BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:2), metode penelitian didefinisikan sebagai berikut:

> "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian ini didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis".

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode verifikatif. Menurut Sugiyono (2011:29) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah:

> "Metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum".

Menurut Mashuri dalam Umi Narimawati (2010:29) metode verifikatif adalah:

> "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".

Penelitian ini juga menggunakan analisis kuantitatif dimana analisis datanya menggunakan statistik, kemudian statistik tersebut digunakan untuk menganalisis data.

Dalam penelitian ini, Peneliti melakukan analisa terhadap data yang telah diuraikan dengan menggunakan metode analisis kualitatif dan kuantitatif.

Menurut Danang Sunyoto (2013:24) mendefinisikan analisis kualitatif adalah:

> "Analisis kualitatif merupakan analisa non-statistik yang membantu dalam penelitian".

Menurut Danang Sunyoto (2013:26) mendefinisikan analisis kuantitatif adalah:

> "Analisis kuantitatif adalah analisis yang menggunakan rumus-rumus statistik yang disesuaikan judul penelitian dan rumusan masalah, untuk perhitungan angka-angka dalam rangka menganalisis data yang diperoleh".

3.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Nur Indriantoro (2002:69) dalam Umi Narimawati (2010:31) mendefinisikan operasionalisasi variabel adalah sebagai berikut:

> "Operasionalisasi variabel adalah penentuan construct sehingga menjadi variabel yang dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu dapat digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalisasikan *construct*, sehingga memungkinkan bagi peneliti lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran *construct* yang lebih baik".

Penelitian ini menggunakan empat variabel yaitu variabel independen (X1) dan X2) sebagai variabel bebas dan variabel dependen (Y) sebagai variabel terikat. Adapun penjelasan untuk setiap variabel adalahsebagai berikut:

1. Variabel Independen

   Menurut Sugiyono (2011:61) variabel bebas adalah:

   "Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)".

2. Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2011:61) variabel dependen adalah:

"Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas".

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang akan di teliti yaitu variabel bebasnya rasio *leverage* (*DER)* dan rasio likuiditas (*CR*). Sedangkan variabel terikatnya yaitu peringkat obligasi.

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 sesuai dengan judul penelitian mengenai rasio *leverage* (*DER)* dan rasio likuiditas (*CR*) terhadap peringkat obligasi, maka operasionalisasi variabel penelitian dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

VARIABEL	KONSEP VARIABEL	INDIKATOR	SKALA
Rasio Leverage (*DER*) (X1)	Rasio yang menunjukan seberapa besar kebutuhan dana perusahaan dibelanjai dengan hutang. Sutrisno (2012:217)	$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}}$ Kasmir (2012:158)	Rasio
Rasio Likuiditas (*CR*) (X2)	*Liquidity ratios measure the short-term ability of the company to pay its maturing obligations and to meet unexpected needs for cash.* Kieso (2015:793)	$CR = \frac{Current\ Asset}{Current\ Liabilities}$ Kieso (2015:793)	Rasio

VARIABEL	KONSEP VARIABEL	INDIKATOR	SKALA
Peringkat Obligasi (Y)	*The credit rating of a firm's debt is a measure of the firm's default risk in the opinion of the rating agency.* Kidwell (2012:186)	D = 1 SD = 2 CCC = 3 B- = 4 B = 5 B+ = 6 BB- = 7 BB = 8 BB+ = 9 BBB- = 10 BBB = 11 BBB+ = 12 A- = 13 A = 14 A+ = 15 AA- = 16 AA = 17 AA+ = 18 AAA- = 19 AAA = 20 AAA+ = 21 Jogiyanto (2012:185)	Ordinal

3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder. Menurut Sugiyono (2011:137) sumber data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang diperoleh dari *IDX Factbook, Annual Report,* laporan keuangan masing-masing perusahaan secara online pada situs www.idx.co.id dan database peringkat obligasi perusahaan yang dikeluarkan oleh agen pemeringkat PT Pefindo.

Teknik pengumpulan data, yaitu dengan melakukan observasi langsung perpustakaan Bursa Efek Indonesia untuk memperoleh data berupa laporan keuangan dan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan perusahaan.

