

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian pada dasarnya bertujuan untuk menemukan kebenaran serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang diteliti. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan metode yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, agar metode dapat diterapkan secara lebih mudah dan sistematis, diperlukan desain penelitian yang selaras dengan metode yang digunakan.

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas, (2023:16) penelitian merupakan:

“Suatu bentuk kegiatan dari proses sosial yang disusun secara sistematis, logis dan metodis dalam kaitannya untuk menemukan suatu kebenaran dalam proses sosial tersebut.”

Penelitian pada dasarnya bertujuan untuk menemukan kebenaran serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang diteliti. Tujuan penelitian juga untuk menemukan teori baru, menguji (menerima atau menolak) teori yang ada, serta mengembangkan teori yang telah teruji kebenarannya Kurniawan & Puspitaningtyas (2023:14).

Metode penelitian didefinisikan menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2023:7) merupakan:

“Metode penelitian adalah cara atau langkah-langkah sistematis dan logis tentang pengumpulan data, pengolahan data, analisa data, pengambilan kesimpulan, dan cara pemecahan masalah.”

Metode penelitian didefinisikan menurut Sugiyono (2022:2) merupakan:

“Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif. Pendekatan tersebut digunakan untuk mendukung proses penelitian agar berjalan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran serta pengujian terhadap variabel yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2022:8) penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut:

“Penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Adapun pengertian terkait metode penelitian deskriptif menurut Sugiyono

(2022:35) adalah

“Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri). Jadi dalam penelitian ini peneliti tidak membuat perbandingan variabel itu pada sampel yang lain, dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel lain.”

Metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran *mengenai*

Carbon Information Disclosure, Firm Value dan Green Innovation.

Sementara itu, metode verifikatif menurut Sugiyono (2022:11) adalah sebagai berikut:

“Metode penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran teori atau hipotesis melalui pengumpulan data empiris dan analisis statistik.”

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis memahami bahwa penelitian verifikatif merupakan metode yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan melihat hubungan antar variabel melalui penggunaan alat analisis statistik.

Dalam penelitian ini, metode verifikatif digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yaitu *Carbon Information Disclosure* terhadap *Firm Value* dengan *Green Innovation* sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024).

3.1.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan fokus utama yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Objek penelitian tersebut dijadikan sebagai sasaran untuk memperoleh jawaban atau solusi atas permasalahan yang sedang diteliti.

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2023:58). objek penelitian sebagai berikut:

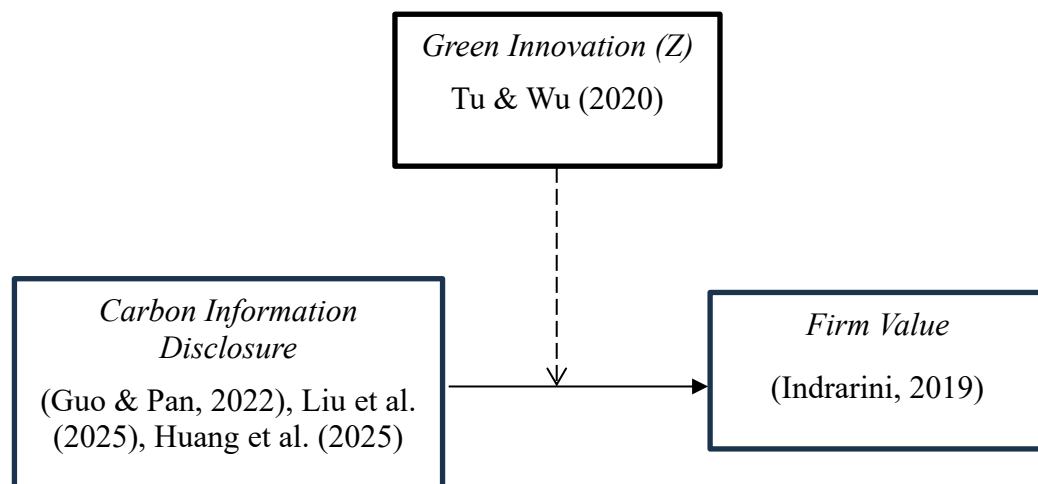
“Objek penelitian adalah sifat keadaan dari suatu benda/ orang yang menjadi pusat perhatian dan sasaran penelitian, atau yang hendak diselidiki dalam kegiatan penelitian. Sifat keadaan yang dimaksud bisa berupa sifat, kuantitas, dan kualitas yang bisa berupa perilaku, kegiatan, pendapat, pandangan penilaian, sikap pro-kontra, simpati-antipati, keadaan batin, dan bisa juga berupa proses.”

Dalam penelitian ini, objek yang dikaji adalah *Carbon Information Disclosure*, *Firm Value* dan *Green Innovation*.

