

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:1) metode penelitian adalah : “Cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan, sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah”.

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode Verifikatif. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono,2010). Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui variabel struktur modal, perputaran modal kerja dan profitabilitas pada PT. KAI. Sedangkan metode verifikatif digunakan untuk melakukan uji hipotesis atau pengaruh variabel melalui pengolahan dan pengujian data secara sistematis, yaitu menguji pengaruh struktur modal dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas perusahaan, dijabarkan oleh hipotesis sesuai dengan rumusan masalah dan landasan teori yang relevan.

3.2 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel

Berikut ini pengertian variabel dan penjelasan mengenai operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Definisi Variabel

Variabel penelitian adalah ubahan yang memiliki variasi nilai (Ferdinand:2006). Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu :

1. Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*Dependent Variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono 2009). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah profitabilitas (*return on asset*). *Return on assets* (Y) adalah perbandingan antara laba sebelum pajak dengan total aktiva, atau dapat dikatakan perbandingan antara laba bersih dengan total aset. Semakin tinggi ROA semakin besar pula tingkat keuntungan yang dicapai oleh perusahaan dan semakin baik posisi perusahaan tersebut dari segi penggunaan aset.

2. Variabel bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (*Independent Variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono 2009). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah struktur modal (variabel X_1) dan perputaran modal kerja (variabel X_2). Berikut variable independen:

- a. Struktur modal (X_1) menunjukkan perbandingan atau perimbangan dari pendanaan jangka panjang perusahaan yang ditunjukkan oleh perbandingan utang jangka panjang terhadap modal sendiri.
- b. Modal kerja (X_2) menunjukkan sejumlah dana yang dikeluarkan untuk membelanjai operasi perusahaan.

3.2.2 Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel digunakan untuk menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terikat dalam penelitian ini. Selain itu, operasionalisasi variabel dimaksudkan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistic dapat dilakukan dengan benar. Operasionalisasi variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini akan disajikan dalam Tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Formulasi	Skala
Struktur Modal (DER) (X ₁)	- Total Hutang - Modal Sendiri	$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\%$ Lukman Syamsudin (2011:53)	Rasio
Perputaran Modal Kerja (X ₂)	- Penjualan - Modal kerja bersih	$PMK = \frac{\text{Penjualan}}{\text{modal kerja bersih}}$ Munawir (2010)	Rasio
Profitabilitas (Y)	- Laba bersih - Total aktiva	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$ Bambang Riyanto (2012:333)	Rasio

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan keterangan-keterangan lainnya dalam penelitian yang dilakukan. Mengacu pada data yang diperlukan dan cara memperoleh data serta dengan melihat karakteristik dari penelitian ini, maka teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data serta informasi yang berkaitan dengan data dan permasalahan yang diteliti dari berbagai dokumen. Penulis mempelajari laporan keuangan PT. Kereta Api Indonesia (persero) sebagai data yang digunakan dalam penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini berkaitan dengan hubungan antara variabel-variabel. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan dilanjutkan pemilihan uji statistik (yaitu dengan asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, analisis korelasi, koefisien determinasi, uji t, uji F), tujuannya adalah menetapkan apakah variabel bebas mempunyai hubungan dengan variabel terikatnya, penetapan tingkat signifikansi dan diakhiri dengan penelitian dasar penarikan kesimpulan melalui penerimaan atau penolakan hipotesis.

Menurut Sugiyono (2010:142) menyatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis

responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

3.4.1 Asumsi Klasik

Gujarati (2003:86) menyatakan bahwa terdapat atau tidak penyimpangan asumsi klasik yang dapat terjadi dalam penggunaan model regresi linier berganda yaitu multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Apabila terjadi penyimpangan asumsi ini maka model yang digunakan tidak bersifat *BLUE (Best Linier Unbiased Estimates)* karena perlu dideteksi terlebih dahulu kemungkinan terjadinya penyimpangan tersebut dengan menggunakan:

1. Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dimaksudkan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Salah satu cara untuk mendeteksi terjadinya Multikolinieritas yaitu dengan melihat nilai VIF atau angka toleransi hasil olahan data dengan menggunakan *SPSS for Windows*. Peluangnya apakah nilai VIF di sekitar 1 atau angka toleransi mendekati 1 maka variabel tersebut akan mempunyai masalah Multikolinieritas. Rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai VIF adalah:

$$VIF = \frac{1}{Tolerance}$$

Hasil dari uji multikolinieritas adalah nilai $VIF < 5$, dan nilai toleransi $> 0,0001$.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Apabila asumsi dilanggar, maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Uji normalitas dilakukan melalui uji statistik. Uji statistik yang dapat digunakan adalah uji statistik non parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S). Jika hasil Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan diatas 0,05 maka data residual terdistribusi normal. Jika hasil Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan dibawah 0,05 maka data residual terdistribusi tidak normal.

