BAB III
OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis mengambil judul penelitian yaitu, Pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap Profitabilitas serta penulis akan mengumpulkan data-data mengenai Modal Kerja, *Debt to Equity Ratio* (DER) dan Profitabilitas. Adapun pengertian dari Objek penelitian adalah sebagai berikut

menurut Sugiyono (2005:32) diartikan bahwa,

"Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan."

Berdasarkan pengertian tersebut, objek penelitian merupakan variable yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas ini, objek penelitiannya adalah *Debt to Equity Ratio* (DER), Modal kerja dan Profitabilitas (Profit Margin).

3.2. Metode Penelitian

Sugiyono (2010:2), menjelaskan bahwa, "Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Berdasarkan rumusan tujuan sebelumnya, penelitian ini termasuk penelitian terapan. Sesuai yang diungkapkan oleh Gay (1977) yang dikutip oleh Sugiyono (2010: 4) bahwa, "penelitian terapan dilakukan dengan tujuan menerapkan, menguji, dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis."

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif,

Menurut Sugiyono (2010:147) mengenai metode deskriftif ini diungkapkan bahwa :

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

Sedangkan penelitian verifikatif menurut Wirartha (2006: 132) adalah "penelitian verifikatif (verifikasi) bertujuan menguji kebenaran (mengecek) suatu pengetahuan."

Selanjutnya mengenai pendekatan kuantitatif, Sugiyono (2010:8) juga mengemukakan bahwa:

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Berdasarkan pengertian di atas, penelitian ini mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dengan tujuan untuk memverifikasi atau menguji kebenaran suatu pengetahuan dari penelitian terdahulu pada populasi atau sampel tertentu. Analisis data yang digunakan bersifat kuantitatif statistik

dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui pengaruh yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistematis serta efektif. Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2005:84), "Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Adapun pengertian dari desain penelitian menurut Husein Umar (2000:54-55) adalah "Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penyelidikan yang dibuat sedemikian rupa agar diperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian."

Menurut Sugiyono (2008:13) penjelasan proses penelitian dapat disimpulkan seperti teori sebagai berikut :

"Proses penelitian meliputi:

1. Sumber masalah
2. Rumusan masalah
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan
4. Pengajuan hipotesis
5. Metode penelitian
6. Menyusun instrument penelitian
7. Kesimpulan".

Berdasarkan proses penelitian yang dijelaskan di atas, maka desain pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Mencari dan menetapkan fenomena yang menjadi sumber masalah yaitu mengenai penurunan harga saham sehingga diperoleh judul penelitian sesuai dengan masalah yang terjadi.
2. Menetapkan Rumusan Masalah

   Rumusan masalah dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga yaitu:

   a. Bagaimana pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) pada PT PINDAD (PERSERO) Bandung.
   b. Bagaimana pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) secara parsial terhadap Profitabilitas pada PT PINDAD (PERSERO) Bandung.
   c. Bagaimana pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) secara simultan terhadap Profitabilitas pada PT PINDAD (PERSERO) Bandung.
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

   Peneliti dapat membaca referensi teoritis dan penemuan penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah untuk menjawab rumusan masalah yang sifatnya sementara (hipotesis).
4. Pengajuan Hipotesis

   Hipotesis dalam penelitian ini adalah profitabilitas dan arus kas operasi berpengaruh secara parsial dan simultan terhadap harga saham.
5. Metode Penelitian

   Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode penelitian yang sesuai, pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat

ketelitian data yang diharapkan dan konsisten yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktis adalah, tersedianya dana, waktu, dan kemudahan yang lain. Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah deskriftif dengan pendekatan kuantitatif.

6. Menyusun Instrumen Penelitian

   Setelah menentukan metode penelitian, maka peneliti dapat menyusun instrumen penelitian. Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen pada penelitian ini berbentuk data yang didapatkan dari PT PINDAD (PERSERO) Bandung. Setelah data terkumpul maka selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu.

7. Kesimpulan

   Langkah terakhir dari suatu periode penelitian adalah penarikan kesimpulan, yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah berdasarkan informasi mengenai solusi masalah yang bermanfaat sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Pengertian variabel menurut Sugiyono (2010: 31) adalah "sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan."

