

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana suatu penelitian dilakukan dengan metode tertentu. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif dan metode penelitian verifikatif.

Menurut Rianse & Abdi (2008:30) metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan “untuk menggambarkan/memecahkan masalah secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu”. Adapun yang dimaksud dengan metode penelitian verifikatif menurut Arikunto (2010:8) adalah “penelitian yang bertujuan mengecek kebenaran hasil penelitian lain atau penelitian sebelumnya”.

Dengan demikian, metode penelitian deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai perputaran piutang dan profitabilitas, sedangkan metode penelitian verifikatif digunakan untuk mengetahui pengaruh perputaran piutang terhadap profitabilitas.

B. Operasionalisasi Variabel

Rianse & Abdi (2008:81) mengemukakan “Variabel penelitian itu meliputi faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti”. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang dijadikan sebagai objek penelitian, yaitu sebagai berikut:

a. Perputaran Piutang (Variabel Independen)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen (variabel X) adalah perputaran piutang. Perputaran piutang merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa cepat piutang dapat ditagih dalam satu periode yang dihitung dengan membandingkan antara jumlah penjualan bersih dengan jumlah piutang usaha pada periode tertentu (Fraser & Ormiston, 2008:334).

b. Profitabilitas (Variabel Dependen)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen (variabel Y) adalah profitabilitas yang diproksikan dengan *Return on Total Assets* (ROA) yaitu membandingkan antara jumlah laba setelah pajak dengan jumlah total aktiva yang dimiliki pada periode tertentu (Margaretha, 2011:26).

Berikut tabel 3.1 terkait operasionalisasi variabel dalam penelitian ini.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Perputaran Piutang (X)	Perbandingan antara penjualan bersih dengan piutang usaha	Rasio
Profitabilitas (Y)	Perbandingan antara laba setelah pajak dengan total aktiva	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sudjana (2004:6) menyatakan bahwa :

Populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Populasi dalam penelitian ini adalah 22 perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Populasi tersebut diambil karena dalam *www.indonesia-investments.com* dinyatakan bahwa pertambangan batu bara memiliki peran yang sangat jelas untuk pendapatan dalam negeri Indonesia, komoditas ini menghasilkan sekitar 85 persen dari pendapatan sektor pertambangan. Oleh karena itu, perusahaan pertambangan batu bara lebih representatif untuk dijadikan sebagai obyek/subyek penelitian dibandingkan dengan perusahaan pertambangan lainnya.

2. Sampel

Menurut Sudjana (2004:66) “Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu”. Dalam pengambilan sampel diperlukan teknik sampling untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Terdapat tiga teknik sampling yang lazim dikenal, yaitu sampling seadanya, sampling pertimbangan atau *purposive sampling*, dan sampling peluang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sugiyono (2011:126) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah “Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka sampel pada penelitian ini disesuaikan dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Perusahaan pertambangan batu bara milik swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- b. Perusahaan yang mengumumkan laporan keuangan secara lengkap dari tahun 2011-2014.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka didapat 18 perusahaan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini dengan 72 data observasi yang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	Kode	Perusahaan
1	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
2	ARII	PT Atlas Resources Tbk
3	ATPK	PT ATPK Resources Tbk
4	BRAU	PT Berau Coal Energy Tbk
5	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
6	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
7	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
8	DEWA	PT Darma Henwa Tbk
9	DOID	PT Delta Dunia Makmur Tbk
10	GEMS	PT Golden Enegy Mines Tbk
11	GTBO	PT Garda Tujuh Buana Tbk
12	HRUM	PT Harum Energy Tbk
13	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
14	KKGI	PT Resource Alam Indonesia Tbk
15	MYOH	PT Samindo Resources Tbk
16	PKPK	PT Perdana Karya Perkasa Tbk
17	PTRO	PT Petrosea Tbk
18	TOBA	PT Toba Bara Sejahtera Tbk

Sumber : www.sahamok.com (6 Desember 2015). Diolah (2015).

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui pihak lain atau dari sumber-sumber yang telah ada.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data berupa laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011 sampai 2014 yang diperoleh dari *www.idx.co.id* berkaitan dengan variabel yang diteliti kemudian dipelajari untuk keperluan penelitian.

E. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis Penelitian

Analisis data merupakan suatu cara untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah penelitian dan hipotesis yang diajukan sehingga memperoleh jawaban dan dapat ditarik kesimpulan. Untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh perputaran piutang terhadap profitabilitas, maka perlu dilakukan analisis terhadap data-data yang diperoleh. Langkah-langkah analisis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

1. Analisis Deskriptif

Dalam menganalisis data deskriptif, tentukan rasio-rasio variabel untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi kedua variabel yang diteliti agar diperoleh nilai dengan menggunakan alat analisis sebagai berikut:

- a) Perputaran Piutang (Variabel Independen)

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Piutang Usaha}}$$

(Fraser & Ormiston, 2008:334)

- b) Profitabilitas (Variabel Dependen)

$$\text{Return on total assets (ROA)} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}}$$

(Margaretha, 2011:26)

Setelah memperoleh gambaran mengenai kondisi kedua variabel, selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif untuk tiap variabel dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Menghitung Nilai Rata-Rata

- 1) Rata-Rata Hitung

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sudjana, 2000:113)

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah data yang diperoleh

n = Banyaknya data

2) Rata-Rata Hitung Gabungan

$$\bar{x} = \frac{\sum n_i \bar{x}_i}{\sum n_i}$$

(Sudjana, 2000:117)

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

$\sum n_i \bar{x}_i$ = Banyak data sampel ke-i dikali rata-rata hitungnya

$\sum n_i$ = Banyaknya data

b) Menghitung Nilai Maksimum dan Nilai Minimum

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar dari data keseluruhan, sedangkan nilai minimum adalah nilai terkecil dari data keseluruhan.

2. Analisis Inferensial

Teknik analisis data dalam penelitian ini bersifat data panel. Nachrowi & Usman (2006:309) menyatakan bahwa, “Data yang dikumpulkan secara *cross section* dan diikuti pada periode waktu tertentu tersebut dikenal dengan nama data panel”.

Nachrowi & Usman (2006:311) menjelaskan bahwa :

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang ditawarkan, yaitu :

1. Koefisien Tetap antar Waktu dan Individu (*Common Effect/Ordinary Least Square*)
2. Model Efek Tetap (*Fixed Effect*)
3. Model Efek Acak (*Random Effect*)

a) *Common Effect/Pooled Least Square*

Metode pendekatan kuadrat terkecil (*Pooled Least Square*) ini pada dasarnya sama dengan *Ordinary Least Square* (OLS), hanya saja data yang digunakan bukan data *time series* atau *cross section* saja, tetapi merupakan data panel (gabungan antara data *time series* dan *cross section*). Metode ini memiliki

asumsi bahwa baik intersep dan slope dari persamaan regresi dianggap konstan untuk antar daerah dan antar waktu.

Metode ini bertujuan untuk meminimumkan jumlah *error* kuadrat, dikarenakan *error* kuadrat kemungkinan besar jika dijumlahkan akan bernilai nol dan jika hanya dijumlahkan saja tanpa dikuadratkan maka terjadi ketidakadilan karena nilai *error* yang besar dan kecil disamaratakan.

b) *Fixed Effect Model*

Untuk membuat estimasi berbeda-beda baik antar perusahaan dan periode waktu maka digunakan estimasi *Fixed Effect Model* (FEM). Model ini digunakan bertujuan untuk mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini diasumsikan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time variant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

c) *Random Effect Model*

Random Effect Model bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan tentang model sebenarnya ketika variabel *dummy* telah dimasukkan didalam model *Fixed Effect*. Pada model *Random Effect* diasumsikan bahwa intersep tidak dianggap konstan. Model ini juga populer dengan sebutan *Error Component Model*.

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

a) **Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel**

1) Uji Signifikansi *Fixed Effect* Melalui uji F Statistik

Uji F statistik merupakan uji perbedaan dua regresi, uji F statistik dikenal juga dengan nama uji *Chow*. Menurut Rohmana (2010:241) “Uji F Statistik digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel

dengan *Fixed Effect* lebih baik dari model regresi data panel metode OLS”.

Hipotesis dalam uji F statistik ini dinyatakan sebagai berikut :

H_0 : Model mengikuti OLS

H_a : Model mengikuti *Fixed Effect*

Adapun rumus uji F statistik adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{RSS_2}{(n-k)}}$$

(Rohmana, 2010:241)

Keterangan :

RSS_1 = *Residual sum of squares OLS*

RSS_2 = *Residual sum of squares Fixed Effect*

m = Restriksi

n = Jumlah observasi

k = Jumlah Parameter *Fixed Effect*

Setelah menghitung nilai F, langkah selanjutnya adalah mengambil kesimpulan dengan membandingkan nilai *F-test* (*p-value*) dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Adapun kriteria keputusan adalah sebagai berikut :

- (a) Jika *p-value* $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak
- (b) Jika *p-value* $> 0,05$, maka H_0 diterima

2) Uji Signifikansi *Random Effect* Melalui Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM)

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari metode OLS. Uji LM ini didasarkan pada distribusi *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Langkah-langkah dalam uji LM yang pertama adalah menentukan hipotesis :

H_0 : Model mengikuti OLS

H_a : Model mengikuti *Random Effect*

Adapun kriteria keputusan adalah sebagai berikut :

- (a) Jika nilai LM statistik \leq nilai kritis statistik *chi squares*, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- (b) Jika nilai LM Statistik $>$ nilai kritis statistik *chi squares*, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

3) Uji Signifikansi *Fixed Effect* atau *Random Effect* Melalui *Hausman Test*

Rohmana (2010:244) menyatakan bahwa, “*Hausman test* dikembangkan untuk memilih apakah menggunakan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang lebih baik diantara keduanya”. Statistik Uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak k, dimana k adalah jumlah variabel independen. Langkah-langkah dalam *hausman test* yang pertama adalah menentukan hipotesis :

H_0 : Model mengikuti *Random Effect*

H_a : Model mengikuti *Fixed Effect*

Selanjutnya menghitung nilai *Hausman Test* dengan rumus sebagai berikut :

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})^1 (\sum FE - \sum RE)^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

(Rohmana, 2010:244)

Keterangan :

β_{RE} = *Random Effect Estimator*

β_{FE} = *Fixed Effect Estimator*

$\sum RE$ = *Matriks Kovarians Random Effect*

$\sum FE$ = *Matriks Kovarians Fixed Effect*

Adapun kriteria keputusan adalah sebagai berikut :

- (a) Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, maka model yang tepat adalah model *Random Effect*

- (b) Jika nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya, maka model yang tepat adalah model *Fixed Effect*

b) Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk mendeteksi ada tidaknya masalah normalitas dan linearitas pada data. Apabila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik maka akan mempengaruhi pengujian hipotesis yang berakibat uji hipotesis tidak akurat dan pada akhirnya akan membawa dampak pula pada keakuratan kesimpulan.

1) Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Mengingat bahwa uji t dan uji F mengasumsikan nilai residual mengikuti distribusi normal. Dengan kata lain, data yang akan dianalisis menggunakan statistik parametrik harus memenuhi asumsi normalitas. Pada umumnya, jika data tidak menyebar normal, maka data seharusnya dikerjakan dengan metode statistik non-parametrik.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Jarque-Bera* (JB) pada *Eviews 8*. Uji statistik dari JB ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Rumus uji statistik JB adalah :

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Gujarati, (2004:148)

Dimana :

S = koefisien skewness

K = koefisien kurtosis

Menurut Gujarati (2004:148), hasil statistik JB mengikuti distribusi *chi squares*. Pengujian dengan uji *Jarque-Bera* dilihat dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* dengan nilai *chi squares* tabel (χ^2_{tabel}) dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan $dk = n - 2$. Kriteria keputusannya,

apabila nilai *Jarque-Bera* \leq nilai χ_{tabel}^2 , maka data berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai *Jarque-Bera* $>$ nilai χ_{tabel}^2 , maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk melihat apakah variabel independen dan variabel dependen mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Jika linear, maka analisis regresi linear dapat dilanjutkan. Jika tidak, maka regresi dikatakan regresi non linear.

Uji linearitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Ramsey RESET Test* pada *Eviews 8*. Menurut Gujarati (2004:522), pengujian ini dilihat dengan membandingkan nilai statistik F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai statistik F_{tabel} . Kriteria keputusannya apabila nilai $F_{hitung} >$ nilai F_{tabel} atau *p-value* $<$ 0,05 maka data tidak berbentuk linear, sedangkan apabila nilai $F_{hitung} \leq$ nilai F_{tabel} atau *p-value* $>$ 0,05 maka data berbentuk linear.

c) Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel X (perputaran piutang) dan variabel Y (Profitabilitas). Analisis regresi akan memberikan gambaran (prediksi) besarnya nilai profitabilitas jika perputaran piutang berubah, baik ketika mengalami kenaikan maupun penurunan.

Dalam suatu persamaan regresi yang hanya terdapat satu variabel independen dikenal dengan sebutan regresi linier sederhana. Sejalan dengan hal itu, maka analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana. Hal tersebut dikarenakan dalam penelitian ini hanya terdapat satu variabel yang menjadi variabel independen yaitu perputaran piutang.

Persamaan umum regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX$$

(Sudjana, 2004:204)

Keterangan :

\hat{Y} = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

a = Nilai variabel jika X bernilai nol

b = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Untuk mencari nilai a dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Selanjutnya untuk mencari nilai b dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

(Sudjana, 2004:205)

d) Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Pengujian ini dimaksudkan untuk meyakinkan apakah persamaan regresi linier dalam penelitian ini berarti atau tidak berarti, sehingga dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan uji keberartian regresi :

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 : regresi tidak berarti

H_a : regresi berarti

- 2) Taraf signifikansi, $\alpha = 5\%$
- 3) Perhitungan nilai F

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

Dimana:

$$S_{reg}^2 = JK(b|a)$$

$$S_{sis}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$$

(Sudjana, 2004:19)

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

(Sudjana 2004:17)

Keterangan :

S_{reg}^2 = varians regresi

S_{sis}^2 = varians residu/sisa

4) Kriteria keputusan

(a) Jika nilai $F_{hitung} >$ nilai F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

(b) Jika nilai $F_{hitung} \leq$ nilai F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dengan :

dk pembilang = 1

dk penyebut = n - 2

n = banyak data observasi

e) Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Selain uji F perlu juga dilakukan uji t untuk mengetahui keberartian koefisien regresi atau dengan kata lain untuk menguji pengaruh variabel penelitian. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam uji keberartian koefisien regresi :

1) Menentukan hipotesis

$H_0 : \beta = 0$, Perputaran piutang tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta > 0$, Perputaran piutang berpengaruh positif terhadap profitabilitas.

2) Taraf signifikansi , $\alpha = 5\%$

3) Pengujian nilai t

$$t = \frac{b}{Sb}$$

(Sudjana, 2004:31)

Dimana :

$$Sb = \frac{S_{y.x}}{\sqrt{\{\sum X_i^2 - n (\bar{X})^2\}}}$$

$$S_{y.x} = \sqrt{\frac{\sum(Y_i - Y_i)^2}{n-2}}$$

(Sudjana, 2004:213)

Keterangan :

 b : Koefisien Regresi Sb : Standar Deviasi

4) Kriteria keputusan

(a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.(b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.Distribusi *student-t* dengan $dk = n - 2$