3.1.2. Model Penelitian

Model penelitian merupakan gambaran konseptual yang disusun berdasarkan kenyataan atau fenomena yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini model yang digunakan disesuaikan dengan judul skripsi penulis “Pengaruh *Carbon*

Information Disclosure terhadap *Firm Value* dengan *Green Innovation* sebagai variabel moderasi” untuk menggambarkan antar variabel dapat digambarkan melalui gambar dibawah ini:



Keterangan :

—→ : Parsial

--> : *Moderasi*

X : Variabel Independen

Y : Variabel Dependen

Z : Variabel *Moderasi*

3.2 Unit Analisis dan Unit Observasi

3.2.1. Unit Analisis

Dalam penelitian ini, yang menjadi unit analisis adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020–2024.

3.2.2. Unit Observasi

Dalam penelitian ini, unit observasi yang digunakan adalah laporan keberlanjutan (*sustainability report*) dan/atau laporan tahunan (*annual report*)

perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024.

3.3 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel

3.3.1. Definisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat dipahami sebagai objek, sifat, atribut, atau nilai yang dimiliki oleh seseorang maupun suatu kegiatan, yang menunjukkan perbedaan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya, serta ditetapkan oleh peneliti untuk kepentingan penelitian dan penarikan kesimpulan.

Menurut Sugiyono (2022:38), variabel penelitian dijelaskan sebagai berikut:

“Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Dalam penelitian ini penulis membagi variabel menjadi tiga jenis yaitu variabel independen, variabel dependen dan variabel *moderasi*.

3.3.1.1. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas bersifat memengaruhi variabel lain yang tidak bebas atau terikat. Variabel ini memiliki nilai yang tidak bergantung pada variabel lain dalam penelitian.

Menurut Sugiyono (2022:39) variabel bebas (*independent variable*) dijelaskan sebagai berikut:

“Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).”

Dalam penelitian ini terdapat 1 (satu) variabel bebas yaitu *Carbon Information Disclosure* (X1).

Berdasarkan Guo & Pan (2022) *carbon information disclosure* merupakan sarana komunikasi perusahaan dalam menyampaikan kinerja manajemen karbon kepada para pemangku kepentingan, yang berperan penting dalam mendukung keberlanjutan perusahaan di masa depan.

3.3.1.2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Menurut Sugiyono (2022:39), Variabel Terikat (Variabel *Dependen*) dapat diartikan sebagai berikut:

“Variabel *dependen* disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuensi. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.”

Pada penelitian ini, yang menjadi variabel *dependen* adalah *firm value* (Y).

Menurut Indrarini (2019:2) definisi nilai perusahaan adalah sebagai berikut:

“Nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan manajer dalam mengelola sumber daya perusahaan yang dipercayakan kepadanya yang sering dihubungkan dengan harga saham”.

3.3.1.3. Variabel *Moderasi*

Menurut Sugiyono (2022:39), Variabel *Moderasi* didefinisikan sebagai berikut:

“Variabel *moderasi* atau variabel *moderator* adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel *independen* dengan *dependen*.”

Pada penelitian ini, yang menjadi variabel moderasi adalah *Green Innovation* (Z). Adapun menurut Tu & Wu (2020) menjelaskan *green innovation* merupakan inovasi yang berorientasi pada prinsip keberlanjutan dan mencakup seluruh aspek perusahaan, seperti pengetahuan, teknologi, produk, proses, dan sistem, sehingga dapat membantu perusahaan membangun keunggulan kompetitif yang berbeda.

3.3.2. Operasional Variabel

Operasional variabel diperlukan untuk menjelaskan variabel yang dapat diukur agar lebih mudah dipahami. Selain itu, operasional variabel berfungsi sebagai acuan dalam proses pengumpulan data serta untuk menentukan skala pengukuran pada masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan bantuan alat analisis dapat dilakukan secara tepat.

Berdasarkan judul penelitian, terdapat tiga variabel dalam penelitian ini, yaitu *Carbon Information Disclosure*, *Firm Value* dan *Green Innovation*. Adapun operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut..

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
<i>Carbon Information Disclosure</i> (X)	<i>Carbon information disclosure</i> merupakan sarana komunikasi perusahaan dalam menyampaikan kinerja manajemen karbon kepada para pemangku kepentingan, yang berperan penting dalam mendukung	$CID = \frac{\text{Jumlah yang diungkapkan}}{\text{Total pengungkapan}} \times 100\%$ Atau $CID = \frac{x}{19}$ (Guo & Pan, 2022)	Rasio

	keberlanjutan perusahaan di masa depan. (Guo & Pan, 2022)		
<i>Firm Value (Y)</i>	Nilai perusahaan merupakan persepsi investor terhadap tingkat keberhasilan manajer dalam mengelola sumber daya perusahaan yang dipercayakan kepadanya yang sering dihubungkan dengan harga saham. (Indrarini, 2019)	$PBV = \frac{\text{Market Value per Share}}{\text{Book Value per Share}}$ (Indrarini, 2019)	Rasio
<i>Green Innovation (Z)</i>	<i>green innovation</i> merupakan inovasi yang berorientasi pada prinsip keberlanjutan dan mencakup seluruh aspek perusahaan, seperti pengetahuan, teknologi, produk, proses, dan sistem, sehingga dapat membantu perusahaan membangun keunggulan kompetitif yang berbeda. Tu & Wu (2020)	$GI = \frac{\text{Jumlah yang diungkapkan}}{\text{Total pengungkapan}} \times 100\%$ Atau $GI = \frac{x}{6}$ Tu & Wu (2020)	Rasio

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan data yang akurat agar pelaksanaan penelitian sesuai dengan prosedur serta hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya.

Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2023:63) mendefinisikan populasi adalah sebagai berikut:

“Populasi merupakan keseluruhan dari unit yang diteliti. Populasi merupakan kumpulan dari individu dengan kualitas ciri-ciri yang telah ditetapkan. Populasi merupakan sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berdasarkan pendapat tersebut, populasi dapat diartikan sebagai sekumpulan objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber data untuk kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini merupakan seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2024. Berikut merupakan daftar perusahaan yang digunakan sebagai populasi dalam penelitian ini:

Tabel 3.2
Populasi Penelitian Perusahaan Sektor Energi

No	Kode	Nama Perusahaan	Tanggal Pencatatan
1	AADI	Adaro Andalan Indonesia Tbk.	05 Des 2024
2	ABMM	ABM Investama Tbk.	06 Des 2011
3	ADMR	Alamtri Minerals Indonesia Tbk	03 Jan 2022
4	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tb	16 Jul 2008
5	AIMS	Artha Mahiya Investama Tbk.	20 Jul 2001

6	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Okt 1994
7	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tbk	07 Feb 2024
8	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.	05 Jun 2013
9	ARII	Atlas Resources Tbk.	08 Nov 2011
10	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk	30 Apr 2003
11	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk.	16 Apr 2024
12	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana	09 Jan 2013
13	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tb	09 Mar 2020
14	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastrukt	11 Feb 2010
15	BOAT	Newport Marine Services Tbk.	12 Nov 2024
16	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk.	15 Feb 2018
17	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines	16 Des 2021
18	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.	08 Nov 2012
19	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.	23 Mei 2011
20	BUMI	Bumi Resources Tbk.	30 Jul 1990
21	BYAN	Bayan Resources Tbk.	12 Agt 2008
22	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tb	16 Jan 2014
23	CBRE	Cakra Buana Resources Energi T	09 Jan 2023
24	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk.	08 Jan 2024
25	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tb	20 Nov 2001
26	COAL	Black Diamond Resources Tbk.	07 Sep 2022
27	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.	08 Mar 2023
28	DEWA	Darma Henwa Tbk	26 Sep 2007
29	DOID	BUMA Internasional Grup Tbk.	15 Jun 2001
30	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk	10 Des 2009
31	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.	13 Des 2017
32	ELSA	Elnusa Tbk.	06 Feb 2008
33	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.	07 Jun 2004
34	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.	09 Jun 2017
35	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.	17 Nov 2011
36	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	09 Jul 2009
37	GTSI	GTS Internasional Tbk.	08 Sep 2021
38	HILL	Hillcon Tbk.	01 Mar 2023
39	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi	15 Des 1997
40	HRUM	Harum Energy Tbk.	06 Okt 2010
41	HUMI	Humpuss Maritim Internasional	09 Agt 2023
42	IATA	MNC Energy Investments Tbk.	13 Sep 2006
43	INDY	Indika Energy Tbk.	11 Jun 2008
44	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.	06 Apr 2018
45	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.	10 Des 1990

46	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	18 Des 2007
47	JSKY	Sky Energy Indonesia Tbk.	28 Mar 2018
48	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.	01 Jul 1991
49	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.	04 Mei 2015
50	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.	11 Des 2013
51	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk	25 Jul 2023
52	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Jul 2014
53	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk	06 Apr 2011
54	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.	07 Sep 2021
55	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk	12 Okt 1994
56	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya T	12 Feb 2024
57	MTFN	Capitalinc Investment Tbk.	16 Apr 1990
58	MYOH	Samindo Resources Tbk.	27 Jul 2000
59	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero	15 Des 2003
60	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk.	11 Jul 2007
61	PSAT	Pancaran Samudera Transport Tb	08 Jul 2025
62	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.	05 Des 2017
63	PTBA	Bukit Asam (Persero) Tbk.	23 Des 2002
64	PTIS	Indo Straits Tbk.	12 Jul 2011
65	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990
66	RAJA	Rukun Raharja Tbk.	19 Apr 2006
67	RATU	Raharja Energi Cepu Tbk.	08 Jan 2025
68	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.	08 Nov 2023
69	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.	05 Mar 1990
70	RMKE	RMK Energy Tbk.	07 Des 2021
71	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo	31 Jul 2023
72	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.	12 Jul 2006
73	SEMA	Semacom Integrated Tbk.	10 Jan 2022
74	SGER	Sumber Global Energy Tbk.	10 Agt 2020
75	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.	16 Jun 2016
76	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.	08 Apr 2022
77	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.	01 Des 1997
78	SMRU	SMR Utama Tbk.	10 Okt 2011
79	SOCI	Soechi Lines Tbk.	03 Des 2014
80	SUGI	Sugih Energy Tbk.	19 Jun 2002
81	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.	09 Jan 2023
82	SURE	Super Energy Tbk.	05 Okt 2018
83	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.	10 Mei 2017
84	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.	06 Jul 2018
85	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.	18 Nov 2019

