

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil objek penelitian yaitu *bussines risk, leverage, growth of asset* dan *firm value*. Dengan subjek penelitian pada perusahaan sektor Infrastruktur di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (periode 2016-2022).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2021:2) Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

3.2.1 Jenis penelitian yang digunakan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan penelitian deskriptif dengan pendekatan survei. Definisi metode kuantitatif menurut Sugiyono (2021:16) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan

instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Menurut Sugiyono (2021:17) metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain.

Berdasarkan definisi metode penelitian di atas penulis akan menggunakan metode deskriptif dalam penelitian ini. Metode deskriptif adalah untuk menggambarkan secara faktual, deskripsi mengenai fakta secara akurat, serta untuk mengetahui hubungan fenomena antar variabel yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2021:56) survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

3.2.2 Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2021:67). Sesuai dengan judul penelitian yang dipilih penulis yaitu Pengaruh *Bussines Risk, Leverage*, dan *Growth of Asset Terhadap Firm Value* maka penulis mengelompokan variabel yang digunakan dalam penelitian ini menjadi variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.2.2.1 Variabel bebas (independent variable)

Variabel bebas (X) variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, abtecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2021:69). Dalam penelitian ini variabel independen yang diteliti adalah *Bussines Risk*, *Leverage*, dan *Growth of Asset*.

3.2.2.2 Variabel Terikat (Dependent variable)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2021:69). Dalam penelitian ini variabel dependen yang diteliti adalah *Firm Value*. Secara lebih rinci operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
<i>Bussines Risk</i> (X1)	Risiko bisnis mengacu pada risiko perusahaan tidak dapat membayar biaya operasionalnya dan dipengaruhi oleh kestabilan pendapatan dan biaya (Ratri dan Christianti, 2017)	$DOL = \frac{\Delta EBIT}{\Delta Sales}$	Rasio
<i>Leverage</i> (X2)	<i>Leverage</i> adalah proporsi atas penggunaan utang untuk membiayai investasinya (Sartono, 2012:120).	$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Ekuitas}}$	Rasio

<p><i>Growth of Assets (X3)</i></p>	<p>Aktiva menunjukkan bentuk kekayaan yang dimiliki perusahaan. Ia merupakan sumber daya (<i>resources</i>) bagi perusahaan untuk melakukan usaha (Soemarso, 2009:44).</p>	<p>Pertumbuhan asset =</p> $\frac{Total\ asset_t - Total\ asset_{t-1}}{Total\ asset_{t-1}}$	<p>Rasio</p>
<p><i>Firm Value (Y)</i></p>	<p>Nilai perusahaan yang dicerminkan melalui harga saham tentunya akan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti indeks harga saham, tingkat suku bunga, dan kondisi fundamental perusahaan (Jogiyanto, 2016:188).</p>	<p>PBV =</p> $\frac{Harga\ pasar\ per\ lembar\ saham}{Nilai\ buku\ per\ lembar\ saham}$	<p>Rasio</p>

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2021:194) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Untuk mendukung kebutuhan analisis dalam penelitian ini, penulis memerlukan sejumlah data. Adapun cara untuk memperoleh data tersebut, penulis menggunakan teknik *Library Research* (Penelitian

Kepustakaan) yaitu penelitian yang memperoleh informasi dari pengetahuan yang dijadikan sebagai pegangan dalam penelitian dengan cara meneliti, mengkaji, dan menelaah literatur berupa buku, jurnal, dan keterangan ilmiah lainnya yang berhubungan dengan penelitian untuk memperoleh bahan-bahan yang akan dijadikan landasan teori dalam menganalisa data yang diperoleh dari lokasi penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan sumber data

Jika dilihat berdasarkan sumbernya, ada dua sumber yang dapat memenuhi kebutuhan data pada penelitian, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Data Primer

