

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dimana peneliti hanya sebagai pengamat dan didalam penelitian ini peneliti ingin menggambarkan fakta secara sistematis, karakteristik dari populasi atau bidang tertentu.⁵⁶

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang di landaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk mengamati populasi atau sampel tertentu, data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian yang dilanjutkan dengan analisis data bersifat kuantitatif atau statistik yang memiliki tujuan dalam menguji hipotesis yang telah di tetapkan terbukti atau tidak dan dalam proses pelaksanaan penelitiannya menggunakan angka.⁵⁷

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah obyek/subyek yang memiliki kualitas dan ciri-ciri yang telah ditentukan oleh peneliti yang akan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Daftar Efek Syariah pada tahun 2023. Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian. Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana teknik ini menarik sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵⁹ Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Perusahaan yang terdaftar di Daftar Efek Syariah selama periode 2023
2. Perusahaan yang tidak masuk dalam *basic materials* pada periode 2023
3. Perusahaan *basic materials* yang menerbitkan *annual report* dan *sustainability report* dengan menggunakan mata uang asing.

⁵⁶ Nurlina t. Muhyiddin, *Metodologi Penelitian Ekonomi & Sosial* (Jakarta: Selemba Empat, 2017).

⁵⁷ Prof.Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta,CV, 2013),9.

⁵⁸ Lijan Poltak Sinambela, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 94.

⁵⁹ Muslich Sri Iswati Anshori, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Surabaya: Airlangga University Press, 2017), 113.

Hasil dari *purposive sampling* diatas, maka dari 574 populasi perusahaan yang terdaftar Daftar Efek Syariah ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini sejumlah 30 sampel, diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Kriteria Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan yang terdaftar di Daftar Efek Syariah pada periode 2023	574
2.	Perusahaan yang tidak masuk dalam <i>Basic Materials</i> pada periode 2023	(497)
3.	Perusahaan <i>basic materials</i> yang menerbitkan <i>annual report</i> dan <i>sustainability Report</i> dengan menggunakan mata uang asing.	(47)
4.	Sampel Akhir Penelitian	30

Sumber: Data diolah,2024

Berikut ini perusahaan yang masuk dalam kriteria sampel pada tabel diatas yaitu :

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

No	Nama	Kode Saham
1	PT. Aneka Gas Industri Tbk.	AGII
2	PT. Aneka Tambang Tbk.	ANTM
3	PT. Asiaplast Industries Tbk.	APLI
4	PT. Avia Avian Tbk.	AVIA
5	PT. Berkah Beton Sadaya Tbk.	BEBS
6	PT. Bintang Mitra Semestaraya Tbk.	BMSR
7	PT. Central Omega Resources Tbk.	DKFT
8	PT. Duta Pertiwi Nusantara Tbk.	DPNS
9	PT. Ekadharma International Tbk.	EKAD
10	PT. Megalestari Epack Sentosaraya Tbk.	EPAC
11	PT. Wijaya Cahaya Timber Tbk.	FWCT
12	PT. Gunawan Dianjaya Steel Tbk.	GDST
13	PT. Indonesia Fibreboard Industry Tbk.	IFII
14	PT. Ifshdeco Tbk.	IFSH
15	PT. Champion Pacific Indonesia Tbk.	IGAR
16	PT. Intanwijaya International Tbk.	INCI
17	PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.	INTP
18	PT. Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk.	ISSP
19	PT. Lautan Luas Tbk.	LTLS
20	PT. Trimegah Bangun Persada Tbk.	NCKL
21	PT. PAM Mineral Tbk.	NICL
22	PT. Nusa Palapa Gemilang Tbk.	NPGF

No	Nama	Kode Saham
23	PT. Panca Budi Idaman Tbk.	PBID
24	PT. Saraswati Anugerah Makmur Tbk.	SAMF
25	PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk.	SMBR
26	PT. Suparman Tbk.	SPMA
27	PT. Timah Tbk.	TINS
28	PT. Trias Sentosa Tbk.	TRST
29	PT. Wijaya Karya Beton Tbk.	WTON
30	PT. Yanaprima Hastapersada Tbk.	YPAS

Sumber : Data Diolah,2024

C. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian adalah objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan dan dipahami oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang kemudian ditarik kesimpulan. Variabel memberikan gambar dan mediator abstrak dan fenomena. Jenis variabel yang ada pada penelitian ini yaitu:

1. Variabel independen

Variabel yang disebut dengan variabel bebas, yang mana variabel ini mempengaruhi atau menimbulkan perubahan variabel dependen. Variabel bebas disini yakni *carbon emission disclosure* (X1), *green accounting* (X2), *material flow cost accounting* (X3) dan *board director* (X4).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang meuncul disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *sustainability development* (Y).

