

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah meneliti pengaruh rasio *inventory turnover in days, average collection period, average payment period* dan *net trading cycle* terhadap perusahaan yang terdaftar di Sektor Manufaktur pada Bursa Efek Indonesia (BEI). Alasan memilih perusahaan manufaktur dikarenakan perusahaan pada sektor ini membutuhkan modal yang cukup besar sehingga akan sangat relevan dengan variabel yang akan digunakan.

Penelitian ini dilakukan dengan meneliti dan menganalisis laporan keuangan perusahaan pada perusahaan yang terdaftar di Sektor Manufaktur pada Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu lima tahun, yaitu tahun 2008-2012.

3.2. Metode Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah membuat kriteria dan menyeleksi sampel perusahaan yang akan digunakan, yaitu perusahaan manufaktur yang akan dijadikan observasi harus mempunyai data yang lengkap disetiap tahun dengan menghilangkan observasi yang tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah melakukan eliminasi data observasi yang tidak sesuai dengan kriteria penelitian, kemudian data dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi pada data panel yang menggabungkan antara data *time series* dan *cross-section*. Data panel memberikan informasi mengenai fenomena yang terjadi pada beberapa subjek (*cross-section*) pada beberapa periode waktu (*time series*). Raheman dan Nasr (2007) menjelaskan bahwa data panel akan lebih baik untuk meneliti dinamika yang disesuaikan, dan lebih bermanfaat untuk mengidentifikasi dan mengukur efek yang tidak dapat dideteksi dengan hanya menggunakan data *time series* atau *cross-section*.

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kelayakan data yang akan digunakan dalam penelitian. Pengujian yang dilakukan antara lain autokorelasi, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan normalitas. Setelah itu analisis data panel dilakukan untuk mengetahui pendekatan yang paling sesuai. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Chow test* dan *Hausman test*. Kemudian dilakukan regresi panel untuk mengetahui hasil uji hipotesis.

3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.3.1. Variabel terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang diukur dan diamati karena dipengaruhi oleh variabel bebas. Sebagai variabel terikat profitabilitas perusahaan diukur dengan menggunakan rasio pengukuran yang berasal dari aktivitas operasional perusahaan, yaitu *net operating profitability*. Variabel ini mengukur kemampuan

perusahaan dalam menghasilkan pendapatan dari kegiatan operasinya dalam suatu kurun waktu.

Menurut Vahid *et al.* (2012) dan Raheman *et al.* (2010) menjelaskan secara matematis *Net Operating Profitability* ditulis sebagai berikut:

$$\text{Net Operating Profitability} = \frac{\text{EBIT} + \text{Depreciation}}{\text{Total Assets}}$$

3.3.2. Variabel bebas

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan merupakan modal kerja, yang terdiri dari:

- a. Periode perputaran persediaan (*inventory turnover in days*)

Perputaran persediaan merupakan rasio yang membandingkan antara harga pokok penjualan dengan persediaan dagang, rasio ini menunjukkan waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk merubah persediaan menjadi penjualan. Rumus yang digunakan untuk mengukur rasio perputaran persediaan adalah (Watson dan Head, 2009:50):

$$\text{Inventory turnover in days} = \frac{\text{Stock or inventory}}{\text{Cost of sales}} \times 365$$

b. Periode rata-rata piutang (*average collection period*)

Periode rata-rata piutang menjelaskan waktu rata-rata piutang yang digunakan oleh pelanggan. Periode ini menunjukkan waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk merubah penjualan menjadi kas. Periode ini dapat dihitung dengan (Watson dan Head, 2009:49):

$$\text{Average collection period} = \frac{\text{Account Receivable}}{\text{Sales}} \times 365$$

c. Periode rata-rata hutang (*average payment period*)

Periode rata-rata hutang menjelaskan waktu rata-rata pemasok barang dan jasa memperoleh pembayaran. Periode ini menunjukkan lama waktu yang digunakan perusahaan untuk menunda pembayaran. Periode ini dapat dihitung dengan (Watson dan Head, 2009:50):

$$\text{Average payment period} = \frac{\text{Account Payable}}{\text{Cost of sales}} \times 365$$

d. *Net trade cycle*

Nilai dari *net trade cycle* bagi perusahaan merupakan waktu yang dibutuhkan kegiatan operasional perusahaan memerlukan pendanaan. Erasmus (2010) mengemukakan bahwa *Net Trade Cycle*(NTC) dapat dihitung dengan:

$$NTC = (INV + AR - AP)/Sales \times 365$$

Keterangan: INV = Persediaan
AR = Piutang
AP = Hutang

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala pengukuran
<i>Net Operating Profitability (NOP)</i>	Mengukur perolehan laba dari aktivitas produksi	$\frac{EBIT - Depreciation}{Total\ asset}$	Rasio
<i>Inventory Turnover in Days (ITID)</i>	Mengukur lama persediaan dapat terjual	$\frac{Inventory}{Cost\ of\ sales} \times 365$	
<i>Average Collection Period (ACP)</i>	Mengukur waktu penjualan memperoleh pembayaran	$\frac{Account\ Receivable}{Sales} \times 365$	
<i>Average Payment Period (APP)</i>	Mengukur waktu penundaan pembayaran pembelian	$\frac{Account\ Payable}{Cost\ of\ sales} \times 365$	
<i>Net Trade Cycle (NTC)</i>	Mengukur waktu penggunaan modal kerja perusahaan	$\frac{INV + AR - AP}{Sales} \times 365$	

Sumber: Data diolah oleh peneliti

3.4. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengancara dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang didasarkan padacatatatan yang telah tersedia pada laporan keuangan yang di publikasikan situsdi Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang digunakan oleh penelitimerupakan data sekunder yaitu data yang telah diolah sebelumnya. Berikutini adalah tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data,yaitu menggunakan data laporan keuangan yang telah diaudit dari situsBursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id) untuk periode tahun penelitian2008 sampai 2012.

