BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis mengambil judul penelitian yaitu, Analisis Modal Kerja dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas serta penulis akan mengumpulkan data-data mengenai perputaran aktiva tetap dan perputaran piutang dan tingkat laba yang diperoleh perusahaan. Adapun pengertian dari Objek penelitian adalah sebagai berikut:

Menurut **Sugiyono (2005:32)** memaparkan 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 pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa objek penelitian merupakan sasaran yang ingin dicapai oleh peneliti untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal. Objek penelitian ini adalah mengenai modal kerja, perputaran piutang dan profitabilitas. Penelitian ini dilaksanakan pada PT. POS Indonesia (persero)

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara penulis dalam menganalisis data. Pengertian dari Metode Penelitian adalah sebagai berikut:

Menurut **Sujoko Efferin, Stevanus Haddi Darmadji, dan Yuliawati Tan (2004:7)**, memaparkan bahwa:

> "Metode Penelitian merupakan bagian dari metodologi yang secara khusus mendeskripsikan tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data"

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa merupakan cara pemecahan masalah penelitian yang dilaksanakan secara terencana dan cermat dengan maksud mendapatkan fakta dan kesimpulan agar dapat memahami, menjelaskan, meramalkan, dan mengendalikan keadaan. Metode penelitian juga merupakan cara kerja untuk memahami dan mendalami objek yang menjadi sasaran. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif analisis dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Pengertian dari Metode Analisis Deskriptif adalah sebagai berikut:

Menurut **Sugiyono (2008:147)** menyatakan bahwa:

> "Metode Analisis 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 **Masyhuri (2008:45)** adalah

> "Memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan."

Menurut **Sugiyono (2010:8)** metode penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut :

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

Berdasarkan konsep di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode analisis deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan benar tidaknya fakta-fakta yang ada serta menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik. Dalam penelitian ini, metode deskriptif verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam pengaruh dari modal kerja dan perputaran piutang tetap terhadap profitabilitas serta menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

Sehingga pertanyaan yang ada dapat dijawab **M. Iqbal Hasan (2002:31)** mengemukakan bahwa:

> "Desain penelitian adalah keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan desain penelitian yang lebih luas, yang mencangkup proses-proses berikut ini:

1. Mencari dan menetapkan fenomena yang terjadi.
2. Menetapkan judul dari fenomena yang didapat, sehingga dapat diketahui apa yang akan diteliti kemudian menentukan identifikasi masalah dalam penelitian.
3. Menetapkan masalah-masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini Pengaruh modal kerja (variabel X_1), dan Perputaran Piutang (variabel X_2), yang menjadi variabel bebas. Dan Profitabilitas (variabel Y), yang menjadi variabel terkait.
4. Menganalisis dan mengambil sampel untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh modal kerja (variabel X_1), dan Perputaran Piutang (variabel X_2), yang menjadi variabel bebas, dan Profitabilitas (variabel Y).
5. Melakukan pembahasan terhadap masalah melalui data dan informasi yang diperoleh dari PT. POS Indonesia, kemudian data tersebut diolah dan dianalisis.
6. Melaporkan hasil dari penelitian, termasuk proses penelitian, diskusi serta interprestasi data.

7. Menyimpulkan penelitian, sehingga akan diperoleh penyelesaian dan jawaban atas identifikasi masalah dan penelitian.

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Tujuan Penelitian	**Desain Penelitian**			
	Jenis Penelitian	**Metode yang Digunakan**	**Unit Analisis**	**Time Horizon**
T1	Deskriptif	Deskriptif	Divisi Keuangan	Time Series
T2	Deskriptif dan Verifikatif	Deskriptif dan Explanatory	Divisi Keuangan	Time Series
T3	Deskriptif dan Verifikatif	Deskriptif dan Explanatory	Divisi Keuangan	Time Series

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Penjelasan variabel penelitian menurut **Sugiyono (2009:38)** yaitu:

"Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya."

