

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian merupakan hasil dari kegiatan ilmiah yang bertujuan mencapai kesimpulan melalui eksplorasi pengetahuan. Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan bukti relevan terkait dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2016)

Definisi yang diberikan oleh Sugiyono menekankan empat kata kunci: metode ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Ciri-ciri ilmiah ini memastikan bahwa hasil atau kesimpulan dari penelitian dapat dianggap akurat dan dapat dipercaya.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh ukuran perusahaan, umur, dan struktur kepemilikan terhadap *sustainability report* (SR). Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis data deskriptif yang dapat diverifikasi.

Menurut (Sugiyono, 2018), metode penelitian kuantitatif didasarkan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode kuantitatif digunakan ketika penelitian dilakukan pada populasi yang luas, masalah yang jelas, dan dapat diamati serta diukur. Penelitian ini menggunakan data numerik, sehingga metode kuantitatif digunakan.

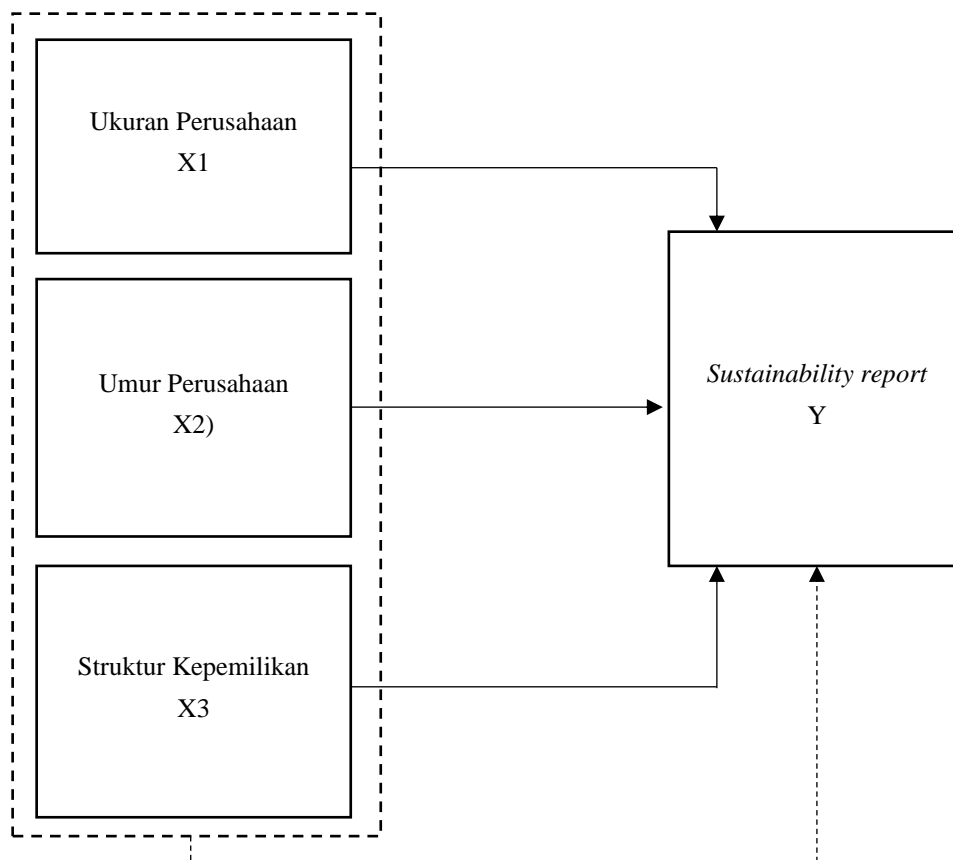
Statistik deskriptif, seperti yang didefinisikan oleh (Sugiyono, 2019), digunakan untuk mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat generalisasi. Ini meliputi penyajian data menggunakan tabel, grafik, dan diagram, serta perhitungan tendensi pusat dan distribusi data. Metode verifikatif cocok digunakan ketika sampel diambil secara acak dari populasi yang jelas. Metode verifikasi digunakan dalam penelitian ini untuk memahami pengaruh ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan terhadap *sustainability report* pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2018-2022.

