BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan tujuan tertentu mengenai suatu hal yang akan dibuktikan secara objektif.

Menurut Husein Umar sebagaimana dikutip oleh Umi Narimawati (2010:29) bahwa:

> "Objek penelitian menjelaskan tentang apa, siapa yang menjadi objek penelitian, dimana serta kapan penelitian dilakukan".

Menurut Sugiyono (2005:32), objek penelitian mempunyai pengertian sebagai berikut:

> "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 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.

Dalam penelitian ini, objek penelitiannya yaitu perputaran persediaan, perputaran piutang dan rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung Divisi *Sparepart*.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:2), mengatakan bahwa:

> "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa merupakan cara pemecahan masalah penelitian yang dilaksanakan secara terencana dan cermat dengan maksud mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian juga merupakan cara kerja untuk memahami dan mendalami objek yang menjadi sasaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif. Menurut Sugiyono sebagaimana dikutip oleh Umi Narimawati (2010:29), bahwa:

> "Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas".

Sedangkan metode verifikatif menurut Mashuri sebagaimana dikutip oleh Umi Narimawati (2010:29), bahwa:

> "Metode verifikatif yaitu 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".

Alasan peneliti menggunakan metode deskriptif dan metode verifikatif adalah karena metode deskriptif untuk menjawab rumusan masalah (1) – (3), mengenai bagaimana perputaran persediaan pada PT.Suryaputra Sarana divisi *sparepart*, bagaimana perputaran piutang pada PT.Suryaputra Sarana divisi *sparepart*, serta bagaimana rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana divisi *sparepart*. Sedangkan metode verifikatif untuk menjawab rumusan masalah (4), mengenai seberapa besar pengaruh perputaran persediaan dan perputaran piutang secara simultan maupun parsial terhadap rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana divisi *sparepart*.

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.

Menurut Moh. Nazir (2005:84), desain penelitian adalah:

> "Semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian."

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan keseluruhan proses penelitian yang perlu dilakukan dalam melaksanakan penelitian agar diperoleh jawaban penelitian.

Langkah-langkah desain penelitian menurut Umi Narimawati (2010:30) adalah:

1) Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian. Selanjutnya menetapkan judul penelitian;
2) Mengidentifikasikan permasalahan yang terjadi;
3) Menetapkan rumusan masalah;
4) Menetapkan tujuan penelitian;
5) Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori;
6) Menetapkan konsep variabel sekaligus pengukuran variabel penelitian yang digunakan;
7) Menetapkan sumber data, teknik penentuan sampel, dan teknik pengumpulan data;
8) Melakukan analisis data;
9) Melakukan pelaporan hasil penelitian.

Berdasarkan penjelasan langkah-langkah desain penelitian di atas, maka dapat digambarkan desain penelitian dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1) Menetapkan permasalahan yang terjadi di PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart* mengenai rentabilitas perusahaan, perputaran persediaan dan perputaran piutang. Selanjutnya menetapkan judul penelitian yaitu Analisis Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang terhadap Rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung Divisi *Sparepart*;

2) Mengidentifikasikan permasalahan yang terjadi;
3) Menetapkan rumusan masalah,yaitu sebagai berikut:
   a. Bagaimana perputaran persediaan pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   b. Bagaimana perputaran piutang pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   c. Bagaimana rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   d. Seberapa besar pengaruh perputaran persediaan dan perputaran piutang secara simultan maupun parsial terhadap rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
4) Menetapkan tujuan penelitian,yaitu sebagai berikut:
   a. Untuk mengetahui perputaran persediaan pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   b. Untuk mengetahui perputaran piutang pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   c. Untuk mengetahui rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.
   d. Untuk menganalisis besarnya pengaruh perputaran persediaan dan perputaran piutang secara simultan maupun parsial terhadap rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*.

