

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan fenomena atau masalah penelitian yang diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel, objek penelitian ditemukan dekat dengan subjek penelitian (Arikunto, 2006, hlm.118). Objek yang hendak diteliti dalam penelitian ini adalah struktur *Good Corporate Governance* yang diprosikan ke dalam beberapa variabel yaitu proporsi komisaris independen (X_1), kepemilikan institusional (X_2), ukuran komite audit (X_3), dan ukuran dewan direksi (X_4). Objek lainnya adalah kinerja keuangan (X_5) dan pengungkapan pelaporan anti korupsi (Y) yang dapat dilihat dari laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018 – 2020 dengan ketentuan tertentu.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana, struktur, dan strategi yang dibuat untuk menjawab permasalahan, yang mengoptimasi validitas. Rancangan disusun sedemikian rupa sehingga menuntun peneliti memperoleh jawaban dari hipotesis (Sugiyono, 2016, hlm.42). Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif dan verikatif. Dimana penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan nilai variabel mandiri, baik satu variabel (independen) atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2016, hlm.53). Sedangkan penelitian verikatif adalah metode penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel melalui suatu pengujian dan perhitungan statistik, untuk mendapatkan hasil yang menunjukkan hipotesis diterima atau ditolak (Sugiyono, 2016, hlm.91).

Berdasarkan jenis penelitian yang digunakan, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono

(2016, hlm. 14) pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sebagaimana yang dipaparkan Kasiram (2008) penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan data berupa angka-angka sebagai alat menganalisis dalam sebuah penelitian.

3.2.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

3.2.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hlm.61). Dapat dikatakan bahwa variabel penelitian adalah objek yang menjadi fokus dalam suatu penelitian. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yang dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Variabel Dependen

Variabel Dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel independen (Sugiyono, 2016, hlm.61). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengungkapan anti korupsi. Pengungkapan anti korupsi adalah cara untuk memastikan bahwa manajer bertanggung jawab kepada publik (Joseph, 2016), serta tanda bahwa perusahaan bertanggung jawab atas perilaku karyawan atas konsekuensi negatif untuk reputasi, integritas, dan legitimasi perusahaan jika pernah menjadi sasaran skandal korupsi (ACCA, 2008). Variabel ini diukur dengan menggunakan *content analysis*. *Content analysis* merupakan teknik kodifikasi teks dari sepotong tulisan ke dalam kelompok berdasarkan kriteria yang dipilih (Guthrie dan Abeysekera, 2006). Pendekatan *content analysis* telah diterapkan pada penelitian sebelumnya terkait dengan pengumpulan informasi anti korupsi. Tabel 3.1 menunjukkan teknik

dari beberapa penelitian terdahulu mengenai indeks pengungkapan anti korupsi perusahaan.

Tabel 3.1
Teknik Pengukuran Pengungkapan Anti Korupsi Penelitian Terdahulu

PENELITI	NEGARA	PENGUKURAN
Islam et al., (2015)	Australia	<i>Content Analysis</i>
Joseph et al., (2016)	Indonesia dan Malaysia	<i>Content Analysis</i>
D'onza et al., (2017)	Italia	<i>Content Analysis</i>
Issa dan Alleyne, (2018)	Qatar dan UAE	<i>Content Analysis</i>
Tirtasari dan Hartomo, (2019)	Indonesia	<i>Content Analysis</i>

Konsisten dengan penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan *content analysis* terhadap pengungkapan anti korupsi. dengan menggunakan *guideline Global Reporting Initiative (GRI)* versi terbaru bernama Standar GRI yang dikeluarkan pada tahun 2016 dan baru diberlakukan secara formal pada pertengahan tahun 2018. Standar GRI yang digunakan pada penelitian ini adalah GRI 205: Anti Korupsi. Standar tersebut merupakan Standar GRI topik spesifik dalam seri 200 (topik ekonomi). Standar GRI 205 mencakup pengungkapan pendekatan manajemen dan pengungkapan topik spesifik. Indikator pengungkapan pendekatan manajemen merujuk pada GRI 103 yang meliputi penjelasan topik material dan batasannya (GRI 103-1), pendekatan manajemen dan komponennya (GRI 103-2), dan evaluasi pendekatan manajemen (GRI 103-3). Serta indikator pengungkapan topik spesifik yang meliputi operasi-operasi yang dinilai memiliki risiko terkait korupsi (GRI 205-1), komunikasi dan pelatihan tentang kebijakan dan prosedur anti korupsi (GRI 205-2), insiden korupsi yang terbukti dan tindakan yang diambil (GRI 205-3) (*Global Reporting Initiative, 2016*).

