

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dijelaskan sebagai hal, perkara atau orang yang menjadi pokok pembicaraan. Sehingga objek di dalam penelitian adalah hal, perkara atau orang yang menjadi pokok pembicaraan di dalam penelitian. Menurut Arikunto, (2010 hlm 29), objek penelitian adalah sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Di dalam penelitian ini, hal yang menjadi pokok pembicaraan atau yang menjadi objek penelitian adalah pengaruh *Corporate Sustainability* terhadap Nilai Perusahaan yang dimoderasi oleh Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA).

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah strategi yang digunakan untuk menghubungkan setiap elemen penelitian dengan sistematis sehingga analisis dan penentuan fokus penelitian dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Menurut Silaen (2018), desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah teknik penelitian non-eksperimental yang dapat membangun hubungan antara variabel-variabel yang berhubungan erat. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan dengan angka, yang datanya berwujud bilangan baik skor atau nilai, peringkat ataupun 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 lainnya (Creswell, 2004). Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan antara *Corporate Sustainability* dengan Nilai Perusahaan yang dimoderasi oleh Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) pada perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021. Dalam penelitian ini, terdapat

Sarah Nur Hasanah, 2023

**MODERASI IMPLEMENTASI ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA) DALAM
PENGARUH CORPORATE SUSTAINABILITY TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tiga variabel penelitian yaitu *Corporate Sustainability* sebagai variabel independen, Nilai Perusahaan sebagai variabel dependen, dan Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) sebagai variabel moderasi. Indikator-indikator dari masing-masing variabel tersebut akan menghasilkan data yang kemudian akan dianalisis dengan menggunakan program statistik. Untuk itu pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat (Creswell, 2014) yang menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk meneliti teori objektif dengan menguji hubungan antar variabel yang datanya dapat dianalisis dengan menggunakan prosedur statistik.

3.3 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.3.1 Definisi Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut (Sugiyono, 2015 hlm 60) merupakan segala sesuatu berupa apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga akan menghasilkan informasi yang dapat ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian dibedakan jenisnya berdasarkan kedudukannya dalam suatu penelitian (Winarno, 2013). Dalam penelitian yang mempelajari hubungan sebab-akibat antar variabel, dapat diidentifikasi beberapa jenis variabel seperti variabel independen, dependen, moderasi, kontrol dan intervening (Winarno, 2013). Dalam penelitian ini terdapat tiga jenis variabel yaitu variabel independen, dependen dan moderasi.

3.3.1.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang diduga menjadi sebab munculnya variabel dependen (Riadi, 2020). Dalam penelitian ini *Corporate Sustainability* menjadi variabel independen atau variabel yang mempengaruhi. *Corporate Sustainability* merupakan strategi bisnis dan kegiatan perusahaan yang memenuhi kebutuhan perusahaan itu sendiri dan para *stakeholdernya* sekaligus melindungi, mempertahankan dan meningkatkan sumber daya manusia dan alam yang akan dibutuhkan di masa yang akan datang (Searcy, 2011). *Corporate*

Sustainability diproksikan dengan *Corporate Sustainability Disclosure Index* (CSDI) seperti yang dilakukan oleh Pratiwi et al., (2020). Untuk mendapatkan nilai CSDI digunakan analisis isi (*content analysis*) dengan pendekatan skoring pada setiap indikator yang diungkapkan oleh perusahaan di dalam Laporan Keberlanjutannya. Pedoman *Global Reporting Initiative Standards* (GRI *Standards*) digunakan untuk penentuan dan kodifikasi kategori dalam penelitian. Apabila perusahaan mengungkapkan aktivitas dari aspek ekonomi, lingkungan atau sosial sesuai dengan GRI *Standards* maka akan diberi skor 1 (satu) dan jika perusahaan tidak mengungkapkannya maka akan diberi skor 0 (nol). Setelah memberikan skor pada seluruh item, skor akan diakumulasikan untuk menghasilkan skor total. Kemudian diperoleh indeks dengan perhitungan sebagai berikut:

$$CSDI_j = \frac{\sum x_{ij}}{n_j} \times 100$$

Dengan keterangan:

CSDI_j : *Corporate Sustainability Disclosure Index* Perusahaan

N_j : Jumlah kriteria pengungkapan *Corporate Sustainability* untuk perusahaan
j, n_j ≤ 89

x_{ij} : Poin bagi indikator yang dilaksanakan (1 jika kriteria diungkapkan dan 0 jika kriteria tidak diungkapkan).

