

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Menurut (Sekaran, 2017) objek penelitian dapat didefinisikan sebagai karakteristik, nilai, atau ciri-ciri yang melekat pada seseorang, benda, atau aktivitas yang memiliki keragaman, dimana peneliti menetapkannya sebagai fokus pengamatan untuk dikaji dan diambil kesimpulan akhirnya. Dalam perspektif (Sekaran, 2017) objek penelitian merupakan target yang diteliti secara sistematis untuk memperoleh informasi yang akurat, dapat dipertanggungjawabkan, dan dapat dipercaya untuk mencapai tujuan tertentu.

Objek dalam penelitian ini adalah *Financial Distress*, kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan dan juga *Corporate Governance* pada perusahaan sektor energi dan pertambangan yang ada di Indonesia dan terdaftar di BEI.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan upaya yang dilakukan secara terstruktur dan terencana untuk mencari penyelesaian atau jawaban dari sebuah permasalahan (Sekaran, 2017). Metode penelitian adalah teknik yang dipakai oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan suatu upaya menjawab masalah menggunakan cara-cara ilmiah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dengan pendekatan asosiatif (Arikunto, 2016).

3.2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif, yaitu metode yang menekankan pada pengukuran secara objektif terhadap fenomena sosial dengan menganalisis data berupa angka dan statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan kuantitatif didasarkan pada paradigma positivisme, yang mengasumsikan bahwa realitas sosial bersifat objektif, dapat diukur, dan bisa dijelaskan melalui hubungan antar variabel (Creswell, 2018). Penelitian kuantitatif memungkinkan menguji teori yang sudah ada, mengembangkan hubungan sebab-akibat antar variabel, serta menghasilkan kesimpulan yang dapat diterapkan ke populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2019). Selain itu, penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan sektor energi dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018–2023, sehingga analisis yang dilakukan bersifat empiris dan berlandaskan data yang dapat diukur.

Penelitian ini menerapkan pendekatan asosiatif kausal, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel yang telah ditentukan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Financial Distress* sebagai variabel independen, kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan sebagai variabel dependen, serta *Corporate Governance* sebagai variabel moderasi. Menurut (Sekaran, 2020) pendekatan asosiatif digunakan ketika ingin mengetahui seberapa besar pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya (Hair, 2019).

Untuk memastikan hasil yang valid, pendekatan ini menggunakan data kuantitatif panel yang mencakup aspek waktu (*time series*) dan entitas (*cross section*), serta dianalisis dengan model ekonometrika seperti *fixed effect model* atau *random effect model*. Model ini berperan dalam mengontrol perbedaan antarperusahaan serta antarperiode, sehingga hubungan antarvariabel dapat dijelaskan secara lebih tepat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menunjukkan hubungan statistik, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai mekanisme pengaruh kondisi keuangan yang sulit (*Financial Distress*) terhadap pengungkapan keberlanjutan, yang dipengaruhi oleh struktur pengelolaan perusahaan (*Corporate Governance*).

Menurut (R. M. Baron & Kenny, 1986) variabel moderasi adalah variabel yang dapat mengubah arah atau tingkat kekuatan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam konteks ini, *Corporate Governance* diasumsikan sebagai variabel yang mampu memperlemah dampak negatif dari *Financial Distress* terhadap kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan. Mekanisme tata kelola yang efektif, seperti adanya dewan komisaris independen, komite audit, dan kepemilikan institusional, dapat mengurangi perilaku oportunistik manajemen dalam situasi tekanan keuangan (Jensen, 1976).

Secara metodologis, analisis moderasi dilakukan dengan cara memasukkan interaksi antara variabel independen (*Financial Distress*) dan variabel moderasi (*Corporate Governance*) ke dalam model regresi.

Dalam konteks penelitian kuantitatif, interpretasi efek moderasi juga dapat divisualisasikan melalui analisis *simple slope* atau *conditional effect analysis* untuk menunjukkan arah dan tingkat pengaruh pada nilai tertentu dari variabel moderasi (Igartua & Hayes, 2021).

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Mengacu pada pemikiran (Sekaran, 2017) variabel didefinisikan sebagai suatu atribut yang memiliki nilai yang dapat berubah atau bervariasi. Nilai dari sebuah variabel bisa berubah-ubah baik ketika diukur pada waktu berbeda untuk subjek yang sama, maupun ketika diukur pada waktu yang sama untuk subjek yang berbeda. Penelitian ini melibatkan tiga jenis variabel utama, yaitu variabel independen (*independent variable*), variabel dependen (*dependent variable*), dan variabel moderasi (*moderating variable*).