Pengukuran anti korupsi dalam penelitian ini sesuai dengan SRDI (*Sustainability Report Disclosure Index*) khusus untuk topik anti korupsi. Dilakukan dengan memberi skor 1 jika satu item diungkapkan dan 0 jika tidak

diungkapkan. Setelah dilakukan pemberian skor, skor tersebut kemudian dijumlahkan untuk memperoleh keseluruhan skor setiap perusahaan. Rumus perhitungan *Anti Corruption Disclosure Index* (ACDI) adalah:

$$AcDI = \frac{k}{n}$$

AcDI = *Anti Corruption Disclosure Index*

k = jumlah item yang diungkapkan perusahaan

n = jumlah item yang diharapkan

(Karim *et al.*, 2016)

2. Variabel Independen

Variabel Independen menurut Sugiyono (2016, hlm.61) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan timbulnya variabel dependen adapun penjelasan pengukuran yang dilakukan pada setiap variabel independen penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Proporsi Komisaris Independen (X_1)

Komisaris Independen adalah bagian dari dewan komisaris perusahaan yang tidak terafiliasi atau tidak memiliki kepentingan apapun dengan manajemen, anggota dewan komisaris dan pemegang saham, serta bebas dari hubungan bisnis dan lainnya yang dapat mempengaruhi tindakan independen (KNKG, 2004). Pengukuran proporsi komisaris independen dilihat dari jumlah komisaris independen dalam perusahaan. Variabel ini diukur dengan membagi persentase jumlah komisaris independen dalam perusahaan dengan total dewan komisaris dalam perusahaan. Rumus Proporsi Komisaris Independen:

$$\text{Proporsi komisaris Independen} = \frac{\text{Jumlah komisaris independen}}{\text{Jumlah total dewan komisaris}} \times 100\%$$

Sumber : Ujyantho (2007)

b. Kepemilikan Institusional (X_4)

Kepemilikan institusional ini dilihat dari seberapa besar jumlah saham yang dimiliki intitusi lain. Variabel ini diukur dengan membagi persentase kepemilikan saham oleh entitas luar perusahaan atau institusi lain dengan total jumlah saham yang beredar pada perusahaan. Rumus Kepemilikan Institusional:

$$\text{Kepemilikan Institusional} = \frac{\text{Jumlah saham yang dimiliki institusi}}{\text{Jumlah saham yang beredar}} \times 100\%$$

Sumber: Sartono (2010, hlm.487)

c. Ukuran komite audit (X_2)

Berdasarkan peraturan BAPEPAM-LK No.IX.1.5 komite audit adalah komite yang dibentuk oleh dan bertanggungjawab kepada Dewan Komisaris dalam membantu tugas dan fungsi dewan komisaris, dengan jumlah komite audit paling kurang terdiri dari 3 orang anggota, berasal dari komisaris independen dan pihak luar perusahaan. Variabel ini diukur dengan jumlah anggota komite audit pada perusahaan (Pembayun, 2013)

d. Ukuran Dewan Direksi (X_3)

Ukuran dewan direksi diartikan sebagai jumlah direktur yang duduk di dewan perusahaan (Setiawan *et al.*, 2018). Variabel ini diukur dengan jumlah direktur yang duduk di dewan direksi perusahaan (Isa dan Muhammad, 2015)

e. Kinerja keuangan (X_5)