Sugiyono (2019:213) menjabarkan bahwa sumber data utama dari sebuah penelitian adalah sesuatu yang disebut data primer. Pengumpulan data akan mendapatkan data secara langsung. Untuk mengambil data primer pada metode kuantitatif, penyebaran kuesioner, observasi, wawancara narasumber, atau gabungan dari ketiga cara tersebut adalah solusinya.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diambil secara tidak langsung dari sumbernya. Penggunaan data yang berasal dari sumber lain ini dapat digunakan untuk mendukung hasil sebuah penelitian. Contohnya adalah dengan pengambilan data melalui studi pustaka (Sugiyono, 2019:213).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan penulis adalah sumber data sekunder. Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak

langsung. Data sekunder yang digunakan adalah data yang diambil dari Bursa Efek Indonesia dan website resmi perusahaannya.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2019:126) Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek ataupun subjek yang dipelajari, tetapi melalui seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor Infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2022. Jumlah populasi adalah sebanyak 62 perusahaan dan tidak semua populasi ini dijadikan objek penelitian, sehingga perlu dilakukan pengambilan sampel lebih lanjut.

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

SEKTOR INFRASTRUKTUR			
No	Kode Saham	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ACST	Acset Indonusa Tbk	24 Juni 2013
2	ADHI	Adhi Karya (Persore) Tbk	18 Mar 2004
3	ARKO	Arkora Hydro Tbk	08 Juli 2022
4	BALI	Bali Towerindo Sentra Tbk	13 Maret 2014
5	BTEL	Bakrie Telecom Tbk	03 Februari 2006
6	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk	29 Juni 2015
7	CASS	Cardig Aero Services Tbk	05 Desember 2011
8	CENT	Centratama Telekomunikasi Indo	01 November 2001
9	CMNP	Citra Marga Nusaphala Persada	10 Januari 1995
10	DGIK	Nusa Kontruksi Enjiniring Tbk	19 Desember 2007

11	EXCL	XL Axiata Tbk	29 September 2005
12	FIMP	Fimperkasa Utama Tbk	09 April 2021
13	FREN	Smartfren Telecom Tbk	29 November 2006
14	GHON	Gihon Telekomunikasi Indonesia	09 April 2018
15	GMFI	Garuda Maintenance Facility Ae	10 Oktober 2017
16	GOLD	Visi Telekomunikasi Infrastruk	07 Juli 2010
17	HADE	Himalaya Energi Perkasa Tbk	12 April 2004
18	IBST	Inti Bangun Sejahtera Tbk	31 Agustus 2012
19	IDPR	Indonesia Pondasi Raya Tbk	10 Desember 2015
20	IPCC	Indonesia Kendaraan Terminal	09 Juli 2018
21	IPCM	Jasa Armada Indonesia Tbk	22 Desember 2017
22	ISAT	Indosat Tbk	19 Oktober 1994
23	JAST	Jasnita Telekomindo Tbk	16 Mei 2019
24	JKON	Jaya Konstruksi Manggala Prata	04 Desember 2007
25	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk	12 November 2007
26	KARW	ICTI Jasa Prima Tbk	20 Desember 1994
27	KBLV	First Media Tbk	25 Februari 2000
28	KEEN	Kencana Energi Lestari Tbk	02 September 2019
29	KETR	Ketrosden Triasmitra Tbk	11 Januari 2021
30	KRYA	Bangun Karya Perkasa Jaya Tbk	25 Juli 2022
31	LAPD	Leyand International Tbk	17 Juli 2001
32	LCKM	LCK Global Kedaton Tbk	16 Januari 2018
33	LINK	Link Net Tbk	02 Juni 2014
34	META	Nusantara Infrastructure Tbk	18 Juli 2001
35	MORA	Mora Telematika Indonesia Tbk	08 Agustus 2022
36	MPOW	Megapower Makmur Tbk	05 Juli 2017
37	MTEL	Dayamitra Telekomunikasi Tbk	22 November 2021
38	MTPS	Meta Epsi Tbk	10 April 2019
39	MTRA	Mitra Pemuda Tbk	10 Februari 2016
40	NRCA	Nusa Raya Cipta Tbk	27 Juni 2013
41	OASA	Maharaksa Biru Energi Tbk	18 Juli 2016
42	PBSA	Paramita Bangun Sarana Tbk	28 September 2016
43	PORT	Nusantara Pelabuhan Handal Tbk	16 Maret 2017
44	POWR	Cikarang Listrindo Tbk	14 Juni 2016
45	PPRE	PP Presisi Tbk	24 November 2017
46	PTDU	Djasa Ubersakti Tbk	08 Desember 2020
47	PTPP	PP (Persero) Tbk	09 Februari 2010
48	PTPW	Pratama Widya Tbk	07 Februari 2020
49	RONY	Aesler Grup Internasional Tbk	09 April 2020