5) Menetapkan hipotesis penelitian, yaitu perputaran persediaan dan perputaran piutang berpengaruh, baik secara simultan maupun parsial terhadap rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*
6) Menetapkan konsep variabel perputaran persediaan, perputaran piutang dan rentabilitas. Selanjutnya menetapkan pengukuran variabel penelitian yang digunakan;
7) Menetapkan sumber data, yaitu sumber data sekunder. Menetapkan teknik penentuan sampel, yaitu *nonprobability* sampling- *sampling purposive*. Lalu menetapkan teknik pengumpulan data,yaitu penelitian lapangan (observasi, wawancara dan dokumentasi) dan penelitian kepustakaan;
8) Melakukan analisis data dengan menggunakan metode deskriptif dan metode verifikatif pendekatan kuantitatif;
9) Melakukan pelaporan hasil penelitian;

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2010: 38), variabel penelitian pada dasarnya adalah:

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

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan

yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan judul yang diambil oleh peneliti yaitu **"Analisis Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang terhadap Rentabilitas pada PT.Suryaputra Sarana Bandung Divisi *Sparepart*",** maka dapat dioperasionalisasikan sbb:

1. Variabel Independen/Variabel Bebas (Variabel X_1), yaitu perputaran persediaan
2. Variabel Independen/Variabel Bebas (Variabel X_2), yaitu perputaran piutang
3. Variabel Dependen/Variabel Terikat (Variabel Y), yaitu rentabilitas

Sugiyono (2010:39), mendefinisikan variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

> "Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas".

Berdasarkan pengertian di atas, maka 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.

Dalam operasionalisasi variabel ini semua variabel menggunakan skala rasio. Menurut Sarwono (2006:95), menyatakan bahwa:

> "Skala pengukuran ratio mempunyai semua karakteristik yang dipunyai oleh skala nominal, ordinal dan interval, dengan kelebihan skala ini mempunyai nilai 0 (nol) empiris absolut. Nilai absolut nol tersebut terjadi pada saat ketidakhadirannya suatu karakteristik yang sedang diukur".

Untuk lebih jelasnya operasionalisasi variabel X_1, X_2 dan variabel Y dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini, sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
Perputaran Persediaan (Variabel X_1)	"Rasio keuangan untuk mengukur berapa kali secara rata-rata persediaan terjual selama satu periode". **Kieso dan Weygandt (2008:485)**	Perputaran persediaan = $\frac{\text{COGS}}{\text{Persediaan Rata-rata}}$ Sumber: **Kieso dan Weygandt (2008:485)**	Rasio
Perputaran Piutang (Variabel X_2)	"Ukuran keuangan untuk mengukur berapa kali piutang dapat diubah menjadi kas selama tahun berjalan". **Reeve dan Warren (2009:457)**	Perputaran piutang = $\frac{\text{Penjualan bersih}}{\text{Piutang Rata-rata}}$ Sumber: **Reeve dan Warren (2009:457)**	Rasio
Rentabilitas (Variabel Y)	"Kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dari setiap satu rupiah aset yang digunakan". **Darsono dan Ashari (2009:57)**	ROA = $\frac{\text{Laba bersih}}{\text{Rata-rata total aktiva}}$ Sumber: **Darsono dan Ashari (2009:57)**	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 perputaran persediaan dan perputaran piutang terhadap rentabilitas adalah sumber data sekunder.

Menurut Sugiyono (2010:137), sumber sekunder merupakan:

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

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh oleh peneliti secara tidak langsung dari PT.Suryaputra Sarana Bandung, dimana data-data yang diperoleh tersebut berupa data primer yang telah diolah lebih lanjut, disajikan oleh pihak perusahaan dan dipublikasikan untuk pihak-pihak yang berkepentingan. Data sekunder berupa laporan laba rugi dan laporan neraca bulan Juli 2008 sampai bulan Desember 2010.

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 sebagai berikut:

"Wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

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 dalam penelitian ini adalah laporan laba rugi dan laporan neraca PT.Suryaputra Sarana Bandung bulan Januari 2005 sampai bulan Desember 2010.

2. Sampel

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif/mewakili.

Menurut Sugiyono (2010:81), mengemukakan bahwa:

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

Terdapat berbagai teknik sampling yang dapat digunakan. Teknik sampling/teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *nonprobability* sampling.

Menurut Sugiyono (2010:84), menjelaskan bahwa:

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

Nonprobability sampling yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu *sampling purposive*. Menurut 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 neraca dan laporan laba rugi selama 30 bulan dari bulan Juli 2008 sampai bulan Desember 2010.