Pengukuran profitabilitas merupakan aktivitas yang membuat manajemen menjadi fleksibel untuk mengungkapkan pertanggungjawaban sosial perusahaan kepada pemegang saham (Hackston dan Milne, 1996). Profitabilitas ini diukur dengan menggunakan *Return On Equity* (ROE) yang merupakan ukuran profitabilitas dari sudut pemegang saham (Rochmawati, 2015). Variabel ini diukur dengan membagi penghasilan bersih dengan total ekuitas. Rumus Kinerja Keuangan:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$$

Sumber: (Yuliawati dan Sukirman, 2015)

3.2.2.2 Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruhnya struktur *good corporate governance* yang diprosikan menjadi empat dimensi yaitu proporsi komisaris independen, kepemilikan institusional, ukuran komite audit, dan ukuran dewan direksi serta kinerja keuangan apakah dapat mendorong mengungkapkan pelaporan anti korupsi perusahaan. Operasionalisasi variabel ini dilakukan untuk menjabarkan model penelitian dan indikator yang digunakan dalam penelitian pada setiap variabel. Tabel 3.3 menunjukkan pemaparan operasional variabel penelitian ini.

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

VARIABEL	DIMENSI	DEFINISI	INDIKATOR	SKALA
Independen (X)				
Struktur Good Corporate Governance	Proporsi Komisaris Independen	Komisaris Independen adalah bagian dari dewan komisaris yang tidak terafiliasi atau tidak memiliki kepentingan apapun yang dapat mempengaruhi tindakan independen (KNKG, 2004).	- Jumlah Komisaris Independen pada perusahaan - Jumlah Dewan Komisaris pada perusahaan (Ujayantho, 2007)	<i>Ratio</i>
	Kepemilikan Institusional	Kepemilikan Institusional adalah pemegang saham mayoritas yang	- Jumlah saham yang dimiliki institusi	<i>Ratio</i>

		dimiliki oleh institusi lain yang dapat memonitor manajemen dalam pengelolaan perusahaan (Rimardhani <i>et al.</i> , 2016)	- Jumlah saham yang beredar Sartono (2010:487)	
	Ukuran Komite Audit	Peraturan BAPEPAM-LK No.IX.1.5 komite audit adalah komite yang dibentuk dan bertanggungjawab kepada Dewan Komisaris dalam membantu tugas dan fungsi dewan komisaris, dengan jumlah komite audit paling kurang terdiri dari 3 orang anggota dalam perusahaan.	Jumlah Komite Audit pada perusahaan (Pembayun, 2013)	<i>Ratio</i>

	Ukuran Dewan Direksi	Ukuran dewan direksi diartikan sebagai jumlah direktur yang duduk di dewan perusahaan (Setiawan <i>et al.</i> , 2018)	Jumlah direktur yang duduk di dewan direksi perusahaan (Isa dan Muhammad, 2015)	<i>Ratio</i>
Dependen (Y)				
Pengungkapan Anti Korupsi (Y)		Pengungkapan pelaporan anti korupsi adalah cara untuk memastikan bahwa manajer bertanggung jawab kepada publik (Joseph, 2016)	- Jumlah item yang diungkapkan - Jumlah seluruh item yang diharapkan (karim <i>et al.</i> , 2016)	<i>Ratio</i>

3.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016, hlm.117). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2018 sampai 2020. Tabel 3.1 menunjukkan perusahaan-perusahaan yang menjadi populasi penelitian ini.

Tabel 3.3
Daftar Perusahaan BUMN yang Menjadi Populasi

NO	KODE PERUSAHAAN	NAMA PERUSAHAAN
----	-----------------	-----------------

1	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk
2	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
3	BBNI	PT Bank BNI (Persero) Tbk
4	BBRI	PT Bank BRI (Persero) Tbk
5	BBTN	PT Bank BTN (Persero) Tbk
6	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
7	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk
8	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
9	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk.
10	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk.
11	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
12	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
13	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk.
14	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.
15	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.
16	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
17	TINS	PT Timah (Persero) Tbk.
18	TLKM	PT Telkom (Persero) Tbk.
19	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk.
20	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk.
21	AGRO	PT Bank BRI Agro Tbk
22	WTON	PT Wijaya Beton Tbk

