

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dan menggunakan periode 2014-2016.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder kategori kuantitatif berupa laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2016.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2014-2016. Sektor manufaktur dipilih peneliti karena sektor ini memiliki jumlah emiten terbanyak dibandingkan dengan sektor lain. Apabila terdapat sampel yang dihapus karena outlier, jumlah data tetap layak untuk diteliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu penentuan sampel dari populasi yang berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Kriteria sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan tahunan dari tahun 2014-2016.
2. Perusahaan manufaktur yang menyajikan laporan keuangan tahunan dalam mata uang rupiah.
3. Perusahaan manufaktur yang memiliki kelengkapan data yang digunakan dalam penelitian, meliputi:
 - a. Perusahaan yang memiliki kas dan setara kas.
 - b. Perusahaan yang memiliki total hutang.
 - c. Perusahaan yang memiliki hutang dan piutang usaha.
 - d. Perusahaan yang melaporkan harga saham, jumlah saham yang beredar dan nilai pasar.
 - e. Perusahaan yang memiliki total aset dan total ekuitas.
 - f. Perusahaan yang melaporkan penjualan dan HPP setiap tahunnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Dokumenter

Metode pengumpulan data dengan menggunakan sumber data sekunder yaitu laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur periode 2014-2016 yang terdapat di website Bursa Efek Indonesia, www.idx.co.id. Digunakan pula data-data keuangan dari www.sahamok.com.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari artikel, jurnal, dan media lain yang berkaitan dengan topik dalam penelitian ini.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan penjelasan atas variabel yang digunakan dalam penelitian ini beserta satuan matematik atas tiap variabel tersebut. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Dependen

Variable dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain, artinya besar kecil nilai variabel dependen ditentukan oleh variabel lain. Pada penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah *Cash Holding*.

Cash holding yang diproksikan dengan *cash ratio* yang diukur dengan membagi kas dan setara kas dengan total aset, William Fauzi (2013).

Dengan rumus sebagai berikut :

$$cash = \frac{\text{kas dan setara kas}}{\text{total aset}}$$

2. Variabel Independen

Variabel Independen merupakan variabel yang tidak dipengaruhi variabel lain bahkan variabel independen mempengaruhi variabel lain. Bertambah atau berkurangnya nilai variabel independen akan

mempengaruhi nilai variabel dependen. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Leverage

Leverage merupakan rasio hutang, rasio ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh aktiva perusahaan dibiayai dengan hutang atau dibiayai oleh pihak luar. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat *leverage* berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh Gill dan Shah (2012) sebagai berikut :

$$DAR = \frac{\text{total hutang}}{\text{total aset} - \text{kas setara kas}}$$

b. Investment Opportunity Set

Investment Opportunity Set merupakan nilai kesempatan investasi dan merupakan pilihan untuk membuat investasi dimasa yang akan datang. Hutchinson dan Gul (2004) Dalam penelitian ini *investment opportunity set* diukur dengan menggunakan *IOS Factor Score*, yaitu merupakan hasil composite dari tiga komponen sebagai berikut:

1) *Market Value to Book of Asset (MBVA)*

Rasio *market value to book of asset* di dasari bahwa prospek pertumbuhan perusahaan terefleksi dalam harga saham Kallapur and Trombley (1999). Rasio ini diharapkan dapat mencerminkan peluang investasi yang dimiliki perusahaan melalui asset yang dimiliki perusahaan dimana prospek pertumbuhan perusahaan dapat terefleksi dari harga

sahamnya yang mengalami perubahan dikarenakan penilaian investor terhadap nilai dari aktiva perusahaan Hutchinson dan Gull (2004).

