

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

1. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian kepustakaan dimana penelitian yang data dan informasinya di peroleh dari sumber pustaka (bacaan) baik berupa buku-buku, hasil penelitian dan bahan bacaan lainnya.¹

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Istilah kuantitatif sering kali disebut sebagai metode ilmiah, empirik, behavioristik, positivistik, fungsionalis, deduktif, makro, klasik, tradisional, reduksionis, atomistik dan lain-lain. Penelitian kuantitatif sebagai sebuah pendekatan lebih yang lebih menekankan kepada cara berfikir yang lebih positivistik yang bertitik tolak dari fakta sosial yang ditarik dari realitas obyektif.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bekerja dengan angka, yang datanya berwujud bilangan (skor atau nilai, peringkat atau frekuensi) yang dianalisis dengan menggunakan statistik untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis penelitian yang sifatnya spesifik dan untuk melakukan prediksi bahwa suatu variabel tertentu mempengaruhi variabel yang lain dengan syarat utamanya adalah sampel yang diambil harus representatif (dapat mewakili).²

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah situasi dan kondisi lingkungan sebuah penelitian dilaksanakan. Lokasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di JII (*Jakarta Islamic Index*) periode 2015 - 2017.

¹ Supardi, *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis* (Yogyakarta: UII, 2005), 34.

² Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: Buku Daros, 2009), 6.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah situasi masa pelaksanaan penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian ini mulai pada bulan Oktober 2018 sampai dengan bulan Januari 2019 dari prasarvei hingga tindakan akhir penelitian.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Dalam metode penelitian kata populasi digunakan untuk menyebutkan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.⁴

Dalam penelitian ini menggunakan populasi seluruh perusahaan yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) untuk periode 2015 - 2017. Berikut ini daftar populasi dalam penelitian ini.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	AKRA	AKR Corporindo Tbk
3	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk
4	ASII	Astra International Tbk
5	BRPT	Barito Pacific Tbk
6	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
7	CTRA	Ciputra Development Tbk
8	EXCL	XL Axiata Tbk
9	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
No	Kode Saham	Nama Perusahaan
10	INCO	Vale Indonesia Tbk
11	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
12	KLBF	Kalbe Farma Tbk

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 96.

⁴ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya* (Jakarta: Kencana, 2005), 109.

13	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
14	LPPF	Matahari Department Store Tbk
15	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk
16	MYRX	Hanson International Tbk
17	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
18	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
19	PTPP	PP (Persero) Tbk
20	PWON	Pakuwon Jati Tbk
21	SCMA	Surya Citra Media Tbk
22	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
23	SMRA	Summarecon Agung Tbk
24	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
25	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk
26	UNTR	United Tractors Tbk
27	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
28	WIKA	Wijaya Karya (Persero) Tbk
29	WSBP	Waskita Beton Precast Tbk
30	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk

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

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apa yang dipeajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁵ Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan yang memiliki aset besar yang terdaftar di *Jakarta Islamic Index* (JII) periode 2015 - 2017.

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik *non probability sampling* yang lebih tinggi kualitasnya dan merupakan pengembangan atau penyempurnaan dari metode-metode yang lain, dimana peneliti telah membuat kisi-kisi atau batas-batas berdasarkan ciri-ciri subyek yang akan dijadikan sampel penelitian.⁶ Adapun kriteria yang

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 81.

⁶ Supardi, *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*, 115.

digunakan dalam proses pemilihan data untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang dipilih adalah perusahaan yang terdaftar di JII periode 2015 - 2017.
- b. Perusahaan yang mampu bertahan dan tidak dikeluarkan (konsisten) selama periode 2015 - 2017.
- c. Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan yang lengkap selama periode 2015 - 2017.
- d. Selama periode 2015 - 2017 perusahaan memiliki total aset lebih dari 15.000.000 (dalam juta rupiah) secara konsisten.

Berikut ini sampel yang memenuhi kriteria sebagaimana yang dimaksud.

