BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan.

Menurut **Husein Umar (2005: 303)** pengertian 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 yang dikaji dalam penelitian ini adalah mengenai Perputaran Piutang, Arus Kas Operasi dan Likuiditas *(Current ratio)* pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara penulis dalam menganalisis data. Metode penelitan menurut **Umi Narimawati (2008: 127)** adalah :

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

Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan, atau mencatat data baik berupa data primer maupun data sekunder yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah dan kemudian menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat kebenaran atas data yang diperoleh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini, metode penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan kondisi Perputaran Piutang, Arus Kas Operasi, dan Likuiditas *(Current ratio)*.

Menurut **Sugiyono (2012: 29)** pengertian metode deskriptif adalah sebagai berikut:

> Metode deskriptif adalah statistika yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambarn terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Dengan menggunakan metode penelitian deskriptif ini, sesuai dengan rumusan masalah, maka diperoleh deskripsi mengenai:

1) Perputaran Piutang pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2) Arus Kas Operasi pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
3) Likuiditas *(Current Ratio)* pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Sedangkan menurut **Umi Narimawati (2008: 21)** pengertian metode verifikatif adalah sebagai berikut:

"Metode verifikatif yaitu pengujian hipotesis penelitian melalui alat analisis statistik."

Dalam penelitian ini, metode penelitian verifikatif digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh Perputaran Piutang dan Arus Kas Operasi Terhadap Likuiditas *(Current Ratio)* pada perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2005 sampai dengan tahun 2011.

Dengan menggunakan metode penelitian, maka akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian sangat berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian.

Langkah-langkah desain penelitian menurut **Umi Narimawati (2008: 30)** adalah Menetapkan pemasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya menetapkan judul penelitian.

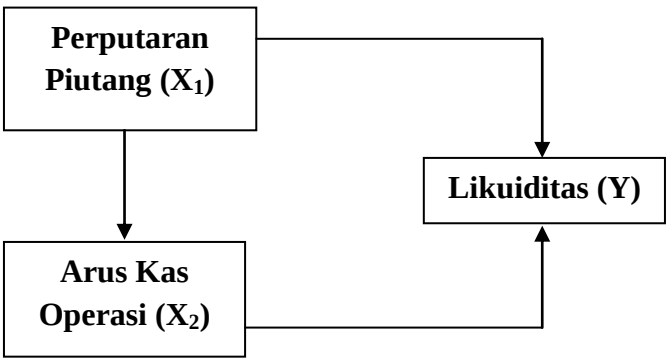
1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya dapat ditetapkan judul yang akan diteliti. Dalam penelitian ini permasalahan yang terjadi difokuskan pada faktor penentu tingkat kemampuan memenuhi kewajiban jangka pendek. Dengan demikian

dapat ditetapkan judul penelitian Pengaruh Perputaran Piutang dan Arus Kas Operasi terhadap Likuiditas pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2005-2011.

2. Mengidentifikasi masalah yang terjadi. Dalam penelitian ini permasalahan yang berhasil di identifikasi adalah adanya kesenjangan teori yang ada dengan fenomena yang terjadi terhadap tingkat perputaran piutang, arus kas operasi dan likuiditas pada tahun 2005 - 2011.
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 piutang, arus kas operasi dan likuiditas, seberapa besar pengaruh perputaran piutang terhadap likuiditas serta seberapa besar pengaruh perputaran piutang dana arus kas operasi terhadap likuiditas pada perusahaan makanan dan minuman di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2005-2011.
4. Menetapkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perkembangan perputaran piutang, arus kas operasi dan likuiditas, besarnya pengaruh perputaran piutang terhadap arus kas operasi serta besarnya pengaruh perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas pada perusahaan makanan dan minuman di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2005-2011.