MBVA

$$= \frac{(\text{Total aset} - \text{Total ekuitas}) + (\text{saham yang beredar} \times \text{harga penutupan saham})}{\text{total aset}}$$

2) *Market-to-Book Value of Equity*

Proksi *Market to Book Value Equity* mencerminkan seberapa besar pasar menilai perusahaan dapat memanfaatkan modalnya dalam menjalankan usaha untuk memenuhi tujuan perusahaan. Semakin besar perusahaan dapat mengelola modalnya dengan baik, maka kesempatan perusahaan untuk bertumbuh akan semakin tinggi dan dapat menarik investor untuk memberikan dananya ke dalam perusahaan.

$$\text{MBVE} = \frac{(\text{jumlah saham beredar} \times \text{harga saham penutupan})}{\text{total ekuitas}}$$

3) *Gross Property, Plant, Equipment to Market Value of the Firm*

Indikator *Gross Property, Plant, Equipment to Market Value of the Firm* ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pasar menilai pertumbuhan perusahaan di masa mendatang dengan melihat perbandingan aset tetap terhadap nilai pasar dan kewajiban jangka panjang.

$$\text{PPEMVA} = \frac{\text{properti kotor, pabrik dan peralatan}}{(\text{nilai pasar} + \text{non current liabilities})}$$

c. *Cash Conversion Cycle*

Menurut William dan Fauzi (2013), *Cash Conversion Cycle* (X_3): merupakan lamanya waktu yang diperlukan dalam proses pembelian persediaan oleh perusahaan kepada *supplier*, proses penagihan piutang oleh perusahaan kepada pembeli, dan proses pelunasan hutang oleh perusahaan kepada *supplier*. Satuan untuk variabel *Cash Conversion Cycle* didalam penelitian ini adalah hari. Ukuran untuk menentukan besaran variabel *Cash Conversion Cycle* didalam penelitian ini menurut Brigham dan Houston (2011) adalah sebagai berikut:

- 1) Periode konversi persediaan =
$$\frac{\text{Persediaan}}{\text{Harga Pokok Penjualan}/365}$$
- 2) Periode penerimaan rata-rata =
$$\frac{\text{Piutang}}{\text{Penjualan}/365}$$
- 3) Periode penangguhan hutang =
$$\frac{\text{Hutang}}{\text{Harga Pokok Penjualan}/365}$$
- 4) *Cash Conversion Cycle* = Periode konversi persediaan + Periode penerimaan rata-rata – Periode penangguhan hutang.

F. Uji Kualitas Data

1. Analisis Faktor

Pada penelitian ini analisis faktor digunakan pada variable investment opportunity set. Analisis ini bertujuan untuk meringkas hasil yang ada di dalam variable asli menjadi satu set hasil baru Gozhali (2011). Hal ini karena investment opportunity set merupakan variable laten, yaitu variable yang tidak dapat dilihat pengaruhnya secara langsung. Analisis

factor dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 16. Langkah-langkah analisis faktor adalah sebagai berikut:

- a. Masukkan data *Market Value to Book of Asset (MBVA)*, *Market to Book Value Equity (MBVE)* dan *Gross Property, Plant, Equipment to Market Value of the Firm (PPEMVA)* ke dalam SPSS.
- b. Pada menu utama SPSS, pilih *analyze*, kemudian pilih *data reduction* dan pilih *factor*.
- c. Pada kotak *variables*, pindahkan variabel *MBVA*, *MBVE*, *PPEMVA* ke sisi kanan.
- d. Pilih *continue*.
- e. Abaikan pilihan lain, lalu klik *OK*
- f. Otput analisis faktor muncul. Lihat pada bagian *communalities*.

Menurut Hutchinson dan Gul (2004), perhitungan analisis faktor adalah sebagai berikut:

- a. nilai dari *communalities* dijumlahkan seluruhnya untuk dijadikan sebagai penyebut.
- b. Setiap hasil *comunalitis* dari *variable-variabel investment opportunity set* yang terdiri dari *MBVA*, *MBVE*, dan *PPEMVA* masing-masing dibagi dengan penyebut hasil penjumlahan nilai *comunalities*. Kemudian hasil tersebut dikalikan dengan hasil perhitungan proksi setiap *variabel-variabel investment opportunity set*.