86	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.	06 Jul 2012
87	TPMA	Trans Power Marine Tbk.	20 Feb 2013
88	TRAM	Trada Alam Minera Tbk.	10 Sep 2008
89	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.	08 Mar 2021
90	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.	29 Nov 2010
91	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.	08 Nov 2019

Sumber: www.idx.co.id

3.4.2 Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2022:94) sampel adalah sebagai berikut:

"Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dipilih dengan teknik tertentu untuk mewakili populasi sehingga dapat digunakan sebagai sumber data dalam penelitian."

Sementara menurut Darwin et al., (2021:23) Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil menurut prosedur teknik sampling tertentu sehingga mampu mempresentasikan karakteristik populasinya.

Berdasarkan definisi tersebut, sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih secara representatif melalui teknik tertentu agar mampu mencerminkan karakteristik keseluruhan populasi. Pemilihan sampel yang tepat sangat penting dalam penelitian karena akan mempengaruhi keakuratan dan validitas hasil penelitian. Dengan menggunakan sampel, peneliti dapat memperoleh data yang relevan dan efisien tanpa harus meneliti seluruh populasi, namun tetap dapat menarik kesimpulan yang menggambarkan kondisi populasi secara umum.

3.4.2.1. Teknik Sampling

Menurut Darwin et al (2021:109) menyatakan bahwa teknik sampling dalam penelitian kuantitatif terdiri atas dua kategori, yaitu:

1. *Probability Sampling*

Dalam pengambilan sampel ini, peneliti memberikan kesempatan yang setara kepada setiap individu dalam populasi untuk dijadikan sebagai sampel yang mewakili populasi. Terdapat beberapa jenis probability sampling, yaitu *Simple Random Sampling*, *Proportionate Stratified Random Sampling*, *Disproportionate Stratified Random Sampling*, dan *Multistage Cluster Sampling*.

2. *Non Probability Sampling*

Dalam pengambilan sampel ini, peneliti tidak memberikan kesempatan dan metode yang setara kepada populasi dan atau sampel. Tipe-tipe dari Non Probability Sampling meliputi *Convenience Sampling*, *Systematic Sampling*, *Snowball Sampling*, *Purposive Sampling*, dan *Saturate Sampling*.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability* sampling dengan metode *purposive sampling*.

Purposive Sampling merupakan metode dalam pengambilan sampel dalam penelitian yang didasarkan pada sejumlah pertimbangan, ukuran, dan kriteria spesifik yang sudah ditentukan oleh peneliti sebelum memulai proses penelitian (Darwin et al., 2021:115).

Penggunaan teknik *purposive sampling* didasarkan pada pertimbangan bahwa tidak seluruh sampel yang tersedia memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024.
2. Perusahaan sektor energi yang konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2024.
3. Perusahaan sektor energi yang konsisten menerbitkan *annual report* periode 2020-2024.

Tabel 3. 2
Kriteria Pemilihan Sampel

Kriteria	Jumlah
Jumlah populasi awal (Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024)	91
Dikurangi	
Perusahaan Sektor Energi yang IPO di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian 2020-2024.	(25)
Perusahaan Sektor Energi yang <i>delisting</i> di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian 2020-2024.	(6)
Perusahaan Sektor Energi yang tidak mempublikasikan laporan tahunan (<i>annual report</i>) selama periode penelitian 2020-2024.	(5)
Total Perusahaan yang di sampel	55
Tahun 2020-2024	5 Tahun
Total Sampel	275

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel yang telah ditetapkan oleh peneliti, diperoleh sebanyak 55 perusahaan yang memenuhi syarat sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, total unit observasi dalam penelitian ini berjumlah 275 unit. Berikut merupakan daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian Perusahaan Sektor Energi

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ABMM	PT ABM Investama Tbk
2	ADRO	PT Alamtri Resources Indonesia Tbk
3	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk
4	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk
5	ARII	PT Atlas Resources Tbk
6	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Tbk
7	BESS	PT Batulicin Nusantara Maritim Tbk
8	BIPI	PT Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk
9	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
10	BULL	PT Buana Lintas Lautan Tbk
11	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
12	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
13	CNKO	PT Eksploitasi Energi Indonesia Tbk
14	DEWA	PT Darma Henwa Tbk
15	DOID	PT BUMA Internasional Grup Tbk
16	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
17	DWGL	PT Dwi Guna Laksana Tbk
18	ELSA	PT Elnusa Tbk
19	ENRG	PT Energi Mega Persada Tbk
20	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk
21	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
22	GTBO	PT Garda Tujuan Buana Tbk
23	HITS	PT Hampuss Intermoda Transportasi Tbk
24	HRUM	PT Harum Energy Tbk
25	IATA	PT MNC Energy Investments Tbk
26	INDY	PT Indika Energy Tbk
27	ITMA	PT Sumber Energi Andalan Tbk
28	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
29	KKGI	PT Resource Alam Indonesia Tbk
30	KOPI	PT Mitra Energi Persada Tbk
31	LEAD	PT Logindo Samudramakmur Tbk
32	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana Tbk
33	MBSS	PT Mitrahahtera Segara Sejati Tbk
34	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk
35	MYOH	PT Samindo Resources Tbk
36	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
37	PKPK	PT Paragon Karya Perkasa Tbk
38	PSSI	PT IMC Pelita Logistik Tbk