3.4 Populasi, Sampel, dan Tempat serta Waktu Penelitian

Sebelum menentukan penentuan data yang akan dijadikan sampel, terlebih dahulu dikemukakan tentang populasi dan sampel (Umi Narimawati, 2010:37).

3.4.1 Populasi

Menurut Umi Narimawati (2010:38), mendefinisikan populasi adalah:

> "Objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai informasi yang ditetapkan oleh peneliti, sebagai unit analisis penelitian".

Berdasarkan pengertian tersebut maka populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan yang terdiri atas laporan keuangan tahunan perusahaan sektor non-keuangan yang menerbitkan obligasi di Bursa Efek Indonesia sebanyak 52 perusahaan, sehingga jumlah populasi adalah sebanyak 208 laporan keuangan atau N = 52 x 4 tahun = 208.

Tabel 3.2
Jumlah Populasi

NO	SEKTOR	KODE EMITEN	NAMA PERUSAHAAN
1	AUTOMOTIVE, RELATED INDUSTRY	SMSM	PT SELAMET SEMPURNA
2		TRAC	PT SERASI AUTORAYA
3		IMAT	PT INDOMOBIL WAHANA TRADA
4	CHEMICAL	LTLS	PT LAUTAN LUAS
5		AKRA	PT AKR CORPORINDO
6	CONSUMER GOODS	FAST	PT FAST FOOD INDONESIA
7		INDF	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR
8		MYOR	PT MAYORA INDAH
9		ROTI	PT NIPPON INDOSARI CORPORINDO
10		AISA	PT TIGA PILAR SEJAHTERA FOOD
11		STTP	PT SIANTAR TOP

NO	SEKTOR	KODE EMITEN	NAMA PERUSAHAAN
12	FERTILIZER	PPKT02	PT PUPUK KALTIM
13	INFRASTRUKTUR	JSMR	PT JASA MARGA
14		PPLN	PT PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA
15	POWER RENTAL	SSMM	PT SUMBERDAYA SEWATAMA
16	MINING, OIL, & NATURAL GAS	ANTM	PT ANTAM
17		APEX	PT APEXINDO
18		MEDC	PT MEDCO ENERGY
19	POLUTRY	JPFA	PT JAPFA COMFEED
20		MAIN	PT MALINDO FEEDMIL
21	PROPERTY	APLN	PT AGUNG PODOMORO LAND
22		DUTI	PT DUTA PERTIWI
23		ADHI	PT ADHI KARYA
24		SMRA	PT SUMMERARECON AGUNG
25		ELTY	PT BAKRIELAND DEVELOPMENT
26		JAKPRO	PT JAKARTA PROPERTINDO
27		BSDE	PT BUMI SERPONG DAMAI
28		MDLN	PT MODERNLAND REALTY
29		SSIA	PT SURYA SEMESTA INTERNUSA
30		WSKT	PT WASKITA KARYA
31		HK	PT HK REALTINDO
32		DILD	PT INTILAND DEVELOPMENT
33		DART	PT DUTA ANGGADA REALTY
34		PTPP	PT PEMBANGUNAN PERUMAHAN
35	RECREATION	PJAA	PT PEMBANGUNAN JAYA ANCOL
36	RETAIL	LPPF	PT MATAHARI DEPARTMENT STORE
37		MAPI	PT MITRA ADIPERKASA
38		TRIO	PT TRIKOMSEL OKE
39	SHIPPING & MARINE TRANSPORT SERVICE	BLTA	PT BERLIAN LAJU TANKER
40		APOL	PT ARPENI PRATAMA OCEAN LINE
41	TELECOMUNICATION	BTEL	PT BAKRIE TELECOM
42		EXCL	PT XL AXIATA
43		ISAT	PT INDOSAT
44		TLKM	PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA
45	WOOD BASED AND AGRO INDUSTRIES	BWPT	PT EAGLE HIGH PLANTATIONS
46		TKIM	PT TJIWI KIMIA
47		SIMP	PT SALIM IVOMAS PRATAMA
48		TBLA	PT TUNAS BARU LAMPUNG
49		SMAR	PT SINAR MAS AGRO RESOURCES

NO	SEKTOR	KODE EMITEN	NAMA PERUSAHAAN
50		PTPNX	PT PERKEBUNAN NUSANTARA X
51	TRANSPORT, RESTAURANT & HOTEL	WEHA	PT PANORAMA TRANSPORTASI
52		PANR	PT PANORAMA SENTRAWISATA

Sumber : www.idx.co.id.