.Penelitian kepustakaan juga dilakukan dengan membaca dan mengutip berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, penelitian, serta artikel terkait dengan ruang lingkup penelitian.

3.5. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang tergabung dalam sektor industri barang konsumsi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk periode tahun 2008 – 2012. Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik penarikan *Nonprobability Sampling Design* yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*. Pengertian *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sedangkan pengertian *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pada penelitian ini akan menyeleksi sampel dengan menghilangkan jumlah observasi yang tidak sesuai dengan kriteria. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap per 31 Desember dari tahun 2008 hingga tahun 2012.
- b. Perusahaan dengan *Market Capitalization* di atas 1,5 Triliun Rupiah.

- c. Perusahaan yang selalu menyediakan data lengkap mengenai rasio keuangan selama periode pengamatan.

3.6. Metode Analisis

Alat yang digunakan untuk analisis adalah dengan menggunakan perangkat lunak EViews 7.1. Perangkat tersebut dapat digunakan untuk mengolah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan regresi panel data. Berikut adalah metode analisis untuk menganalisis data hasil penelitian:

- a. Uji asumsi klasik
- b. Uji kecocokan model
- c. Uji hipotesis

3.6.1. Model persamaan regresi

Model persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 ITD_{it} + \beta_2 ACP_{it} + \beta_3 APP_{it} + \beta_5 NTC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

NOP = *Net Operating Profitability*

β_0 = Intersepsi

β_{1-5} = Koefisien regresi

ITD = *Inventory Turnover in Days*

ACP = *Average Collection Period*

APP = *Average Payment Period*

NTC = *Net Trade Cycle*

ε = Kesalahan Pengganggu (*error*)

3.6.2. Uji asumsi klasik

Berdasarkan pada tujuan dari penelitian ini, maka ada beberapa metode analisis data yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari variabel-variabel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa data-data yang diolah tersebut terdistribusi normal dengan melihat nilai rata-rata dan median dari data-data yang telah tersedia.

Dalam penelitian ini digunakan program software Eviews 7 dengan metode yang dipilih untuk uji normalitas adalah *Jarque-Bera*. Dengan *Jarque-Bera* pengujian normalitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Jarque-Bera* dengan tabel. Jika nilai $Jarque-Bera < X^2$ tabel, maka data tersebut telah terdistribusi normal. Namun sebaliknya jika nilai $Jarque-Bera > X^2$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal. Normalitas suatu data juga dapat ditunjukkan dengan nilai probabilitas dari $Jarque-Bera > 0.05$, dan sebaliknya data tidak terdistribusi normal jika probabilitas $Jarque-Bera < 0.05$.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi yang dilakukan ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas. Jika variabel bebas saling berkorelasi maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Maksud dari ortogonal disini adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas bernilai sama dengan nol. Namun dalam kenyataannya setelah data diolah multikolinearitas sangat sulit dihindari.

Pengujian ada tidaknya gejala multikolinearitas dilakukan dengan memperhatikan nilai matriks korelasi yang dihasilkan pada saat pengolahan data serta nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *tolerance*. Jika nilai matriks korelasi tidak ada yang lebih besar dari 0,5 maka dapat dikatakan data yang akan dianalisis tidak terdapat gejala multikolinearitas. Kemudian apabila nilai VIF berada dibawah 10 dan nilai *tolerance* mendekati 1, maka diambil kesimpulan bahwa model regresi tersebut tidak mengalami multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variansi dari

satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas dan jika variansi berbeda maka disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang bersifat homoskedastis atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas dapat diketahui dengan cara uji *white's general heteroscedasticity*. Saat nilai probabilitas $obs \cdot R\text{-square} < 0.05$ maka data tersebut terjadi heteroskedastisitas. Dan sebaliknya jika probabilitas $obs \cdot R\text{-square} > 0.05$ maka data tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6.3. Uji Model Panel

1. *Chow Test*

Chow test digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *common effect* dan *fixed effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

Ho: Model menggunakan *common effect*

Ha: Model menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *fixed effect*. Ho diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square* tidak signifikan ($p\text{-value} > 5\%$). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ($p\text{-value} < 5\%$).

2. *Hausman Test*

Hausman test digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *fixed effect* dan *random effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

Ho: Model menggunakan *fixed effect*

Ha: Model menggunakan *random effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *random effect*. Ho diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square* tidak signifikan ($p\text{-value} > 5\%$). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ($p\text{-value} < 5\%$).

3.6.4. Uji Hipotesis

1. Uji-t

Menurut Nachrowi dan Usman (2006:16) Uji-t bertujuan untuk menguji koefisien regresi, termasuk *intercept* secara individu. Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan uji-t akan diketahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikat.

Uji-t dapat dilakukan dengan membandingkan hasil besarnya tingkat signifikansi yang muncul dengan tingkat probabilitas yang ditentukan oleh besarnya. Jika besar nilai probabilitas $t\text{-statistic} > a$ maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tersebut

signifikan terhadap variabel terikat. Dapat juga dibandingkan dengan nilai t hitung dengan t tabel. Jika t hitung $>$ t tabel, maka t berada di daerah penolakan. Sehingga hipotesis nol ditolak pada tingkat kepercayaan $(1-\alpha) \times 100\%$.

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil menunjukkan kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat lemah. Bila nilai koefisien determinasi (R^2) sama dengan 0 ($R^2 = 0$), artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X . Dengan kata lain bila $R^2 = 1$, maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Nachrowi dan Usman, 2006 : 20).