3.1.1 Objek Penelitian

Topik penelitian memegang peranan penting dalam menghasilkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Objek penelitian merujuk pada variabel yang diteliti dan dari situlah kesimpulan dapat ditarik mengenai hasil penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan topik penelitian yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, yaitu ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan sebagai variabel independen atau bebas, serta *sustainability report* sebagai variabel dependen atau terikat pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI selama periode tahun 2018-2022 yang digunakan dalam penelitian ini.

3.1.2 Model Penelitian

Berdasarkan pemaparan di atas, variabel yang menjadi perhatian peneliti adalah pengaruh ukuran perusahaan, umur perusahaan dan struktur penelitian terhadap *sustainability report*. Model penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1
Model Penelitian

3.2 Variabel Penelitian dan Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah faktor-faktor atau konstruk-konstruk yang diamati, diukur, atau dimanipulasi dalam suatu penelitian untuk meneliti hubungan antara variabel tersebut. Variabel penelitian dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

3.2.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel independen adalah faktor yang dimanipulasi atau diatur dalam penelitian untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel dependen. Variabel independen dalam pada penelitian ini yaitu ukuran perusahaan, umur perusahaan dan struktur kepemilikan.

3.2.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel dependen adalah variabel yang diamati atau diukur untuk melihat perubahan atau pengaruh dari variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu *sustainability report*.

3.2.3 Operasionalisasi Variabel

Untuk memastikan konsistensi pengukuran atau pengumpulan data variabel antara berbagai sumber data, penting untuk melakukan operasionalisasi variabel. Dalam penelitian ini, variabel independen atau variabel bebas yang dioperasionalkan adalah ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Ukuran Perusahaan (X ₁)	Ukuran suatu perusahaan dapat diukur dengan total asetnya yang dihitung menggunakan logaritma alami. (Scaltrito, 2016).	Ukuran Perusahaan = Ln (Total Aset). Meidiyustiani (2016)	Rasio
Umur Perusahaan (X ₂)	Lama usia perusahaan dihitung berdasarkan tahun beroperasinya dari saat pengamatan dilakukan. (Aulia Reza, 2019).	AGE = Year _t – Year _n Kamath et al., (2017)	Rasio

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Struktur Kepemilikan (X_3)	Kepemilikan manajerial dapat diketahui dari besarnya persentase kepemilikan saham perusahaan dalam laporan keuangan dengan membandingkan antara jumlah saham manajemen dengan jumlah saham yang beredar (Kartikasari, Dewi & Sulton, 2022)	<p>Kepemilikan Manajerial</p> $\frac{\text{Jumlah Saham Manajemen}}{\text{Total Saham Beredar}} \times 100\%$ <p>Marcus, Kane dan Bodie (2018)</p>	Rasio
<i>Sustainability Report</i> (Y)	<i>Sustainability report</i> sebagai praktik untuk mengukur dan mengungkapkan aktivitas perusahaan, sebagai tanggung jawab kepada <i>stakeholder</i> internal dan eksternal mengenai kinerja organisasi dalam mencapai tujuan ekonomi global yang berkelanjutan. (GRI, 2013)	$SRDI = \frac{n}{k}$ <p>(Global Reporting Initiative)</p>	Rasio

Sumber: Data diolah peneliti, 2023

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian merujuk pada kelompok atau kumpulan individu, objek, atau entitas yang menjadi fokus penelitian dan dari mana sampel diambil. Populasi merupakan keseluruhan dari elemen yang ingin dipelajari atau generalisasi yang ingin dibuat dalam penelitian. (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini menggunakan populasi perusahaan pertambangan yang terekam di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2022 yang berjumlah 63 perusahaan. Penelitian ini menggunakan *annual* atau *sustainability report* dari tahun 2018 hingga 2022.