3.4.2 Penarikan Sampel

Menurut Sugiyono (2011:81), mendefinisikan sampel adalah:

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

Dengan meneliti secara sampel, diharapkan hasil yang diperoleh dapat memberikan gambaran sesuai dengan karakteristik populasi.

Penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi harus dilakukan dengan teknik pengambilan sampling yang tepat. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2011:84), *purposive sampling* adalah:

*"*Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Semua perusahaan industri non-keuangan yang terdaftar dalam peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh lembaga pemeringkat PT Pefindo dalam periode 2012- 2015.
2) Perusahaan tersebut menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap dan terdapat item obligasi dalam laporan keuangan tersebut.

3) Perusahaan tidak *delisting* dan obligasinya tidak jatuh tempo hingga akhir periode pengamatan tahun 2015.

Tabel 3.3
Perusahaan yang Memenuhi Kriteria

NO	SEKTOR	KODE EMITEN	PERTIMBANGAN			SAMPLE
			1	2	3	
1	AUTOMOTIVE, RELATED INDUSTRY	SMSM	✓	✓	✓	✓
2		TRAC	✓	–	✓	–
3		IMAT	✓	✓	✓	✓
4	CHEMICAL	LTLS	–	✓	✓	–
5		AKRA	✓	✓	✓	✓
6	CONSUMER GOODS	FAST	✓	✓	✓	✓
7		INDF	✓	✓	✓	✓
8		MYOR	✓	✓	✓	✓
9		ROTI	–	✓	–	–
10		AISA	–	✓	✓	–
11		STTP	–	✓	✓	–
12	FERTILIZER	PPKT02	–	✓	–	–
13	INFRASTRUKTUR	JSMR	✓	✓	✓	✓
14		PPLN	✓	–	✓	–
15	POWER RENTAL	SSMM	–	✓	–	–
16	MINING, OIL, & NATURAL GAS	ANTM	✓	✓	✓	✓
17		APEX	–	✓	–	–
18		MEDC	✓	✓	✓	✓
19	POLUTRY	JPFA	✓	✓	✓	✓
20		MAIN	–	✓	–	–
21	PROPERTY	APLN	✓	✓	✓	✓
22		DUTI	–	✓	–	–
23		ADHI	✓	✓	✓	✓
24		SMRA	–	✓	✓	–
25		ELTY	–	✓	–	–
26		JAKPRO	–	✓	–	–
27		BSDE	✓	✓	✓	✓
28		MDLN	✓	✓	✓	✓
29		SSIA	✓	–	✓	–
30		WSKT	✓	–	✓	–
31		HK	–	✓	✓	–

NO	SEKTOR	KODE EMITEN	PERTIMBANGAN			SAMPLE
			1	2	3	
32		DILD	–	✓	✓	–
33		DART	–	✓	✓	–
34		PTPP	–	✓	✓	–
35	RECREATION	PJAA	✓	✓	✓	✓
36	RETAIL	LPPF	✓	✓	–	–
37		MAPI	✓	✓	✓	✓
38		TRIO	✓	✓	✓	✓
39	SHIPPING & MARINE TRANSPORT SERVICE	BLTA	–	✓	–	–
40		APOL	–	✓	–	–
41	TELECOMUNICATION	BTEL	–	✓	–	–
42		EXCL	–	✓	–	–
43		ISAT	✓	✓	✓	✓
44		TLKM	–	✓	–	–
45	WOOD BASED AND AGRO INDUSTRIES	BWPT	✓	✓	✓	✓
46		TKIM	–	✓	–	–
47		SIMP	–	✓	–	–
48		TBLA	✓	–	✓	–
49		SMAR	✓	✓	✓	✓
50		PTPNX	–	✓	–	–
51	TRANSPORT, RESTAURANT & HOTEL	WEHA	–	✓	–	–
52		PANR	–	✓	–	–
	TOTAL SAMPLE					**20**

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 laporan keuangan yang terdiri atas 20 perusahaan selama periode 2012-2015, karena sudah dianggap representatif (mewakili) untuk dilakukan uji penelitian. Laporan keuangan yang digunakan yaitu laporan posisi keuangan / neraca perusahaan, dimana dalam laporan ini tersedia informasi keuangan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

3.4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan secara tidak langsung ke perusahaan yaitu melalui melalui Pusat Informasi Pasar Modal (PIPM) Bandung, situs Bursa Efek Indonesia, dan situs PT Pefindo.

