

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian yang Digunakan

3.1.1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau teknik yang dapat membantu peneliti tentang urutan bagaimana penelitian dilakukan. Dalam menguji hipotesis melakukan penelitian atas dasar pengolahan data laporan keuangan dengan menggunakan presentase, data yang berupa laporan keuangan itulah yang dijadikan dasar bagi penulis menarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2012:5) menyatakan bahwa :

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan laba yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode studi empiris, yaitu penelitian terhadap fakta empiris yang diperoleh berdasarkan observasi dan pengalaman, Menurut Sugiyono (2012:1) mengemukakan bahwa studi empiris adalah sebagai berikut :

“Studi empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan.”

Penelitian atas pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas pada perusahaan otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dilakukan dengan metode pendekatan deskriptif dan verifikatif dengan menggunakan data kuantitatif.

Menurut Moh. Nazir (2011:54) metode deskriptif adalah :

Suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Metode ini digunakan untuk menjawab permasalahan mengenai seluruh variabel penelitian secara independen.

Sedangkan metode verifikatif menurut Moh. Nazir (2011:91) adalah :

Metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kasualitas antar variabel melalui suatu pengujian hipotesis melalui suatu perhitungan statistik sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Objek dalam penelitian ini adalah likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas pada perusahaan otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2. Variabel Penelitian dan Operasionalisasi Variabel

3.2.1. Definisi Variabel

Dalam penelitian deskriptif verifikatif, penelitian umumnya melakukan pengukuran terhadap kebenaran suatu variabel, kemudian peneliti melakukan analisis untuk mencari hubungan antara satu variabel dengan variable lainnya. Variabel merupakan suatu konsep yang diberi lebih dari satu nilai, setelah mengemukakan beberapa pendapat berdasarkan teori kemudian ditentukan

variabel penelitian, yang selanjutnya merumuskan hipotesis. Pengertian variabel menurut Sugiyono (2012:58) adalah :

“Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Dalam penelitian ini penulis menggunakan empat variabel bebas dan satu variabel terikat. Berdasarkan judul penelitian yaitu : “Pengaruh Likuiditas, Leverage, Pertumbuhan Penjualan, dan Perputaran Modal Kerja terhadap Profitabilitas”.

1. Variabel Independen (Variabel Bebas/X)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan serta timbulnya variabel dependen, maka yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini yaitu, Likuiditas, Leverage, Pertumbuhan Penjualan, dan Perputaran Modal Kerja.

2. Variabel Dependen (Variabel Terikat/Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu, Profitabilitas.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, maka pada saat membuat konseptualisasi variabel-variabel yang akan diteliti perlu diberikan batasan-batasan, selain itu untuk memahami variabel yang digunakan dalam penelitian ini

serta untuk memudahkan pengukuran maka diperlukan adanya operasionalisasi variabel. Maka selanjutnya disusun operasionalisasi variabel sebagai berikut :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Independen/X

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Likuiditas X_1	Rasio likuiditas atau sering juga disebut rasio modal kerja merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa likuidnya suatu perusahaan. Caranya adalah dengan membandingkan dengan seluruh komponen yang ada di aktiva lancar dengan komponen di pasif lancar (utang jangka pendek). (Sumber : Kasmir, 2012:110)	<i>Current Ratio</i> = $\frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$ (Sumber : Mamduh, 2009:77)	Rasio
Leverage X_2	Leverage adalah penggunaan aktiva dan sumber dana oleh perusahaan yang memiliki biaya tetap (beban tetap) berarti dari sumber dana yang berasal dari pinjaman karena mamiliki bunga sebagai beban tetap dengan maksud agar meningkatkan keuntungan potensial	<i>Debt to Assets Ratio</i> = $\frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio

	<p>pemegang saham.</p> <p>(Sumber : Sjahrian, 2009:147)</p>	<p>(Sumber : Darsono dan Ashari, 2005:77)</p>	
<p>Pertumbuhan Penjualan X_3</p>	<p>Pertumbuhan pendapatan atas penjualan merupakan indikator penting dari produk dan/atau jasa perusahaan tersebut, dimana pendapatan yang dihasilkan dari penjualan akan digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan penjualan.</p> <p>(Sumber : Swastha dan Handoko, 2001:404)</p>	<p>Pertumbuhan Penjualan =</p> $\frac{\text{Penjualan tahun ini} - \text{Penjualan tahun lalu}}{\text{Penjualan tahun lalu}}$ <p>(Sumber : Harahap, 2008:309)</p>	Rasio
<p>Perputaran Modal Kerja X_4</p>	<p>Pada dasarnya modal kerja selalu dalam keadaan operasi atau berputar selama perusahaan yang bersangkutan dalam keadaan usaha. Periode perputaran modal kerja dimulai dari saat dimana kas diinvestasikan dalam komponen-komponen modal kerja sampai saat dimana kembali lagi menjadi kas.</p> <p>(Sumber : Bambang Riyanto, 2010:62)</p>	<p><i>Working Capital Turnover</i> =</p> $\frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar}}$ <p>(Sumber : Bambang Riyanto, 2010:62)</p>	Rasio

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Dependen/Y

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Profitabilitas	Rasio profitabilitas adalah keuntungan yang merupakan hasil dari kebijakan yang diambil manajemen. Rasio profitabilitas digunakan untuk mengukur seberapa besar keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan. Semakin besar tingkat keuntungan menunjukkan semakin baik manajemen dalam mengelola perusahaan. (Sumber : Sutrisno, 2009:237)	<i>Return On Assets</i> = $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Assets}} \times 100$ (Sumber : Mamduh, 2009:83)	Rasio

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi dapat mencakup semua anggota kelompok orang, kejadian, atau objek yang telah dirumuskan secara jelas. Pengertian populasi menurut Sugiyono (2012:115) adalah sebagai berikut :

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Populasi dari penelitian ini merupakan keseluruhan data laporan keuangan perusahaan otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, selama enam tahun dari tahun 2008 sampai tahun 2013. Berikut ini adalah daftar perusahaan otomotif dan komponen yang dijadikan sebagai populasi penelitian.

Tabel 3.3
Daftar Populasi
Perusahaan Otomotif dan Komponen

No.	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
1.	PT Astra Internasional, Tbk	ASII
2.	PT Astra Otoparts, Tbk	AUTO
3.	PT Gajah Tunggal, Tbk	GJTL
4.	PT Goodyear Indonesia, Tbk	GDYR
5.	PT Indo Kordsa, Tbk	BRAM
6.	PT Indomobil Sukses Internasional, Tbk	IMAS
7.	PT Indospring, Tbk	INDS
8.	PT Multi Prima Sejahtera, Tbk	LPIN
9.	PT Multistrada Arah Sarana, Tbk	MASA
10.	PT Nipress, Tbk	NIPS
11.	PT Prima Alloy Steel Universal, Tbk	PRAS
12.	PT Selamat Sempurna, Tbk	SMSM

3.3.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Pengertian sampel menurut Sugiyono (2012:116) adalah :

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”

Pada dasarnya ukuran sampel merupakan langkah untuk menentukan besarnya jumlah sampel yang akan diambil untuk melaksanakan penelitian suatu objek, kemudian besarnya sampel tersebut biasanya diukur secara statistika ataupun estimasi penelitian. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk

menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan suatu penelitian. Selain itu juga diperhatikan bahwa sampel yang dipilih harus representatif, artinya segala karakteristik populasi hendaknya tercermin dalam sampel yang dipilih.

Adapun kriteria-kriteria perusahaan otomotif dan komponen yang terpilih untuk dijadikan sampel penelitian adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam jangka waktu enam tahun berturut-turut pada periode 2008 – 2013.
2. Laporan keuangan yang diterbitkan dalam satuan rupiah.

Dari 12 (dua belas) perusahaan otomotif dan komponen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menjadi populasi penelitian, telah terpilih dan memenuhi kriteria-kriteria di atas untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Perusahaan otomotif dan komponen yang menjadi sampel penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Daftar Sampel Penelitian
Perusahaan Otomotif dan Komponen

No.	Nama Perusahaan	Kode Perusahaan
1.	PT Astra Internasional, Tbk	ASII
2.	PT Astra Otoparts, Tbk	AUTO
3.	PT Gajah Tunggal, Tbk	GJTL
4.	PT Indomobil Sukses Internasional, Tbk	IMAS
5.	PT Indospring, Tbk	INDS

3.4. Teknik Sampling dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1. Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2012:116) menyatakan bahwa :

“Teknik *sampling* adalah teknik pengambilan sampel. Teknik *sampling* pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*.”