1. Variabel Independen

Financial Distress secara konseptual adalah situasi di mana perusahaan menghadapi masalah keuangan yang bisa mengganggu kelangsungan bisnisnya. Situasi ini ditunjukkan oleh penurunan hasil keuangan, kemampuan untuk membayar utang jangka pendek yang terbatas, serta kemungkinan bangkrut (Altman, 1968; Platt & Platt, 2002). Dalam konteks pelaporan keberlanjutan, *Financial Distress* biasanya membuat perusahaan membatasi kegiatan pengungkapan karena terbatasnya sumber daya (I. Harymawan et al., 2021)

Untuk menilai tingkat kesulitan keuangan, penelitian ini menggunakan model Altman Z-Score yang dikembangkan pada tahun 1968. Model ini telah diubah agar cocok untuk perusahaan publik yang bukan di bidang manufaktur (Altman

& Hotchkiss, 2005) Model ini menghitung kemungkinan sebuah perusahaan bangkrut dengan melihat kombinasi beberapa rasio keuangan yang mencerminkan likuiditas, tingkat utang, dan efisiensi penggunaan aset. Dengan rumusnya yaitu:

Rumus dari Metode Altman Z-Score Perusahaan Non Manufaktur dan *Emerging Market* adalah :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Keterangan :

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$

$X_2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)} / \text{Total Assets}$

$X_4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

Nilai $Z < 1,10$ menunjukkan kondisi *distress*; antara $1,10 - 2,60$ zona abu-abu; dan $> 2,60$ dikategorikan sehat. Model ini banyak digunakan dalam penelitian keuangan di Indonesia untuk mendeteksi tingkat tekanan keuangan (Puspitasari, 2023).

2. Variabel Independen

Sustainability Report Disclosure Quality adalah tingkat kejelasan, ketepatan, dan transparansi informasi yang diberikan perusahaan tentang aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, sesuai dengan pedoman *Global Reporting Initiative (GRI)*. *Sustainability report disclosure* berperan penting sebagai alat bagi perusahaan untuk menunjukkan tanggung jawab sosial dan lingkungan sebagai bagian

dari kinerja keberlanjutan perusahaan (GRI, 2021). *Sustainability Report Disclosure Quality* diukur menggunakan *Sustainability report Disclosure Index (SRDI)*, yang disusun berdasarkan standar GRI 2021.

Indeks ini mengevaluasi sejauh mana perusahaan mengungkapkan item-item tertentu dalam laporan keberlanjutannya. Setiap item diberi skor 1 jika diungkapkan dan 0 jika tidak diungkapkan. Kemudian, total skor dibandingkan dengan jumlah item yang seharusnya diungkapkan. Rumus perhitungannya adalah:

$$SRDI = \frac{\text{Jumlah Item yang diungkapkan}}{\text{Jumlah Item yang seharusnya diungkapkan}}$$

Pendekatan ini sering digunakan dalam penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh (Sutopo, 2018) dan (Puspitasari, 2023) untuk mengevaluasi kualitas pengungkapan keberlanjutan di Indonesia. Semakin tinggi nilai SRDI, semakin baik kualitas pengungkapan yang dilakukan perusahaan.

3. Variabel Moderasi

Corporate Governance berperan sebagai variabel moderasi yang diharapkan dapat mengurangi dampak negatif dari *Financial Distress* terhadap kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan. Sistem tata kelola yang baik akan mendorong transparansi dan akuntabilitas perusahaan, termasuk dalam menyusun laporan keberlanjutan meskipun perusahaan sedang menghadapi tekanan keuangan (Widayawati, 2025). Dalam penelitian, variabel *Corporate Governance* diukur menggunakan Indeks *Corporate Governance (CGI)* yang mencakup beberapa indikator, seperti:

1. *Board of Commissioners Size*

Board of Commissioners Size diukur menggunakan skala rasio, yaitu berdasarkan jumlah total anggota dewan komisaris baik yang berasal dari internal perusahaan maupun dari eksternal perusahaan.

2. *Proportion Of Independent Commisioner*

Proportion of Board Independence dihitung dengan menggunakan skala rasio, yaitu persentase jumlah komisaris independen terhadap jumlah total komisaris badan usaha yang ada dalam susunan dewan komisaris.

$$PIC = \frac{\text{Jumlah dewan komisaris independen}}{\text{Jumlah total komisaris badan usaha}}$$

3. *Institutional Ownership*

Institutional ownership adalah kepemilikan oleh pemerintah, lembaga keuangan, lembaga badan hukum, lembaga asing, dana perwalian, dan lembaga-lembaga lainnya. *Institutional Ownership* diukur menggunakan skala rasio, yaitu persentase jumlah saham yang dimiliki institusi domestik (dalam negeri) dari seluruh modal saham yang beredar.

$$IO = \frac{\text{Jumlah saham yang dimiliki institusi}}{\text{total modal saham yang beredar}}$$

Setiap indikator diberi skor berdasarkan pedoman OECD (2015) dan FCGI (2020), kemudian dijumlahkan dan dibagi untuk mendapatkan skor indeks. Indeks

ini telah digunakan dalam penelitian tata kelola di Indonesia (Lusmeida, 2023) dan (Sutopo, 2018).