Tabel 3.4
Pelaksanaan Waktu Penelitian

No	Deskripsi Kegiatan	Tahun 2016							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agus
1	**Pra Survei :**								
	a. Persiapan Judul								
	b. Persiapan Teori								
	c. Pengajuan Judul								
	d. Mencari Perusahaan								
2	**Usulan Penelitian**								
	a. Penulisan UP								
	b. Bimbingan UP								
	c. Sidang UP								
	d. Revisi UP								
3	**Pengumpulan Data**								
4	**Pengolahan Data**								
5	**Penyusunan Skripsi**								
	a. Bimbingan Skripsi								
	b. Sidang Skripsi								
	c. Revisi Skripsi								
	d. Pengumpulan Draf Skripsi								

3.5 Metode Pengujian Data

3.5.1 Rancangan Analisis

Menurut Umi Narimawati (2010:410), rancangan analisis adalah sebagai berikut:

> "Proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori,menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola,

> memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain".

Dalam penelitian ini, data-data yang terkumpul akan dihitung, diolah, serta dianalisis lebih lanjut untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi penulis dan peneliti berikutnya. Adapun analisis yang digunakan penulis menggunakan metode analisis deskriptif dan verifikatif.

Menurut Sugiyono (2011:147), mendefinisikan analisis deskriptif sebagai berikut:

> "Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Analisis deskriptif ini akan memberikan gambaran tentang suatu data yang akan diteliti sehingga dapat membantu dalam mengetahui karakteristik data sampel. Statistik deskriptif berhubungan dengan pengumpulan data dan peringkasan data, penyamplingan, serta penyajian hasil peringkasan tersebut. Statistik deskriptif ini akan digunakan untuk mendeskripsikan secara statistik variabel dalam penelitian dengan ukuran nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

3.5.2 Metode Analisis Data

Definisi metode analisis menurut Umi Narimawati, dkk. (2010:41) adalah sebagai berikut:

> "Metode analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam

> kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain".

Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan verifikatif. Oleh karena itu analisis dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif. Menurut Sugiyono (2011:31) mendefinisikan analisis kuantitatif sebagai berikut:

> "Dalam penelitian kuantitatif analisis data menggunakan statistik. Statistik yang digunakan dapat berupa statistik deskriptif dan inferensial/induktif. Statistik inferensial dapat berupa statistik parametris dan statistik nonparametris. Peneliti menggunakan statistik inferensial bila penelitian dilakukan pada sampel yang dilakukan secara random. Data hasil analisis selanjutnya disajikan dan diberikan pembahasan. Penyajian data dapat berupa tabel, tabel ditribusi frekuensi, grafik garis, grafik batang, *piechart* (diagram lingkaran), dan pictogram. Pembahasan hasil penelitian merupakan penjelasan yang mendalam dan interpretasi terhadap data-data yang telah disajikan".

Skala data yang digunakan untuk variabel independen adalah rasio. Sedangkan skala data yang digunakan untuk variabel dependen adalah ordinal. Penelitian ini menggunakan metode korelasi *pearson product moment* yang harus menggunakan data interval. Untuk memenuhi persyaratan prosedur tersebut data ordinal diubah ke dalam bentuk interval menggunakan *Method of Successive Interval* (*MSI*).

Menurut Sedarmayanti dan Syarifudin Hidayat (2011:55) *Method of Successive Interval* (*MSI*), yaitu:

> "Metode penskalaan untuk menaikkan skala pengukuran ordinal ke skala pengukuran interval".