Tabel 3.2
Kriteria Proses Seleksi Sampel Penelitian

No	Nama Emiten	Kriteria			
		a	b	c	d
1	Adaro Energy Tbk	✓	✓	✓	✓
2	AKR Corporindo Tbk	✓	✓	✓	✓
3	Aneka Tambang (Persero) Tbk	✓	-	✓	✓
4	Astra International Tbk	✓	✓	✓	✓
5	Barito Pacific Tbk	✓	-	✓	✓
6	Bumi Serpong Damai Tbk	✓	✓	✓	✓
No	Nama Emiten	Kriteria			
		a	b	c	d
7	Ciputra Development Tbk	✓	-	✓	✓
8	XL Axiata Tbk	✓	-	✓	✓
9	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	✓	✓	✓	✓
10	Vale Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓
11	Indofood Sukses Makmur Tbk	✓	✓	✓	✓
12	Kalbe Farma Tbk	✓	✓	✓	-
13	Lippo Karawaci Tbk	✓	✓	✓	✓

14	Matahari Department Store Tbk	✓	✓	✓	-
15	PP London Sumatra Indonesia Tbk	✓	✓	✓	-
16	Hanson International Tbk	✓	-	-	-
17	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓
18	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk	✓	-	✓	✓
19	PP (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓
20	Pakuwon Jati Tbk	✓	✓	✓	✓
21	Surya Citra Media Tbk	✓	-	✓	-
22	Semen Indonesia (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓
23	Summarecon Agung Tbk	✓	✓	✓	✓
24	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓
25	Chandra Asri Petrochemical Tbk	✓	-	✓	✓
26	United Tractors Tbk	✓	✓	✓	✓
27	Unilever Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓
28	Wijaya Karya (Persero) Tbk	✓	-	-	✓
29	Waskita Beton Precast Tbk	✓	-	-	-
30	Waskita Karya (Persero) Tbk	✓	✓	✓	✓
Total sampel yang memenuhi semua kriteria		17 perusahaan			

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

Dari kriteria yang ditetapkan, maka dari 30 perusahaan yang terdaftar di JII yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah 17 perusahaan diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	AKRA	AKR Corporindo Tbk
3	ASII	Astra International Tbk

4	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk
5	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
6	INCO	Vale Indonesia Tbk
7	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
8	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
9	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
10	PTPP	PP (Persero) Tbk
11	PWON	Pakuwon Jati Tbk
12	SMGR	Semen Indonesia (Persero) Tbk
13	SMRA	Summarecon Agung Tbk
14	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
15	UNTR	United Tractors Tbk
16	UNVR	Unilever Indonesia Tbk
17	WSKT	Waskita Karya (Persero) Tbk

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

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Secara teoritis, variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek lain.⁷ Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai berikut.

a. Variabel independen

Variabel independen disebut juga variabel bebas yang berarti bahwa suatu variabel yang variasinya mempengaruhi variabel lain. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 variabel, diantaranya ialah:

- 1) *Debt to Asset Ratio* (DAR)
- 2) *Net Profit Margin* (NPM)
- 3) *Price to Book Value* (PBV)
- 4) *Economic Value Added* (EVA)

⁷ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 133.

- b. Variabel dependen
 Variabel dependen disebut juga variabel tergantung (terikat) yang berarti bahwa variabel penelitian yang diukur untuk mengetahui besarnya efek atau pengaruh variabel lain.⁸ Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan ialah harga saham.

2. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.4
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
1	<i>Debt to Asset Ratio</i> (DAR)	DAR merupakan rasio utang yang digunakan untuk mengukur seberapa besar aktiva perusahaan dibiayai oleh hutang atau seberapa	$\frac{total\ debt}{total\ asset}$	Rasio
		Besar utang perusahaan berpengaruh terhadap pengelolaan aktiva. ⁹		
2	<i>Net Profit Margin</i> (NPM)	<i>Net profit margin</i> ialah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan <i>net income</i> dari kegiatan operasi pokoknya. ¹⁰	$\frac{Net\ income}{Operating\ income}$	Rasio

⁸ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 134.

⁹ Kasmir, *Pengantar Manajemen Keuangan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2010), 112.

¹⁰ Kasmir, *Analisis Laporan Keuangan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), 235.

3	<i>Price to Book Value</i> (PBV)	PBV adalah rasio yang menggambarkan seberapa besar pasar menghargai nilai buku saham suatu perusahaan. ¹¹	<u>Harga pasar saham</u> Nilai buku per saham	Rasio
4	<i>Economic Value Added</i> (EVA)	EVA didefinisikan sebagai laba yang tersisa setelah dikurangi dengan biaya modal. ¹²	Laba bersih operasi dikurangi pajak – besarnya biaya modal operasi dalam rupiah setelah dikurangi pajak	Rasio
5	Harga Saham	Harga saham ialah harga suatu saham yang ditentukan oleh suatu permintaan dan penawaran. ¹³	<i>Expected</i> dividen <u>per saham</u> yield ¹⁴	Rasio

E. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dengan variabel bebas, keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas data dapat mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data yang berbentuk lonceng (*bell shaped*).