Tabel 3.2
Populasi Perusahaan Pertambangan

No	Kode	Emiten
1	ADRO	PT. Adaro Energy Tbk
2	AIMS	PT. Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	ARII	PT. Atlas Resources Tbk
4	BOSS	PT. Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
5	BSSR	PT. Baramulti Suksessarana Tbk

No	Kode	Emiten
6	BUMI	PT. Bumi Resources Tbk
7	BYAN	PT. Bayan Resources Tbk
8	DSSA	PT. Dian Swastatika Sentosa Tbk
9	GEMS	PT. Golden Energy Mines Tbk
10	GTBO	PT. Garda Tujuh Buana Tbk
11	HRUM	PT. Harum Energy Tbk
12	INDY	PT. Indika Energy Tbk
13	ITMG	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk
14	KKGI	PT. Resource Alam Indonesia Tbk
15	MBAP	PT. Mitrabara Adiperdana Tbk
16	PTBA	PT. Bukit Asam Tbk
17	SMMT	PT. Golden Eagle Energy Tbk
18	TOBA	PT. TBS Energi Utama Tbk
19	TRAM	PT. Trada Alam Mineral Tbk
20	BBRM	PT. Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
21	BESS	PT. Batulicin Nusantara Maritim Tbk
22	CANI	PT. Capitol Nusantara Indonesia Tbk
23	CNKO	PT. Eksploitasi Energi Indonesia Tbk
24	DWGL	PT. Dwi Guna Laksana Tbk
25	FIRE	PT. Alfa Energi Investama Tbk
26	MBSS	PT. Mitrahaftera Segara Sejati Tbk
27	PSSI	PT. Pelita Samudera Shipping Tbk
28	PTIS	PT. Indo Straits Tbk
29	RIGS	PT. Rig Tenders Indonesia Tbk
30	SGER	PT. Sumber Global Energy Tbk
31	TCPI	PT. Transcoal Pacific Tbk
32	TEBE	PT. Dana Brata Luhur Tbk
33	TPMA	PT. Trans Power Marine Tbk
34	COAL	PT Black Diamond Resources Tbk
35	BIPI	PT. Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk
36	ENRG	PT. Energi Mega Persada Tbk
37	MEDC	PT. Medco Energi Internasional Tbk
38	MITI	PT. Mitra Investindo Tbk
39	SUGI	PT. Sugih Energy Tbk
40	SURE	PT. Super Energy Tbk
41	MDKA	PT. Merdeka Copper Gold Tbk
42	PSAB	PT. J Resources Asia Pasifik Tbk
43	SQMI	PT. Wilton Makmur Indonesia Tbk
44	BAJA	PT. Saranacentral Bajatama Tbk
45	BTON	PT. Betonjaya Manunggal Tbk
46	CTBN	PT. Citra Tubindo Tbk
47	GDST	PT. Gunawan Dianjaya Steel Tbk
48	GGRP	PT. Gunung Raja Paksi Tbk
49	HKMU	PT. HK Metals Utama Tbk
50	ISSP	PT. Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
51	KRAS	PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk
52	LMSH	PT. Lionmesh Prima Tbk
53	OPMS	PT. Optima Prima Metal Sinergi Tbk
54	ANTM	PT. Aneka Tambang Tbk
55	BRMS	PT. Bumi Resources Minerals Tbk
56	DKFT	PT. Central Omega Resources Tbk
57	IFSH	PT. Ifishdeco Tbk

No	Kode	Emiten
58	INCO	PT. Vale Indonesia Tbk
59	TBMS	PT. Tembaga Mulia Semanan Tbk
60	ALKA	PT. Alakasa Industrindo Tbk
61	ALMI	PT. Alumindo Light Metal Industry Tbk
62	CITA	PT. Cita Mineral Investindo Tbk
63	INAI	PT. Indal Aluminium Industry Tbk

Sumber: IDX, 2023

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian merujuk pada sekelompok individu, objek, atau elemen yang diambil dari populasi yang lebih besar untuk dijadikan subjek penelitian. Sampel digunakan sebagai representasi atau wakil dari populasi, sehingga hasil penelitian pada sampel dapat digeneralisasi ke populasi secara lebih luas.

Dalam penelitian ini, digunakan teknik *purposive sampling* untuk memilih sampel yang sesuai. *Purposive sampling* melibatkan pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu, dan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan pertambangan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut selama periode 2018-2022.
2. Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang memiliki data lengkap berkaitan dengan variabel yang digunakan dalam penelitian secara berturut-turut selama periode 2018-2022.