2). Data yang digunakan adalah 30 bulan dari bulan Juli 2008 sampai bulan Desember 2010 karena pada periode waktu tersebut terdapat fenomena penelitian ini, yaitu terjadi penurunan rentabilitas (ROA) disaat perputaran persediaan dan perputaran piutangnya meningkat/tinggi, sehingga menarik untuk dilakukan penelitian.

3). Data tersedia untuk dianalisis.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui teknik-teknik sebagai berikut:

a. Observasi (Pengamatan lansung)

Data diperoleh melalui pengalaman langsung, melihat/mengamati secara langsung sehingga peneliti dapat melihat hal-hal yang kurang/tidak diamati orang lain. Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke PT.Suryaputra Sarana Bandung untuk memperoleh data yang diperlukan.

b. *Interview* (Wawancara)

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara/tanya jawab kepada kepala akuntansi dan pajak, *part head*, administrasi *sparepart* dan staf piutang.

Sedangkan data sekunder diperoleh melalui teknik-teknik sebagai berikut:

c. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang

dimiliki perusahaan. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah laporan neraca dan laporan rugi laba.

2. Penelitian Kepustakaan *(Library Research)*

Penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan atau studi literatur dengan cara mempelajari, meneliti serta mengkaji literatur berupa buku-buku (*text book*), jurnal akuntansi, artikel, situs web, catatan kuliah, penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki hubungan dengan masalah yang diteliti serta tulisan lain yang berhubungan dengan penelitian. Penelitian kepustakaan dilakukan sebagai usaha guna memperoleh data yang bersifat teori sebagai pembanding dengan data penelitian yang diperoleh.

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 ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan analisis kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2010:8), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai berikut:

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

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 distribusi 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 di atas adalah sebagai berikut:

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Burhan (2009:221), pengertian analisis regresi adalah:

> "Analisis regresi adalah analisis persamaan garis yang diperoleh berdasarkan perhitungan-perhitungan statistika. Umumnya disebut model untuk mengetahui bagaimana perbedaan sebuah variabel mempengaruhi variabel lain".

Menurut Sugiyono (2004:149), menyatakan bahwa:

> "Analisis linier regresi digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikkan atau 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 di antara 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)."

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan variabel dependen berdasarkan dua/lebih variabel independennya. Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan rentabilitas berdasarkan perputaran persediaan dan perputaran piutang pada PT.Suryaputra Sarana Bandung divisi *sparepart*. Analisis regresi linier berganda memiliki satu variabel dependen (Y) dan lebih dari satu variabel independen (X). Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Sumber: Sugiyono, 2010)

dimana:
Y = variabel terikat/dependen (rentabilitas)
a = konstanta
b_1,b_2 = koefisien regresi
X_1 = variabel bebas/independen (perputaran persediaan)
X_2 = variabel bebas/independen (perputaran piutang)

Nilai koefisien regresi sangat berarti sebagai dasar analisis. Nilai koefisien b akan bernilai positif (+) jika menunjukkan hubungan yang searah antara variabel independen dengan variabel dependen, artinya kenaikan variabel independen akan mengakibatkan kenaikan variabel dependen,demikian pula sebaliknya. Sedangkan nilai koefisien b akan bernilai negatif (-) jika menunjukkan hubungan yang

berlawanan antara variabel independen dengan variabel dependen, artinya kenaikan variabel independen akan mengakibatkan penurunan variabel dependen, demikian pula sebaliknya.

Metode kuadrat terkecil (*Least Square*) untuk model regresi linier berganda dengan dua variabel bebas (X_1 dan X_2), memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum Y = n.a + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2$$

$$\sum X_1Y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1X_2$$

$$\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1X_2 + b_2\sum X_2^2$$

(Sumber*:* Sugiyono, 2009:279)

2. Pengujian Asumsi Klasik

Menurut Kuncoro (2001:105), dalam praktek beberapa masalah sering muncul pada saat analisis regresi berganda digunakan untuk mengestimasi suatu model dengan sejumlah data, sehingga perlu dilakukan pengujian asumsi klasik.