- c. Langkah yang terakhir yaitu, menjumlahkan seluruh indikator MBVA, MBVE, dan PPEMVA untuk mendapatkan hasil variabel investment opportunity set.

2. Analisa Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian dari nilai rata-rata, standar deviasi, varians, maksimum, sum, range, kurtosis dan skewness Gozali (2011). Analisis ini digunakan untuk menghapus sampel outlier dengan melihat Z-score. Nilai standard score (Z) sebesar $-2.5 > Z > 2.5$.

3. Uji Asumsi Klasik

Teknik analisis lain yang diperlukan selain analisis regresi linier berganda adalah uji asumsi klasik. Pengujian ini untuk memastikan bahwa sudah tidak ada masalah multikolinearitas, autokorelasi, maupun heterokedasitas, agar mendapatkan hasil analisis yang memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) atau dengan kata lain agar hasil analisis tidak bias. Beberapa pengujian uji asumsi klasik adalah sebagai berikut:

a. Uji Multikolonieritas

Suatu model regresi dikatakan terkena multikolonieritas ketika terjadi hubungan sempurna atau pasti diantara beberapa atau seluruh

variabel independen dari suatu model regresi. Akibat apabila terjadi multikolonieritas yaitu kesulitan di dalam melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Menurut Ghozali (2013) terdapat langkah-langkah untuk membuktikan ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam suatu model regresi sebagai berikut:

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu model regresi sangat tinggi akan tetapi apabila dilihat secara individual dari setiap variabel independennya banyak yang tidak signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Analisis matriks korelasi variabel-variabel independen. Apabila terdapat korelasi yang tinggi (umumnya diatas 90%) maka dapat dikatakan bahwa model regresi terdapat multikolonieritas. Selain itu, multikolonieritas dapat pula diakibatkan karena efek kombinasi dua atau lebih dari variabel independen.
- 3) Multokolonieritas juga dapat dilihat melalui nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen mana yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur mengenai variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Adanya multikolonieritas yaitu apabila nilai *Tolerance* $\leq 0,10$ dan *variance inflation factor* (VIF) ≥ 10 .

b. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas merupakan varian residual yang tidak homogen dan berdampak pada biasanya varians sehingga menyebabkan uji signifikansi menjadi tidak valid. Terdapat beberapa penyebab terjadinya varian residual tidak konstan yaitu:

- 1) Adanya data ekstrim, data ini memiliki distribusi tidak normal.
- 2) Terdapat kesalahan spesifikasi model regresi, seperti contoh ada variabel independen penting yang belum dimasukkan dalam model penelitian Ghozali (2013).

Ghozali (2013) menjelaskan cara untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan tiga uji statistik yaitu uji Harvey, uji Glejser, serta uji White. Apabila hasil uji $< \alpha$ (0.05) maka terjadi heterokedastisitas.

Apabila terjadi heterokedastisitas, maka dapat diperbaiki dengan menggunakan metode transformasi variabel yang tersedia pada program Eviews 7. Hal tersebut dikarenakan transformasi logaritma dapat mengurangi perbedaan skala pengukuran variabel. Langkah yang dapat dilakukan untuk menghilangkan permasalahan varian residual yang tidak homogen dapat menggunakan metode Weighted Least Square. Metode ini mensyaratkan penggunaan deviasi standar variabel sebagai pembobot Ghozali (2013). Berikut ini merupakan cara untuk menghilangkan heterokedastisitas dengan menggunakan metode Weighted Least Square melalui aplikasi Eviews 7:

- 1) Klik menu quick, kemudian pilih sub menu estimate equation.

- 2) Masukkan persamaan regresi pada kolom specification.
- 3) Klik options pada kategori weights.
- 4) Klik sub menu type. Terdapat 4 tipe pembobotan yaitu *inverse standard deviation*, *inverse variance*, *standard deviation* dan *variance*. Pada menu weight series, dimasukkan variabel independen sebagai pembobot. Langkah ini mensyaratkan peneliti untuk melakukan percobaan pada setiap tipe pembobotan dan variabel pembobot.
- 5) Langkah terakhir, lakukan pengecekan apakah hasil regresi sudah terbebas dari heterokedastisitas melalui menu view kemudian pilih sub menu heterokedasticity view.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan apakah model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (periode sebelumnya). Apabila terjadi korelasi maka dinamakan masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain Ghozali (2013).