Tabel 3.3
Kriteria Penentuan Sampel

No.	Kriteria Penentuan Sampel	Jumlah Perusahaan
Populasi:		
	Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut selama periode 2018-2022	63
Pengurangan Sampel Kriteria		
1	Kriteria 1 Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang tidak memiliki data lengkap berkaitan dengan variabel yang digunakan dalam penelitian secara berturut-turut selama periode 2016-2020.	(56)
Perusahaan yang terpilih sebagai sampel		7
Jumlah Sampel x Periode (5 Tahun)		35

Sumber: Data diolah peneliti, 2023

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 7 (Tujuh) Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Adapun daftar nama perusahaan yang menjadi sampel dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.4
Daftar Sampel Perusahaan

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	MDKA	PT. Merdeka Copper Gold Tbk
2	BUMI	PT. Bumi Resources Tbk
3	INDY	PT. Indika Energy Tbk
4	ITMG	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk
5	PTBA	PT. Bukit Asam Tbk
6	ANTM	PT. Aneka Tambang Tbk
7	INCO	PT. Vale Indonesia Tbk

Sumber: www.idx.co.id, diakses pada April 11 2023

3.4 Jenis dan Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis dan Sumber data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang berupa angka sebagai jenis data yang digunakan. Sumber data penelitian ini adalah data sekunder, yang diperoleh tidak langsung melalui pihak lain atau dokumen (Sugiyono, 2019). Data penelitian berasal dari laporan tahunan atau laporan keberlanjutan yang diterbitkan

antara tahun 2018 hingga 2022. Sumber data diperoleh dari situs resmi BEI www.idx.co.id, serta situs resmi perusahaan terkait.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019:194) yang dimaksud dengan teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

“Teknik pengumpulan data adalah cara-cara untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang mendukung penelitian ini.”

Adapun cara untuk memperoleh suatu data yang mendukung pada penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan terhadap *sustainability report* melalui Laporan Keuangan Tahunan dan Laporan Keberlanjutan. Data tersebut dapat diperoleh dari situs resmi BEI www.idx.co.id, serta situs resmi perusahaan terkait.

3.5 Metode Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik dengan menggunakan Eviews.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah cabang statistika yang berfokus pada pengumpulan, penyajian, dan interpretasi data untuk memberikan gambaran yang ringkas dan terperinci tentang suatu kelompok atau populasi. Tujuan utama dari statistik deskriptif adalah menggambarkan karakteristik data, seperti tendensi sentral, variasi, distribusi, dan hubungan antara variabel.

Rumus rata-rata hitung (*mean*):

$$X = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \text{ atau } X = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum X_i$ = Jumlah seluruh nilai data

n = banyak data atau jumlah sampel

Rumus standar deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

s = standar deviasi

n = jumlah data

x_i = data ke-i

\bar{x} = nilai rata-rata

Analisis deskriptif dalam kaitannya dengan variabel yang diteliti adalah sebagai berikut:

1. Ukuran Perusahaan

Untuk dapat melihat ukuran perusahaan dapat dilihat dari logaritma natural dari total aset perusahaan. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Memperoleh data total aset perusahaan dalam laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan;
- b. Menentukan selisih nilai maksimum dan nilai minimum, dimana (nilai max - nilai min);
- c. Menentukan 5 kriteria penilaian;
- d. Menentukan jarak (*range*) = $\frac{\text{Nilai max} - \text{Nilai min}}{\text{Kriteria}}$
- e. Menentukan nilai rata-rata variabel penelitian;
- f. Membuat tabel frekuensi nilai perubahan setiap variabel penelitian;
- g. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.

Tabel 3.5
Kriteria Penilaian Ukuran Perusahaan

Interval	Kriteria
Ukuran Perusahaan < 20,84	Sangat Kecil
$20,84 \leq$ Ukuran Perusahaan < 21,19	Kecil
$21,19 \leq$ Ukuran Perusahaan < 21,53	Cukup Besar
$21,53 \leq$ Ukuran Perusahaan < 21,88	Besar
Ukuran Perusahaan \geq 21,88	Sangat Besar

Sumber: Data diolah penulis

2. Umur Perusahaan

Untuk dapat melihat umur perusahaan dapat dilihat dari tahun berdirinya perusahaan tersebut hingga periode yang diteliti. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Memperoleh umur perusahaan;
- b. Menentukan selisih nilai maksimum dan nilai minimum, dimana (nilai max - nilai min);
- c. Menentukan 3 kriteria penilaian;
- d. Menentukan jarak (*range*) = $\frac{\text{Nilai max} - \text{Nilai min}}{\text{Kriteria}}$
- e. Menentukan nilai rata-rata variabel penelitian;
- f. Membuat tabel frekuensi nilai perubahan setiap variabel penelitian;
- g. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.