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat

bantu statistik dapat dilakukan secara benar, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel *Independent* (X_1)

   Pengertian variabel independent menurut **Sugiyono (2009:39)** yaitu:

   "Variabel *independent* (bebas) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat)."

   Karena itu yang menjadi variabel *independent* atau variabel bebas (X_1) dan (X_2) pada penelitian ini adalah "Modal kerja" dan "Perputaran Piutang" maka indikator yang digunakan untuk menghitung kedua variabel bebas tersebut masing-masing dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{modal kerja} = \text{aktiva lancar} - \text{hutang lancar}$$

Handoyo Mardianto (2009:98)

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Piutang usaha}}{\text{Piutang rata rata}}$$

Sumber : Bambang Riyanto (2008;90)

2. Variabel Dependent (Y)

   Pengertian Variabel *dependent* menurut **Sugiyono (2009:39)** yaitu:

   "Variabel *dependent* (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas."

Karena itu yang menjadi variabel *dependent* atau variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah "Profitabilitas" dengan menggunakan *return on assets* (ROA), Indikator yang digunakan adalah

$$ROA = \frac{\text{Net income}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\ \%$$

Sumber: Suad Husnan dan Enny Pudjiastuti (2004; 72)

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rasio, berikut ini penjelasan mengenai rasio.

Menurut **Sujoko Efferin, Stevanus Haddi Darmadji, dan Yuliawati Tan (2004:87)** memaparkan bahwa:

> "*Ratio Scale* adalah skala dimana angka mempunyai makna yang sesungguhnya sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar perhitungan dan pengukuran objek penelitian".

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa skala rasio adalah bahwa angka nol mempunyai makna, sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar dalam perhitungan dan pengukuran terhadap objek yang diteliti.

Adapun pengertian dari Operasionalisasi variabel menurut **Husein Umar (2002:33)** adalah :

> "Penentuan suatu *construct* sehingga menjadi variabel atau variabel-variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu yang dapat digunakan oleh peneliti dalam megoperasionalisasi *construct* sehingga memungkinkan peneliti yang lain untuk melakukan replikasi

(pengulangan) pengukuran dengan cara yang sama, atau mencoba untuk mengembangkan cara *construct* yang lebih baik."

Dari pengetian diatas, maka operasionalisasi variabel merupakan definisi yang dinyatakan dengan cara menentukan pemikiran atau gagasan berupa kriteria-kriteria yang dapat diuji secara khusus bagi suatu penelitian menjadi variabel-variabel yang dapat diukur.

Secara lebih jelas gambaran kedua variabel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep variabel	lndikator	Skala
Variabel (X_1) Modal Kerja	**"Modal Kerja dibedakan menjadi dua yaitu modal kerja kotor dan modal kerja bersih."** **Handoyo Mardianto (2009:98)**	MK= Aktiva Lancar –Hutang Lancar **Handoyo Mardianto (2009:98)**	Rasio
Variabel (X_2) Perputaran Piutang	**"Perputaran piutang adalah rasio yang memperlihatkan lamanya waktu untuk mengubah piutang menjadi kas"** **Bambang.R (2008:90)**	$\text{Perputaran piutang} = \frac{\text{piutang usaha}}{\text{piutang rata} - \text{rata}}$ **Bambang Riyanto (2008;90)**	Rasio

Variabel (Y) Profitabilitas (*Return On Assets*)	**"Dimaksudkan untuk mengukur efisiensi penggunaan aktiva perusahaan (atau sekelompok aktiva perusahaan) yang ingin dikaitkan dengan penjualan yang berhasil diciptakan."** **Suad Husnan dan Enny Pudjiastuti (2004; 72)**	*Return On Assets* = $\frac{\text{Net income}}{\text{Total Aktiva}}$ x100% **Suad Husnan dan Enny Pudjiastuti (2004; 72)**	Rasio

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan peneliti dalam penelitian mengenai "Analisis pengaruh mdal kerja dan perputaran piutang tetap terhadap profitabilitas " adalah data sekunder dan primer.

