

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian pada dasarnya merujuk pada fokus utama yang menjadi sasaran pengamatan dalam suatu penelitian. Objek penelitian juga merupakan hal yang menjadi titik perhatian dalam sebuah penelitian. Titik penelitian yang dimaksud yaitu seperti substansi atau materi yang diteliti atau dipecahkan permasalahannya menggunakan teori-teori yang bersangkutan. Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah struktur modal, profitabilitas, kebijakan dividen, ukuran perusahaan dan nilai perusahaan. Di sisi lain, subjek penelitian ini adalah perusahaan sektor energi energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2020-2024, yang terdiri dari perusahaan minyak dan gas, batubara, ketenagalistrikan, serta perusahaan yang bergerak pada layanan dan pendukung energi.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:2), metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode deskriptif analisis dengan melakukan survei pada Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Metode deskriptif analisis digunakan untuk mengolah dan

menginterpretasikan data dengan cara menggambarkan kondisi atau karakteristik objek penelitian berdasarkan sampel maupun data yang diperoleh. Tujuan dari metode ini adalah untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum (*generalisasi*) dari hasil pengamatan terhadap data yang telah dikumpulkan.

3.2.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan survei pada Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020-2024.

Menurut Sugiyono (2023:16), metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2023: 68).

Dalam penelitian ini dengan judul “Pengaruh Struktur Modal, Profitabilitas, dan Kebijakan Dividen Terhadap Nilai Perusahaan dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi (Survei pada Perusahaan Sektor Energi yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020-2024)” terdapat lima variabel yang telah disusun sesuai dengan rumusan masalah penelitian, yang meliputi tiga variabel

independen, satu variabel dependen, serta satu variabel moderasi. Penjelasan mengenai masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut:

a) Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2023:69). Adapun variabel independent (X) dalam penelitian ini yaitu: Struktur modal (X_1), Profitabilitas (X_2), dan Kebijakan Dividen (X_3).

b) Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel Depeden atau disebut sebagai variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen pada penelitian ini adalah Nilai Perusahaan (Y).

c) Variabel Moderasi (Z)

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel moderasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel ini juga disebut dengan variabel independen kedua. Adapun variabel moderasi dalam penelitian ini yaitu Ukuran Perusahaan (Z).

Berikut operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
Struktur Modal (X1)	Struktur modal merupakan kombinasi dari utang, saham preferen, dan saham biasa yang digunakan untuk membiayai aset perusahaan (Diana & Djiptono, 2022:404).	$DER = \frac{Total Liabilities}{Total Equity}$	Rasio
Profitabilitas (X2)	Profitabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan perusahaan dalam meraih keuntungan selama periode tertentu (Kasmir, 2019).	$ROA = \frac{Earning After Taxes}{Total Aset}$	Rasio
Kebijakan Dividen (X3)	Kebijakan dividen merupakan keputusan perusahaan mengenai besarnya bagian laba bersih setelah pajak yang akan dibagikan kepada pemegang saham dalam bentuk dividen dan berapa besar laba yang akan ditahan untuk kebutuhan pendanaan internal perusahaan (Sudana, 2016:192).	$DPR = \frac{Dividen per Share}{Earning per Share}$	Rasio
Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan kinerja perusahaan yang dicerminkan oleh harga saham yang dibentuk oleh permintaan dan penawaran di pasar modal yang merefleksikan penawaran Masyarakat terhadap kinerja perusahaan (Harmono, 2022:233).	$PBV = \frac{Harga Saham}{Book Value per Share}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (Z)	Ukuran perusahaan merupakan ukuran besar kecilnya sebuah perusahaan yang di tunjukkan oleh total assets, total sales, jumlah laba, beban pajak, dan lain-lain (Brigham & Houston, 2019:4).	$Size firm = Total Assets$	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2023:296) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Oleh karena itu, dalam penelitian pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi pada perusahaan sektor energi. Peneliti menggunakan dua teknik, yaitu:

1. Studi Dokumentasi (*Document Research*)

Studi dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang melihat melalui dokumen untuk menemukan fakta atau informasi yang relevan dengan masalah yang diselidiki. Informasi tersebut merupakan informasi sekunder yang dapat dilihat pada laporan keuangan tahunan yang tersedia pada situs resmi Perusahaan dan situs resmi BEI.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Studi kepustakaan yaitu tindakan memperoleh informasi yang berkaitan dengan isu atau topik yang menjadi fokus penyelidikan. Informasi yang diperlukan dikumpulkan dengan membaca dan menganalisis berbagai literatur buku, temuan penelitian serupa, dan media lain untuk mencari referensi yang relevan dengan subjek yang akan diteliti.

