

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sustainability Report*, *Intellectual Capital*, dan Nilai Perusahaan serta penulis memakai data sekunder yang diambil dari *website* BEI serta *website* perusahaan terkait dalam melakukan penelitian pada emiten sektor energi yang terdaftar di bursa Efek Indonesia periode 2019-2023.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Menurut Priyono (2016:1) metode penelitian adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Sugiyono (2019:2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini merupakan cara ilmiah. Cara ilmiah disini berarti kegiatan penelitian berdasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

##### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kuantitatif adalah metode yang berlandaskan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono 2019:15). Menurut Sugiyono (2019:147) pendekatan deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa

bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dalam penelitian ini juga menggunakan jenis penelitian asosiatif. Menurut Sugiyono (2019:69) penelitian asosiatif yaitu penelitian yang mencari pengaruh suatu variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana pengaruh *Sustainability Report* dan *Intellectual Capital* Terhadap Nilai Perusahaan pada emiten sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2019-2023.

Berdasarkan waktu pelaksanaan, penelitian ini termasuk data *time series*. Data *time series* merupakan jenis data yang dikumpulkan menurut urutan waktu dalam suatu rentang waktu tertentu. Penelitian ini termasuk data *time series* karena meneliti suatu permasalahan pada emiten sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2019–2023. Penelitian ini juga menggunakan data *cross section* yaitu penelitian yang dilakukan dalam satu periode waktu tertentu Priyono (2016:39), karena mengacu pada pengumpulan data dengan mengamati beberapa permasalahan pada emiten sektor energi di suatu periode.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Menurut Sugiyono (2019:38) operasionalisasi variabel penelitian yaitu suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian “Pengaruh *Sustainability Report* dan *Intellectual Capital* terhadap Nilai Perusahaan (Survei pada Emiten Sektor Energi yang terdaftar di BEI

periode 2019-2023)” penulis menetapkan tiga variabel yang terdiri dari dua variabel independen dan satu variabel dependen.

#### **3.2.2.1 Variabel Independen**

Variabel independen atau disebut juga dengan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono 2019:69). Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sustainability Report* ( $X_1$ ) dan *Intellectual Capital* ( $X_2$ ).

#### **3.2.2.2 Variabel Dependen**

Variabel dependen atau disebut juga dengan variabel dependen merupakan terikat yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (Sugiyono 2019:69). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nilai Perusahaan ( $Y$ ). Untuk lebih jelasnya, operasionalisasi variabel penelitian disajikan dalam tabel.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
<i>Sustainability Report</i> (X <sub>1</sub> )	<i>Sustainability Report</i> didefinisikan sebagai proses yang membantu perusahaan dalam menetapkan tujuan, mengukur kinerja dan mengelola perubahan menuju ekonomi global dan berkelanjutan yang menggabungkan profitabilitas jangka panjang dengan tanggung jawab sosial dan perawatan lingkungan (Fuadah et al., 2018).	SRDI = n/k	Rasio
<i>Intellectual Capital</i> (X <sub>2</sub> )	<i>Intellectual capital</i> (modal intelektual) adalah suatu aset yang tidak terwujud yang dapat memberikan sumber daya berbasis pengetahuan yang berfungsi untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan bersaing perusahaan serta memberikan nilai disbanding perusahaan lain (Zulki Zulkifli, 2021).	VAIC <sup>TM</sup> = VACA+VAHU+STVA	Rasio
Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan kondisi tertentu yang telah dicapai oleh suatu perusahaan sebagai gambaran dari kepercayaan masyarakat terhadap perusahaan setelah melalui suatu proses kegiatan selama beberapa tahun, yaitu mulai dari perusahaan tersebut didirikan sampai dengan saat ini (Hery 2019:5).	$Tobin's Q = \frac{MVE + D}{Total Asset}$	Rasio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu sumber data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat dari pihak lain (Sugiyono 2019:69).