39	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
40	PTRO	PT Petrosea Tbk
41	RAJA	PT Rukun Raharja Tbk
42	RIGS	PT Rig Tenders Indonesia Tbk
43	RUIS	PT Radiant Utama Interinsco Tbk
44	SGER	PT Sumber Global Energy Tbk
45	SHIP	PT Sillo Maritime Perdana Tbk
46	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
47	SOCI	PT Soechi Lines Tbk
48	SURE	PT Super Energy Tbk
49	TAMU	PT Pelayaran Tamarin Samudra Tbk
50	TCPI	PT Transcoal Pacific Tbk
51	TEBE	PT Dana Brata Luhur Tbk
52	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
53	TPMA	PT Trans Power Marine Tbk
54	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk
55	WOWS	PT Ginting Jaya Energi Tbk

Sumber: Data Diolah Peneliti (2026)

3.5 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Sumber Data

Sumber data merupakan bagian penting dalam penelitian karena berkaitan dengan proses pengumpulan informasi yang akan digunakan dalam analisis. Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang telah tersedia sebelumnya dan diperoleh secara tidak langsung dari pihak terkait, tetapi melalui media atau perantara tertentu. Data tersebut umumnya diperoleh dari dokumen, laporan, maupun publikasi yang relevan dengan kebutuhan penelitian.

Menurut Sugiyono (2022:137) sumber data adalah sebagai berikut:

" Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari setting-nya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain."

Sumber data merupakan komponen penting dalam penelitian karena berkaitan dengan ketersediaan informasi yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Secara umum, sumber data dalam penelitian dibedakan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Berikut Pengelompokan Sumber data menurut Sugiyono (2022:137):

1. Data Primer

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk secara spesifik menjawab pertanyaan penelitian yang ada. Metode pengumpulan data utama dalam studi ini dilakukan melalui distribusi kuesioner serta melakukan wawancara tatap muka dengan individu yang terkait dengan penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari berbagai sumber yang telah tersedia sebelumnya sehingga peneliti berperan sebagai pihak yang menggunakan data yang sudah ada.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder tersebut berupa dokumen, catatan, serta laporan historis yang tersaji dalam laporan keuangan, laporan tahunan (*annual report*), dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*). Data diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia serta website masing-masing perusahaan selama periode tahun 2020-2024.

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2022:104) teknik pengumpulan data adalah:

“Langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.”

Adapun cara untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Pada tahap ini, penulis berupaya menghimpun berbagai informasi yang digunakan sebagai landasan teori serta referensi dalam proses pengolahan data. Kegiatan tersebut dilakukan melalui membaca, mempelajari, menelaah, dan mengkaji berbagai sumber literatur, seperti buku, jurnal, serta penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, penulis juga mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis data sekunder yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

2. Riset Internet

Pada tahap ini, penulis melakukan penelusuran dan pengumpulan data serta informasi tambahan melalui berbagai situs atau website yang relevan dengan topik penelitian. Proses ini bertujuan untuk memperoleh referensi yang lebih luas, memperbarui informasi, serta mendukung pembahasan penelitian dengan sumber-sumber yang sesuai dan terpercaya.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Metode Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik pengolahan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Proses analisis data ini dilakukan secara sistematis agar data yang diperoleh dapat diorganisasi, dipahami, dan ditafsirkan dengan baik. Melalui analisis tersebut, peneliti dapat menarik kesimpulan yang tepat serta memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam masalah penelitian.

Menurut Sugiyono (2022:147), teknik analisis data adalah:

“Kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi 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 dilakukan.”

Penelitian yang baik memerlukan data yang akurat dan dapat dipercaya agar hasil analisis yang diperoleh valid untuk digunakan. Analisis data merupakan suatu proses mengolah dan menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih sistematis sehingga lebih mudah dibaca, dipahami, serta diinterpretasikan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Eviews* 14 sebagai alat bantu untuk menguji model regresi yang telah dirumuskan.

3.6.1.1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2022:54), statistik deskriptif diartikan sebagai berikut:

“Analisis deskriptif merupakan statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data

yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.”