Tabel 3.6
Kriteria Penilaian Umur Perusahaan

Kelompok	Kriteria
6 – 22	Baru
23 – 38	Sedang
39– 54	Lama

Sumber: Data diolah penulis

3. Struktur Kepemilikan Manajerial

Kepemilikan manajerial dapat diketahui dari besarnya prosentase kepemilikan saham perusahaan dalam laporan keuangan. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Memperoleh data kepemilikan manajerial;
- b. Menentukan selisih nilai maksimum dan nilai minimum, dimana (nilai max - nilai min);
- c. Menentukan 5 kriteria penilaian;
- d. Menentukan jarak (*range*) = $\frac{\text{Nilai max} - \text{Nilai min}}{\text{Kriteria}}$
- e. Menentukan nilai rata-rata variabel penelitian;
- f. Membuat tabel frekuensi nilai perubahan setiap variabel penelitian;

- g. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.

Tabel 3.07
Kriteria Penilaian Kepemilikan Manajerial

Interval	Kriteria
$KM > 9,4508\%$	Sangat Tinggi
$7,0881\% \leq KM < 9,4508\%$	Tinggi
$4,7254\% \leq KM < 7,0881\%$	Sedang
$2,3627\% \leq KM < 4,7254\%$	Rendah
$0,0000\% \leq KM < 2,3627\%$	Sangat Rendah

Sumber: Data diolah penulis

4. *Sustainability Report*

- a. Menghitung item yang diungkapkan dengan tabel pengungkapan *Sustainability Report*. Perhitungan item pengungkapan ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan peneliti
- b. Member skor 1 pada item setiap yang diungkapkan dan skor 0 untuk item yang tidak diungkapkan.
- c. Menghitung nilai besarnya pengungkapan dengan menghitung jumlah pengungkapan dan membagi jumlah maksimum pengungkapan.
- d. Menentukan nilai rata-rata pengungkapan selama periode pengamatan.
- e. Menunjukan jumlah kriteria yaitu 5 kriteria, yaitu: tidak lengkap, lengkap, cukup lengkap, lengkap dan sangat lengkap.
- f. Menentukan nilai maksimum dan minium.
- g. Menentukan interval (jarak interval kelas).
- h. Membuat table frekuensi nilai Pengungkapan *Sustainability Report*
- i. Menarik kesimpulan

Tabel 3.8
Kriteria Penilaian *Sustainability Report*

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kecil
21% - 40%	Kecil

Interval	Kriteria
41% - 60%	Cukup Besar
61% - 80%	Besar
81% - 100%	Sangat Besar

Sumber: Data diolah penulis

3.5.2 Analisis Verifikatif

Penelitian verifikatif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menguji, memverifikasi, atau mengonfirmasi hipotesis atau teori yang telah diajukan sebelumnya. Pendekatan ini menggunakan analisis statistik untuk menganalisis data sampel yang diambil dari populasi yang telah ditentukan. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk membuat kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi secara umum. (Sugiyono, 2019)

3.5.2.1 Analisis Asumsi Klasik

Untuk menganalisis data secara lebih mendalam dan menghindari bias data, pengujian model regresi linier berganda dapat dilakukan menggunakan pengujian hipotesis klasik. Dalam melakukan pengujian ini, perlu diperhatikan asumsi-asumsi regresi klasik.

1. Uji Normalitas

Dalam model regresi, uji normalitas digunakan untuk mengevaluasi apakah residual yang dihasilkan dari regresi tersebut mengikuti distribusi normal. Residual yang terdistribusi secara normal menunjukkan bahwa model regresi tersebut baik. Dalam penelitian ini, metode uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov (K-S) dalam perangkat lunak Statistical Product & Service Solution (SPSS). Metode ini digunakan untuk menentukan apakah distribusi residual

mengikuti distribusi normal. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ (Priyatno, 2014), maka dapat disimpulkan bahwa residual mengikuti distribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas terjadi ketika terdapat hubungan linier yang kuat atau hampir sempurna antara variabel independen dalam model regresi (Priyatno, 2014). Dalam penelitian ini, nilai *VIF* digunakan sebagai metode untuk menguji multikolinearitas dalam model regresi. Terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengujian ini, yaitu:

- a. Nilai toleransi harus minimal 0,1.
- b. Nilai *VIF* harus kurang dari 1.

