BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian 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 variabel yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian yang berjudul Pengaruh perputaran piutang dan persediaan terhadap perkembangan modal kerja.

Objek penelitian yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Perputaran Piutang sebagai variabel bebas (*independent*)
2. Persediaan sebagai variabel bebas (*independent*)
3. Perkembangan Modal Kerja sebagai variabel terikat (*dependent*)

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskriptif secara sistematik, akrual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta pengaruh antar fenomena yang diteliti, sedangkan verifikatif

digunakan untuk meneliti ulang hasil penelitian sebelumnya dengan tujuan untuk memverifikasikan kebenaran hasil penelitian sebelumnya, serta kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan pada analisis dan numerik (angka).

Pengertian deskriptif menurut Ummi Narimawati (2008:21) adalah :

"metode yang menggambarkan atau menguraikan hasil penelitian melalui pengungkapan berupa narasi, grafik, maupun gambar".

Pengertian verifikatif menurut Umi Narimawati (2008:21) adalah:

"Metode pengujian hipotesis melalui alat analisis statistik"

Pengertian data kuantitatif menurut Sugiyono (2006:13) adalah:

"Data yang berbentuk angka atau data kuantitatif yang diangkakan".

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa metode deskriptif adalah metode yang berisi mengungkapkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data yang aktual, yakni dengan menyajikan data, menganilis serta menginterprestasikannya. Sedangkan penelitian verifikatif adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan menguji kebenaran hipotesis yang dilakukan melalui pengumpulan data-data dilapangan sehingga diketahui pengaruh variabel (X1) yaitu perputaran piutang dan variabel (X2) yaitu persediaan terhadap variabel (Y) yaitu perkembangan modal kerja melalui alat analisis statistik.

3.2.1 Desain Penelitian

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

Menurut M. Nasir (2003:84) :

“Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”.

Langkah-langkah yang akan dilakukan penulis dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data-data mengenai perputaran piutang pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk (TELKOM) Bandung.
2. Mengumpulkan data-data mengenai persediaan pada pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk (TELKOM) Bandung.
3. Mengumpulkan data-data mengenai perkembangan modal kerja pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk (TELKOM) Bandung.
4. Melakukan pengujian hipotesis untuk membuktikan hubungan atau pengaruh piutang dan persediaan terhadap perkembangan modal kerja.
5. Membuat kesimpulan terhadap hasil uji hipotesis.

Dari pemaparan diatas maka dapat dikatakan 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 yang telah ditetapkan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

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 perputaran piutang dan persediaan (X_2) adalah perkembangan modal kerja.

Sesuai dengan judul yang telah dipilih oleh penulis yaitu : "pengaruh perputaran piutang dan persediaan terhadap perkembangan modal kerja", maka penulis menetapkan 3 variabel penelitian yaitu :

1. Perputaran Piutang sebagai variabel *Independent* (X1)

   Menurut Sugiyono (2008:59) variabel *Independent* adalah:

   "Merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *Independent* (terikat)".

   Dalam hal ini Piutang merupakan harta perusahaan yang timbul karena terjadinya transaksi penjualan secara kredit atau barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Semakin cepat piutang tertagih maka kas akan cepat terealisasi.

2. Persediaan sebagai variabel *Independent* (X_2)

   Menurut Sugiyono (2008:59) variabel *Independent* adalah:

   "Merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *Independent* (terikat)".

   Dalam hal ini persediaan menunjukan seberapa cepat dan banyak nya persediaan dalam siklus produksi normal. Semakin baik jumlah persediaan maka kegiatan penjualan berjalan cepat.

3. Perkembangan Modal Kerja sebagai variabel *Dependent* (Y)

   Menurut Sugiyono (2008:59) variabel *Dependent* adalah:

   "Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebab, karena adanya variabel bebas".

   Dalam hal ini variabel *Dependent* adalah perkembangan modal kerja merupakan kelebihan aktiva lancar terhadap hutang jangka pendek (*net working capital*).

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Sumber Data
Piutang (*Independent* Variabel X)	perputaran piutang adalah seberapa kali saldo rata-rata piutang di konversikan kedalam kas selama periode tertentu.	Perputaran piutang = Penjualan bersih / Saldo piutang rata-rata Piutang rata-rata= saldo tahun sebelumnya+saldo tahun sekarang / 2	Kali	Rasio	Laporan Keuangan Neraca
Persediaan (*Independent*	Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku,	Persediaan awal + Pembelian bersih			Laporan

Variabel X)	persediaan bahan setengah jadi, dan persediaan bahan jadi. Lukman Syamsudin (2007:281)	– Harga Pokok Penjualan = Persediaan akhir	Rupiah	Rasio	Keuangan Neraca
Perkembangan Modal Kerja (*Dependent* Variabel Y)	Modal Kerja adalah kelebihan aktiva lancar di atas hutang lancar. Agus Sartono (2001:385)	Aktiva Lancar – Hutang Lancar	Rupiah	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 perputaran piutang, persediaan dan perkembangan PT. Telekomunikasi. Tbk. keuangan tahunana selama masa pengamatan.

Adapun macam-macam sumber data sebagai berikut:

a. Data Primer

   Merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu maupun perorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuisioner yang bisa dilakukan oleh peneliti.

b. Data Sekunder

   Yaitu data yang diperoleh melalui perantara, sehingga informasi tidak diperoleh langsung dari sumber pertama.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

3.2.3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2002:74) menjelaskan bahwa:

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari kemudian ditarik kesimpulan".

Dalam hal ini sasaran populasi yang dipilih oleh penulis adalah data laporan keuangan pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk (TELKOM) Bandung.

3.2.3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2007:73) menjelaskan bahwa :

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

Dalam penelitian ini yang di jadikan sampel adalah data laporan keuangan pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk (TELKOM) Bandung, pada tahun 2001

sampai dengan 2009. Teknik sampel yang digunakan adalah dengan menggunakan Rancangan Sampel Nonprobabilitas (*Nonprobability Sampling Design*) bahwa suatu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

   Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelah berbagai sumber berupa buku-buku yang menunjang, majalah-majalah serta studi yang telah didapat di perkuliahan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2. Pengamatan (Observation)

   Merupakan teknik yang menuntut adanya pengamatan dari peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek penelitiannya. Hasil dari observasi dapat dijadikan data pendukung dalam menganalisis dan mengambil kesimpulan. Observasi dalam penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk Bandung.

3. Wawancara (*Interview*)

   Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung secara lisan dengan pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan khususnya yang menyangkut pengaruh seleksi karyawan terhadap prestasi kerja karyawan.

Adapun sumber informasi dalam penelitian ini adalah pihak bagian keuangan perusahaan.

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 :

1. Pengujian Asumsi Klasik Regresi

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)*,

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

(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 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, 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:

a) Jika D-W< d_L atau D-W > 4-d_L, maka pada data tersebut terdapat autokorelasi
b) Jika d_U < D-W < 4-d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi
c) Tidak ada kesimpulan jika d_L D-W ≤ d_U atau 4-d_U D-W ≤ 4-d_L

(Gujarati, 2003: 470)

2. 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 faktor 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 perputaran piutang dan modal kerja terhadap perkembangan modal kerja pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Tbk.

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 (Perkembangan Modal Kerja)
a	=	bilangan berkonstanta
b_1,b_2	=	koefisien arah garis
X_1	=	variabel bebas X_1 (Perputaran Piutang)
X_2	=	variabel bebas X_2 (Persediaan)

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:

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

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

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

sumber: Sugiyono (2009:279)

3. 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 perputaran piutang (X_1) dengan perkembangan modal kerja (Y), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$r_{x_1 y} = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1^{\,2} - (\sum X_1)\square][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

b) Koefisien korelasi antara persediaan (X_2) dengan perkembangan modal kerja (Y) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$r_{x_2 y} = \frac{n(\sum X_2 Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2^{\,2} - (\sum X_2)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

c) Koefisien korelasi antara perputaran piutang (X_1) dengan persediaan (X_2) dengan perhitungan sebagai berikut:

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

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:

$$r_{yx_1 . x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{\sqrt{\left(1 - r_{yx_2}^2\right)\left(1 - r_{x_1x_2}^2\right)}}$$