

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, Umur Perusahaan dan *Corporate social responsibility Disclosure* pada perusahaan pertambangan. Subjek yang diteliti adalah perusahaan Pertambangan yang listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang telah memenuhi kriteria dari peneliti dengan data yang diperoleh dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Jenis Penelitian yang Digunakan**

Metode penelitian menurut Sugiyono (2017:3) adalah Pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan.

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian kuantitatif dari data-data laporan tahunan dan laporan keberlanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode asosiatif, dimana.

Menurut Rusiadi, et al (2017:12), penelitian asosiatif / kuantitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.

Dengan penelitian ini maka akan dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2020:68) adalah suatu karakteristik atau atribut dari individu atau organisasi yang dapat diukur atau di observasi yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dijadikan pelajaran dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Operasionalisasi variabel merupakan proses pengaturan batasan dan pemahaman tentang arti setiap variabel penelitian sebelum melakukan analisis. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis untuk mengevaluasi sejauh mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen, yang kemudian disesuaikan dengan judul penelitian yaitu

#### **“Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan Terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure*”**

Dari judul diatas mengandung variabel independen dan variabel dependen yang di definisikan sebagai berikut :

##### **3.2.2.1 Variabel Independen (X)**

Menurut Sugiyono (2019:61) variabel independen adalah variabel- variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen, yang juga sering disebut sebagai variabel

bebas, adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel dependen (variabel terikat). Dalam kata lain, variabel independen merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi variabel dependen dan menjadi fokus dalam analisis penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari 3 variabel sehingga dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Profitabilitas ( $X_1$ )

Profitabilitas merupakan kemampuan yang dicapai oleh perusahaan dalam satu tahun periode. Dasar penilaian profitabilitas adalah laporan keuangan. Berdasarkan laporan keuangan yang dilihat dari laporan neraca dan laba rugi perusahaan akan dihasilkan analisis beberapa rasio yang mana akan digunakan dalam menilai aspek tertentu dari operasi perusahaan. Rasio profitabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memperoleh keuntungan serta dapat mengukur tingkat efektivitas manajemen perusahaan (Wahyuningsih & Mahdar, 2018). Profitabilitas dalam penelitian ini diukur menggunakan rasio ROA dengan rumus sebagai berikut :

$$ROA = \frac{\text{Laba setelah pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100$$

b. Ukuran Perusahaan ( $X_2$ )

Ukuran sebuah perusahaan dapat diidentifikasi melalui berbagai indikator, termasuk jumlah modal sendiri, tingkat penjualan, atau jumlah total aset. Biasanya,

perusahaan yang memiliki jumlah aset yang besar dianggap telah mencapai fase kematangan. Pada fase ini, perusahaan sering kali menikmati aliran kas yang konsisten dan positif, serta prospek pendapatan jangka panjang yang menguntungkan. Dimensi perusahaan ini dapat diukur melalui berbagai aspek seperti besar kecilnya aset, tingkat penjualan, rata-rata total penjualan, dan rata-rata total aset. Besarnya ukuran perusahaan ini juga mempengaruhi kemampuannya untuk mengakses dana di pasar modal serta posisinya dalam melakukan negosiasi kontrak finansial dengan entitas lain. Indikator pengukuran ukuran perusahaan adalah

c. Umur Perusahaan (X3)

Umur perusahaan merupakan awal perusahaan saat akan melakukan aktivitas operasionalnya hingga perusahaan tersebut dapat mempertahankan eksistensinya didalam dunia bisnis. Umur perusahaan juga dapat menunjukkan seberapa jauh perusahaan bisa mampu bertahan, mampu bersaing, dan memanfaatkan peluang bisnis dalam suatu perekonomian dan seberapa lama perusahaan telah melaporkan laporan keuangan secara go public (Puspitarini dan Panjaitan, 2018). Umur perusahaan dapat diukur dengan

*Umur Perusahaan*

$= \sum \text{tahun sejak perusahaan berdiri sampai penelitian dilakukan}$

### 3.2.2.2 Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2019:69) Dependent Variable 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. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Corporate social responsibility Disclosure*.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja CSR adalah analisis konten. Metode ini bertujuan untuk mengubah informasi yang bersifat kualitatif menjadi bentuk yang lebih kuantitatif sehingga dapat diolah menggunakan teknik statistik. Dalam proses pengukuran ini, acuan informasi yang digunakan adalah panduan informasi dari Sustainability Reporting Guidelines yang diterbitkan oleh Global Reporting Initiative (GRI).

Tujuan dibuatnya tabel operasionalisasi variabel adalah untuk memudahkan pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian. Untuk lebih jelasnya, tabel operasionalisasi variabel penelitian dapat disajikan sebagai berikut.

**Tabel 3. 1 Operasional Variabel**

Variabel	Definisi Operasionalisasi	Indikator	Skala
Profitabilitas (X1))	menurut Budi Raharjo (2021:88) Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari penjualannya, sering ditunjukkan dengan marjin laba (profit margin)	$ROA = \frac{\text{Laba setelah pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X2)	Jogiyanto (2013), ukuran perusahaan merupakan suatu skala yang dapat dibagi perusahaan menurut berbagai cara (total aktiva, log size, nilai pasar saham, penjualan, dan lain sebagainya).	SIZE = (TOTAL ASET)	Rasio
Umur Perusahaan (X3)	Pradana dan Suzan (2016) Umur perusahaan menggambarkan lamanya suatu perusahaan didirikan dan menjalankan usahanya. Umur perusahaan menunjukkan bahwa perusahaan mampu bersaing dan memiliki kinerja yang baik. Masyarakat akan memperoleh informasi yang lebih banyak mengenai suatu perusahaan yang telah lama didirikan.	UMP = Tahun Penelitian – Tahun Perusahaan Terdaftar Di BEI	Rasio
<i>Corporate Social Resonsibility Disclosure</i> (Y)	Menurut Totok Mardikanto (2018:92), Corporate Social Responsibility (CSR) adalah sebuah konsep dimana perusahaan mengintegrasikan kepedulian sosial dan lingkungan dalam operasi bisnis dan di dalam interaksi dengan para pemangku kepentingan secara sukarela yang mengarah pada keberhasilan bisnis yang berkelanjutan.	$CSRI_j = (\sum x_{ij}) / N_j$	Rasio

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini, digunakan jenis data yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang terdiri dari angka-angka yang menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu, yaitu laporan tahunan dan laporan keberlanjutan.

Sumber data yang dipergunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Menurut Sugiyono (2019: 193) data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Data ini tidak langsung dikumpulkan oleh peneliti, melainkan diperoleh dari sumber seperti publikasi, laporan, basis data, atau dokumen lainnya yang telah ada sebelumnya. Peneliti menggunakan data sekunder berupa laporan tahunan dan laporan keberlanjutan masing-masing perusahaan secara online dan dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data-data dan informasi yang diperlukan dengan cara membaca buku, jurnal, artikel, data dari internet, skripsi penelitian sebelumnya.

#### **3.3.2 Populasi Sasaran**

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya. Sugiyono (2016:80). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan Pertambangan yang listing di Bursa

Efek Indonesia (BEI) 2018-2023 yang berjumlah 64 perusahaan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Populasi Sasaran**  
**Pada Perusahaan Pertambangan yang listing di Bursa Eek Indonesia**

No	Kode Saham	Nama Emiten
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	AIMS	Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	ARII	Atlas Resources Tbk
4	BOSS	Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
5	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
6	BUMI	Bumi Resources Tbk
7	BYAN	Bayan Resources Tbk
8	DSSA	Dian Swastatika Sentosa Tbk
9	GEMS	Golden Energy Mines Tbk
10	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
11	HRUM	Harum Energy Tbk
12	INDY	Indika Energy Tbk
13	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
14	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
15	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk



16	PTBA	Bukit Asam Tbk
17	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk
18	TOBA	TBS Energi Utama Tbk
19	TRAM	Trada Alam Mineral Tbk
20	BBRM	Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
21	BESS	Batulicin Nusantara Maritim Tbk
22	CANI	Capitol Nusantara Indonesia Tbk
23	CNKO	Exploitasi Energi Indonesia Tbk
24	DWGL	Dwi Guna Laksana Tbk
25	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk
26	MBSS	Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
27	PSSI	Pelita Samudera Shipping Tbk
28	PTIS	Indo Straits Tbk
29	RIGS	Rig Tenders Indonesia Tbk
30	SGER	Sumber Global Energy Tbk
31	TCPI	Transcoal Pacific Tbk
32	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk
33	TPMA	Trans Power Marine Tbk
34	COAL	Black Diamond Resources Tbk
35	BIPI	Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk -
36	ENRG	Energi Mega Persada Tbk

37	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
38	MITI	Mitra Investindo Tbk
39	SUGI	Sugih Energy Tbk
40	SURE	Super Energy Tbk
41	MDKA	Merdeka Copper Gold Tbk
42	PSAB	J Resources Asia Pasifik Tbk
43	SQMI	Wilton Makmur Indonesia Tbk
44	BAJA	Saranacentral Bajatama Tbk
45	BTON	Betonjaya Manunggal Tbk
46	CTBN	Citra Tubindo Tbk
47	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk
48	GGRP	Gunung Raja Paksi Tbk
49	HKMU	HK Metals Utama Tbk
50	ISSP	Steel Pipe Industry of Indonesia Tbk
51	KRAS	Krakatau Steel (Persero) Tbk
52	LMSH	Lionmesh Prima Tbk
53	OPMS	Optima Prima Metal Sinergi Tbk
54	ANTM	Aneka Tambang Tbk
55	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk
56	DKFT	Central Omega Resources Tbk
57	IFSH	Ifishdeco Tbk

58	INCO	Vale Indonesia Tbk
59	TINS	Timah Persero Tbk
60	TBMS	Tembaga Mulia Semanan Tbk
61	ALKA	Alakasa Industrindo Tbk
62	ALMI	Alumindo Light Metal Industry Tbk
63	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk
64	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk

Sumber: Bursa Efek Indonesia (data diolah penulis, 2024)

### 3.3.3 Penentuan Sampel

Sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi, Sugiyono (2017:81). Teknik yang digunakan untuk memilih sampel tersebut adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016:85), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan mempertimbangkan atau menggunakan kriteria tertentu. Dalam teknik ini, peneliti secara sengaja memilih individu atau elemen sampel yang dianggap memiliki informasi atau karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian.

Pertimbangan atau kriteria dalam pemilihan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan yang bergerak pada sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2023.

2. Perusahaan yang bergerak pada sektor Pertambangan yang tidak delisting dari Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2018-2023
3. Perusahaan yang secara konsisten melaporkan konten Indeks GRI yang digunakan selama 2018-2023

**Tabel 3. 3 Tahap Pengambilan Sampel**

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan Pertambangan yang listing di BEI tahun 2018-2023	64
2	Perusahaan yang delisting pada tahun 2018-2023	-15
3	Perusahaan yang tidak konsisten melaporkan indeks GRI selama 2018-2023	-39
4	Jumlah Perusahaan yang dijadikan sampel	9

**Tabel 3. 4 Daftar Sampel Penelitian**

No	Perusahaan	Simbol
1	Bumi Resources Tbk	BUMI
2	Indo Tambangraya Megah Tbk	ITMG
3	Aneka Tambang (Persero) Tbk	ANTM
4	Vale Indonesia Tbk	INCO
5	Merdeka Copper Gold Tbk	MDKA
6	Timah (Persero) Tbk	TINS

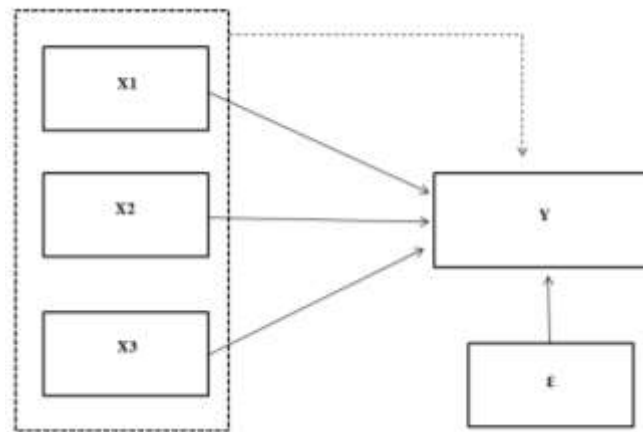
No	Perusahaan	Simbol
7	Indika Energy Tbk	INDY
8	Bukit Asam Tbk	PTBA
9	Medco Energi Internasional Tbk	MEDC

### 3.4 Model/ Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:42), paradigma penelitian dapat diartikan sebagai 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 digunakan

Model paradigma penelitian ini terdiri dari variabel independen (Variabel Bebas) dan variabel dependen (Variabel Terikat). Dengan judul penelitian “Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure* Pada Perusahaan Pertambangan yang listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2018-2023” dimana untuk variabel independen pada penelitian Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan, yang menjadi variabel dependen adalah *Corporate social responsibility Disclosure*

Maka model/ paradigma penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini tercermin pada gambar sebagai berikut:



Keterangan:

$X_1$  : Profitabilitas

$X_2$  : Ukuran Perusahaan

$X_3$  : Umur Perusahaan

$Y$  : *Corporate Social Responsibility Disclosure*

$\mathcal{E}$  : Faktor lain yang tidak diteliti

**Gambar 3.1**

### **Model/Paradigma Penelitian**

#### **3.5 Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel

dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, Sugiyono (2016:147). Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, dimana dua variabel bebas (Independen) yaitu Profitabilitas ( $X_1$ ), Ukuran Perusahaan ( $X_2$ ), Umur Perusahaan ( $X_3$ ) lalu ada satu variabel terikat yaitu *Corporate Social Responsibility Disclosure* (Y)

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel ini digunakan oleh penulis karena untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen serta data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel.

Setelah analisis ini dilakukan, uji asumsi klasik untuk menghasilkan parameter model penduga yang sah. Nilai tersebut akan dipenuhi jika hasil asumsi klasiknya memenuhi asumsi normalitas, serta tidak terjadi heteroskedastisitas, dan multikolinieritas dari ketiga variabel independen, yaitu Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, dan Umur Perusahaan .

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2016:147). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel. Analisis regresi data panel digunakan oleh penulis karena untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen.

### 3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk memeriksa apakah model regresi yang digunakan benar-benar menunjukkan pengaruh atau hubungan yang signifikan dan representatif. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak E-VIEWS 12. Berikut adalah beberapa pengujian yang termasuk dalam uji asumsi klasik.

### 3.5.2 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2018:161).

$H_0$  Jika nilai signifikan  $< 0,05$  berarti distribusi data tidak normal

$H_1$ : Jika nilai signifikan  $> 0,05$  berarti distribusi data normal

### 3.5.3 Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen) Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas (independen). Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal Uji ini



dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factors* (VIF).

Ghozali (2018:107) Dapat dikatakan bebas multikolinearitas apabila nilai tolerance

$H_0$ : Jika nilai tolerance berada  $< 0,8$  atau nilai VIF  $< 8$  berarti tidak terjadi gangguan multikolinearitas

$H_1$ : Jika nilai tolerance berada  $0,8$  atau nilai VIF  $8$  berarti terjadi gangguan multikolinearitas.

#### **3.5.4 Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk memeriksa apakah terdapat perbedaan dalam variabilitas residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lain dalam model regresi. Jika variabilitas residual tetap dan konsisten dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya, maka disebut sebagai homoskedastisitas. Namun, jika terdapat perbedaan dalam variabilitas residual antara pengamatan, maka disebut sebagai heteroskedastisitas.

Dasar pengambilan keputusan untuk uji statistik dengan menggunakan uji Glejser yaitu sebagai berikut:

$H_0$ : Jika seluruh nilai probabilitas semua variabel  $> 0,05$  tidak terjadi heterokendastisitas.

$H$ : Jika seluruh nilai probabilitas semua variabel  $< 0,05$  ada gejala heterokendastisitas

### 3.5.5 Uji Autokorelasi

Autokorelasi yaitu suatu keadaan dimana terjadi korelasi antara residual tahun ini dengan tingkat kesalahan tahun sebelumnya. Uji autokorelasi bertujuan untuk mengkaji apakah suatu model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ( $t-1$ ), jika terjadi korelasi maka dinamakan masalah autokorelasi. Tentu saja model regresi yang baik adalah regresi yang terbebas dari autokorelasi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi. Ghazali (2018:111).

Untuk menguji ada atau tidaknya autokorelasi maka dilakukan pengujian Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Terjadi autokorelasi positif jika nilai DW dibawah  $-2$  ( $DW < -2$ ).
- b. Tidak terjadi autokorelasi jika nilai DW berada di antara  $-2$  dan  $+2$  atau  $-2 < DW \leq +2$ .
- c. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW diatas  $+2$  atau  $DW > +2$ .

### 3.6 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel independen dengan dependen, yang digunakan untuk mengukur pengaruh dari kedua data yang digunakan yaitu data *time series* dan *cross section*. Dalam analisis ini menggunakan bantuan program yang akan digunakan yaitu E-VIEWS 12. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data panel hubungan antara variabel

independen (X) dengan dependen (Y), Profitabilitas ( $X_1$ ), Ukuran Perusahaan ( $X_2$ ), Umur Perusahaan ( $X_3$ ) Terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure* (Y)

Persamaan yang digunakan dalam model regresi data panel yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = *Corporate Social Responsibility Disclosure*

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 - \beta_5$  = Koefisien regresi variabel independen

$X_1$  = Profitabilitas

$X_2$  = Ukuran Perusahaan

$X_3$  = Umur Perusahaan

e = Term Of Error

t = Waktu

i = Perusahaan

### 3.7 Metode Estimasi Model Regresi Panel

Menurut Agus Tri Basuki dan Nano Prawoto (2016), dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antra lain:

#### 3.7.1 *Common Effect Model (CEM)*

Pendekatan model data panel yang sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu dan

individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan dalam berbagai kurun waktu. Metode ini biasa menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel

Adapun persamaan regresi dalam model *common effect* dapat ditulis sebagai berikut

$$Y_{it}: \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Dalam konteks ini, variabel  $i$  mewakili *cross section* (individu) dan variabel  $t$  mewakili periode waktu. Dalam asumsi pengolahan kuadrat terkecil biasa, proses estimasi dapat dilakukan secara terpisah untuk setiap unit *cross section*. Artinya, kita dapat mengestimasi model regresi untuk setiap individu secara terpisah, tanpa mempertimbangkan interaksi atau keterkaitan antara individu tersebut.

### 3.7.2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasikan dari perbedaan intersepanya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effects* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersp antar perusahaan perbedaan miersp biasa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial dan intensif Namun demikian, sloponya sama antar perusahaan Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *least Square Dummy Variabel* (LSDV).

Oleh karena itu, dalam *model Fixed Effects*, setiap parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel dummy yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it}: \alpha + i\alpha_{it} + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Teknik seperti diatas dinamakan *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*. Selain terapan untuk efektif tiap individu, LSDV ini juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistemik. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel dummy waktu didalam model.

### **3.7.3 *Random Effect Model (REM)***

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersp diakomodasi oleh error term masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model (ECM)* atau teknik *Generalized Least Square (GLS)*.

