menentukan kriteria terkait toleransi tingkat kolonieritas.¹⁸

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi umumnya digunakan untuk menguji adanya korelasi dalam model regresi apakah terdapat kesalahan atau pengganggu pada periode t dengan pengganggu periode $t-1$ (sebelumnya). Observasi dengan waktu yang berurutan kemudian berkaitan antara satu sama lain menjadi penyebab munculnya autokorelasi. Pengujian dinyatakan baik jika regresi terbebas dari autokorelasi. Salah satu cara untuk mendeteksi keberadaan autokorelasi yakni dengan uji Durbin Watson (DW test), dipergunakan dalam autokorelasi tingkat satu yang mengisyaratkan dalam model regresi terdapat konstanta dan dalam variabel independent tidak terdapat variabel lag. Antara lain hipotesis yang diuji :

H_0 : tidak ada auto korelasi ($r = 0$)

H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi :

¹⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Up Date PLS Regresi* (Semarang : Universitas Diponegoro, 2017), 105-106.

Ho	Hasil Keputusan	Rumus
Tidak terdapat korelasi negatif	Ditolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak terdapat korelasi negatif	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak terdapat autokorelasi, positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$
Tidak terdapat autokorelasi positif	Ditolak	$0 < d < dl$
Tidak terdapat autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$ ¹⁹

c. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas yakni digunakan apabila dalam permodelan regresi, residu (variabel pengganti) ternyata terdistribusi normal. Dinyatakan dalam uji t maupun uji f terasumsi bahwa nilai residualnya juga terdistribusi normal. Jika asumsi tersebut tidak dipenuhi maka pengujian statistic untuk jumlah sampel kecil menjadi tidak valid. Uji normalitas umumnya terdapat dua deteksi residual terdistribusi normal atau residual tidak terdistribusi normal yakni menggunakan analisis statistic dan analisis grafik. Pada dasarnya uji normalitas terdeteksi dengan mengamati penyebaran data (titik) sehingga grafik pada sumbu diagonal terlihat sebarannya, bisa juga dengan mengamati histogram residualnya. Berikut cara pengambilan keputusan:

- 1) Apabila grafik (arah garis diagonal) tidak mengikuti dan/atau data menyebar jauh dari diagonal tidak menyatakan pola distribusi normal maka permodelan regresi belum memenuhi dasar asumsi normalitas.

¹⁹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Up Date PLS Regresi* (Semarang : Universitas Diponegoro, 2017), 110-111.

- 2) Apabila penyebaran data tersebar disekitar garis diagonal kemudian berjalan searah garis diagonal (grafik histogram) maka memperlihatkan pola terdistribusi normal. Pola semacam ini menyatakan asumsi terdistribusi normal.²⁰

d. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dilakukannya uji heteroskedastisitas yakni untuk membuktikan bahwa dalam model regresi apakah terdapat ketidaksamaan variance antara pengamatan satu ke pengamatan berikutnya terdapat residual. Apabila ditemukan variance dari residual olrh pengamatan ke pengamatan berikutnya tetap, maka dinyatakan homoskedastisitas apabila hasilnya berbeda maka dinyatakan heterokedastisitas. Yang diuji dalam penelitian ini adalah terdapat maupun tidaknya heteroskedastisitas dengan mengamati grafik plot, dengan prediksi dependen variabel “ZPRED” yang beresidual “SRESID”. Terjadinya suatu pola pada grafik scatterplot yang terjadi pada “SRESID” dengan “ZPRED” menunjukkan deteksi antara ada dan tidaknya heteroskedastisitas. Heterokedastisitas tidak terjadi apabila tidak terdapat pola tertentu pada pola penyebarannya. Asumsi dasar dalam pengambilan keputusan adalah:

- 1) Apabila pada titik-titik menyebar diatas angka nol pada sumbu Y dan tidak terdapat pola maka bisa dikatakan tidak terjadi heterokedastisitas.
- 2) Heterokedastisitas dinyatakan terjadi apabila titik-titik membentuk pola yang beraturan seperti menyempit dan melebar serta bergelombang dan memperlihatkan suatu pola tertentu.²¹

²⁰ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Up Date PLS Regresi* (Semarang : Universitas Diponegoro, 2017), 160-163.

²¹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21 Up Date PLS Regresi* (Semarang : Universitas Diponegoro, 2017), 139.