Semakin tinggi nilai *VIF*, maka semakin rendah nilai toleransi (Ayu, 2021).

Rumus yang digunakan, sesuai dengan (Santoso, 2019), adalah sebagai berikut:

$$Tolerance = \frac{1}{VIF} \text{ atau } VIF = \frac{1}{Tolerance}$$

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merujuk pada kondisi di mana variabilitas kesalahan (*residual*) dalam model regresi tidak konstan di seluruh rentang nilai prediktor. Dalam *heteroskedastisitas*, variansi residual tidak stabil dan cenderung berbeda untuk setiap nilai prediktor. Hal ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam estimasi parameter regresi dan pengujian hipotesis. Untuk mengidentifikasi heteroskedastisitas, dapat digunakan metode visual seperti *plot residual* atau uji statistik seperti *uji Breusch-Pagan* atau *uji White*.

3.5.2.2 Analisis Regresi Data Panel

Ada beberapa jenis data yang digunakan dalam analisis statistik, termasuk data time-series, data cross-sectional, dan data panel yang merupakan kombinasi dari kedua jenis data sebelumnya. Secara sederhana, data panel adalah kumpulan data di mana perilaku unit cross-sectional (seperti individu, perusahaan, negara) diamati dari waktu ke waktu. Data panel juga dikenal sebagai pooled data (penggabungan time series dan cross section) (Ghozali, 2016).

Regresi data panel dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu data panel seimbang & data panel tidak seimbang. Data panel seimbang terdiri dari observasi yang dilakukan secara bersamaan, sehingga dianggap seimbang. Namun, jika tidak semua unit objek diamati pada waktu yang sama atau terdapat kekurangan data pada objek penelitian, maka disebut data panel tidak seimbang (Greene dalam Ghozi & Hermansyah, 2018).

a. Model Persamaan Regresi

Model persamaan regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon$$

Keterangan:

- Y : Variabel terikat
- X : Variabel bebas
- α : Konstanta (*intercept*)
- β : Koefisien regresi variabel bebas
- ε : Standar eror
- it : Objek ke-i dan Waktu ke-t

b. Pendekatan Model Regresi Data Panel

1. *Model Common Effect (CEM)*

Pendekatan dengan *model common effect* menggabungkan semua informasi tanpa memperhatikan objek & waktu. Model ini mengasumsikan bahwa intersep dan kemiringan adalah sama untuk semua unit atau penampang waktu. Metode *OLS* digunakan dalam perhitungan model ini (Ghozi & Hermansyah, 2018).

2. *Model Fixed Effect (FEM)*

Salah satu cara untuk memperhitungkan heterogenitas unit penampang dalam model regresi data panel yaitu dengan memperbolehkan data penampang berbeda untuk setiap unit penampang, namun tetap mengasumsikan kemiringan yang konstan. Teknik penambahan variabel dummy atau *LSDV* digunakan dalam pengujian pendekatan *fixed effect* model ini (Rahmadeni & Nindya, 2017).

3. *Model Random Effect (REM)*

Dengan pendekatan *random effect model*, perbedaan disesuaikan dengan tingkat kesalahan. Teknik ini juga mempertimbangkan kemungkinan adanya korelasi kesalahan antara waktu dan penampang. Metode *generalized least squares (GLS)* digunakan dalam menghitung model efek acak ini (Munandar, 2017; Ghozi & Hermansyah, 2018).

c. Pengujian Regresi Data Panel

1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah pendekatan model interaksi atau model *fixed effect* yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam pengujian ini, terdapat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Model Common Effect* (CEM)

H_a : *Model Fixed Effect* (FEM)

Hasil hipotesis dilihat dari nilai signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode *Fixed Effect* & metode *Random Effect* dalam penelitian ini. Dalam pengujian ini, terdapat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Model Random Effect* (REM)

H_a : *Model Fixed Effect* (FEM)

Hasil hipotesis dilihat dari nilai signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

3. Uji Legrange Multiplier

Uji legrange multiplier digunakan untuk memilih antara metode *Model Common Effect & Model Random Effect* dalam penelitian ini. Dalam pengujian ini, terdapat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Model Common Effect* (CEM)

