

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh rasio kas terhadap ROIC.
2. Mengetahui pengaruh rasio perputaran piutang usaha terhadap ROIC.
3. Mengetahui pengaruh rasio perputaran persediaan terhadap ROIC.
4. Mengetahui pengaruh rasio DAR terhadap ROIC.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian ini adalah perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2009-2013. Penelitian ini membatasi ruang lingkup pada pengaruh komponen modal kerja berupa kas, piutang, dan persediaan yang dihitung menggunakan rasio kas, rasio perputaran piutang usaha, rasio perputaran persediaan, dan DAR terhadap profitabilitas perusahaan yang dihitung menggunakan rasio *return on invested capital*.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang menggunakan cara-cara tertentu dalam mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data yang disajikan dan diukur dalam suatu skala numerik atau dalam bentuk angka-angka dengan teknik statistik, kemudian mengambil kesimpulan secara generalisasi untuk membuktikan adanya pengaruh antara variable bebas terhadap variable terikat dalam penelitian ini.

D. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan tekstil dan garment yang dipublikasikan untuk umum oleh Bursa Efek Indonesia pada situs www.idx.co.id dan merupakan data *time series* karena data yang diambil berdasarkan runtun waktu periode laporan per 31 Desember 2011 sampai dengan 31 Desember 2013.

Beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam penentuan data penelitian ini sebagai berikut:

1. Perusahaan tekstil dan garmen yang telah terdaftar di BEI dari tahun 2011-2013.
2. Mempublikasikan laporan keuangan audit per 31 Desember secara konsisten dan lengkap dan tidak *delisting* dari BEI selama tahun amatan.
3. Perusahaan yang menjadi sampel harus memiliki komponen yang diperlukan sebagai variabel regresi dalam penelitian ini.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variable yang digunakan ada dua jenis variabel yaitu variabel dependen (variabel Y) dan variabel independen (variabel X).

1. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel tidak bebas adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya (variable bebas) dan biasanya disimbolkan dengan Y. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio ROIC.

a. Definisi Konseptual

ROIC adalah rasio pengembalian dari *invested capital* terhadap laba operasi bersih. *invested capital* yang dimaksud adalah jumlah dana yang diinvestasikan oleh perusahaan pada asset yang dibiayai oleh pinjaman dan modal sendiri keown *et al* (2005)

b. Defnisi Operasional

ROIC, mengacu pada keown *et al* (2005), dihitung dengan membandingkan laba operasional perusahaan setelah dikurangi pajak dengan *invested capital*. ROIC diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{ROIC} = \frac{\text{Net operating profit after tax}}{\text{Invested capital}}$$

2. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak bergantung pada variabel lainya dan biasanya disimbolkan dengan (X). Adapun variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Rasio kas

1) Definisi Konseptual

Rasio kas adalah rasio yang membandingkan antara kas dengan aktiva lancar yang bisa segera menjadi uang kas dengan hutang lancar.

2) Definisi Operasional

Rasio kas dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rasio kas} = \frac{\text{Kas + setara kas}}{\text{Hutang lancar}}$$

b. Rasio perputaran piutang usaha

1) Definisi Konseptual

Rasio perputaran piutang usaha mengukur kemampuan perusahaan dalam menagih krediturnya yang diukur dengan lamanya waktu piutang dagang ditagih.

2) Definisi Operasional

Rasio perputaran piutang usaha dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rasio perputaran piutang usaha} = \frac{\text{Penjualan kredit}}{\text{Piutang usaha}}$$

c. Rasio perputaran persediaan

1) Definisi Konseptual

Rasio perputaran persediaan diukur dengan membagi harga pokok penjualan dengan persediaan perusahaan.

2) Definisi Operasional

Rasio perputaran persediaan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rasio perputaran persediaan} = \frac{\text{Harga pokok penjualan}}{\text{Persediaan}}$$

d. DAR

1) Definisi Konseptual

DAR , yang termasuk ke dalam *ratio leverage*, menggambarkan perbandingan antara Total utang perusahaan terhadap total aset perusahaan.

