BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Populasi adalah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, daripada karakteristik tertentu mengenai sekelompok obyek yang lengkap dan jelas (Usman, 2003: 181). Adapun dalam penelitian ini data diperoleh dari sumber data sekunder. Sumber data sekunder adalah data-data yang dikumpulkan oleh peneliti melalui pihak kedua atau tangan kedua (Usman, 2003: 20).

Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan dianggap dapat menggambarkan populasinya (Soehartono, 1999: 57). Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. Teknik ini ditentukan untuk memilih anggota sampel secara khusus berdasarkan tujuan penelitian dan kesesuaian kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Objek yang dikaji dalam penelitian ini adalah mengenai pencapaian Profitabilitas perusahaan melalui Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Adapun kriteria-kriteria dipilihnya anggota populasi menjadi sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan yang masuk dalam kelompok industri pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verikatif dengan pendekatan kuantitatif.

Sugiyono (2009 : 2) mengemukakan bahwa :

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

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

Pengertian metode deskriptif yang dikemukakan oleh Moh. Nazir (2003 : 53) adalah sebagai berikut :

> "Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan-hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena."

Dalam penelitian ini, metode penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan kondisi Profitabilitas, Efisiensi Modal Kerja, dan Likuiditas.

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 menguji pencapaian Profitabilitas melalui Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas.

Metode penelitian yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data adalah metode deskriptif analisis dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2009 : 8) metode penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut:

> "Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada 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."

1.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian akan sangat berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian. Menurut Nazir (2003 : 84) desain penelitian adalah :

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

Desain penelitian tersebut dapat digambarkan pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

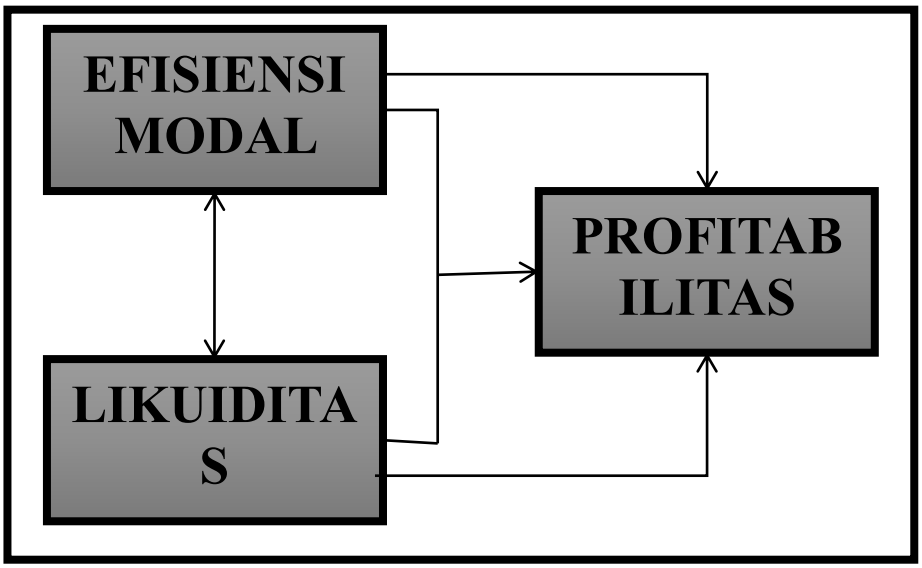
No.	Tujuan Penelitian	Desain Penelitian	
		Metode yang Digunakan	**Jenis Data**
1	Perkembangan Profitabilitas (Return On Equity) pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2010-2014.	Deskriptif	Sekunder *(Poled data)*
2	Perkembangan Efisiensi Modal kerja (Working Capital Turnover) pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2011-2014.	Deskriptif	Sekunder *(Poled data)*
3	Perkembangan Likuiditas (Quick Ratio) pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2011-2014.	Deskriptif	Sekunder *(Poled data)*
4	Menganalisis hubungan Efisiensi Modal kerja (WCT) dengan Likuiditas (QR) pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2010-2014.	Verifikatif	Sekunder *(Poled data)*
5	Menganalsis perubahan Profitabilitas melalui Efisiensi Modal kerja (WCT) dan Likuiditas (QR) secara simultan dan parsial pada perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2011-2014.	Verifikatif	Sekunder *(Poled data)*

Untuk menggambarkan secara keseluruhan alur penelitian ini, peneliti

membuat suatu desain penelitian. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI pada periode 2011 - 2014 khususnya mengenai perkembangan Profitabilitas, Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas.
2. Mengumpulkan data-data mengenai perkembangan Profitabilitas, Efisiensi Modal Kerja, dan Likuiditas pada Perusahaan Pertambangan yang terdaftar di BEI pada periode 2010 – 2014.
3. Melakukan studi literatur referensi teori-teori mengenai Profitabilitas, Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas.
4. Membuat hipotesis yang didasarkan pada teori yang dikembangkan.
5. Mengidentifikasi, memberi nama variabel, dan membuat definisi operasional dari masing-masing variabel .
6. Menyusun desain penelitian dan melakukan analisis statistik untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh serta menguji kebenaran hipotesis, baik secara manual maupun menggunakan komputer.
7. Membuat kesimpulan terhadap hasil uji hipotesis.
8. Menyusun laporan hasil penelitian.

Adapun desain penelitiannya dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Model Penelitian

1.2.2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian (Suryabrata, 2003: 25). Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel independen atau variabel bebas yang selanjutnya dinyatakan dengan simbol X dan variabel dependen atau variabel tidak bebas yang selanjutnya dinyatakan dengan simbol Y.

1. Variabel Bebas (X)

   Variabel bebas merupakan variabel yang diduga mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

   a. Efisiensi Modal Kerja (X_1)

Modal kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah modal kerja konsep kualitatif yaitu kelebihan aktiva lancar diatas utang lancar yang harus dibayar. Variabel efisiensi modal kerja ini diukur dengan melihat tingkat perputaran modal kerja (*working capital turnover*). Rasio perputaran modal kerja (*working capital turnover*) menunjukkan banyaknya penjualan (dalam rupiah) yang dapat diperoleh perusahaan untuk tiap rupiah modal kerja. Indikator-indikator dari *working capital turnover* adalah sebagai berikut :

1. Penjualan bersih
2. Aktiva lancar
3. Utang lancar

b. Likuiditas (X_2)

Variabel likuiditas dalam penelitian ini diukur dengan *quick ratio* (QR).

Indikator-indikator dari *quick ratio* adalah sebagai berikut :

1. Aktiva Lancar
2. Persediaan
3. Utang Lancar

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas yang diwakili oleh *Return On Equity* (ROE). ROE merupakan rasio yang

digunakan untuk membandingkan hasil usaha yang diperoleh dari operasi perusahaan (*net operating income*) dengan jumlah investasi atau aktiva yang digunakan untuk menghasikan keuntungan tersebut. (Rangkuti, 2004: 80).

Indikator-indikator dari ROE adalah sebagai berikut :

a. Laba setelah pajak
b. Modal Sendiri

Dengan demikian pengukuran variabel tersebut menggunakan skala rasio.

Adapun table operasional yang sesuai dengan kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut :

Table 3.2

Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala	Ukuran
Efisiensi Modal Kerja (WCT) (X_1)	Efisiensi Modal Kerja adalah keseluruhan aktiva lancar dikurangi dengan Hutang Lancar. Bambang Riyanto (2001:18)	• Penjualan Bersih • Akiva Lancar • Hutang Lancar Rumus $WCT = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar}} \times 100\%$	Rasio	X
Likuiditas (QR) (X_2)	Likuiditas (QR) Quick Ratio umumnya dianggap	• Current Ratio /aktiva lancar • Persediaan • Hutang Lancar		

	baik adalah semakin besar rasio ini maka semakin baik kondisi perusahaan. Sawir (2009:10)	QR = $\frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Utang Lancar}}$	Rasio	%
Profitabilitas (ROE) (Y)	Profitabilitas (ROE) merupakan ukuran efisiensi yang dicapai perusahaan dalam menggunakan modal para pemiliknya Menurut Robert C. Higgins (1996:41)	• Laba Sesudah pajak • Total Aktiva ROE = $\frac{\text{Laba Bersih (Earning)}}{\text{Modal (Equity)}}$ x100%	Rasio	%

3.2.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai adalah data sekunder, berupa data-data laporan keuangan perusahaan industry pertambangan yang diperoleh dari pihak kedua.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan industry pertambangan.