Sumber: www.sahamok.com, 2020

3.2.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2016, hlm.118). Teknik penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling*, dimana teknik pengambilan sampel yang tidak

memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi (Sugiyono, 2017, hlm.82). Dalam penelitian ini tidak semua populasi sesuai dengan kriteria sampel. Oleh karena itu, metode yang digunakan yaitu *purposive sampling* dimana pemilihan sampel dipilih dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017, hlm.85). Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.4
Kriteria Sampel

NO	KRITERIA	JUMLAH
1	Perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI periode 2018-2020	22
2	Perusahaan BUMN yang mempublikasikan laporan tahunan secara lengkap dalam periode 2018-2020	(2)
Jumlah		20

Sumber: Hasil pengamatan dari www.idx.co.id

Alasan pemilihan kriteria tersebut di paparkan sebagai berikut:

1. Pemilihan kriteria ke satu sebagai sampel karena dari fenomena serta berbagai kasus yang ditemukan, sampel yang diyakini dapat mendukung variabel penelitian ini adalah perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI. Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, korupsi juga terjadi di BUMN yang terdapat di pasar modal, meskipun mereka telah menerapkan *good corporate governance* dan dengan dukungan kinerja keuangan mereka. Selain itu sebagai acuan perusahaan-perusahaan lain dalam upaya memberantas korupsi yang menjadi sampel lebih baik menggunakan perusahaan *go public*.
2. Pemilihan kriteria ke dua sebagai sampel karena dalam penelitian ini pengukuran variable struktur *good corporate governance*, kinerja keuangan dan pengungkapan pelaporan anti korupsi terdapat pada laporan tahunan yang diterbitkan perusahaan. Selain itu pemilihan periode tahun 2018-2020 karena

untuk memperoleh data terbaru. Periode tersebut relevan dengan penggunaan standar GRI 2016 yang baru diberlakukan formal pada pertengahan tahun 2018 yang juga dapat diberlakukan lebih awal.

Setelah ditentukan kriteria sampel, maka didapatkan sampel sebanyak 20 perusahaan BUMN yang terdaftar di BEI pada periode 2018-2020 atau dengan tiga tahun penelitian jumlah sampel pada penelitian ini adalah 60 sampel. Tabel 3.3 menampilkan daftar perusahaan BUMN yang dijadikan sampel penelitian ini.

Tabel 3.5
Daftar Perusahaan BUMN yang Dijadikan Sampel

NO	KODE PERUSAHAAN	NAMA PERUSAHAAN
1	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
2	BBNI	PT Bank BNI (Persero) Tbk
3	BBRI	PT Bank BRI (Persero) Tbk
4	BBTN	PT Bank BTN (Persero) Tbk
5	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
6	GIAA	PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk
7	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
8	JSMR	PT Jasa Marga (Persero) Tbk.
9	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk.
10	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk.
11	KRAS	PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
12	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk.
13	PTPP	PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.
14	SMBR	PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.
15	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

16	TINS	PT Timah (Persero) Tbk.
17	TLKM	PT Telkom (Persero) Tbk.
18	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk.
19	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk.
20	WTON	PT Wijaya Beton Tbk

Sumber: www.idx.co.id dan website perusahaan

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian integral dari desain penelitian (Sekaran, 2006, hlm.65). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik dokumentasi yaitu teknik yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, dilakukan melalui penelusuran dokumen atau dengan kata lain menganalisis dokumen dalam bentuk laporan yang diperoleh dari data sekunder (Widodo, 2017, hlm.75). Selain itu, jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder, dimana merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen (Sugiyono, 2016, hlm.193). Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan yang didapat dari *website* Bursa Efek Indonesia (BEI) maupun *website* masing – masing perusahaan periode 2018-2020. Jika perusahaan tidak menerbitkan laporan keberlanjutan maka data cukup diambil dari laporan tahunan saja.

3.2.5 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016, hlm.207) yang dimaksud dengan teknik analisis data adalah sebagai berikut:

“Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber 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, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.”

