BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis mengambil judul penelitian yaitu, pengaruh Perputaran Persediaan dan Arus Kas terhadap Profitabilitas pada PT Kimia Farma (Pesero) Tbk Plant Bandung serta penulis akan mengumpulkan data-data mengenai Perputaran Persediaan, Arus Kas, dan Profitabilitas. Adapun pengertian objek penelitian menurut Husein Umar (2005:303) mengatakan bahwa objek penelitian adalah sebagai berikut:

"Objek Penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan hal-hal lain jika dianggap perlu".

Objek penelitian ini adalah Perputaran Persediaan, Arus Kas, dan Profitabilitas. Penelitian ini dilaksanakan pada PT Kimia Farma (Persero) Tbk Plant Bandung.

3.2. Metode Penellitian

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

Metode penelitan menurut Umi Narimawati (2008:127) adalah sebagai berikut :

“Metode Penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan unttuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu”.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulan. Artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekan analisisnya pada data numerik (angka).

Pengertian dari metode analisis deskriptif menurut Sugiyono (2005:21) adalah sebagai berikut:

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

Dalam penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk melihat perkembangan perputaran persediaan, arus kas, dan profitabilitas.

Sedangkan metode penelitian verifikatif menurut Masyhuri (2008:45) adalah sebagai berikut:

”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”.

Metode verifikatif digunakan untuk menganalisis besarnya pengaruh perputaran persediaan, arus kas, dan profitabilitas.

Menurut Sugiyono (2007:13), menerangkan bahwa :

> Metode Kuantitatif bertolak dari studi pendahuluan dari objek yang akan diteliti (preliminary study) untuk mendapatkan yang betul-betul masalah. Menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data atau mengukur status

variabel yang diteliti, dapat digali fakta-fakta yang bersifat empirik dan terukur.

Tujuan dari metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif adalah membuat suatu uraian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari objek yang diteliti kemudian menggabungkan hubungan antara variabel yang terlibat didalamnya.

Berdasarkan konsep diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatf 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 penelitian ini, metode deskriptif verifikatif tersebut digunakan untuk menguji lebih dalam pengaruh dari pengaruh Perputaran Persediaan dan Arus Kas terhadap Profitabilitas.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Menurut Moh. Nazir (2003:84) pengertian desain penelitian yaitu :

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

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang akan dilakukan mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian.

Langkah – langkah desain penelitian menurut Umi Narimawati (2010:30) adalah Menetapkan pemasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya menetapkan judul penelitian.

1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya dapat ditetapkan judul yang akan diteliti. Dalam penelitian ini permasalahan yang terjadi difokuskan pada faktor penentu tingkat keuntungan yang diperoleh. Dengan demikian dapat ditetapkan judul penelitian: Pengaruh Perputaran Persediaan dan Arus Kas Terhadap Profitabilitas Pada PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung.
2. Mengidentifikasi masalah yang terjadi. Dalam penelitian ini permasalahan yang berhasil diidentifikasi adalah perputaran persediaan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung pada tahun 2011 cenderung lambat sehingga mengakibatkan lambatnya pengembalian investasi pada perusahaan. Dana yang diinvestasikan pada persediaan akan sulit menjadi uang kembali sehingga menghambat arus kas aktivitas operasi pada tahun yang sama, secara otomatis dana kas tidak bisa cepat diputarkan sehingga kesempatan untuk memperoleh keuntungan pun akan terhambat.
3. Menetapkan rumusan masalah. Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perkembangan perputaran persediaan, arus kas, dan profitabilitas serta seberapa besar pengaruh perputaran persediaan dan arus kas terhadap perkembangan profitabilitas PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung pada periode tahun 1997-2011.

4. Menetapkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perkembangan perputaran persediaan, arus kas, dan profitabilitas serta besarnya pengaruh perputaran persediaan dan arus kas terhadap perkembangan profitabilitas PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung pada periode tahun 1997-2011.
5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori. Penulis menetapkan hipotesis dalam penelitian ini adalah Pengaruh Perputaran Persediaan dan Arus Kas Terhadap Profitabilitas Pada PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung.
6. Menetapkan konsep variabel sekaligus pengukuran variable penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini konsep perputaran persediaan adalah Sofyan Syafri Harahap (2011:308), arus kas adalah Sofyan Syafri Harahap (2011:257), profitabilitas adalah Sofyan Syafri Harahap (2011:304).
7. Menetapkan sumber data, teknik penentuan sampel dan teknik pengumpulan data. Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Teknik *nonprobability* sampling yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Sehingga diperoleh sampel dari laporan keuangan perusahaan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara.
8. Melakukan analisis data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis statistik inferensial. Metode deskriptif dan Verifikatif, dan analisis regresi berganda.

9. Melakukan pelaporan hasil penelitian. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan paradigma hubungan dua variabel bebas masing-masing dengan satu variabel tergantung dan pendekatan paradigma hubungan dua variabel bebas secara bersamaan dengan satu variabel tergantung.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat dikatakan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang didalamnya merupakan kerangka kerja dalam suatu studi tertentu yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel menurut Nur Indrianto (2002:69) adalah sebagai berikut:

> Penentuan construct sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu dapat digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalkan construct, sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran conctruct yang lebih baik.

Operasional variabel didasarkan pada karakteristik yang dapat di observasi dari apa yang sedang di definisikan atau dengan kata lain mengubah konsep dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan diuji kebenarannya oleh orang lain.

Variabel harus di definisikan secara operasional agar lebih mudah dicari hubungannya antara satu variabel dengan variabel lainnya dan pengukurannya.

Tanpa operasional variabel, peneliti akan mengalami kesulitan dalam menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa operasional 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 tiga variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel Independent (Bebas)

Variabel independent yang diteliti dalam penelitian ini ada dua. Pengertian variabel independent menurut Sugiyono (2009:39) yaitu: "Variabel independent (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat)."

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 independent yang diteliti dalam penelitian ini yang pertama (X_1) adalah Perputaran Persediaan dan kedua (X_2) adalah Arus Kas.

2. Variabel Dependent (Tergantung)

Variabel dependent atau variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah Profitabilitas. Pengertian Variabel dependent menurut Sugiyono (2009:39) adalah "Variabel dependent (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas".

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Perputaran Persediaan (X_1)	Menurut **Sofyan Harahap (2011:308)** perputaran persediaan adalah : "Menunjukkan seberapa cepat perputaran persediaan dalam siklus produksi normal. Semakin cepat perputarannya semakin baik karena dianggap kegiatan penjulan berjalan cepat".	• **Harga pokok penjualan** • **Rata-rata persediaan barang** ***Rumus:*** $\textbf{Perputaran Persediaan} = \frac{\textbf{Harga Pokok Penjualan}}{\textbf{Persediaan Rata} - \textbf{rata}}$ **Sofyan Syafri Harahap (2011:308)**	Kali	Rasio
Arus Kas (X_2)	Menurut **Sofyan Syafri Harahap (2011:257)** mengatakan bahwa: "Arus kas (*cash flow*) adalah suatu laporan yang memberikan informasi yang relevan tentang penerimaan dan pengeluaran kas pada suatu periode tertentu dengan mengklasifikasikan transaksi pada kegiatan: operasional, pembiayaan dan investasi."	• **Arus Kas Aktivitas Operasi** **Sofyan Syafri Harahap (2011:258)**	Rupiah	Rasio
Profitabilitas (Y)	Menurut **Sofyan Syafri Harahap (2011:304)**	• **Laba bersih** • **Total aktiva**	%	Rasio

	"rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan mendapatkan laba melalui semua kemampuan dan sumber yang ada seprti kegiatan penjualan, kas, modal, jumlah karyawan, jumlah cabang, dan sebagainya".	***Rumus:*** $$\boldsymbol{ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%}$$ **Sofyan Syafri Harahap (2011:305)**		

3.2.3. Sumber dan Teknik Penentuan Data

Dalam penelitian ini terdapat sumber data dan teknik penumpulan data, berikut ini adalah penjelasannya.

3.2.3.1. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu dalam bentuk angka-angka yang menunjukkan nilai dari besaran atau variabel yang mewakilinya.

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian dibagi dalam dua jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari obyek yang diteliti baik dari pribadi (*responden*) maupun dari suatu instansi yang mengolah data untuk keperluan penelitian, seperti dengan cara melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang

dilakukan. Menurut Sugiyono (2009:137) “Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”.