Menurut Ghozali (2013) untuk menganalisis adanya autokorelasi adalah sebagai berikut:

1) Uji Durbin-Watson (DW-Test)

Uji Durbin-Waston hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada

variabel lagi diantara variabel independen. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 -$
Tidak ada autokorelasi positif/negatif	Terima	dl $Du < d < 4 - du$

Sumber: Ghozali (2013)

- a. Apabila Durbin-Watson terletak diantara batas atas atau upper bound (du) dan ($4-du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, yang memiliki arti bahwa tidak ada autokorelasi.
- b. Apabila Durbin-Watson lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, itu berarti terdapat autokorelasi positif.
- c. Apabila Durbin-Watson lebih besar daripada ($4-dl$), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, hal itu berarti ada autokorelasi negatif.
- d. Apabila nilai Durbin-Watson terletak diantara batas atas upper bound (Du), dan batas bawah atau lower bound (dl) atau durbin

Watson terletak antara (4-du) dan (4-dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Dimana du merupakan Durbin-Watson upper, dl merupakan durbin-watson lower. Tabel Durbin-Watson dapat dilihat secara lengkap pada <http://www.stanford.edu/clint/bench/dwcrit.htm> Ghozali (2013).

G. Uji Hipotesis dan Analisis Data

1. Uji Hipotesis

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji determinasi menunjukkan seberapa jauh kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dapat dikatakan koefisien determinasi menunjukkan proporsi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen Rahmawati dkk. (2015).

Rumus:

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

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji signifikansi simultan digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen yang digunakan dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama atau secara simultan terhadap variabel dependen Ghozali (2013). Uji signifikansi simultan berguna untuk menguji *Goodness of Fit* didalam suatu fungsi regresi untuk mengetahui kesesuaian data dengan persamaan regresi. Ghozali (2013) menyatakan bahwa uji kelayakan menggunakan ANOVA (Analysis of Variance) yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai perbedaan dua atau lebih populasi dalam

penelitian. Keputusan dalam menolak atau menerima H_a adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $p > 0,05$ atau 5%, maka variabel-variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika $p < 0,05$ atau 5%, maka variabel-variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik T)

Rahmawati dkk. (2015) menjelaskan bahwa uji statistik t atau pengujian secara parsial dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel independen secara parsial atau individu mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $p > 0,05$, maka H_1, H_2, H_3 ditolak.
- 2) Jika $p < 0,05$, maka H_1, H_2, H_3 diterima.

2. Analisis Data

Analisis yang akan digunakan yaitu regresi linier berganda, yang berguna untuk menganalisis hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_3) dengan variabel dependen (Y). Regresi linier berganda digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat. Analisis ini untuk mengetahui suatu arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat memiliki hubungan yang positif atau negative atau untuk memprediksi nilai variabel terikat mengalami kenaikan atau penurunan. Analisis data menggunakan pengujian regresi berganda bertujuan untuk

menguji apakah variabel independen yang terdiri dari *leverage*, *investment opportunity set*, *cash conversion cycle*. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan SPSS 16 untuk menghitung analisis faktor pada variabel *investment opportunity set* serta menghilangkan data outlier kemudian menggunakan Eviews 7 untuk melakukan regresi linier berganda.

Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$CH = b_0 - b_1LEV + b_2IOS + b_3CCC + \sum$$

Keterangan:

b_0	: Konstanta
b_1, b_2, b_3, b_4	: Koefisien
X_1	: <i>Leverage</i>
X_2	: <i>Investment Opportunity Set</i>
X_3	: <i>Cash Conversion Cycle</i>
Y_1	: <i>Cash Holding</i>
\sum	: error