3.2.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif adalah menganalisis data dengan cara mendeskripsi atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2016, hlm.147). Statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan informasi mengenai variabel – variabel penelitian ini, dimana setiap variabel (independensi dewan komisaris, kompetensi komite audit, kepemilikan institusional, kinerja dewan direksi dan kinerja keuangan) dapat diidentifikasi sebagai gambaran data sampel dalam kaitannya dengan kebijakan mengungkapkan anti korupsi.

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis regresi data panel. Menurut Gujarati (2012) data panel adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Oleh karena itu, data panel memiliki gabungan karakteristik yaitu data yang terdiri atas beberapa objek dan meliputi beberapa waktu. Teknik data panel memberikan keunggulan dibandingkan dengan pendekatan standar *cross section* dan *time series* yaitu:

- a. Menggabungkan data *cross section* dan *time series* yang akan memberikan lebih banyak jumlah obeservasi, maka data panel memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi, tingkat kolinearitas antar variabel yang rendah, lebih besar *degree of freedom*, dan lebih efisien.
- b. Menganalisis data *cross section* dalam beberapa periode maka data panel tepat digunakan dalam penelitian perubahan dinamis, karena panel data pada dasarnya adalah data *cross section* yang diulang-ulang.
- c. Data panel mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi dengan data *time series* murni dan *cross section* murni.
- d. Data panel mampu mempelajari model perilaku yang lebih kompleks.

Model regresi data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series* secara umum adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (pengungkapan anti korupsi)

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien Variabel Independen

X₁ = Proporsi Komisaris Independen

X₂ = Kepemilikan Institusional

X₃ = Ukuran Komite Audit

X₄ = Ukuran Dewan Direksi

X₅ = Kinerja Keuangan

ε = Koefisien *Error*

i = Jumlah perusahaan BUMN

t = Periode waktu penelitian yaitu tahun 2018-2020

1. Pendekatan Model Estimasi Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

a. *Common Effect Model (CEM)*

Common Effect Model merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana yaitu dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Dimensi waktu maupun individu dalam model ini tidak terlalu diperhatikan, sehingga dapat diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai satu kesatuan pengamatan dengan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) atau teknik kuadrat kecil untuk mengestimasi model data panel. Formula untuk *Common Effect Model* adalah:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X^j_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel dependen di waktu t untuk unit *cross section* i

α	= Intersep
β	= Parameter untuk variabel ke-j
X_{it}^j	= Variabel independen j untuk <i>time series</i> ke-t dan unit <i>cross section</i> i
e_{it}	= Nilai error untuk <i>time series</i> ke-t untuk unit <i>cross section</i> i
i	= Urutan perusahaan yang di observasi
t	= <i>Time series</i> (urutan waktu)
j	= Urutan Variabel independen

b. Fix Effect Model (FEM)

Fix Effect Model merupakan teknik mengestimasi data panel menggunakan variabel dummy (variabel boneka) untuk menangkap adanya perbedaan karakter diantara perusahaan sebagai intersep atau perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik secara *time series* maupun *cross section*. Akan tetapi slop pada antar perusahaan sama. Model estimasi menggunakan variabel *dummy* ini disebut dengan teknik *fixed effect* atau *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Formula untuk *Fix Effect Model* adalah:

$$Y_{it} = D_i + \beta_j X_{it}^j + e_{it}$$

Dimana:

D_i = Variabel Dummy

c. Random Effect Model (REM)

Random Effect Model merupakan teknik yang digunakan untuk mengatasi kelemahan model efek tetap yang menggunakan variabel *dummy*, sehingga model mengalami ketidakpastian. Penggunaan variabel *dummy* akan mengurangi *degree of freedom* yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Model ini membantu mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu antar individu. Pada Model ini perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini yaitu menghilangkan heterokedastisitas. Model ini disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Formula untuk *Random Effect Model* adalah:

$$\dot{Y}_{it} = \alpha + \beta_j X^j_{it} + e_{it}$$

$$e_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Keterangan:

u_i = merupakan komponen *cross section error*

v_t = merupakan komponen *time series error*

w_i = merupakan komponen *time series* dan *cross section error*

2. Penentuan Model Estimasi Data Panel

Berdasarkan ketiga model yang diperkirakan maka akan dipilih model yang paling sesuai. Dalam (Ekananda, 2019) hal mendasar yang terlebih dahulu dilakukan adalah dengan melakukan uji F dengan beberapa pengujian yang dilakukan, diantaranya:

a. Uji Chow (*Chow Test*)

Uji chow bertujuan untuk menguji atau membandingkan atau memilih model mana yang terbaik apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang digunakan untuk melakukan regresi data panel. Dalam uji chow, data diregresikan dengan menggunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect* terlebih dahulu kemudian baru dibuat hipotesis untuk diuji. Hipotesis untuk uji chow yaitu:

H_0 = jika nilai probabilitas *cross section* $F \geq \alpha$ (0.05), maka H_0 diterima artinya *common effect* diterima.

H_1 = jika nilai probabilitas *cross section* $F < \alpha$ (0.05), maka H_0 ditolak artinya *fixed effect* diterima

b. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Uji hausman bertujuan untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan untuk melakukan regresi data panel. Untuk mengujinya, data juga diregresikan terlebih dahulu dengan menggunakan model *random effect* kemudian setelah itu baru dibandingkan antara *fixed effect* atau *random effect*. Hipotesis untuk uji hausman yaitu:

H_0 = jika nilai probabilitas $\geq \alpha$ (0.05), maka regresi panel data menggunakan model *Random Effect*.

H_1 = jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05), maka regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*.

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih tepat antara *random effect* dengan metode *common effect*. Uji *lagrange multiplier* didasarkan pada distribusi *chi squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai *lagrange multiplier statistic* lebih besar dari nilai kritis *chi squares* maka *random effect* lebih tepat digunakan dan sebaliknya.

3.2.6 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji R^2 , Uji F, dan Uji T untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

1. Uji Koefisien Determinasi (Uji R^2)

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel – variabel dependennya. Pada penelitian ini koefisien determinasi dilihat dari adjusted R square. Nilai R^2 adalah antara nol sampai dengan satu. Nilai R^2 yang kecil menunjukkan kemampuan variabel – variabel independen terbatas dalam menjelaskan variabel dependen. Sedangkan nilai R^2 yang mendekati angka 1 menunjukkan bahwa variabel – variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan dalam memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2016, hlm.95).

2. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian regresi (uji F) menurut Ghozali (2016, hlm.96) bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas/independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (dependen). Hipotesis pada uji keberartian regresi pada penelitian ini, yaitu :

- a. H_0 : Regresi tidak berarti
- b. H_1 : Regresi berarti

Analisis ini didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi t dengan nilai signifikansi 5% (0,05). Berikut ini ketentuan dalam Uji F:

- a. H_0 ditolak jika nilai probabilitas F (signifikansi F) $< \alpha$ (0,05) atau $F_{hitung} > F_{tabel}$
- b. H_0 diterima jika nilai probabilitas F (signifikansi F) $> \alpha$ (0,05) atau $F_{hitung} < F_{tabel}$

3. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji T)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independent berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen. Uji keberartian koefisien regresi menurut Ghozali (2016, hlm.171) digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap dependen. Hipotesis yang digunakan pada uji keberartian koefisien regresi pada penelitian ini, yaitu :

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 terhadap Y

H_a : Ada pengaruh yang signifikan antara X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 terhadap Y Dalam penelitian ini dalam mengambil keputusan pengaruh uji T dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan yang didapat dibandingkan dengan tingkat signifikan 0,05, ketentuannya yaitu :

- a. H_0 ditolak jika tingkat signifikan $< 0,05$ atau $T_{hitung} > T_{tabel}$
- b. H_0 diterima jika tingkat signifikan $> 0,05$ atau $T_{hitung} < T_{tabel}$