Adapun 89 indikator GRI yang menjadi standar pengungkapan *Sustainability Report* dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, sub-kategori dan beberapa aspek sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Indikator Laporan Keberlanjutan berdasarkan *GRI Standard*

Kategori	Aspek	Indikator
Ekonomi	Kinerja Ekonomi	4 Indikator
	Keberadaan di Pasar	2 Indikator
	Dampak Ekonomi Tidak Langsung	2 indikator
	Praktik Pengadaan	1 indikator
	Anti-Korupsi	3 indikator
	Anti-Persaingan	1 indikator
	Pajak	1 indikator
Lingkungan	Bahan-Bahan	3 Indikator
	Energi	5 Indikator
	Air	5 Indikator

Sarah Nur Hasanah, 2023

MODERASI IMPLEMENTASI ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING (EMA) DALAM PENGARUH CORPORATE SUSTAINABILITY TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Keanekaragaman Hayati	4 indikator
	Emisi-emisi	7 indikator
	Efluen dan Limbah	5 indikator
	Kepatuhan Lingkungan	1 Indikator
	Penilaian Lingkungan Pemasok	2 indikator
Sosial	Kepegawaian	3 Indikator
	Hubungan Manajemen/Ketenagakerjaan	1 Indikator
	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	10 Indikator
	Pelatihan dan Pendidikan	3 Indikator
	Keanekaragaman dan Kesempatan Setara	2 Indikator
	Non-diskriminasi	1 Indikator
	Kebebasan berserikat dan Perundingan Kolektif	1 Indikator
	Pekerja Anak	1 Indikator
	Pekerja Paksa atau Wajib Kerja	1 Indikator
	Praktik Pengamanan	1 Indikator
	Hak-Hak Masyarakat Adat	1 Indikator
	Penilaian Hak Asasi Manusia	3 Indikator
	Masyarakat Lokal	2 Indikator
	Penilaian Sosial Pemasok	2 Indikator
	Kebijakan Publik	1 Indikator
	Kesehatan dan keselamatan Pelanggan	2 Indikator
	Pemasaran dan Pelabelan	3 Indikator
	Privasi Pelanggan	1 Indikator
Kepatuhan Sosial	1 Indikator	
Total Indikator		89 Indikator

Adapun 89 indikator dari *GRI Standard* akan diungkapkan secara lengkap dalam lampiran.

3.3.1.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel respon atau output, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (Riadi, 2020). Variabel dependen diamati variasinya sebagai hasil yang dipradugakan berasal dari variabel independen (Riadi, 2020). Variabel dependen di dalam penelitian ini adalah Nilai Perusahaan, yaitu kondisi dan kinerja perusahaan yang diterima positif oleh masyarakat umum serta valuasi saham yang dianggap dapat menguntungkan para pemegang saham. Nilai perusahaan dapat diukur dengan Rasio Tobin's Q. Rasio Tobin's Q mendefinisikan nilai perusahaan sebagai kombinasi antara aset berwujud (*tangible assets*) dengan aset tidak berwujud (*intangible assets*). Rasio Tobin's Q dinilai memberikan informasi paling baik

karena mampu menjelaskan berbagai fenomena dalam kegiatan perusahaan. Rasio Tobin's Q menggunakan tidak hanya unsur saham biasa melainkan juga seluruh unsur liabilitas dan modal saham perusahaan. Nilai Rasio Tobin's Q yang semakin besar menunjukkan prospek pertumbuhan perusahaan yang baik (Yuniarti, 2014). Hal tersebut karena semakin besar nilai pasar aset perusahaan, berarti semakin besar kerelaan para investor dalam mengeluarkan pengorbanan lebih untuk memiliki perusahaan tersebut. Rasio Tobin's Q yang tinggi juga menunjukkan kepemilikan perusahaan terhadap brand image yang kuat, sedangkan Rasio Tobin's Q yang rendah biasanya menunjukkan keberadaan perusahaan dalam industri yang sangat kompetitif atau industri yang mulai mengecil. Rumus untuk menghitung Rasio Tobin's Q adalah sebagai berikut:

$$Tobin's\ Q = \frac{(Total\ Market\ Value + Total\ Book\ Value\ of\ Liabilities)}{Total\ Book\ Value\ of\ Assets}$$

Dengan keterangan:

- a. *Total Market Value*: Nilai kapitalisasi pasar yang diperoleh dari harga saham dikalikan dengan jumlah saham beredar.
- b. *Total Book Value of Liabilities*: Nilai buku dari total kewajiban yang diperoleh dari penjumlahan kewajiban jangka pendek dan kewajiban jangka panjang.
- c. *Total Book Value of Assets*: Nilai buku dari total aset yang diperoleh dari penjumlahan aset lancar, aset tetap, dan aset tidak berwujud.