1. Data Primer

Menurut **Sugiyono (2010:137)**, mendefinisikan data primer adalah sebagai berikut:

"Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data."

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini melalui cara menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak

yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, dalam hal ini auditor eksternal.

2. Data Sekunder

Menurut **Sugiyono (2010:137)**, mendefinisikan data sekunder adalah sebagai berikut:

"Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.".

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, di mana data yang diperoleh penulis merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, artinya data-data tersebut berupa data primer yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain. Data-data yang digunakan diperoleh dari laporan-laporan yang berhubungan dengan topik permasalahan yang diteliti yaitu data modal kerja dan perputaran piutang. Data yang digunakan yaitu laporan keuangan pertahun,berupa neraca, dan laporan laba rugi selama 7 tahun yaitu dari tahun 2003-2009.

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 Penelitian

Adapun Pengertian populasi menurut **Sugiyono (2006:72)** Mengemukakan bahwa:

> “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terjadi atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.”

Berdasarkan pengertian di atas, populasi adalah sekumpulan obyek atau subyek yang berada pada suatu wilayah dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang berkaitan dengan penelitian. Populasi yang digunakan adalah laporan keuangan berupa neraca, dan laporan laba rugi PT.POS Indonesia dari awal dibentuk menjadi PERSERO sejak tahun 1995 sampai dengan tahun 2009 yaitu 14 tahun.

2. Sampel

Untuk membuktikan kebenaran jawaban yang masih sementara (hipotesis), maka peneliti melakukan pengumpulan data pada objek tertentu, karena objek dalam populasi terlalu luas, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Menurut **Sugiyono (2007:73)** mengemukakan bahwa:

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

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

a. Teknik *Sampling*

Penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak, maka harus dilakukan teknik pengambilan *sampling* yang tepat. Pengertian teknik *sampling* menurut **Sugiyono (2009:81)** yaitu:

"Teknik *sampling* adalah merupakan teknik pengambilan sampel."

Untuk menentukan sampel yang akan diteliti terdapat berbagai teknik *sampling* yang dapat digunakan. Teknik yang akan digunakan oleh penulis sesuai dengan judul adalah *nonprobability sampling.* Adapun pengertian *nonprobability sampling* menurut **Sugiyono (2009:84)** yaitu:

> "*Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel."

Jenis *nonprobability sampling* yang akan digunakan oleh penulis adalah *sampling purposive*. Pengertian *sampling purposive* menurut **Sugiyono (2009:85)** yaitu:

"*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Sampel yang akan diambil oleh penulis dalam penelitian ini adalah laporan keuangan berupa neraca, dan laporan laba rugi dari tahun 2003-2010 atau selama 8 periode yang mempunyai kriteria terhadap sampel yang akan diteliti yaitu berdasarkan:

Sampel yang diambil Penulis dalam penelitian ini adalah Laporan keuangan tahunan PT. POS Indonesia (Persero) dari tahun 2003-2010 atau selama 8 tahun.

Sampel tersebut diambil karena syarat *time* (rentan waktu) yaitu data sampel yang diambil minimal 7 (tujuh) tahun terakhir yang sudah mewakili kondisi kinerja perusahaan tetapi dalam penelitian ini penulis mengambil 8 tahun , laporan keuangan tahun 2003-2010 sudah di audit, karena ada fenomena yang terjadi di perusahaan antara tahun 2003-2010 serta data tersebut lebih kuat untuk pengujian statistic.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

   Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung diperusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data primer yang diperoleh dengan cara:

   a. Obsevasi

      Dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke perusahaan untuk memperoleh data yang diperlukan dari divisi keuangan.

   b. Wawancara

      Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara ke bagian yang berkaitan yaitu mengenai modal kerja, perputaran putang dan profitabilitas perusahaan.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data dengan cara mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan penelitian ini diharapkan akan memperoleh data mengenai besarnya modal kerja, perputaran piutang, profitabilitas perusahaan, dan informasi-informasi lain yang diperlukan.

2. Penelitian Kepustakaan *(Library Research)*

Penelitian yang dilakukan dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan seperti buku Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan, Manajemen Keuangan, Analisis Laporan Keuangan, Manajemen Keuangan Perusahaan Konsep Aplikasi Dalam : Perencanaan, Pengawasan Dan Pengambilan Keputusan dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan masalah-masalah yang akan diteliti oleh penulis.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode verifikatif. Dalam pelaksanaan, penelitian ini menggunakan jenis atau alat bentuk penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data dilapangan.

1) Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang menggambarkan apa yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan fakta-fakta yang ada untuk selanjutnya diolah menjadi data. Data tersebut kemudian dianalisis untuk memperoleh suatu kesimpulan. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengaruh audit kinerja dan pengawasan fungsional terhadap akuntabilitas publik.
2) Penelitian verifikatif adalah penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan perhitungan statistik. Penelitian ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel *independent* (X) terhadap variabel *dependent* (Y) yang diteliti. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif.

a. Analisis Kualitatif

Menurut **Sugiyono (2010:14)** analisis kualitatif adalah sebagai berikut:

> "Metode penelitian kualitatif itu dilakukan secara intensif, peneliti ikut berpartisipasi lama dilapangan, mencatat secara hati-hati apa yang terjadi, melakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen yang ditemukan dilapangan, dan membuat laporan penelitian secara mendetail."

Dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dari variabel X_1 dan X_2, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan mewawancarai narasumber dari divisi yang terkait.

b. Analisis Kuantitatif

Menurut **Sugiyono (2010:31)** analisis kuantitatif adalah 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. Data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan. Penyajian data dapat berupa tabel, tabel ditribusi frekuensi, grafik garis, grafik batang, *piechart* (diagram lingkaran), dan pictogram. Pembahasan hasil penelitian merupakan penjelasan yang mendalam dan interpretasi terhadap data-data yang telah disajikan."

Adapun langkah-langkah analisis kuantitatif yang diuraikan diatas adalah sebagai berikut :

a. Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut sugiyono (2004:149), analisis linier regresi digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikan/diturunkan.

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 hubungan Modal Kerja dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas PT. POS Indonesia.

Analisis regresi ganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai indikator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X_1 dan X_2). Persamaan regresinya sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = a + b_1X_1 + b_2 X_2}$$

Sumber: Sugiyono; 2009

Dimana:

Y = variabel tak bebas (*profitabilitas*)

a = bilangan berkonstanta

b_1,b_2 = koefisien arah garis

X_1 = variabel bebas (*modal kerja*)

X_2 = variabel bebas (*perputaran piutang*).

Regresi linier berganda dengan dua variabel bebas X_1 dan X_2 metode kuadrat kecil memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 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

Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan Multiple Linear Regression sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti. Beberapa asumsi itu diantaranya:

- **Uji Normalitas**

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

Menurut Singgih Santoso (2002:393), dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

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

Menurut Singgih Santoso, (2002:322), pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan :

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 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.

- **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:

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

$$VIF=\frac{1}{1-R_i^2}$$

(Gujarati, 2003: 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, 2003: 362).

- **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 ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji-rank Spearman yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. 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, 2003: 406).

- **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, 2003: 467)

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

- Jika D-W < d_L atau D-W > 4 – d_L, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi
- Jika d_U < D-W < 4 – d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi
- Tidak ada kesimpulan jika : $d_L \leq$ D-W $\leq d_U$ atau $4 - d_U \leq$ D-W $\leq 4 - d_L$

(Gujarati, 2003: 470)

Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

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:

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

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

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

(Sumber: Nazir 2003: 464)

Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Koefisien korelasi parsial

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

$$rx_1 y = \frac{rx_1y - rx_2y \cdot rx_1.x_2}{\sqrt{[1 - rx_2y]^2 [1 - rx_1x_2^2]}}$$