3.2.3.1 Jenis Data dan Sumber Data

Berdasarkan sifatnya, terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian, yaitu jenis data kuantitatif dan jenis data kualitatif. Menurut Sugiyono (2023:9), data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (*scoring*). Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, yaitu data Laporan Keuangan Perusahaan Sektor Energi tahun 2020-2024. Data tersebut diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), laporan keuangan yang dipublikasikan pada website resmi masing-masing perusahaan Berdasarkan sumbernya, data yang digunakan merupakan data sekunder. Menurut Sugiyono (2023:9) data sekunder diartikan sebagai data dokumentasi.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan tahunan perusahaan sektor energi yang terdaftar di dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2020-2024 . Data lain yang diperoleh dari sumber kepustakaan, jurnal keuangan dan hasil penelitian yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2023:285) populasi adalah wilayah generalisasi yang berupa obyek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020-2024. Jumlah perusahaan sektor energi

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah sebanyak 89 perusahaan yang merupakan jumlah populasi dalam penelitian ini, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Daftar Populasi Penelitian

Sektor Energi			
No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.	05 Mar 1990
2	MTFN	Capitalinc Investment Tbk.	16 Apr 1990
3	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990
4	BUMI	Bumi Resources Tbk.	30 Jul 1990
5	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.	10 Des 1990
6	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.	01 Jul 1991
7	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Okt 1994
8	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk	12 Okt 1994
9	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.	01 Des 1997
10	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi	15 Des 1997
11	MYOH	Samindo Resources Tbk.	27 Jul 2000
12	DOID	BUMA Internasional Grup Tbk.	15 Jun 2001
13	AIMS	Artha Mahiya Investama Tbk.	20 Jul 2001
14	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tb	20 Nov 2001
15	SUGI	Sugih Energy Tbk.	19 Jun 2002
16	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk	30 Apr 2003
17	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	15 Des 2003
18	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Des 2002
19	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.	07 Jun 2004
20	RAJA	Rukun Raharja Tbk.	19 Apr 2006
21	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.	12 Jul 2006
22	IATA	MNC Energy Investments Tbk.	13 Sep 2006
23	PKPK	Paragon Karya Perkasa Tbk.	11 Jul 2007
24	DEWA	Darma Henwa Tbk	26 Sep 2007
25	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	18 Des 2007
26	ELSA	Elnusa Tbk.	06 Feb 2008
27	INDY	Indika Energy Tbk.	11 Jun 2008
28	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk	16 Jul 2008
29	BYAN	Bayan Resources Tbk.	12 Agt 2008

30	TRAM	Trada Alam Minera Tbk	10 Sep 2008
31	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk	09 Jul 2009
32	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk	10 Des 2009
33	BIPI	PT Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk	11 Feb 2010
34	HRUM	Harum Energy Tbk.	06 Okt 2010
35	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.	29 Nov 2010
36	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk	06 Apr 2011
37	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.	23 Mei 2011
38	PTIS	Indo Straits Tbk.	12 Jul 2011
39	SMRU	SMR Utama Tbk.	10 Okt 2011
40	ARII	Atlas Resources Tbk.	08 Nov 2011
41	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.	17 Nov 2011
42	ABMM	ABM Investama Tbk.	06 Des 2011
43	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.	06 Jul 2012
44	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.	08 Nov 2012
45	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana	09 Jan 2013
46	TPMA	Trans Power Marine Tbk.	20 Feb 2013
47	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.	05 Jun 2013
48	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.	11 Des 2013
49	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk	16 Jan 2014
50	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Jul 2014
51	SOCI	Soechi Lines Tbk.	03 Des 2014
52	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.	04 Mei 2015
53	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.	16 Jun 2016
54	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.	10 Mei 2017
55	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.	09 Jun 2017
56	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.	05 Des 2017
57	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.	13 Des 2017
58	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk.	15 Feb 2018
59	JSKY	Sky Energy Indonesia Tbk.	28 Mar 2018
60	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.	06 Apr 2018
61	TCPI	Transcoal Pacific Tbk.	06 Jul 2018
62	SURE	Super Energy Tbk.	05 Okt 2018
63	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.	08 Nov 2019
64	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.	18 Nov 2019
65	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk.	09 Mar 2020
66	SGER	Sumber Global Energy Tbk.	10 Agt 2020
67	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.	08 Mar 2021