H_a : *Model Random Effect* (REM)

Hasil hipotesis dilihat dari nilai signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

3.5.2.3 Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk menentukan hubungan antara dua atau lebih variabel (Budiwanto, 2017). Ketika terdapat hubungan, perubahan pada satu variabel dapat mempengaruhi perubahan pada variabel lainnya (Y), yang disebut hubungan kausalitas. Teknik statistik yang digunakan untuk analisis ini adalah Korelasi Product Moment Pearson. Teknik ini dikembangkan oleh Pearson dan digunakan untuk mengetahui tren hubungan antara dua variabel interval atau proporsional (Budiwanto, 2017). Rumus korelasi product-moment adalah sebagai berikut: (Sugiyono, 2016).

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi pearson

x_i = variabel independen

y_i = variabel dependen

n = banyak sampel

Mengenai hubungan atau pertimbangan korelasional, penulis menggunakan analisis yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2016) sebagai berikut:

Tabel 3.9
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2016: 257)

Tabel 3.10
Interpretasi Koefisien Korelasi Negatif

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
$0,00 \leq R < -0,20$	Sangat Kuat
$-0,20 \leq R < -0,40$	Kuat
$-0,40 \leq R < -0,60$	Sedang
$-0,60 \leq R < -0,80$	Lemah
$-0,80 \leq R \leq -1,00$	Sangat Lemah

Sumber: Sugiyono (2016: 257)

3.5.2.4 Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Uji t (t-test) melakukan pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikan peran secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan mengansumsikan bahwa variabel independen lain dianggap konstan. Menurut Ghozali (2018:98) menjelaskan uji t adalah sebagai berikut:

“Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi dependen”.

Sesuai dengan hipotesis penelitian maka rancangan hipotesis statistik untuk pengujian secara parsial pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. $H_{0-1} : (\beta_1 = 0)$: Ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap *sustainability report*

$H_{a-1} : (\beta_1 \neq 0)$: Ukuran perusahaan berpengaruh terhadap *sustainability report*

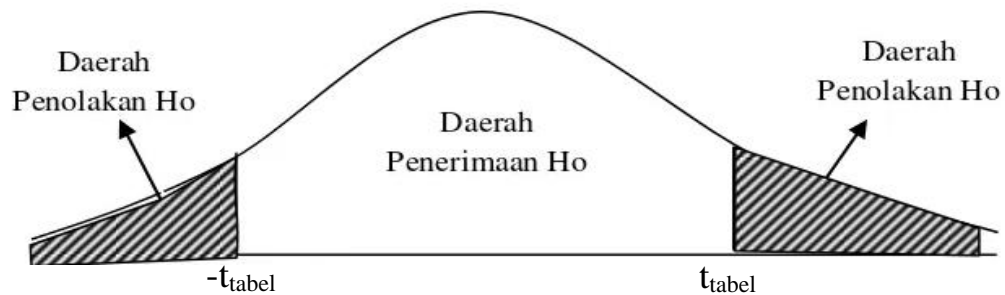
2. $H_{0-2} : (\beta_2 = 0)$: Umur perusahaan tidak berpengaruh terhadap *sustainability report*

$H_{a-2} : (\beta_2 \neq 0)$: Umur perusahaan berpengaruh terhadap *sustainability report*

3. $H_{0-3} : (\beta_3 = 0)$: Struktur kepemilikan tidak berpengaruh terhadap *sustainability report*

$H_{a-3} : (\beta_3 \neq 0)$: Struktur kepemilikan berpengaruh terhadap *sustainability report*

Pada penelitian ini untuk menguji adanya hubungan antara variabel independen dengan variable dependen, penulis menggunakan uji statistik t. Adapun kaidah keputusan atau kriteria pengujian yang ditetapkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Uji t

Hasil hipotesis t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut

1. Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ atau $-t_{\text{hitung}} > -t_{\text{tabel}}$, dan $\text{Prob.} > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$, dan $\text{Prob} < 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Pada pengujian simultan akan diuji pengaruh kedua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Statistik uji yang digunakan pada pengujian simultan adalah Uji F.