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan kondisi variabel penelitian yang meliputi *Carbon Information Disclosure*, *Firm Value*, dan *Green Innovation*. Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif menggunakan ukuran rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Untuk mengetahui nilai minimum, maksimum, dan rata-rata tersebut, dilakukan penetapan kategori penilaian berdasarkan rata-rata perubahan pada setiap variabel penelitian, yang selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Carbon Information Disclosure*

Penilaian terhadap *Carbon Information Disclosure* dapat dilihat melalui tabel kriteria penilaian berikut. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor pada setiap item pengungkapan dengan skala dikotomi.
- b. Skor maksimal adalah 19, sedangkan skor minimal adalah 0. Setiap item bernilai 1 sehingga apabila perusahaan mengungkapkan semua item pada informasi di laporannya maka skor perusahaan tersebut 19.
- c. Menjumlahkan skor setiap perusahaan.
- d. Perhitungan indeks *Carbon Information Disclosure* setiap perusahaan dilakukan dengan cara membagi jumlah skor yang diperoleh perusahaan

dengan jumlah total item pengungkapan *Carbon Information Disclosure*, yaitu sebanyak 19 item.

- e. Menentukan kriteria dengan membuat 5 kelompok kriteria.
- f. Kesimpulan.

Tabel 3. 3
Kriteria Penilaian *Carbon Information Disclosure*

Standar	Kriteria
Persentase CID $\geq 80\%$	Sangat Lengkap
$60\% \leq \text{Persentase CID} < 80\%$	Lengkap
$40\% \leq \text{Persentase CID} < 60\%$	Cukup Lengkap
$20\% \leq \text{Persentase CID} < 40\%$	Kurang Lengkap
Persentase CID $\leq 20\%$	Tidak Lengkap

Sumber: *Corporate Governance Perception Index (CGPI)*

2. *Firm Value*

Untuk menentukan kriteria penilaian nilai perusahaan, penelitian ini menggunakan *Price to Book Value* (PBV) sebagai alat ukur. PBV dipilih karena rasio ini dapat digunakan sebagai proksi nilai perusahaan yang mencerminkan sejauh mana pasar menilai nilai buku perusahaan. Dalam penelitian ini, penulis terlebih dahulu mengunduh *annual report* dari masing-masing perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024 sebagai sumber data utama. Selanjutnya, kriteria penilaian nilai perusahaan disusun berdasarkan langkah-langkah berikut:

- a. Menentukan *Market Price per Share* yang digunakan dalam perhitungan PBV, yaitu berdasarkan harga saham penutupan (*closing price*) pada akhir tahun.
- b. Menghitung *Book Value per Share* dengan membagi total ekuitas perusahaan dengan jumlah saham yang beredar.
- c. Menghitung *Price to Book Value* (PBV) dengan rumus: $PBV = \text{Harga Saham} / \text{Nilai Buku per Saham}$.
- d. Menetapkan kriteria penilaian *Firm value* berdasarkan hasil perhitungan PBV yang diperoleh.
- e. Menarik Kesimpulan mengenai Tingkat *Firm Value* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan

Tabel 3. 6
Kriteria Penilaian *Firm Value*

Standar	Kriteria
$PBV < 1$	<i>Undervalued</i>
$PBV = 1$	<i>Fairvalued</i>
$PBV > 1$	<i>Overvalued</i>

Sumber: (Makmur, 2025)

3. *Green Innovation*

- a. Memberikan skor pada setiap item pengungkapan *Green Innovation* dengan skala dikotomi.
- b. Skor maksimal adalah 6, sedangkan skor minimal adalah 0. Setiap item bernilai 1, sehingga apabila perusahaan mengungkapkan seluruh item *Green Innovation* dalam laporan keberlanjutan atau laporan tahunannya, maka skor perusahaan tersebut adalah 6.

- c. Menjumlahkan skor setiap perusahaan berdasarkan seluruh item *Green Innovation* yang diungkapkan.
- d. Perhitungan indeks *Green Innovation* setiap perusahaan dilakukan dengan cara membagi skor total yang diperoleh perusahaan dengan jumlah total item *Green Innovation*, yaitu 6 item.
- e. Menentukan kriteria penilaian dengan membuat 5 kelompok kriteria.
- f. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengelompokan tingkat pengungkapan *Green Innovation* masing-masing perusahaan.

Tabel 3. 7
Kriteria Penilaian *Green Innovation*

Standar	Kriteria
Persentase GI $\geq 80\%$	Sangat Lengkap
$60\% \leq \text{Persentase GI} < 80\%$	Lengkap
$40\% \leq \text{Persentase GI} < 60\%$	Cukup Lengkap
$20\% \leq \text{Persentase GI} < 40\%$	Kurang Lengkap
Persentase GI $\leq 20\%$	Tidak Lengkap

Sumber: *Corporate Governance Perception Index (CGPI)*

3.6.1.2. Analisis Verifikatif

Pengertian analisis verifikatif menurut Abdullah et al., (2022:91) adalah sebagai berikut:

“Metode Analisis Verifikatif adalah metode menganalisis model serta pembuktian untuk mencari kebenaran hipotesis yang disusun pada awal penelitian.”

Analisis verifikatif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis, yaitu dengan menguji kebenaran teori yang telah ada.