5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori. Penulis menetapkan hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan positif antara pengaruh perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas pada makanan dan minuman di Bursa Efek Indonesia.
6. Menetapkan konsep variabel sekaligus pengukuran variabel penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini konsep perputaran piutang adalah Ross,Westerfield dan Jordan (2001: 90), arus kas operasi adalah Sofyan Syafri (2011:259) dan likuiditas *(current ratio)* adalah Lukman (2011:43).
7. Pengambilan sampel untuk dianalisis dan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas.
8. 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.

Adapun desain penelitian dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti dibawah ini :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan :

X_1 : Perputaran Piutang

X_2 : Arus Kas Operasi

Y : Likuiditas *(current ratio)*

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel menurut **Nur Indrianto (2002: 69)** adalah:

> 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.

Operasionalisasi 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.

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, terdapat dua variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel Independen (X)

Pengertian variabel independen menurut **Sugiyono (2012: 4)** yaitu:

> Variabel independent merupakan variabel yang sering disebut sebagai variabel *stimulasi, prediktor, antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent.

Karena itu, yang menjadi variabel independen atau variabel bebas pada penelitian ini adalah Perputaran Piutang (X_1) dan Arus Kas Operasi (X_2). Indikator yang digunakan adalah Perputaran Piutang dan Arus Kas Operasi.

2. Variabel Dependen (Y)

Pengertian varibel dependen menurut **Sugiyono (2012: 4)** yaitu:

> Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Karena itu yang menjadi variabel dependen (Y) pada penelitian ini adalah Likuiditas. Indikator yang digunakan adalah Rasio Lancar *(Current Ratio).*

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

Menurut **Moh. Nazir (2003: 132)** adalah sebagai berikut:

"Ukuran rasio adalah ukuran yang mencakup semua ukuran yang memberikan keterangan tentang nilai absolut dari objek yang diukur."

Dalam skala rasio ini, angka nol memiliki makna sehingga angka nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar dalam penghitungan dan pengukuran terhadap objek yang diteliti.

Adapun tabel operasionalisasi sesuai dengan kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator dan Rumus	Ukuran	Skala
Perputaran Piutang (X_1)	Perputaran piutang adalah usaha untuk mengukur seberapa sering piutang usaha berubah menjadi kas dalam setahun. **(Reeve dan Fees , 2005 :407)**	• Penjualan Bersih • Piutang dagang Perputaran piutang $= \frac{\text{Penjualan bersih}}{\text{piutang dagang}}$ **(Ross, Westerfield dan Jordin, 2009:81)**	**Kali (x)**	**Rasio**
Arus Kas Operasi (X_2)	"Arus kas operasi *(operating cash flow)* merujuk pada arus kas yang berasal dari aktivitas sehari-hari perusahaan dalam melakukan produksi atau penjualan". **Ross, westerfield dan jordan (2009:45)**	• Laporan arus kas dari aktivitas operasi **Sofyam Syafri Harahap (2011:259)**	**Rupiah**	**Rasio**
Likuiditas (Y)	*current ratio* merupakan ukuran yang paling umum digunakan untuk mengetahui kesanggupan memenuhi kewajiab jangka pendek, karena rasio ini menunjukkan seberapa jauh tuntutan dari kreditor jangka pendek untuk dipenuhi oleh aktiva yang diperkirakan menjadi uang	• Aktiva Lancar *(Current Assets)* • Utang lancar *(Current Liabilities)*	**%**	**Rasio**

	tunai dalam periode yang sama dan jatuh tempo utang. **Agnes Sawir (2003:8)**	$Current\ Ratio = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Utang Lancar}} X\ 100\%$ **(Lukman, 2011:43)**		

3.2.3 Sumber dan Teknik Penentuan Data

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

3.2.3.1 Sumber Data

Jenis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini tentang bagaimana pengaruh Perputaran Piutang dan Arus Kas Operasi terhadap Likuiditas. Jenis data yang digunakan adalah data Sekunder. Data sekunder dapat diperoleh melalui membaca, mempelajari dan memahami media lain yang bersumber pada literalur dan buku-buku perpustakaan atau data-data dari perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

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

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

Berdasarkan penjelasan diatas, maka sumber data yang diambil dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder, dimana data yang diperoleh penulis merupakan data kedua yang telah diolah lebih lanjut dan data yang disajikan oleh pihak lain. Data yang digunakan peneliti yaitu laporan keuangan perusahaan

makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2005-2011.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Dalam melaksanakan penelitian ini, terlebih dahulu harus mengidentifikasi dan mempelajari mengenai populasi yang diteliti. Apakah populasi tersebut memerlukan sampel atau tidak dan bagaimana cara pengambilan sampel tersebut.