Dengan demikian, persamaan model random effect dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it}: \alpha + \beta x_{it} + \omega_{it}$$

## **3.8 Uji Kesesuaian Model**

Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, ada beberapa pengujian yang dapat dilakukan, yakni:

### 3.8.1 Uji Chow

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

Dengan kriteria pengujian:

Ho: Model CEM lebih baik dibandingkan model FEM

H<sub>1</sub>: Model FEM lebih baik dibandingkan model CEM

Jika p-value < nilai signifikan (0,05) maka Ho ditolak (H<sub>1</sub> diterima).

### 3.8.2 Uji Hausman

Hausman test adalah pengujian statistic untuk memilih apakah model *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yang paling tepat digunakan. Dengan kriteria pengujian:

Ho: Model REM lebih baik dibandingkan model FEM

H<sub>1</sub>: Model FEM lebih baik dibandingkan model REM

Jika p-value < nilai signifikan (0,05) maka Ho ditolak (H<sub>1</sub> diterima)

### 3.8.3 Uji Lagrange Multiplier

Untuk mengetahui apakah model *Random Effect Model* lebih baik daripada metode *Common Effect Model* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

Dengan kriteria pengujian:

Ho: Model CEM lebih baik dibandingkan model REM

Hi Model REM lebih baik dibandingkan model CEM

Jika p-value < nilai signifikan (0,05) maka Ho ditolak (H) diterima)

### 3.9 Uji Hipotesis

#### 3.9.1 Uji Koefisien Determinasi ( $r^2$ )

Analisis koefisien determinasi merupakan pengkuadratan dari nilai korelasi ( $r$ ). Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh Profitabilitas Terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure*, Ukuran Perusahaan Terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure* dan Umur Perusahaan Terhadap *Corporate Social Responsibility Disclosure* pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

(Sugiyono, 2016)

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

$r^2$  = Koefisien korelasi dikuadratkan

Kriteria untuk analisis koefisien :

- a. Jika Kd dalam model regresi mendekati (0) semakin kecil, berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah.

- b. Jika  $K_d$  dalam model regresi mendekati (100), berarti pengaruh variabel independen terhadap dependen kuat.

### 3.9.2 Uji Signifikansi secara Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu. Pengujian dilakukan terhadap koefisien regresi populasi, apakah sama dengan nol, yang berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat, atau tidak sama dengan nol, yang berarti variabel bebas mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Uji signifikansi menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- t = Distribusi t  
 r = Korelasi parsial yang ditentukan  
 $r^2$  = Koefisien determinasi  
 n = Jumlah data

Kriteria untuk penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung}$  berada di daerah penerimaan  $H_0$ , dimana  
 $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{tabel}$  atau  $sig > \alpha$



jadi jika  $t$  signifikansi  $> 0,05$ , maka secara parsial Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan tidak berpengaruh terhadap *Corporate social responsibility Disclosure*

b.  $H_0$  ditolak apabila berada di daerah penolakan  $H_0$  dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{tabel}$  atau  $sig < \alpha$

jadi jika  $t$  signifikansi  $< 0,05$ , maka secara parsial Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan berpengaruh terhadap *Corporate social responsibility Disclosure*.

### 3.9.3 Uji Signifikansi secara Bersama-sama (Uji f)

Uji F diperutukan guna melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan, dengan kata lain digunakan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Maka akan dilakukan uji hipotesis secara bersamaan menggunakan uji statistik F. Uji signifikansi secara simultan menggunakan rumus :

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

(Sugiyono:2016)

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

Untuk menentukan kriteria yang digunakan dalam pengujian hipotesis sebagai berikut:

a.  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Jadi jika F signifikansi  $<0,05$ , maka secara bersama Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan tidak berpengaruh terhadap *Corporate social responsibility Disclosure*

b.  $H_0$  ditolak apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$

Jadi jika F signifikansi  $>0,05$ , maka secara bersama sama Profitabilitas, Ukuran Perusahaan dan Umur Perusahaan berpengaruh terhadap *Corporate social responsibility Disclosure*.