Adapun interpretasi dari rasio Tobin's Q adalah sebagai berikut (Nitchell, 2020):

- a. Apabila Tobin's Q < 1, maka harga saham perusahaan berada dalam kondisi *undervalued* yang menggambarkan kegagalan manajemen dalam mengelola aktiva perusahaan. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan investasi dari perusahaan tersebut rendah.
- b. Apabila Tobin's Q = 1, maka harga saham perusahaan berada dalam kondisi *average* yang menggambarkan kinerja stagnan dari manajemen dalam mengelola aktiva perusahaan. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan investasi dari perusahaan tersebut tidak berkembang.

- c. Apabila Tobin's $Q > 1$, maka harga saham perusahaan berada dalam kondisi overvalued yang menggambarkan keberhasilan manajemen dalam mengelola aktiva perusahaan. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan investasi dari perusahaan tersebut tinggi.

3.3.1.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi adalah tipe khusus dari variabel independen, yaitu variabel independen sekunder yang diangkat untuk menentukan apakah ia mempengaruhi hubungan antara variabel independen primer dengan variabel dependen (Riadi, 2020). Variabel moderasi adalah faktor yang dipilih oleh peneliti untuk mengungkap apakah faktor tersebut mengubah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (Riadi, 2020). Di dalam penelitian ini, yang menjadi variabel moderasi adalah Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA). EMA adalah manajemen kinerja lingkungan dan keuangan melalui implementasi sistem dan praktek akuntansi yang tepat dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengukur, menghitung, mengelompokkan dan menganalisis informasi lingkungan (fisik dan moneter) untuk mendukung pengambilan keputusan internal dan eksternal (IFAC & UNDSO, 2005).

Implementasi EMA diukur dengan menggunakan kepemilikan sertifikasi ISO 14001 berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Damas & Tarisa (2022). Alat untuk mengukur kepemilikan sertifikasi ISO 14001 dilakukan dengan memberikan skor pada skala ordinal. Dengan dasar pengukuran sebagai berikut:

- a. Memberikan skor 0 kepada perusahaan yang tidak memiliki sertifikasi ISO 14001.
- b. Memberikan skor 1 kepada perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 14001.
- c. Memberikan skor 2 kepada perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 14001 selama dua tahun berturut-turut.
- d. Memberikan skor 3 kepada perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 14001 selama tiga tahun berturut-turut.
- e. Memberikan skor 4 kepada perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 14001 selama empat tahun berturut-turut.

- f. Memberikan skor 5 kepada perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 14001 selama lima tahun berturut-turut.

3.3.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel merupakan penentuan *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur (Indriantoro & Supomo, 2002 hlm 69). Operasionalisasi variabel diperlukan dalam penelitian untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel yang terkait dalam penelitian. Karena tanpa menentukan operasionalisasi variabel, peneliti dapat mengalami kesulitan dalam menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual. Adapun operasionalisasi variabel yang disusun di dalam penelitian ini ditampilkan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
Variabel Independen: <i>Corporate Sustainability</i> (X)	<i>Corporate Sustainability</i> merupakan strategi bisnis dan kegiatan perusahaan yang memenuhi kebutuhan perusahaan itu sendiri dan para <i>stakeholdernya</i> sekaligus melindungi, mempertahankan dan meningkatkan sumber daya manusia dan alam yang akan dibutuhkan di masa yang akan datang (Searcy, 2011).	- Total item yang diungkapkan dalam Laporan Keberlanjutan tahun n-1 sesuai dengan <i>GRI Standard 2016</i> pada perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di BEI periode 2019-2021.	Rasio
Variabel Dependen: Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan merupakan sebuah konsep ekonomi yang mencerminkan nilai bisnis, di mana nilai perusahaan ini merefleksikan nilai yang layak didapatkan oleh sebuah bisnis pada tanggal tertentu (Misamore, 2017).	- Harga saham tahun 2019-2021 - Jumlah saham beredar perusahaan tahun 2019-2021 - Total liabilitas tahun 2019-2021. - Total aktiva tahun 2019-2021.	Rasio
Variabel Moderasi: Implementasi	EMA adalah manajemen kinerja lingkungan dan keuangan melalui	- Kepemilikan sertifikasi ISO 14001	Nominal

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
<i>Environmental Management Accounting</i> (Z)	implementasi sistem dan praktek akuntansi yang tepat dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, mengukur, menghitung, mengelompokkan dan menganalisis informasi lingkungan (fisik dan moneter) untuk mendukung pengambilan keputusan internal dan eksternal (IFAC & UNDSD, 2005)	pada tahun 2015-2021.	