68	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.	07 Sep 2021
69	GTSI	GTS Internasional Tbk.	08 Sep 2021
70	RMKE	RMK Energy Tbk.	07 Des 2021
71	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines	16 Des 2021
72	ADMR	Alamtri Minerals Indonesia Tbk	03 Jan 2022
73	SEMA	Semacom Integrated Tbk.	10 Jan 2022
74	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.	08 Apr 2022
75	COAL	Black Diamond Resources Tbk.	07 Sep 2022
76	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.	09 Jan 2023
77	CBRE	Cakra Buana Resources Energi Tbk	09 Jan 2023
78	HILL	Hillcon Tbk.	01 Mar 2023
79	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.	08 Mar 2023
80	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk	25 Jul 2023
81	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorindo Tbk	31 Jul 2023
82	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.	08 Nov 2023
83	HUMI	Humpuss Maritim Internasional Tbk	09 Agt 2023
84	CGAS	Citra Nusantara Gemilang Tbk.	08 Jan 2024
85	ALII	Ancara Logistics Indonesia Tbk	07 Feb 2024
86	MKAP	Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk	12 Feb 2024
87	ATLA	Atlantis Subsea Indonesia Tbk.	16 Apr 2024
88	BOAT	Newport Marine Services Tbk.	12 Nov 2024
89	AADI	Adaro Andalan Indonesia Tbk.	05 Des 2024

Sumber: www.idx.co.id (2025)

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.. Teknik *sampling* pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling* (Sugiyono, 2023:127). Dalam menentukan sampel penelitian, teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2023:133) *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. *Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak

memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, sampling sistematis, kuota, aksidental, *purposive*, jenuh, *snowball* (Sugiyono, 2023:131).

Kriteria Perusahaan yang akan menjadi sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2020-2024
2. Perusahaan sektor energi yang menerbitkan laporan keuangan pada tahun 2020-2024
3. Perusahaan sektor energi yang mendapatkan laba bersih positif (tidak mengalami kerugian) pada tahun 2020-2024
4. Perusahaan sektor energi yang membagikan dividen kas secara berturut-turut dari tahun 2020-2024

Tabel 3.3

Proses Penentuan Sampel

No	Kriteria Penentuan Sampel	Jumlah
1	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia	89
2	Perusahaan sektor energi yang tidak menerbitkan laporan keuangan secara berturut-turut dari tahun 2020-2024	(3)
3	Perusahaan sektor energi yang tidak mendapatkan laba secara berturut-turut dari tahun 2020-2024	(47)
4	Perusahaan sektor energi tidak membagikan dividen kas secara berturut-turut dari tahun 2020-2024	(28)
Jumlah Sampel		11

Sumber: www.idx.co.id (2025)

Setelah dilakukan proses penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dijadikan pertimbangan, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Daftar Sampel Penelitian

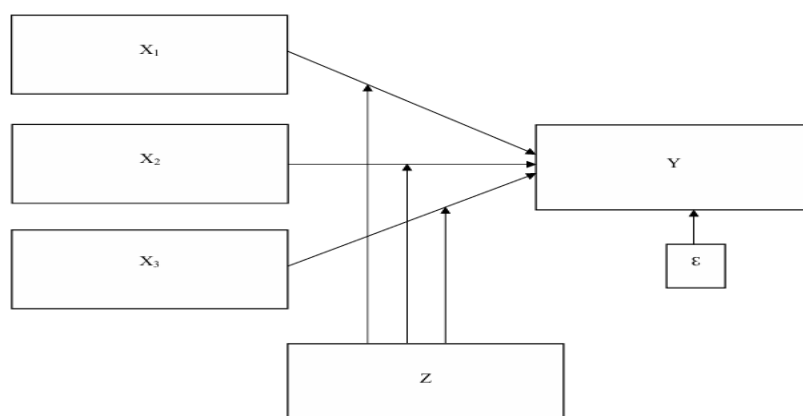
No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1.	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Des 2002
2.	RAJA	Rukun Raharja Tbk.	19 Apr 2006
3.	ELSA	Elnusa Tbk.	06 Feb 2008
4.	ADRO	Alamtri Resources Indonesia Tbk	16 Jul 2008
5.	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.	17 Nov 2011
6.	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.	08 Nov 2012
7.	TPMA	Trans Power Marine Tbk.	20 Feb 2013
8.	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Jul 2014
9.	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.	16 Jun 2016
10	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.	07 Sep 2021
11	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk	25 Jul 2023
Total Sampel (11 perusahaan x 5 tahun) = 55			

3.2.4 Model Penelitian

Paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui

penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, serta teknik analisis statistik yang akan digunakan (Sugiyono, 2023:72).