(Sumber: Nazir 2003: 464)

b. Koefisien korelasi parsial

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

$$rx_2 y = \frac{rx_2y - rx_1y \cdot rx_1.x_2}{\sqrt{[1 - rx_1y]^2 [1 - rx_1x_2^2}}$$

(Sumber: Nazir 2003: 464)

c. Koefisien korelasi secara simultan

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

$$r_{12} y = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 - 2\, ry_1.ry_2.r_{12}}{(`1 - r_{12}^2)}}$$

(Sumber: Nazir 2003: 464)

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 table interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.2
Pedoman untuk memberikan 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: Sugiono (2006:183)

c. Koefisiensi 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: Riduwan dan Sunarto (2007:81)

Dimana :

KD = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

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 *perputaran piutang* (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 profitabilitas.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap profitabilitas.

b) Hipotesis parsial antara variabel bebas perputaran aktiva tetap terhadap variabel terikat profitabilitas.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan perputaran piutang tetap terhadap variabel terikat profitabilitas.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan perputaran piutang terhadap variabel terikat profitabilitas.

c) Hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas modal kerja dan perputaran piutang terhadap variabel terikat tingkat profitabilitas.

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara modal kerja dan perputaran piutang terhadap profitabilitas.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara modal kerja dan perputaran piutang terhadap profitabilitas..

b. Hipotesis Statistik

- Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t).

  Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan uji satu pihak (*one tail test*) dilihat dari bunyi hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (H_0) : $\beta = 0$ dan hipotesis alternatifnya (H_1) : $\beta \neq 0$

  H_o : $\beta = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap Profitabilitas.

  H_a : $\beta \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan Modal Kerja terhadap Profitabilitas.

  H_o : $\beta = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Perputaran Piutang terhadap Profitabilitas.

$H_a : \beta \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan Perputaran Piutang terhadap Profitabilitas.

- Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji Statistik F).

$H_o : \beta = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara modal kerja dan perputaran piutang terhadap profitabilitas.

$H_a : \beta \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan antara modal kerja dan perputaran piutang 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.

- Menghitung nilai t_{hitung} dengan mengetahui apakah variabel koefisien korelasi signifikan atau tidak dengan rumus :

$$t_1 = r_1 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_1 y^2)}}$$ dan $$t_2 = r_2 y \sqrt{\frac{n-k-1}{(1-r_2 y^2)}}$$

Dimana :

r = Korelasi parsial yang ditentukan

n = Jumlah sampel

t = t_{hitung}

- Selanjutnya menghitung nilai F_{hitung} sebagai berikut :

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

Sumber: Sugiyono

Dimana:

R = koefisien kolerasi ganda

K = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

Untuk menggambar daerah penerimaan atau penolakan maka digunakan kriteria sebagai berikut :

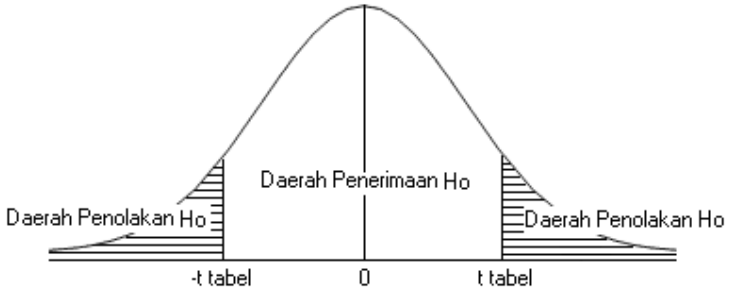
- Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :
  a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.
  b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.
  c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t hitung, dan
  d) t tabel; dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut, α = 0,05 dan dk = (n-k-1) atau 24-2-1=21
- Hasil Fhitung dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :

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

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

c) Tolak Ho jika nilai F-sign < α),05.

4. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan



Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

5. 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, modal kerja dan perputaran piutang berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap profitabilitas. Tingkat signifikannya yaitu 5 % (α = 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.