Dalam penelitian ini, analisis verifikatif digunakan untuk menjelaskan hasil penelitian mengenai pengaruh *Carbon Information Disclosure* terhadap *Firm Value* dengan *Green Innovation* sebagai variabel moderasi. Metode analisis tersebut dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Uji Kualitas Data dan Kelayakan Model Penelitian

Dalam penelitian ini, pengujian kebenaran hipotesis dapat dilakukan melalui analisis regresi data panel. Data panel sendiri merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data penampang silang (*cross section*). terdapat beberapa model dalam data panel, yaitu sebagai berikut:

1. *Common Effect Model*

Common Effect Model merupakan model estimasi data panel yang menggabungkan data *cross section* dan *time series* dalam satu kesatuan tanpa mempertimbangkan perbedaan individu maupun periode waktu. Dalam model ini, setiap unit observasi diasumsikan memiliki nilai intersep yang sama, demikian pula koefisien *slope* pada seluruh unit *cross section* dan *time series*. Dengan kata lain, model ini menganggap bahwa perilaku seluruh objek penelitian adalah sama selama periode pengamatan (Aprilianti et al., 2022). Persamaan *Common Effect Model* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen data panel

β_0	= Intersep
β_k	= Slope
i	= Banyaknya unit observasi
t	= Banyaknya waktu
n	= Jumlah variabel bebas (1,2,...,k)
ε_{it}	= Variabel gangguan/error

2. *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model merupakan pendekatan regresi data panel yang digunakan untuk mengestimasi adanya perbedaan karakteristik antar individu. Model ini mengasumsikan bahwa setiap individu atau objek penelitian memiliki efek khusus yang berbeda satu sama lain. Perbedaan tersebut ditangkap melalui variasi pada nilai intersep, sedangkan koefisien *slope* diasumsikan tetap. Dalam penerapannya, *Fixed Effect Model* menggunakan variabel dummy untuk mewakili perbedaan antarindividu, sehingga model ini juga dikenal sebagai *Least Square Dummy Variable* (LSDV) (Aprilianti et al., 2022). Persamaan *Fixed Effect Model* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y_{it}	= Variabel dependen data panel
β_{0it}	= Intersep unit observasi ke i tahun ke t
β_k	= Slope

- i = Banyaknya unit observasi
 t = Banyaknya waktu
 n = Jumlah variabel bebas (1,2,...,k)
 ε_{it} = Variabel gangguan/error

3. *Random Effect Model*

Random Effect Model merupakan model regresi data panel yang mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu terbentuk secara acak dari suatu populasi yang besar. Pada model ini, perbedaan karakteristik antar individu maupun antar waktu tidak dimasukkan sebagai intersep tetap, melainkan diakomodasi melalui komponen error. Selain itu, *Random Effect Model* juga mempertimbangkan kemungkinan adanya korelasi error pada data *cross section* maupun *time series*. Berbeda dengan *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*, estimasi pada *Random Effect Model* dilakukan menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS) (Ismanto & Pebruary, 2021:116).

Pengujian Model

Untuk menentukan model yang paling tepat dalam pengolahan data panel, diperlukan beberapa tahap pengujian. Menurut Ismanto & Pebruary (2021:117), pengujian yang digunakan untuk memilih model data panel yang sesuai adalah sebagai berikut:

1. Uji Chow

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan model yang paling tepat antara *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Penetapan model tersebut didasarkan pada ketentuan sebagai berikut:

H0: *Common Effect Model*

H1: *Fixed Effect Model*

- Jika *Probability Value Cross Section F* $> 0,05$ maka H0 diterima.
- Jika *Probability Value Cross Section F* $< 0,05$ maka H0 ditolak.

2. Uji Hausman

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan model yang paling sesuai antara *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Penentuan model tersebut dilakukan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

H0: *Random Effect Model*

H1: *Fixed Effect Model*

- a. Jika *Probability Value Cross Section Random* $> 0,05$ maka H0 diterima.
- b. Jika *Probability Value Cross Section Random* $< 0,05$ maka H0 ditolak.

3. Uji Langrange Multiplier

Pengujian ini bertujuan untuk memilih model yang paling tepat antara *Common Effect* dan *Random Effect*. Penentuan model tersebut dilakukan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

H0: *Common Effect Model*

H1: *Random Effect Model*

- a. Jika *Breusch-Pagan Probability Value Cross Section* $> 0,05$ maka H_0 diterima.
- b. Jika *Breusch-Pagan Probability Value Cross Section* $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan pengujian yang dilakukan untuk memenuhi persyaratan dalam analisis regresi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa persamaan regresi yang dihasilkan memberikan estimasi yang tepat, valid, dan tidak bias. Uji asumsi klasik terdiri atas empat jenis pengujian, yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018:161), uji normalitas didefinisikan sebagai berikut:

“Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik

Pengujian Menurut Ghozali (2018:31), dasar pengambilan keputusan dalam analisis dapat dilakukan dengan memperhatikan nilai probabilitas, yaitu sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2018:107), uji multikolinieritas didefinisikan sebagai berikut:

“Uji multikolinieritas memiliki tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika terjadi korelasi di antara variabel maka dinamakan multikolinieritas.” Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas, dapat dilihat melalui

Multikolineritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki hubungan atau korelasi yang tinggi. Apabila nilai hubungan antar variabel independen $< 0,85$ maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas sesama variabel independen (Napitupulu et al., 2021)

3. Uji Heterokedastisitas

Menurut Ahmaddien & Syarkani (2019:40) Uji heterokedastisitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya.