D. Variabel Operasional

Operasional yaitu spesifikasi kegiatan penelitian dalam mengukur variabel, jadi definisi operasional memberikan batasan variabel dengan merinci hal yang akan dikerjakan dalam mengukur variabel tersebut.⁶⁰ Definisi variabel operasional yang ada disini yaitu:

1. *Carbon Emission Disclosure* (X1)

Carbon Emission Disclosure pengungkapan tanggung jawab perusahaan dalam sosial mendapatkan pandangan baik oleh masyarakat disebabkan perusahaan memanfaatkan sumber daya

⁶⁰ Sidik Denok Sunarsi Priadana, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tanggerang Selatan: Pascal Books, 2021), 19.

dengan efisien.⁶¹ Efisiensi perusahaan dalam mengelola akan menurunkan biaya operasional dan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Variabel independen ini diukur merujuk pada indikator yang ada dalam penelitian Marota pada tahun 2017.

Tabel 3. 3 Carbon Emission Check List

Kategori	Kode	Item
Perubahan Iklim: Risiko dan Peluang	CC-1	Penilaian/deskripsi terhadap risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut.
	CC-2	Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi Gas Rumah Kaca (GHG/ <i>Green Gouse Gas</i>)	GHG-1	Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas rumah kaca (misalnya: protokol GRK atau ISO).
	GHG-2	Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa.
	GHG-3	Total emisi gas rumah kaca (metric ton CO ₂ -e) yang dihasilkan.
	GHG-4	Pengungkapan lingkup 1 dan 2 atau 3 emisi GRK langsung.
	GHG-5	Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misalnya: batu bara, listrik, dan lain-lain).
	GHG-6	Pengungkapan emisi GRK berdasarkan fasilitas atau level segmen.
	GHG-7	Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.
Konsumsi energi (EC/ <i>Energy Consumption</i>)	EC-1	Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya: tera-joule, peta-joule).
	EC-2	Perhitungan energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat

⁶¹ Hardiyansah, Agustini, and Purnamawati, "The Effect of Carbon Emission Disclosure on Firm Value: Environmental Performance and Industrial Type."

Kategori	Kode	Item
		diperbarui.
	EC-3	Pengungkapan menurut jenis,fasilitas atau segmen.
Pengurangan Gas Rumah Kaca dan Biaya RD (/ <i>Reduction and Cost</i>)	RC-1	Detail/rincian dari rencana atau startegi untuk mengurangi emisi GRK.
	RC-2	Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi GRK.
	RC-3	Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (<i>cost or savings</i>) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana pengurangan emisi karbon.
	RC-4	Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (<i>capital expenditure planning</i>).
Akuntabilitas Emisi Karbon	AEC-1	Indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggungjawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim.
	AEC-2	Deksripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan mengenai perubahan iklim.

Sumber : Marota,2013

Item yang berjumlah 18 diatas perlu diidentifikasi pengembangan *Check List* dimana item akan diberi nilai 1 jika mengungkapkan dan diberi nilai 0 jika tidak mengungkapkan yang selanjut akan dijumlah nilainya dan dibagi dengan total nilai keseluruhan.⁶²

2. *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) (X3)

MFCA adalah metode akuntansi manajemen lingkungan yang menulusuri dan mengukur aliran dan stok material dalam suatu organisasi.⁶³ metode akuntansi dan penilaian baru yang menggabungkan data moneter dan fisik. Pada penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah MFCA (Biaya Produksi) yang merujuk pada penelitian Mishelei pada tahun

⁶² Rochman Marota, "Green Concepts and Material Flow Cost Accounting Application for Company Sustainability," *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship* 3, no. 1 (2017): 46, <https://doi.org/10.17358/ijbe.3.1.43>.

⁶³ Kitada et al., "Management Practice of Material Flow Cost Accounting and Its Discontinuance."

2019.⁶⁴ Biaya produksi adalah biaya yang terjadi selama proses produksi. Adapun rumus biaya produksi sebagai berikut:

$$BP = BPSBP + BTK + BOP$$

Keterangan:

BP : Biaya Produksi

BPSBP : Biaya pengambilan sumber bahan produksi

BTK : Biayaa tenaga kerja

BOP : Biaya Overhead pabrik

3. *Women On Board Director* (X4)

Women on board adalah perempuan dewasa yang terlibat dan memiliki tanggungjawab atas pengurusan perseroan untuk kepentingan perseroan.⁶⁵ Keanekaragaman gender dalam suatu perusahaan dapat memberikan nuansa yang berbeda dalam mengungkapkan ide. Persentase perempuan adalah jumlah perempuan dibagi dengan jumlah total anggota dewan.⁶⁶

4. *Sustainability Development* (Y)

Sustainability Development adalah perusahaan dalam memasukkan faktor ekonomi, lingkungan hidup, sosial dan tata kelola ke dalam operasinya, yang di ungkapkan perusahaan secara sukarela dan *development sustainability* bermanfaat bagi pemangku kepentingan untuk menyosong masa depan perusahaan.⁶⁷ *Sustainability Development* diukur merujuk pada indikator yang ada dalam penelitian Azapagic pada tahun 2003.⁶⁸

***Corporate sustainability* = Ekonomi + Sosial + Lingkungan.**

⁶⁴ Loen, SE., M.Si., "Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Material Flow Cost Accounting (MFCA) Terhadap Sustainable Development Dengan Resource Efficiency Sebagai Pemoderasi."

⁶⁵ Wiguna et al., "Implementasi Green Accounting Dan Women on Board Dalam Pembangunan Berkelanjutan."

⁶⁶ Valls Martínez, Cruz Rambaud, and Parra Oller, "Gender Policies on Board of Directors and Sustainable Development."

⁶⁷ Li, "Corporate Sustainability in Australia: Performance, Disclosure and Governance."

⁶⁸ A. Azapagic, "Systems Approach to Corporate Sustainability: A General Management Framework," *Process Safety and Environmental Protection: Transactions of the Institution of Chemical Engineers, Part B* 81, no. 5 (2003): 303–16, <https://doi.org/10.1205/095758203770224342>.

Tabel 3. 4 Indikator Sustianbility Development

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
<i>Sustainability Development</i>	Ekonomi	Penjualan, pemasukan bersih dan investasi	Nominal
	Sosial	Biaya gaji, tunjangan dan pensiun.	Nominal
	Lingkungan	Biaya lingkungan	Nominal

Sumber : Azapagic, 2003

E. Teknik Pengumpulan Data

Kualitas data hasil penelitian dipengaruhi dua hal yang utama, pertama kualitas instrumen penelitian yang berkaitan dengan validitas dan reliabilitas, kedua kualitas pengumpulan data yang berkaitan dengan ketepatan cara dalam mengumpulkan data. Instrumen yang telah teruji belum tentu datanya valid dan reliabel, apabila pengumpulan data dari instrumen tersebut kurang tepat.⁶⁹

Peneliti melakukan penyelidikan dan penelusuran terhadap *sustainability report* dan *annual report* dari sampel perusahaan dalam sektor *basic materials* pada tahun 2023 yang diperoleh melalui situs-situs perusahaan yang terkait.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan,⁷⁰ maka analisis data menggunakan metode statistik yang diolah menggunakan Eviews Versi 12. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, uji asumsi klasik dan hipotesis.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menganalisis data dengan menggambarkan data yang sudah terkumpul apa adanya. Uji Asumsi Klasik adalah uji persyaratan yang digunakan untuk uji regresi dengan metode *estimasi Ordinal Least Square* (OLS). Uji asumsi klasik yang hasilnya memenuhi asumsi maka memberikan hasil *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE), jika hasilnya tidak memenuhi asumsi maka model regresi yang diuji

⁶⁹ Adhi Kusumastuti, *Metode Pneeelitian Kuantitatif*, 1st ed. (Semarang: Deepublish Publisher, 2020), 67

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &D*, 147.

memiliki makna bias dan sulit dalam menginterpretasikan. Umumnya uji asumsi klasik terdapat 4 uji yaitu sebagai berikut:⁷¹

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Nilai residual pada uji t dan F diasumsikan mengikuti distribusi normal. Cara dalam mengetahui residual berdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan analisis grafik dan analisis statistik.

- 1) Analisis grafik, analisis grafik dengan melihat grafik histogram maupun grafik normal plot yang mana grafik histogram memberikan pola distribusi tidak cenderung menceng ke kiri atau kanan sumbu x dikatakan terdistribusi secara normal dalam grafik normal plot dikatakan normal jika data menyebar disekitar dan mengikuti arah garis diagonal.
- 2) Uji grafik dilengkapi dengan uji statistik agar lebih menyakinkan dan menghindari adanya kesalahan persepsi dari hasil membaca grafik, dimana uji statistik ini dapat dilakukan dengan uji statistik non-parametrik *kolmogorov-smirnov* (K-S) dengan melihat derajat kesesuaian antara distribusi teoritis tertentu. Ketentuan Uji K-S sebagai berikut :
 H_0 = nilai sig > 0,05 maka data residual terdistribusi normal
 H_a = nilai sig $\leq$ 0,05 maka data residual tidak terdistribusi

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen, jika tidak ada korelasi diantara variabel dikatakan model regresi yang baik dan jika ada korelasi maka variabel ini tidak ortogonal. Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai toleransi dan inflation factor (VIF), dimana jika nilai tolerance < 10 atau sama dengan nilai VIF > ditunjukkan adanya multikolonieritas

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variace dari residual satu

⁷¹ Slamet Aglis Andhita Hatmawan Riyanto, *Metode Riset Pneeelitan Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020), 150-250.

pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau model yang tidak mengalami permasalahan heteroskedastisitas. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas:

- 1) Jika nilai sig > 0,05, maka lolos uji heteroskedastisitas
- 2) Jika nilai sig < 0,05, maka tidak lolos uji heteroskedastisitas.

2. Uji Hipotesis

Uji yang dilakukan berupa analisis regresi linear berganda, yang mana analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan fungsional antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan matematis regresi pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y = *Sustainability Development*

A = konstanta

$b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_i$ = koefisien regresi dari setiap variabel bebas

X_1 = *Carbon Emission Disclosure*

X_2 = *Green Accounting*

X_3 = *Material Flow Cost Accounting*

X_4 = *Women On Board Directur*

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan koefisien determinasi, uji signifikansi anova (uji statistik F) dan uji signifikan parameter individual (uji statistik t). Penjelasan terkait uji hipotesis sebagai berikut :

a. Koefisien determinasi

Koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara 0 dan satu, dimana nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan dalam memprediksi variasi variabel independen.⁷²

b. Uji statistik F

Uji F adalah uji yang digunakan apakah variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel

⁷² Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26*, 10th ed. (Semarang: UNDIP, 2018), 147-153.

dependen. Kriteria pengambilan keputusan uji F berdasarkan nilai F_{hitung} dari F_{tabel}

- 1) Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka variabel independen secara simulta berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji F berdasarkan nilai signifikansi

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Uji signifikan parameter individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel bebas secara individu dapat berpengaruh terhadap variabel terikat. Uji dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dimana tingkat signifikan 0,05. Hipotesisnya sebagai berikut

- 1) H_0 berarti tidak ada pengaruh X_1, X_2, X_3 secara parsial terhadap Y
- 2) H_a berarti ada pengaruh X_1, X_2, X_3 secara parsial terhadap Y

Kriteria pengambilannya sebagai berikut :

- 1) Nilai t hitung positif
 - a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $\text{sig.} < \alpha$ maka H_a diterima
 - b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $\text{sig.} > \alpha$ maka H_0 diterima
- 2) Nilai t hitung negatif
 - a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $\text{sig.} < \alpha$ maka H_a diterima
 - b) jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $\text{sig.} > \alpha$ maka H_0 diterima.⁷³

⁷³ Hantono, *Konsep Analisa Laporan Keuangan Dengan Pendekatan Rasio & SPSS*, 1st ed. (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2018), 81-83.