

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Pada dasarnya metodologi penelitian merupakan langkah-langkah dalam Upaya menyelesaikan masalah yang digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya. Untuk menyelesaikan suatu penelitian peneliti memerlukan adanya suatu penyelesaian secara sistematis, sehingga dalam proses penelitian tersebut tidak terdapat kesalahan dan sesuai dengan tujuan dari pada penelitian tersebut. Menurut Nilawati dan Nelzi (2023:1) menjelaskan bahwa,

“Metode penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.”

Dengan adanya model penelitian ini, peneliti dapat melaksanakan penelitiannya secara sistematis. Dimulai daripada merancang prosedur dan langkah-langkah penelitian serta bagaimana data tersebut di peroleh dan diolah dengan baik oleh peneliti. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif dalam penelitiannya serta menggunakan metode analisis regresi moderasi dalam penjelasannya

Menurut Nilawati dan Nelzi (2023) mengenai metode penelitian kuantitatif menjelaskan bahwa:

“Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya

dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Sementara itu penjelasan terkait metode analisis regresi moderasi menurut Zainuddin Iba dan Aditya Wardhana (2024) adalah sebagai berikut:

“Analisis regresi adalah metode statistik dalam penelitian kuantitatif yang digunakan untuk memeriksa hubungan antara variabel dependen dan independen. Metode ini membantu peneliti memahami sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen, serta digunakan untuk membuat prediksi, mengevaluasi hubungan sebab-akibat, dan mengidentifikasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen”

Tujuan peneliti menggunakan metode kuantitatif, analisis regresi moderasi adalah untuk membuktikan bahwa penelitian dilakukan menurut data dan fakta yang sesuai dengan variabel yang digunakan sebagai objek penelitian. Analisis regresi moderasi digunakan untuk menguji peran kinerja lingkungan memperkuat atau melemahkan hubungan antar variabel.

3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah suatu hal untuk dijadikan suatu topik penelitian, sehingga peneliti dapat mengetahui apa yang ingin diteliti sehingga dapat dijadikan sasaran. Objek penelitian juga dijadikan untuk mencari jawaban atas masalah atau permasalahan-permasalahan yang sedang diteliti sehingga akan didapatkan hasil penelitian yang diinginkan penulis. Penjelasan terkait dengan objek penelitian menurut (Sugiyono, 2019) adalah sebagai berikut:

“Pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.”

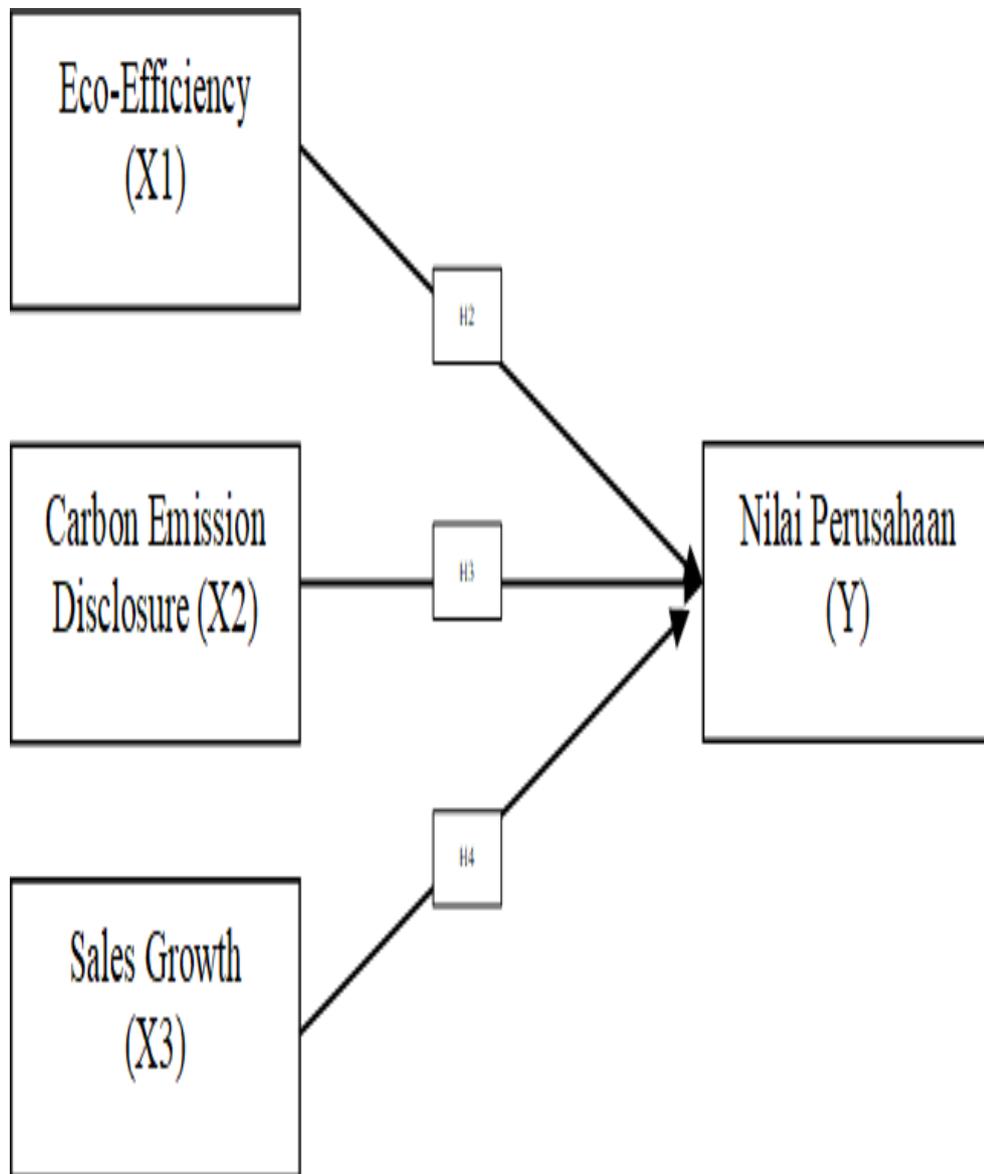
Dari penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti menarik objek penelitian sebagai berikut, “Pengaruh *Eco-Efficiency*, *Carbon Emission Disclosure* dan *Sales Growth* terhadap Nilai Perusahaan dengan Dimoderasi Kinerja Lingkungan”

3.1.2 Unit Penelitian

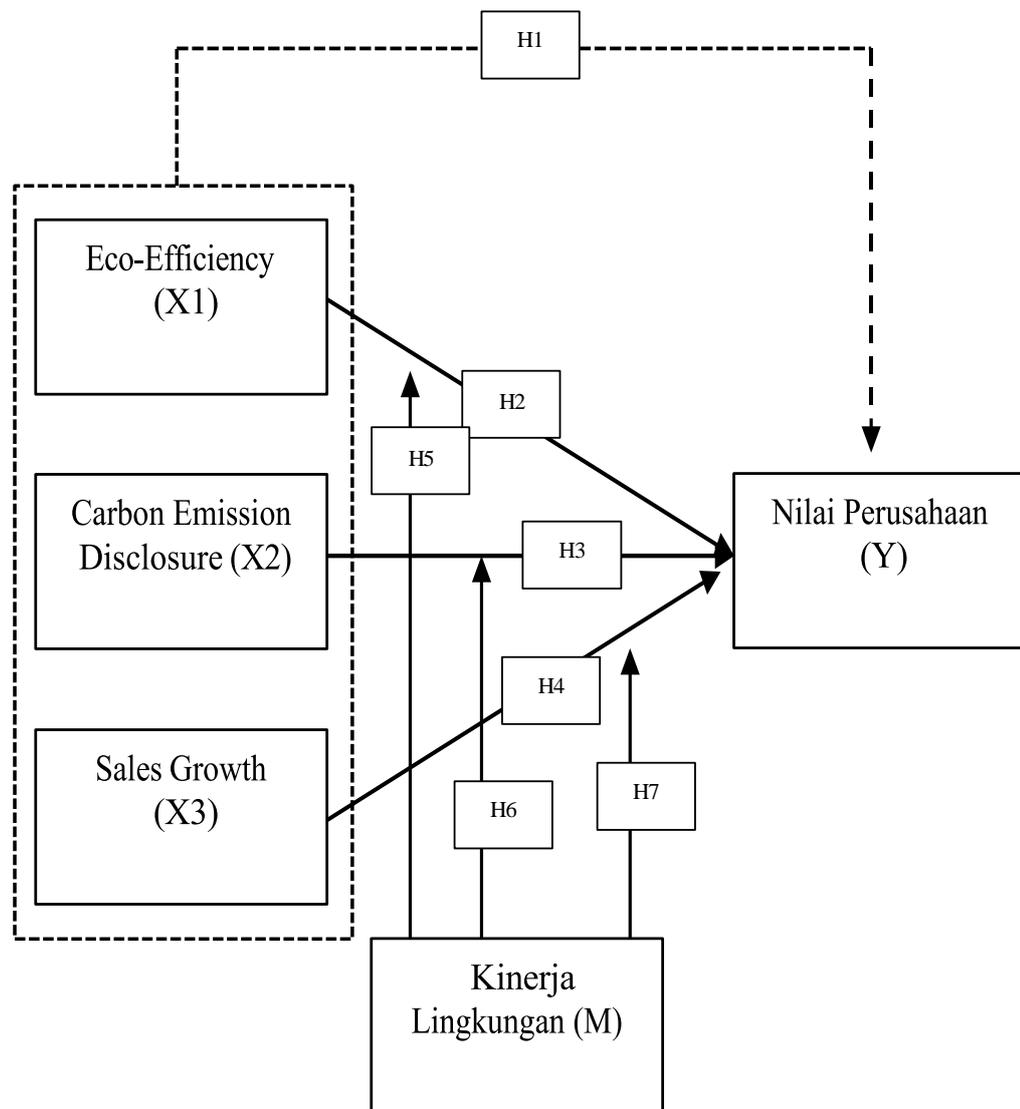
Unit Penelitian yang diteliti oleh peneliti adalah Annual Report dan Sustainability Report yang diungkapkan oleh perusahaan-perusahaan pada sektor energi Indonesia yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2020-2024.

3.1.3 Model Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2019) mendefinisikan model penelitian bahwa Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, model penelitian yang digunakan dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Model Penelitian tanpa Variabel Moderasi



Secara Parsial = \longrightarrow

Secara Simultan = \dashrightarrow

Gambar 3. 2 Model Penelitian Dengan Moderasi

3.2 Variabel dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Penjelasan mengenai definisi dari variabel penelitian, menurut (Sugiyono, 2019) adalah sebagai berikut: Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki 3 jenis variabel yaitu, variabel Independen, Variabel Dependen dan Variabel Moderasi. Secara lebih rinci, Variabel Independen dalam penelitian ini yaitu, Pengaruh *EcoEfficiency* (X_1), *Carbon Emission Disclosure* (X_2) dan *Sales Growth* (X_3), terhadap Nilai Perusahaan (Y) dengan Kinerja Lingkungan sebagai variabel moderasi (Z).

3.2.1.1 Variabel Independen (Variabel Bebas)

Menurut (Sugiyono, 2019) dalam penjelasannya mengenai Variabel Independen adalah sebagai berikut:

“Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).”

Dari penjelasan diatas variabel bebas adalah variabel yang akan mempengaruhi variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini, peneliti memiliki 3 variabel sebagai variabel independen atau variabel bebas yang akan diteliti yaitu, *EcoEfficiency* (X_1), *Carbon Emission Disclosure* (X_2) dan *Sales Growth* (X_3).

3.2.1.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Menurut (Sugiyono, 2019) dalam penjelasannya mengenai Variabel Independen adalah sebagai berikut:

“Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.”

Dari penjelasan diatas variabel terikat yang digunakan ialah Nilai Perusahaan.

3.2.1.3 Variabel Moderator

Menurut (Sugiyono, 2019) dalam penjelasannya mengenai Variabel Moderator adalah sebagai berikut:

“Variabel Moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel disebut juga sebagai variabel independen ke dua.”

Variabel Moderasi (moderating variabel), adalah yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas. Variabel itu terkadang tidak dimasukkan ke dalam model statistik namun memengaruhi mutu hubungan antar variabel-variabel tersebut (Priadana dan Sunarsi, 2021:93). Dalam penelitian ini variabel moderator yang digunakan ialah Kinerja Lingkungan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

| Variabel | Definisi Konseptual | Definisi Operasional | Indikator | Skala Pengukuran |
|---|--|---|---|-------------------------|
| <i>Eco-Efficiency</i> (X_1) | Strategi untuk mencapai hasil ekonomi maksimal dengan dampak lingkungan minimal (WBCSD, 1992; Schaltegger & Burritt, 2018) | Rasio antara nilai ekonomi dan biaya lingkungan menggunakan pendekatan <i>Eco-Efficiency Index</i> (EEI) | $EEI = (1 - (Eco-cost / Net Value)) \times 100\%$ | Rasio |
| <i>Carbon Emission Disclosure</i> (X_2) | Pengungkapan informasi oleh perusahaan mengenai emisi karbon yang dihasilkan dan langkah mitigasinya (Nasih et al., 2024) | Indeks berdasarkan jumlah item pengungkapan dalam laporan keberlanjutan menggunakan metode <i>checklist</i> GRI/CDP | $CED Index = \frac{\sum Xi}{n}$ | Rasio |
| <i>Sales Growth</i> (X_3) | Persentase peningkatan penjualan dari satu periode ke periode berikutnya (Gitman & Zutter, 2012) | Rasio pertumbuhan penjualan tahun berjalan dibandingkan dengan tahun sebelumnya | $Sales Growth = ((Penjualan t - Penjualan t-1) / Penjualan t-1) \times 100\%$ | Rasio |

| Variabel | Definisi Konseptual | Definisi Operasional | Indikator | Skala Pengukuran |
|------------------------|---|---|---|------------------|
| Nilai Perusahaan (Y) | Persepsi pasar terhadap kinerja dan prospek masa depan perusahaan, dinilai dari nilai pasar dan kinerja keuangan (Brigham & Daves, 2013; Sudiyatno, 2010) | Menggunakan pendekatan Tobin's Q: Rasio antara nilai pasar saham dan total kewajiban terhadap total aset perusahaan | $Tobin's Q = (MVS + D) / TA$ $MVS = Market Value of Shares$ $D = Debt$ $TA = Total Assets$ | Rasio |
| Kinerja Lingkungan (Z) | Ukuran komitmen perusahaan terhadap pengelolaan dan perlindungan lingkungan (UU No. 32 Tahun 2009; ISO 14001:2015) | Skor peringkat PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan) dari KLHK | 1. Emas = 5 2. Hijau = 4 3. Biru = 3 4. Merah = 2 5. Hitam = 1 | Ordinal |

3.3 Populasi dan Teknik Sampling Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian maka harus ada objek penelitian agar penelitian tersebut dapat terlaksana. Maka dari itu untuk membatasi cakupan penelitian maka harus adanya sampel penelitian. Menurut (Sugiyono, 2019) menjelaskan mengenai populasi adalah sebagai berikut:

“Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Elemen populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti.”

Populasi yang akan diambil pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi Indonesia yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 20120 – 2024. Adapun populasi dalam penelitian ini tercantum pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

| No. | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|------------|------------------------|--|
| 1. | ABMM | ABM Investama Tbk |
| 2. | ADMR | Adaro Minerals Indonesia Tbk |
| 3. | ADRO | Adaro Energy Indonesia Tbk |
| 4. | AIMS | Akbar Indo Makmur Stimec Tbk |
| 5. | AKRA | AKR Corporindo Tbk |
| 6. | ALII | Ancara Logistics Indonesia Tbk |
| 7. | APEX | Apexindo Pratama Duta Tbk |
| 8. | ARII | Atlas Resources Tbk |
| 9. | ARTI | Ratu Prabu Energi Tbk |
| 10. | ATLA | Atlantis Subsea Indonesia Tbk |
| 11. | BBRM | Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk |
| 12. | BESS | Batulicin Nusantara Maritim Tbk |
| 13. | BIPI | Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk |
| 14. | BOSS | Borneo Olah Sarana Sukses Tbk |
| 15. | BSML | Bintang Samudera Mandiri Lines Tbk |
| 16. | BSSR | Baramulti Suksessarana Tbk |
| 17. | BULL | Buana Lintas Lautan Tbk |
| 18. | BUMI | Bumi Resources Tbk |
| 19. | BYAN | Bayan Resources Tbk |
| 20. | CANI | Capitol Nusantara Indonesia Tbk |
| 21. | CBRE | Cakra Buana Resources Energi Tbk |
| 22. | CGAS | Citra Nusantara Gemilang Tbk |
| 23. | CNKO | Exploitasi Energi Indonesia Tbk |
| 24. | COAL | Black Diamond Resources Tbk |
| 25. | CUAN | Petrindo Jaya Kreasi Tbk |
| 26. | DEWA | Darma Henwa Tbk |
| 27. | DOID | Delta Dunia Makmur Tbk |
| 28. | DSSA | Dian Swastatika Sentosa Tbk |
| 29. | DWGL | Dwi Guna Laksana Tbk |
| 30. | ELSA | Elnusa Tbk |

| No. | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|------------|------------------------|------------------------------------|
| 31. | ENRG | Energi Mega Persada Tbk |
| 32. | FIRE | Alfa Energi Investama Tbk |
| 33. | GEMS | Golden Energy Mines Tbk |
| 34. | GTBO | Garda Tujuh Buana Tbk |
| 35. | GTSI | GTS Internasional Tbk |
| 36. | HILL | Hillcon Tbk |
| 37. | HITS | Humpuss Intermoda Transportasi Tbk |
| 38. | HRUM | Harum Energy Tbk |
| 39. | HUMI | Humpuss Maritim Internasional Tbk |
| 40. | IATA) | MNC Energy Investments Tbk |
| 41. | INDY | Indika Energy Tbk |
| 42. | INPS | Indah Prakasa Sentosa Tbk |
| 43. | ITMA | Sumber Energi Andalan Tbk |
| 44. | ITMG | Indo Tambangraya Megah Tbk |
| 45. | JSKY | Sky Energy Indonesia Tbk |
| 46. | KKGI | Resource Alam Indonesia Tbk |
| 47. | KOPI | Mitra Energi Persada Tbk |
| 48. | LEAD | Logindo Samudramakmur Tbk |
| 49. | MAHA | Mandiri Herindo Adiperkasa Tbk |
| 50. | MBAP | Mitrabara Adiperdana Tbk |
| 51. | MBSS | Mitrabahtera Segara Sejati Tbk |
| 52. | MCOL | Prima Andalan Mandiri Tbk |
| 53. | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk |
| 54. | MKAP | Multikarya Asia Pasifik Raya Tbk |
| 55. | MTFN | Capitalinc Investment Tbk |
| 56. | MYOH | Samindo Resources Tbk |
| 57. | PGAS | Perusahaan Gas Negara Tbk |
| 58. | PKPK | Perdana Karya Perkasa Tbk |
| 59. | PSSI | IMC Pelita Logistik Tbk |
| 60. | PTBA | Bukit Asam Tbk |
| 61. | PTIS | Indo Straits Tbk |
| 62. | PTRO | Petrosea Tbk |
| 63. | RAJA | Rukun Raharja Tbk |
| 64. | RGAS | Kian Santang Muliatama Tbk |
| 65. | RIGS | Rig Tenders Indonesia Tbk |
| 66. | RMKE | RMK Energy Tbk |
| 67. | RMKO | Royaltama Mulia Kontraktorindo Tbk |
| 68. | RUIS | Radiant Utama Interinsco Tbk |

| No. | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|-----|-----------------|-------------------------------|
| 69. | SEMA | Semacom Integrated Tbk |
| 70. | SGER | Sumber Global Energy Tbk |
| 71. | SHIP | Sillo Maritime Perdana Tbk |
| 72. | SICO | Sigma Energy Compressindo Tbk |
| 73. | SMMT | Golden Eagle Energy Tbk |
| 74. | SMRU | SMR Utama Tbk |
| 75. | SOCI | Soechi Lines Tbk |
| 76. | SUGI | Sugih Energy Tbk |
| 77. | SUNI | Sunindo Pratama Tbk |
| 78. | SURE | Super Energy Tbk |
| 79. | TAMU | Pelayaran Tamarin Samudra Tbk |
| 80. | TCPI | Transcoal Pacific Tbk |
| 81. | TEBE | Dana Brata Luhur Tbk |
| 82. | TOBA | TBS Energi Utama Tbk |
| 83. | TPMA | Trans Power Marine Tbk |
| 84. | TRAM | Trada Alam Minera Tbk |
| 85. | UNIQ | Ulima Nitra Tbk |
| 86. | WINS | Wintermar Offshore Marine Tbk |
| 87. | WOWS | Ginting Jaya Energi Tbk |

Sumber: www.idx.co.id

3.3.2 Teknik Sampling dan Sampel Penelitian

Setelah menentukan Populasi penelitian, selanjutnya diambil beberapa perusahaan untuk dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian ini terdiri dari perusahaan yang memiliki data-data sesuai dengan yang diperlukan oleh peneliti.

Menurut (Sugiyono, 2019) mengenai sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dari penjelasan yang telah diuraikan oleh Sugiyono, dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel penelitian merupakan bagian dari populasi itu sendiri.

Dalam menarik sampel penelitian tersebut harus adanya teknik-teknik dalam menarik sampel penelitian tersebut. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling* dalam menentukan sampel penelitian. *Purposive sampling*, yang harus peneliti lakukan adalah melakukan evaluasi terhadap populasi yang digunakan serta membuang yang tidak sesuai untuk dijadikan sampel (Ika, 2021).

Adapun alasan peneliti menggunakan teknik sampling karena beberapa sampel tidak memiliki kriteria yang diinginkan dengan peneliti. Adapun kriteria-kriteria yang ditentukan dalam menentukan dalam sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024.
2. Perusahaan Sektor Energi yang melaporkan sustainability secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024.

Tabel 3. 3
Kriteria Penilaian Sampel

| Keterangan | Jumlah Perusahaan |
|---|--------------------------|
| Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 | 87 |
| Dikurangi: | |
| Perusahaan sektor energi yang tidak terdaftar secara berturut-turut dan IPO di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 | 43 |
| Perusahaan sektor energi yang tidak melaporkan <i>sustainability report</i> secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 | 36 |
| Total Perusahaan yang dijadikan sampel | 8 |
| Total sampel (8x5Tahun) | 40 |

Sumber: www.idx.co.id, data diolah penulis

Berdasarkan populasi penelitian diatas dan pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 8 perusahaan energi sub sektor batu bara, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

| No. | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|-----|-----------------|--------------------------------|
| 1. | ADRO | Adaro Energy Tbk |
| 2. | BYAN | Bayan Resource Tbk |
| 3. | HRUM | Harum Energy Tbk |
| 4. | INDY | Indika Energy Tbk |
| 5. | ITMG | Indo Tambangraya Megah Tbk |
| 6. | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk |
| 7. | PTBA | Bukit Asam Tbk |
| 8. | TOBA | TBS Energi Utama Tbk |

Sumber: data diolah penulis

3.4 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis Data

Pada penelitian ini, jenis data yang digunakan yaitu data sekunder, menurut Nilawati dan Nelzi (2023:22) menyatakan bahwa, Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak yang tidak terkait dengan studi penelitian tetapi mengumpulkan data tersebut untuk beberapa tujuan lain dan pada waktu yang berbeda di masa lalu.

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder, data sekunder yang di maksud tersebut adalah data annual report Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020-2024 dan juga data *sustainability Report* Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020-2024. Dimana data-data tersebut peneliti dapatkan

dari website Bursa Efek Indonesia <http://www.idx.co.id/> dan website dari masing-masing Perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2020-2024.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian peran data adalah sesuatu yang penting dalam melakukan penelitian, bukan hanya sebagai inti melakukan topik, mencari permasalahan yang ada tetapi sebagai solusi dari permasalahan permasalahan yang ada. Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu, kualitas instrument penelitian, dan kualitas pengumpulan data (Sugiyono, 2019) Kualitas instrument penelitian berkenaan dengan validitas dan realibilitas instrument dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2019). Adapun mengenai pengumpulan data menurut (Sugiyono, 2019) adalah sebagai berikut:

“Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara. Bila dilihat dari setting-nya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (natural setting), pada laboratorium dengan metode eksperimen, dirumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, dijalan dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder.”

Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan ialah sumber data sekunder, sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung didapatkan kepada peneliti tetapi melalui perantara dari orang lain atau melalui dokumen. Maka, Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik studi kepustakaan (*Library Research*). Penjelasan terkait dengan teknik studi kepustakaan (*Library Research*) menurut (Sugiyono, 2019) adalah sebagai berikut,

merupakan ringkasan tertulis dari jurnal, artikel, buku-buku dan dokumen lain, yang berisi tentang uraian informasi masa lalu atau sekarang yang relevan dengan judul penelitian.

3.5 Metode Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat beberapa dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif, dan statistik inferensial. Statistik inferensial meliputi statistik parametris dan statistik non-parametris (Sugiyono, 2023:206). Pada penelitian ini analisis data yang digunakan ialah Analisis Regresi Linear Berganda dan Analisis Regresi Moderatif

3.5.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2023:206) menjelaskan bahwa analisis deskriptif adalah sebagai berikut:

“...statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”.

Analisis deskriptif bertujuan untuk menjelaskan secara rinci variabel-variabel yang akan diteliti. Tahap-tahap yang dilakukan untuk menganalisis *eco-efficiency*, *carbon emission disclosure* dan *sales growth* sebagai variabel independen, nilai perusahaan sebagai variabel dependen, dan kinerja lingkungan sebagai variabel moderasi.

3.5.1.1 *Eco-Efficiency*

Menentukan kriteria penilaian *Eco-efficiency*, dapat dilihat dari tabel kriteria penilaian dibawah ini, dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung *Eco-efficiency* perusahaan Energi yang terdaftar di BEI periode 2020-2024 dengan menggunakan metode pengukuran EEI

$$EEI = (1 - (\text{Eco-Cost} / \text{Net Value})) * 100\%$$

- b. Membuat kriteria

Tabel 3. 5
Kriteria *Eco-Efficiency*

| Standar | Kriteria | Justifikasi Kriteria | Keterangan |
|--------------------|----------|--|--|
| EEI ≥ 60% | Tinggi | Nilai ekonomi yang dihasilkan perusahaan secara signifikan lebih besar daripada biaya/dampak lingkungan yang ditimbulkannya, menunjukkan efisiensi operasional yang unggul | Perusahaan efisien dalam menciptakan nilai ekonomi dengan dampak lingkungan minimal. |
| EEI = 40% – 59,99% | Sedang | Perusahaan memiliki efisiensi yang cukup, namun masih terdapat ruang untuk perbaikan dalam menyeimbangkan antara hasil ekonomi dan dampak lingkungan | Efisiensi cukup, namun masih terdapat ruang signifikan untuk perbaikan lingkungan atau nilai tambah. |
| EEI < 40% | Rendah | Biaya/dampak lingkungan yang ditimbulkan perusahaan tidak seimbang (terlalu besar) dibandingkan dengan nilai ekonomi yang diciptakan, menandakan inefisiensi. | Perusahaan menghasilkan nilai ekonomi rendah atau memiliki beban lingkungan tinggi. |

3.5.1.2 *Carbon Emission Disclosure*

Untuk menentukan kriteria pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan, digunakan pendekatan skor dan rasio berdasarkan jumlah item pengungkapan yang

sesuai pedoman GRI/CDP, serta intensitas karbon. Langkah-langkah klasifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Menghitung *Carbon Emission Disclosure*

$$CED\ Index = \frac{\sum Xi}{n}$$

2. Menghitung skor pengungkapan.
3. Menentukan skor dan klasifikasi.

Tabel 3. 6
Scoring Pengungkapan *Carbon Emission Disclosure*

| Standar | Kriteria | Justifikasi Kriteria | Keterangan |
|--------------------------------|----------|---|---|
| Skor pengungkapan $\geq 75\%$ | Tinggi | Perusahaan menunjukkan komitmen kuat pada transparansi dengan mengungkapkan sebagian besar informasi emisi karbon sesuai standar global (GRI/CDP) | Perusahaan mengungkapkan sebagian besar elemen penting dalam laporan emisi. |
| Skor pengungkapan 50% – 74,99% | Sedang | Perusahaan telah mengungkapkan sebagian besar informasi standar, namun laporannya belum menyeluruh atau belum mencakup semua aspek penting | Pengungkapan sebagian besar standar namun belum menyeluruh. |
| Skor pengungkapan $< 50\%$ | Rendah | Perusahaan sangat terbatas dalam memberikan informasi mengenai dampak lingkungannya, menunjukkan kurangnya akuntabilitas dan transparansi | Pengungkapan sangat terbatas atau tidak sesuai standar GRI/CDP. |

3.5.1.3 Sales Growth

Untuk menilai pertumbuhan penjualan perusahaan, digunakan rasio pertumbuhan penjualan tahunan. Langkah-langkah klasifikasinya adalah:

1. Menghitung *Sales Growth*

$$Sales\ Growth = \frac{Penjualan\ t - (Penjualan\ t - 1)}{Penjualan\ t - 1} \times 100\%$$

2. Memberikan skor klasifikasi berdasarkan pertumbuhan.

Tabel 3.7
Scoring Klasifikasi *Sales Growth*

| Standar | Kriteria | Justifikasi Kriteria | Keterangan |
|---------------------------|----------|--|---|
| <i>Growth</i> $\geq 10\%$ | Tinggi | Pertumbuhan dua digit merupakan sinyal pasar yang kuat bahwa perusahaan mengalami ekspansi signifikan dan memiliki prospek cerah di masa depan | Perusahaan mengalami peningkatan signifikan dalam pendapatan penjualan. |
| <i>Growth</i> 0% – 9,99% | Sedang | Perusahaan mengalami pertumbuhan yang positif namun masih dalam taraf moderat atau wajar, belum menunjukkan adanya lonjakan ekspansi yang luar biasa | Pertumbuhan moderat, masih dalam kisaran wajar. |
| <i>Growth</i> $< 0\%$ | Rendah | Pertumbuhan negatif menunjukkan adanya penurunan penjualan dibandingkan tahun sebelumnya, yang merupakan indikator jelas adanya masalah kinerja | Penurunan penjualan dibandingkan tahun sebelumnya. |

3.5.1.4 Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan dihitung dengan pendekatan *Tobin's Q*, sebagai indikator persepsi investor terhadap kinerja dan prospek. Langkah-langkah penilaiannya:

1. Menghitung *Tobin's Q*.

$$Q = \frac{(MVS + D)}{TA}$$

2. Memberikan skor klasifikasi berdasarkan pertumbuhan.

Tabel 3. 8
Klasifikasi Scoring Tobin's Q

| Standar | Kriteria | Justifikasi Kriteria | Keterangan |
|----------------------|----------|--|---|
| Tobin's Q \geq 1,5 | Tinggi | Investor menilai perusahaan jauh lebih berharga daripada nilai asetnya, merefleksikan kepercayaan pasar yang sangat tinggi terhadap prospek pertumbuhan di masa depan | Investor menilai perusahaan memiliki prospek pertumbuhan tinggi. |
| Tobin's Q 1 – 1,49 | Sedang | Nilai pasar perusahaan sudah melebihi nilai asetnya ($Q > 1$), menunjukkan perusahaan dinilai stabil, namun potensi pertumbuhannya tidak dianggap luar biasa oleh investor | Perusahaan dinilai cukup stabil, namun potensi pertumbuhan tidak terlalu tinggi. |
| Tobin's Q $<$ 1 | Rendah | Nilai pasar perusahaan lebih rendah daripada nilai asetnya, menandakan investor tidak percaya pada kemampuan manajemen untuk menciptakan nilai secara efektif | Investor menilai nilai pasar lebih kecil dari nilai aset, mencerminkan kurangnya kepercayaan pasar. |

3.5.1.5 Kinerja Lingkungan

Penilaian kinerja lingkungan perusahaan merujuk pada skor **PROPER** dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Langkah-langkahnya adalah:

1. Mengambil skor PROPER perusahaan.
2. Mengklasifikasikan berdasarkan kategori yang ditetapkan KLHK.

Tabel 3. 9
Kriteria PROPER

| Warna PROPER | Skor | Kriteria | Keterangan |
|---------------------|-------------|-----------------|--|
| Emas | 5 | Sangat Tinggi | secara konsisten menunjukkan keunggulan lingkungan dan inovasi luar biasa dalam proses bisnisnya. Lebih dari sekadar |
| Hijau | 4 | Tinggi | lebih dari yang dipersyaratkan dalam peraturan (<i>beyond compliance</i>). Fokus utamanya adalah memiliki sistem pengelolaan lingkungan yang baik, melakukan efisiensi sumber daya, dan melaksanakan tanggung jawab sosial dengan baik. Peringkat ini menandakan perusahaan sudah proaktif, namun belum mencapai tingkat keunggulan tertinggi. |
| Biru | 3 | Sedang | Perusahaan hanya memenuhi syarat minimum pengelolaan lingkungan sesuai dengan peraturan yang berlaku, tanpa adanya upaya lebih untuk melampaui standar tersebut. |
| Merah | 2 | Rendah | belum sesuai atau tidak memenuhi persyaratan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan. Peringkat ini menandakan adanya ketidakpatuhan, di mana kinerja perusahaan masih di bawah standar hukum yang berlaku |
| Hitam | 1 | Sangat Rendah | sengaja melakukan perbuatan atau kelalaian yang mengakibatkan pencemaran atau kerusakan lingkungan. Ini merupakan pelanggaran berat dan menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya gagal patuh, tetapi juga secara aktif merusak lingkungan atau tidak melaksanakan sanksi administrasi yang telah diberikan |

3.5.2 Analisis Asosiatif

Menurut Sugiyono (2023, p. 210) definisi analisis asosiatif adalah:

“...dugaan terhadap ada tidaknya hubungan secara signifikan antara dua variabel atau lebih”.

Analisis asosiatif adalah suatu metode dalam data mining yang bertujuan untuk menemukan hubungan atau pola keterkaitan antar item dalam suatu kumpulan data. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi item atau kejadian yang sering muncul bersamaan dalam data, dan merumuskan hubungan tersebut dalam bentuk aturan yang menyatakan keterkaitan.

3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Sebelum menerapkan model regresi, diperlukan serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa model tersebut dapat menggambarkan atau mendekati kondisi sebenarnya dengan baik. Untuk mengevaluasi apakah model regresi layak digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji ini terdiri dari empat pengujian yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

A. Uji Normalitas

Menurut (Ghozali, 2018) uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel independent, variabel dependen atau keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Untuk mengetahui suatu data berdistribusi normal atau tidak, dapat diketahui

dengan menggunakan Test *Normality Kolmogorov-Smirnov*, pengambilan Keputusan dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significanted*), yaitu:

- 1) Jika probabilitas $> 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal.
- 2) Jika probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal

B. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2018:107) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independent variabel). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya, *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) tidak lebih dari 10 ($VIF < 10$); atau
- 2) Nilai *Tolerance* tidak kurang dari 0,1 ($Tolerance > 0,1$), maka model dapat dikatakan bebas dari multikolinearitas.

C. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018:137) uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ktidaksamaan variance dari

residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan menggunakan SPSS melihat grafik scatterplot, dan dengan metode Uji Glejser. Adapun pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika tidak ada pola yang jelas seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 (nol) pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

D. Uji Autokorelasi

Menurut Imam Ghozali (2021, p. 162) menjelaskan tentang uji autokorelasi sebagai berikut:

“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. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi”.

Pada uji ini, autokorelasi akan di uji menggunakan metode Durbin-Watson (DW) yang kemudian dibandingkan dengan dua nilai dari tabel Durbin-Watson tabel yaitu Durbin Upper (DU) dan Durbin Lower (DL). Hipotesis yang akan di uji adalah:

H_0 : tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi:

Tabel 3. 10
Penilaian Autokorelasi

| Jika | Hipotesis Nol | Keputusan |
|-------------------------------|---|---------------------|
| $0 < d < d_l$ | Tidak ada autokorelasi positif | Tolak |
| $d_l \leq d \leq d_u$ | Tidak ada autokorelasi positif | <i>No desicison</i> |
| $4 - d_l < d < 4$ | Tidak ada korelasi negatif | Tolak |
| $4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$ | Tidak ada korelasi negatif | <i>No desicison</i> |
| $d_u < d < 4 - d_u$ | Tidak ada autokorelasi positif atau negatif | Tidak ditolak |

Sumber : Imam Ghozali (2021:162)

3.5.4 Pengujian Hipotesis

Dalam konteks statistik, (Mahesa Al Mursalat, 2024) mendefinisikan hipotesis nol (H_0) sebagai kondisi di mana variabel independen tidak memengaruhi variabel dependen. Sementara itu, hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 95% (0,05), karena pada umumnya penelitian sosial menggunakan tingkat signifikansi 5%. Tingkat signifikansi 0,05, artinya kemungkinan besar dari hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesalahan adalah 5%. (Mahesa Al Mursalat, 2024).

3.5.4.1 Pengujian secara Simultan (Uji F)

Pelaksanaan uji simultan atau uji F dimaksudkan untuk menguji apakah seluruh variabel bebas yang dimasukkan kedalam model secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikatnya. Adapun pengujian secara simultan ini menurut (Sugiyono, 2019) dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

R = Koefisien korelasi

n = Jumlah anggota sampel

k = Jumlah variabel dependen

Kriteria pengambilan Keputusan:

- a. Tolak H_0 jika $F_{statistik} < 0,05$ atau $F_{hitung} > F_{tabel}$
- b. Tolak H_0 jika $F_{statistik} > 0,05$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$

Dalam penelitian ini, rancangan pengujian hipotesis secara simultan adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = 0$: *Eco-efficiency, carbon emission disclosure, dan sales growth* tidak berpengaruh secara simultan terhadap nilai perusahaan.

$H_a: \beta_1 \neq 0$: *Eco-efficiency, carbon emission disclosure, dan sales growth* berpengaruh secara simultan terhadap nilai perusahaan.

3.5.4.2 Pengujian secara Parsial (Uji T)

Uji t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel independent secara parsial dalam menerangkan variabel dependennya. Sementara itu, menurut (Sugiyono, 2019) uji signifikansi t dapat dilakukan dengan rumus statistik sebagai berikut:

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

Keterangan:

t = Nilai uji yang dihitung

r = koefisien korelasi

r² = Koefisien determinasi

N = Jumlah anggota sampel

Kriteria pengambilan keputusan:

Membandingkan T-hitung dengan T-tabel

- a. Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau jika $-t_{hitung} < t_{tabel}$ atau jika $\alpha < 0,05$
- b. Terima H_0 jika $-t_{hitung} < t_{tabel}$ atau jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau jika $\alpha < 0,05$

Dalam penelitian ini, rancangan pengujian hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut:

Ho₂: $\beta_2 = 0$ *Eco-efficiency* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

Ha₂: $\beta_2 \neq 0$ *Eco-efficiency* berpengaruh terhadap nilai perusahaan

Ho₃: $\beta_3 = 0$ *Carbon emission disclosure* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

Ho₃: $\beta_3 \neq 0$ *Carbon emission disclosure* berpengaruh terhadap nilai perusahaan

- Ho4: $\beta_4 = 0$ *Sales growth* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan
- Ha4: $\beta_4 \neq 0$ *Sales growth* berpengaruh terhadap nilai perusahaan
- Ho5: $\beta_5 = 0$ Kinerja lingkungan tidak memoderasi hubungan antara *Eco-efficiency* dan nilai perusahaan
- Ha5: $\beta_5 \neq 0$ Kinerja lingkungan memoderasi hubungan antara *Eco-efficiency* dan nilai perusahaan
- Ho6: $\beta_6 = 0$ Kinerja lingkungan tidak memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan
- Ha6: $\beta_6 \neq 0$ Kinerja lingkungan memoderasi hubungan antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan
- Ho7: $\beta_7 = 0$ Kinerja lingkungan tidak memoderasi hubungan antara *sales growth* dan nilai perusahaan
- Ha7: $\beta_7 \neq 0$ Kinerja lingkungan memoderasi hubungan antara *sales growth* dan nilai perusahaan ($\beta=0$).

3.5.5 Analisis Koefisien Korelasi

Menurut Imam Ghozali (2021:145) menyatakan:

“Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen.”

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah *Korelasi Product Moment*

(r). Menurut Sugiyono (2023:246) rumus *Korelasi Product Moment* (r) antara lain sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

r = Koefisien Korelasi Pearson

x = Variabel Independen

y = Variabel Dependen

n = Banyak Sampel

$\sum X_i$ = Jumlah X_i

$\sum Y$ = Jumlah Y

$\sum X_i Y$ = Jumlah $X_i Y$

$\sum Y_i Y$ = Jumlah $X_i Y$

Pada hakikatnya nilai r bervariasi dari -1 hingga +1 atau secara sistematis dapat ditulis menjadi $-1 \leq r \leq +1$. Hasil dari perhitungan akan memberikan tiga alternatif, yaitu:

- 1) Bila $r = 0$ atau mendekati 0, artinya korelasi antara kedua variabel sangat rendah atau tidak memiliki hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- 2) Bila $r = +1$ atau mendekati +1, artinya korelasi antara kedua variabel yaitu kuat dan searah, dikatakan positif.
- 3) Bila $r = -1$ atau mendekati -1, artinya korelasi antara kedua variabel adalah kuat dan berlawanan arah dikatakan negatif.

Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2023:248) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 11
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,19 | Sangat lemah |
| 0,20 – 0,39 | Lemah |
| 0,40 – 0,59 | Sedang |
| 0,60 – 0,79 | Kuat |
| 0,80 – 1,00 | Sangat kuat |

Sumber: Sugiyono (2023:248)

3.5.6 Koefisien Determinasi Parsial

Analisis koefisien determinasi parsial ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh satu variabel independent (X) terhadap variabel satu dependen (Y) secara parsial. Adapun rumus dalam melakukan analisis ini adalah sebagai berikut (Fathussyaadah & Ratnasari, 2019):

$$Kd = \beta \times \text{Zero Order} \times 100\%$$

Keterangan:

β = Beta (nilai *standartdized coefficients*)

Zero order = Matrik koefisien variabel bebas dengan variabel terikat

Kriteria untuk koefisien determinasi parsial adalah sebagai berikut:

- a. Jika KD mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah.
- b. Jika KD mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

3.5.7 Koefisien Determinasi Simultan

Berkaitan dengan penjelasan mengenai koefisien determinasi ini, pada dasarnya analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel

independen dan variabel dependen. Sementara itu, Menurut Ghazali (2018:97) Koefisien determinasi (R^2) menentukan sejauh mana model dapat menjelaskan varian variabel dependen. Nilai koefisien determinasi bervariasi dari nol hingga satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Menurut (Sugiyono, 2019) koefisien determinasi dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

R^2 = Koefisien korelasi

Kriteria untuk koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. Jika KD mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah.
- b. Jika KD mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

3.5.8 Analisis Regresi Linear Berganda

Konsep analisis regresi linier berganda pada dasarnya digunakan untuk melakukan pengujian dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen, sementara itu menurut Sugiyono (2019) Analisis regresi linier berganda merupakan regresi yang memiliki satu variabel dependen dan dua atau lebih analisis regresi linier berganda. Adapun persamaan regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Nilai Perusahaan

α = Nilai Konstanta

X_1 = *Eco-Efficiency*

X_2 = *Carbon Emission Disclosure*

X_3 = *Sales Growth*

ε = eror

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien Regresi merupakan besarnya perubahan variabel terkait akibat perusahaan tiap-tiap unit variabel bebas.

3.5.9 Analisis Regresi Moderatif (*Moderated Regression Analysis*)

Menurut Ghozali (2016:223), *Moderated Regression Analysis* (MGA) atau analisis regresi moderasi adalah metode statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel moderator dapat memengaruhi hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam metode ini, variabel moderator dihipotesiskan dapat memperkuat, memperlemah, atau bahkan mengubah arah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Teknik ini dilakukan dengan membentuk interaksi antara variabel independen dan moderator, yang kemudian dimasukkan ke dalam model regresi sebagai bentuk pengujian.

Dalam penelitian ini, MGA digunakan untuk menguji apakah Kinerja Lingkungan (variabel Z) mampu memoderasi pengaruh dari variabel-variabel independen yaitu *Eco-Efficiency*, *Carbon Emission Disclosure*, dan *Sales Growth*

terhadap Nilai Perusahaan (variabel Y). Uji moderasi dilakukan dengan membentuk variabel interaksi ($X*Z$), yang mencerminkan pengaruh gabungan antara variabel bebas dan variabel moderasi. Jika interaksi ini signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa kinerja lingkungan memiliki peran penting dalam memperkuat atau memperlemah pengaruh variabel X terhadap Y.

Menurut Baron dan Kenny (1986), moderasi terjadi ketika hubungan antara variabel X dan Y berbeda pada tingkat yang berbeda dari variabel Z. Artinya, efek dari variabel independen terhadap variabel dependen bergantung pada kondisi atau nilai dari variabel moderator.

Adapun persamaan regresi moderasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$NP = \alpha + \beta_1 EF + \beta_2 CED + \beta_3 SG + \beta_4 KL + \beta_5 EF*KL + \beta_6 CED*KL + \beta_7 SG*KL + \varepsilon$$

Keterangan:

NP = Nilai Perusahaan

α = Konstanta

EF = *Eco-Efficiency*

CED = *Carbon Emission Disclosure*

SG = *Sales Growth*

KL = Kinerja Lingkungan

EF*KL = Interaksi antara *Eco-Efficiency* dengan Kinerja Lingkungan

CED*KL = Interaksi antara *Carbon Emission Disclosure* dengan Kinerja Lingkungan

SG*KL = Interaksi antara *Sales Growth* dengan Kinerja Lingkungan

ε = eror

Langkah-langkah dalam penerapan MRA dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan uji regresi berganda antara variabel bebas dan variabel terikat.
2. Menguji pengaruh variabel moderator secara langsung terhadap variabel dependen.
3. Membentuk variabel interaksi antara masing-masing variabel independen dengan variabel moderator.
4. Memasukkan seluruh variabel (X, Z, dan X*Z) ke dalam model regresi untuk menguji efek moderasi.
5. Menilai nilai signifikansi koefisien interaksi untuk menentukan ada tidaknya pengaruh moderasi.

Dengan pendekatan ini, model MRA memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai apakah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat akan semakin kuat, melemah, atau tidak berubah, tergantung pada nilai dari variabel moderator yang dimasukkan ke dalam model.