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
1	<i>Financial Distress</i>	Kondisi kesulitan keuangan yang dialami perusahaan akibat ketidakmampuan memenuhi kewajiban jangka pendek atau menurunnya kinerja keuangan yang mengancam kelangsungan usaha. (I. Harymawan et al., 2021)	Model Altman Z Score Kriteria: $Z < 1,10$ = Distress $1,10 \leq Z \leq 2,60$ = Grey Zone $Z > 2,60$ = Sehat	Rasio
2	<i>Sustainability report</i>	Tingkat kelengkapan, ketepatan, dan transparansi informasi yang diungkapkan perusahaan dalam berdasarkan pedoman <i>Global Reporting Initiative (GRI Standards 2021)</i> .	Standar GRI 2021	Rasio
3	Mekanisme <i>Corporate Governance</i>	Mekanisme pengendalian Dan pengawasan dalam perusahaan untuk menjamin akuntabilitas dan transparansi agar kepentingan pemegang saham dan pemangku kepentingan terlindungi. Berperan sebagai variabel moderasi. (Brown et al., 2018)	1. <i>Board of Commissioners Size</i> = total anggota dewan komisaris 2. <i>Proportion Of Independent Commissioner</i> $\frac{\text{Jumlah dewan komisaris independen}}{\text{Jumlah total komisaris badan usaha}}$ 3. <i>Institutional Ownership</i> $\frac{\text{Jumlah saham yang dimiliki intitusi}}{\text{total modal saham yang beredar}}$	Rasio

3.2.3. Teknik Pengumpulan Data

3.2.3.1. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang bersifat sekunder. Data kuantitatif adalah data berupa angka yang bisa diolah dengan cara statistik untuk

menguji hipotesis yang sudah ditentukan (Sugiyono, 2019). Karena itu, pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini fokus pada pengukuran pengaruh *Financial Distress* terhadap kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan, dengan *Corporate Governance* sebagai variabel moderasi.

Data sekunder sangat berguna dalam penelitian kuantitatif karena bisa diakses dari laporan keuangan, publikasi instansi resmi, atau database online (Cooper, 2017). Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan yaitu data laporan keuangan tahunan (*annual report*) perusahaan sektor energi dan pertambangan di Indonesia periode 2018–2023 yang diperoleh melalui situs resmi perusahaan dan situs Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), laporan keberlanjutan (*sustainability report*) yang diterbitkan oleh perusahaan melalui situs resmi perusahaan atau diunggah ke repository laporan keberlanjutan seperti *Global Reporting Initiative Database* (www.globalreporting.org), dan untuk data Mekanisme *Corporate Governance* yang diperoleh dari laporan tahunan.

3.2.3.2. Populasi Sasaran

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh subjek atau objek yang memiliki ciri tertentu dan menjadi perhatian utama peneliti untuk diteliti serta diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan Pertambangan dan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2018-2023. Jumlah perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI sebanyak 67 perusahaan yang merupakan jumlah populasi dalam penelitian ini diambil dari laporan perusahaan. Keseluruhan Perusahaan energi dan pertambangan yang menjadi populasi penelitian :

Tabel 3. 2
Populasi Sasaran

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	ARII	Atlas Resources Tbk
4	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
5	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
6	BUMI	Bumi Resources Tbk
7	BYAN	Bayan Resources Tbk
8	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
9	GEMS	Golden Energy Mines Tbk
10	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
11	HRUM	Harum Energy Tbk
12	INDY	Indika Energy Tbk
13	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
14	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
15	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk
16	PTBA	Bukit Asam Tbk
17	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk
18	TOBA	TBS Energi Utama Tbk
19	TRAM	Trada Alam Mineral Tbk
20	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
21	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk
22	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk
23	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk
24	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk
25	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk
26	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
27	PSSI	Pelita Samudera Shipping Tbk

No	Kode Saham	Nama Emiten
28	PTIS	Indo Straits Tbk
29	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk
30	SGER	Sumber Global Energy Tbk
31	TCPI	Transcoal Pacific Tbk
32	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk
33	TPMA	Trans Power Marine Tbk
34	COAL	Black Diamond Resources Tbk
35	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk -
36	ENRG	Energi Mega Persada Tbk
37	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
38	MITI	Mitra Investindo Tbk
39	SUGI	Sugih Energy Tbk
40	SURE	Super Energy Tbk
41	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk
42	PSAB	J Resources Asia Pasifik Tbk
43	SQMI	Wilton Makmur Indonesia Tbk
44	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk
45	BTON	Betonjaya Manunggal Tbk
46	CTBN	Citra Tubindo Tbk
47	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk
48	GGRP	Gunung Raja Paksi Tbk
49	HKMU	HK Metals Utama Tbk
50	ISSP	Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
51	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk
52	LMSH	Lionmesh Prima Tbk
53	OPMS	Optima Prima Metal Sinergi Tbk
54	ANTM	Aneka Tambang Tbk
55	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk
56	DKFT	Central Omega Resources Tbk