Menurut Ghozali (2018:98) menjelaskan definisi uji F adalah sebagai berikut:

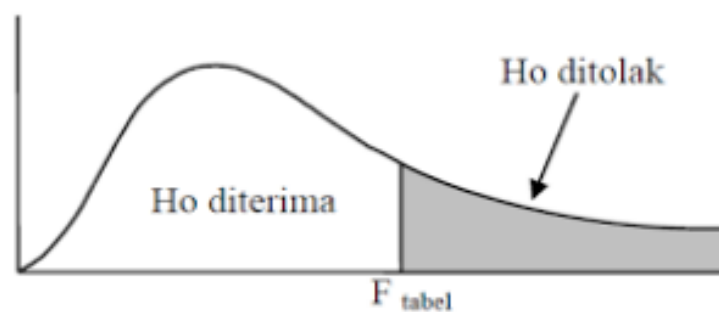
“Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independen) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel terikat (dependen).”

Sesuai dengan hipotesis penelitian maka hipotesis statistik untuk pengujian secara simultan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1, \beta_2 = 0$: Ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan secara simultan tidak berpengaruh terhadap *sustainability report*

$H_a : \beta_1, \beta_2 \neq 0$: Ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan secara simultan berpengaruh terhadap *sustainability report*

Adapun kaidah keputusan atau kriteria pengujian yang ditetapkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis Uji F

Pengujian dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $Prob > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan $Prob > 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3.5.2.5 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menunjukkan sejauh mana proporsi variabel independen dalam model regresi dapat menjelaskan variasi variabel dependen. Dalam penggunaannya, koefisien determinasi dinyatakan dalam persentase (%) dengan rumus sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd : Koefisien determinasi

r : Koefisien korelasi yang dikuadratkan

Koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai *adjusted R squared* (R^2).

Nilai *adjusted R²* bervariasi dari 0 sampai 1 yang mendekati 1, sehingga hubungan antar variabel dan sebaliknya dikatakan kuat. R^2 yang disesuaikan adalah nilai R-kuadrat yang disesuaikan. Nilai ini selalu kurang dari R-kuadrat dan angka ini dapat memiliki nilai negatif. Regresi dengan lebih dari dua variabel independen, *Adjusted R²*, digunakan sebagai koefisien determinasi karena nilainya dapat naik dan turun ketika variabel independen ditambahkan ke dalam model.

Analisis menentukan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu. dampak ukuran perusahaan, umur dan struktur kepemilikan terhadap *Sustainability Report*.

3.6 Rancangan Hipotesis Statistik

Rancangan analisis dan pengujian hipotesis ini dimulai dengan penetapan hipotesis (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a), pengujian hipotesis (penentuan tingkat signifikansi), penetapan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis, dan penarikan kesimpulan.

3.6.1 Penetapan Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a)

Pengujian hipotesis melibatkan pernyataan tentang keadaan populasi yang diuji dengan data sampel. Dalam pengujian ini, terdapat hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel

dependen, dan hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Jika hipotesis nol (H_0) tidak terbukti, maka hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima. Sebaliknya, jika hipotesis nol (H_0) terbukti, maka hipotesis alternatif (H_a) tidak dapat diterima.

Dalam penelitian ini, hipotesis yang akan diuji adalah pengaruh variabel independen (ukuran perusahaan, umur perusahaan, dan struktur kepemilikan) terhadap variabel dependen (*sustainability report*). Terdapat beberapa hipotesis yang dibentuk baik secara parsial maupun simultan. Kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis nol (H_0) adalah sebagai berikut:

- H_0 diterima jika $\beta_j = 0$ (tidak ada pengaruh)
- H_a diterima jika $\beta_j \neq 0$ (ada pengaruh)

3.6.2 Uji Hipotesis (Penetapan Tingkat Signifikansi)

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% (α 0,05) karena tingkat signifikansi 5% sering digunakan dalam penelitian sosial. Tingkat signifikansi adalah 0,05 yang berarti bahwa hasil kesimpulan memiliki probabilitas sebesar 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5%.

3.6.3 Penarikan Kesimpulan

Dari hipotesis yang diperoleh, dapat disimpulkan apakah variabel bebas (independen) berpengaruh terhadap variabel terikat baik secara parsial maupun simultan. Hal ini ditunjukkan dengan menolak hipotesis nol (H_0) atau menerima hipotesis alternatif (H_a).