BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pengertian dari objek penelitian menurut Sugiyono (2011:32) adalah sebagai berikut:

> "Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan"

Adapun pengertian objek penelitian menurut Umar Husein (2005:303) 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".

Sesuai dengan pengertian diatas bahwa pengertian objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi sasaran dalam penelitian ilmiah. Objek dalam Penelitian ini adalah Perubahan Profitabilitas (ROE)melalui Modal kerja (NWC) dan Keputusan Investasi (PER). Penelitian ini dilakukan Pada perusahaan disektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012 -2016.

3.2 Metode Penelitian

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

Menurut Umi Narimawati (2008: 127)

> "Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendpatkan data untuk mencapai tujuan tertentu."

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan suatu tehnik 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 menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat kebenaran dari data yang diperoleh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Deskriftif dan Verifikatif dengan pendekatan Kuantitatif. Dalam penelitian ini, Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan kondisi Profitabilitas melalui Modal kerja dan Profitabiitas.

Menurut Sugiyanto (2010: 14), pengertian metode deskriftif adalah sebagai berikut:

> "Metode Deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau mengambarkan data yang terlah terkumpul sebagaiman adanya."

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

1. Deskriptif Profitabilitas (Return On Equity) pada perusahaan disektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.
2. Deskriptif Modal Kerja (Aktiva Lancar) pada perusahaan disektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

3. Deskriptif Keputusan Investasi (PER) pada perusahaan disektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

Sedangkan menurut Umi Narimawati (2008: 221),

"Metode Verifikatif adalah pengujian hipotesis penelitian ini melalui alat analisis statistik".

Dalam penelitian ini metode penilaian Verifikatif digunakan untuk mengukur besarnya Profitabilitas melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi pada perusahaan disektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

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

3.2.1 Desain Penelitian

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

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa desain penelitian merupakan rencana penelitian yang dipakai peneliti sebagai pedoman melakukan proses penelitian, oleh karena itu, membuat desain membuat desain penelitian yang sangat penting agar dalam melaksanakan penelitian yang terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Langkah- langkah Desain Penelitian menurut Umi Narimawati (2008: 30) adalah menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari Fenomena

penelitian selanjutnya menetapkan judul penelitian.

1. Menetapkan permasalahan sebagai indikasi dari fenomena penelitian, selanjutnya dapat ditetapkan judul yang diteliti.

   Dalam penelitian ini permasalahan yang terjadi difokuskan pada faktor penentu tingkat keuntungan yang diperoleh. Dengan demikian dapat ditetapkan judul penelitian Perubahan Profitabilitas melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi pada perusahaan di sektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

2. Mengidentifikasi masalah yang terjadi.

   Dalam penelitian ini permasalahan yang terjadi di identifikasi adalah terjadi rata-rata penurunan yang signifikan terhadap tingkat Profitabilitas,melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi pada setiap Perusahaan dari ke 6 (enam) perusahaan tersebut.

3. Menetapkan rumusan masalah.

   Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Perubahan Profitabilitas melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi pada perusahaan di sektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

4. Menetapkan tujuan Penelitian.

   Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perkembangan Profitabilitas, Modal kerja dan Keputusan Investasi serta besarnya pengaruh Modal kerja dan Keputusan Investasi terhadap perkembangan Profitabilitas pada perusahaan di sektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

5. Menetapkan hipotesis penelitian, berdasarkan fenomena dan dukungan teori.

   Penulis menetapkah hipotesis dalam penelitian ini adalah, Perubahan Profitabilitas melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi pada perusahaan di sektor Properti yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

6. Menetapkan konsep Variabel sekaligus pengukuran Variabel penelitian yang digunakan.

   Dalam penelitian ini konsep Profitabilitas adalah Menurut Robert C. Higgins (1996:41) Modal kerja Bambang Riyanto (2001:18) adalah Keputusan Investasi adalah**Eugene F. Brigham dan Joel F. Houston (2001:447)**,.

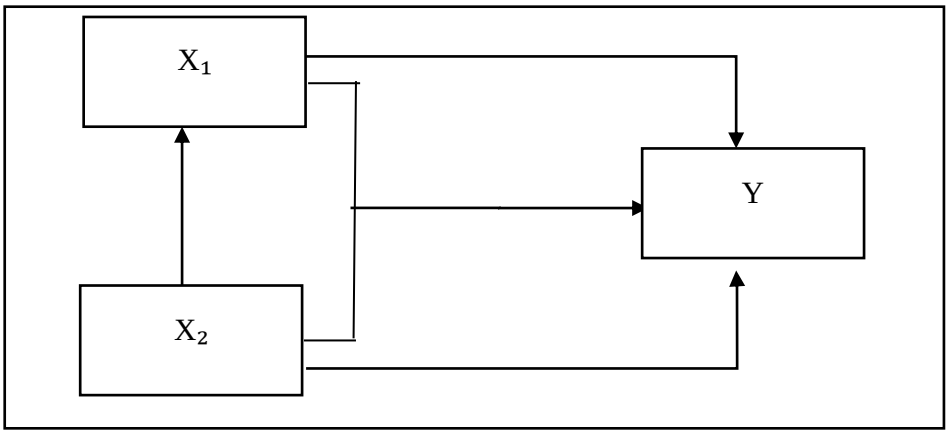
7. Pengambilan sampel

   Pengambilan sampel untuk dianalisis dan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Profitabilitas melalui Modal kerja dan Keputusan Investasi.

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 variabel tergantung.

Adapun desain penelitiannya dapat digambarkan seperti berikut dibawah ini:



Gambar 3.1

Desain Penelitian

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Menurut Narimawati Umi (2008:30) pengertian operasional variabel adalah sebagai berikut:

> "Operasionalisasi Variabel adalah proses penguraian variabel penelitian ke dalam sub variabel, dimensi, indikator sub variabel, dan pengukuran. Adapun syarat penguraian operasionalisasi dilakukan bila dasar konsep dan indikator masing-masing variabel sudah jelas, apabila belum jelas secara konseptual maka perlu dilakukan analisis faktor".

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

1. Variabel Independent (X)

   Pengertian variabel independent menurut Sugiono (2010:39) yaitu:

   "Variabel independent merupakan variabel yang sering disebut sebagai variabel *stimulasi, predikor, antecondent,* dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan

variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent".

Karena itu, yang menjadi variabel independent atau variabel bebas pada penelitian ini adalah Modal Kerja (X1) dan Keputusan Investasi (X2), Indikator yang digunakan adalah Modal Kerja dan Solvabilitas.

a. Rumus Modal Kerja/ *Net Working Capital* (X1):

Net Working Capital = Aktiva Lancar –Hutang lancar

b. Rumus Keputusan Investasi / Price Earning Ratio (X2)

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Laba Perlembar Saham}}$$

2. Variabel Dependent (Y)

Pengertian Variabel dependent menurut Sugiyono (2010:33) yaitu:

Variabel dependent sering disebut disebut sebagai variabel output, kriteria konsumen. 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 Profitabiltas, indikator yang digunakan adalah Retun On Equity (ROE) dengan rumus sebagai berikut:

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

Skala ini digunakan dalam penelitian ini adalah rasio, berikut penjelasan mengenai rasio. Menurut Moh. Nazir (2003:132).

"Ukuran rasio adalah ukuran yang mencakup semua ukuran yang memberikan keterangan tentang nilai absolut dari objek yang diukur". Dalam rasio ini, angka Nol (0) memiliki makna sehingga Nol dalam skala ini diperlukan sebagai dasar dalam perhitungan dalam pengukuran terhadap objek yang diteliti.

Adapun tabel operasional sesuai dengan variabel independent dan dependen tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator dan Return	Skala	Ukuran	Sumber
Modal Kerja (Net Working Capital) (X1)	Modal Kerja (NCWC) adalah keseluruhan aktiva lancar dikurangi dengan Hutang Lancar. Bambang Riyanto (2001:18)	• Akiva Lancar • Hutang Lancar Rumus NWC = Aktiva Lancar – HutangLancar	Rasio	Rp.	Laporan Keuangan (Neraca)
Keputusan Investasi (PER) Sebagai Variabel	"Price Earning Ratio, rasio ini membandingkan antara harga saham yang diperoleh pemilik	Price Earning Ratio (PER) • Harga Saham • Laba per lembar saham **PER=Harga per saham** **Laba per saham**	Rasio	%	Laporan Keuangan (Neraca)

Independen Kedua (X2)	perusahaan (disajikandalam laporan keuangan)" **Husnan dan Pudjiastuti (2006:75)**				
Profitabilitas (Return On Equity) (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	%	Laporan Keuangan (Neraca Dan Laba/Rugi)

3.2.3 Sumber dan teknik Penentuan data

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 Devisi Modal Kerja . Sedangkan data sekunder diperoleh dari data Profitabilitas yang telah diolah oleh Perusahaan Disektor Properti 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 Disektor Properti 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 2011-2015 dan laporan keuangan berupa neraca periode 2011-2015 atau selama 5 (Lima) tahun dengan jumlah sebanyak 6 dari 12 perusahaan dengan 30 buah data laporan tahunanperusahaan Disektor Properti 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 :

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

3.2.4Teknik 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.

Keterangan :

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

Po = Perkembangan tahun berikutnya

P1 = Perkembangan tahun dasar

a. Menghitung Modal Kerja (X1)

Aktiva Lancar – Kewajiban Lancar

b. Menghitung Keputusan Investasi(X2*)*

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Laba Perlembar Saham}}$$

c. Menghitung Profitabilitas(Y)

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

2. Analisis Verifikatif (Kuantitatif)

Dalam mengolah dan menganalisis data yang didapatkan di lapangan, peneliti menggunakan rumus Modal kerja, Keputusan Investasi 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. Beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (*multiple linear regression*) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti, terdiri atas :

a) Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah variabel dependen, independen atau keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak. Model regresi yang baik hendaknya berdistribusi normal atau mendekati normal. Mendeteksi apakah data terdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggambarkan penyebaran data melalui sebuah garfik. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonalnya, model regresi memenuhi asumsi normalitas (Husein Umar, 2011:181).

Dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu :

a. Jika probabilitas > 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.

b. Jika probabilitas < 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

Menurut Wing Wahyu Winarno (2015:5.41),untuk pengujian lebih akurat diperlukan alat analisis dan Eviews menggunakan dua cara, yaitu dengan histogram dan uji Jarque-bera.

Jarque-bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal.

Rumus yang digunakan adalah :

$$Jarque - Bera = \frac{N-k}{6}\left(S^2 + \frac{(K-3^2)}{4}\right)$$

S adalah *skewness,* K adalah *Kurtosis,* dan k menggambarkan banyaknya koefisien yang digunakan di dalam persamaan. Dengan Ho pada data berdistribusi normal, uji Jarque-Bera didistribusi dengan X^2 dengan derajat bebas (*degree of*

freedom) sebesar 2. *Probability* menunjukan kemungkinan nilai Jarque-bera melebihi (dalam nilai absolut) nilai terobservasi dibawah hipotesis nol. Nilai Probabilitas yang kecil cenderung mengarahkan pada penolakan hipotesis nol berdistribusi normal.

b) Uji Heteroskedastisitas

Menurut Gujarati (2005:406), situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji Rank Spearman yaitu dengan mengkorelasikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual. Jika nilai koefisien korelasi dari masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual (*error*) ada yang signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen).

Selain itu, dengan menggunakan program E-Views, heteroskedastisitas juga bisa dilihat dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SDRESID. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak membentuk pola tertentu yang teratur, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

c) Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya.

Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak efisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik DurbinWatson (D-W). Kriteria uji : bandingkan nilai D-W dengan nilai d daritabel Durbin-Watson :

a. Jika D-W < d_L atau D-W > 4 – d_L, kesimpulannya pada data terdapat autokorelasi.

b. Jika d_U< D-W < 4 – d_U, kesimpulannya pada data tidak terdapat autokorelasi.

c. Tidak ada kesimpulan jika $d_L \leq$ D-W $\leq d_U$ atau 4 – $d_U \leq$ D-W $\leq$ 4-d_L. Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

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".Analisis korelasi yang digunakan adalah Pearson Product Moment,

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

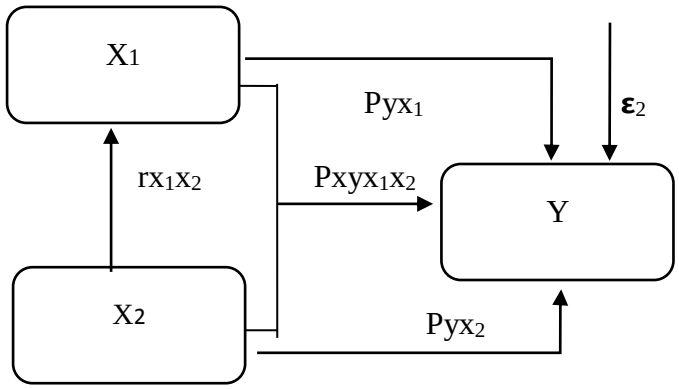
langsung seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen)".

"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 : $X_1 \longleftrightarrow X_2$

Model analisis jalur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gamabar 3.2

Struktut Hubungan Kausal X1, kausal X2 terhadap Y

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

Persamaan jalur sub struktur pertama

$$Px_2 = Px_1x_2 + \varepsilon_1$$

Persamaan jalur sub struktur kedua

$$Py = Pyx_1X_1 + Pyx_2X_3 + \varepsilon_2$$

keterangan :

X_1 =Modal Kerja (NWC)

X_2 = Keputusan Investasi (PER)

Y = Profitabilitas (ROE)

Px_2x_1 = Koefisien jalur Keptusan Investasi terhadap Modal Kerja

Pyx_1 = Koefisien Profitabilitas terhadap Modal Kerja

Pyx_2 = Koefisien jalur Profitabilitas terhadap Keputusan Investasi

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 variable dengan dependent variabel. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah hubungan antara independent variable dengan dependent variable 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 kua tatau lemahnya hubungan dinyatakan dalam

besarnya koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi dapat dinyatakan -1 ≤ R ≤ 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 variable kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika variable indenpen naik, maka variable dependen variable turun, dan jika variabel independent turun, maka variable dependen naik).
b. Jika r = +1 atau mendekati +1, maka terdapat hubungan yang kuat antara variable independen dan variable dependen dan hubungannya searah (jika variable Independen naik, maka variable dependen naik, dan jika variable independen turun, maka variable dependen juga turun. Sedangkan harga r akan di konsultasikan dengan table interprestasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3.3

InterperstasiKoefisienKorelasi

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 variable dihitung menggunakan rumus berikut :

a. Untuk menghitung koefisien korelasi antara Modal kerja ($X_{1)}$ dengan Skeputusan Investasi (X_2) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

b. Untuk menghitung koefisien korelasi antara pengembalian Aset (X_1) dengan Harga Saham (Y) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

c. Untuk menghitung koefisien korelasi antara Laba Per Saham (X_2) dengan HargaSaham (Y) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

1. Pengujian jalur pada sub struktur pertama

Hipotesis pertama yang akan di uji adalah hubungan Modal kerja (X_1) terhadap Keputusan Investasi (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 :

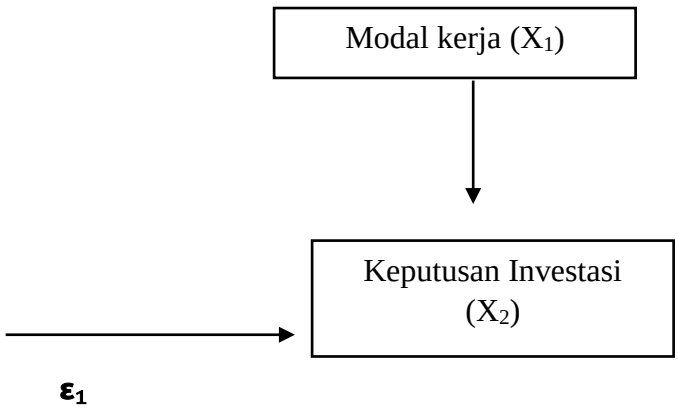
$$rx_1y = \frac{n\sum x_1y - \sum x_1y}{\sqrt{[(n\sum {x_1}^2 - (\sum x_1)^2)\, x\, (n\sum y^2) - (\sum y)^2)]}}$$

b. Menghitung koefisien determinasi

Koefisien determinasi diperoleh dari mengkuadratkan nilai koefisien jalur, jadi koefisien determinasi Pengembalian Aset terhadap Laba Per Saham 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 :

$$X_2 = Px_1x_2X + \boldsymbol{\varepsilon}_1$$

2. Pengujian Jalur Sub Struktur

Pada analisis jalur, Modal kerja dan Keputusan Investasi berfungsi sebagai variabel eksogen (sebab) dan Profitabilitas sebagai variabel endogen (akibat). Selanjutnya untuk menguji perubahan Profitabilitas dipengaruhi Modal Kerja dan Keputusan Investasi 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 Keputusan Investasi (X_2).

R=		X_1	X_2
	X_1	$Rx_1\ x_1$	$Rx_1\ x_2$
	X_2	$Rx_2\ x_1$	$Rx_2\ x_2$

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

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

3. Hitung koefisien korelasi antara variabel *eksogen*Modal kerja (X_1) dan Keputusan Investasi (X2) dengan variabel *endogen*Profitabilitas (Y).

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

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

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

Pyx1	=	$R^{-1}x_1x_1$	$R^{-1}x_1x_2$	X	Rx_1 y
Pyx2		$R^{-1}x_1x_2$	$R^{-1}x_2x_2$		Rx_2 y

5. Menghitung Koefisien Determinasi

Setelah koefisien jalur diperoleh, maka dapat ditentukan besar pengaruh Modal kerja dan Keputusan Investasisecara bersama – sama terhadap Profitabilitas yang dikenal sebagai koefisien determinasi. Koefisien determinasi didapat dari hasil perkalian koefisien jalur terhadap matriks korelasi antara variabel eksogen dengan variabel endogen.

Dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2Yx_2x_1 = [PYx_2] \times \begin{pmatrix} rYx^1 \\ rYx^2 \end{pmatrix}$$

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	=	Pyx1 . Pyx1	=	.....
Pengaruh X_1 terhadap Y secara tidak langsung	=	Pyx1 . Px1y . Pyx2	=	..... +
Pengaruh total			=	.....

Berdasrkan 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	=	Pyx2 . Pyx2	=	.....
Pengaruh X_2 terhadap Y secara tidak langsung	=	Pyx1 . Px1y . Pyx2	=	..... +
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

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji hubungan dari kedua variabel, apakah ada pengaruh yang signifikan atau tidak antara Efisiensi Modal Kerja dan Keputusan Investasi sebagai variabel X1 dan X2 dengan Profitabilitas sebagai variabel Y.

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

1. **Pengujian koefisien jalur sacara simultan**

   Hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut :

   Ho : ρyx1 ρyx2=0

   Hα : ρyx2ρyx1#0

   Hipotesis dalam bentuk kalimat :

   Ho : Modal kerja dan Keputusan Investasi (PER) secara simultan berpengaruh tidak siqnifikan terhadap Profitabilitas (ROE)

   Hα : Modal kerja dan Keputusan Investasi (PER) secara simultan berpengaruh siqnifikan terhadap Profitabilitas (ROE)

   Dari tabel Anova Nilai F dengan Profitabilitas (sig) =0,000. Karena nilai sig <0,05 maka keputusannya adalah Ho ditolak dan oleh sebab itu, pengujian secara Individual dapat dilakukan.

   Keterangan, jika F secara manual dihitung dengan rumus F. Berdasarkan koefisien R2. Nilai F dapat dihitung dengan rumusn:

   $$F = \frac{(n-k-1)Rsquare}{k(1-Rsquare}$$

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

   Uji secara individual ditunjukkan oleh tabel *(Coefficients).* Hipotesis penelitian yang di uji, akan dirumuskan menjadi hipotesis statistik sebagai berikut:

   Ho : ρyx1 ρyx2=0

   Hα : ρyx2ρyx1#0

Ho	Modal kerja (NWC) secara parsial tidak berpengaruh sinifikan terhadap profitabilitas (ROE)
Ho	Keputusan Investasi (PER) secara parsial tidak berpengaruh sinifikan terhadap profitabilitas (ROE)
Hα	Modal kerja (NWC) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROE)
Hα	Keputusan Investasi (PER) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROE)

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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

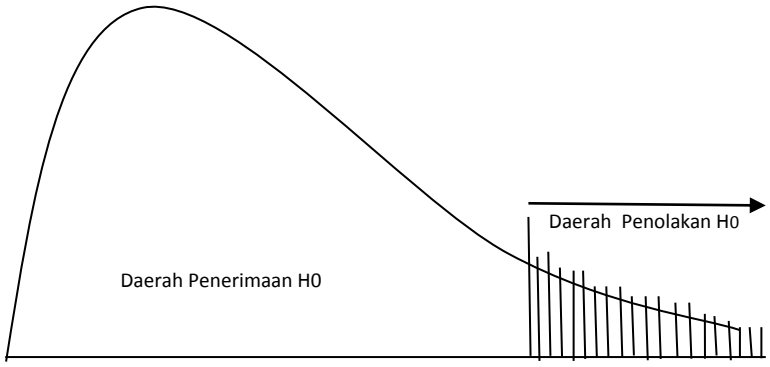
- Hasil t_{hitung} dengan kriteria :

  Apabila thitung positif (+) maka :

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

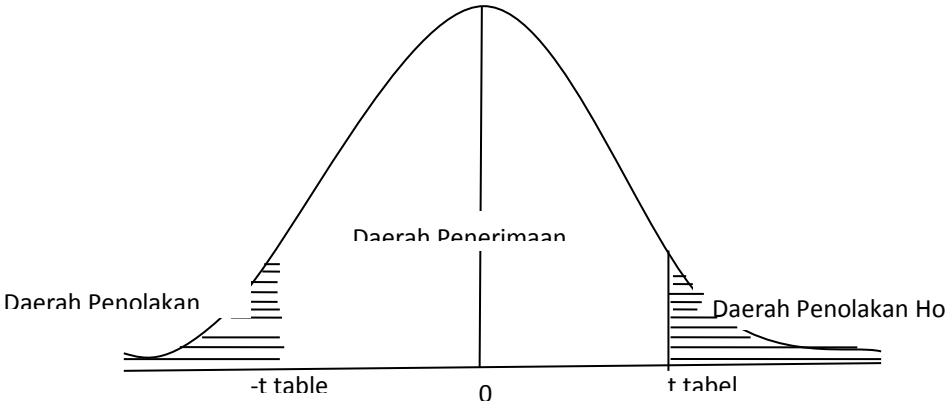
  b. thitung $< t_{tabel}$ maka Ho di daerah penerimaan, berarti H_{α} ditolak antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya .

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



Gambar 3.4
Daerah PenerimaandanPenolakan Ho SecaraBersama-sama (Simultan)

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



Gambar 3.5

Daerah PenerimaandanPenolakan Ho Secara Individual (Parsial)