Berdasarkan judul penelitian yang diambil, yaitu “Pengaruh Struktur Modal, Profitabilitas, dan Kebijakan Dividen terhadap Nilai Perusahaan dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi” sesuai dengan uraian dalam kerangka pemikiran yang menggunakan paradigma dengan lima variabel penelitian, maka model penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Paradigma Penelitian

Keterangan :

X₁ : Struktur Modal

X₂ : Profitabilitas

X₃ : Kebijakan Dividen

Y : Nilai Perusahaan

Z : Ukuran Perusahaan

ε : Faktor lain yang mempengaruhi nilai perusahaan

3.2.5 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2023:206), analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan analisis regresi data panel dan analisis regresi moderasi atau *Moderated Regression on Analysis* (MRA) yang diolah menggunakan *software Eviews* 13.

3.2.5.1 Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2023:206), statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Teknik ini meliputi pengukuran seperti mean, median, standar deviasi, maksimum, dan minimum.

3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Sugiyono (2019:233), uji asumsi klasik dilakukan agar model regresi yang digunakan dapat menghasilkan estimasi yang baik, yaitu tidak bias, konsisten, dan efisien. Hal ini sejalan dengan Ghazali (2018:105) yang menjelaskan bahwa uji asumsi klasik diperlukan untuk memastikan model regresi memenuhi syarat-syarat dasar sehingga hasil analisis dapat dipercaya. Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian asumsi klasik, yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji, apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. (Ghozali, 2021:196). Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Jarque–Bera*, yaitu metode yang digunakan untuk menilai apakah data mengikuti distribusi normal atau tidak. Uji ini memeriksa kesesuaian distribusi data berdasarkan nilai *skewness* dan kurtosis yang dibandingkan dengan distribusi normal.

Adapun dasar indikator apakah data terdistribusi secara normal atau tidak adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *probability* $> 0,05$ (lebih besar dari 5%) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal
- b. Apabila nilai *probability* $< 0,05$ (kurang dari 5%), maka dapat disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal (Ghozali, 2021:157).

Dasar pengambilan keputusan pengujian ini adalah sebagai berikut (Ghozali, 2021:157):

- a. Apabila nilai korelasi $> 0,90$, maka terjadi multikolinearitas
- b. Apabila nilai korelasi $< 0,90$, maka tidak terjadi multikolinearitas

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas (Ghozali, 2021:178).

Uji statistik heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *glejser*. Uji *glejser* mengusulkan untuk meregresi nilai absolut residual terhadap nilai variabel independen (Ghozali, 2018:138). Dasar pengambilan keputusan dari Uji Glejser adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *probability* $> 0,05$ maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai *probability* $< 0,05$, maka terjadi gejala heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara residual pada periode tertentu dengan periode sebelumnya. Uji autokorelasi dapat dilakukan dengan *Durbin-Watson Test* (DW). Kriteria pengujian adalah jika nilai DW mendekati 2 maka tidak terdapat autokorelasi, nilai DW $< 1,5$ menunjukkan adanya autokorelasi positif, sedangkan nilai DW $> 2,5$ menunjukkan adanya

autokorelasi negatif. Jika autokorelasi terdeteksi, maka peneliti dapat melakukan perbaikan dengan melakukan transformasi data, atau menggunakan metode *Generalized Least Squares* (GLS) dan *Robust Standard Error*.

3.2.5.3 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2021:5) analisis regresi data panel merupakan metode kumpulan data di mana gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu, sedangkan data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu

Data panel adalah gabungan antara data *cross section* (Perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI) dengan data *time series* (periode 2020-2024). Metode data panel bertujuan untuk mengatasi interkorelasi diantara variabel bebas yang dapat menyebabkan penaksiran regresi menjadi tidak akurat.