Data primer umumnya berupa data kualitatif dan digunakan untuk membuktikan hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya. Data primer diperoleh dengan mengadakan penelitian dan kuesioner.

2. Data Sekunder

Merupakan data yang berfungsi sebagai pelengkap data primer. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, biasanya dari pihak kedua yang mengolah data keperluan orang lain. menurut Sugiyono (2009:137) adalah “Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data”.

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.

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.

Data-data yang digunakan, diperoleh data yang berhubungan dengan Perputaran Persediaan, Arus Kas, dan Profitabilitas. Data yang digunakan yaitu Laporan Keuangan Tahunan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung.

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

Umi Narimawati (2010:38) mengemukakan bahwa "Populasi adalah objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu laporan keuangan tahunan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung dari tahun berdiri yaitu tahun 1971 sampai sekarang tahun 2011 selama 40 tahun.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2004:73), mengatakan bahwa pengertian sampel adalah sebagai berikut :

" Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

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.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi. PT. Kimia Farma (Persero), Tbk telah Go Public pada tanggal 4 Juli 2001 sehingga dalam penilitian ini penulis mengambil sampel

sebanyak 15 tahun dari laporan keuangan tahun 1997 sampai 2011, atau selama 15 periode yang mempunyai kriteria terhadap sampel yang diteliti.

Sampel yang akan diambil oleh penulis dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung yang mempunyai kriteria terhadap sampel yang akan diteliti yaitu berdasarkan:

1. Data yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan yaitu laporan arus kas, neraca, dan laporan laba rugi PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung
2. Data yang digunakan tersebut selama kurun waktu 15 tahun yaitu dari tahun 1997 sampai tahun 2011
3. Sampel yang diambil adalah laporan keuangan tahunan PT. Kimia Farma (Persero) Tbk Plant yang dianggap sudah mewakili *(representative*) untuk dilakukan penelitian.

3. 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 :

"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".

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 tahunan PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant 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 diperusahaan yang menjadi objek penelitian. Data yang diperoleh merupakan data sekunder yang diperoleh dengan cara pengumpulan dokumen-dokumen atau data-data dengan cara mencatat data yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dari dokumen-dokumen yang dimiliki perusahaan terkait, umumnya tentang laporan keuangan yang terdiri dari laporan arus kas, neraca, dan laporan laba rugi PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung.

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. Rancangan Analisis dan Uji 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 rancangan analisis pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan rancangan analisis verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

3.2.5.1.1. Rancangan Analisis Deskriptif (Kualitatif)

Menurut Sugiyono (2005:21) penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang menggambarkan apa yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan fakta-fakta yang ada untuk selanjutnya diolah menjadi data.

Analisis deskriptif ini akan memberikan gambaran tentang suatu data yang akan diteliti sehingga dapat membantu dalam mengetahui karakterisitik data sampel.

Untuk mengukur Perputaran Persediaan, Arus Kas (Arus Kas Operasi), dan Profitabilitas (ROA) digunakan rumus-rumus sebagai berikut :

1. Perputaran Persediaan

$$\text{Perputaran Persediaan} = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Rata} - \text{rata Persediaan Barang}}$$

$$\text{Rata} - \text{rata Persediaan} = \frac{\text{Persediaan Awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$

2. Arus Kas (Arus Kas Operasi)

   Pada penelitian ini arus kas yang digunakan adalah arus kas aktivitas operasi, yang mana datanya telah ada sehingga tidak memerlukan adanya pengolahan data pada variabel ini.

3. Profitabilitas (ROA)

   Pada penelitian ini rasio profitabilitas yang digunakan adalah *return on asset* (ROA) yang mana rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

Dan untuk menghitung perkembangan dari Perputaran Persediaan, Arus Kas (Arus Kas Operasi), dan Profitabilitas (ROA) untuk setiap tahunnya digunakan rumus sebagai berikut:

1. Perputaran Persediaan

$$\text{Kali} = \frac{Tahun_x - Tahun_{x-1}}{Tahun_{x-1}} \times 100\%$$

2. Arus Kas (Arus Kas Operasi)

$$\text{Rupiah} = \frac{Tahun_x - Tahun_{x-1}}{Tahun_{x-1}} \times 100\%$$

3. Profitabilitas (ROA)

$$\% = \frac{Tahun_x - Tahun_{x-1}}{Tahun_{x-1}} \times 100\%$$

Hasil - hasil dari rumus tersebut nantinya akan dimasukan pada sebuah tabel perhitungan, sehingga kita bisa melihat bagaimana perkembangan Perputaran Persediaan, Arus Kas (Arus Kas Operasi), dan Profitabilitas (ROA) pada PT. Kimia Farma Persero, Tbk Plant Bandung dari periode tahun 1997 sampai dengan periode tahun 2011.

3.2.5.1.2. Rancangan Analisis Verifikatif (Kuantitatif)

Rancangan analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Perputaran Persediaan dan Arus Kas (Arus Kas Operasi) secara parsial dan simultan terhadap Profitabilitas (ROA) pada PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung, dalam melakukan penelitiannya penulis menggunakan rancangan analisis statistik.

Adapun langkah-langkah dalam pengujian statistik yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Metode analisis yang digunakan penulis dalam penelitian adalah Analisis Regresi Linier Berganda. Menurut Sugiyono, Analisis Regresi Linier digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinakkan/diturunkan (2004:149).

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

> 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).

Regresi linear berganda dalam penelitian ini digunakan untuk membuktikan sajauh mana dampak perputaran persediaan dan arus kas terhadap profitabilitas.

Analisis regresi berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (profitabilitas) bila dua atau lebih variabel independen sebagai indikator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen (profitabilitas) dan variabel independen 1 (perputaran persediaan) dan independen 2 (arus kas) pada PT. Kimia Farma (Persero), Tbk Plant Bandung. Bentuk persamaan regresi linear sederhananya adalah :

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Sumber: Sugiyono:2010)

Dimana :

Y = profitabilitas

a = bilangan berkonstanta

b_1b_2 = koefisien arah garis

X_1 = perputaran persediaan

X_2 = arus kas

Untuk mencari nilai "a" dan "b" maka digunakan rumus persamaan sebagai berikut :

$$\alpha = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum {X_2}^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)}{(\sum {X_1}^2)(\sum {X_2}^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum {X_1}^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum {X_1}^2)(\sum {X_2}^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

Sebelum rumus-rumus diatas digunakan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan- perhitungan sebagai berikut :

1. $\bar{Y} = \frac{\sum \mathrm{Y}}{\mathrm{n}}$
2. $\bar{X}_1 = \frac{\sum \bar{X}_1}{\mathrm{n}}$
3. $\bar{X}_2 = \frac{\sum \bar{X}_2}{\mathrm{n}}$

4. $\sum {X_1}^2 = \sum {X_1}^2 - n\,(\bar{X}_1)^2$

5. $\sum {X_2}^2 = \sum {X_2}^2 - n\,(\bar{X}_2)^2$

6. $\sum Y^2 = \sum Y^2 - n\,(\bar{Y})^2$

7. $\sum X_1 Y = \sum X_1 Y - n\,.\bar{X}_1.\bar{Y}$

8. $\sum X_2 Y = \sum X_2 Y - n\,.\bar{X}_2.\bar{Y}$

9. $\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - n\,.\bar{X}_1.\bar{X}_2$

Keterangan:

Y = Profitabilitas (ROA)

X1 = Perputaran Persediaan

X2 = Arus Kas (Arus Kas Operasi)

a = Konstanta (nilai Y pada saat nol)

b = Koefisien regresi

e = Error atau residu

2. Analisis Koefisien Korelasi *Pearson*

Analisis koefisien korelasi *pearson* digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya hubungan *linier* antara perputaran persediaan (X_1), arus kas (X_2) dan profitabilitas (Y) serta mempunyai tujuan untuk meyakinkan bahwa pada kenyataannya terdapat pengaruh perputaran persediaan dan arus kas terhadap profitabilitas. Koefisien korelasi *pearson* menurut Karl Pearson dalam Riduwan dan Sunarto (2007:20), yaitu :

"Kegunaannya untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*)."

Korelasi yang digunakan penulis adalah koefisien korelasi pearson. Koefisien korelasi pearson digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel X_1 (perputaran persediaan), variabel X_2 (arus kas) dan variabel Y (profitabilitas) serta untuk mengetahui seberapa besar hubungan tersebut berikut signifikansinya.

Korelasi dapat bersifat negatif dan positif. Jika korelasi menghasilkan angka positif, hubungan kedua variabel searah begitupun sebaliknya. Angka korelasi berkisar antar 0 sampai 1. Jika angka korelasi mendekati angka 1 maka hubungan kedua variabel semakin kuat namun jika angka korelasi mendekati 0, maka hubungan kedua variabel semakin lemah.

Koefisien korelasi mempunyai nilai $-1 < r < +1$, dimana:

- Apabila r = +1 atau mendekati +1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan searah, apabila X naik maka Y juga naik dan sebaliknya.
- Apabila r = 0 atau mendekati 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lebar atau tidak dapat hubungan sama sekali.
- Apabila r = -1 atau mendekati -1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan berlawanan arah, apabila X naik maka Y akan turun dan sebaliknya.

Adapun koefisien korelasi dapat digolongkan sebagai berikut:

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

Sumber : Ridwan dan Sunarto (2007:81)

Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara X1 terhadap Y dan X2 terhadap Y adalah sebagai berikut:

a. Menghitung koefisien korelasi antara Perputaran Persediaan (X1) terhadap Profitabilitas (ROA) (Y)

$$rX_1Y = \frac{n\sum X_1Y - \sum X_1 \sum Y}{\sqrt{\{(n\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

b. Menghitung koefisien korelasi antara Arus Kas (Arus Kas Operasi) (X2) terhadap Profitabilitas (ROA) (Y)

$$rX_2Y = \frac{n\sum X_2Y - \sum X_2 \sum Y}{\sqrt{\{(n\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

c. Menghitung koefisien korelasi antara Perputaran Persediaan (X1) terhadap Arus Kas (Arus Kas Operasi) (X2)

$$rX_1X_2 = \frac{n\sum X_1X_2 - \sum X_1 \sum X_2}{\sqrt{\{(n\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2)(n\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2)\}}}$$

Keterangan :

r = Koefisien Korelasi

X1 = Perputaran Persediaan

X2 = Arus Kas (Arus Kas Operasi)

Y = Profitabilitas (ROA)

Rumus di atas digunakan untuk mencari koefisien, dimana koefisien korelasi ini digunakan untuk mencari korelasi secara parsial dan simultan adalah sebagai berikut :

a. Korelasi secara parsial antara X1 Perputaran Persediaan dan Y Profitabilitas (ROA), apabila X2 Arus Kas (Arus Kas Operasi) dianggap konstan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rX_1Y = \frac{rX_1Y - rX_2Y.rX_1X_2}{\sqrt{(1 - r^2X_2Y)(1 - r^2X_1X_2)}}$$

b. Koefisien korelasi secara parsial antara X2 Arus Kas (Arus Kas Operasi) dan Y Profitabilitas (ROA), apabila X1 Perputaran Persediaan dianggap konstan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rX_2Y = \frac{rX_2Y - rX_1Y.rX_1X_2}{\sqrt{(1 - r^2X_1Y)(1 - r^2X_1X_2)}}$$

c. Korelasi secara simultan antara X1 Perputaran Persediaan dan X2 Arus Kas (Arus Kas Operasi) terhadap Y Profitabilitas (ROA) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$rX_1X_2 = \sqrt{\frac{r^2X_1Y + r^2X_2Y - 2rYX_1.rX_2Y.rX_1X_2}{1 - r^2X_1X_2}}$$

3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan besaran untuk menunjukkan tingkat kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk persen (menunjukkan seberapa besar persentase keragaman Y yang dapat dijelaskan oleh keragaman X), atau dengan kata lain seberapa besar X dapat memberikan kontribusi terhadap Y.

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang sering disebut koefisien penentu, karena besarnya adalah kuadrat dari kofisien korelasi (r^2). Sehingga koefisien ini berguna untuk mengetahui besarnya kontribusi pengaruh perputaran persediaan dan arus kas terhadap profitabilitas. Jika r^2=100% berarti *variable independent* berpengaruh sempurna terhadap *variable dependent*, demikian sebaliknya jika r^2=0 berarti *variable independent* tidak berpengaruh terhadap *variable dependent*.

Penjelasan koefisien determinasi menurut Jonathan Sarwono (2005:72) yaitu:

"Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya peranan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung ".

Besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sumber : Umi Narimawati (2007:89)

Dimana :

Kd = seberapa besarnya perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X.

r^2 = Kuadrat Koefisien Korelasi

3.2.5.2. Pengujian Hipotesis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1. Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Untuk menguji apakah variabel Perputaran Persediaan dan Arus Kas (Arus Kas Operasi) secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Profitabilitas (ROA), maka dilakukan pengujian hipotesis simultan sebagai berikut:

- H_0 ; β_1, β_2 = 0, secara simultan perputaran persediaan dan arus kas tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.
- H_1 ; β_1, $\beta_2 \neq 0$, secara simultan perputaran persediaan dan arus kas berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

Dasar pengambilan keputusan :

- Ho ditolak apabila F_{hitung} > dari F_{tabel} ($\alpha = 0{,}05$)
- Ho diterima apabila F_{hitung} < dari F_{tabel} ($\alpha = 0{,}05$)

Nilai F hitung dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$F = \frac{Jk_{Reg}/2}{Jk_{Res}/n-k-1}$$

Dimana:

$$Jk_{Reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_1 \sum X_2 Y$$

$$Jk_{Res} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - Jk_{Reg}$$

Nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel} berdasarkan tingkat signifikansi (α) = 5% dan derajat kebebesan pembilang = k dan derajat kebebasan penyebut = n-k-1. Kriteria pengujian hipotesis secara simultan adalah sebagai berikut:

Apabila F_{hitung} positif (+), maka:

- $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya sinifikan.
- $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan.

Apabila F hitung negatif (-), maka:

- $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak sinifikan.
- $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan.

2. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t)

Untuk menguji secara parsial pengaruh perputaran persediaan dan arus kas terhadap profitabilitas digunakan rumus uji T. Hasilnya dibandingkan dengan

tabel t untuk derajat bebas n-k-1 dengan taraf signifikansi 5%. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

a. Pengaruh Perputaran Persedian terhadap Profitabilitas (ROA)

- H_0 : $\beta_1 = 0$, perputaran persediaan tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.
- H_a : $\beta_1 \neq 0$, perputaran persediaan berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

b. Pengaruh Arus Kas (Arus Kas Operasi) terhadap Profitabilitas (ROA)

- H_0 : $\beta_2 = 0$, arus kas operasi tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.
- H_a : $\beta_2 \neq 0$, arus kas operasi berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

Nilai t hitung dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut:

$$t_1 = \mathrm{r}x_1\mathrm{y}\sqrt{\frac{\mathrm{n}-\mathrm{k}-1}{(1-\mathrm{r}^2\,\mathrm{x}_1\,\mathrm{y})}} \qquad \text{dan} \qquad t_2 = \mathrm{r}x_2\mathrm{y}\sqrt{\frac{\mathrm{n}-\mathrm{k}-1}{(1-\mathrm{r}^2\,\mathrm{x}_2\,\mathrm{y})}}$$

Kriteria pengujian hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut:

Apabila t_{hitung} positif (+), maka:

- $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya sinifikan.
- $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan.

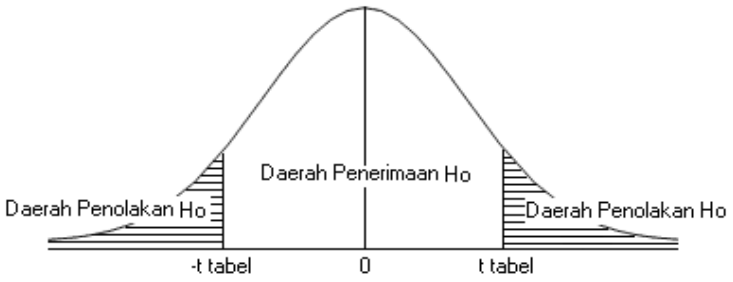
Apabila t_{hitung} negatif (-), maka:

- $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak sinifikan.

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan.

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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



Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

4. Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan dan berlaku sebaliknya. Jika t hitung jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisien regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, perputaran persediaan dan arus kas 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 menunjukkan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara tiga variabel tersebut.