3. Autokorelasi

Uji autokorelasi dimaksudkan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu (t) pada periode tertentu dengan variabel pengganggu (t-1) pada periode sebelumnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan Durbin Watson (DW) Test, adapun cara mendeteksi terjadinya autokorelasi dengan menggunakan tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2

Pengukuran Autokorelasi

Durbin Watson	Kesimpulan
$\leq 1,08$	Ada autokorelasi
1,08 - 1,66	Tanpa autokorelasi
1,66 - 2,34	Tidak ada autokorelasi

Lanjutan tabel 3.2

2,34 - 2,92	Tanpa korelasi
$\geq 2,92$	Ada korelasi

Sumber: Algifari (2009:8)

4. Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Artinya, setiap observasi mempunyai reliabilitas yang berbeda akibat perubahan dalam kondisi yang melatarbelakangi tidak terangkum dalam spesifikasi model. Gejala heterokedastisitas lebih sering dijumpai dalam data silang tempat daripada runtut waktu, maupun juga sering muncul dalam analisis yang menggunakan data rata-rata (Mudrajat Kuncoro, 2004:96). Uji heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.

3.4.2 Analisis Korelasi Ganda

Menurut Sugiyono (2010: 256) analisis korelasi ganda digunakan untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuat hubungan suatu variabel dengan variabel lain yaitu antara variabel X_1 (Struktur Modal) dan X_2 (perputaran Modal Kerja) secara keseluruhan dengan variabel terikat Y (*Return On Assets*). Dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{y x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r^2 x_1 y + r^2 x_2 y - 2(r_{x_1 y} r_{x_2 y}) r_{x_1 x_2}}{1 - r^2 x_1 x_2}}$$

Dimana :

- $r_{y.X_1X_2}$: Korelasi antara variabel X_1 dan X_2
secara bersama-sama dengan variabel Y
- r_{yX_1} : Korelasi product moment antara X_1 dengan Y
- r_{yX_2} : Korelasi product moment antara X_2 dengan Y
- $r_{X_1X_2}$: Korelasi product moment antara X_1 , dengan X_2

Besarnya koefisien korelasi r yaitu $-1 \leq r \leq 1$

- Apabila (-) maka terdapat hubungan negatif atau berlawanan arah.
- Apabila (+) maka terdapat hubungan positif atau searah.
- Apabila nilai $r = 0$ atau mendekati 0, maka dikatakan bahwa hubungan antara kedua variabel yang diteliti sangat lemah atau tidak ada korelasi antar variabel.
- Bila $r = -1$ atau mendekati -1, maka hubungan atau pengaruh antara kedua variabel sempurna tetapi berlawanan arah.
- Bila $r = +1$ atau mendekati +1, maka hubungan atau pengaruh antara kedua variabel sempurna dan searah.

Dibawah ini merupakan table tingkat hubungan koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.3

Interpretasi Tingkat Hubungan Korelasi (Nilai r)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah

Lanjutan tabel 3.3

0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

Tanda (+) dan (-) yang terdapat dalam koefisien korelasi menunjukkan adanya arah hubungan antara ketiga variabel tersebut. Tanda (-) menunjukkan hubungan yang berlawanan arah, yang artinya jika satu variabel naik, maka variabel yang lainnya turun. Sedangkan tanda (+) menunjukkan yang searah, yang artinya jika satu variabel naik, maka variabel yang lainnya pun akan naik.

3.4.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2010:277), analisis regresi berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor predictor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi linier berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2.

Persamaan dalam analisis regresi berganda dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Dimana:

$$Y = \text{Retrun on Asset}$$

- a = Konstanta, besar nilai Y jika X=0
- b₁-b₂ = Koefisien arah regresi, yang menyatakan perubahan nilai Y apabila terjadi perubahan nilai X
- X₁ = Struktur modal
- X₂ = Perputaran modal kerja
- e = Standard error

3.5.4 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel dependen. Bentuk persamaan koefisien determinasi menurut Riduwan (2010:81) adalah:

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

Dimana :

KD : Koefisien Determinasi

r : Nilai Koefisien Korelasi