

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan pengertian Fatihudin (2012:20) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pendekatan yang bersifat objektif, mencakup pengumpulan dan analisis data kuantitatif serta menggunakan metode pengujian statistik.

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis. Sebab datanya kuantitatif, maka teknik analisis datanya menggunakan metode statistik (Fatihudin, 2012:124).

#### **B. Identifikasi Variabel**

Variabel-variabel yang ada hubungannya dengan pemecahan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*), yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah:
  - a. Modal Kerja ( $X_1$ )
  - b. Rasio Aktivitas ( $X_2$ )
  - c. *Cash Conversion Cycle* ( $X_3$ )

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel yang terpengaruh dalam penelitian ini adalah Penjualan (Y).

### C. Definisi Operasional Variabel

Sarmanu dalam Fatihudin (2012:74), menjelaskan variabel adalah suatu konsep yang bisa diukur dan hasil pengukurannya bervariasi. Oleh karena itu variabel dalam rumusan hipotesis juga harus dapat diukur dan mudah diperoleh datanya. Variabel yang ada dalam hipotesis harus saling berinteraksi satu sama lain, baik sebagai variabel independen, variabel antara dan variabel dependen.

#### 1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sekaran (2006:116), “variabel terikat merupakan variabel utama yang menjadi faktor yang berlaku dalam investigasi. Melalui analisis terhadap variabel terikat (yaitu menemukan variabel yang mempengaruhinya) adalah mungkin untuk menemukan jawaban atau solusi atas masalah”. Jadi, variabel terikat (*dependent*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*).

Dalam penelitian ini, variabel *dependent*-nya adalah:

#### **Y Penjualan**

Penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan

harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati.

Penjualan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penjualan bersih semen yang terdapat pada laporan laba rugi.

## 2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sekaran (2006:117), “variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, entah secara positif atau negatif”. Artinya, jika terdapat variabel bebas, maka variabel terikat juga ada dan ketika terdapat kenaikan dalam variabel bebas, maka terdapat kenaikan atau penurunan dalam variabel terikat.

Dalam penelitian ini, variabel *independent*-nya adalah:

### **X<sub>1</sub> Modal Kerja (*Working Capital*)**

Menurut Kasmir (2010:210) dijelaskan “Modal yang digunakan untuk membiayai operasional perusahaan sehari-hari, terutama yang memiliki jangka waktu pendek.

Seperti yang dijelaskan di atas modal kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah modal kerja kotor. Dimana modal kerja kotor adalah semua komponen yang ada di aktiva lancar secara keseluruhan (Kasmir, 2010:212). Rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Working Capital} = \text{Total Current Assets}$$

### **X<sub>2</sub> Rasio Aktivitas (*Activity Ratio*)**

Rasio aktivitas dalam penelitian ini mengacu pada perputaran aktiva (*assets turnover*) karena rasio ini digunakan untuk mengukur semua aktiva yang dimiliki perusahaan dan juga mengukur berapa jumlah penjualan yang diperoleh dari tiap rupiah aktiva Kasmir (2010:115). Rumus tersebut sebagai berikut:

$$\text{Assets Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

### **X<sub>3</sub> Siklus Konversi Kas (*Cash Conversion Cycle*)**

Siklus Konversi Kas (*Cash Conversion Cycle-CCC*) adalah berapa lama dana terikat dalam modal kerja, atau berapa lama waktu antara pembayaran untuk modal kerja dan penagihan kas dari penjualan modal kerja tersebut, Brigham and Houston (2010:259).

Adapun perhitungannya sebagai berikut:

a. *Days Payable Outstanding (DPO)*

$$\text{DPO} = \frac{\text{Account Payable}}{\text{COGS} / 365}$$

b. *Days Inventory Outstanding (DIO)*

$$\text{DIO} = \frac{\text{Inventory}}{\text{COGS} / 365}$$

c. *Days Sales Outstanding (DSO)*

$$\text{DSO} = \frac{\text{Account Receivable}}{\text{Sales} / 365}$$

d. *Cash Conversion Cycle (CCC)*

$$\text{Cash Conversion Cycle} = \text{DSO} + \text{DIO} - \text{DPO}$$

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Fatihudin (2012:98) menjelaskan data sekunder yakni data yang dikumpulkan peneliti secara tidak langsung atau menggunakan sumber lain, badan atau institusi lain. Dalam penelitian ini data yang digunakan dari laporan keuangan tahunan pada perusahaan PT. Semen Indonesia, Tbk yang terdapat dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 2012-2014. Laporan keuangan perusahaan tersebut didapatkan melalui situs BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan. Studi kepustakaan ini dilakukan untuk menunjang materi pembahasan pada penelitian ini. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dengan cara mengumpulkan informasi-informasi melalui buku-buku, jurnal, literatur-literatur lain yang mendukung penelitian ini.

Data yang digunakan dalam laporan keuangan adalah:

1. Laporan Posisi Keuangan (*Statement of Financial Position*) data dalam laporan posisi keuangan yang digunakan adalah:
  - a. Total aset lancar untuk menghitung modal kerja. Karena modal kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah modal kerja kotor.
  - b. Total aset sebagai data untuk menghitung rasio aktivitas.
  - c. Total Persediaan, piutang usaha, piutang lain-lain dan total liabilitas untuk menghitung *cash conversion cycle*.
2. Laporan Laba Rugi Komprehensif (*Statement of Comprehensive Income*): data dalam laporan laba rugi komprehensif yang digunakan adalah pendapatan/penjualan/penghasilan untuk mengetahui perubahan pendapatan perusahaan yang digunakan dalam perhitungan rasio aktivitas dan *cash conversion cycle*.

## **E. Populasi Dan sampel**

### **1. Populasi**

Sudjana dalam Fatihudin (2012:54) menjelaskan populasi adalah "Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, kuantitas atau kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya".

Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi adalah bukan hanya sekelompok orang, benda alam dan objek yang akan dipelajari saja. Akan tetapi populasi juga meliputi karakteristik atau sifat maupun pengukuran secara kuantitatif maupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai

sekelompok objek yang jelas dan lengkap. Tujuan diadakan populasi yaitu agar dapat menentukan besarnya anggota sampel yang diambil dari anggota sampel dan membatasi berlakunya daerah generalisasi. Sehingga populasi dalam penelitian ini, yaitu Laporan keuangan PT. Semen Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 2012-2014.

## **2. Sampel**

Fatihudin (2012:55) juga menjelaskan mengenai sampel yaitu "sampel adalah sebagian dari populasi". Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dimana sampel diambil dengan maksud tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah laporan posisi keuangan (*statement of financial position*) dan laporan laba rugi komprehensif (*statement of comprehensive income*) per triwulan yang telah di publikasikan di Bursa Efek Indonesia.

## **F. Teknik Pengolaan Data**

Pada penelitian kali ini penulis menggunakan metode kuantitatif dengan regresi linier berganda. Regresi bertujuan untuk menguji pengaruh antara satu variabel terhadap variabel lain.

Dalam regresi linier berganda, persamaan regresi mempunyai lebih dari satu variabel independen. Untuk memberi simbol variabel independen yang terdapat dalam persamaan regresi linier berganda adalah dengan melanjutkan simbol yang digunakan pada regresi linier sederhana, yaitu dengan menambah tanda bilangan pada setiap variabel independen tersebut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Y = Penjualan

a = Konstanta

$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien regresi

$X_1$  = Modal Kerja

$X_2$  = Rasio aktivitas

$X_3$  = *Cash Conversion Cycle*

e = Standart error

Formulasi diatas kemudian diolah dengan menggunakan software SPSS 16 untuk mendapat hasil dari pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

### G. Analisis Data

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengaruhnya penjualan pada PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, baik berpengaruh positif maupun negatif. Pendekatan regresi linier berganda akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan *Best Linier Unbiased Estimation* (BLUE). Oleh karena itu diperlukan uji asumsi klasik terhadap model yang telah diformulasikan, yang mencakup pengujian multikolinearitas, autokolerasi, heteroskedastisitas.

Sebelum melakukan pengujian menggunakan regresi sebuah model regresi harus memenuhi serangkaian uji asumsi klasik agar dapat dikatakan sebagai model empirik. Pengujian asumsi klasik dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan apakah model regresi yang digunakan tidak terdapat masalah multikolinearitas, autokolerasi, heteroskedastisitas, dan data yang dihasilkan terdistribusi normal.

## **1. Uji Asumsi Klasik**

Pengujian asumsi klasik perlu dilakukan untuk mengetahui apakah hasil perkiraan/estimasi regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari adanya gejala multikolinearitas, gejala autokorelasi, dan gejala heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini asumsi klasik yang perlu diuji adalah normalitas, multikolinearitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan uji asumsi klasik yang memiliki tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil apabila asumsi tersebut dilanggar. Untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak, maka dapat menggunakan uji statistik (Ghozali, 2011:160).

Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Namun demikian hanya dengan melihat histogram hal ini dapat menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel kecil. Metode yang lebih handal adalah dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal (Ghozali, 2011:160). Jadi dalam penelitian ini uji normalitas untuk mendeteksi apakah residual

berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik histogram dan dengan melihat normal probability plot. Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal atau grafik histogram dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Uji statistik normalitas juga dapat dilakukan dengan melihat nilai *kurtosis* dan *skewness* dari residual. Namun, dalam penelitian ini, yang digunakan adalah uji statistik non-parametrik *Kolmogrov-Smirnov* (K-S).

Uji K-S ini dilakukan dengan membuat hipotesis  $H_0$  dan  $H_a$ , yaitu:

$H_0$  : data residual berdistribusi normal.

$H_a$  : data residual tidak berdistribusi normal.

Dengan uji ini, apabila nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka menolak  $H_0$ , menerima  $H_a$ , yaitu data residual terdistribusi tidak normal. Sedangkan apabila nilai signifikasnsi  $> 0,05$ , maka menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ , sehingga kesimpulannya data residual terdistribusi normal.

#### **b. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas menurut Ghozali (2011:105) adalah uji asumsi klasik yang memiliki tujuan menguji apakah ditemukan adanya

korelasi antar variabel bebas dalam model regresi. Apabila tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas (*independent*), maka model regresi tersebut dikatakan baik.

Ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi penelitian ini, dapat dideteksi dengan cara melihat nilai *tolerance* dan lawannya, serta *variance inflation factor* (VIF). Ghozali (2011:105), kedua ukuran tersebut menunjukkan “setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya”. Pengertian sederhananya adalah variabel bebas menjadi variabel terikat dan diregres terhadap variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel terikat lainnya, sehingga nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi ( $VIF = 1/Tolerance$ ). Nilai *tolerance*  $\leq 0.10$  atau sama dengan nilai  $VIF \geq 10$ , merupakan nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas.

### c. Uji Autokorelasi

Menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya) merupakan tujuan dari melakukan uji autokorelasi (Ghozali, 2011:110). Menurut Ghozali (2011:110), model regresi yang baik adalah yang bebas dari autokorelasi, maka dalam sebuah penelitian, observasi yang berurutan sepanjang waktu dan berkaitan satu

sama lain harus dihindari, karena akan menyebabkan munculnya autokorelasi.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini adalah Uji Durbin-Watson (*DW test*). Uji DW ini hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel bebas. Skala pengujian autokorelasi didasarkan pada nilai tabel Durbin-Watson, sehingga nilai  $d_1$  dan  $d_u$  diketahui dengan mencari berdasarkan jumlah variabel bebas ( $k$ ) dan jumlah sampel ( $n$ ). Hipotesis yang akan diuji adalah:

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

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

Tabel Durbin-Watson berisi pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi ( $H_0$ ), yaitu:

- 1) Jika  $0 < d < d_1$ , maka tidak ada autokorelasi positif, sehingga keputusannya adalah Tolak.
- 2) Jika  $d_1 \leq d \leq d_u$ , maka tidak ada autokorelasi positif, sehingga keputusannya adalah *No Decision*.
- 3) Jika  $4 - d_1 < d < 4$ , maka tidak ada autokorelasi negatif, sehingga keputusannya adalah Tolak.
- 4) Jika  $4 - d_u \leq d \leq 4 - d_1$ , maka tidak ada korelasi negatif, sehingga keputusannya adalah *No Decision*.

- 5) Jika  $du < d < 4 - du$ , maka Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif, keputusannya adalah Tidak Tolak.

**d. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas merupakan uji asumsi klasik yang dilakukan dengan tujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Ghozali, 2011:139). Menurut Ghozali (2011:139), model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

Ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (*dependent*) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED di mana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ( $Y$  prediksi –  $Y$  sesungguhnya) yang telah di-*studentized*.

Dasar analisis menurut Ghozali (2011:139) adalah:

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

- 3) Kelemahan yang cukup signifikan dimiliki oleh analisis dengan menggunakan grafik plots, karena jumlah pengamatan mempengaruhi hasil plotting.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan variabel-variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. 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, 2011:97).

### b. Uji Statistik F

Uji statistik F merupakan uji yang dilakukan untuk melihat kelayakan model regresi. Menurut Ghozali (2011:98), uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas (*independent variables*) yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat (*dependent variable*). Model regresi dikatakan layak digunakan jika nilai signifikan pada tabel Anova < 0,05.

### c. Uji Hipotesis t

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai b untuk hipotesis operasional yang sudah disebutkan di atas, untuk memutuskan

menerima atau menolak  $H_0$ . Selain itu juga dilakukan uji t yang menurut Ghozali (2011:98) menyatakan bahwa uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t tabel, maka menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel bebas secara individual mempengaruhi variabel terikat. Artinya, dalam pengujian ini, secara statistik dapat dibuktikan bahwa koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Uji statistik t dapat dilakukan juga dengan melihat nilai probabilitas, yaitu:

1. Jika signifikansi  $< 0,05$ , maka hipotesis diterima. Hal ini berarti variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.
2. Jika signifikansi  $> 0,05$ , maka hipotesis ditolak. Hal ini berarti variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.