50	SMKM	Sumber Mas Konstruksi Tbk	09 Maret 2022
51	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk	27 Maret 1997
52	SUPR	Solusi Tunas Pratama Tbk	11 Oktober 2011
53	TAMA	Lancartama Sejati Tbk	10 Februari 2020
54	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk	26 Oktober 2010
55	TGRA	Terregra Asia Energy Tbk	16 Mei 2017
56	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk	14 November 1995
57	TOPS	Totalindo Eka Persada Tbk	16 Juni 2017
58	TOTL	Total Bangun Persada Tbk	25 Juli 2006
59	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk	08 Maret 2010
60	WEGE	Wijaya Karya (Persero) Tbk	30 November 2017
61	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk	29 Oktober 2007
62	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk	19 Desember 2012

Sumber: idx.co.id

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Menurut Sugiyono (2019:127) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam pemilihan sampel terdapat teknik sampling untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam suatu penelitian.

Menurut Sugiyono (2019:128) teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Terdapat dua teknik sampling yang dapat digunakan dalam penelitian:

1. *Probability Sampling*, adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2021:288).
2. *Nonprobability Sampling*, adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau

anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2021:288).

Teknik penentuan sampel yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan pada metode *non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, dengan menggunakan pendekatan *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2021:289), *purvosive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.” Alasan memilih menggunakan teknik *purvosive sampling* yaitu karena dalam penelitian ini tidak semua sampel mempunyai kriteria sesuai dengan yang telah penulis tentukan. Maka, dalam penelitian ini sampel yang dipilih ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh penulis untuk mendapatkan sampel yang tepat dalam penelitian.

Adapun kriteria-kriteria yang dijadikan penarikan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan Infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2022.
2. Perusahaan Infrastruktur yang mempublikasikan laporan keuangan perusahaannya yang telah diaudit dan memiliki data keuangan lengkap untuk menghitung variabel-variabel dalam penelitian ini selama tahun 2016-2022.

3. Harga saham perusahaan sektor infrastruktur tidak dalam keadaan *Sleep Stock* atau saham tidak aktif dan harga saham lengkap sesuai data yang dibutuhkan untuk penelitian.

Berdasarkan kriteria penarikan sampel di atas, maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 15 perusahaan. Berikut nama-nama perusahaan Infrastruktur tahun 2016-2022 yang dipilih menjadi sampel dalam penelitian ini, dapat dilihat secara lebih jelas dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. 3
Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADHI	Adhi Karya (Persore) Tbk
2	BALI	Bali Towerindo Sentra Tbk
3	BUKK	Bukaka Teknik Utama Tbk
4	CMNP	Citra Marga Nusaphala Persada
5	ISAT	Indosat Tbk
6	JKON	Jaya Konstruksi Manggala Prata
7	JSMR	Jasa Marga (Persero) Tbk
8	PTPP	PP (Persero) Tbk
9	SSIA	Surya Semesta Internusa Tbk
10	TBIG	Tower Bersama Infrastructure Tbk
11	TLKM	Telkom Indonesia (Persero) Tbk
12	TOTL	Total Bangun Persada Tbk
13	TOWR	Sarana Menara Nusantara Tbk
14	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk
15	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk

Sumber: idx.co.id (data diolah kembali)

3.2.3.4 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini prosedur pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca maupun mengutip dokumen perusahaan dan dijadikan sebagai salah satu sumber untuk melengkapi penelitian.

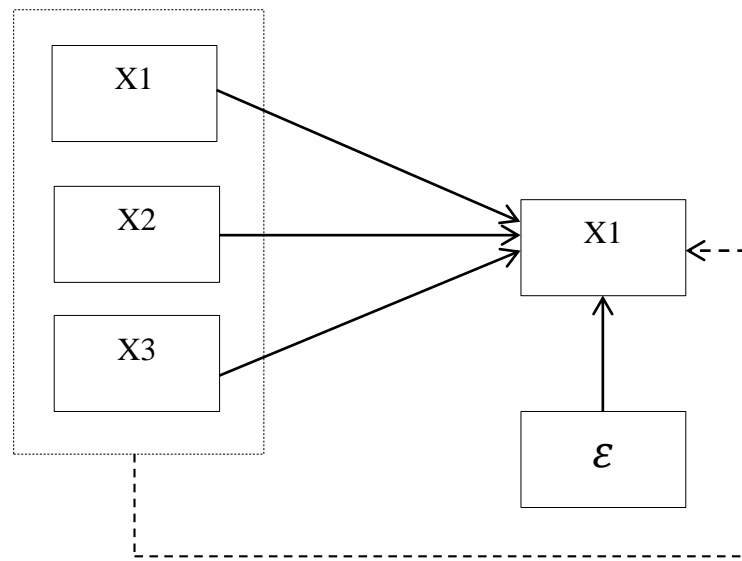
2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari literatur, jurnal, buku, artikel, dan hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan objek penelitian.

3.2.4 Model penelitian

Menurut Sugiyono (2021:72) Paradigma penelitian 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, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

Paradigma penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah model hubungan sederhana, terdiri dari tiga variabel independen yaitu *bussines risk* (X1), *leverage* (X2), dan *growth of asset* (X3), serta satu variabel dependen yaitu *firm value* (Y) dan antara variabel independen tersebut tidak saling mempengaruhi.



Gambar 3. 1
Model Penelitian

Keterangan:

X1 : *Bussines Risk*

X2 : *Leverage*

X3 : *Growth of Asset*

Y : *Firm Value*

ε : Faktor lainnya yang tidak diteliti

—————→ : Secara Parsial

-----→ : Secara Simultan

3.2.5 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data 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 diajukan (Sugiyono, 2019:206).

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Menurut Basuki dan Prawoto (2017:257) Data Panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data yang terdiri atas satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu. Alasan penulis memilih analisis data panel karena di dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan banyak perusahaan.

3.2.5.1 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Menurut Ghozali (2018) terdapat lima pengujian asumsi klasik diantaranya Uji Multikolonieritas, Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas, Uji Normalitas, dan Uji Linearitas. Namun tidak semua pengujian asumsi klasik harus dilakukan.

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018:196) 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.

Untuk menguji apakah residual berdistribusi normal dapat menggunakan uji statistik Kolmogorov-Smirnov (K-S) dan Wilk Shapiro. Kriteria yang digunakan yaitu:

- a. Jika nilai Sig lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai Sig lebih kecil dari 0,05 maka data tidak normal.

2. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali, 2018:157). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih kecil dari 10 maka tidak terjadi multikolonieritas.
- b. Jika nilai nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih besar dari 10 maka terjadi multikolonieritas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018:178) Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* 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.

Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan Uji Glejser, kriteria yang digunakan yaitu:

- a. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05, maka terdapat indikasi masalah heteroskedastisitas.
- b. Jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05, maka tidak terdapat indikasi masalah heteroskedastisitas.

3.2.5.2 Regresi Data Panel

Menurut Basuki dan Prawoto (2017:257) Data Panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data yang terdiri atas satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu. Penggunaan data *time series* dimaksudkan karena dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu lima tahun yaitu dari 2016-2020. Kemudian penggunaan data *cross section* karena dalam penelitian ini mengambil data dari banyak perusahaan yang terdiri dari 16 perusahaan Infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang akan dijadikan sampel penelitian.