Dalam suatu penelitian, terkadang dihadapkan dengan masalah kekurangan data untuk mewakili sampel penelitian yang diinginkan. Dengan menggabungkan data *time series* dan data *cross section*, maka jumlah sampel penelitian bertambah tanpa melakukan manipulasi terhadap data. Persamaan model regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y Variabel Dependen (Nilai Perusahaan)

α Konstanta

β_{123}	Koefisien regresi masing-masing variabel independent
X_1	Variabel Independen 1 (Struktur Modal)
X_2	Variabel Independen 2 (Profitabilitas)
X_3	Variabel Independen 3 (Kebijakan Dividen)
β_{123}	Koefisien regresi masing-masing variabel independent
ε	<i>Error term</i>
i	Perusahaan (Sektor Energi)
t	Waktu (2020-2024)

3.2.5.3.1 Model Estimasi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2021:6) dalam metode estimasi model regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu:

1. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model merupakan pendekatan yang paling sederhana hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dan mengabaikan dimensi waktu maupun individu, sehingga mengasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

Adapun persamaan dalam model *Common Effect Model* adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Pendekatan *Fixed Effect Model* berasumsi bahwa intersep dari setiap perusahaan adalah berbeda sedangkan slope antar perusahaan adalah sama

(tetap). Untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar perusahaan digunakan teknik *variabel dummy*. Perbedaan intersep biasa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial dan insentif. Namun demikian, sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Oleh karena itu, dalam *Model Fixed Effect*, setiap parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Dalam *Fixed Effect Model* setiap parameter yang tidak diketahui akan diestimasi dengan menggunakan Teknik variabel dummy dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + i\alpha_{it} + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

3. *Random Effect Model* (REM)

Random Effect Model merupakan model yang digunakan untuk menganalisis data dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi. Model ini mengestimasi data panel di mana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar perusahaan. Pada model *Random Effect Model* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). *Persamaan Random Effect Model* adalah:

$$Y = \alpha + \beta X_{it} + W_{it}$$

3.2.5.3.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Adanya tiga model dalam metode estimasi regresi data panel, mengharuskan peneliti untuk memilih model terbaik dan tepat sesuai dengan tujuan

penelitian. Menurut Basuki & Prawoto (2021:24) beberapa pengujian yang dapat dilakukan untuk memilih model yang paling tepat dalam mengelola data panel, diantaranya:

1. Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Jika hasilnya menyatakan menerima hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM). Akan tetapi, jika hasilnya menyatakan menolak hipotesis nol maka model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM), dan pengujian akan berlanjut ke uji hausman. Hipotesis yang dibentuk dalam uji chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik dibandingkan *Fixed Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model* lebih baik dibandingkan *Common Effect Model*

Adapun dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *probability cross-section F statistic* apabila nilai $> 0,05$ artinya

H_0 diterima maka model yang tepat digunakan adalah *Common Effect Model*.

- b. Apabila nilai *probability cross-section F statistic* apabila nilai $< 0,05$ artinya

H_0 diterima maka model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

2. Uji Hausman

Uji hausman merupakan pengujian statistik yang digunakan dalam memilih bentuk model yang paling tepat antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect*

Model dalam menentukan regresi yang tepat dalam penelitian. Hipotesis yang dibentuk dalam uji ini adalah:

H_0 : *Random Effect Model* lebih baik dibandingkan *Fixed Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model* lebih baik dibandingkan *Random Effect Model*

Adapun dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *probability Chi-Square Statistic* $> 0,05$, maka H_0 diterima dan metode yang paling baik digunakan adalah *Random Effect Model*.
- b. Apabila nilai *probability Chi-Square statistic* $< 0,05$, artinya H_0 ditolak dan metode yang paling baik digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

3. *Uji Lagrange Multiplier*

Uji Lagrange Multiplier merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui model mana yang lebih baik antara *Random Effect Model* atau *Common Effect Model*. Uji ini dilakukan ketika uji chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*, sedangkan uji hausman *Random Effect Model*. Maka ketika hasil uji Chow dan uji hausman berbeda maka perlu dilakukan *Uji Lagrange Multiplier* untuk mengetahui model yang paling tepat diantara keduanya. Hipotesis yang dibentuk dalam *Uji Lagrange Multiplier* adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model* lebih baik dibandingkan *Random Effect Model*

H_a : *Random Effect Model* lebih baik dibandingkan *Common Effect Model*

Adapun dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *probability Breunch Pagan* > nilai signifikansi 0,05, maka H_0 diterima dan model yang paling baik digunakan adalah *Common Effect Model*.
- b. Apabila nilai *probability Breunch Pagan* < nilai signifikansi 0,05, artinya H_0 ditolak dan metode yang paling baik digunakan adalah *Random Effect Model*.

3.2.5.4 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur besarnya kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen (Nilai Perusahaan), yang disebabkan oleh variabel independen yaitu Struktur Modal, Profitabilitas, dan Kebijakan Dividen. Menurut Sugiyono (2023:249) untuk dapat menghitung koefisien determinasi dapat dilakukan dengan cara mengkuadratkan nilai korelasi yang ditemukan. Rumusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

K_d = Koefisien Determinasi

r^2 = Koefisien korelasi dikuadratkan

Keputusan untuk pengujian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika hasil K_d mendekati nol maka dapat dikatakan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen rendah.
- b. Jika nilai K_d mendekati satu maka dapat dikatakan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tinggi.

3.2.5.5 *Moderated Regression Analysis (MRA)*

Moderated Regression Analysis (MRA) digunakan sebagai persamaan model regresi data panel pada variabel moderasi, dimana dalam persamaan regresinya mempunyai interaksi perkalian antara dua ataupun lebih dengan variabel independen. Variabel moderasi merupakan variabel independen yang sifatnya akan memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2023:69). Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah Ukuran Perusahaan (Z) yang akan memoderasi hubungan antara Struktur Modal, Profitabilitas dan Kebijakan Dividen terhadap Nilai Perusahaan. Maka persamaan regresi data panel pada penelitian ini akan menggunakan metode *Moderated Regression Analysis (MRA)*. Persamaan regresi untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Persamaan 1

$$Y = \alpha + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \beta_{3it}X_{3it} + \varepsilon$$

Persamaan 2

$$Y = \alpha + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \beta_{3it}X_{3it} + \beta_{4it}Z_{it} + \varepsilon$$

Persamaan 3

$$Y = \alpha + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \beta_{3it}X_{3it} + \beta_{4it}Z_{it} + \beta_{5it}Z_{it} * X_{1it} + \beta_{6it}Z_{it} * X_{2it} + \beta_{7it}Z_{it} * X_{3it} + \varepsilon$$

Keterangan:

Y Variabel Dependen (Nilai Perusahaan)

α Konstanta

$\beta_{1234567}$ Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1	Variabel Independen 1 (Struktur Modal)
X_2	Variabel Independen 2 (Profitabilitas)
X_3	Variabel Independen 3 (Kebijakan Dividen)
Z	Variabel Moderasi (Ukuran Perusahaan)
X_1*Z	Interaksi Struktur Modal dengan Ukuran perusahaan
X_2*Z	Interaksi Profitabilitas dengan Ukuran Perusahaan
X_3*Z	Interaksi Kebijakan Dividen dengan Ukuran Perusahaan
ε	<i>Error terms</i>
i	Perusahaan (Sektor Energi)
t	Waktu (2020-2024)

Menurut Paramitha et al., (2021:49), pengujian efek moderasi dapat dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, dengan membandingkan nilai *R-Square* antara model regresi yang hanya melibatkan variabel independen dan dependen dengan model regresi yang telah memasukkan variabel moderasi. Apabila terjadi peningkatan nilai *R-Square* setelah penambahan variabel moderasi, maka variabel tersebut dianggap memiliki peran dalam memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen. Kedua, pengujian dapat dilakukan dengan melihat signifikansi koefisien interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi. Jika koefisien interaksi tersebut signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel moderasi mampu mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

Menurut Rahadi & Farid (2021:24), variabel moderasi dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu *pure moderator*, *quasi moderator*,

predictor moderator, dan *homologizer moderator*. Untuk mengetahui apakah variabel Z benar-benar berperan sebagai salah satu jenis tersebut, dapat diamati berdasarkan kriteria berikut:

- a. *Pure moderator* (moderasi murni) merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel dependen tanpa berperan sebagai variabel prediktor. Variabel ini hanya berinteraksi dengan variabel independen. Kondisi ini terjadi apabila koefisien β_2 tidak signifikan, sedangkan β_3 signifikan.
- b. *Quasi moderator* (moderasi semu) adalah variabel yang selain memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen, juga memiliki pengaruh langsung sebagai variabel independen. Hal ini ditunjukkan apabila koefisien β_2 dan β_3 keduanya signifikan.
- c. *Predictor moderator* (moderasi prediktor) merupakan variabel yang sebenarnya hanya berfungsi sebagai variabel independen dalam model dan tidak berperan sebagai variabel moderasi. Kondisi ini terjadi apabila koefisien β_2 signifikan, sedangkan β_3 tidak signifikan.
- d. *Homologizer moderator* (moderasi potensial) adalah variabel yang belum berperan sebagai moderasi maupun prediktor, tetapi memiliki potensi untuk menjadi variabel moderasi. Hal ini terjadi apabila koefisien β_2 dan β_3 keduanya tidak signifikan.

Dalam melakukan pengujian MRA, terdapat kriteria dalam pengambilan keputusan pengujian ini adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka variabel moderasi tersebut mampu memoderasi hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.
- b) Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel moderasi tidak mampu memoderasi hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.

3.2.6 Pengujian Kelayakan Model (Uji F)

Menurut Ghazali (2021:148), *uji goodness of fit* (uji kelayakan model) dilakukan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai *actual* secara *statistic*. Model *goodness of fit* dapat diukur dari nilai *statistic F* yang menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi $F < 0,05$ menunjukkan bahwa uji model ini layak untuk digunakan pada penelitian.
2. Jika nilai signifikansi $F > 0,05$ menunjukkan bahwa uji model ini tidak layak untuk digunakan pada penelitian.

3.2.7 Pengujian Hipotesis (Uji T)

Hipotesis adalah sebuah pernyataan tentang sifat populasi. Sedangkan uji hipotesis merupakan suatu prosedur yang membuktikan kebenaran sifat populasi berdasarkan data sampel (Basuki, 2021:157).

1. Penetapan Hipotesis Operasional

$H_{01}: \beta_{YX_1} < 0$ Struktur Modal secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.

$H_{a1}: \beta_{YX_1} \geq 0$	Struktur Modal secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{02}: \beta_{YX_2} < 0$	Profitabilitas secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{a2}: \beta_{YX_2} \geq 0$	Profitabilitas secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{03}: \beta_{YX_3} < 0$	Kebijakan Dividen secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{a3}: \beta_{YX_3} \geq 0$	Kebijakan Dividen secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{04}: \beta_{YX_1} < 0$	Ukuran Perusahaan tidak memoderasi pengaruh Struktur Modal terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{a4}: \beta_{YX_1} \geq 0$	Ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Struktur Modal terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{05}: \beta_{YX_1} < 0$	Ukuran Perusahaan tidak memoderasi pengaruh Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{a5}: \beta_{YX_2} \geq 0$	Ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{06}: \beta_{YX_3} < 0$	Ukuran Perusahaan tidak memoderasi pengaruh Kebijakan Dividen terhadap Nilai Perusahaan.
$H_{a6}: \beta_{YX_3} \geq 0$	Ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Kebijakan Dividen terhadap Nilai Perusahaan.

2. Menentukan Tingkat Keyakinan

Dalam penelitian ini tingkat keyakinan $\alpha = 0,05$, yang berarti hasil pengujian memiliki tingkat keyakinan sebesar 95%. Dengan kata lain, peluang terjadinya kesalahan dalam menarik kesimpulan hanya sebesar 5%, sehingga hasil analisis dianggap cukup kuat dan dapat dipercaya dalam menggambarkan hubungan antarvariabel yang diteliti.

3. Penetapan Tingkat Signifikansi

Dalam mengetahui nilai signifikansi variabel koefisien korelasi yang dimaksud dapat menggunakan t_{hitung} . Rumus hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis diterima jika tingkat signifikansi $> 0,05$.

H_a : Variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis diterima jika tingkat signifikansi $< 0,05$.

4. Kaidah Keputusan

Kaidah keputusan dalam uji t ditetapkan berdasarkan hasil perbandingan antara nilai *p-value* dan tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya variabel independen secara parsial berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen. Maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

5. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis akan melakukan analisa secara kuantitatif dengan pengujian seperti yang telah diuraikan pada tahapan di atas. Dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan yaitu mengenai hipotesis yang ditetapkan apakah diterima atau ditolak.