No	Kode Saham	Nama Emiten
57	IFSH	Ifishdeco Tbk
58	INCO	Vale Indonesia Tbk
59	TINS	Timah Persero Tbk
60	TBMS	Tembaga Mulia Semanan Tbk
61	ALKA	Alakasa Industrindo Tbk
62	ALMI	Alumindo Light Metal Industry Tbk
63	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk
64	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk
65	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk
66	PTRO	Petrosea Tbk
67	ELSA	Elnusa Tbk

Sumber: (*www.idx.co.id*) Bursa Efek Indonesia (data diolah penulis, 2026)

3.2.3.3. Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri yang sama dengan populasi tersebut dan dianggap mampu mewakili seluruh populasi untuk dilakukan penelitian (Cooper, 2017). Pemilihan sampel dilakukan karena tidak mungkin untuk meneliti seluruh populasi karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, serta biaya (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang didasarkan pada kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019).

Teknik ini dipilih karena tidak semua perusahaan dalam populasi memiliki laporan keberlanjutan atau data yang lengkap untuk dianalisis. Kriteria pemilihan sampel ditentukan sebagai berikut:

1. Perusahaan yang berada di sektor energi dan pertambangan serta terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara berkelanjutan selama periode 2018 hingga 2023.
2. Perusahaan yang telah mempublikasikan laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan secara lengkap selama periode tersebut melalui website resmi perusahaan atau situs Bursa Efek Indonesia (BEI).
3. Perusahaan yang menyediakan data keuangan lengkap untuk menganalisis variabel *Financial Distress* (Z-Score).
4. Perusahaan yang menyampaikan informasi mengenai komponen *Corporate Governance*, seperti proporsi komisaris independen, keberadaan komite audit, serta tingkat kepemilikan institusional.
5. Perusahaan yang tidak mengalami delisting selama periode 2018 sampai 2023.

Jumlah sampel yang diperoleh dapat berbeda-beda tergantung pada tingkat kelengkapan data tahunan. Analisis dalam penelitian ini menggunakan data panel (*pooled data*) yang menggabungkan data *cross-section* dan *time-series* selama periode 2018 hingga 2023. Penerapan data panel memiliki keuntungan dalam meningkatkan jumlah observasi, memperkaya variasi data, serta mengurangi masalah multikolinearitas antar variabel, sehingga hasil estimasi yang diperoleh menjadi lebih akurat dan memiliki kekuatan yang lebih tinggi (Gujarati, 2020). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3. 3
Purposive Sampling

No	Kriteria	Jumlah
	Populasi Penelitian	67
1	Perusahaan sektor energi dan pertambangan yang mengalami delisting selama periode 2018-2023	(15)
2	Perusahaan yang tidak konsisten dalam mempublikasikan laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan secara lengkap selama periode tersebut melalui website resmi perusahaan atau situs Bursa Efek Indonesia (BEI).	(34)
3	Perusahaan yang tidak menyediakan data keuangan secara lengkap untuk menganalisis variabel <i>Financial Distress</i> (Z-Score) selama periode tahun penelitian.	(3)
4	Perusahaan yang tidak menyampaikan informasi mengenai komponen <i>Corporate Governance</i> , seperti proporsi komisaris independen, keberadaan komite audit, frekuensi pertemuan dewan, serta tingkat kepemilikan institusional.	(4)
	Jumlah yang sesuai dengan kriteria pemilihan sampel yang telah ditentukan	11

Hanya 11 sampel Perusahaan dari 67 perusahaan sektor energi dan per-

tambangan yang masuk ke dalam kriteria penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk
2	AKRA	Akr Corporindo Tbk
3	BUMI	Bumi Resources Tbk
4	ELSA	Elnusa Tbk
5	INDY	Indika Energy Tbk
6	ITMG	Indo Tambangraya Megah
7	MEDC	Medco Energy Internasional Tbk
8	PTBA	Bukit Asam Tbk
9	PTRO	Petrosea Tbk
10	ANTM	Aneka Tambang Tbk
11	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk

3.2.3.4. Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2013).