Menurut Basuki dan Prawoto (2017:281), keunggulan penggunaan data panel memberikan banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut:

- a. Data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
- b. Data panel dapat digunakan untuk menguji, membangun dan mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
- c. Data panel mendasarkan diri pada observasi yang bersifat *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
- d. Data panel memiliki implikasi pada data yang lebih informative, lebih bervariasi dan dapat mengurangi kolinieritas antarvariabel, derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) yang lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
- e. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.
- f. Data panel dapat mendeteksi lebih baik dan mengukur dampak yang secara terpisah di observasi dengan menggunakan data *time series* ataupun *cross section*.

Persamaan yang digunakan dalam model regresi data panel yaitu sebagai

berikut:

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

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

α = Konstanta

$\beta(1,2,3)$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1	= Variabel independen 1
X_2	= Variabel independen 2
X_3	= Variabel independen 3
e	= Error term
t	= Waktu
i	= Perusahaan

Terdapat dua tahapan yang harus dilakukan dalam regresi data panel, yaitu sebagai berikut:

1. Metode Estimasi Model Regresi Panel

Terdapat tiga model yang dapat digunakan untuk melakukan regresi data panel. Ketiga model tersebut adalah *Pooled OLS/ Common Effect, Fixed Effect* dan *Random Effect*. Menurut Basuki dan Prawoto (2017:276) tiga model tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Model Efek Umum (*Common Effect Model*)

Common Effect Model merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dan mengestimasiya dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square/OLS*). Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan adalah sama dalam berbagai kurun waktu.

Adapun persamaan regresi dalam *Common Effect Model* dapat ditulis sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y = Variabel dependen

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

ε = *Error Terms*

t = Periode waktu/tahun

i = *Cross section* (Individu)

b. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antarindividu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepanya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Oleh karena itu, untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antarperusahaan. Perbedaan intersep tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan budaya kerja, manajerial dan insentif. Namun demikian, sloponya sama antar perusahaan. Karena menggunakan *variable dummy*, model estimasi ini disebut juga dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat

sistemik, melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model. *Fixed Effect Model* dapat diinformasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

c. Model Efek Random (*Random Effect Model*)

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Berbeda dengan *fixed effect model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak (*random*) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Keuntungan menggunakan *random effect model* ini yakni dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM). Metode yang tepat untuk mengakomodasi model *random effect* ini adalah *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi komponen *error* bersifat homokedastik dan tidak ada gejala *cross-sectional correlation*. *Random Effect Model* secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut:

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

2. Pemilihan Model

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yaitu:

a. Uji Chow

Uji ini dilakukan untuk menguji antara model *common effect* dan *fixed effect*, pengujian ini dimaksudkan untuk menentukan model yang tepat dalam menganalisis data panel. Untuk melakukan uji *chow*, data diregreskan dengan menggunakan model *common effect* dan *fixed effect* terlebih dahulu kemudian dibuat hipotesis untuk di uji. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 : model *common effect*

H_1 : model *fixed effect*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *chow* adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probability F lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, yang artinya model *common effect* dipilih.
2. Jika nilai probability F lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak, yang artinya model *fixed effect* dipilih.

b. Uji Hausman

Uji hausman adalah pengujian statistic untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Hipotesis yang dibuat sebagai berikut:

H_0 : model *random effect*

H_1 : model *fixed effect*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji hausman adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probability *Chi-Square* lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima, yang artinya model *random effect* dipilih.
 2. Jika nilai probability *Chi-Square* lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak, yang artinya model *fixed effect* dipilih
- c. Uji Lagrange Multiplier

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah data analisis dengan menggunakan model *random effect* lebih baik daripada model *common effect*. Uji ini dilakukan ketika dalam pengujian uji *chow* yang terpilih adalah model *common effect*. Hipotesis yang dibuat sebagai berikut:

H_0 : model *common effect*

H_1 : model *random effect*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji lagrange multiplier adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *Cross-Section-Breusch-Pagan* $< 0,05$, maka H_0 ditolak, yang artinya model *random effect* yang dipilih.
2. Jika nilai *Cross-Section-Breusch-Pagan* $> 0,05$, maka H_0 diterima, yang artinya model *common effect* yang dipilih.

3.2.5.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis secara parsial (Uji t) dan secara simultan (Uji F). Di bawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing pengujian tersebut.

1. Uji F (Pengujian Secara Simultan)

Uji F bertujuan untuk mencari apakah variabel independen secara bersama-sama (simultan) mempengaruhi variabel dependen. Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Tingkatan yang digunakan adalah sebesar 0,05 atau 5%, jika nilai signifikan $F < 0,05$ maka dapat diartikan bahwa variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen atau sebaliknya (Ghozali, 2018).

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji F adalah sebagai berikut:

a. Penetapan Hipotesis Operasional

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antar variabel penelitian, maka dilakukan penetapan hipotesis, adapun hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : \rho_{YX_1} : \rho_{YX_2} : \rho_{YX_3} = 0$ *Bussines Risk, Leverage, dan Growth of Asset* tidak berpengaruh terhadap *Firm Value*.

$H_a : \rho_{YX_1} : \rho_{YX_2} : \rho_{YX_3} \neq 0$ *Bussines Risk, Leverage, dan Growth of Asset* berpengaruh terhadap *Firm Value*.

b. Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikan dalam penelitian ini sebesar 0,05 artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi tingkat kesalahan 5%.

c. Penetapan Uji *F-test*

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji F_{hitung} . Menurut Sugiyono (2017) untuk menentukan F_{hitung} dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan:

F = F_{hitung} yang akan dibandingkan dengan F_{tabel}

R^2 = Koefisien korelasi ganda

K = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

d. Kriteria Pengambilan Keputusan

1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai Sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen.

2) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai Sig > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya variabel independen secara simultan tidak mempengaruhi variabel dependen.

e. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan didukung oleh teori yang sesuai dengan objek dan masalah penelitian. Apabila H_0 diterima, maka suatu pengaruh adalah tidak signifikan, artinya tidak ada pengaruh secara

simultan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sedangkan apabila H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Uji *t-test* (Pengujian secara parsial)

Menurut Suliyanto (2011) Nilai *t* hitung digunakan untuk menguji apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung atau tidak. Suatu variabel akan memiliki pengaruh yang berarti jika nilai *t* hitung variabel tersebut lebih besar dibandingkan dengan nilai *t* tabel.

Uji statistik *t* pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan. Untuk mengetahui nilai *t* statistik tabel ditentukan tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan, yaitu $df = (n-k-1)$, dimana n = jumlah observasi, dan k = jumlah variabel.

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis dengan menggunakan Uji *t* adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antar variabel penelitian, maka dilakukan penetapan hipotesis, adapun hipotesis yang digunakan adalah:

- 1) *Business Risk*

$H_0 : \rho_1 = 0$, *Business Risk* tidak berpengaruh terhadap *Firm Value*.

$H_a : \rho_1 < 0$, *Business Riks* berpengaruh negatif terhadap *Firm Value*.

2) *Leverage*

$H_o : \rho_2 = 0$, *Leverage* tidak berpengaruh terhadap *Firm Value*.

$H_a : \rho_2 < 0$, *Leverage* berpengaruh negatif terhadap *Firm Value*.

3) *Growth of Asset*

$H_o : \rho_3 = 0$, *Growth of Asset* tidak berpengaruh terhadap *Firm Value*.

$H_a : \rho_3 > 0$, *Growth of Asset* berpengaruh positif terhadap *Firm Value*.

b. Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikan dalam penelitian ini sebesar 0,05 artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi tingkat kesalahan 5%.

c. Penetapan Uji *t-test*

Uji t menurut Sugiyono (2021) untuk menentukan t hitung dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = r \sqrt{\frac{n-k-1}{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai yang akan dibandingkan dengan t tabel

n = Jumlah sampel

r = Nilai korelasi parsial

d. Kriteria Pengambilan Keputusan

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai Sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Jika $t_{hitung} < t$ dan nilai Sig $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya variabel independen secara parsial tidak mempengaruhi variabel dependen.

e. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan didukung oleh teori yang sesuai dengan objek dan masalah penelitian. Apabila H_0 diterima, maka suatu pengaruh adalah tidak signifikan, artinya tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sedangkan apabila H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen.