

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah karakteristik yang melekat pada subjek penelitian. Karakteristik ini jika diberikan nilai maka nilainya bervariasi antarindividu satu dengan lainnya. Dalam terminologi penelitian, objek penelitian ini dinamakan variabel penelitian (Nuryaman & Christina, 2015).

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah *green invesmen*, *leverage*, profitabilitas, nilai perusahaan dan *corporate social responsibility*. Atribut yang digunakan yaitu *green invesment* yang diproksikan dengan Pengukuran *green invesment ratio* (GIR), *leverage* yang di ukur dengan *Debt to Asset Ratio* (DAR), profitabilitas yang diproksikan dengan *Return On Assets* (ROA), nilai perusahaan yang diproksikan dengan *Tobins'Q* dan *corporate social responsibility* yang diproksikan dengan *Social Responsibility Index* (SRi).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis (Sugiyono, 2020:2). Metode pada Penelitian ini adalah metode penelitian kausal dengan pendekatan kuantitatif.

Metode Penelitian kausal adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, bertujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan (Sugiyono, 2020: 64).

### **3.3 Operasional Variabel**

Operasionalisasi variabel dilakukan dengan cara mengamati dimensi, sisi-sisi, ciri-ciri perilaku suatu konsep, kemudian menterjemahkan dalam elemen-elemen yang dapat diobservasi dan diukur agar dapat dibuat dan dikembangkan indeks pengukuran dari konsep-konsep tersebut (Nuryaman & Christina, 2015).

Variabel yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

#### **1. Variabel Dependen**

Variabel dependen atau sering disebut variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi perhatian peneliti, karena variabel ini yang sering dianggap sebagai masalah penelitian. Tujuan penelitian adalah memahami variabel dependen, menjelaskannya, serta berusaha menemukan variabel lain yang bisa menjadi variabel prediktornya (Nuryaman & Christina, 2015). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan (Y)

#### **2. Variabel Independen**

Variabel independen atau sering disebut variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Dengan kata lain, perubahan nilai (*variance*) pada variabel independen dapat menyebabkan perubahan nilai variabel dependen (Nuryaman & Christina, 2015). Variabel independen dalam penelitian ini adalah *green invesment* ( $X_1$ ), *leverage* ( $X_2$ ), dan profitabilitas ( $X_3$ ).

### 3. Variabel Moderasi

Variabel moderasi merupakan variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan langsung antara variabel independen dengan variabel dependen (Nuryaman & Christina, 2015). Variabel moderasi dalam penelitian ini adalah *corporate social responsibility* ( $Z$ )

Guna memperjelas maka operasionalisasi variabel penelitian penulis disajikan dalam tabel 3.1 berikut :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

| Variabel                          | Definisi Konsep                                                                                                                                       | Indikator                                             | Definisi Operasional                                                                        | Skala |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| (1)                               | (2)                                                                                                                                                   | (3)                                                   | (4)                                                                                         | (5)   |
| <i>Green investment</i> ( $X_1$ ) | Investasi yang dilakukan perusahaan dalam kegiatan yang bertujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Eyraud et al., 2013; Rizello, 2022). | $GIR = \frac{Total\ Investasi\ Hijau}{Total\ Aktiva}$ | Rasio yang mengukur perbandingan antara total investasi hijau dengan total aset perusahaan. | Rasio |
| <i>Leverage</i> ( $X_2$ )         | gambaran dari pemakaian utang oleh suatu perusahaan untuk membiayai                                                                                   | $DAR: = \frac{Total\ Utang}{Total\ Asset}$            | Rasio ini menggambarkan proporsi penggunaan dana                                            | Rasio |

| (1)                                 | (2)                                                                                                                                                            | (3)                                                        | (4)                                                                                                                                         | (5)   |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                     | operasional perusahaan.<br>(Rudangga & Sudiarta 2016)                                                                                                          |                                                            | eksternal dibandingkan dengan aset perusahaan secara keseluruhan.                                                                           |       |
| Profitabilitas (X <sub>3</sub> )    | Kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimiliki (Brigham & Houston, 2018; Harahap, 2007).                                           | $ROA: = \frac{Laba Bersih}{Total Aktiva} \times 100$       | Rasio yang mengukur laba bersih terhadap total aktiva mengukur pengembalian atas total aktiva setelah bunga dan pajak                       | Rasio |
| Nilai Perusahaan (Y)                | Harga yang bersedia dibayar oleh calon pembeli apabila perusahaan tersebut dijual (Husnan dan Pudjiastuti, 2015)                                               | Tobin's Q :<br>$Q = \frac{ME + DEBT}{TA}$                  | Rasio yang fokus pada berapa nilai perusahaan saat ini secara relatif terhadap berapa biaya yang dibutuhkan untuk menggantinya saat ini     | Rasio |
| Corporate Social Responsibility (Z) | Tanggung jawab perusahaan secara sukarela terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi yang diungkapkan dalam laporan keberlanjutan (Aliana, 2017; GRI Standards). | Sustainability Report (SR):<br>$SRi = \frac{\sum XYi}{ni}$ | pengungkapan (CSRI) terbagi menjadi kategori indikator standar 200 untuk ekonomi, standar 300 lingkungan hidup, dan standar 400 isu sosial. | Rasio |

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi Penelitian**

Populasi mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal-hal yang ingin peneliti investigasi. Populasi adalah kelompok orang, kejadian, atau hal-hal menarik dimana peneliti ingin membuat opini (berdasarkan statistik sampel) (Sekaran & Bougie, 2017). Sedangkan menurut Nuryaman & Christina (2015 : 101) populasi yaitu seluruh kelompok orang, kejadian atau sesuatu yang menjadi ketertarikan peneliti untuk diinvestigasi. Populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2023 yaitu sebanyak 65 perusahaan.

#### **3.4.2 Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian dari populasi. Sampel terdiri atas sejumlah anggota yang dipilih dari populasi. Dengan mempelajari sampel, peneliti akan mampu menarik kesimpulan yang dapat digeneralisasikan terhadap populasi penelitian (Sekaran & Bougie, 2017).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Sekaran & Bougie (2017), *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memenuhi beberapa kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Adapun tujuan dari metode ini untuk mendapatkan sampel yang mewakili (*representative*) sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dan keperluan penelitian. Beberapa kriteria yang ditetapkan untuk mendapatkan sampel adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016-2023.
2. Perusahaan pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan dan laporan tahunan yang lengkap selama 8 tahun berturut-turut (2016-2023).
3. Perusahaan pertambangan yang membagikan laporan keberlanjutan selama 8 tahun berturut-turut (2016-2023).

**Tabel 3.2**  
**Proses Pemilihan Sampel**

| No. | Kriteria Sampel                                                                                                                                                                 | Jumlah Laporan Keuangan |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.  | Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016-2023 yang dapat diakses dari situs BEI ( <a href="http://www.idx.co.id">www.idx.co.id</a> ). | 65                      |
| 2.  | Perusahaan pertambangan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan dan laporan tahunan selama 8 tahun berturut-turut (2016–2023).                                              | (16)                    |
| 3.  | Perusahaan pertambangan yang tidak membagikan laporan keberlanjutan selama 8 tahun berturut-turut (2016-2023)                                                                   | (24)                    |
|     | Jumlah perusahaan yang sesuai dengan kriteria sampel                                                                                                                            | 25                      |
|     | Jumlah pengamatan (25 x 8)                                                                                                                                                      | 200                     |

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa dari 65 perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2016-2023, sebanyak 25 perusahaan yang terpilih menjadi sampel penelitian. Total pengamatan yang dilakukan untuk periode 2016-2023 diperoleh sebanyak 200 pengamatan. Daftar sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3.3**  
**Daftar sampel penelitian**

| No | Nama Perusahaan                   | Kode Perusahaan |
|----|-----------------------------------|-----------------|
| 1  | PT. Adaro Energy Tbk              | ADRO            |
| 2  | PT. Akbar Indo Makmur Stimec Tbk  | AIMS            |
| 3  | PT. Atlas Resources Tbk           | ARII            |
| 4  | PT. Borneo Olah Sarana Sukses Tbk | BOSS            |
| 5  | PT. Baramulti Suksessarana Tbk    | BSSR            |
| 6  | PT. Bumi Resources Tbk            | BUMI            |
| 7  | PT. Bayan Resources Tbk           | BYAN            |
| 8  | PT. Timah Tbk                     | TINS            |
| 9  | PT. Golden Energy Mines Tbk       | GEMS            |
| 10 | PT. Garda Tujuh Buana Tbk         | GTBO            |
| 11 | PT. Harum Energy Tbk              | HRUM            |
| 12 | PT. Indika Energy Tbk             | INDY            |
| 13 | PT. Indo Tambangraya Megah Tbk    | ITMG            |
| 14 | PT. Mitrabara Adiperdana Tbk      | MBAP            |
| 15 | PT. Bukit Asam Tbk                | PTBA            |
| 16 | PT. Golden Eagle Energy Tbk       | SMMT            |
| 17 | PT. TBS Energi Utama Tbk          | TOBA            |
| 18 | PT. Trada Alam Mineral Tbk        | TRAM            |
| 19 | PT. Mitra Investindo Tbk          | MITI            |
| 20 | PT. Super Energy Tbk              | SURE            |
| 21 | PT. Merdeka Copper Gold Tbk       | MDKA            |
| 22 | PT. J Resources Asia Pasifik Tbk  | PSAB            |
| 23 | PT. Wilton Makmur Indonesia Tbk   | SQMI            |
| 24 | PT. Aneka Tambang Tbk             | ANTM            |
| 25 | PT. Bumi Resources Minerals Tbk   | BRMS            |

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### **3.5 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder bersifat kuantitatif karena data yang didapat sudah tersedia dan berbentuk sebuah perhitungan dari laporan keuangan. Data sekunder mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari

sumber-sumber yang sudah ada. Beberapa sumber data sekunder antara lain catatan atau dokumentasi perusahaan, buletin statistik, publikasi pemerintah, data yang tersedia dari penelitian sebelumnya, studi kasus dan dokumen perpustakaan, analisi data online, situs web dan internet (Sekaran & Bougie, 2017). Sumber data penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk laporan keuangan perusahaan. Data diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) serta sumber-sumber lain yang ada kaitannya dengan penelitian.

### **3.5.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Teknik Kepustakaan (*Library Research*)**

Teknik kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, dan memahami literatur-literatur berupa buku, jurnal dan referensi lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk mendapatkan landasan teori dan berbagai penjelasan mengenai masalah yang diteliti.

#### **2. Riset Internet (*Internet Research*)**

Dalam penelitian ini penulis juga mengumpulkan data yang berasal dari situs-situs yang berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk mendapatkan tambahan literatur atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

## **3.6 Teknik Analisis Data**

### **3.6.1 Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum,



sum, range, kurtois dan *skewness* (kemencengan distribusi) (Ghozali & Ratmono, 2013). Dalam penelitian ini penulis akan mendeskripsikan untuk *green investment* (GI), *leverage* (DAR) profitabilitas (ROA), *corporate social responsibility* (GRI) dan nilai perusahaan (Tobins'Q).

### 3.6.2. Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan analisis data panel, dimana data panel merupakan gabungan antara *time series* dan *cross section*. Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap banyak individu. Sedangkan data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu (Ghozali & Ratmono, 2013).

Terdapat dua macam data panel yaitu *balance data panel* dan *unbalance data panel*. Data panel *balance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama. Sedangkan, data panel *unbalanced* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang tidak sama (Ghozali & Ratmono, 2013).

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan syarat yang harus dipenuhi agar persamaan regresi dapat dikatakan sebagai persamaan regresi yang baik, maksudnya adalah persamaan regresi yang dihasilkan akan valid jika digunakan untuk memprediksi. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik . Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas

data, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji autokorelasi (Ghozali & Ratmono, 2013).

### 1.6.3.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residual* memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik ini menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali dan Ratmono, 2013). Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:165) terdapat dua cara mendeteksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan :

#### 1. Analisis Grafik

Melihat normalitas residual dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Analisis grafik merupakan cara termudah tetapi bisa menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel yang kecil.

#### 2. Uji Statistik

Pengujian normalitas residual yang banyak digunakan adalah uji Jarque-Bera (JB). Uji JB adalah untuk uji normalitas untuk sampel besar (*asymptotic*). Nilai JB dihitung signifikansinya untuk menguji hipotesis berikut :

$H_0$  : *residual terdistribusi normal*

$H_a$  : *residual tidak terdistribusi normal*

Jika probabilitas lebih besar dari 5% (tingkat signifikansi), maka  $H_0$  diterima sehingga data berdistribusi normal.

### 3.6.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda bersifat heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Ghozali & Ratmono, 2013).

Ada dua cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu metode grafik dan metode uji statistik (uji formal). Ada beberapa uji statistik yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas antara lain : (1) Glejser, (2) White, (3) Breusch-Pagan-Godfrey, (4) Harvey, (5) Park (Ghozali dan Ratmono, 2013). Dalam penelitian ini untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas yaitu dengan menggunakan uji Breusch-Pagan-Godfrey

Pengambilan keputusan dalam uji Breusch-Pagan-Godfrey adalah sebagai berikut :

$H_0$  : terdapat homokedastisitas dalam model

$H_a$  : terdapat heteroskedastisitas dalam model

Apabila nilai probabilitas Chi-square  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat heteroskedastisitas dalam model. Sedangkan apabila nilai probabilitas Chi-square  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima yang artinya model homokedastisitas atau terbebas dari heteroskedastisitas (Ghozali & Ratmono, 2013).

### 3.6.3.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas atau independen. Salah satu cara mendeteksi adanya multikolinearitas atau korelasi antarvariabel independen dapat dilakukan dengan melihat *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel lainnya. Jadi *tolerance* yang rendah sama dengan VIF tinggi (Ghozali & Ratmono, 2013). Dasar pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai  $\text{tolerance} > 0.1$  dan nilai  $\text{VIF} < 10$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai  $\text{tolerance} < 0.1$  dan nilai  $\text{VIF} > 10$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

### 1.6.3.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antar kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Salah satu cara untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi diantaranya adalah dengan menggunakan uji Durbin-Watson (*DW Test*). Uji

Durbin-Watson hanya digunakan untuk untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag diantara variabel bebas (Ghozali dan Ratmono, 2013). Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0$  : tidak ada autokorelasi ( $\rho = 0$ )

$H_a$  : ada autokorelasi ( $\rho \neq 0$ )

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi :

**Tabel 3.4**  
**Durbin Watson d test : pengambilan keputusan**

| Hipotesis nol                               | Keputusan          | Jika                          |
|---------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Tidak ada autokorelasi positif              | Tolak              | $0 < d < d_L$                 |
| Tidak ada autokorelasi positif              | <i>No decision</i> | $d_L \leq d \leq d_U$         |
| Tidak ada autokorelasi negatif              | Tolak              | $4 - d_L < d < 4$             |
| Tidak ada autokorelasi negatif              | <i>No decision</i> | $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif atau negatif | Tidak ditolak      | $d_U < d < 4 - d_U$           |

Sumber : (Ghozali dan Ratmono, 2013)

Ket :  $d_U$  : *durbin watson upper*,  $d_L$  : *durbin watson lower*

### 3.6.4. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Tiga model pendekatan dalam perhitungan model regresi data panel dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan metode *common effect*, *fixed effect* dan *random effect* (Widarjono, 2013). Berikut dijelaskan masing-masing metode :

#### 1. *Common effect model*

Estimasi *common effect* merupakan suatu estimasi data panel yang hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Pendekatan ini tidak memperhatikan

dimensi individu atas waktu. Dalam model ini terdapat asumsi bahwa intersep dan koefisien regresi nilainya tetap untuk setiap objek penelitian dan waktu.

## 2. *Fixed Effect Model*

Model estimasi ini mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan itu dapat dikomodasi melalui perbedaan pada intersepnya. Oleh karena itu, dalam model *fixed effect* setiap merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy* atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV).

## 3. *Random Effect Model*

Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan *intersep* tetapi *intersep* tersebut bersifat random atau stokastik. Metode ini menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

### 3.6.4.1 Metode Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Menentukan model yang sesuai dari *common effect*, *fixed effect* dan *random effect* dengan penelitian ini maka digunakan Uji *Chow*, Uji *Hausman* dan Uji *Lagrange Multiplier* (Widarjono, 2013).

#### 1. Uji *Chow*

Uji *chow* digunakan untuk menentukan apakah model data panel diregresi dengan *fixed effect model* atau *common effect model*, apabila dari hasil uji tersebut ditentukan bahwa model *common effect* yang digunakan maka tidak perlu diuji kembali dengan uji *hausman*. Jika prob. *cross section*  $F < 0,05$  (alpha) maka model yang terpilih adalah *fixed effect*.

## 2. Uji *Hausman*

Uji *hausman* digunakan untuk menentukan apakah model data panel yang diregresi dengan *fixed effect model* atau *random effect model*. Jika nilai Prob. *cross section random*  $> 0,05$  maka model yang digunakan adalah random effect.

## 3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji LM ini digunakan untuk menentukan apakah model data panel diregresi dengan *common effect model* atau *random effect model*. Jika nilai Prob. Breusch-Pagan  $> 0,05$  maka yang digunakan adalah model *common effect*.

### 3.6.4.2 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*cross-section*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi (Ghozali & Ratmono, 2013).

### 3.6.5 Uji Interaksi (*Moderated Regression Analysis*)

Ada beberapa cara untuk menguji regresi dengan variabel moderasi dan salah satunya adalah *Moderated Regression Analysis* (MRA). Uji interaksi atau

sering disebut dengan *Moderated Regression Analysis* (MRA) merupakan aplikasi khusus regresi berganda linier dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen). Menurut Ghazali (2013:229) *Moderated Regression Analysis* (MRA) adalah pendekatan analitik yang mempertahankan integritas sampel dan memberikan dasar untuk mengontrol pengaruh variabel moderator.

Model penelitian yang digunakan dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

Keterangan :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e \dots\dots\dots(1)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Z + e \dots\dots\dots(2)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Z + \beta_5 X_1 * Z + \beta_6 X_2 * Z + \beta_7 X_3 * Z + e \dots\dots\dots(3)$$

|                         |                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------|
| Y                       | = Nilai Perusahaan                             |
| $\alpha$                | = Konstanta                                    |
| $\beta_1 \dots \beta_7$ | = Koefisien Regresi                            |
| $X_1$                   | = <i>Green Investment</i>                      |
| $X_2$                   | = <i>Leverage</i>                              |
| $X_3$                   | = Profitabilitas                               |
| Z                       | = <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR) |
| $X_1 * Z$               | = Interaksi <i>Green Investment</i> dengan CSR |
| $X_2 * Z$               | = Interaksi <i>Leverage</i> dengan CSR         |
| $X_3 * Z$               | = Interaksi Profitabilitas dengan CSR          |
| e                       | = Tingkat Kesalahan                            |

Adapun kriteria variabel moderasi sebagai berikut:



1. Pure moderasi merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dimana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel independen tanpa menjadi variabel independen.
2. Quasi moderasi merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, dimana variabel moderasi semu berinteraksi dengan variabel independen sekaligus menjadi variabel independen.
3. Homologiser moderasi merupakan variabel yang potensial menjadi variabel moderasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel ini tidak berinteraksi dengan variabel independen dan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel dependen.
4. Prediktor moderasi hanya berperan sebagai variabel independen dalam model hubungan yang dibentuk.

Kriteria pengambilan keputusan dalam variabel moderasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas  $< 0,05$  maka variabel moderasi dapat memoderasi hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. Apabila nilai probabilitas  $> 0,05$  maka variabel moderasi tidak dapat memoderasi hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.

### **3.6.6 Uji Hipotesis**

Uji hipotesis digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan dengan statistik dan menarik kesimpulan apakah menerima atau menolak pernyataan

(hipotesis) atau asumsi yang telah dibuat. Uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti antara lain :

1. Penetapan hipotesis operasional

a. Secara bersama-sama (simultan)

$$H_0 : \beta_1 YX_1 : \beta_2 YX_2 : \beta_3 YX_3 : \beta_4 YZ = 0$$

*Green Invesment, Leverage, Profitabilitas dan CSR* secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

$$H_0 : \beta_1 YX_1 : \beta_2 YX_2 : \beta_3 YX_3 : \beta_4 YZ = 0$$

*Green Invesment, Leverage, Profitabilitas dan CSR* secara bersamasama berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

b. Secara parsial

$H_0: \beta_1 X_1 = 0$       *Green Invesment* tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_1: \beta_1 X_1 \geq 0$       *Green Invesment* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

$H_0: \beta_2 X_2 = 0$       *Leverage* tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_1: \beta_2 X_2 \geq 0$       *Leverage* berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

$H_0: \beta_3 X_3 = 0$       Profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

$H_1: \beta_3 X_3 \geq 0$       Profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

$H_0: \beta_4 Z = 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* tidak mampu memoderasi *Green Invesment* terhadap nilai perusahaan.

- $H_1: \beta_{4Z} \geq 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* mampu memoderasi *Green Investment* terhadap nilai perusahaan
- $H_0: \beta_{5Z} = 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* tidak mampu memoderasi *Leverage* terhadap nilai perusahaan.
- $H_1: \beta_{5Z} \geq 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* mampu memoderasi *Leverage* terhadap nilai perusahaan
- $H_0: \beta_{6Z} = 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* tidak mampu memoderasi Profitabilitas terhadap nilai perusahaan.
- $H_1: \beta_{6Z} \geq 0$       Besarnya *Corporate Social Responsibility* mampu memoderasi Profitabilitas terhadap nilai perusahaan

## 2. Penetapan tingkat keyakinan

Dalam penelitian ini digunakan tingkat keyakinan sebesar 95 % dengan *standard error* ( $\alpha$ ) sebesar 5 %.

## 3. Uji Signifikansi

### a. Secara bersama-sama (simultan)

Uji simultan atau uji-F merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Uji F dilakukan dengan syarat sebagai berikut:

1. Jika prob. signifikansi  $> 0,05$  dan F hitung  $< F$  tabel, maka  $H_0$  = diterima dan  $H_1$  = ditolak. Ini menunjukkan semua variabel independen tidak berpengaruh secara bersama-sama (simultan) dan signifikan terhadap variabel dependen.

2. Jika prob. signifikansi  $< 0,05$  dan  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  = ditolak dan  $H_1$  = diterima. Ini menunjukkan semua variabel independen berpengaruh secara bersama-sama (simultan) dan signifikan terhadap variabel dependen.

b. Secara parsial

Uji Signifikansi secara parsial dilakukan dengan menggunakan uji t. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan antara  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{tabel}}$ . Pengujian ini dilakukan dengan syarat sebagai berikut :

1. Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima
2. Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak

Selain itu pengujian ini juga dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan nilai signifikan  $t$  pada tingkat  $\alpha$  (0,05). Analisis didasarkan pada perbandingan antara signifikan  $t$  dengan signifikan 0,05. Dasar keputusan yang diambil dalam uji  $t$  yaitu :

1. Jika signifikan  $t < 0,05$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak. Artinya bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika signifikan  $t > 0,05$ , maka hipotesis  $H_0$  diterima. Artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

4. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis akan melakukan analisis kuantitatif dengan pengujian seperti pada tahapan diatas. Dari hasil tersebut akan ditarik suatu kesimpulan yaitu mengenai hipotesis yang ditetapkan tersebut diterima atau ditolak