Sedangkan definisi operasionalisasi variabel menurut Nazir (2003: 126) sebagai berikut "Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstrak dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan

kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstrak atau variabel tersebut."

Operasionalisasi variabel diperlukan dalam menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam suatu penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar.

1. Variabel Bebas / *Independent* (variabel X_1)

Sugiyono (2010:33) mengemukakan bahwa, "Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen)".

Variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi.

Variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini ada dua, pertama (X_1) adalah Modal Kerja dan kedua (X_2) adalah *Debt to Equity Ratio* (DER).

a. Modal Kerja (X_1)

Modal kerja adalah faktor penting dimana setiap perusahaan wajib memiliki modal kerja untuk memulai usahanya. Setiap badan usaha memerlukan modal kerja untuk menjalankan usahanya.

Pengertian modal kerja menurut Sofyan Syafri harahap (2009:288), yaitu

" Modal kerja adlah aktiva lancar dikurangi utang lancar".

Modal kerja ini merupakan ukuran tentang keamanan dari kepentingan kreditur jangka pendek. Modal kerja bisa juga dianggap sebagai dana yang tersedia untuk diinvestasikan dalam aktiva tidak lancar untuk membayar utang tidak lancar.

b. *Debt to Equity Ratio* (DER) (X_2)

Pengertian *Debt to Equity Ratio* (DER) menurut Lukman dendawijaya adalah "Rasio yang digunakan untuk mngukur kemampuan bank atau perusahaan dalam menutup sebagian atau seluruh utang-utangnya, baik jangka panjang maupun jangka pendek, dengan dana yang berasal dari modal sendiri".

Dengan kata lain, rasio ini mengukur seberapa besar total pasiva yang terdiri atas persenase modal sendiri dibanding dengan besarnya utang.

2. Variabel Terikat / *Dependent* (Variabel Y)

Variabel tergantung adalah variabel yang memberikan reaksi/respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Menurut Sugiyono (2010:39), "Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas".

Dalam hal ini variabel terikatnya adalah profitabilitas. Pengertian profitabilitas menurut Ross et al (2008: 63) adalah, "*in one form or another, they are intended to measure how efficiently the firm uses its assers and how efficiently the firm manages its operation*".

Profitabilitas dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan *Profit Margin,* yang menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba.

Dimana rumus untuk menghitung *Profit Margin* dengan membagi pendapatan bersih dengan penjualan, yaitu : Profit Margin = Laba Bersih/ Penjualan Bersih. Berdasarkan uraian di atas, operasionalisasi variabel penelitian ini dapat dijelaskan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Modal Kerja (X_1)	Dana yang digunakan oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan opersional perusahaan sehari-hari, seperti pembelian bahan baku, pembayaran upah buruh, membayar utang dan pembayaran lainnya (Sutrisno (2000: 49)	Aktiva Lancar – Hutang Lancar (Sofyan Syafri Harahap ,2009: 288)	Rasio
Debt to equity ratio (DER) (X_2)	Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menutup sebagaian atau seluruh utang-utangnya, baik jangka panjang maupun jangka pendek, dengan dana yang berasal dari modal sendiri. (Lukaman Dendawijaya, 2009:121)	$\text{DER} = \frac{Total\ Debt}{Total\ Equity} x\ 100\%$ (Sofyan Syafri Harahap ,2009:104)	Rasio

Profitabilitas (Y)	Kemampuan perusahaan mendapatkan laba melalui semua kempuan, dan sumber yang ada sepertikegiatan penjualan, kas, modal, jumlah karyawan, jumlah cabang, dan sebagainya. (Sofyan Syafri Harahap ,2009:104)	$\text{Profit Margin} = \frac{Laba\ Bersih}{Penjualan\ bersih} x\ 100\%$ (Simamora ,2000 : 528)	Rasio

3.2.3. Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, di mana data diperoleh secara tidak langsung, artinya data-data tersebut berupa data yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain.

Sugiyono (2010:137) mengungkapkan bahwa, "Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen."

Data sekunder dapat diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber pada literatur dan buku-buku perpustakaan atau data-data dari perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan-laporan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti yaitu data tentang Modal kerja, *Debt to Equity Ratio* (DER) dan rasio profitabilitas PT PINDAD

(PERSERO) Bandung. Data yang digunakan yaitu laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan pada saat penelitian berupa laporan neraca dan laba rugi.

3.2.3.2.Teknik Penentuan Data

Adapun Teknik Penentuan data terbagi menjadi dua bagian, yaitu populasi dan sampel. Pengertian dari populasi dan sampel itu sendiri adalah sebagai berikut:

1. Populasi

Pengertian populasi menurut Sugiyono (2010:80) adalah, "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Dan menurut Umi Narimawati (2008:161) populasi adalah "Objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan untuk diteliti dan dipelajari untuk kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu laporan keuangan tahunan mulai dari PT PINDAD (PERSERO) Bandung berdiri yaitu tahun 1808 sampai sekarang yang terdiri atas laporan neraca, dan laporan laba rugi perusahaan,

2. Sampel

Bila jumlah populasi besar dan tidak mungkin dilakukan penelitian terhadap seluruh anggota populasi maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sugiyono (2010:81) memaparkan bahwa, "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *nonprobability* sampling. Menurut Sugiyono(2010:84), diungkapkan bahwa: "*Nonprobability* sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel".

Teknik *nonprobability* sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Sugiyono (2010:85) menjelaskan bahwa, "*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Data yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan PT PINDAD (PERSERO) Bandung yang telah diaudit.
2. Data yang digunakan menunjukkan nilai perolehan laba bersih PT PINDAD (PERSERO) Bandung merupakan data keuangan terbaru, secara lengkap yang berasal dari neraca dan laporan laba rugi PT PINDAD (PERSERO) Bandung.
3. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 7 laporan tahunan dari tahun 2004 – 2010 sehingga cukup mewakili untuk dilakukan penelitian.

4. Selama tahun tersebut, terjadi fenomena mengenai Profitabilitas khususnya Profit Margin PT PINDAD (PERSERO) Bandung yang menjadi dasar dilakukannya penelitian.

3.2.4. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka yang diperoleh dari laporan keuangan yang dipublikasikan pada saat penelitian berlangsung di PT PINDAD (PERSERO) Bandung. Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini dengan dua cara, yaitu:

1. Penelitian secara langsung (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data sekunder yang diperoleh dengan cara dokumentasi.

Dokumentasi, yaitu pengumpulan data dengan mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki instansi terkait, umumnya tentang laporan keuangan PT. PINDAD (PERSERO) Badnung pada tahun 2004 hingga 2010.

2. Studi pustaka (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan sebagai usaha guna memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang diperoleh. Data tersebut dapat diperoleh dari literatur, catatan kuliah serta tulisan lain yang berhubungan dengan penelitian. Dalam hal ini penulis juga menggunakan media

internet sebagai penelusuran informasi mengenai teori maupun data-data penelitian yang dilakukan.

3.2.5. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1. Metode Analisis

Kegiatan penelitian setelah data dari seluruh sumber data terkumpul adalah melakukan analisis data. Menurut Wirartha (2006: 261) dijelaskan bahwa, "menganalisis data dapat digunakan dengan dua teknik (metode) yaitu teknik analisis kualitatif dan teknik analisis kuantitatif (analisis statistika)."

a. Analisis Kualitatif

Pengertian analisis kualitatif menurut Wirartha (2006: 261), "analisis kualitatif pada dasarnya menggunakan pemikiran logis analisis dengan logika, induksi, deduksi, analogi, komparasi dan sejenisnya."

b. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif menurut Sugiyono (2010: 31) sebagai berikut,

> "Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif. Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik nonparametris. Peneliti menggunakan statistik inferensial bila penelitian dilakukan pada sampel yang dilakukan secara random."

Adapun langkah-langkah analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis Regresi Linier Berganda

Penerapan analisis regresi berganda ini Menurut Sugiyono (2005: 210), adalah

> "analisis regresi linier digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai factor predictor dimanipulasi (dinaikturunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua."

Penjelasan garis regresi menurut Andi Supangat (2007:325) yaitu:

> "Garis regresi (*regression line*/*line of the best fit*/*estimating line*) adalah suatu garis yang ditarik diantara titik-titik (*scatter diagram*) sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan untuk menaksir besarnya variabel yang satu berdasarkan variabel yang lain, dan dapat juga dipergunakan untuk mengetahui macam korelasinya (positif atau negatifnya)."

Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan sejauh mana pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas pada PT PINDAD Persero.

Untuk dapat membuat ramalan melalui regresi, maka data setiap variabel harus tersedia. Selanjutnya berdasarkan data itu peneliti harus dapat menemukan persamaan melalui perhitungan. Dimana persamaan regresi untuk dua variabel adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Sumber: Sugiyono (2002:250)

Dimana:

Y	=	variabel tak bebas (Profitabilitas)
a	=	bilangan berkonstanta
b_1,b_2	=	koefisien arah garis
X_1	=	variabel bebas X_1 (Modal Kerja)
X_2	=	variabel bebas X_2 (DER)

Koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 dalam regresi linier berganda dengan dua variabel bebas X_1 dan X_2 metode kuadrat kecil dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum y = na + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2$$

$$\sum X_1 y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1 X_2$$

$$\sum X_2 y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1 X_2 + b_2\sum X_2^2$$

sumber: Sugiyono (2009:279)

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada regresi berganda, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik.

1. Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada analisis regresi berganda maka dilakukan pengujian asumsi klasik agar hasil yang diperoleh merupakan persamaan regresi yang memiliki sifat *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE).

Beberapa asumsi klasik regresi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (*Multiple Linear Regression*) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti terdiri atas :

a. Uji Normalitas Data Residual

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian signifikansi koefisien regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik.

Dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

a) Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
b) Jika probabilitas < 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

a) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
b) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan suatu situasi dimana beberapa atau semua variabel bebas berkorelasi kuat. Jika terdapat korelasi yang kuat di antara sesama variabel independen maka konsekuensinya adalah:

a) Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.

b) 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 multikoliniearitas adalah dengan menggunakan *Variance Inflation Factors (VIF)*,

$$\mathbf{VIF} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1} - \mathbf{R}_{\mathbf{i}}^{\mathbf{2}}}$$

(Gujarati, 2004: 351).

Dimana R_i^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan meregresikan salah satu variabel bebas X_i terhadap variabel bebas lainnya. Jika nilai VIF nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas (Gujarati, 2004: 362).

c. Uji Heteroskedastisitas

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus dihilangkan dari model regresi.

Untuk menguji apakah varian dari residual homogen digunakan uji *Glejser test*, yaitu dengan mengregresikan variabel bebas terhadap nilai absolut dari

residual (*error*). Apabila koefisien regresi dari masing-masing variabel modal kerja ada yang signifikan pada tingkat kekeliruan 5%, mengindikasikan adanya heteroskedastisitas. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (*error*) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen) (Gujarati, 2004: 406).

Selain itu, dengan menggunakan program SPSS, heteroskedastisitas juga bisa dilihat dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SDRESID. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak membentuk pola tertentu yang teratur, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh *error* dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak effisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W):

$$D - W = \frac{\sum e_t - e_{t-1}}{\sum e_t^2}$$

(Gujarati, 2004: 467)

Kriteria uji: Bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson:

- Apabila 1,65 < Durbin-watson < 2,35, tidak terjadi autokorelasi
- Apabila 1,21 < Durbin-Watson < 1,65 atau 2,35 < Durbin-Watson < 2,97, tidak dapat disimpulkan.
- Apabila Durbin_watson <1,21 atau Durbin-Watson > 2,79, tyerjadi autokorelasi.

(Andi, 2007: 216)

b. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan).

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X_1 dan Y, Variabel X_2 dan Y, X_1 dan X_2 sebagai berikut:

a) Koefisien korelasi antara Modal Kerja (X_1) dengan Profitabilitas (Y), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1{}^2 - (\sum X_1)^{\square}][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

b) Koefisien korelasi antara *Debt to Equity Ratio* (DER) (X_2) dengan Profitabilitas (Y) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2{}^2 - (\sum X_2)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

c) Koefisien korelasi anatara Modal Kerja (X_1) dengan *Debt to Equity Ratio* (DER) (X_2) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rx_1x_2 = \frac{n(\sum X_1X_2 - (\sum X_1 \sum X_2)}{\sqrt{[n\sum X_1X_2 - (\sum X_1)^2][n\sum X_2{}^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Setelah koefisien korelasi antar-variabel diketahui, selanjutnya dapat diperoleh nilai korelasi parsial . Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Koefisien korelasi secara simultan

Koefisien korelasi simultan antar X_1 dan X_2 terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

b) Korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antar X_1 terhadap Y, bila X_2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{yx_1.x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{\sqrt{1 - r_{yx_2}^2 \quad 1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

c) Korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antar X_2 terhadap Y, apabila X_1 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{yx_2.x_1} = \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} r_{x_1x_2}}{\sqrt{1 - r_{yx_1}^2 \quad 1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Besarnya koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq 1$:

a. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.

b. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

a. Kalau r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).

b. Kalau r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah.

Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.2
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2002:216)

c. Koefisien Determinasi

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase.

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Kd = (R)^2 \times 100\ \%$$

Sumber : Ridwan dan Sunarto (2117:81)

Dimana :

KD = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

R^2 = Kuadrat koefisien korelasi

Untuk memudahkan pelaksanaan analisis data, maka penelitian ini akan menggunakan program *SPSS for Windows versi 17.0*.

3.2.5.2. Pengujian Hipotesis

Rancangan pengujian hipotesis ini dinilai dengan penetapan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, penelitian uji statistik dan perhitungan nilai uji statistik, perhitungan hipotesis, penetapan tingkat signifikan dan penarikan kesimpulan.

Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_o) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan Hipotesis alternatif (H_a) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu Modal Kerja (X_1) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) (X_2) terhadap Profitabilitas sebagai variabel dependen (Y), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penetapan Hipotesis

a. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

a) Hipotesis parsial antara variabel bebas Modal Kerja terhadap variabel terikat profitabilitas.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap variabel terikat profitabilitas.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap variabel terikat profitabilitas.

b) Hipotesis parsial antara variabel bebas *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap variabel terikat Profitabilitas.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas.

c) Hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap variabel Profitabilitas.

Ho : Tidak terdapat pengaruh antara Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap variabel Profitabilitas.

Ha : Terdapat pengaruh Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap variabel Profitabilitas.

b. Hipotesis Statistik

- Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t).

Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan uji dua pihak (*two tail test*) dilihat dari bunyi hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (H_0) : $\beta = 0$ dan hipotesis alternatifnya (H_a) : $\beta \neq 0$

Ho : $\beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap Profitabilitas.

Ha : $\beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap Profitabilitas.

Ho : $\beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan *Debt to Equity Ratio* (DER)terhadap profitabilitas.

Ha : $\beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas

- Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji Statistik F).

Ho :$\beta_{12} = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas.

Ha : $\beta_{12} \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan antara Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap Profitabilitas.

2. Menentukan tingkat signifikan

Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – l, untuk menentukan t_{tabel} sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 atau 5% karena dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel – variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam statu penelitian.

a. Pengujian Secara keseluruhan (Simultan)

Hipotesis pada pengujian secara simultan ini adalah:

H0 : $\beta_1 = \beta_2 = 0$

Ha : sekurang-kurangnya terdapat sebuah $\beta \neq 0$

Rumus pengujian pada koefisien regresi secara keseluruhan (simultan) sebagaiman yang diungkapkan Gujarati (2003: 258) adalah sebagai berikut:

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

Untuk satu variabel bebas nilai R^2 sama dengan r^2. Statistic uji di atas mengikuti distribusi F dengan derajat bebas $db_1 = k$ dan $db_2 = n – K-1$, dengan K adalah banyaknya parameter. Adapun kriteria uji hipotesisnya adalah:

$F_{hitung} \geq F_{tabel,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka tolak H_0 artinya signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka terima H_0 artinya tidak signifikan

b. Pengujian Secara Parsial

Hipotesis operasional dalam pengujian secara parsial ini adalah :

H0 : $\beta_i = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikann antara Modal Kerja, *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap profitabilitas.

Ha : $\beta_i \neq 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Modal Kerja, *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap profitabilitas.

Dimana, i = 1, 2

Untuk menguji koefisien regresi secara individual, rumus menurut Gujarati (2004: 134) adalah sebagai berikut:

$$t_i = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

dimana, i = 1, 2

β_i = koefesien regresi ke – i

Se β_i = *standar error koefesien* ke - i

Statistik uji di atas mengikuti distribusi dengan derajat bebas n – k – 1 , k merupakan banyaknya parameter pada persamaan regresi. Dengan kriteria uji hipotesis sebagai berikut:

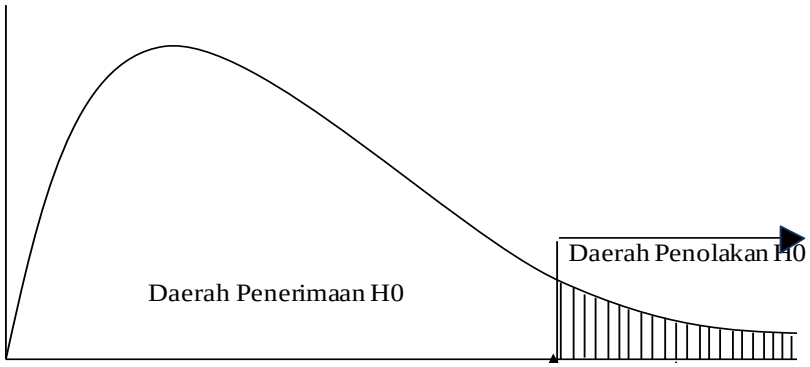
$t_{hitung} \geq t_{table,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka tolak H_0 artinya signifikan

$t_{hitung} \leq t_{table} \leq t_{hitung,}$ dengan $\alpha = 5\ \%$ maka terima H_0 artinya tidak signifikan.

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis serta Penarikan Kesimpulan

Penggambaran daerah penerimaan atau penolakan hipotesis beserta kriteria dan kesimpulannya akan dijelaskan berikut ini,

1) Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :



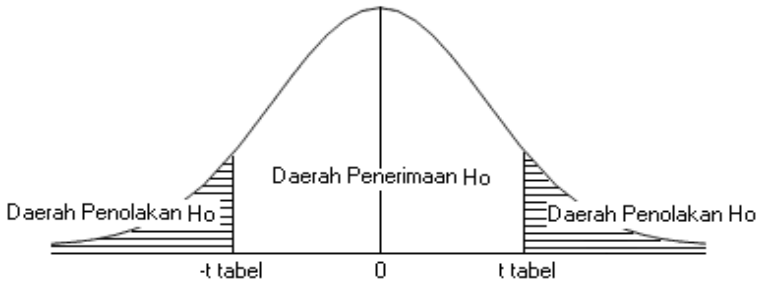
Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Simultan

a. Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.

b. Tolak H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.

c. Tolak H_0 jika nilai $F_{hitung} < 0{,}05$

2) Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan kriteria :



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Parsial

a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.
b. Jika $-t_{hitung} \leq t_{tabel} \leq t_{hitung}$ maka H_0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.
c. t hitung dicari dengan rumus perhitungan t hitung
d. t tabel dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut, $\alpha = 0{,}05$ dan db = (n – k – 1)

3) Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jika t_{hitung} dan F_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisian regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, Pendapatan Modal Kerja dan *Debt to Equity Ratio* (DER) berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap Profitabilitas. Tingkat signifikannya yaitu 5 % ($\alpha = 0{,}05$), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima)

dengan taraf kepercayaan 95 %, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95 % dan hal ini menunjukan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.