Persamaan regresi linier berganda dikatakan persamaan yang baik jika persamaan tersebut memenuhi asumsi normalitas data dan terbebas dari asumsi-asumsi klasik statistik, baik itu multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Proses pengujian asumsi klasik statistik dilakukan bersama-sama dengan proses uji regresi. Pengujian asumsi klasik meliputi:

❖ **Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah persamaan regresi linier berganda mempunyai data terdistribusi normal atau tidak. Persamaan regresi linier berganda yang baik adalah persamaan regresi linier berganda yang memiliki data terdistribusi normal atau mendekati normal sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik.

Uji normalitas yang dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov adalah untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal.

Menurut Bhuono (2005:112), pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis nol (H_o) yaitu:

- Jika nilai Asymp.Sig (2-tailed) > 0,05 maka H_o diterima, yaitu persamaan regresi linier berganda memiliki data terdistribusi normal.
- Jika nilai Asymp.Sig (2-tailed) < 0,05 maka H_o ditolak, yaitu persamaan regresi linier berganda tidak memiliki data terdistribusi normal.

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan melihat gambar Normal P-P Plots pada output SPSS. Menurut Singgih Santoso (2002:322), dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka persamaan regresi linier berganda memenuhi asumsi normalitas.

- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka persamaan regresi linier berganda tidak memenuhi asumsi normalitas.

❖ **Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan dengan variabel independen lain dalam satu persamaan. Kemiripan antar variabel independen dalam suatu persamaan akan menyebabkan terjadinya korelasi yang sangat kuat antara suatu variabel independen dengan variabel independen yang lain.

Tujuan lain dari uji multikolinieritas adalah untuk menghindari kebiasan dalam proses pengambilan kesimpulan mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen pada uji parsial.

Menurut Bhuono (2005:58), uji multikolinieritas pada suatu persamaan dapat dilihat dari beberapa hal,yaitu:

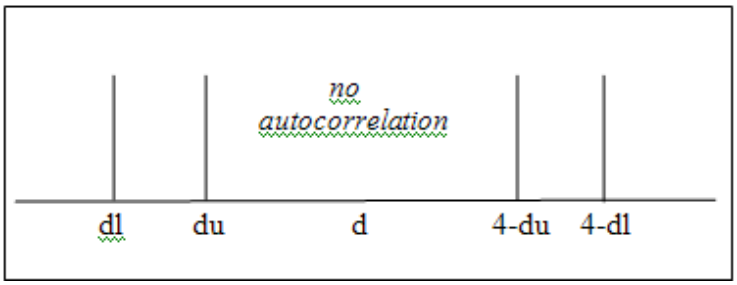
a. Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) tidak lebih dari 10 dan nilai *tolerance* tidak kurang dari 0,1 ,maka persamaan regresi linier berganda dapat dikatakan terbebas dari multikolinieritas.
b. Jika nilai koefisien korelasi antar masing-masing variabel independen kurang dari 0,70 ,maka persamaan regresi linier berganda dapat dikatakan terbebas dari multikolinieritas.
c. Jika nilai koefisien determinasi yang dapat dilihat dari nilai R^2 (R-*Square*) di atas 0,60 namun tidak ada variabel independen yang berpengaruh terhadap

variabel dependen, maka persamaan regresi linier berganda terkena multikolinieritas.

❖ **Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi dalam suatu persamaan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel pengganggu pada periode sebelumnya. Autokorelasi sering terjadi pada sampel dengan data *time series*.

Cara menguji autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin Watson. Persamaan regresi linier berganda terbebas dari autokorelasi jika nilai Durbin Watson hitung pada output SPSS terletak di daerah d (*no autocorrelation*) atau nilai Durbin Watson hitung mendekati angka 2. Penentuan letak nilai Durbin Watson hitung ditentukan dengan tabel dl dan du serta dengan nilai k (jumlah variabel independen).



Gambar 3.1
Daerah Autokorelasi

Menurut Duwi (2009:88), pengambilan keputusan uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

- $du < d < 4 - du$, maka H_o diterima (tidak terjadi autokorelasi).
- $d < dl$ atau $d > 4 - dl$, maka H_o ditolak (terjadi autokorelasi).
- $dl \leq d \leq du$ atau $4 - du \leq d \leq 4 - dl$, maka tidak ada kesimpulan.

❖ **Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji terjadinya perbedaan variance residual suatu periode pengamatan dengan periode pengamatan yang lain. Persamaan regresi yang baik adalah persamaan regresi yang memiliki persamaan variance residual suatu periode pengamatan dengan periode pengamatan yang lain.

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu persamaan regresi linier berganda dapat dilihat dari gambar scatterplot pada output SPSS. Analisis pada gambar scatterplot yang menyatakan persamaan regresi linier berganda tidak terdapat heteroskedastisitas jika:

a. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0.
b. Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja
c. Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
d. Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola.

3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur keeratan/kekuatan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Analisis korelasi juga dapat menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Jika jumlah sampel data lebih dari (≥) 30, kondisi data normal dan data berskala rasio maka korelasi yang digunakan adalah korelasi pearson sedangkan jika jumlah sampel data kurang dari 30, kondisi data tidak normal dan data berskala interval atau ordinal maka korelasi yang digunakan adalah korelasi spearman atau kendall.

Keeratan/kekuatan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi. Koefisien korelasi memiliki nilai antara -1 sampai +1 ($-1 \leq r \leq 1$).

Tabel 3.2
Keeratan Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Keeratan/kekuatan korelasi
0,00 – 0,20	sangat lemah
0,21 – 0,40	lemah
0,41 – 0,70	kuat
0,71 – 0,90	sangat kuat
0,91 – 0,99	sangat kuat sekali
1	korelasi sempurna

Sumber: Bhuono (2005:36)

Sifat koefisien korelasi positif (+) atau negatif (-) menunjukkan arah korelasi. Makna dari sifat koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

a. Korelasi positif (+) berarti jika variabel satu mengalami kenaikan maka variabel lainnya juga akan mengalami kenaikan
b. Korelasi negatif (-) berarti jika variabel satu mengalami kenaikan maka variabel lainnya akan mengalami penurunan.

Analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

A. **Koefisien korelasi antara X_1 dan Y (r_{y1}), X_2 dan Y (r_{y2}), serta X_1 dan X_2 (r_{12})**, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{y1} = \frac{n.(\sum x_1.y) - (\sum x_1).(\sum y)}{\sqrt{[n.(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2][n.(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{y2} = \frac{n.(\sum x_2.y) - (\sum x_2).(\sum y)}{\sqrt{[n.(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2][n.(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{12} = \frac{n.(\sum x_1.x_2) - (\sum x_1).(\sum x_2)}{\sqrt{[n.(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2][n.(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2]}}$$

B. **Korelasi parsial antara X_1 dan Y dengan menganggap X_2 tetap ($r_{y1.2}$)**, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2}\, r_{12}}{\sqrt{(1-r^2_{y2})(1-r^2_{12})}}$$

C. **Korelasi parsial antara X_2 dan Y dengan menganggap X_1 tetap ($r_{y2.1}$)**, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1}\, r_{12}}{\sqrt{(1-r^2_{y1})(1-r^2_{12})}}$$

D. **Korelasi simultan antara X_1 dan X_2 terhadap Y (r_{12y})**, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{12y} = \sqrt{\frac{r^2_{y1} + r^2_{y2} - 2.r_{y1}.r_{y2}.r_{12}}{1 - r^2_{12}}}$$

4. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen menjelaskan variabel dependen serta untuk mengetahui seberapa besar variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = r^2 \text{ X } 100\%$$

Sumber: Andi Supangat (2006:350)

dimana:

R = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi Simultan

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji apakah variabel-variabel independen (X) secara simultan/bersama-sama maupun secara parsial/masing-masing memiliki pengaruh/tidak terhadap variabel dependen (Y).

3.2.5.2.1 Pengujian Hipotesis secara Simultan dengan Uji F

Pengujian hipotesis dengan uji F adalah pengujian hipotesis secara simultan/bersama-sama, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji dua pihak (pihak kanan dan pihak kiri), dimana pernyataan hipotesisnya "=" dan "≠". Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Menetapkan hipotesis statistik penelitian (hipotesis nol/H_0 dan hipotesis alternatif/H_1).

H_o:$\beta_1=\beta_2=0$: Perputaran persediaan dan perputaran piutang secara simultan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

H_1:$\beta_1\neq\beta_2\neq0$: Perputaran persediaan dan perputaran piutang secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

b. Menentukan tingkat signifikan

Tingkat signifikan/taraf nyata (α) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05 karena dinilai cukup mewakili hubungan variabel–variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikan yang umum digunakan dalam suatu penelitian. Oleh karena tingkat signifikan/taraf nyata (α) adalah 5%, maka tingkat kepercayaan/tingkat keyakinan dalam penelitian ini adalah 95%.

c. Menentukan statistik tabel dan statistik uji

Menentukan statistik tabel berarti mencari nilai F_{tabel}, yaitu dengan melihat nilai F pada tabel distribusi F dengan df_1 (pembilang) = k, df_2 (penyebut) = n-k-1, dan α = 5%. Sedangkan menentukan statistik uji berarti mencari nilai F_{hitung}, yaitu dengan melihat tabel ANOVA pada output SPSS atau dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{r^2 / k}{\left[\frac{1 - r^2}{n-k-1}\right]}$$

Sumber: Sugiyono (2010:192)

dimana:

r = koefisien kolerasi simultan

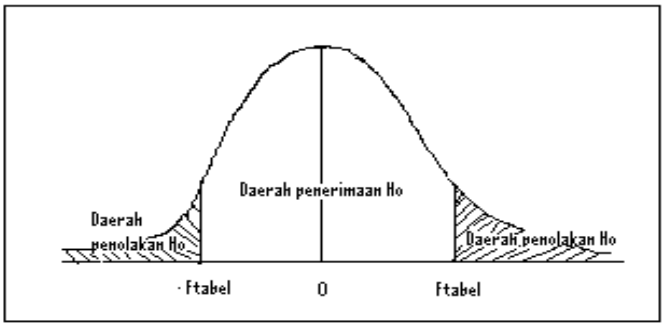
k = jumlah variabel independen/bebas

n = jumlah sampel

d. Menetapkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis

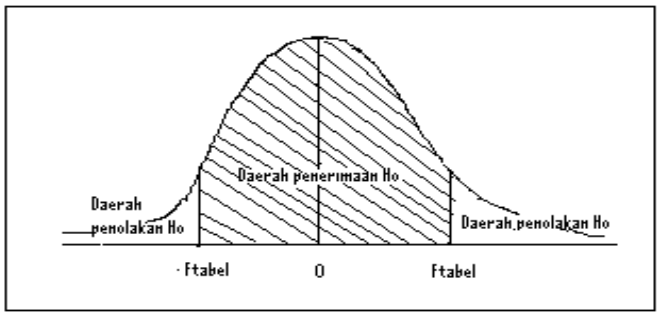
Kriteria penetapan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $F_{hitung} < -F_{tabel}$, maka H_0 ada di daerah penolakan (H_1 diterima)



Gambar 3.2
Daerah Penolakan H_0 (Uji F)

- Jika $-F_{tabel} \leq F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ada di daerah penerimaan (H_1 ditolak)



Gambar 3.3
Daerah Penerimaan H_0 (Uji F)

e. Menarik kesimpulan

Dasar untuk menarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Ho diterima atau H_1 ditolak, jika:
  a. $-F_{tabel} \leq F_{hitung} \leq F_{tabel}$,hal ini berarti variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama/simultan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.
  b. probabilitas (Sig.) > tingkat signifikan (0,05), hal ini berarti variabel-variabel X secara bersama-sama/simultan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

- Ho ditolak atau H_1 diterima, jika:
  a. $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $F_{hitung} < -F_{tabel}$,hal ini berarti variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama/simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.
  b. probabilitas (Sig.) < tingkat signifikan (0,05), hal ini berarti variabel-variabel X secara bersama-sama/simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

3.2.5.2.2 Pengujian Hipotesis secara Parsial dengan Uji t

Pengujian hipotesis dengan uji t adalah pengujian hipotesis secara parsial, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara masing-masing/parsial terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji dua pihak (pihak kanan dan pihak kiri), dimana pernyataan

hipotesisnya "=" dan "≠". Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Menetapkan hipotesis statistik penelitian (hipotesis nol/H_0 dan hipotesis alternatif/H_1).

- Hipotesis statistik penelitian secara parsial antara perputaran persediaan terhadap rentabilitas.

