BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

"Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan reliable tentang suatu hal (variabel tertentu)**Sugiyono (2010:13)**. Sedangkan menurut **Suharsimin Arikunto (2006:118)**, objek penelitian (variabel penelitian) adalah apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Objek penelitian dalam penyusunan penelitian ini adalah struktur aktiva sebagai variabel independen pertama (X1), ukuran perusahaan sebagai variabel independen kedua (X2), dan struktur modal sebagai variabel dependen (Y).Maka penulis menulis penelitian ini dengan judul analisis pengaruh struktur aktiva dan ukuran perusahaan terhadap struktur modal.

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah **(Sugiyono, 2008:4).**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya. Artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya

pada data-data *numeric* (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti.

Menurut **Sugiyono (2008:21)**, metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih jelas.

Menurut **Mashuri (2008:45)**, metode verifikatif memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan.

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan**Sugiyono (2010:8).**

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui perkembangan Struktur Aktiva, Ukuran Perusahaan, dan Struktur Modal padaPerusahaan *Property* dan *Real Estate* Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014. Sedangkan analisis verifikatif digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal pada*Property* dan *Real Estate* Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang dilakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian **(Husein Umar, 2007:123)**. Desain penelitian merupakan sebuah proses dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan penelitian sehingga dapat menjadi pedoman bagi penulis dalam melakukan penelitian yang baik dan sistematis.

Menurut **Sugiyono (2008:13)** penjelasan proses penelitian dapat disimpulkan seperti teori sebagai berikut :

"Proses penelitian meliputi:

1. Sumber masalah
2. Rumusan masalah
3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan
4. Pengajuan hipotesis
5. Metode penelitian
6. Menyusun instrument penelitian
7. Kesimpulan".

Berdasarkan proses penelitian yang dijelaskan di atas, maka desain pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Sumber Masalah

   Membuat identifikasi masalah berdasarkan latar belakang penelitian sehingga mendapatkan judul sesuai dengan masalah yang ditemukan.Identifikasi masalah diperoleh dari adanya fenomena yang terjadi.

2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana perkembangan struktur aktiva, ukuran perusahaan, dan struktur modal, serta seberapa besar pengaruh struktur aktiva, dan ukuran perusahaan terhadap struktur modalpada perusahaan *property* dan*real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2014.

3. Konsep dan teori yang relevan dan penemuan yang relevan

Untuk menjawab rumusan masalah yang sifatnya sementara (berhipotesis) maka, peneliti dapat membaca referensi teoritis yang relevan dengan masalah.Selain itu penemuan penelitian sebelumnya yang relevan juga dapat digunakan sebagai bahan untuk memberikan jawaban sementara terhadap masalah penelitian (hipotesis).

4. Pengajuan hipotesis

Jawaban terhadap rumusan masalah yang baru didasarkan pada teori dan didukung oleh penelitian yang relevan, tetapi belum ada pembuktian secara empiris (faktual) maka jawaban itu disebut hipotesis.Hipotesis yang dibuat pada penelitian ini adalah struktur aktiva dan ukuran perusahaan berpengaruh terhadap struktur modal.

5. Metode penelitian

Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode penelitian yang sesuai, pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat ketelitian data yang diharapkan dan konsisten yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktis adalah, tersedianya dana, waktu, dan kemudahan yang lain. Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

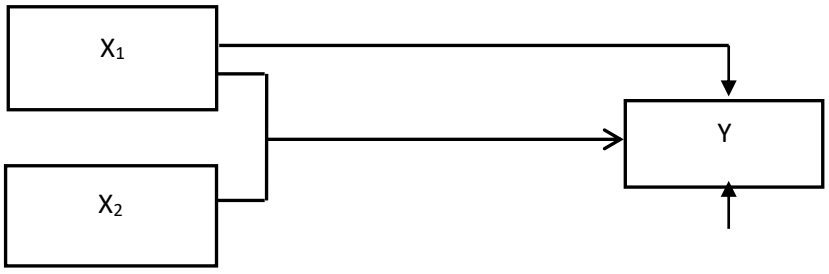
6. Menyusun instrumen penelitian

Setelah metode penelitian yang sesuai dipilih, maka peneliti dapat menyusun instrumen penelitian.Instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data.Instrumen pada penelitian ini berbentuk data yang didapatkan dari Bursa Efek Indonesia.Setelah data terkumpul maka selanjutnya dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang diajukan dengan teknik statistik tertentu.