1) Populasi

Populasi pada umumnya sering diartikan sekumpulan data/objek yang ditentukan melalui kriteria tertentu.

Pengertian populasi menurut **Sugiyono (2012: 61)** yaitu:

"Populasi adalah 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, maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan jumlah 19 perusahaan.

2) Sampel

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

Pengertian sampel menurut **Sugiyono (2012: 62)** yaitu:

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

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi. Sampel pada penelitian ini adalah laporan keuangan berupa neraca, laporan laba rugi dan laporan arus kas dari tahun 2005-2011 atau selama 7 periode dengan jumlah perusahaan sebanyak 6 perusahaan. Total keseluruhan yang disajikan sampel adalah 42 buah data. Berikut data daftar perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang dijadikan sampel penelitian :

Tabel 3.2
Data Sampel Perusahaan

KODE PERUSAHAAN	NAMA PERUSAHAAN
DLTA	**PT Delta Djakarta Tbk**
INDF	**PT Indofood Sukses Makmur Tbk**
MLBI	**PT Multi Bintang Indonesia Tbk**
MYOR	**PT Mayora Indah Tbk**
ULTJ	**PT Ultra Jaya Industry And Trading Company Tbk**
SMART	**PT Sinar Mas Agro Resources And Technology Tbk**

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 (2012 : 62)** merupakan teknik pengambilan sampel.

Untuk menentukan sampel yang akan diteliti terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik yang akan digunakan oleh penulis yang sesuai dengan judul adalah *nonprobability sampling*.

Menurut **Sugiyono (2012: 66)** menyatakan bahwa:

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

Adapun jenis *nonprobability sampling* yang digunakan oleh penulis adalah *purposive sampling.*

Menurut **Sugiyono (2012: 68)** *purposive sampling* adalah:

"*Purposive Sampling* adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu."

Untuk itu penulis mempunyai kriteria terhadap sampel yang akan diteliti yaitu berdasarkan:

1. Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang selalu menyajikan laporan keuangan tahun baku berakhir 31 Desember selama periode pengamatan (2005-2011).
2. Perusahaan harus sudah *listing* pada awal periode pengamatan dan tidak *delisting* sampai akhir periode pengamatan.
3. Data yang diambil merupakan laporan keuangan yang sudah diaudit.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu dengan cara mencatat atau mendokumentasikan data yang tercantum pada laporan keuangan perusahaan makanan dan minuman di www.idx.co.id.

Pengumpulan data dimulai dengan tahap penelitian pendahulu yaitu melakukan studi kepustakaan dengan mempelajari buku-buku dan bacaan-bacaan lain yang berhubungan dengan pokok bahasan dalam penelitian ini. Pada tahap ini juga dilakukan pengkajian data yang dibutuhkan, ketersediaan data, cara memperoleh data, dan gambaran cara memperoleh data. Tahapn selanjutnya adalah penelitian untuk mengumpulkan keseluruhan data yang dibutuhkan guna menjawab persoalan penelitian, memperbanya *literature* untuk menunjang data kuantitatif yang diperoleh. Dalam hal ini peneliti juga menggunakan media internet sebagai penelusuran informasi mengenai teori maupun data-data penelitian yang dilakukan.

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 ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri

sendiri maupun orang lain. Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan rancangan analisis verifikatif dengan pendekatan kuantitatif.