  H_o:β=0: Perputaran persediaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

  H_1:β≠0: Perputaran persediaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

- Hipotesis statistik penelitian secara parsial antara perputaran piutang terhadap rentabilitas.

  H_o:β=0: Perputaran piutang tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

  H_1:β≠0: Perputaran piutang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas

b. Menentukan tingkat signifikan

Tingkat signifikan/taraf nyata (α) yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05 karena dinilai cukup mewakili hubungan variabel–variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikan yang umum digunakan dalam suatu

penelitian. Oleh karena tingkat signifikan/taraf nyata (α) adalah 5%, maka tingkat kepercayaan/tingkat keyakinan dalam penelitian ini adalah 95%.

c. Menentukan statistik tabel dan statistik uji

Menentukan statistik tabel berarti mencari nilai t_{tabel}, yaitu dengan melihat nilai t pada tabel distribusi t dengan dk = n-k-1 dan α untuk uji dua pihak (*two tail test*) = 0,05. Sedangkan menentukan statistik uji berarti mencari nilai t_{hitung}, yaitu dengan melihat tabel Coefficients pada output SPSS atau dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{1hitung} = r_{y1.2}\sqrt{\frac{n-k-1}{1-(r^2_{y1.2})}}$$

$$t_{2hitung} = r_{y2.1}\sqrt{\frac{n-k-1}{1-(r^2_{y2.1})}}$$

dimana :

$t_{1hitung}$ = nilai t_{hitung} antara variabel X_1 dan Y

$t_{2hitung}$ = nilai t_{hitung} antara variabel X_2 dan Y

$r_{y1.2}$ = koefisien korelasi parsial antara X_1 dan Y,dimana X_2 dianggap tetap

$r_{y2.1}$ = koefisien korelasi parsial antara X_2 dan Y,dimana X_1 dianggap tetap

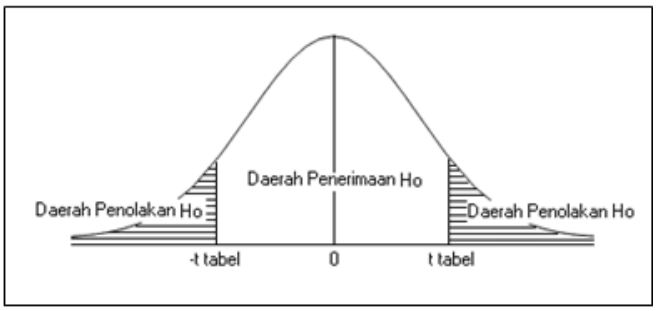
n = jumlah sampel

k = jumlah variabel independen/bebas

d. Menetapkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis

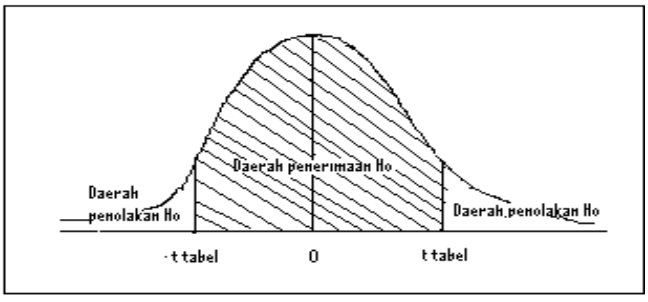
Kriteria penetapan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$,maka H_0 ada di daerah penolakan (H_1 diterima)



Gambar 3.4
Daerah Penolakan H_0 (Uji t)

- Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$,maka H_0 ada di daerah penerimaan (H_1 ditolak)



Gambar 3.5
Daerah Penerimaan H_0 (Uji t)

e. Menarik kesimpulan

Dasar untuk menarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Ho diterima atau H_1 ditolak, jika:

a. $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$,hal ini berarti masing-masing variabel X tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

b. probabilitas (Sig.) > tingkat signifikan (0,05), hal ini berarti variabel-variabel X secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

- Ho ditolak atau H_1 diterima, jika:

a. $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$,hal ini berarti masing-masing variabel X memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.

b. probabilitas (Sig.) < tingkat signifikan (0,05), hal ini berarti variabel-variabel X secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.