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

3.2.3.1 Sumber Data

Sumber data ada dua yaitu data primer dan sekunder. Umar Husein (2005:41) menyatakan bahwa:

> “Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti. Sedangkan data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk table-tabel atau diagram-diagram”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dimana data yang diperoleh penulis merupakan data yang diperoleh secara langsung, dengan mengadakan penelitian dan kuesioner. Data sekunder yaitu data yang diperoleh setelah diolah oleh pihak lain. Data primer pada penelitian ini diperoleh dengan mencari data dan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, dalam hal ini petugas pajak pada seksi Divisi Modal Kerja . Sedangkan data sekunder diperoleh dari data Profitabilitas yang telah diolah oleh Perusahaan Menufaktur Disektor Otomotif dan Komponen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

Untuk menunjang hasil penelitian, maka peneliti melakukan pengelompokan data yang diperlukan kedalam duagolongan, yaitu:

1. Populasi

Dalam suatu penelitian diperlukan adanya populasi yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh suatu subjek/objek penelitian. Menurut Sugiyono (2012:61), populasi adalah:

“Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini yaitu laporan laba rugi dan laporan Pada Perusahaan Menufaktur Disektor Otomotif dan Komponen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia**.**

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012:62) pengertian sampel yaitu

“Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Dalam penelitian yang dilakukan penulis yang menjadi sampel adalah laporan laba rugi periode 2009-2013 dan laporan keuangan berupa neraca periode 2009-2013 atau selama 5 (Lima) tahun dengan jumlah sebanyak 6 dari 12 perusahaan dengan 30 buah data laporan tahunanperusahaan Menufaktur Disektor Otomotif dan Komponen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3. Teknik Sampling

Penelitian jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak, maka harus dilakukan teknik pengambilan *sampling*

Menurut Sugiyono (2009; 81)

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 jadwal adalah *nonpropability sampling.*

Menurut Sugiyono (2009; 84) menyatakan bahwa :

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

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi pustaka dan dokumentasi.

1. Studi Pustaka (Library Research)

Teori diperoleh dari literatur artikel, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu. Metode ini digunakan untuk mempelajari dan memahami literatur- literatur yang memuat pembahasan yang diberikan dengan penelitian.

2. Dokumentasi

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan mendokumentasikan data-data yang berhasil dikumpulkan melalui pusat informasi pasar modal (PIPM)

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

Analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang mudah dibaca, dipahami dan diinterpretasikan. Untuk mengetahui hubungan antara efisiensi modal kerja dengan likuiditas, maka tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Menurut Narimawati umi (2010 :41), rancangan analisis dapat di definisikan sebagai berikut :

> "Rancangan analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam katagori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dimengerti".

1. Analisis Deskriptif

Pengertian Metode deskriptif yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010: 29) sebagai berikut:

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

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

$$\text{Perkembangan} = \frac{\text{Po}-\text{P1}}{\text{P1}} \text{ x } 100$$

Keterangan :

Po = Perkembangan tahun berikutnya

P1 = Perkembangan tahun dasar

a. Menghitung Efisiensi Modal Kerja (*Working Capital Turnover*)

$$\text{WCT} = \frac{Penjualan\ bersih}{Aktiva\ Lancar - hutang\ lancar} \text{ x}$$

(Sumber: Munawir, 2000:19)

b. Menghitung Likuiditas *(Quick Ratio)*

$$Quick\ Ration = \frac{Aktiva\ Lancar - Persediaan}{Utang\ Lancar}$$

(Sumber: Hennry Simamora 2000: 524).

c. Menghitung Profitabilitas (*Return On Equity)*

$$Return\ On\ Equity = \frac{Laba\ Bersih\ (Earning)}{Modal\ (\ Equity)} \text{x } 100\%$$

(Sumber: Bambang Riyanto 2001:35)

2. Analisis Verifikatif (Kuantitatif)

Dalam mengolah dan menganalisis data yang didapatkan di lapangan, peneliti menggunakan rumus Modal kerja, Likuiditas dan Profitabilitas dengan menghitung perkembangan laporan keuangan.

Peneliti menggunakan analisis kuantitatif dimana analisis datanya menggunakan statistik inferensial/induktif atau yang disebut juga sebagai statistik

profitabilitas. Statistik yang digunakan adalah statistik parametis dimana statistik tersebut digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio. Statistik parametis memerlukan terpenuhinya banyak asumsi. Asumsi yang utama adalah data yang dianalisis harus berdistribusi normal. Selanjutnya dalam menggunakan salah satu test mengharuskan data kelompok atau lebih.

Menurut Sugiyono (2010: 31) dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif.

Adapun analisis kuantitatif yang diuraikan diatas akan dijelaskan akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini

A. Analisis koefisien Korelasi

Menurut Riduan dan Engkos (2012: 222), "Analisis Korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan anatara variabel X1 dengan Y dan X2 dengan Y dan X1 dengan X2 terhadap teknik korelasi".

Analisi korelasi yang digunakan adalah Pearson Product Moment, denga

B. Analisis Jalur Path *(Path Analysis)*

Analisis ini akan digunakan dalam pengujian besarnya konstribusi hubungan kausal antar X1 dan X2 terhadap Y.

Model *Peth Analysis* Menurut Riduan dan Kuncoro (2007:2), "Model Path Analysis digunakan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel dengan

tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen)".

"Analisis jalur adalah metode analisis data multivilariate dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa variabel independen (penyebab) terhadap variabel dependen (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antara X_1 dan X_2 terhadap Y".

Pada diagram jalur digunakan dua macam anak panah, yaitu :

a. Anak panah satu arah yang menyatakan pengaruh lansung dari sebuah variable *independen* (variabel penyebab) terhadap variabel *dependen* (variabel akibat). Misalnya : $X_1 \longrightarrow Y$

b. Anak panan dua yang menyatakan hubungan korelasional danta variabel *independen* (varibel penyebab). Misanya : $X_1 \longleftrightarrow X_2$

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 variabel indenpen naik, maka variabel dependen variabel turun, dan jika variabel independent turun, maka variabel dependen naik).

b. Jika r = +1 atau mendekati +1, maka terdapat hubungan yang kuat antara variabel independen dan variabel dependen dan hubungannya searah (jika variabel Independen naik, maka variabel dependen naik, dan jika variabel independen turun, maka variabel dependen juga turun. Sedangkan harga r akan di konsultasikan dengan tabel interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.3

Interperstasi 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 di butuhkan untuk menghitung koefisien dapat dilihat pada (Lampiran Data Perhitungan Analisis Jalur Path), melalui data tersebut koefisien korelasi diantara ketiga variabel dihitung menggunakan rumus berikut :

a. Untuk menghitung koefisien korelasi antara Efisiensi Modal kerja (X1) dengan Likuiditas (X_2) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

b. Untuk menghitung koefisien korelasi antara efisiensi modal kerja (X_1) dengan profitabilitas (Y) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

c. Untuk menghitung koefisien korelasi antara likuiditas (X_2) dengan profitabilitas (Y) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

1. Pengujian jalur pada sub struktur pertama

Hipotesis pertama yang akan di uji adalah hubungan Efisiensi Modal kerja (X_1) terhadap Likuiditas (X_2) ditempuh dengan langkah – langkah sebagai berikut:

a. Menghitung koefisien jalur

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

$$(Px_2x_1) = rx_1x_2$$

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

$$\boldsymbol{rx_1y} = \frac{\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_1y} - \sum \boldsymbol{x_1y}}{\sqrt{[(\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_1}^2 - (\sum \boldsymbol{x_1})^2)\ \boldsymbol{x}\ (\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{y}^2) - (\sum \boldsymbol{y})^2)]}}$$

b. Menghitung koefisien determinasi

Koefisien determinasi diperoleh dari mengkuadratkan nilai koefisien jalur, jadi koefisien determinasi efisiensi modal kerja terhadap profitabilitas dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

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

2. Pengujian Jalur Sub Struktur

Pada analisis jalur, Efisiensi Modal kerja dan Likuiditas berfungsi sebagai variabel eksogen (sebab) dan Profitabilitas sebagai variabel endogen (akibat). Selanjutnya untuk menguji perubahan Profitabilitas dipengaruhi Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

a. Susun matriks antar variabel *Independen*, dalam penelitian ini yang menjadi variabel *Independen* adalah Modal kerja (X_1) dan Likuiditas (X_2).

b. Hitung invers dari matriks korelasi antara variabel independen Efisiensi Modal kerja (X_1) dan Likuiditas (X_2).

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} Cx_1x_1 & Cx_1x_2 \\ Cx_1x_2 & Cx_2x_2 \end{bmatrix}$$

c. Hitung koefisien korelasi antara variabel *eksogen* Efisiensi Modal kerja (X_1) dan Likuiditas (X2) dengan variabel *endogen* Profitabilitas (Y).

$$\boldsymbol{rx_1y} = \frac{\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_1y} - \sum \boldsymbol{x_1y}}{\sqrt{[(\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_1}^2 - (\sum \boldsymbol{x_1})^2)\ \boldsymbol{x}\ (\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{y}^2) - (\sum \boldsymbol{y})^2)]}}$$

$$\boldsymbol{rx_2y} = \frac{\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_2y} - \sum \boldsymbol{x_2}\sum \boldsymbol{y}}{\sqrt{[(\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{x_2}^2 - (\sum \boldsymbol{x_2})^2)\ \boldsymbol{x}\ (\boldsymbol{n}\sum \boldsymbol{y}^2) - (\sum \boldsymbol{y})^2)]}}$$

3.2.5.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji hubungan dari kedua variabel, apakah ada pengaruh yang signifikan atau tidak antara pencapaian profitabilitas sebagai Y melalui efisiensi modal kerja dan likuiditas sebagai X_1 dan X_2.

Langkah-langkah yang dilakukan agar hasil dari pengujian hipotesis dapat disimpulkan adalah sebagai berikut:

1. **Pengujian Koefisien jalur secara Individual (Parsial)**

Apabila hasil dari pengujian secara bersama-sama menyimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan, selanjutnya dilakukan pengujian parsial untuk melihat lebih jelas variabel mana saja diantara kedua variabel eksogen. Untuk menguji koefisien jalur dari masing-masing variabel eksogen tersebut digunakan uji t, dengan formula sebagai berikut:

$$t_1 = rx_1y\sqrt{\frac{n-k-1}{(1-rx_1y^2)}}$$

Sumber : Sugiyono, 2012 : 220

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi Parsial
k = jumlah variable independen
n = jumlah anggota sampel
n-k-1 = derajat bebas

Tabel 3.4

Rumusan Hipotesis secara Parsial

Hipotesis Peningkatan Profitabilitas ditentukan oleh Efisiensi Modal Kerja	
$H_0 = \rho_{yx1}$	Peningkatan Profitabilitas tidak ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal kerja
$H_a = \rho_{yx1}$	Peningkatan Profitabilitas ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal Kerja
Hipotesis Peningkatan Profitabilitas ditentukan oleh Likuiditas	
$H_0 = \rho_{yx2}$	Peningkatan Profitabilitas tidak ditentukan secara signifikan oleh Likuiditas
$H_a = \rho_{yx2}$	Peningkatan Profitabilitas ditentukan secara signifikan oleh Likuiditas

Hipotesis Likuiditas ditentukan oleh Efisiensi Modal Kerja	
$H_0 = \rho_{x1x2}$	Likuiditas tidak ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal Kerja
$H_a = \rho_{x1x2}$	Likuiditas ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal Kerja

2. Pengujian Koefisien Jalur Secara Simultan

Tabel 3.5

Rumusan Hipotesis secara Simultan

Hipotesis Peningkatan Profitabilitas ditentukan oleh Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas	
$H_0 = \rho_{yx1x2}$	Peningkatan Profitabilitas tidak ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas
$H_a = \rho_{yx1x2}$	Peningkatan Profitabilitas ditentukan secara signifikan oleh Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas

Untuk menguji hipotesis diatas digunakan uji F dengan formula sebagai berikut:

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

Sumber: Sugiyono, 2012:217

Keterangan :

R = Koefisien Korelasi Berganda

K = Jumlah Variabel Independen

N = jumlah anggota sampel

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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

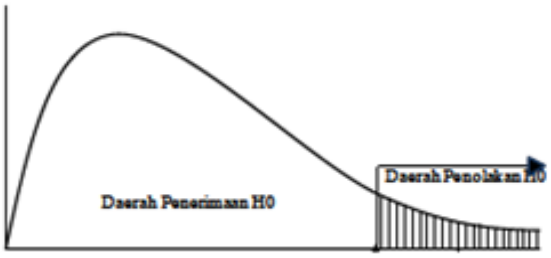
- Hasil t_{hitung} dengan kriteria :

Apabila thitung positif (+) maka :

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

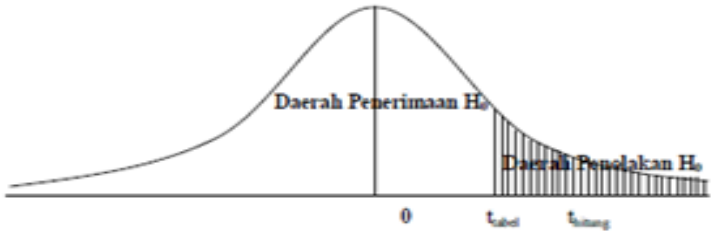
b. thitung < t_{tabel} maka Ho di daerah penerimaan, berarti H ditolak antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya .

Berikut merupakan gambar daerah penerimaan dan penolakan H_0 secara bersama – sama :



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Simultan

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



Gambar 3.3

Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 Secara Individual (Parsial)

4. Penarikan Kesimpulan

Daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan, dan berlaku sebaliknya. Jikat_{hitung} F_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka H_o ditolak (diterima) dan Hα diterima (ditolak). Artinya koefisien signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya, Profitabilitas dipengaruhi oleh Indeks Efisiensi Modal Kerja dan Likuiditas. Tingkat signifikannya yaitu 5% (a = 0,05), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan halini menunjukan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.