Distribusi data yang baik adalah data yang memiliki pola seperti distribusi normal dimana distribusi data tersebut

¹¹ Tjiptono Darmadji dan Hendy M. Fakhruddin, *Pasar Modal di Indonesia* (Jakarta: Salemba Empatt, 2001), 141.

¹² Najmudin, *Manajemen Keuangan dan Aktualisasi Syar'iyah Modern* (Yogyakarta: ANDI, 2011), 93.

¹³ Istijanto Oei, *Kiat Investasi Valas, Emas, Saham* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2009), 126.

¹⁴ Martono dan Agus Harjito, *Manajemen Investasi* (Yogyakarta: EKONISIA, 2002), 373.

tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan keruncingan ke kiri atau ke kanan.¹⁵ Untuk menguji apakah data distribusi normal atau tidak normal dapat dilakukan melalui beberapa cara. Dalam penelitian ini penulis melakukan uji normalitas dengan menggunakan analisis statistik berdasarkan *test of normality* (*Shapiro-Wilk* dan *Kolmogorov Smirnov test*). Adapun kriteria pengujian penelitian ini sebagai berikut:

- a. Jika angka signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika angka signifikansi $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal.¹⁶

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 diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- a. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas. Tidak adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen tidak berarti bebas dari multikolonieritas. Multikolonieritas dapat disebabkan karena adanya efek kombinasi dua atau lebih variabel independen.

¹⁵ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 187-195.

¹⁶ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 195.

- c. Multikolonieritas dapat juga dilihat dari (1) nilai *tolerance* dan lawannya (2) *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* ≤ 0.10 atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$.¹⁷

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya.

Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada seseorang individu atau kelompok cenderung mempengaruhi gangguan pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya. Pada data *crosssection* (silang waktu) ataupun data panel, masalah autokorelasi relatif jarang terjadi, karena gangguan pada observasi yang berbeda berasal dari individu atau kelompok yang berbeda.¹⁸ Dalam penelitian ini tidak menggunakan uji autokorelasi, karena dalam penelitian ini menggunakan data panel. Sehingga tidak ada masalah autokorelasi.

¹⁷ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011), 105-106.

¹⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*, 110.

4. Uji Heteroskedastisitas

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. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar).

Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melihat Grafik Plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y telah diprediksi dan sumbu X adalah residual ($Y_{\text{prediksi}} - Y_{\text{sesungguhnya}}$) yang telah distuditized. Dasar analisisnya sebagai berikut:

- a. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.¹⁹

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan instrumen pengumpulan data yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian. Kesalahan penggunaan metode data atau metode pengumpulan data yang tidak digunakan semestinya, berakibat fatal terhadap hasil-hasil penelitian yang dilakukan.²⁰

¹⁹Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*, 139.

²⁰Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya* (Jakarta: Kencana, 2005), 133.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Dokumenter

Metode dokumenter adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan untuk menelusuri data historis.²¹ Data historis yang digunakan dalam penelitian ini ialah laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di JII untuk periode 2015 - 2017.

b. Penelusuran data *online*

Teknik penelusuran data *online* yang dimaksudkan adalah tata cara melakukan penelusuran data melalui online seperti internet atau media jaringan lainnya yang menyediakan fasilitas *online*, sehingga memungkinkan peneliti dapat memanfaatkan data atau informasi *online* yang berupa data maupun teori, secepat atau semudah mungkin dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.²² Teknik penelusuran data *online* digunakan peneliti untuk mengakses situs resmi *Jakarta Islamic Index* (JII). Melalui situs tersebut, didapatkan laporan keuangan perusahaan yang menjadi populasi dalam penelitian ini.

G. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh.²³ Obyek penelitian ini adalah laporan keuangan khususnya rasio dalam laporan keuangan perusahaan yang menjadi anggota populasi penelitian, sehingga data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan suatu perusahaan.

Berkenaan dengan hal tersebut setiap data yang diperlukan dapat diperoleh melalui situs resmi *Jakarta Islamic Index* (JII) dengan mengunduh data melalui www.idx.co.id yang sudah dipublikasikan berupa perusahaan yang konsisten di *Jakarta Islamic Index* JII. Maka, penelitian ini dapat disebut dengan penelitian data sekunder. Data sekunder adalah data

²¹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, 154.

²² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, 158.

²³ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 140.

yang diperoleh dari sumber data sekunder, yaitu sumber data kedua setelah sumber data primer. Data dan sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan.²⁴

H. Teknik Analisis

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan bantuan *software Eviews7* untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Karena data dalam penelitian ini berbentuk data panel. Adapun teknik yang dipakai dalam menganalisis data penelitian yang telah terkumpul peneliti menggunakan teknik analisis kuantitatif yang peneliti bagi menjadi dua bagian yaitu analisis statistik deskriptif dan inferensial.

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²⁵ Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness (kemencengan distribusi).²⁶

Statistik inferensial sering disebut ialah teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi dimana sampel diambil.²⁷ Sedangkan pada analisis statistik inferensial peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah gabungan data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Penggunaan data panel dalam sebuah observasi memiliki beberapa keuntungan. *Pertama*, penggunaan data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu; *kedua*.

²⁴ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, 132.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2004), 142.

²⁶ Sugiyono, *Statitika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2014), 23.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, 275.

Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks. *Ketiga*, data panel mendasarkan diri pada observasi cross-section yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*. *Keempat*, tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informative, lebih variatif dan kolinieritas (*multiko*) antara data semakin berkurang dan derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien. *Kelima*, data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks. Kemudian yang *keenam*, penggunaan data panel untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.²⁸ Persamaan regresi data panel adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1it + b_2X_2it + b_3X_3it + b_4X_4it + e$$

Metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan alternatif metode pengolahannya yaitu, metode *Common Effect Model*, metode *Fixed Effect Model*, dan metode *Random Effect Model*.

a. *Common Effect Model*

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasi antara data *time series*) dan (*cross section*). Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan 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.

b. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasikan dari perbedaan intersepnya, untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan.

²⁸ Agus Tri Basuki, *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis Dilengkapi dengan Aplikasi SPSS dan Eviews* (Jakarta: Rajawali, 2016), 275.

Perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial dan insentif. Namun demikian slopnya antar perusahaan. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

c. *Random Effect Model*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasikan 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).

Pemilihan model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel diuji dengan beberapa pengujian. Berikut ini beberapa pengujian yang dapat dilakukan:

a. Uji Chow

Chow Test yakni pengujian untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data yang berbentuk panel.

b. Uji Hausman

Hausman test ialah pengujian statistik untuk memilih model *Fixed Effect* ataukah *Random Effect* yang paling tepat digunakan.

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari pada metode *Common Effect* (OLS).²⁹

2. Analisis Determinasi R²

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis determinasi ditentukan melalui koefisien determinasi yang pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R² yang kecil,

²⁹ Agus Tri Basuki, *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis Dilengkapi dengan Aplikasi SPSS dan Eviews*, 276-277.

berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.³⁰

Koefisien determinasi yang diperoleh dari suatu sampel disebut koefisien determinasi sampel. Koefisien determinasi sampel diperoleh dari hubungan antara dua macam deviasi, yaitu deviasi nilai Y observasi dalam satu set data di sekitar garis regresi dan deviasi Y observasi sekitar rata-ratanya. Sedangkan koefisien determinasi (R^2) adalah satu dikurangi rasio antara besarnya deviasi nilai Y observasi dari garis regresi dengan besarnya deviasi nilai Y observasi dari rata-ratanya.³¹

3. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Dalam penelitian ini juga menggunakan uji-t yang pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh satu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Uji statistik t dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. *Quick look*, bila jumlah *degree of freedom* adalah 20 atau lebih dan derajat kepercayaan sebesar 5% . maka H_0 yang menyatakan $b_1 = 0$ dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.
- b. Membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai t tabel, maka hipotesis alternatif diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.³²

³⁰ Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi* (Yogyakarta: UPP AMP YKPN, 2001), 100.

³¹ Algifari, *Analisis Regresi Teori, Kasus dan Solusi* (Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2000), 46.

³² Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, 97-98.

4. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Pada dasarnya nilai F diturunkan dari tabel ANOVA (*analysis of variance*). Cara melakukan uji F ialah sebagai berikut:

- a. *Quick Look*, bila nilai F lebih besar dari 4 maka H_0 yang menyatakan $b_1 = b_2 = \dots b_k = 0$ dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain hipotesis alternatif diterima yang menyatakan variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Apabila nilai statistik F hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai F tabel, maka hipotesis alternatif diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.³³



³³ Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*, 99.