Menurut Ismanto & Pebruary (2021:132) untuk mendeteksi terjadinya masalah heterokedastisitas dapat dilihat melalui nilai probabilitas dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Nilai probabilitas $> 0,05$ maka tidak terjadi heterokedastisitas.
- b. Nilai probabilitas $< 0,05$ maka terjadi heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018:111), uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

“Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t (sekarang) dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi.”

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan pada uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai DW antara du dan (4-du) berarti tidak terjadi autokorelasi
2. Jika $DW < dl$ berarti terjadi autokorelasi positif
3. Jika $DW > (4-dl)$ berarti terjadi autokorelasi negatif
4. Jika DW antar (4-du) dan (4-dl) berarti hasil tidak dapat disimpulkan

Moderate Regression Analysis (MRA)

Variabel moderasi merupakan variabel yang berperan dalam memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (Dharma et al., 2020:99). Untuk menguji pengaruh variabel moderasi terhadap variabel terikat, digunakan *Moderated Regression Analysis (MRA)*. Menurut Ghozali (2018:227), *Moderated Regression Analysis (MRA)* merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menjaga integritas sampel serta memberikan dasar dalam menguji pengaruh variabel moderator. Dalam penelitian ini, penggunaan *Moderated Regression Analysis (MRA)* bertujuan untuk mengetahui peran *Green Innovation* dalam memoderasi pengaruh *Carbon Information Disclosure* terhadap *Firm Value*. Adapun persamaan regresi moderasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$FV = \alpha + \beta_1 CID + \beta_2 GI + \beta_3 CID * GI + e$$

Keterangan:

FV = *Firm Value*

CID = *Carbon Information Disclosure*

GI = *Green Innovation*

CID*GI= Interaksi antara *Carbon Information Disclosure* dengan *Green Innovation*

α = Konstanta

β_1 - β_3 = Koefisien Regresi

ε = *Error*

Uji T

Uji t merupakan pengujian yang digunakan untuk menilai apakah parameter yang dihasilkan dalam estimasi model regresi moderasi dapat menunjukkan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ismanto & Pebruary, 2021:137). Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menganalisis secara parsial pengaruh *Carbon Information Disclosure* terhadap *Firm Value*, baik sebelum maupun setelah dimoderasi oleh *Green Innovation*, pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024.

Pengujian signifikansi terhadap hipotesis penelitian dilakukan menggunakan uji t. Adapun rumus uji t yang digunakan mengacu pada Sugiyono (2017:288) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai uji

r = Koefisien korelasi

r^2 = Koefisien determinasi

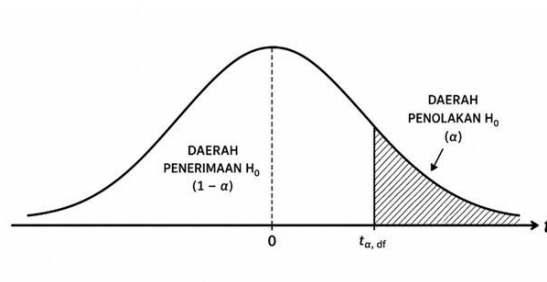
n = Jumlah sampel

Hasil perhitungan selanjutnya dibandingkan dengan nilai t tabel pada tingkat signifikansi 0,05. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

H_0 ditolak apabila : $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau nilai $\alpha < 5\%$

H_0 diterima apabila : $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ atau nilai $\alpha > 5\%$

Penolakan H_0 menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen secara parsial. Sebaliknya, penerimaan H_0 mengindikasikan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial tidak signifikan.



Gambar 3.1 Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

dalam penelitian ini, rancangan pengujian hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut :

$H_{01}: (\beta_1 \leq 0)$: *Carbon Information Disclosure* tidak berpengaruh positif terhadap *Firm Value*

$H_{a1}: (\beta_1 > 0)$: *Carbon Information Disclosure* berpengaruh positif terhadap *Firm Value*

$H_{02}: (\beta_2 \leq 0)$: *Green Innovation* tidak memoderasi hubungan antara *Carbon Innovation Disclosure* terhadap *Firm Value*

Ha2: ($\beta_2 > 0$) : *Green Innovation* memoderasi hubungan antara *Carbon Innovation Disclosure* terhadap *Firm Value*

Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen dalam model regresi (Ahmaddien & Syarkani, 2019:66). Menurut Sugiyono (2022:257), rumus koefisien determinasi dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

R^2 = Koefisien korelasi yang dikuadratkan

Koefisien determinasi adalah nilai yang diperoleh dari kuadrat koefisien korelasi dan digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel-variabel dalam model mampu menjelaskan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yang rendah menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen masih terbatas. Kriteria dalam interpretasi koefisien determinasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Jika Kd mendekati nol (0), berarti pengaruh independen terhadap variabel dependen lemah.
- Jika Kd mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.