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random*, dan *sampling area (cluster)*.

Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini meliputi *sampling* sistematis, *sampling* kuota, *insidental*, *purposive sampling*, *sampling* jenuh, dan *snowball sampling*.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengambil sampel adalah *non probability sampling* dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012:122).

3.4.2. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang relevan dan dapat dipercaya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan. Adapun data sekunder yang akan diambil dalam laporan keuangan (posisi keuangan dan laba rugi), yang dapat diperoleh di www.idx.co.id dan melalui situs resmi perusahaan otomotif dan komponen yang bersangkutan periode tahun 2008 sampai dengan tahun 2013.

Untuk mendukung keperluan penganalisisan dan penelitian ini penulis memerlukan sejumlah data, baik dari dalam maupun luar perusahaan. Adapun cara untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan teknik sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian ini penulis berusaha untuk memperoleh beberapa informasi dari pengetahuan yang dapat dijadikan pegangan dalam penelitian yaitu, dengan cara studi kepustakaan untuk mempelajari, meneliti, mengkaji, serta menelaah literatur-literatur berupa buku, jurnal maupun makalah yang berhubungan dengan penelitian untuk memperoleh bahan-bahan yang akan dijadikan sebagai landasan teori.

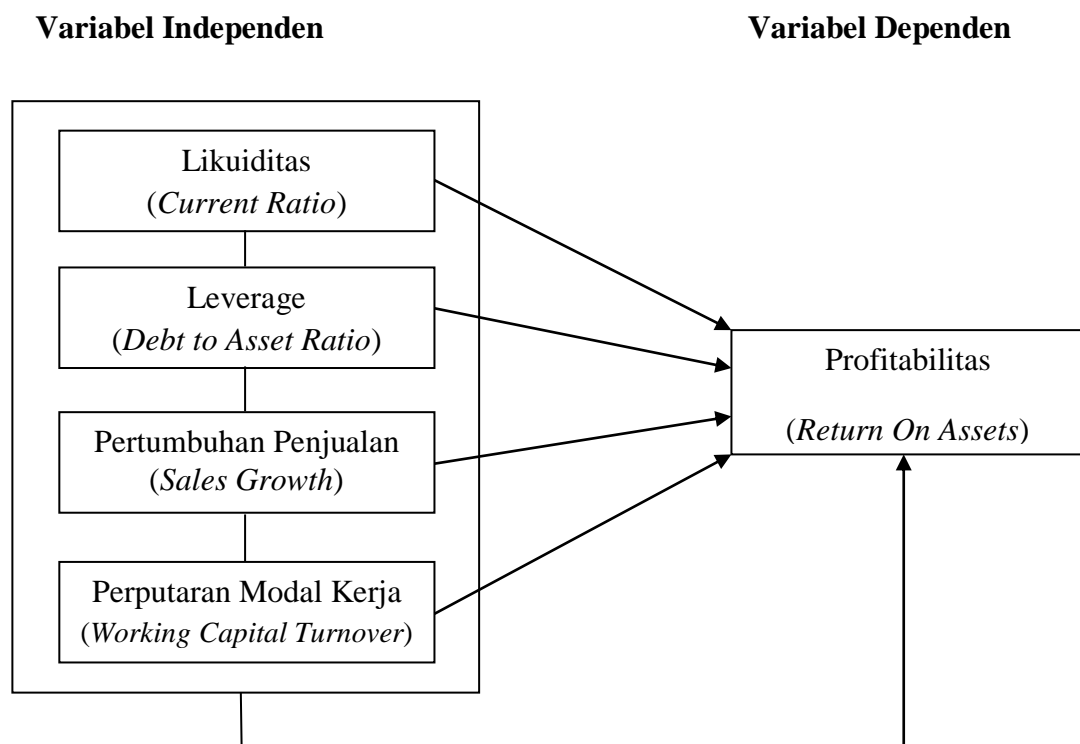
2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data sekunder. Dalam memperoleh data sekunder tersebut cara yang digunakan adalah dokumentasi

yaitu pengumpulan data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan dokumen dan catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti guna mendapatkan informasi yang tepat. Data sekunder diperoleh melalui situs resmi emiten Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id dan situs resmi perusahaan otomotif dan komponen yang dijadikan sebagai sampel penelitian.

3.5. Model Penelitian

Model penelitian merupakan abstraksi fenomena yang diteliti. Sesuai dengan judul skripsi yaitu pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas, maka hubungan antar variabel dapat digambarkan dalam model penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1
Model Penelitian

Bila digambarkan secara matematis hubungan variabel independen dan variabel dependen adalah sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

Di mana : X_1 = Likuiditas

X_2 = Leverage

X_3 = Pertumbuhan Penjualan

X_4 = Perputaran Modal Kerja

Y = Profitabilitas

f = Fungsi

3.6. Analisis Data dan Rancangan Pengujian Hipotesis

3.6.1. Analisis Data

Setelah data dikumpulkan, maka data tersebut kemudian dianalisis dengan teknik pengolahan data. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan hubungan antara variabel-variabel, analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan pengujian hipotesis yang meliputi penetapan hipotesis, uji statistik, yaitu analisis regresi linier atau korelasi ganda. Tujuannya adalah untuk menetapkan apakah variabel bebas memiliki hubungan dengan variabel terikat. Kesimpulan yang ditetapkan melalui penerimaan atau penolakan hipotesis.

Sugiyono (2012:206) menyatakan bahwa :

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang

diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Analisis data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2012:206) menyatakan bahwa :

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Uji statistik ini ditujukan untuk mengidentifikasi profil distribusi perusahaan. Sampel hasil dari pengujian ini diharapkan mampu mengestimasi validasi dan reabilitas data yang akan digunakan dalam uji statistik setiap hipotesis penelitian, yang termasuk statistik deskriptif ini adalah rata-rata hitung (*mean*), standar deviasi, distribusi frekuensi, minimum dan maksimum yang digunakan sebagai langkah awal analisis data. Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana langkah awal analisis data. Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas.

Adapun penjelasan mengenai statistik deskriptif antara lain :

a. Rata-Rata Hitung (*Mean*)

Rata-rata hitung (*mean*) adalah suatu nilai yang diperoleh dengan cara membagi seluruh nilai pengamatan dengan banyaknya pengamatan. *Mean* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean

$\sum X_i$ = Jumlah nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah sampel atau banyak data

b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi atau data bergolong, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku

\bar{X} = Rata-rata nilai

n = Jumlah sampel atau banyak data

Sebagai variabel independen, pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja, digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan dalam satu periode tertentu pada perusahaan otomotif dan komponen dari tahun 2008 – 2013. Sedangkan sebagai variabel dependen, profitabilitas digunakan sebagai indikator pengelolaan perusahaan karena profitabilitas (ROA) menunjukkan sejauh mana kemampuan asset yang dimiliki perusahaan dapat menghasilkan laba. Analisis data tersebut menggunakan program komputer SPSS 22.0 for windows.

2. Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif merupakan analisis model dan pembuktian yang berguna untuk mencari kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Dalam penelitian ini, analisis verifikatif bermaksud untuk mengetahui hasil penelitian yang berkaitan dengan pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas perusahaan.

a. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap profitabilitas secara parsial menggunakan analisis regresi sederhana dan analisis regresi linear berganda, maka dilakukan pengujian asumsi klasik terlebih dahulu untuk melihat apakah model penelitian data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak, apakah terdapat gejala autokorelasi atau tidak.

1. Uji Normalitas

Merupakan suatu pengujian untuk mengetahui apakah dalam model regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Hal tersebut penting karena bila data setiap variabel tidak normal, maka pengujian hipotesis tidak bisa menggunakan statistik parametrik (Sugiyono, 2012:239).

Dalam suatu penelitian, sebelum pengujian dilakukan terlebih dahulu ditentukan taraf signifikan atau taraf nyata. Hal ini dilakukan untuk membuat suatu rencana pengujian agar dapat diketahui batas-batas untuk melakukan pilihan antara H_0 dan H_a . Dalam penelitian ini, taraf nyata yang dipilih adalah 0,05 atau 5% karena dapat mewakili hubungan antara variabel yang diteliti dan merupakan

suatu signifikansi yang sering digunakan dalam penelitian bidang ilmu-ilmu sosial. Jadi tingkat kebenaran yang dikemukakan oleh penulis 0,95% atau 95%.

Menurut Stanislaus S. Uyanto (2010:40), Uji normalitas data menggunakan statistik SPSS Kolmogrov Smirnov dengan dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan probabilitas (*asymptotic significancy*) yaitu :

1. Jika probabilitas $x,y > 0,05$ maka distribusi dari populasi adalah normal.
2. Jika probabilitas $x,y < 0,05$ maka distribusi dari populasi tidak normal.

2. Uji Multikolonoeritas

Multi kolonoeritas merupakan situasi dimana beberapa atau semua variabel bebas berkolerasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat diantara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah :

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Dengan demikian berarti semakin besar korelasi diantara sesama variabel independen, maka tingkat kesalahan dari koefisien regresi semakin besar yang mengakibatkan standar errornya semakin besar pula. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolonoeritas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF), $VIF = \frac{1}{1 - R_t^2}$.

Dimana R_t^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_1 terhadap variabel bebas

lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 (sepuluh) maka dalam data tidak terdapat Multikolonoeritas (Gujrati, 2006:363).

3. Uji Heterokedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2007:107) uji heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual atau pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut heterokedastisitas. Model yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran.

Cara yang digunakan dalam mendeteksi heterikedastisitas adalah dengan grafik plot. Dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dengan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ observasi}$) yang telah *studentized*.

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dimaksudkan untuk menguji suatu keadaan dimana pada model regresi terdapat hubungan antara variabel atau dengan kata lain terdapat korelasi antara residual pada periode t dengan residual pada periode sebelumnya (t-1). Model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat masalah autokorelasi. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang

diperoleh menjadi tidak efisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Menurut Gujarati (2006:351) untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik *Durbin Watson* (D-W) dengan rumus sebagai berikut :

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Kriteria pengujian *Durbin Watson* menurut Singgih Santoso (2012:214) :

1. Jika DW di bawah -2, berarti ada autokorelasi positif.
2. Jika DW di antara -2 sampai +2 tidak ada autokorelasi.
3. Jika DW di atas +2, berarti ada autokorelasi positif.

b. Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Sugiyono (2012:275) mengemukakan regresi ganda sebagai berikut :

Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2.

Rumus dari regresi berganda :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = Profitabilitas (*Return On Assets*)

X_1 = Likuiditas

X_2 = Leverage

X_3 = Pertumbuhan Penjualan

X_4 = Perputaran Modal Kerja

b_0 = Konstanta

b_i = Koefisien regresi variabel X_i

ε = Pengaruh faktor lain

c. Analisis Korelasi

1. Analisis Korelasi Parsial

Korelasi parsial digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen, dimana salah satu variabel independennya dibuat tetap/dikendalikan. Jadi korelasi parsial merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih, setelah satu variabel yang diduga dapat mempengaruhi hubungan variabel tersebut tetap/dikendalikan. Menurut Sugiyono (2012:236) rumus korelasi adalah sebagai berikut :

$$R_{yX_1X_2X_3X_4} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} - r_{yx_3} - r_{yx_4} \cdot r_{x_1x_2x_3x_4}}{1 - r_{x_1x_2x_3x_4}^2}$$

Keterangan :

$R_{yX_1X_2X_3X_4}$ = Korelasi antara variabel $X_1, X_2, X_3,$ dan X_4 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

ryx_3 = Korelasi *Product Moment* antara X_3 dengan Y

ryx_4 = Korelasi *Product Moment* antara X_4 dengan Y

$rx_1x_2x_3x_4$ = Korelasi *Product Moment* antara X_1, X_2, X_3, X_4

Korelasi *product moment* digunakan sekaligus untuk menghitung persamaan regresi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi *pearson*

x = Likuiditas, Leverage, Pertumbuhan Penjualan, dan Perputaran Modal Kerja

y = Profitabilitas (*Return On Assets*)

n = Banyaknya sampel yang diteliti

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara variabel independen (x) dan variabel dependen (y). Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas -1 hingga +1 ($-1 < r \leq +1$), yang menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu :

- a. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan dan penurunan nilai-nilai X akan diikuti dengan kenaikan dan penurunan Y. Jika $r = +1$ atau

mendekati 1, maka menunjukkan adanya pengaruh positif dan korelasi antara variabel-variabel yang diuji sangat kuat.

- b. Tanda negatif menunjukkan adanya korelasi negatif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai Y dan sebaliknya. Jika $r = -1$ atau mendekati -1, maka menunjukkan adanya pengaruh negatif dan korelasi antara variabel-variabel yang diuji lemah.
- c. Jika $r = 0$ atau mendekati 0, maka menunjukkan korelasi yang lemah atau tidak ada korelasi sama sekali antara variabel-variabel yang diteliti atau diuji.

2. Analisis Korelasi Berganda

Korelasi ganda (*multiple correlation*) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Arahnya dinyatakan dalam bentuk negatif maupun positif, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi. Teknik ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, dan sumber data dari dua variabel tersebut adalah sama, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis korelasi *Product Moment*.

Analisis korelasi *product moment* menurut Sugiyono (2012:228) yaitu :

Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama.

Berikut adalah rumus paling sederhana yang dapat digunakan untuk menghitung koefisien korelasi menurut Sugiyono (2012:256) yaitu :

$$R_{yX_1X_2X_3X_4} = \frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 + r_{yx_3}^2 + r_{yx_4}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{yx_3}r_{yx_4}r_{x_1x_2x_3x_4}}{1 - r_{x_1x_2x_3x_4}^2}$$

Keterangan :

$R_{y.X_1X_2X_3X_4}$ = Korelasi antara variabel $X_1, X_2, X_3,$ dan X_4 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_{yx_3} = Korelasi *Product Moment* antara X_3 dengan Y

r_{yx_4} = Korelasi *Product Moment* antara X_4 dengan Y

$r_{x_1x_2x_3x_4}$ = Korelasi *Product Moment* antara X_1, X_2, X_3, X_4

Menurut Sugiyono (2012:248), korelasi *product moment* digunakan sekaligus untuk mengetahui persamaan regresi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi *pearson*

x = Likuiditas, Leverage, Pertumbuhan Penjualan, dan Perputaran Modal Kerja

y = Profitabilitas (*Return On Assets*)

n = Banyaknya sampel yang diteliti

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara variabel independen (x) dan variabel dependen (y). Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas -1 hingga $+1$ ($-1 < r \leq +1$), yang menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu :

- a. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan dan penurunan nilai-nilai X akan diikuti dengan kenaikan dan penurunan Y . Jika $r = +1$ atau mendekati 1 , maka menunjukkan adanya pengaruh positif dan korelasi antara variabel-variabel yang diuji sangat kuat.
- b. Tanda negatif menunjukkan adanya korelasi negatif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai Y dan sebaliknya. Jika $r = -1$ atau mendekati -1 , maka menunjukkan adanya pengaruh negatif dan korelasi antara variabel-variabel yang diuji lemah.
- c. Jika $r = 0$ atau mendekati 0 , maka menunjukkan korelasi yang lemah atau tidak ada korelasi sama sekali antara variabel-variabel yang diteliti atau diuji.

Tabel 3.5
Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,50 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2012:250)

3.6.2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis. Dalam pengujian hipotesis, keputusan yang dibuat tidak mengandung keputusan, artinya keputusan bisa benar atau salah sehingga dapat menimbulkan risiko. Besar kecilnya risiko dinyatakan dalam probabilitas.

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel independen kepada variabel dependen.

Sugiyono (2012:96) mengungkapkan bahwa :

Terdapat dua macam pengujian hipotesis deskriptif, yaitu dengan uji dua pihak (*two tail test*) dan uji satu pihak (*one tail test*). Uji satu pihak ada dua macam yaitu uji pihak kanan dan uji pihak kiri. Jenis uji mana yang akan digunakan tergantung pada bunyi kalimat hipotesis.

Dalam pengujian hipotesis ini, penulis menggunakan uji dua pihak (*two tail test*), karena dalam penelitian ini menggunakan kalimat hipotesis nol (H_0) berbunyi “sama dengan” dan hipotesis alternatifnya (H_a) berbunyi “tidak sama dengan” ($H_0 = ; H_a \neq$).

Hipotesis nol (H_0) adalah suatu hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan secara parsial (uji t) maupun secara simultan (uji f).

1. Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Pengujian secara individual atau parsial untuk melihat masing-masing variabel sebab terhadap variabel akibat. Untuk pengujian parsial digunakan rumus hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh likuiditas terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh likuiditas terhadap profitabilitas.

$H_0 : \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh leverage terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh leverage terhadap profitabilitas.

$H_0 : \beta_3 = 0$: Tidak terdapat pengaruh pertumbuhan penjualan terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta_3 \neq 0$: Terdapat pengaruh pertumbuhan penjualan terhadap profitabilitas.

$H_0 : \beta_4 = 0$: Tidak terdapat pengaruh perputaran modal kerja terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta_4 \neq 0$: Terdapat pengaruh perputaran modal kerja terhadap profitabilitas.

Uji signifikan terhadap hipotesis yang telah ditentukan dengan menggunakan uji t , dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\hat{\beta}_i}{se_{\hat{\beta}_i}}$$

Keterangan :

t = nilai uji t

$\hat{\beta}_i$ = Koefisien regresi X_i

$se_{\hat{\beta}_i}$ = nilai standar error koefisien regresi X_i

Kriteria dalam uji t ini diterima atau ditolak, adalah :

1. Tolak H_0 jika t hitung $>$ nilai t tabel ATAU t hitung $<$ nilai $-t$ tabel
2. Tidak tolak H_0 jika nilai $-t$ tabel \leq nilai t hitung \leq nilai t tabel

Bila H_0 diterima, maka ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dinilai tidak signifikan, dan sebaliknya.

2. Pengujian Secara Simultan (Uji F)

Uji F untuk mengetahui apakah semua variabel independen mampu menjelaskan variabel dependennya, maka dilakukan uji hipotesis secara simultan dengan menggunakan uji statistik F Uji F didefinisikan dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 k}{1 - R^2 n - k - 1}$$

Keterangan :

R = Koefisiensi korelasi ganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

Setelah mendapatkan nilai F_{hitung} ini, kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 atau 5%, artinya kemungkinan besar dari hasil penarikan kesimpulan memiliki probabilitas 95% atau korelasi kesalahan sebesar 5%, yang mana akan diperoleh suatu hipotesis dengan syarat :

1. Jika angka signifikan $\geq 0,05$, maka H_0 tidak ditolak
2. Jika angka signifikan $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Kemudian akan diketahui apakah hipotesis dalam penelitian ini secara simultan ditolak atau tidak, adapun hipotesis secara simultan adalah :

$H_0 : \beta = 0$: Likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan dan perputaran modal kerja secara simultan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas.

$H_0 : \beta \neq 0$: Likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan dan perputaran modal kerja secara simultan berpengaruh terhadap profitabilitas.

Dalam uji F tingkat signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,95 atau 95% dengan $\alpha = 0,05$ artinya kemungkinan dari hasil kesimpulan adalah benar mempunyai pengaruh likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan dan perputaran modal kerja sebesar 95% atau toleransi kesalahan sebesar 5%, dan

derajat kebebasan digunakan untuk menentukan F_{tabel} . Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$
2. H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Bila H_0 diterima, maka hal ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan tidak signifikan, dan sebaliknya jika H_0 ditolak menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan signifikan.

3. Koefisien Determinasi

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang sering disebut koefisien penentu, karena besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r). Koefisien determinasi (KD) merupakan kuadrat dari koefisien korelasi sebagai ukuran untuk mengetahui kemampuan dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Nilai KD yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel dependen yaitu likuiditas, leverage, pertumbuhan penjualan, dan perputaran modal kerja terhadap variabel dependen yaitu profitabilitas. Koefisien determinasi dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien kuadrat korelasi ganda

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah :

- a. Jika KD mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah.
- b. Jika KD mendekati satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.