1) Analisis Deskriptif (Kualitatif)

Pengertian metode deskriptif yang dikemukakan oleh **Sugiyono (2012: 29)** sebagai berikut:

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

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1, 2, dan 3, yaitu mengetahui perkembangan Perputaran Piutang, Arus Kas Operasi dan Likuiditas *(Current Ratio)* pada perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang dituangkan dalam bentuk diagram batang, yaitu dengan cara membandingkan selisih perkembangan tahun dasar dengan perkembangan tahun berikutnya dibandingkan dengan perkembangan tahun dasar kemudian dikalikan 100%, lalu diuraikan ke dalam grafik, tabel atau diagram, dengan rumus :

$$\text{Perkembangan} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \times 100\ \%$$

Keterangan :

P_1 = Perkembangan tahun yang dianalisa

P_0 = Perkembangan tahun sebelumnya

a) Perputaran Piutang

Menurut **Ross, Westrfield dan Jordan (2009:81)** menyatakan bahwa perputaran piutang dapat diperoleh dari penjualan dibagi piutang dagang.

Rumus:

$$\text{Perputaran Piutang} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Piutang Dagang}}$$

b) Arus Kas Operasi

Menurut **Munawir (2007:244)** menyebutkan bahwa : "Jumlah arus kas yang berasal dari aktivitas operasi didefinisikan sebagai seluruh aktivitas penerimaan kas yang berkaitan dengan biaya operasi, termasuk pembayaran terhadap pemasok barang atau jasa, pembayaran upah, bunga dan pajak (arus kas yang diperoleh dari aktivitas penghasil utama pendapatan perusahaan). Oleh karena itu, arus kas tersebut pada umumnya berasal dari transaksi dan peristiwa lain yang mempengaruhi penetapan laba atau rugi bersih (kecuali laba dari transaksi penjualan peralatan pabrik)".

c) Likuiditas *(Current Ratio)*

Menurut **Lukman (2011:43)** bahwa : "likuiditas dengan menggunakan rasio lancar *(Current ratio)* dapat dihitung dengan membandingkan aktiva lancar lancar dibagi utang lancar".

Rumus:

$$\textit{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

2) Analisis Verifikatif (Kuantitatif)

Dalam mengolah dan menganalisis data yang didapatkan di lapangan, peneliti menggunakan rumus Perputaran Piutang, Arus Kas Operasi dan Likuiditas dengan menghitung perkembangan laporan keuangan.

Peneliti menggunakan analisis kuantitatif dimana analisis datanya menggunakan statistik inferensial/induktif atau yang disebut juga sebagai statistik probabilitas. Statistik yang digunakan adalah statistik parametris dimana statistik tersebut digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio. Statistik parametris memerlukan terpenuhnya banyak asumsi. Asumsi yang utama adalah data yang dianalisis harus berdistribusi normal. Selanjutnya dalam penggunaan salah satu test mengharuskan data kelompok atau lebih.

Menurut **Sugiyono (2010: 31)** 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.

Adapun analisis kuantitatif yang diuraikan diatas dapat dijelaskan dengan menggunakan Analisis Jalur. Adapun penjelasan Analisis Jalur, akan di jelaskan lebih lanjut dibawah ini.

A. Analisis Jalur (*Path Analysis)*

Definisi analisis jalur menurut **Kusnendi (2005: 10)** adalah sebagai berikut:

> Analisis jalur adalah metode analisis data muktivilariate dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa variabel independen (penyebab) terhadap variabel dependen (akibat) dengan pola bersifat rekrusif dan semua variabel dapat diobsrevasi secara langsung.

Menurut **Riduwan dan Engkos (2012: 115)**, menyatakan bahwa:

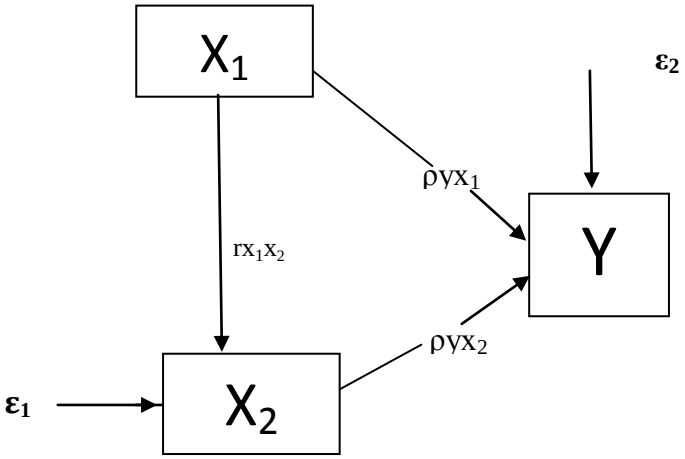
"Teknik analisis jalur digunakan untuk menguji besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel X_1 dan X_2 terhadap Y."

Pada diagram jalur digunakan dua macam anak panah, yaitu :

1) Anak panah satu arah yang menyatakan pengaruh langsung dari sebuah variabel *independen* (variabel penyebab) terhadap variabel *dependen* (variabel akibat). Misalnya : $X_1 \longrightarrow Y$.
2) Anak panah dua arah yang menyatakan hubungan korelasional antara variabel *independen* (variabel penyebab). Misalnya : $X_1 \longleftrightarrow X_2$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *path analysis* merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh langsung atau tidak langsung antara variabel independen dengan variabel dependen Peneliti menggunakan analisis jalur karena peneliti ingin memastikan apakah ada pengaruh perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas *(Current Ratio).*

Berikut adalah gambar dari diagram jalur:



Gambar 3.2
Hubungan Struktur X_1 Dan X_2 Terhadap Y
Sumber : Riduwan dan Engkos (2012:3)

Diagram jalur seperti digambarkan di atas dapat diformulasikan kedalam persamaan struktural sebagai berikut:

Persamaan Jalur Sub Struktur Pertama

$$\rho x_2 = \rho x_2 x_1 X + \boldsymbol{\varepsilon_1}$$

Persamaan Jalur Sub Struktur Kedua

$$\rho y = \rho y x_1 X_1 + \rho y x_2 X_2 + \boldsymbol{\varepsilon_2}$$

Keterangan:

X_1 = Perputaran Piutang

X_2 = Arus Kas Operasi

Y = Likuiditas (*Current Ratio)*

$p_{x_2 X_1}$ = Koefisien jalur perputaran piutang terhadap arus kas operasi

p_{YX1} = Koefisien jalur perputaran piutang terhadap likuiditas *(current ratio)*

p_{YX_2} = Koefisien jalur arus kas operasi terhadap likuiditas *(current ratio)*

ε = pengaruh faktor lain

Dari data ketiga variabel yang diteliti, untuk memudahkan perhitungan terlebih dahulu di hitung koefisien korelasi antar variabel. 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 independent variabel dengan dependent variabel. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara independent variabel dengan dependent variabel selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan). Analisis korelasi adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui arah dan kuatnya hubungan antar variabel. Arah dinyatakan dalam positif dan negatif, sedangkan kuat atau lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi dapat dinyatakan $-1 \leq R \leq 1$ apabila :

a. Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.

b. Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

a. Jika r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika independent variabel naik, maka dependent variabel turun, dan jika variabel independent variabel turun, maka dependent variabel naik).

b. Jika r = +1 atau mendekati +1, maka terdapat hubungan yang kuat antara independent variabel dan dependent variabel dan hubungannya searah (jika independent variabel naik, maka dependent variabel naik, dan jika independent variabel turun, maka dependent variabel turun). Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.3
Interpretasi Koefisien Korelasi

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

Sumber: Sugiyono (2012:231)

Data yang dibutuhkan untuk perhitungan koefisien korelasi dapat dilihat pada (Lampiran Data Perhitungan Analisis Jalur), melalui data tersebut koefisien korelasi diantara ketiga variabel dihitung menggunakan rumus berikut:

1. Untuk menghitung koefisien korelasi antara perputaran piutang (X_1) dengan arus kas operasi (X_2).

$$rx_1x_2 = \frac{n\sum x_1x_2 - \sum x_1 \sum x_2}{\sqrt{[(n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)\ x\ (n\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2)]}}$$

2. Untuk menghitung koefisien korelasi antara Perputaran piutang (X_1) dengan likuiditas *(current ratio)* (Y).

$$rx_1\text{y} = \frac{n\sum x_1 y \; - \sum x_1 \sum y}{\sqrt{[(\text{n}\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)\; x\; (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

3. Untuk menghitung koefisien korelasi antara arus kas operasi (X_2) dengan likuiditas *(current ratio)* (Y).

$$rx_2\text{y} = \frac{n\sum x_2 y \; - \sum x_2 \sum y}{\sqrt{[(\text{n}\sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)\; x\; (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

1. Pengujian Jalur Pada Sub Struktur Pertama

Hipotesis pertama yang akan diuji adalah hubungan perputaran piutang dengan arus kas operasi ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menghitung Koefisien Jalur

Karena variabel independen hanya satu variabel (perputaran piutang), maka nilai koefisien korelasi sekaligus menjadi koefisien jalur dengan rumus sebagai berikut:

$$(\text{P}x_2x_1) = \text{r}x_1x_2$$

Dimana koefisien korelasi diperoleh menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

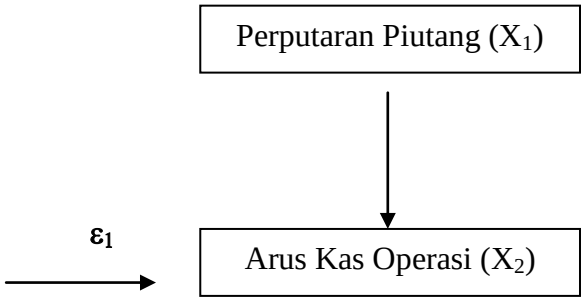
$$rx_1\text{y} = \frac{n\sum x_1 y \; - \sum x_1 \sum y}{\sqrt{[(\text{n}\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)\; x\; (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

b) Menghitung Koefien Determinasi

Koefisien determinasi diperoleh dari mangkuadratkan nilai koefisien jalur, jadi koefisien determinasi perputaran piutang terhadap arus kas operasi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R^2x_2x_1 = (Px_2x_1)^2$$

Berikut adalah gambar koefisien determinasi sub-struktur pertama :



Gambar 3.3

Koefisien Jalur Sub-Struktur Pertama

Berdasarkan gambar di atas dapat di buat bentuk persamaan jalur sebagai berikut :

$$x_2 = Px_1x_2\ X + \varepsilon_1$$

2. Pengujian Jalur Pada Sub Struktur Kedua

Pada analisis jalur, perputaran piutang dan arus kas operasi berfungsi sebagai variabel eksogen (sebab) dan likuiditas *(current ratio)* sebagai variabel endogen (akibat). Selanjutnya untuk menguji perputaran piutang dan arus kas

operasi terhadap likuiditas *(current ratio)* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Susun matriks korelasi antar variabel *independent*, dalam penelitian ini yang menjadi variabel *independent* adalah Perputaran Piutang (X_1) dan Arus Kas Operasi (X_2).

		$\mathbf{X_1}$	$\mathbf{X_2}$
R =	$\mathbf{X_1}$	R_{X1X1}	R_{X1x_2}
	$\mathbf{X_2}$	R_{X1x_2}	R_{X2x_2}

2) Hitung invers dari matriks korelasi antara variabel *independent* Perputaran Piutang (X_1) dan Arus Kas Operasi (X_2).

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} C_{X1X1} & C_{X1x2} \\ C_{X1x2} & C_{x2x2} \end{bmatrix}$$

3) Hitung koefisien korelasi antara variabel eksogen perputaran piutang (X_1) dan arus kas operasi (X_2) dengan variabel endogen likuiditas (Y).

$$rx_1\mathrm{y} = \frac{n\sum x_1 y \; - \; \sum x_1 \sum y}{\sqrt{[(\mathrm{n}\sum x_1^2 - \; (\sum x_1)^2)\; x\; (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

$$rx_2\mathrm{y} = \frac{n\sum x_2 y \; - \; \sum x_2 \sum y}{\sqrt{[(\mathrm{n}\sum x_2^2 - \; (\sum x_2)^2)\; x\; (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

4) Untuk memperoleh koefisien jalur, kalikan invers dari matriks korelasi variabel *independen* dengan variabel *dependen*.

$\mathbf{P_{yx1}}$	=	$R^{-1}x_1x_1$	$R^{-1}{}_{X1}x_2$	x	$R_{X1}y$
$\mathbf{P_{yx2}}$		$R^{-1}{}_{X1}x_2$	$R^{-1}x_2x_2$		Rx_2y

5) Menghitung Koefisien Determinasi.

Setelah koefisien jalur diperoleh, maka dapat ditentukan besar pengaruh perputaran piutang dan arus kas operasi secara bersama-sama terhadap likuiditas *(current ratio)* yang dikenal sebutan dengan koefisien determinasi. Koefisien determinasi didapat dari hasil perkalian koefisien jalur terhadap matriks korelasi antara variabel eksogen dengan variabel endogen. Dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2Yx_2x_1 = [PYx_2]\ x \begin{pmatrix} rYx_1 \\ rYx_2 \end{pmatrix}$$

6) Menghitung Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

Setelah dilakukan perhitungan koefisien jalur untuk sub-struktur kedua, maka selanjutnya dilakukan perhitungan besar pengaruh masing-masing variabel X_1,X_2 dan Y sebagai berikut :

a) Besar pengaruh variabel X_1 terhadap variabel Y:

Pengaruh X_1 terhadap Y secara langsung	=	$P_{yx1} . P_{yx1}$	=	……
Pengaruh X_1 terhadap Y secara tidak langsung	=	$Pyx1 . P_{X1Y} . P_{yx2}$	=	…… +
Pengaruh Total			=	……

Berdasarkan pada nilai pengaruh total di atas, maka dapat ditunjukkan jumlah pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel X_1 terhadap variabel Y.

b) Pengaruh variabel X_2 terhadap variabel Y:

Pengaruh X_2 terhadap Y secara langsung	=	$P_{yx2} . P_{yx2}$	=	….
Pengaruh X_2 terhadap Y secara tidak langsung	=	$Pyx1 . P_{X1Y} . P_{yx2}$	=	…..+
Pengaruh Total			=	….

Berdasarkan pada nilai pengaruh total di atas, maka dapat ditunjukkan jumlah pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel X_2 terhadap variabel Y.

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 (Ho) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan Hipotesis alternatif (H_1) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu perputaran piutang (X_1) dan arus kas operasi (X_2) terhadap variabel dependent likuiditas *(current ratio)* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Hipotesis Penelitian

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

a) Hipotesis secara keseluruhan antara variabel bebas perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap variabel terikat likuiditas *(current ratio)*

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas *(current ratio)* secara bersama-sama pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H_1 :Terdapat pengaruh antara perputaran piutang dan arus kas operasi terhadap likuiditas *(current ratio)* secara bersama-sama pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

b) Hipotesis antara variabel bebas perputaran piutang dengan variabel terikat arus kas operasi.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara perputaran terhadap arus kas operasi pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H_1 :Terdapat hubungan antara perputaran terhadap arus kas operasi pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

c) Hipotesis antara variabel bebas perputaran piutang terhadap variabel terikat likuiditas *(current ratio).*

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara perputaran piutang terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H_1 : Terdapat pengaruh antara perputaran piutang terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

d) Hipotesis antara variabel bebas arus kas operasi terhadap variabel terikat likuiditas *(current ratio).*

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara arus kas operasi terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

H_1 : Terdapat pengaruh antara arus kas operasi terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

b. Hipotesis Statistik

- Pengujian Hipotesis Secara Bersama-sama (Uji Statisti F)

$H_0 : Pyx_2x_1 = 0$	Perputaran piutang dan arus kas operasi secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap likuiditas pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
$H_1 : Pyx_2x_1 \neq 0$	Perputaran piutang dan arus kas operasi secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap likuiditas pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

- Pengujian Hipotesis (Uji Statistik t)

  Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan uji dua pihak *(two tail test)* dilihat dari bunyi hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (H_0) : $P \leq 0$ dan hipotesis alternatifnya (H_1) : $P \geq 0$.