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah kumpulan data yang oleh seorang peneliti dijadikan sebagai pusat atensi atau pempunan dalam melakukan penelitiannya (Margono, 2004), berupa objek, sekelompok individu, organisasi dan sebagainya yang telah dirumuskan secara jelas oleh peneliti (Furchan, 2004). Populasi dibedakan menjadi populasi “finit” dan “infinif”, di mana finit berarti populasi memiliki jumlah yang secara pasti dapat diketahui sedangkan infinif berarti populasi memiliki jumlah yang tidak dapat diketahui secara pasti (Supardi, 1993). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan publik (perusahaan terbuka atau emiten atau perusahaan tbk) berupa perusahaan sektor non keuangan yakni sektor energi, sektor barang baku, sektor perindustrian, sektor barang konsumen primer, sektor barang konsumen non-primer, sektor kesehatan, sektor properti & real estat, sektor teknologi, sektor infrastruktur dan sektor transportasi & logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2019-2021/ Populasi dalam penelitian ini adalah populasi finit karena jumlahnya diketahui yaitu sebanyak 510 perusahaan sektor non keuangan.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah wakil dari populasi yang dijadikan subjek penelitian (Supardi, 1993). Metodologi statistika yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *non-probability sampling*, yaitu teknik yang tidak memberikan peluang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Adapun jenis *non-probability sampling* yang peneliti gunakan untuk menentukan sampel adalah teknik *pusposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah penentuan sampel yang dilakukan berdasarkan keputusan peneliti, yang menurut pendapatnya dapat mewakili populasi. *Purposive sampling* mengambil sampel dengan berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat populasi, ciri-ciri atau karakteristik (Notoatmodjo, 2010). Adapun kriteria yang ditetapkan oleh peneliti disampaikan dalam tabel berikutnya.

Tabel 3.3 *Purposive Sampling*

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan sektor non keuangan terdaftar BEI 2019-2021 yang tidak mempublikasikan Laporan Keuangan pada tahun 2019-2021.	0
2	Perusahaan sektor non keuangan terdaftar BEI 2019-2021 yang tidak mempublikasikan Laporan Keberlanjutan pada tahun 2019-2021.	454
3	Perusahaan sektor non keuangan terdaftar BEI 2019-2021 yang tidak mempublikasikan menggunakan <i>GRI Standard Revisi 2018</i> sebagai pedoman menyusun Laporan Keberlanjutan pada tahun 2019-2021.	7
Jumlah Sampel Penelitian		49
Total Data Penelitian (Jumlah Sampel × Total Tahun Penelitian)		147

Terdapat 49 perusahaan sektor non keuangan yang menjadi sampel penelitian dengan periode waktu tiga tahun, sehingga total sampel penelitian adalah 147 sampel. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan sektor non keuangan atas rekomendasi dari peneliti terdahulu untuk mengatasi limitasinya

yang menggunakan multi industri sementara karakteristik dari *environmental management* mungkin saja berbeda pada sektor keuangan dan non keuangan sehingga direkomendasikan untuk fokus pada salah satunya dengan karakteristik yang sama saja (Al-Mawali et al., 2018). Adapun daftar perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di BEI selama periode 2019-2021 dan telah memenuhi karakteristik untuk menjadi sampel disampaikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Daftar Perusahaan Sektor Non-Keuangan yang memenuhi Kriteria Sampel Penelitian

NO	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan	NO	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
1	Astra Agro Lestari Tbk.	AALI	26	Medco Energi Internasional Tbk	MEDC
2	ABM Investama Tbk.	ABMM	27	Merck Tbk.	MERK
3	Adhi Karya (Persero) Tbk.	ADHI	28	Multi Bintang Indonesia Tbk.	MLBI
4	AKR Corporindo Tbk.	AKRA	29	Phapros Tbk.	PEHA
5	Austindo Nusantara Jaya Tbk.	ANJT	30	Perusahaan Gas Negara Tbk.	PGAS
6	Aneka Tambang Tbk.	ANTM	31	Pembangunan Jaya Ancol Tbk.	PJAA
7	Astra International Tbk.	ASII	32	PP Properti Tbk.	PPRO
8	Adi Sarana Armada Tbk.	ASSA	33	Bukit Asam Tbk.	PTBA
9	Astra Otoparts Tbk.	AUTO	34	PP (Persero) Tbk.	PTPP
10	Bumi Resources Tbk.	BUMI	35	Petrosea Tbk.	PTRO
11	Eagle High Plantations Tbk.	BWPT	36	Industri Jamu dan Farmasi Sido	SIDO
12	Elnusa Tbk.	ELSA	37	Salim Ivomas Pratama Tbk.	SIMP
13	XL Axiata Tbk.	EXCL	38	Solusi Bangun Indonesia Tbk.	SMCB
14	Lotte Chemical Titan Tbk.	FPNI	39	Semen Indonesia (Persero) Tbk.	SMGR
15	Garuda Indonesia (Persero) Tbk	GIAA	40	Sawit Sumbermas Sarana Tbk.	SSMS
16	Garuda Maintenance Facility Ae	GMFI	41	Timah Tbk.	TINS

NO	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan	NO	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
17	H.M. Sampoerna Tbk.	HMSP	42	Total Bangun Persada Tbk.	TOTL
18	Vale Indonesia Tbk.	INCO	43	United Tractors Tbk.	UNTR
19	Toba Pulp Lestari Tbk.	INRU	44	Unilever Indonesia Tbk.	UNVR
20	Indocement Tunggul Prakarsa Tb	INTP	45	Wijaya Karya Bangunan Gedung T	WEGE
21	Indo Tambangraya Megah Tbk.	ITMG	46	Wijaya Karya (Persero) Tbk.	WIKA
22	Japfa Comfeed Indonesia Tbk.	JPFA	47	Waskita Beton Precast Tbk.	WSBP
23	Jasa Marga (Persero) Tbk.	JSMR	48	Waskita Karya (Persero) Tbk.	WSKT
24	Kalbe Farma Tbk.	KLBF	49	Wijaya Karya Beton Tbk.	WTON
25	Merdeka Copper Gold Tbk.	MDKA			

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data apabila dilihat melalui sumbernya dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumber data sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (Syafnidawaty, 2020). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini dapat digolongkan sebagai data eksternal, yaitu data yang didapat di luar dari lembaga atau organisasi yang bersangkutan. Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan teknik dokumentasi, yaitu teknik yang memanfaatkan dan menelaah dokumen yang telah diunduh dari sumber data (Arikunto, 2013:183). Adapun data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan dan laporan keberlanjutan dari perusahaan-perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021 dari website resmi BEI dan website resmi perusahaan terkait.

3.6 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data menurut Sugiyono (2017:232) adalah kegiatan mengelompokkan data dan mentabulasi data berdasarkan variabel, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan pertimbangan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis verifikatif.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang bertujuan memberikan gambaran (deskripsi) mengenai suatu data agar data yang tersaji menjadi mudah dipahami dan informatif. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif.

3.6.1.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum atau untuk digeneralisasi (Sugiyono, 2017:238). Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kondisi *Corporate Sustainability*, Nilai Perusahaan dan Implementasi *Environmental Management Accounting* pada perusahaan sektor non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2021.

3.6.2 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif adalah analisis yang digunakan untuk menguji secara sistematis dugaan mengenai adanya hubungan antar variabel dari masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis. Analisis verifikatif untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Data Panel dan *Moderated Regression Analysis* (MRA) dengan menggunakan *software Microsoft Office Excel 2016* dan *Eviews 12*.

3.6.2.1 Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah gabungan dari data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) (Basuki & Prawoto, 2017 hlm 275). Data *time series* adalah data yang terdiri dari satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu sedangkan data *cross-section* adalah data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu. Analisis regresi data panel adalah metode analisis yang digunakan untuk memodelkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam beberapa unit yang diamati dari suatu objek penelitian selama periode waktu tertentu. Analisis regresi data panel digunakan dalam penelitian ini karena data yang diobservasi dalam penelitian ini merupakan data panel, yaitu data-data yang berasal dari perusahaan-perusahaan sektor non keuangan yang merupakan data *cross-section*, dan data-data yang digunakan adalah data yang dipublikasi selama periode waktu dua tahun dari tahun 2019-2021 yang merupakan data *time-series*.

Menurut Basuki & Prawoto (2018:281), terdapat keunggulan dari analisis regresi data panel, diantaranya yaitu.

1. Mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu;
2. Dapat digunakan untuk menguji, membangun dan mempelajari model-model perilaku yang kompleks;
3. Mendasarkan diri pada observasi *cross section* yang berulang-ulang (*time-series*), sehingga cocok untuk *study of dynamics adjustment*;
4. Memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, variatif dan dapat mengurangi kolinoeritas, derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) yang lebih tinggi, sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien;
5. Dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu; dan
6. Dapat mendeteksi lebih baik dan mengukur dampak yang secara terpisah diobservasi dengan menggunakan data *time series* ataupun *cross section*.

Adapun tahapan dari analisis regresi data panel yaitu (1) Estimasi Model Regresi Data Panel; (2) Pemilihan model (teknik estimasi) regresi data panel; (3)

Pengujian asumsi klasik (multikolinieritas dan heterokedastisitas); dan (4) Uji kelayakan (*goodness of fit*) model regresi data panel.

3.6.2.1.1 Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam regresi data panel, terdapat data *cross-section* dan data *time series*. Menurut Rohmana (2010:236), persamaan model dengan menggunakan data *cross-section* ditunjukkan oleh:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i ; i = 1, 2, \dots, N$$

Di mana “N” merupakan jumlah data *cross-section*. Sedangkan persamaan model dengan *time series* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t ; t = 1, 2, \dots, N$$

Di mana “t” merupakan jumlah data *time series*. Sehingga persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross-section* dan *time series* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} ; i = 1, 2, \dots, N ; t = 1, 2, \dots, N$$

Dengan demikian, persamaan regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

Y_{it} : Variabel Dependen (Nilai Perusahaan yang diproksikan oleh Tobin’s Q)

α : Konstanta (*intercept*)

β_1 - β_2 : Koefisien regresi dari variabel independen

X_1 : *Corporate Sustainability*

X_2 : Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA)

ε : *error term*

i : data perusahaan

t : data periode waktu

Regresi data panel memiliki tujuan untuk memprediksi nilai intersep dan slope (Iqbal, 2015). Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan

intersep dan slope yang berbeda pada setiap entitas/perusahaan dan setiap periode waktu (Iqbal, 2015). Model regresi data panel yang akan diestimasi membutuhkan asumsi terhadap intersep, slope, dan variabel gangguannya (Iqbal, 2015). Menurut (Widarjono, 2007 dalam Iqbal, 2015), ada beberapa kemungkinan yang akan muncul atas adanya asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguannya, yaitu:

1. Diasumsikan intersep dan slope adalah tetap sepanjang periode waktu dan seluruh entitas/perusahaan. Perbedaan intersep dan slope dijelaskan oleh variabel gangguan (residual).
2. Diasumsikan slope adalah tetap tetapi intersep berbeda antar entitas/perusahaan;
3. Diasumsikan slope tetap tetapi intersep berbeda baik antar waktu maupun antar individu;
4. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar individu; dan
5. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar waktu dan antar individu.

Sehingga berdasarkan kemungkinan yang telah disebutkan muncul lah berbagai kemungkinan model atau teknik yang dapat dilakukan oleh regresi data panel. Menurut Widarjono (2007:251 dalam Iqbal, 2015), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik atau model yang sering ditawarkan, yaitu:

1. *Common Effect Model* (CEM), merupakan teknik paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel dengan mengkombinasikan data *cross-section* dan data *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Di mana pendekatan yang sering dipakai adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Model ini mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. *Common Effect Model* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Di mana:

Y_{it} : Variabel Dependen di waktu t untuk unit *cross-section* i

- α : Konstanta (*intercept*)
 β_j : Koefisien regresi untuk variabel ke-j
 X_{it}^j : Variabel Independen j di waktu t untuk unit *cross section* i
 ε_{it} : *error term* di waktu t untuk unit *cross-section* i
i : urutan data yang diobservasi (*cross-section*)
t : data periode waktu (*time series*)
j : urutan variabel

2. *Fixed Effect Model* (FEM), merupakan pendekatan yang mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap atau sama. Teknik ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu sehingga FEM biasa juga disebut dengan *Least Square Dummy Variable* (LDSV). FEM dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Di mana:

- Y_{it} : Variabel Dependen di waktu t untuk unit *cross-section* i
 α_i : Konstanta (*intercept*) yang berubah-ubah antar *cross-section*
 β_j : Koefisien regresi untuk variabel ke-j
 X_{it}^j : Variabel Independen j di waktu t untuk unit *cross section* i
 D_i : *dummy variable*
 ε_{it} : *error term* di waktu t untuk unit *cross-section* i

3. *Random Effect Model* (REM), merupakan pendekatan yang mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, yang mana intersep tersebut adalah variabel random atau stokastik. Model ini sangat berguna jika entitas yang diambil sebagai sampel adalah sampel yang dipilih secara random dan merupakan wakil populasi. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *cross-section* dan *time series*. FEM dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = u_i + v_i + w_{it}$$

Di mana:

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$: merupakan komponen *cross-section error*

$v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$: merupakan komponen *time series error*

$w_t \sim N(0, \sigma_w^2)$: merupakan komponen *time series* dan *cross-section error*

3.6.2.1.2 Penentuan Model Estimasi Regresi Data Panel

Pada dasarnya ketiga model estimasi data panel dapat dipilih sesuai dengan keadaan penelitian, dilihat dari jumlah individu dan variabel penelititannya, namun ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan teknik mana yang paling tepat dalam mengestimasi parameter data panel (Iqbal, 2015). Terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu Uji Statistik F (Uji Chow), Uji Hausman dan Uji *Lagrange Multiplier* (Widarjono, 2007:258 dalam Iqbal, 2015).

a. Uji Statistika F (*Chow Test*)

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel dengan cara penambahan variabel *dummy* sehingga dapat diketahui bahwa intersepanya berbeda dan dapat diuji dengan *Chow Test* dengan melihat *Residual Sum of Squares* (RSS), yang kemudian dibuat hipotesis untuk diuji, yaitu (Basuki & Prawoto, 2017:277):

H_0 : Model koefisien tetap (*common effect model*)

H_1 : Model efek tetap (*fixed effect model*)

Dengan pedoman sebagai berikut:

- Apabila nilai *probability cross-section Chi-Square* $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti *fixed effect model* yang dipilih.
- Apabila nilai *probability cross-section Chi-Square* $> \alpha$ (5%), maka H_0 diterima dan H_1 diterima, yang berarti *common effect model* yang dipilih.

b. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara *random effect model* atau *fixed effect model*. Uji ini bekerja dengan menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model dengan satu atau lebih variabel independen dalam model

(Basuki & Prawoto, 2017:277). Hipotesis dalam pengujian Hausman adalah sebagai berikut:

H_0 : Digunakan *random effect model*

H_1 : Digunakan *fixed effect model*

Dengan pedoman sebagai berikut:

- Apabila nilai *probability cross-section Chi-Square* $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti *fixed effect model* yang dipilih
- Apabila nilai *probability cross-section Chi-Square* $> \alpha$ (5%), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti *random effect model* yang dipilih

c. Uji Lagrange Multiplier (*Multiplier Lagrange Test*)

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik antara *random effect model* atau *common model effect*. Pengujian ini didasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen (Basuki & Prawoto, 2017:277). Hipotesis dalam pengujian *Lagrange Multiplier* adalah sebagai berikut:

H_0 : Digunakan *common effect model*

H_1 : Digunakan *random effect model*

Metode perhitungan uji *Lagrange Multiplier* yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Breusch-Pagan*. Metode *Breusch-Pagan* merupakan metode yang paling banyak digunakan oleh para peneliti dalam perhitungan uji *Lagrange Multiplier*. Dengan pedoman sebagai berikut:

- Apabila nilai *Cross-section Breusch-Pagan* $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti *random effect model* yang dipilih.
- Apabila nilai *Cross-section Breusch-Pagan* $> \alpha$ (5%), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti *common effect model* yang dipilih.

3.6.2.1.3 Uji Asumsi Klasik

Regresi data panel memberikan alternatif model, *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Model *Common Effect* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) dalam teknik estimasinya, sedangkan *Random Effect* menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS) sebagai teknik estimasinya (Iqbal, 2015). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier

dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas (Iqbal, 2015). Walaupun demikian, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi linier dengan pendekatan OLS (Iqbal, 2015). Uji Linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi karena diasumsikan model bersifat linier (Iqbal, 2015). Autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*, sehingga pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross-section* atau panel) tidaklah berarti (Iqbal, 2015). Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas, jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas (Iqbal, 2015). Heterokedastisitas biasanya terjadi pada data *cross-section* di mana data panel lebih dekat ke ciri data *cross-section* dibandingkan *time series* (Iqbal, 2015). Uji normalitas pada dasarnya bukan merupakan syarat *Best Linier Unbias Estimator* (BLUE) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi (Iqbal, 2015). Sehingga dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak semua uji asumsi klasik yang harus dipakai dalam regresi data panel, hanya multikolinieritas dan heterokedastisitas saja yang perlu dilakukan.

a. Uji Multikonlinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara variabel independen. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi korelasi di antara variabel independennya. Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan cara menghitung *Variance Inflation Factor* (VIF). Dasar pengambilan keputusannya yaitu apabila VIF antar variabel independen lebih kecil dari 10 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan linier antara variabel tersebut (Ghozali, 2016).

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Heterokedastisitas berarti penyebaran titik data populasi pada bidang regresi tidak konstan. Gejala ini ditimbulkan dari perubahan satu

pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut sebagai homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas (Ghozali, 2016). Dalam menguji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan *Breusch-Pagan Test*. Adapun dasar pengambilan keputusan *Breusch-Pagan Test* adalah sebagai berikut:

- Jika probabilitas *Chi-Square* $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.
- Jika probabilitas *Chi-Square* $\geq 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6.2.2 Analisis Regresi Moderasi

Moderated Regression Analysis (MRA) adalah aplikasi khusus untuk regresi linier yang di dalam persamaannya mengandung unsur interaksi, yaitu perkalian antara dua atau lebih variabel independen (Ghozali, 2011 hlm 223). MRA digunakan dalam penelitian ini untuk melihat pengaruh variabel Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) dalam pengaruh *Corporate Sustainability* terhadap Nilai Perusahaan. Sehingga persamaan regresi data panel sebelumnya ditambah dengan persamaan MRA. Adapun persamaanya adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_1 X_2 + \varepsilon_{it}$$

Y_{it} : Variabel Dependen (Nilai Perusahaan)

α : Konstanta (*intercept*)

$\beta_1 - \beta_2$: Koefisien regresi dari variabel independen

X_1 : Variabel Independen (*Corporate Sustainability*)

X_2 : Variabel Moderasi (Implementasi EMA)

ε : *error term*

i : data perusahaan

t : data periode waktu

3.6.3 Uji Hipotesis

Hipotesis terdiri dari hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis penelitian dibuat oleh peneliti berdasarkan kerangka pemikiran, sementara hipotesis statistik terdiri dari dua pernyataan yang digambarkan dengan hipotesis

null dan hipotesis alternatif (Zulganef, 2018 hlm 39). Menurut Nachrowi, (2005), uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang didapat. Artinya, koefisien regresi yang didapat secara statistik tidak sama dengan nol, karena jika sama dengan nol maka dapat dikatakan bahwa tidak cukup bukti untuk menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikatnya. Untuk kepentingan tersebut, maka semua koefisien regresi harus diuji. Berdasarkan teknik analisis dan penjelasan mengenai variabel penelitian, hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

- Hipotesis Penelitian 1: *Corporate Sustainability* berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan

Sehingga Hipotesis Statistik 1 adalah sebagai berikut:

$H_{0,1} : \beta_1 \leq 0$ *Corporate Sustainability* tidak berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan

$H_{a,1} : \beta_1 > 0$ *Corporate Sustainability* berpengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan

- Hipotesis Penelitian 2: Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) memperkuat pengaruh *Corporate Sustainability* terhadap Nilai Perusahaan

Sehingga Hipotesis Statistik 2 adalah sebagai berikut:

$H_{0,2} : \beta_2 \leq 0$ Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) tidak memperkuat pengaruh *Corporate Sustainability* terhadap Nilai Perusahaan

$H_{a,2} : \beta_2 > 0$ Implementasi *Environmental Management Accounting* (EMA) memperkuat pengaruh *Corporate Sustainability* terhadap Nilai Perusahaan

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% atau $\alpha=0,05$. Kriteria keputusan dalam pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *p-value* < nilai α (0,0) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- b. Jika nilai *p-value* > nilai α (0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

3.6.4 Uji Kelayakan (*Goodness of Fit*) Model Regresi

Koefisien Determinasi (*Goodness of Fit*) dinotasikan dengan *R-squares* yang merupakan ukuran yang penting dalam regresi karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi (Iqbal, 2015). Nilai koefisien determinasi mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independennya (Iqbal, 2015). Bila nilai Koefisien Determinasi sama dengan 0, maka variasi dari variabel dependen tidak dapat diterangkan oleh variabel-variabel independennya sama sekali. Sementara bila nilai Koefisien Determinasinya sama dengan 1, artinya variasi variabel dependen secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel-variabel independennya. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh *R-squared*-nya yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Iqbal, 2015).