Data sekunder yang diperoleh bersumber dari laporan keuangan perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2019 – 2023 yang telah dipublikasikan di *website* resmi BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), *website* resmi IDN Financials ([www.idnfinancials.com](http://www.idnfinancials.com)), dan *website* resmi masing-masing

perusahaan. Selain itu, informasi juga yang diperoleh dari studi kepustakaan berhubungan dengan teori atau informasi lain yang relevan dengan topik penelitian ini, seperti buku, jurnal, dan sumber referensi lainnya yang dapat mendukung penelitian.

### 3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2019:130).

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI yaitu sebanyak 83 perusahaan yang disajikan pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Populasi Penelitian**

No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ABMM	ABM Investama Tbk.	06 Des 2011
2	ADMR	Adaro Minerals Indonesia Tbk.	03 Jan 2022
3	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.	16 Jul 2008
4	AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk.	21 Jul 2021
5	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Okt1994
6	APEX	Apexindo Pratama Duta Tbk.	05 Jun 2013
7	ARII	Atlas Resources Tbk.	8 Nov 2011
8	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk.	30 Apr 2003
9	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk.	09 Jan 2013
10	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk.	09 Mar 2020
11	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.	11 Feb 2010
12	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk.	15 Feb 2018
13	BSML	Bintang Samudera Mandiri Lines Tbk.	16 Des 2021
14	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk.	08 Nov 2012
15	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.	23 Mei 2011
16	BUMI	Bumi Resource Tbk.	30 Jul 1990

17	BYAN	Bayan Resousce Tbk.	12 Agu 2008
18	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk.	16 Jan 2014
19	CBRE	Cakra Buana Resource Energi Tbk.	09 Jan 2023
20	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk.	20 Nov 2001
21	COAL	Black Diamond Resource Tbk.	07 Sep 2022
22	CUAN	Petrindo Jaya Kreasi Tbk.	08 Mar 2023
23	DEWA	Darma Henwa Tbk.	26 Sep 2007
24	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk.	15 Jun 2001
25	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk.	10 Des 2009
26	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk.	13 Des 2017
27	ELSA	Elnusa Tbk.	08 Feb 2008
28	ENRG	Energi Mega Persada Tbk.	07 Jun 2004
29	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk.	09 Jun 2017
30	GEMS	Golden Energy Mines Tbk.	17 Nov 2011
31	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk.	09 Jul 2009
32	GTSI	GTS Internasional Tbk.	08 Sep 2021
33	HILL	Hillcon Tbk.	01 Mar 2023
34	HITS	Humpuss Intermoda Transportasi Tbk.	15 Des 1997
35	HRUM	Harum Energy Tbk.	06 Okt 2010
36	HUMI	Humpuss Maritim Internasional Tbk.	06 Agu 2023
37	IATA	MNC Energy Investments Tbk.	13 Sep 2006
38	INDY	Indika Energy Tbk.	11 Jun 2008
39	INPS	Indah Prakasa Sentosa Tbk.	06 Apr 2018
40	ITMA	Sumber Energi Andalan Tbk.	10 Des 1990
41	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.	18 Des 2007
42	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.	01 Jul 1991
43	KOPI	Mitra Energi Persada Tbk.	04 Mei 2015
44	LEAD	Logindo Samudramakmur Tbk.	11 Des 2013
45	MAHA	Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk.	25 Jul 2023
46	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Jul 2014
47	MBSS	Mitrabartera Segara Sejati Tbk.	06 Apr 2011
48	MCOL	Prima Andalan Mandiri Tbk.	07 Sep 2021
49	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.	12 Okt 1994
50	MTFN	Capitalinc Investment Tbk.	16 Apr 1990
51	MYOH	Samindo Resources Tbk.	27 Jul 2000
52	PGAS	Perusahaan Gas Negara Tbk.	15 Des 2003
53	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk.	11 Jul 2007
54	PSSI	IMC Pelita Logistik Tbk.	05 Des 2017

55	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Des 2002
56	PTIS	Indo Straits Tbk.	12 Jul 2011
57	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990
58	RAJA	Rukun Raharja Tbk.	19 Apr 2006
59	RGAS	Kian Santang Muliatama Tbk.	08 Nov 2023
60	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk.	05 Mar 1990
61	RMKE	RMK Energy Tbk.	07 Des 2021
62	RMKO	Royaltama Mulia Kontraktorido Tbk.	31 Jul 2023
63	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.	12 Jul 2006
64	SGER	Sumber Global Energy Tbk.	10 Agt 2020
65	SHIP	Sillo Maritime Perdana Tbk.	16 Jun 2016
66	SICO	Sigma Energy Compressindo Tbk.	08 Apr 2022
67	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.	01 Des 1997
68	SMRU	SMR Utama Tbk.	10 Okt 2011
69	SOCI	Soechi Lines Tbk.	03 Des 2014
70	SUGI	Sugih Energy Tbk.	19 Jun 2002
71	SUNI	Sunindo Pratama Tbk.	09 Jan 2023
72	SURE	Super Energy Tbk.	05 Okt 2018
73	TAMU	Pelayaran Tamarin Samudra Tbk.	10 Mei 2017
74	TCPI	Transcoal Pasiific Tbk.	06 Jul 2018
75	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.	18 Nov 2019
76	TOBA	TBS Energi Utama Tbk.	06 Juli 2012
77	TPMA	Trans Power Marine Tbk.	20 Feb 2013
78	TRAM	Trada Alam Minera Tbk.	10 Sep 2008
79	UNIQ	Ulima Nitra Tbk.	08 Mar 2021
80	WINS	Wintermar Offshore Marine Tbk.	29 Nov 2010
81	WOWS	Ginting Jaya Energi Tbk.	08 Nov 2019
82	JSKY	Sky Energy Indonesia Tbk.	28 Mar 2018
83	SEMA	Semacom Integrated Tbk.	10 Jan 2022

Sumber: idx.co.id

### 3.2.3.3 Ukuran Sample

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2019:127). Penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* atau teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel,

dengan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2019:133). Adapun kriteria perusahaan dalam pemilihan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI periode 2019-2023.
2. Perusahaan sektor energi yang tidak melakukan IPO (*Initial Public Offering*) selama periode 2019-2023.
3. Perusahaan sektor energi yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan selama periode 2019-2023.
4. Perusahaan yang tidak menerbitkan *sustainability report* secara berturut-turut selama periode 2019-2023

**Tabel 3.3**  
**Kriteria *Puposive Sampling***

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI)	83
2.	Perusahaan sektor energi yang tidak terdaftar pada periode 2019-2023 di Bursa Efek Indonesia	(17)
3.	Perusahaan sektor energi yang tidak menerbitkan <i>annual report</i> secara berturut-turut selama periode 2019-2023	(16)
4.	Perusahaan yang tidak menerbitkan <i>sustainability report</i> secara berturut-turut selama periode 2019-2023	(38)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria		12
Total sampel yang digunakan dalam penelitian (12 perusahaan x 5 tahun)		60

Sumber: Data yang telah diolah

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka dari 83 populasi diperoleh sebanyak 12 perusahaan yang menjadi sampel. Daftar perusahaan sektor energi yang akan dijadikan sampel adalah sebagai berikut:



**Tabel 3.4**  
**Daftar sampel perusahaan yang akan diteliti**

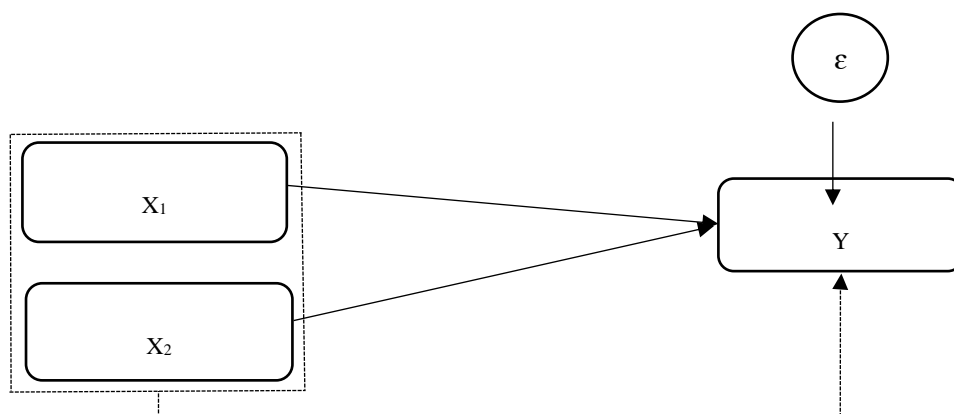
No.	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ADRO	Adaro Energy Indonesia Tbk.	16 Jul 2008
2	AKRA	AKR Corporindo Tbk.	03 Okt1994
3	BULL	Buana Lintas Lautan Tbk.	23 Mei 2011
4	BUMI	Bumi Resource Tbk.	30 Jul 1990
5	DEWA	Darma Henwa Tbk.	26 Sep 2007
6	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk.	10 Des 2009
7	ELSA	Elnusa Tbk.	08 Feb 2008
8	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk.	10 Jul 2014
9	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk.	06 Apr 2011
10	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk.	12 Okt 1994
11	PTBA	Bukit Asam Tbk.	23 Des 2002
12	PTRO	Petrosea Tbk.	21 Mei 1990

Sumber: (data diolah)

### 3.2.4 Metode Penelitian


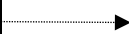
Model penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang akan diteliti sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik statistik yang digunakan (Sugiyono 2019:42).

Berkenaan dengan judul penelitian yang diambil, model dari penelitian ini menggunakan model dengan tiga variabel penelitian yaitu *Sustainability Report*, *Intellectual Capital* dan Nilai Perusahaan. Model penelitian ini disajikan dalam gambar:



**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian**

Keterangan:

	: Pengaruh secara parsial
	: Pengaruh secara simultan
$X_1$	: <i>Sustainability Report</i>
$X_2$	: <i>Intellectual Capital</i>
$Y$	: Nilai Perusahaan
$\varepsilon$	: Faktor lain yang tidak diteliti tetapi berpengaruh terhadap variabel $Y$

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

#### 3.2.5.1 Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2019:206) 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.

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel baik variabel independen maupun dependen. Statistik deskriptif merupakan teknik

analisis yang menggambarkan atau mendeskripsikan data penelitian melalui nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), standar deviasi, sum, range, kurtosis, dan kemencengan distribusi (Ghozali 2018: 19).

### 3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Basuki & Prawoto (2017) menjelaskan bahwa uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Meskipun begitu, dalam regresi data panel tidak semua uji perlu dilakukan.

- a. Karena model sudah diasumsikan bersifat linier, maka uji linieritas hampir tidak dilakukan pada model regresi linier.
- b. Pada syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), uji normalitas tidak termasuk didalamnya, dan beberapa pendapat juga tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi.
- c. Pada dasarnya uji autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau panel) akan sia-sia, karena autokorelasi hanya akan terjadi pada data *time series*.
- d. Pada saat model regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas, maka perlu dilakukan uji multikolinearitas.
- e. Kondisi data mengandung heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section*, yang mana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibandingkan *time series*.

Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa pada model regresi data

panel, uji asumsi klasik yang dipakai hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja.

#### 1. Uji Multikolonieritas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi mengidentifikasi ada atau tidaknya korelasi di antara variabel independen. Dalam model regresi yang baik seharusnya tidak ada hubungan antar variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi maka variabel tersebut tidak *orthogonal*. Variabel *orthogonal* adalah variabel independen yang nilai korelasi antar variabel independennya adalah nol. Uji multikolinearitas hanya dapat dilakukan jika terdapat lebih dari satu variabel independen dalam model regresi. Uji ini dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factors* (VIF):

- a. Jika nilai *tolerance* berada  $< 0,8$  atau nilai VIF  $< 10$ , maka tidak terjadi masalah multikolinearitas.
- b. Jika nilai *tolerance* berada  $> 0,8$  atau nilai VIF  $> 10$ , maka terjadi masalah multikolinearitas.

#### 2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varian antara residual pengamatan yang berbeda dalam model regresi (Riyanto and Hatmawan 2020:139). Dalam pengujian ini model regresi yang baik adalah model regresi yang adanya kesamaan varian dari residual pengamatan satu dengan pengamatan lain atau disebut homokedastisitas, dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Uji statistik heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser dengan pengambilan keputusan

sebagai berikut:

- a. Apabila probabilitas  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Apabila probabilitas  $< 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas

### 3.2.5.3 Analisis Regresi Data Panel

Regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data sialang (*cross section*). *Time series* disini yakni sekumpulan observasi dalam rentang waktu tertentu. Sedangkan *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam kurun waktu tertentu dari sampel (Basuki 2017: 276). Persamaan model regresi data panel yaitu sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	: Nilai Perusahaan
$\alpha$	: Konstanta
$\beta (1, 2)$	: Koefisien regresi masing-masing variabel independen
$X_1$	: <i>Sustainability Report</i>
$X_2$	: <i>Intellectual Capital</i>
e	: <i>Error ter</i>
I	: Perusahaan
t	: Waktu

### 3.2.5.4 Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Widarjono (2018:365-371), dalam metode estimasi model regresi data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yakni:

### 1. *Common Effect Model*

Model *Common Effect* merupakan model yang paling sederhana, karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Teknik kuadrat terkecil atau *ordinal least square* (OLS) dapat digunakan untuk memperkirakan model data panel dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section*.

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

Keterangan:

Y	: Variabel dependen
$\alpha$	: Konstanta
X	: Variabel independent
i	: Perusahaan
t	: Waktu
e	: <i>Error term</i>

### 2. *Fixed Effect Model*

Model *Fixed Effect* merupakan model yang mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep dapat terjadi karena adanya perbedaan budaya kerja, manajerial, dan intensif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

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

Keterangan:

- Y : Variabel dependen  
 $\alpha$  : Konstanta  
 X : Variabel independent  
 i : Perusahaan  
 t : Waktu  
 e : *Error term*

### 3. *Random Effect Model*

Model *Random Effect* merupakan model yang digunakan untuk mengatasi kelemahan metode *fixed effect* yang menggunakan variabel *dummy* sehingga model mengalami ketidakpastian. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *random effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

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

Keterangan:

- Y : Variabel dependen  
 $\alpha$  : Konstanta  
 X : Variabel independent  
 i : Perusahaan  
 t : Waktu

$e$  : *Error term*

### 3.2.5.5 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki and Prawoto (2017:277) dalam memilih model yang paling tepat digunakan untuk mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Uji *Chow*

Uji *Chow* merupakan pengujian untuk menentukan *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common Effect Model* (CEM) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Hipotesis yang dibentuk dalam Uji *Chow* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : maka digunakan CEM

$H_a$  : maka digunakan model FEM dan lanjut uji *hausman*

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai *profitability*  $F \geq 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, maka *common effect model*.
  - b. Jika nilai *profitability*  $F < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak, maka *fixed effect model* dilanjutkan dengan uji *hausman* untuk memilih apakah menggunakan *fixed effect model* atau *random effect model*.
- #### 2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* merupakan pengujian statistik untuk memilih apakah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) yang paling tepat digunakan.



Hipotesis yang dibentuk dalam Uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : maka digunakan REM

$H_a$  : maka digunakan FEM

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai *profitability Chi-square*  $\geq 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, maka *random effect model*.
- b. Jika nilai *profitability Chi-square*  $< 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, maka *fixed effect model*.

### 3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk mengetahui apakah metode *Random Effect Model* (REM) lebih tepat daripada metode *Common Effect Model* (CEM) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

Hipotesis yang dibentuk dalam Uji *Lagrange Multiplier* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : maka digunakan REM

$H_a$  : maka digunakan CEM

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai LM statistika  $\geq$  nilai kritis statistika *Chi-square*, maka  $H_0$  ditolak, yang artinya *random effect model*.
- b. Jika nilai LM statistika  $<$  nilai kritis statistika *Chi-square*, maka  $H_a$  diterima, yang artinya *common effect model*.

### 3.2.5.6 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban untuk sementara bagi rumusan masalah

yang sedang diteliti, dan diujin kembali untuk menarik kesimpulan dari data yang ada (Sugiyono 2019:159). Pengujian hipotesis dapat dilakukan melalui beberapa langkah yakni sebagai berikut:

1. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol dan satu. Nilai yang mendekati nol menunjukkan bahwa variabel-variabel independen tidak memiliki banyak kemampuan untuk menjelaskan variasi variabel dependen, sedangkan nilai yang mendekati satu menunjukkan bahwa variabel- variabel independen memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan variasi variabel dependen. sedangkan nilai yang mendekati satu menunjukkan bahwa variabel-variabel independen memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Pengukuran koefisien determinasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Kd : Koefisien determinasi

$R^2$  : Koefisien korelasi dikuadratkan

Batas nilai  $R^2$  adalah  $0 \leq R^2 \leq 1$ , apabila  $R^2$  sama dengan 0 berarti variabel independen tidak dapat dijelaskan oleh variabel dependen secara serempak. Sedangkan apabila  $R^2$  sama dengan 1 berarti variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen secara serempak (Priyatno, 2022:68). Kriteria

untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $K_d$  mendekati nol, berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen rendah.
- b. Jika  $K_d$  mendekati satu, berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tinggi.

## 2. Penetapan Hipotesis Operasional

Ada atau tidak adanya pengaruh antara variabel-variabel penelitian dapat diketahui dengan melakukan penetapan hipotesis operasional sebagai berikut:

- a. Secara Simultan (Bersama-sama)

$$H_0 : \rho_{YX1} : \rho_{YX2} = 0 :$$

*Sustainability Report* dan *Intellectual Capital* secara simultan (bersama-sama) tidak berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan.

$$H_a : \rho_{YX1} : \rho_{YX2} \neq 0 :$$

*Sustainability Report* dan *Intellectual Capital* secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan.

- b. Secara Parsial

$H_{01} : \beta_{YX1} = 0$  *Sustainability Report* secara parsial tidak berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan.

$H_{a1} : \beta_{YX1} < 0$  *Sustainability Report* secara parsial berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan.

$H_{a2} : \beta_{YX2} < 0$  *Intellectual Capital* secara parsial tidak berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan.

$H_{a2} : \beta_{YX2} < 0$       *Intellectual Capital* secara parsial berpengaruh negatif terhadap Nilai Perusahaan.

3. Penetapan Tingkat keyakinan (*Confience Level*)

Tingkat keyakinan pada penelitian ini ditentukan sebesar 95% dengan tingkat kesalahan yang ditolerir atau alpha ( $\alpha$ ) sebesar 5% merujuk pada kelaziman yang digunakan secara umum dalam penelitian ilmu sosial yang dapat dipergunakan sebagai kriteria dalam pengujian signifikansi hipotesis penelitian.

4. Penetapan Signifikansi

a. Uji F

Uji F atau uji simultan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara keseluruhan (Riyanto and Hatmawan 2020:142). Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikansi  $\leq 0.05$  atau  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  Artinya variabel- variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- 2) Nilai signifikansi  $> 0.05$  atau  $F_{hitung} < F_{tabel}$  Artinya variabel-variabel independent secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. \* $F_{tabel}$  ( $DF_{pembilang} = k-1$ ; dan  $DF_{penyebut} = n-k$ ).

b. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikan pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen (Riyanto and Hatmawan

2020:141). Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikansi  $\leq 0.05$  (5%) atau  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$  artinya variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- 2) Nilai signifikansi  $\geq 0.05$  (5%) atau  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$  artinya variabel-variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

#### 5. Kaidah Keputusan

Hasil  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

##### a. Secara simultan

Jika  $F < (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima

Jika  $F > (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak

##### b. Secara parsial

Jika  $t < (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima

Jika  $t > (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak

#### 6. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sesuai dengan tahapan di atas, maka akan dilakukan analisis secara kuantitatif yang kemudian akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak dengan menggunakan alat analisis perhitungan *E-views*.