7. Kesimpulan

Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah.Dengan menekankan pada pemecahan masalah berupa informasi mengenai solusi masalah yang bermanfaat sebagai dasar untuk pembuatan keputusan.

Desain penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan : X_1 = Struktur Aktiva

X_2 = Ukuran Perusahaan

Y = Struktur Modal

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Umi Narimawati (2007:61) menyatakan bahwa operasionalisasi variabel adalah proses penguraian variabel penelitian kedalam 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.

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan yaitu:

1. Variabel Bebas (Independent Variable)

   Menurut **Sugiyono (2010:39)** variabel independent atau variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Terdapat dua variabel independent yang diteliti dalam penelitian ini yang pertama (X1) adalah Struktur Aktiva dan kedua (X2) adalah Ukuran Perusahaan. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing variabel bebas :

   a. Struktur Aktiva

Struktur aktiva adalah Perimbangan atau perbandingan antara aktiva tetap dan total aktiva. **(Weston dan Brigham, 2005:175)**

b. Ukuran Perusahaan Ukuran

Perusahaan merupakan ukuran atau besarnya asset yang dimiliki perusahaan.**(Husein Umar 2002:274)**

2. Variabel Terkait/Dependent (Y)

Menurut **Sugiyono (2010:33)** variabel dependent atau terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat.Variabel dependent atau variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah Struktur Modal.

Menurut **Bambang Riyanto (2010:22)**, Struktur modal adalah pembelanjaan permanen dimana mencerminkan perimbangan antara utang jangka panjang dengan modal sendiri.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	**Definisi Variabel**	**Indikator**	Ukuran	Sumber Data	**Skala**
Struktur Aktiva	Struktur aktiva adalah Perimbangan atau perbandingan antara aktiva tetap dan total aktiva. **(Weston dan Brigham, 2005:175)**	$\text{StrukturAktiva} = \frac{\text{Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}} 100\%$	Persen (%)	Laporan Neraca	Rasio
Ukuran Perusahaan	Perusahaan merupakan ukuran atau besarnya asset yang dimiliki perusahaan. **(Husein Umar 2002:274)**	Ukuran Perusahaan = *Ln* (Total Aktiva)	Ln	Laporan Neraca	Rasio

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Ukuran	Sumber Data	Skala
Struktur Modal	**Bambang** Struktur modal adalah pembelanjaan permanen dimana mencerminkan perimbangan antara utang jangka panjang dengan modal sendiri. **Riyanto (2010:22)**	$\text{Struktur Modal} = \frac{\text{Utang Jangka Panjang}}{\text{Modal Sendiri}} \text{x } 100\%$	Persen (%)	Laporan Neraca	Rasio

3.2.3 Sumber Data dan Teknik Penentuan Data

3.2.3.1 Sumber Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder yang berupa laporan keuangan publikasi yang listing di Bursa Efek Indonedia. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini dapat diperoleh melalui publikasi dari website resmi Bursa Efek Indonesia pada perusahaan *Property* dan *Real Estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2014.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung untuk mendapatkan informasi (keterangan) dari objek yang diteliti, biasanya data tersebut diperoleh dari tangan kedua baik dari objek secara individual (responden) maupun dari suatu badan (instansi) yang dengan sengaja melakukan pengumpulan data dari instansi-instansi atau badan lainnya untuk keperluan penelitian dari para pengguna **Andi Supangat (2008:2)**

3.2.3.2 Teknik Penentuan Data

1. Populasi

Populasi memacu pada keseluruhan kelompok, orang, kejadian, atau hal minat yang ingin peneliti investigasi **Sekaran (2006)**. Sedangkan menurut **Sugiyono (2012)**populas**i** adalah wilayang yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Populasi dalam peneliti ini adalah seluruh perusahaan *Property* dan *Real Estate*yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2010-2014 yaitu sebanyak 49 perusahaan.

2. Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak, maka dilakukan teknik pengambilan *sampling* yang tepat. Menurut **Sugiyono (2008:62)**, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan, teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil secara purposive sampling, karena mengambil sampel dari populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu.

Dengan demikian sampel dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan *Property* dan *Real Estate* tahun 2010-2014 dengan pertimbangan bahwa:

a. Perusahaan *Real Estate and Property*yang tercatat di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2010-2014.

b. Perusahaan yang mengungkapkan laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor dalam laporan tahunan untuk periode akuntansi tahun 2010-2014 yang dapat diakses melalui pojok Bursa Efek Indonesia dan *website* Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id). Artinya, informasi yang terdapat dalam laporan tahunan tersebut adalah *accestable*.

c. Memiliki data yang lengkap terkait dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian selama tahun 2010-2014. Untuk ukuran perusahaan, strukturaktivadanstruktur modal maka perusahaan tersebut masuk ke dalam sampel.

Berikut ini akan disajikan secara rinci kriteria pemilihan sampel penelitian, yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2
Pemilihan Sampel

No	Kriteria Pemilihan Sampel	Jumlah Perusahaan
1	Jumlah perusahaan yang bergerak dibidang *property* dan *real estate* yang terdaftar di BEI dari tahun 2010-2014	49
2	Perusahaan *property* dan *real estate*yang tidak melaporkan laporan keuangannya secara berturut-turut di BEI pada periode tahun 2010-2014.	(16)
3	Perusahaan *property* dan *real estate* yang tidak mengungkapkan variabel-variabel yang dibutuhkan terkait penelitian	(27)
4	Sample penelitian	6

Berdasarkan tabel diatas ditemukan jumlah perusahaan yang akan dijadikan penelitian sebanyak 6 perusahaan dengan alasan keenam perusahaan tersebut memiliki kelengkapan data kuangan dan telah memenuhi kriteria sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Kemudian pada penelitian ini menggunakan 5 periode sehingga terdapat 30 data.

Berikut daftar perusahaan yang telah sesuai untuk dijadikan sample adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Daftar Perusahaan yang Dijadikan Sampel Penelitian

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT
1	BIPP	PT. Bhuanatala Indah Permai Tbk	Graha BIP Lt. 6 Office Address Jl. Gatot SubrotoKav.23 Jakarta 12930
2	MTSM	PT. Metro Realty Tbk	Gedung Metro Pasar Baru lt. 10 Jl. H. Samanhudi, Jakarta 10710
3	OMRE	PT. Indonesia Prima Property Tbk	Wisma sudirman Lt.11 Jl. Jendral Sudirman Kav 34, Jakarta 10220
4	PLIN	PT. Plaza Indonesia Realty Tbk	The Plaza Office Tower Lt. 10, Jl. MH. Thamrin Kav. 28-30, Jakarta Pusat.
5	PWON	PT. Pakuwon Jati Tbk	Osman Bing Satrio dan Rekan Wisma Antara lantai 12 Jl. Medan Merdeka Selatan No.17 Jakarta 10110
6	RDTX	PT. Roda Vivatex Tbk	Menara Standard Chartered Lt. 32, Jl. Prof. Dr. Satrio No. 164, Jakarta

Sumber: www.idx.co.id

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode studi dokumenter dari laporan tahunan pada perusahaan *Property* dan *Real Estate* yang menjadi sampel penelitian. Data yang diperoleh melalui situs resmi www.idx.co.id.

3.2.5 Rancangan Analisis dan Pengujian Hipotesis

3.2.5.1 Rancangan Analisis

Penelitian ini dilakukan untuk mencari pengaruh antara variabel independen dalam hal ini adalah strukur aktiva dan ukuran perusahaan dengan variabel dependennya struktur modal.

Analisis terhadap data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan regresi linier berganda.Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan

hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen **Ghozali (2011).**

1. Analisis Deskriptif

Menurut **Sugiyono (2008:21)**, metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih jelas.

Penelitian deskriptif meliputi kegiatan pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subyek penelitian.Tipe yang paling umum dari penelitian deskriptif meliputi penilaian terhadap individu, organisasi atau keadaan tertentu **(Husein Umar 2007:87).**

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui perkembangan Struktur Aktiva, Ukuran Perusahaan, dan Struktur Modal pada Perusahaan *Property* dan *Real Estate* Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014. Untuk Struktur Aktiva, Ukuran Perusahaan, dan Struktur Modal digunakan rumus sebagai berikut:

a. Stuktur Aktiva (X1)

$$Struktur\ Aktiva = \frac{\text{Aktiva Tetap}}{\text{Total Aktiva}}\ X\ 100\%$$

(Weston dan Brigham, 2005:175)

b. Ukuran Perusahaan (X2)

Ukuran Perusahaan = Ln (Total Aktiva)

(Husein Umar 2002:274)

c. Struktur Modal (Y)

$$Struktur\ Modal = \frac{\text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Modal Sendiri}}\ X\ 100\%$$

(Riyanto 2010:22)

Sedangkan untuk mengetahui perkembangan struktur aktiva, ukuran perusahaan, dan struktur modal dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Perkembangan} = \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}}\ X\ 100\%$$

Keterangan:

P_n = Perkembangan Tahun Sekarang

P_{n-1} = Perkembangan Tahun Sebelumnya

2. Analisis Verifikatif

Menurut**Mashuri (2008:45)**, metode verifikatif memeriksa benar tidaknya apabila dijelaskan untuk menguji suatu cara dengan atau tanpa perbaikan yang telah dilaksanakan di tempat lain dengan mengatasi masalah yang serupa dengan kehidupan.

3. Analisis Kuantitatif

Menurut **ElvinaroArdianto (2011: 47)**, metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sarat dengan nuansa angka-angka dalam teknik pengumpulan data di lapangan. Dalam analisis data, metode penelitian kuantitatif memerlukan bantuan perhitungan ilmu statistik, baik statistik deskriptif maupun inferensial (yang menggunakan rumus-rumus statistic non-parametik).

Metode analisis kuantitatif adalah metode pengolahan data berbentuk angka. Pengertian analisis kuantitatif menurut **Sugiyono (2008: 13)** adalah sebagai berikut:

"Analisis kuantitatif merupakan metode analisis yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu.Analisis data bersifat kuantitatif atau lebih dikenal dengan statistik dilakukan dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan."

a. Analisis Regresi Linear Berganda

Persamaan yang menyatakan bentuk hubungan antara variabel independent (X) dan variabel dependent (Y) disebut dengan persamaan regresi. Menurut Iqbal Hasan (2008:269), pengertian regresi linear berganda adalah: "Regresi di mana variabel terikatnya (Y) dihubungkan/dijelaskan lebih dari satu variabel, mungkin dua, tiga, dan seterusnya variabel bebas (X_1, X_2, X_3,…, X_n)".

Bentuk umum persamaan regresi linier berganda ini menurut **Iqbal Hasan, (2008:254)** adalah sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = a + b_1X_1 + b_2X_2}$$

Keterangan:

Y = variabel terikat (Struktur Modal)

X_1 = variabel bebas pertama (Struktur Aktiva)

X_2 = variabel bebas kedua (Ukuran Perusahaan)

a = konstanta, merupakan nilai terikat yang dalam hal ini adalah Y pada saat varibel bebasnya adalah 0 (X_1,X_2 = 0)

b_1 = koefisien regresi berganda X_1 terhadap variabel terikat Y, apabila variabel bebas X_2 dianggap konstan.

b_2 = koefisien regresi berganda X_2 terhadap variabel terikat Y, apabila variabel bebas X_1 dianggap konstan.

Menurut **Sugiyono(2009:279),** regresi linier berganda dengan dua variabel bebas X_1 dan X_2 metode kuadrat kecil memberikan hasil bahwa koefisien-koefisien a, b_1, dan b_2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sum Y = na + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2$$
$$\sum XY = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1X_2$$
$$\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1X_2 + b_2\sum X_2^2$$

Dimana n = banyaknya sampel

Arti koefisien b adalah jika nilai b positif (+), hal tersebut menunjukkan hubungan yang searah antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat.

Sedangkan jika nilai b negatif (-), menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai veriabel terikat, dan sebaliknya.

b. Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada analisis regresi berganda maka dilakukan pengujian asumsi klasik agar hasil yang diperoleh merupakan persamaan regresi yang memiliki sifat Best Linier Unbiased Estimator (BLUE).Pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran asumsi-asumsi klasik merupakan dasar dalam model regresi linier berganda yang dilakukan sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis.

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 :

- Jika struktur modal> 0,05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
- Jika struktur modal< 0,05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *struktur modal Plots* dalam program SPSS. Dasar pengambilan keputusan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b) Uji Multikolinieritas

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linier antar variabel independen dalam model regresi **Priyatno (2008:39).** Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independennya.Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas, menurut **Singgih Santoso (2012:236)**:

1. Besaran VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *Tolerance*

   Pedoman suatu model regresi yang bebas multikolinieritas adalah :

   - Mempunyai nilai VIF di sekitar 1.
   - Mempunyai angka *tolerance* mendekati 1.

   Nilai VIF dapat diperoleh dengan rumus berikut :

$$\text{VIF} = \frac{1}{tolerance}$$

2. Besaran Korelasi Antar variabel Independen

   Pedoman suatu model regresi yang bebas multikolinieritas adalah :

   Koefisien korelasi antar variabel independen haruslah lemah(dibawah 0,5).

   Jika korelasi kuat, terjadi problem multikolinieritas.

   Menurut **Ghozali (2006:95)** dasar pengambilan keputusan :

   VIF >10 : Antar variabel independen terjadi multikolinieritas.

   VIF<10 : Antar variabel independen tidak terjadi multikolinieritas.

c) 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. Dengan demikian, agar koefisien-koefisien regresi tidak menyesatkan, maka situasi heteroskedastisitas tersebut harus dihilangkan dari model regresi.Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji Gletjser yaitu dengan meregresikan variabel bebas terhadap nilai absolut dari residual.Jika nilai koefisien regresi 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 SPSS, heteroskedastisitas juga bisa dilihat dengan melihat grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SDRESID. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas.Sebaliknya, jika tidak membentuk pola tertentu yang teratur, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (varian dari residual tidak homogen).

d) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ini ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya.Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi,

koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak efisien, artinya tingkat kesalahan menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W) sebagai berikut:

$$D - W = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})}{\sum e_t^2}$$

Sumber : Gujarati (2003 : 467)

Kriteria uji: Bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin-Watson:

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

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

c. Tidak ada kesimpulan jika : dL ≤ D-W ≤ dU atau 4 – dU ≤ D-W ≤ 4 – dL

Apabila hasil uji Durbin-Watson tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test*.

c. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linier antara dua variabel.Korelasi digunakan untuk melihat kuat lemahnya hubungan antara variabel bebas dan tergantung **(Sarwono,2006: 37)**. Korelasi juga tidak menunjukkan hubungan fungsional. Dengan kata lain, analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukkan arah

hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur kekuatan asosiasi (hubungan). Sedangkan untuk mencari koefisien korelasi antara variabel X_1 dan Y, Variabel X_2 dan Y, X_1 dan X_2 sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{n(\sum X_1Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$rx_2y = \frac{n(\sum X_2Y) - (\sum X_2 \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

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

Langkah-langkah perhitungan uji statistik dengan menggunakan analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Koefisien korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antar X_1 terhadap Y, bila X_2 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_1y = \frac{rx_1y - rx_2y \ rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_1y^2][1 - rx_1x_2^2}}$$

b. Koefisien korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial antar X2 terhadap Y, apabila X1 dianggap konstan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$rx_2y = \frac{rx_2y - rx_1y \ rx_1x_2}{\sqrt{[1 - rx_1y^2][1 - rx_1x_2^2}}$$

c. Koefisien korelasi secara simultan

Koefisien korelasi simultan antar X1 dan X2 terhadap Y dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{12}y = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 - 2ry1 - ry2 - r12}{(1 - r12^2)}}$$

Besarnya koefisien korelasi adalah -1 ≤ r ≤1 :

- Apabila (-) berarti terdapat hubungan negatif.
- Apabila (+) berarti terdapat hubungan positif.

Interprestasi dari nilai koefisien korelasi :

- Kalau r = -1 atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel kuat dan mempunyai hubungan yang berlawanan (jika X naik maka Y turun atau sebaliknya).
- Kalau r = +1 atau mendekati +1, maka hubungan yang kuat antara variabel X dan variabel Y dan hubungannya searah.

Sedangkan harga r akan dikonsultasikan dengan table interprestasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.2
Pedoman untuk memberikan Interprestasi Koefesien Korelasi

Interval Koefesien	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 (2006:183)**

d. Koefesien Determinasi

Analisis Koefisiensi Determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) yang dinyatakan dalam persentase. Menurut **Riduwan dan Sunarto (2007:81)**,

besarnya koefisien determinasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KD = (r)^2 x\ 100\%$$

Dimana :

KD = Seberapa jauh perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi

3.2.5.2 Uji 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 (Ha) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu Struktur Aktiva (X_1) dan Ukuran Perusahaan (X_2) terhadap Struktur Modal sebagai variabel dependen (Y), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penetapan Hipotesis

a. Hipotesis Penelitian

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

a) Hipotesis parsial antara variabel bebas Struktur Aktiva terhadap variabel terikat Struktur Modal.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Struktur Aktiva terhadap Struktur Modal.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan Struktur Aktiva terhadap Struktur Modal.

b) Hipotesis parsial antara variabel bebas Ukuran Perusahaan terhadap variabel terikat Struktur Modal.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

c) Hipotesis simultan antara variabel bebas Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap variabel terikat Struktur Modal.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Struktur Sktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

b. Hipotesis Statistik

1) Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji Statistik t).

Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan uji dua pihak (*two tail test*) dilihat dari bunyi hipotesis statistik yaitu hipotesis nol (Ho) : $\beta = 0$ dan hipotesis alternatifnya (Ha) : $\beta \neq 0$

Ho : $\beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Struktur Aktiva terhadap Struktur Modal.

Ha : $\beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan StrukturAktiva terhadap Struktur Modal.

Ho : $\beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

Ha : $\beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

2) Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji Statistik F).

Ho : $\beta_1,\beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaanterhadap Struktur Modal.

Ha : $\beta_1,\beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan antara Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan terhadap Struktur Modal.

2. Menentukan Tingkat Signifikan

Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – l, untuk menentukan tabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 atau 5% karena dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel – variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikasi yang umum digunakan dalam suatu penelitian.

a) Menghitung nilai t_{hitung} dengan mengetahui apakah variabel koefisien korelasi signifikan atau tidak dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Sumber: **Sugiyono (2007 : 230)**

Dimana :

r = Korelasi parsial yang ditentukan

n = Jumlah sampel

b) Selanjutnya menghitung nilai F_{hitung} sebagai berikut :

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

Dimana: R = koefisien kolerasi ganda

k = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

3. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan

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

1) Hasil thitung dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :

   a) Jika t hitung ≥ t tabel maka Ho ada di daerah penolakan, berarti Ha diterima artinya antara variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.

   b) Jika t hitung ≤ t tabel maka Ho ada di daerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan variabel Y tidak ada pengaruhnya.

   c) t hitung; dicari dengan rumus perhitungan t hitung, dan

   d) t tabel; dicari di dalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut, α = 0,05 dan dk = (n-k-1) atau 30-2-1=27

2) Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria :

   a) Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien positif.

   b) Tolak Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5% untuk koefisien negatif.

   c) Tolak Ho jika nilai F-sign <α 0,05.

4. Menggambar Daerah Penerimaan dan Penolakan



Gambar 3.2
sssUji daerah penerimaan dan penolakan hipotesis

5. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan gambar di atas, daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan Ho, dan berlaku sebaliknya.Jika t_{hitung} dan F_{hitung} jatuh di daerah penolakan (penerimaan), maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak).Artinya koefisian regresi signifikan (tidak signifikan).Kesimpulannya, Struktur Aktiva dan Ukuran Perusahaan berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap Struktur Modal. Tingkat signifikannya yaitu 5% ($\alpha = 0,05$), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukan adanya (tidak adanya pengaruh yang meyakinkan (signifikan) antara dua variabel tersebut.

Agar penulis dapat menghasilkan data yang dapat dipercaya maka harus dilakukan tahapan analisis dan pengujian hipotesis. Untuk melakukan sebuah analisis data dan pengujian hipotesis, terlebih dahulu penulis akan menentukan metode apa yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian dan merancang metode untuk menguji sebuah hipotes.