2) Definisi Operasional

DAR dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{DAR} = \frac{\text{Total utang perusahaan}}{\text{Total asset}}$$

F. Teknik Analisa Data

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multicollinearity adalah suatu hubungan linier antara dua variabel independen dalam satu persamaan tertentu. Jika terjadi korelasi yang sempurna diantara sesama variabel independen (bebas) maka koefisien parameter menjadi tidak dapat diestimasi dan nilai *standard error* setiap koefisien estimasi menjadi tidak terhingga. Salah satu cara untuk menentukan adanya *multicollinearity* dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) yaitu dengan melihat dari nilai tolerance dan lawannya dan variance inflation factor (VIF). Jika nilai toleransi > 0.10 dan $VIF < 10$ maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada penelitian tersebut. Jika nilai toleransi < 0.10 dan $VIF > 10$ maka dapat diartikan bahwa terjadi gangguan multikolinearitas pada penelitian tersebut .

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode 1 dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (periode sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (variabel pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke satu observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu /kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya.

Pada data crosssection, masalah autokorelasi relative jarang terjadi karena “gangguan” pada observasi yang berbeda berasal dari individu/kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Ghazali (2013) menyebutkan untuk mendeteksi adanya suatu auto korelasi pada model regresi dapat diamati melalui Uji Durbin–Watson (DW Test). Uji ini hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (First Order Autocorrelation) dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah :

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

H_1 : ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Tabel III.1

Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	No decision	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Sumber: Ghozali (2013)

c. 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 homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Masalah heteroskedastisitas umumnya terjadi pada data silang (*cross-section*) daripada pada data runtun waktu (*timeseries*).

Heteroskedastisitas tidak menyebabkan estimator (koefisien variabel independen) menjadi bias karena residual bukan komponen menghitungnya. Namun, menyebabkan estimator jadi tidak efisien dan BLUE lagi serta standard error dari model regresi menjadi bias sehingga

menyebabkan nilai t statistik dan F hitung bias (misleading). Dampak akhirnya adalah pengambilan kesimpulan statistik untuk pengujian hipotesis menjadi tidak valid.

Menurut Ghazali (2013), untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat digunakan dua metode, yaitu metode grafik dan metode uji statistik (uji formal). Metode grafik relatif lebih mudah dilakukan namun memiliki kelemahan yang cukup signifikan karena jumlah pengamatan mempengaruhi tampilannya. Semakin sedikit jumlah pengamatan semakin sulit menginterpretasikan hasil grafik plots. Selain itu, interpretasi setiap orang dengan melihat pola grafik bisa berbeda-beda. Oleh sebab itu diperlukan uji statistik formal yang lebih dapat menjamin eakuratan hasil.

d. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistic menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara analisis grafik dan uji statistik.

1) Analisis Grafik

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 yang kecil. Metode yang lebih handal adalah dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Dasar pengambilan keputusan dari analisis *normal probability plot* adalah sebagai berikut:

- a) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti garis diagonal tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

2) Analisis Statistik

Selain uji grafik, untuk mendekati normalitas data dapat pula dilakukan melalui analisis statistik yang salah satunya dapat dilihat

melalui Kolmogorov-Smirnov Test (K-S). Uji K-S dapat dilakukan dengan membuat hipotesis:

H_0 = data residual terdistribusi normal

H_a = data residual tidak terdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan dalam uji K-S adalah sebagai berikut:

- a) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S signifikan secara statistik maka H_0 ditolak, yang berarti data tidak terdistribusi normal.
- b) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S tidak signifikan secara statistik maka H_0 diterima, yang berarti data terdistribusi normal.

2. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Gujarati dalam Ghazali (2013) secara umum, analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (bebas), dengan tujuan mengestimasi dan memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui .

Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen. Koefisien ini diperoleh dengan cara memprediksi nilai variabel dependen dengan suatu persamaan. Koefisien regresi dihitung dengan tujuan meminimumkan penyimpangan antara nilai actual dan nilai estimasi variabel dependen berdasarkan data yang ada (Tabachnick dan Fidell dalam Ghazali, 2013).

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Persamaan regresi berganda merupakan persamaan regresi dengan menggunakan dua atau lebih variabel independen. Analisis linear berganda ini ingin menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Bentuk umum regresi berganda ini adalah:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \mu$$

Dimana:

Y_t = Variabel dependen

α = Koefisien konstanta

β_j = Parameter, $j=1, 2, 3$

X_1 = Variabel independen pertama

X_2 = Variabel independen kedua

X_3 = Variabel independen ketiga

X_4 = Variabel independen keempat

μ = Variabel Pengganggu

Berdasarkan persamaan tersebut maka penelitian ini diuji dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ROIC = \alpha + \beta_1 RK + \beta_2 PP_u + \beta_3 PP + \beta_4 DAR + \mu$$

$ROIC_t$ = Return On Invested Capital Periode

RK_t	= Rasio kas Periode
$PPut$	= Perputaran Piutang Periode
PPt	= Perputaran persediaan Periode
DAR_t	= <i>Debt To Total Aset Ratio</i> Periode
α	= Koefisien konstanta
β_j	= Parameter, $j=1, 2, 3, 4$
μ	= Variabel Pengganggu

Suatu penelitian harus memenuhi asumsi regresi linear klasik atau asumsi klasik, yaitu tidak terjadi gejala multikolinearitas, heterokedastisitas, autokorelasi dan memiliki distribusi yang normal maupun mendekati normal. Apabila asumsi di atas terpenuhi, maka menurut Gauss-Markov dalam Ghozali (2013) metode estimasi ordinary least square atau yang mendasari regresi linear klasik akan menghasilkan unbiased linear estimator dan memiliki varian minimum atau sering disebut dengan BLUE (Best Linear Unbiased Estimator).

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara simultan (uji *Godness of Fit Model* / uji F), Uji koefisien determinasi (R^2), pengujian secara parsial (uji t).

a. Uji *Godness of Fit Model* / Uji F (F – Statistik)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai

pengaruh secara bersama sama terhadap variabel dependen/terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

Artinya, apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_A) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau :

$$H_A : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$$

Menurut Imam Ghozali (2013), untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F, jika F hitung $>$ F tabel yaitu $F_{\alpha}(k - 1, n - k)$ maka H_0 ditolak dan menerima H_A . Dimana $F_{\alpha}(k - 1, n - k)$ adalah nilai kritis F pada tingkat signifikansi α dan derajat bebas (df) pembilang ($k - 1$) serta derajat bebas (df) penyebut ($n - k$). Terdapat hubungan yang erat antara koefisien determinasi (R^2) dan Nilai F test. Jika $R^2 = 0$, maka F juga sama dengan nol. Semakin besar nilai R^2 , semakin besar pula nilai F. Namun demikian jika $R^2 = 1$, maka F menjadi tak terhingga.

Bila F lebih besar daripada 4 maka H_0 dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen. (Ghozali, 2013)

b. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2013), 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 variable-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variable-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*cross section*) relative rendah karena adanya variasi yang lebih besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

c. Uji Statistik t

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstan. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (β_1) sama dengan nol, atau:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

Artinya, apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas ulang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_A) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau:

$$H_A: \beta_1 \neq 0$$

Artinya, semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Apabila nilai hitung $t >$ nilai t tabel, maka H_0 ditolak dan menerima hipotesis alternative yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.

Bila jumlah degree of freedom (df) adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan 5%, maka H_0 yang menyatakan $b_i = 0$ dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolute). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternative, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. (Imam Ghazali, 2013)