Berdasarkan definisi di atas dapat dikatakan bahwa *Method of Successive Interval* (*MSI*) merupakan alat untuk mengubah data ordinal menjadi interval. Adapun di dalam proses pengolahan data *MSI* tersebut, peneliti menggunakan bantuan *Additional-Instrument* (*Add-Ins*) dari *Microsoft Excel* 2010.

Selanjutnya analisis yang digunakan dalam metode penelitian verifikatif adalah sebagai berikut:

3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat pada analisis linier berganda maka dilakukan pengujian asumsi klasik agar hasil yang diperoleh merupakan persamaan regresi yang memiliki sifat *Best Linier Unbiased Estimator* (*BLUE*). Beberapa asumsi klasik regresi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menggunakan analisis regresi berganda (*Multiple Linear Regression*) sebagai alat untuk menganalisis pengaruh variabel-variabel yang diteliti terdiri:

3.5.3.1 Uji Normalitas

Menurut Husein Umar (2011:182), mendefinisikan uji normalitas sebagai berikut:

> "Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel dependen, independen atau keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak".

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal

ataukah tidak. Dasar pengambilan keputusan menurut Singgih Santoso (2012:393**)** 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.

Pengujian secara visual dapat juga dilakukan dengan metode gambar normal *Probability Plots* dalam software *IBM SPSS Statistics*. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

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

Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Uji yang digunakan untuk menguji kenormalan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan sampel ini akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

3.5.3.2 Uji Multikolinieritas

Menurut Husein Umar (2011:177), mendefinisikan uji multikolinieritas sebagai berikut:

> "Multikolinieritas adalah untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen".

Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antara sesama variabel bebas sama dengan 0.

Untuk mendekteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah dengan melihat:

a. Nilai *tolerance* dan lawannya.
b. *Variance Inflantion Factor* (*VIF*).

Tolerance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi, nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* tinggi dan menunjukkan adanya kolonieritas yang tinggi. Rumus untuk menghitung *VIF* adalah sebagai berikut:

$$VIF = \frac{1}{(1 - R_j^2)}$$

Sumber : Gujarati (2003:351)

Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* (*VIF*). Jika nilai *VIF* nya kurang dari 10 maka dalam data tidak terdapat Multikolinieritas (Gujarati, 2003: 362).

3.5.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-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 Glejser yaitu dengan mengregresikan masing-masing 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) **(**Gujarati, 2003: 405**)**.

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.

3.5.3.4 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.

Menurut Husein Umar (2011:182), uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

> "Autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier terdapat hubungan yang kuat baik positif maupun negatif antar data yang ada pada variabel-variabel penelitian".

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

$$D\ W\ \frac{e_t\ \ e_{t\ 1}}{e_t^2}$$

Kriteria mendeteksi autokorelasi dengan menggunakan nilai *Durbin-Watson* menurut Singgih Santoso (2012:241) adalah:

a. Angka *D-W* dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
b. Angka *D-W* diantara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi.
c. Angka *D-W* diatas +2 berarti ada autokorelasi negatif..

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

3.5.4 Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2011:192), analisis regresi linear digunakan untuk melakukan prediksi bagaimana perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikan/diturunkan. Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan sejauh mana hubungan Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (*DER*) dan *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi.

Analisis regresi berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai indikator. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen Y dan variabel independen X_1 dan X_2.

Untuk menggunakan teknik analisis ini syarat-syarat yang harus dipenuhi diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Data harus berskala interval;
b. Variabel bebas terdiri dari lebih dari dua variabel;
c. Variabel tergantung terdiri dari satu variabel;
d. Hubungan antara variabel bersifat linear, artinya semua variabel bebas mempengaruhi variabel tergantung;
e. Tidak boleh terjadi multikolineritas, Artinya sesama variabel bebas tidak boleh berkorelasi terlalu tinggi, misalnya 0,9 atau terlalu rendah misalnya 0,01;
f. Tidak boleh terjadi autokorelasi, akan terjadi autokorelasi jika angka *Durbin* dan *Watson* sebesar <1 atau >3 dengan skala 1-4;
g. Jika ingin menguji keselarasan model (*goodness of fit*), maka dipergunakan simpangan baku kesalahan. Untuk kriterianya digunakan dengan melihat angka *Standard Error of estimate* (*SEE*) dibandingkan dengan nilai simpangan baku (*Standard Deviation*). Jika angka *Standar Error of Estimate* (*SEE*) < simpangan baku (*Standard Deviation*) maka model dianggap selaras; dan,

h. Kelayakan model regresi diukur dengan menggunakan nilai signifikansi. Model regresi layak dan dapat dipergunakan jika angka signifikansi <0,05 (dengan presisi 5%) atau 0,01 (dengan presisi 1%).