$H_0 : Px_1y = 0$	Perputaran piutang tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
$H_1 : Px_1y \neq 0$	Perputaran piutang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
$H_0 : Px_2y = 0$	Arus kas operasi tidak memiliki pengaruh secara signifikan dengan likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
$H_1 : Px_2y \neq 0$	Arus kas operasi memiliki pengaruh secara signifikan

	dengan likuiditas *(current ratio)* pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

2. Menentukan Tingkat Signifikansi

   Ditemukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – 1, untuk menentukan t_{tabel} sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05/2 = 0,025, karena dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel-variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikansi yang umum digunakan dalam suatu penelitian.

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

$$\text{ti} = \frac{\text{Py}x_1}{\sqrt{\frac{(1 - R^2 yx_1x_2)x\ \text{Cii}}{(n-k-1)}}}$$

   - Selanjutnya menghitung nilai F_{hitung} sebagai berikut :

$$Rx_1x_2 = \frac{(\text{n} - \text{k} - 1)R^2 yx_2x_1}{\text{k}\,(1 - R^2 yx_2x_1}$$

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 :

  Apabila t_{hitung} positif (+) maka :

  a. $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ada di daerah penolakan, berarti H1 diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.

  b. $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 di daerah penerimaan, berarti H1 ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya .

- Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :

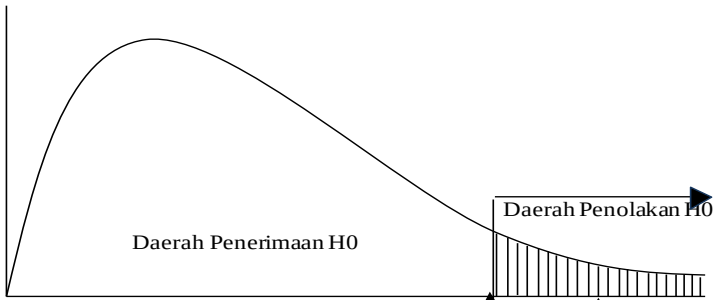
  a. Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$ untuk koefisien positif.

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

  c. Tolak H_0 jika nilai F-sign $\alpha < 0{,}05$.

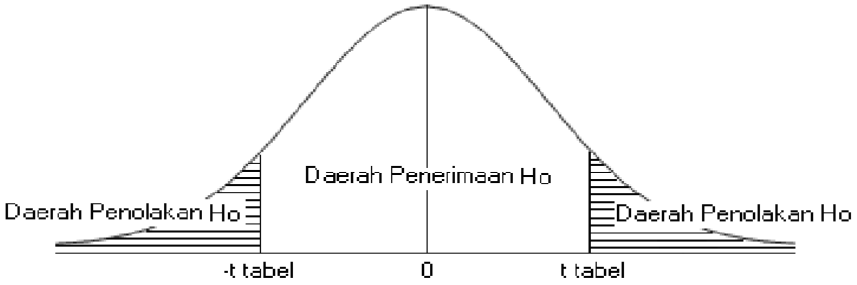
4. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

Berikut merupakan gambar daerah penerimaan dan penolakan H_0 secara bersama-sama.



Gambar 3.4
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_o Secara Bersama-sama

Berikut ini gambar yang memperlihatkan daerah penerimaan dan penolakan H_0 secara langsung tidak langsung.



Gambar 3.5
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Individual

5. Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jika t_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka H_0 ditolak (diterima) dan H_1 diterima (ditolak). Artinya koefisian regresi signifikan (tidak signifikan).

Kesimpulannya, perputaran piutang dan arus kas operasi berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap likuiditas. 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.