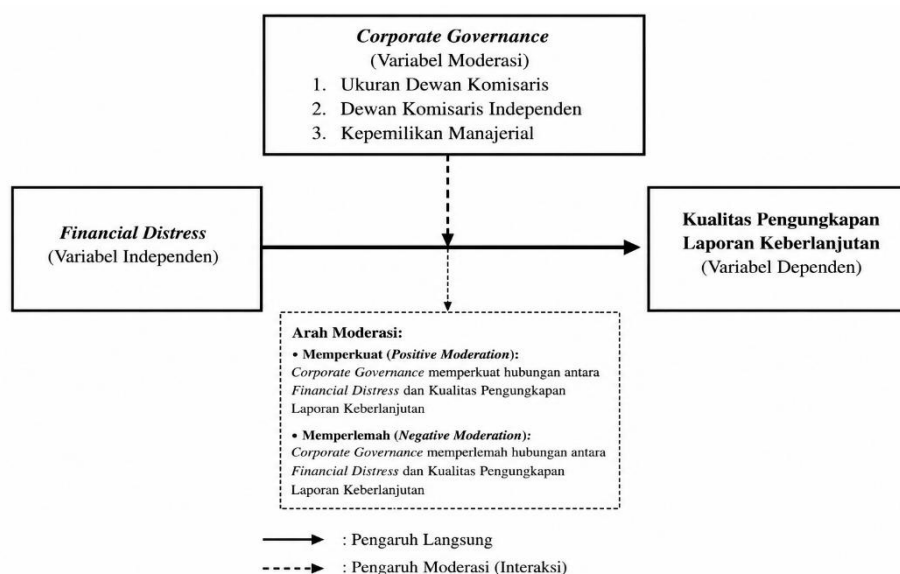
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Dokumentasi Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen dokumen yang sudah ada sebelum nya yaitu laporan keuangan tahunan perusahaan (*Annual Report*). Data tersebut diperoleh dari *website* resmi yang dimiliki oleh Bursa Efek Indonesia yakni www.idx.co.id.
2. Studi Kepustakaan Teknik pengumpulan data dengan metode studi kepustakaan, dilakukan dengan mengumpulkan data yang bersifat teoritis sebagai sumber dan dasar penelitian mengenai permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini. Metode ini dilakukan untuk menunjang kelengkapan data dengan menggunakan literatur pustaka seperti buku literatur, skripsi, jurnal, dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

3.3. Model Penelitian

Penulis mengambil judul penelitian “Pengaruh *Financial Distress* terhadap *Sustainability Report Disclosure Quality* dengan *Corporate Governance* sebagai Variabel Moderasi : (Studi pada Perusahaan Sektor Energi dan Pertambangan d Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018–2023). Oleh karena itu, disajikan model penelitian yang menggambarkan hubungan variable yaitu

Financial Distress (X), *Sustainability Report Disclosure Quality* (Y), dan variabel moderasi yaitu Mekanisme *Corporate Governance* (Z) dalam bentuk bagan berikut:



Gambar 3. 1
Model Penelitian

3.4. Teknik Analisis Data

Proses ini merupakan tahapan penting yang dilakukan setelah seluruh data dari responden berhasil dihimpun. Dalam pelaksanaannya, kegiatan analisis data meliputi serangkaian aktivitas yang dimulai dari pengorganisasian data berdasarkan variabel penelitian, dilanjutkan dengan tabulasi data sesuai karakteristik responden dan variabel yang diteliti. Analisis data merupakan proses evaluasi data menggunakan penalaran logis dan analitis untuk mengkaji setiap komponen data. Proses ini melibatkan pengujian setiap komponen dari data penelitian dengan menggunakan berbagai teknik statistik untuk mencapai tujuan penelitian (Hair, 2019). (Malhotra, 2017) berpendapat bahwa analisis data adalah serangkaian

kegiatan untuk memproses data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut (Ghozali, 2018) statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian dengan menggunakan nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, minimum, standar deviasi, dan jumlah observasi. Tujuan statistik deskriptif adalah untuk memahami pola distribusi dan karakteristik data yang dianalisis.

Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan profil data dari variabel-variabel penelitian yaitu *Financial Distress* (X), *Corporate Governance* (Z), dan Kualitas Pengungkapan Laporan Keberlanjutan (Y). Melalui analisis ini, dapat mengetahui tingkat kecenderungan, sebaran, serta variasi antarperusahaan dan antarperiode (2018–2023). Analisis deskriptif ini menggunakan *software Eviews 12*.

3.4.2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian regresi linear berganda dalam penelitian ini dilakukan setelah model dinyatakan memenuhi syarat kelayakan melalui uji asumsi klasik. Setelah memperoleh model regresi, interpretasi terhadap hasil yang diperoleh tidak dapat langsung dilakukan. Hal ini disebabkan karena model regresi harus terlebih dahulu memenuhi uji asumsi klasik, agar hasil analisis yang diperoleh valid dan dapat dipercaya. Adapun uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

3.4.2.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat hubungan linear yang sangat kuat antara variabel independen dalam model. Apabila

terjadi multikolinearitas, variabel independen akan saling mempengaruhi, yang dapat mengakibatkan koefisien regresi menjadi tidak stabil dan interpretasinya menjadi tidak dapat diandalkan (Gujarati et al., 2021)

Multikolinearitas dapat diidentifikasi dengan memeriksa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*. Jika nilai VIF < 10 dan nilai Tolerance $> 0,10$, maka dapat disimpulkan bahwa model tidak mengalami masalah multikolinearitas. Sebaliknya, nilai VIF yang tinggi menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara variabel independen yang dapat mengganggu kestabilan model (Wooldridge, 2020).

3.4.2.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai apakah varians residual bersifat konstan di seluruh observasi (homoskedastisitas) atau bervariasi (heteroskedastisitas). Model regresi yang baik memiliki varian residual yang konstan apabila jika tidak, model tersebut mengandung heteroskedastisitas yang dapat mengakibatkan hasil uji statistik menjadi tidak efisien dan kesimpulan yang diambil menjadi bias (Ghozali, 2018)

Menurut (Greene & William H., 2018) heteroskedastisitas sering kali muncul dalam data keuangan, terutama pada perusahaan dengan ukuran dan tingkat laba yang bervariasi, karena fluktuasi variabel dependen dapat sangat tinggi.

Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti uji Breusch–Pagan–Godfrey (uji BPG), uji White, atau uji Glejser. Jika nilai signifikansi dari hasil uji tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut bebas dari heteroskedastisitas (Baltagi, 2021)

Dalam konteks penelitian ini, pengujian heteroskedastisitas sangat penting karena perbedaan ukuran dan tingkat profitabilitas antar perusahaan di sektor energi dan pertambangan dapat menyebabkan variasi yang tinggi dalam tingkat pengungkapan keberlanjutan.

3.5. Model Regresi Data Panel

Salah satu metode utama dalam analisis regresi data panel adalah *Fixed Effect Model* (FEM) yang digunakan untuk mengontrol perbedaan karakteristik antar individu, khususnya perusahaan, yang tidak dapat diamati secara langsung dan bersifat tetap (*time-invariant*). Menurut model ini, setiap entitas memiliki intercept unik, yang mewakili karakteristik unik setiap entitas yang tidak berubah selama periode pengamatan (Gujarati et al., 2021)

Menurut Baltagi (2021), *Fixed Effect Model* (FEM) digunakan ketika terdapat dugaan bahwa variabel independen berkorelasi dengan efek individu yang tidak teramati. Artinya, model ini berusaha menghindari bias pada estimasi koefisien regresi dengan mengontrol pengaruh elemen tertentu yang tidak dapat diukur, seperti gaya manajemen, budaya organisasi, atau kebijakan internal perusahaan. Dengan demikian, *Fixed Effect Model* (FEM) dapat memberikan estimasi parameter yang lebih tepat dan tidak bias, terutama dalam kasus di mana ada perbedaan antarunit analisis.

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini setiap perusahaan energi dan pertambangan memiliki kebijakan internal mereka sendiri, termasuk tata kelola, struktur kepemilikan, dan kebijakan lingkungan. Antara tahun 2018 dan 2023, ada

perbedaan yang jelas dan relatif konstan. Oleh karena itu, *Fixed Effect Model* (FEM) adalah metode yang paling cocok karena mampu mengidentifikasi perbedaan karakteristik jangka panjang antara bisnis tanpa mengganggu estimasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut (Greene & William H., 2018), bentuk umum model *Fixed Effect Model* (FEM) dapat dinyatakan dalam persamaan:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it}	=	Variabel Dependen
α_i	=	Efek individu tetap (<i>intercept</i> khusus tiap perusahaan)
X_{1it}	=	Varibel Independen
β_k	=	Koefisien regresi yang diestimasi
ε_{it}	=	Error

3.6. *Moderated Regression Analysis* (MRA)

Aiken dan West (1991) menyatakan bahwa *Moderated Regression Analysis* (MRA) adalah teknik yang secara eksplisit memasukkan variabel interaksi, atau *interaction term*, antara variabel independen dan variabel moderasi ke dalam model regresi. Ini memungkinkan untuk mengevaluasi apakah kekuatan atau arah hubungan antara dua variabel utama berubah dalam kondisi tertentu. Dengan kata lain, teknik ini membantu peneliti memahami bagaimana manajemen perusahaan dapat memperkuat atau memperlemah dampak *Financial Distress* terhadap kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan.

Dalam penelitian ini, *Moderated Regression Analysis* (MRA) dipilih karena ciri-ciri model yang digunakan melibatkan variabel moderasi, yang secara teoritis

memiliki pengaruh pada bagaimana hubungan antar variabel utama diperkuat atau diperlemah. Dalam konteks penelitian ini, *Financial Distress* dapat menurunkan kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan karena tekanan keuangan perusahaan dan pengurangan sumber daya (Altman et al., 2017). Namun, *Corporate Governance* yang baik dapat membantu mengontrol dan mengawasi pelaporan keberlanjutan perusahaan (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2015; Sutopo et al., 2018).

Oleh karena itu, *Moderated Regression Analysis* (MRA) adalah cara terbaik untuk mengetahui apakah manajemen perusahaan benar-benar mengurangi dampak negatif dari stres keuangan terhadap kualitas pengungkapan. Dalam penelitian ini, model regresi yang digunakan untuk melakukan *Moderated Regression Analysis* (MRA) secara statistik terdiri dari tiga elemen utama yaitu pengaruh langsung dari variabel independen terhadap variabel dependen, pengaruh langsung dari variabel moderasi terhadap variabel dependen, dan pengaruh interaksi antara variabel independen dan moderasi. Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$SR_{it} = \alpha_i + \beta_1 FD_{it} + \beta_2 CG_{it} + \beta_3 (FD \times CG)_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan

SR_{it}	=	Kualitas Pengungkapan Laporan Keberlanjutan perusahaan pada tahun
FD_{it}	=	<i>Financial Distress</i>
CG_{it}	=	<i>Corporate Governance</i>
$FD_{it} \times CG_{it}$	=	Efek Moderasi
α_i	=	Efek Tetap Perusahaan
ε_{it}	=	Error

Jika koefisien β_3 signifikan secara statistik (nilai $p\text{-value} < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa manajemen perusahaan memoderasi hubungan antara tingkat pengungkapan laporan keberlanjutan dan *Financial Distress*. Hasil tersebut dapat menentukan apakah peran pemerintahan perusahaan adalah moderasi murni (jika hanya interaksi yang signifikan) atau *quasi* moderasi (jika baik interaksi maupun variabel moderasi signifikan secara langsung). Menurut (Sholihin & Mahfud Ratmono, 2021) hasil tersebut dapat menentukan apakah peran pemerintahan perusahaan adalah moderasi murni.

Menurut (R. M. , & K. D. A. Baron, 1986) teknik *Moderated Regression Analysis* (MRA) mempertahankan sifat kontinuitas variabel moderasi dan meningkatkan kekuatan statistik analisis, itu dianggap lebih efektif dan efisien daripada pendekatan kategorikal. Selain itu, (Hair, 2019) menyatakan bahwa *Moderated Regression Analysis* (MRA) dapat menemukan efek kondisional antarvariabel, yang seringkali tidak terlihat dalam regresi linier konvensional. Oleh karena itu, teknik ini tidak hanya melihat pengaruh langsung (*direct effect*), tetapi juga menguji bagaimana variabel moderasi dapat mengubah arah atau kekuatan pengaruh tersebut (*interaction effect*).

Penelitian ini menggunakan *Moderated Regression Analysis* (MRA) untuk memberikan penjelasan menyeluruh tentang bagaimana kondisi kesulitan keuangan perusahaan (*Financial Distress*) memengaruhi kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan dan bagaimana mekanisme manajemen perusahaan sangat penting untuk menjaga transparansi dan legitimasi perusahaan di mata publik. Selain itu, *Moderated Regression Analysis* (MRA) memungkinkan analisis hubungan dinamis

antarvariabel dari waktu ke waktu karena penelitian ini menggunakan data panel (gabungan *cross-section* dan *time series*) (Baltagi, 2021).

3.7. Uji Signifikan dan Kelayakan

Uji signifikansi dan kelayakan model digunakan untuk memastikan bahwa model regresi panel yang digunakan dalam penelitian layak, tepat, dan mampu menjelaskan hubungan antarvariabel secara signifikan. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan melalui uji F (simultan), uji t (parsial), dan uji koefisien determinasi (R^2).

1. Uji F (Uji Signifikan Simultan)

Menurut (Ghozali, 2018) uji F menguji hipotesis nol (H_0), yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh simultan antara variabel independen dan variabel dependen, karena semua koefisien regresi sama dengan nol. Nilai *probability F-statistic* kurang dari 0,05 (tingkat signifikansi 5%), hipotesis nol ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan secara bersamaan signifikan. Di sisi lain, jika nilai *p-value* lebih besar dari 0,05, maka variabel independen secara keseluruhan tidak berdampak signifikan pada variabel dependen.

Menurut (Gujarati et al., 2021) untuk memastikan bahwa model yang digunakan bukan model acak (*random model*). Sebaliknya, itu harus memiliki kemampuan untuk menjelaskan secara signifikan perubahan variabel dependen. Hasil uji F dalam penelitian ini akan menunjukkan apakah stres keuangan dan manajemen perusahaan mempengaruhi kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan (*Sustainability report Disclosure*).

2. Uji t (Uji Signifikan Parsial)

Uji t digunakan untuk mengukur pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual atau parsial. (Hair, 2019) menyatakan bahwa uji t membantu menentukan apakah satu variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria untuk pengambilan keputusan uji t adalah jika nilai *t-statistic* > *t-tabel* atau nilai *p-value* < 0,05 → variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Jika nilai *t-statistic* < *t-tabel* atau *p-value* > 0,05 → tidak berpengaruh signifikan.

Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menilai pengaruh *Financial Distress* terhadap *Sustainability report Disclosure*, serta menguji apakah *Corporate Governance*. Selain itu, melalui efek moderasi (uji interaksi), penelitian ini juga mengevaluasi apakah manajemen perusahaan memperkuat atau memperlemah hubungan tersebut. Oleh karena itu, hasil uji t memberikan pemahaman parsial tentang peran masing-masing variabel studi dalam model *Fixed Effect Model* (FEM) - *Moderated Regression Analysis* (MRA).

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Nilai (R^2) berkisar antara 0 dan 1, dan nilai yang lebih tinggi dari 1 menunjukkan bahwa model menjelaskan variasi variabel dependen dengan lebih baik. Karena mempertimbangkan jumlah variabel

independen yang digunakan dalam model, ukuran yang disesuaikan (R^2) adalah ukuran yang lebih tepat untuk digunakan dalam penelitian dengan data panel. Ini karena *Adjusted* (R^2) memberikan ukuran yang lebih realistis terhadap kekuatan model dalam menjelaskan hubungan antarvariabel (Baltagi, 2021) nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dalam *Sustainability report Disclosure* dapat dijelaskan oleh *Financial Distress*, *Corporate Governance*, dan interaksinya. Nilai R^2 yang tinggi mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan sudah cukup layak untuk menjelaskan fenomena yang diteliti.

4. Uji Kelayakan Model (*Goodness Of Fit*)

Untuk mengevaluasi sejauh mana model yang diestimasi sesuai dengan data empiris, *Goodness of Fit Test* digunakan. Menurut (Widarjono & Agus, 2018) model regresi panel yang baik memiliki F-statistic signifikan, *p-value* kecil ($< 0,05$), dan R^2 yang disesuaikan tinggi. Untuk memastikan bahwa model regresi panel yang digunakan dalam penelitian dapat menjelaskan dengan baik variasi variabel dependen dan menghindari penyimpangan asumsi klasik, uji kelayakan model dilakukan. Dalam penelitian ini, kelayakan model dinilai dengan cara nilai *F-statistic* (signifikansi simultan), nilai *Adjusted* R^2 (kekuatan model) dan kesesuaian dengan teori ekonomi dan hasil empiris terdahulu.

3.8. Uji Peran Moderasi

Uji peran moderasi digunakan untuk menentukan seberapa besar variabel manajemen perusahaan (Z) dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara

kesulitan keuangan (X) dan kualitas pengungkapan laporan keberlanjutan (Y). Dalam penelitian ini, analisis *Moderated Regression Analysis* (MRA) digunakan. *Moderated Regression Analysis* (MRA) adalah jenis analisis regresi yang secara khusus menggabungkan variabel moderator dan variabel independen ke dalam model regresi linier. Karena *Moderated Regression Analysis* (MRA) dapat menangkap perbedaan pengaruh X terhadap Y pada tingkat variabel moderator yang berbeda. (Aguinis et al., 2017) menyatakan bahwa ini adalah metode penelitian kuantitatif yang paling umum untuk menemukan efek interaksi antarvariabel.

Langkah – Langkah analisis

1. Persiapan Data dan Tranformasi Variabel

Sebelum melakukan analisis, dilakukan proses *centering* terhadap variabel independent *Financial Distress* (X) dan variabel moderator *Corporate Governance* (Z) dengan cara mengurangkan setiap nilai variabel dengan nilai rata-rata (*mean centering*). Proses ini dilakukan untuk mengurangi multikolinearitas yang sering muncul antara variabel utama dan interaksi (Hair, 2019).

2. Membangun Model Regresi Moderasi

Analisis dilakukan dalam tiga tahap regresi sebagai berikut (R. M. Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2018) Model I Regresi Dasar

$$Y = \alpha + \beta_1 X + \varepsilon$$

Menguji pengaruh langsung dari Variabel *Financial Distress* terhadap *Sustainability report Disclosure*.

a) Model II Regresi dengan Moderator

$$Y = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z + \varepsilon$$

Menguji pengaruh langsung variabel moderasi *Corporate Governance* terhadap *Sustainability report Disclosure*.

b) Model III Model Interaksi Moderasi

$$Y = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 Z + \beta_3 (X \times Z) + \varepsilon$$

Menguji pengaruh interaksi antara variabel *Financial Distress* dan *Corporate Governance*.

Apabila koefisien β_3 signifikan ($p < 0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efek moderasi.

3. Interpretasi Hasil

Jika β_3 signifikan positif, maka *Corporate Governance* memperkuat hubungan antara *Financial Distress* dan *Sustainability report Disclosure*.

Jika β_3 signifikan negatif, maka *Corporate Governance* memperlemah hubungan tersebut. Jika β_3 tidak signifikan, maka *Corporate Governance* tidak berperan sebagai moderator