Persamaan analisis regresi linear berganda secara umum untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1(it-1)} + \beta_2 X_{2(it-1)}$$

Keterangan:

Y : Peringkat Obligasi

α : Konstanta, merupakan nilai terikat yang dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (X_1,X_2=0)

β_1 : Koefisien regresi berganda antara variabel bebas X_1 terikat Y, apabila variabel bebas X_2 dianggap konstan.

β_2 : Koefisien regresi berganda antara variabel bebas X_2 terikat Y, apabila variabel bebas X_1 dianggap konstan.

$X_{1(it-1)}$: *Debt to Equity Ratio* (*DER*) (satu tahun sebelum peringkat obligasi).

$X_{2(it-1)}$: *Current Ratio* (*CR*) (satu tahun sebelum peringkat obligasi).

3.5.5 Analisis Koefisien Korelasi Person

Analisis koefisien korelasi pearson digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya hubungan linear antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dalam analisis regresi, analisis korelasi yang digunakan juga menunjukan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen selain mengukur

kekuatan hubungan. Menurut Umi Narimawati (2010:49), pengujian korelasi digunakan untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara variabel X dan Y.

Dapat digunakan pendekatan korelasi Pearson dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2][n(\sum {Y_i}^2) - (\sum Y_i)^2]}}$$

Keterangan:

r : Koefisien Korelasi

n : Jumlah Data

X : Variabel Bebas (independen)

Y : Variabel Terikat (dependen)

Koefisien korelasi mempunyai nilai -1≤ r ≤ +1 dimana:

a. Apabila *r* = +1, maka korelasi antara kedua variabel dikatakan sangat kuat dan searah, artinya jika *X* naik sebesar 1 maka *Y* juga akan naik sebesar 1 atau sebaliknya.
b. Apabila *r* = 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lebar atau tidak ada hubungan sama sekali.
c. Apabila *r* = -1, maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan berlawanan arah, artinya apabila X naik sebesar 1 maka Y akan turun sebesar 1 atau sebaliknya.

Ketentuan untuk melihat keeratan korelasi digunakan acuan pada table dibawah ini:

Tabel 3.5
Interprestasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 - 0,199	Korelasi sangat rendah
0,200 - 0,399	Korelasi rendah
0,400 - 0,599	korelasi sedang
0,600 - 0,799	Korelasi kuat
0,800 - 1,000	Korelasi sangat kuat

3.5.6 Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (KD) digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen X berpengaruh terhadap variabel dependen Y yang dinyatakan dalam presentase.

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang sering disebut koefisien penentu, karena besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi (r^2). Sehingga ini berguna untuk mengetahui besarnya kontribusi Pengaruh *Debt to Equity Ratio* (*DER*) dan *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi. Untuk mengetahui kontribusi pengaruh secara parsial, dapat diketahui dari hasil perkalian antara nilai beta yang merupakan koefisien regresi terstandarkan (*standardized coefficients*) dengan *zero-order* yang merupakan korelasi parsial.

3.6 Metode Pengujian Hipotesis

3.6.1 Uji Hipotesis

Menurut Andi Supangat (2007:293), yang dimaksud dengan pengujian hipotesis adalah:

> "Salah satu cara dalam statistika untuk menguji parameter populasi berdasarkan statistika sampelnya, untuk dapat diterima atau ditolak pada tingkat signifikan tertentu."

Pada prinsipnya pengujian hipotesis ini adalah membuat kesimpulan sementara untuk melakukan penyanggahan dan atau pembenaran dari masalah yang akan ditelaah. Sebagai wahana untuk menetapkan kesimpulan sementara tersebut kemudian ditetapkan hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatifnya (Ha).

Rancangan pengujian hipotesis penelitian ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent yaitu *Debt to Equity Ratio* (*DER*) dan *Current Ratio* (*CR*), Peringkat Obligasi sebagai variabel dependen. Langkah-langkah dalam analisisnya sebagai berikut:

3.6.2 Penetapan Hipotesis

A. Hipotesis Penelitian

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

1. Hipotesis parsial antara variabel bebas *Debt to Equity Ratio* terhadap variabel terikat peringkat obligasi.

   Ho1 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *Debt to Equity Ratio* (*DER*) terhadap Peringkat Obligasi.

Ha1 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Debt to Equity Ratio* (*DER*) terhadap Peringkat Obligasi.

2. Hipotesis parsial antara variabel bebas *Current Ratio* terhadap variabel terikat peringkat obligasi.

   Ho2 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi.

   Ha2 : Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi.

B. Hipotesis Statistik

Tabel 3.6
Hipotesis Statistik

Ho1	**: $\beta_1 = 0$**	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *Debt to Equity Ratio* (*DER*) terhadap Peringkat Obligasi.
Ha1	**: $\beta_1 \neq 0$**	Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Debt to Equity Ratio* (*DER*) terhadap Peringkat Obligasi.
Ho2	**: $\beta_2 = 0$**	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi.
Ha2	**: $\beta_2 \neq 0$**	Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Current Ratio* (*CR*) terhadap Peringkat Obligasi.

3.6.3 Menentukan Tingkat Signifikansi

Ditentukan dengan 5% dari derajat bebas (dk) = n – k – 1, untuk menentukan t-tabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Tingkat signifikan yang digunakan adalah 0,05 atau 5% kareba dinilai cukup untuk mewakili hubungan variabel-variabel yang diteliti dan merupakan tingkat signifikan yang umum digunakan dalam suatu penelitian.

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

$$t_2 = r_2 y \sqrt{\frac{n-k-1}{1-r_2 y^2}} \quad \text{dan} \quad t_1 = r_1 y \sqrt{\frac{n-k-1}{1-r_1 y^2}}$$

Keterangan:

r = Korelasi parsial yang ditentukan.

n = Jumlah sampel.

t = $t_{hitung.}$

b. Selannjutnya menghitung nilai F_{hitung} sebagai berikut:

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

Sumber : Sugiyono (2010:192)

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda.

K = Jumlah variabel independen.

n = Jumlah anggota sampel.

3.6.4 Menggambarkan Daerah Penerimaan dan Penolakan

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

1. Hasil t_{hitung} dibandingkan t_{tabel} dengan kriteria:
   a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka Ho ada didaerah penolakan, berarti Ha diterima artinya variabel X dan variabel Y ada pengaruhnya.
   b. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka Ho ada didaerah penerimaan, berarti Ha ditolak artinya antara variabel X dan Y tidak ada pengaruhnya.
   c. t_{hitung} ; dicari dengan rumus perhitungan t_{hitung}, dan
   d. t_{tabel} ; dicari didalam tabel distribusi t *student* dengan ketentuan sebagai berikut , $\alpha = 0{,}05$ dan dk = (n-k-1) atau 80-2-1=77.
2. Hasil F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan kriteria:
   a. Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada alpha 5%.
   b. Tolak Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada alpha 5%.
   c. Tolak Ho jika nilai F-sign < α=0,05.



Gambar 3.1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

3.6.5 Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan gambar diatas, daerah yang diarsir merupakan daerah penolakan Ho, dan berlaku sebaliknya. Jika t_{hitung} dan F_{hitung} jatuh didaerah penolakan (penerimaan), maka Ho ditolak (diterima) dan Ha diterima (ditolak). Artinya koefisien regresi signifikan (tidak signifikan). Kesimpulannya *Debt to Euity Ratio* (*DER*) dan *Current Ratio* (*CR*) berpengaruh (tidak berpengaruh) terhadap Peringkat Obligasi. Tingkat signifikannya yaitu 5% (α=0,05), artinya jika hipotesis nol ditolak (diterima) dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa menunjukan adanya (tidak adanya) pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut.