

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian yang digunakan

Menurut Sugiyono (2017:2) definisi metode penelitian adalah:

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

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan penelitian deskriptif dan verifikatif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, mengenai fakta-fakta hubungannya antara variabel yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2017:35) pendekatan deskriptif adalah:

“Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri). Jadi dalam penelitian ini peneliti tidak membuat perbandingan variabel itu pada sampel yang lain, dan mencari hubungan variabel itu dengan variabel yang lain”.

Sedangkan menurut Mohammad Nazir (2014:54) pengertian metode penelitian deskriptif sebagai berikut:

“Suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari metode deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan

akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki”.

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk mengetahui bagaimana *leverage*, ukuran perusahaan dan biaya modal pada perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017.

Menurut Mohammad Nazir (2014:91) pengertian metode verifikatif adalah:

“Metode Verifikatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas (hubungan sebab akibat) antar variabel melalui suatu pengujian hipotesis menggunakan suatu perhitungan statistik sehingga di dapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima”.

Dalam penelitian ini, pendekatan verifikatif digunakan untuk mengetahui pengaruh *leverage*, ukuran perusahaan dan biaya modal pada perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017.

3.1.2 Objek Penelitian

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

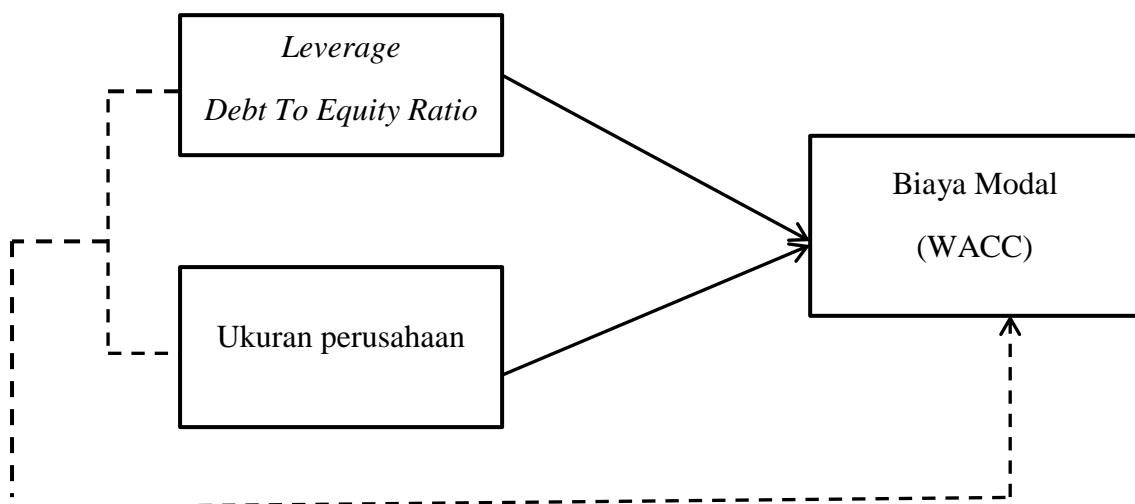
Menurut Sugiyono (2017:13) Objek penelitian adalah:

“Sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hak objektif, valid dan reliabel tentang suatu hal (variabel tertentu)”.

Objek penelitian yang penulis teliti adalah *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.

3.1.3 Model Penelitian

Model penelitian merupakan abstraksi di fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Dalam hal ini sesuai dengan judul skripsi peneliti maka model penelitian yang dapat digambarkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Model Penelitian

$$Y=F(X1, X2)$$

3.1.4 Unit Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi unit penelitian adalah perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017.

3.2 Definisi Variabel dan Operasionalisasi Variabel

3.2.1 Definisi Variabel

Dalam sebuah penelitian terdapat beberapa variabel yang harus ditetapkan dengan jelas sebelum mulai pengumpulan data.

Menurut Sugiyono (2017:39) variabel penelitian adalah:

“Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen yaitu *leverage* dan ukuran perusahaan. Sedangkan variabel dependen yaitu Biaya Modal maka definisi dari setiap variabel dan pengukurannya adalah sebagai berikut:

3.2.1.1 Variabel Bebas (Independent Variable)

Menurut Sugiyono (2017:39) Variabel Bebas (*Independent Variable*) adalah:

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

Dalam penelitian ini terdapat dua (2) variabel bebas (*Independent Variable*) yang diteliti, yaitu:

1. *Leverage* (X)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan definisi *leverage* yang disampaikan Kasmir (2018:151) yaitu “Rasio solvabilitas atau *leverage ratio* merupakan rasio yang digunakan dalam mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang. Artinya berapa besar beban utang yang ditanggung perusahaan dibandingkan dengan aktivasnya. Dalam arti luas dikatakan bahwa rasio solvabilitas digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar seluruh kewajibannya, baik jangka pendek maupun jangka panjang apabila perusahaan dibubarkan (dilikuidasi)”.

Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur *leverage* adalah :

Debt to Equity Ratio merupakan rasio yang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas.

$$\textit{Debt to Equity Ratio} = \frac{\textit{total debt}}{\textit{total equity}}$$

2. Ukuran Perusahaan

Ukuran Perusahaan merupakan gambaran dari kesejahteraan pemegang saham. Semakin tinggi Ukuran Perusahaan maka dapat menggambarkan semakin sejahtera pula pemiliknya. Menurut Jogiyanto (2013:282) menemukan “Ukuran aktiva digunakan untuk mengukur besarnya perusahaan, ukuran aktiva tersebut

diukur sebagai logaritma dari total aktiva”. Nilai *total asset* biasanya bernilai sangat besar dibandingkan dengan variabel keuangan lainnya. Untuk itu variabel asset diperhalus menjadi *Log asset* atau *Ln (Total Asset)*”. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar Ukuran Perusahaan semakin besar tingkat pengungkapan. Semakin luas tingkat pengungkapan perusahaan maka akan menurunkan asimetri informasi yang pada akhirnya menurunkan *Cost of Capital*. ukuran perusahaan merupakan variabel independen yang dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Size = Ln (total assets)$$

Keterangan : Ln *total assets* adalah *natural logharitma* dari *total assets*.

3.2.1.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2017:39), Variabel Terikat (*Dependent Variable*) adalah:

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

Dalam penelitian ini variabel dependen yang akan diteliti adalah Biaya Modal (Y).

I made sudana (2013:143) menyatakan indikator yang digunakan untuk mengukur variabel biaya modal adalah dengan menghitung biaya modal rata-rata tertimbang.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel menjelaskan mengenai variabel yang diteliti, konsep, indikator, serta skala pengukuran yang akan dipahami dalam operasionalisasi variabel penelitian. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

| Variabel | Konsep Variabel | Indikator | Skala |
|----------------------------|--|---|-------|
| Leverage (X ₁) | <p>“Rasio solvabilitas atau leverage ratio merupakan rasio yang digunakan dalam mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang. Artinya berapa besar beban utang yang ditanggung perusahaan dibandingkan dengan aktivanya. Dalam arti luas dikatakan bahwa rasio solvabilitas digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk membayar</p> | $Debt\ to\ Equity\ Ratio = \frac{Total\ Debt}{Total\ Equity}$ | Rasio |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|-------|
| | <p>seluruh kewajibannya, baik jangka pendek maupun jangka panjang apabila perusahaan dibubarkan (dilikuidasi)".</p> <p>Kasmir (2018:151)</p> | Kasmir (2018:158) | |
| Ukuran Perusahaan (X_2) | <p>"Ukuran perusahaan adalah suatu skala dimana dapat diklasifikasikan besar kecil perusahaan menurut berbagai cara (total aktiva, Log size, nilai pasar saham, dan lain-lain)"</p> <p>Jogiyanto (2013:282)</p> | <p>$(Size) = Ln (Total Asset)$</p> <p>Jogiyanto (2013:282)</p> | Rasio |
| Biaya Modal (Y) | <p>"Biaya modal merupakan tingkat pendapatan minimum yang disyaratkan pemilik modal. Dari sudut pandang perusahaan yang memperoleh dana, tingkat pendapatan yang disyaratkan</p> | <p>WACC = $(E/V \times Re) + ((D/V \times Rd) \times (1 - T))$ Dimana: <i>E = market value of the firm's equity (market cap)</i> <i>D = market value of the firm's debt</i> <i>V = total value of capital (equity plus debt)</i> <i>E/V = percentage of capital that is equity</i> <i>D/V = percentage of capital that is debt</i> <i>Re = cost of equity (required rate of return)</i> <i>Rd = cost of debt (yield to maturity on existing debt)</i> <i>T = tax rate</i></p> | Rasio |

| | | | |
|--|---|---------------------------------|--|
| | <p>tersebut merupakan biaya atas dana yang diperoleh perusahaan. Besar kecilnya biaya modal suatu perusahaan tergantung pada sumber dana yang digunakan perusahaan untuk membiayai investasi, khususnya sumber dana yang bersifat jangka panjang”</p> <p>I Made Sudana (2013:133)</p> | <p>(I made sudana 2013:143)</p> | |
|--|---|---------------------------------|--|

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:80) pengertian populasi adalah:

“Wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017.

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

| Nomor | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|--------------|------------------------|---|
| 1. | ADRO | Adaro Energi Tbk. |
| 2. | ARII | Atlas Resources Tbk. |
| 3. | ATPK | Bara Jaya Internasional Tbk. |
| 4. | BORN | Borneo Lumbung Energi dan Metal Tbk. |
| 5. | BSSR | Baramulti Suksessarana Tbk. |
| 6. | BUMI | Bumi Resources Tbk. |
| 7. | BYAN | Bayan Resources Tbk. |
| 8. | DEWA | Darma Henwa Tbk. |
| 9. | DOID | Delta Dunia Makmur Tbk. |
| 10. | FIRE | Alfa Energi Investama Tbk. |
| 11. | GEMS | Golden Energi Mines Tbk. |
| 12. | GTBO | Garda Tujuh Buana Tbk. |
| 13. | HRUM | Harum Energi Tbk. |
| 14. | ITMG | Indo Tambangraya Megah Tbk. |
| 15. | KKGI | Resources Alam Indonesia Tbk. |
| 16. | MBAP | Mitrabara Adiperdana Tbk. |
| 17. | MYOH | Samindo Resources Tbk. |
| 18. | PKPK | Perdana Karya Perkasa Tbk. |
| 19. | PTBA | Tambang Batubara Bukit Asam (persero) Tbk. |
| 20. | PTRO | Petrosea Tbk. |
| 21. | SMMT | Golden Eangle Energi Tbk. |
| 22. | TOBA | Toba Bara Sejahtera Tbk. |

sumber : sahamok.com

3.3.2 Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2017:81) teknik sampling adalah

“Merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan”.

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan oleh penulis adalah teknik *non probability sampling*.

Menurut Sugiyono (2017:84) *non probability sampling* adalah:

“Teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”.

Teknik *non probability sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2017:85) *purposive sampling* adalah:

“Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Alasan pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang penulis tentukan. Adapun kriteria-kriteria yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu:

1. Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang secara berturut-turut terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2013-2017.
2. Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang secara berturut-turut menerbitkan laporan keuangan tahunan selama periode 2013-2017.

Tabel 3.3
Kriteria Sampel

| Keterangan | Jumlah |
|--|--------|
| Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2013-2017. | 22 |
| Perusahaan yang tidak termasuk kriteria | |
| Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang tidak secara berturut-turut terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tahun 2013-2017. | (14) |
| Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang tidak secara berturut-turut menerbitkan laporan keuangan tahunan selama periode 2013-2017. | (14) |
| Perusahaan yang menjadi sampel | (8) |

Berdasarkan populasi penelitian di atas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang memiliki kriteria pada tabel 3.4 yaitu sebanyak 8 perusahaan.

3.3.3 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, sampel yang terpilih adalah perusahaan Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 secara berturut-turut dan memiliki kriteria tertentu yang mendukung penelitian.

Menurut Sugiyono (2017:81) sampel adalah:

“Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu”.

Daftar yang menjadi sampel dalam perusahaan Sektor Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Sampel Penelitian

| Nomor | Kode perusahaan | Nama perusahaan |
|-------|-----------------|--|
| 1. | ARII | Atlas Resourch Tbk. |
| 2. | BUMI | Bumi Resources Tbk. |
| 3. | BYAN | Bayan Resources Tbk. |
| 4. | DOID | Delta Dunia Makmur Tbk. |
| 5. | HRUM | Harum Energi Tbk. |
| 6. | ITMG | Indo Tambangraya Megah Tbk. |
| 7. | KKGI | Resources Alam Indonesia Tbk. |
| 8. | PTBA | Tambang Batubara Bukit Asam (persero) Tbk. |

Dalam hal ini jumlah sampel yang digunakan oleh penulis sebanyak 8 perusahaan Sektor Pertambangan Sub Sektor Batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017.

3.4 Data Penelitian

3.4.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, laporan

historis yang telah tersusun dalam laporan keuangan tahunan yang diperoleh di situs internet yaitu www.idx.co.id dan www.sahamok.com

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2016:401). Adapun cara untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini dengan menggunakan studi kepustakaan (*Library Research*)

Penulis berusaha untuk memperoleh beberapa informasi dari pengetahuan yang dapat dijadikan pegangan dalam penelitian yaitu dengan cara studi kepustakaan untuk mempelajari, meneliti, menguji, serta menelaah literatur-literatur berupa buku-buku, dan sumber-sumber tertulis berupa riset.

3.5 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2016:206) yang dimaksud dengan analisis data adalah sebagai berikut:

“Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan”.

Analisis data yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2016:206) analisis deskriptif adalah:

“Menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”.

Pendekatan yang dapat digunakan dalam melakukan analisis deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, perhitungan modus, median, mean, standar deviasi, perhitungan presentase, serta perhitungan rumus panjang kelas untuk menentukan interval kriteria (Sugiyono, 2016:207).

Analisis deskriptif ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana pengaruh Mekanisme *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal. Analisa deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai maksimum, nilai minimum dan *mean* (nilai rata-rata). Sedangkan untuk menentukan kategori penilaian setiap nilai rata-rata (*mean*) perubahan pada variabel penelitian, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Jumlah Kriteria yaitu 5 kriteria
2. Menentukan Selisih Nilai maksimum dan minimum (nilai maks-nilai min)
3. Menentukan *range* (jarak interval)

$$Range = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{5 \text{ (kriteria)}}$$

4. Menentukan nilai rata-rata perubahan pada setiap variabel penelitian
5. Membuat daftar tabel frekuensi Biaya Modal Ekuitas untuk setiap variabel penelitian yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Penilaian

| | | | |
|----------------------------|---------|--------------------------|---------------|
| Batas Bawah (nilai min) | (Range) | Batas atas 1 | Sangat rendah |
| (Batas atas 1)+0,01 | (Range) | Batas atas 2 | Rendah |
| (Batas atas 2)+0,01 | (Range) | Batas atas 3 | Sedang |
| (Batas atas 3)+0,01 | (Range) | Batas atas 4 | Tinggi |
| (Batas atas 4)+0,01 | (Range) | Batas atas 5 (nilai max) | Sangat tinggi |

Keterangan:

- Batas atas 1 = batas bawah (nilai minimal)+ (Range)
- Batas atas 2 = (batas atas 1 + 0,01) + (range)
- Batas atas 3 = (batas atas 2 + 0,01) + (range)
- Batas atas 4 = (batas atas 3 + 0,01) + (range)
- Batas atas 5 = (batas atas 4 + 0,01) + (range)= nilai maksimum

3.5.2 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif merupakan analisis model untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini, analisis verifikatif bermaksud untuk mengetahui hasil penelitian yang berkaitan dengan pengaruh *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.

3.5.2.1 Uji Asumsi Klasik

Mengingat data penelitian yang digunakan adalah sekunder, maka untuk memenuhi syarat yang ditentukan sebelum uji hipotesis melalui uji *t* dan uji

F maka perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik yang digunakan yaitu normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2016;154) uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel independen dan variabel dependen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Apabila variabel tidak berdistribusi secara normal maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan One Sample Kolmogorov Smirnov yaitu dengan ketentuan apabila nilai signifikan diatas 0,05 maka data terdistribusi normal. Sedangkan jika hasil One Sample Kolmogorov Smirnov menunjukkan nilai signifikan dibawah 0,05 maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2016;107) autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Permasalahan ini muncul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi adalah dengan uji Run Test. Run test merupakan bagian dari statistik non-parametrik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau random. Run test digunakan untuk melihat apakah data

residual terjadi secara random atau tidak (sistematis). Run test dilakukan dengan membuat hipotesis dasar, yaitu: H_0 : residual (res_1) random (acak)
 H_A : residual (res_1) tidak random Dengan hipotesis dasar di atas, maka dasar pengambilan keputusan uji statistik dengan Run test adalah (Ghozali, 2016;116): 1. Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_A diterima. Hal ini berarti data residual terjadi secara tidak random (sistematis). 2. Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_A ditolak. Hal ini berarti data residual terjadi secara random (acak).

Uji dilakukan dengan menggunakan uji Durbin-Watson, dengan rumus sebagai berikut:

$$D - W = \frac{\sum(et - et - 1)}{\sum e \frac{2}{t}}$$

Tabel 3.6
Uji Statistik Durbin-Watson

| Nilai statistik d | Hasil |
|-----------------------|------------------------------------|
| $0 < d < dL$ | Ada auto korelasi positif |
| $dL < d < du$ | Ragu-ragu |
| $du < d < 4 - du$ | Tidak ada korelasi positif/negatif |
| $4 - du < d < 4 - dL$ | Ragu-ragu ada korelasi negatif |
| $4 - dL < d < 4$ | Ada korelasi negatif |

c. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan situasi dimana beberapa atau lebih variabel bebas berhubungan kuat. Jika terdapat hubungan yang kuat antara variabel bebas maka konsekuensinya adalah:

- Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak bisa ditaksir.
 - Nilai standar error untuk setiap koefisien menjadi tidak terhingga.
- Dengan demikian, semakin besar korelasi antara sesama variabel bebas maka tingkat kesalahan dari koefisien regresi semakin besar yang mengakibatkan standar error-nya semakin besar.

Cara yang bisa digunakan untuk menguji ada atau tidaknya multikolinieritas adalah dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika VIF dibawah 10 dan tolerance value diatas 0,1 maka tidak terjadi multikolinieritas (Ghozali, 2016:103).

$$VIF = \frac{1}{1 - R^2_t}$$

R^2_t adalah koefisien determinasi yang diperoleh dengan

meregresikan salah satu variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya.

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian residual pada pengamatan satu ke pengamatan lainnya. Situasi heteroskedastisitas akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien dan hasil taksiran dapat menjadi kurang atau melebihi dari yang semestinya.

Menurut Ghozali (2016:134) untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dapat digunakan uji rank spearman. Uji rank spearman yaitu dengan mengkorelasikan variabel independen dengan nilai absolute dari residual regresi.

Pengujian menggunakan dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05. Jika korelasi antara variabel independen dengan residual didapat signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas (Ghozali (2011:135).

3.5.2.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Metode analisis yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Menurut Sugiyono (2016:277) bahwa:

“Analisis regresi linier berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediator dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2”.

Menurut Sugiyono (2016:277) persamaan regresi linier berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Biaya Modal

a = Koefisien konstanta

$b_1b_2b_3$ = Koefisien regresi

X_1 = *Leverage*

X_2 = Ukuran Perusahaan

e = Error, variabel gangguan

3.5.2.3 Analisis Korelasi Parsial (*Person Product Moment*)

Analisis korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih. Arahnya dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negatif, sedangkan kuat dan lemahnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Karena variabel yang diteliti adalah data rasio maka teknik statistik yang digunakan adalah *person correlation product moment*.

Menurut Sugiyono rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

R = Koefisien korelasi *Product Moment*

X = Variabel independen *leverage* dan ukuran perusahaan

(Y = Variabel Dependen (Biaya Modal)

N = Banyaknya sampel yang diteliti

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara variabel independen (x) dan variabel dependen (y). Nilai koefisien harus terdapat dalam batas -1 hingga +1 ($-1 < r \leq +1$), yang menghasilkan beberapa kemungkinan yaitu:

- a. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan dan penurunan nilai-nilai X akan diikuti dengan kenaikan dan penurunan Y.

- b. Tanda Negatif menunjukkan adanya korelasi negatif antara variabel-variabel yang diuji, yang berarti setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan Y dan sebaliknya.
- c. Jika $r = 0$ atau mendekati 0, maka menunjukkan korelasi yang lemah atau tidak ada korelasi sama sekali antara variabel-variabel yang diteliti.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut ini :

Tabel 3.7
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi Parsial

| Interval korelasi | 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 (2016:250)

3.5.2.5 Analisis Koefisien Determinasi

Analisis korelasi dapat dilanjutkan dengan menghitung koefisien determinasi. Analisis determinasi merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen dan variabel dependen.

Menurut Sugiyono (2016:231) koefisien determinasi diperoleh dari koefisien kolerasi pangkat dua, sebagai berikut:

$$Kd = r^2_{xy} \times 100\%$$

Dimana :

Kd : Koefisien determinasi

r^2_{xy} : Koefisien kuadrat korelasi berganda

3.5.2.6 Rancangan Pengujian Hipotesis

Rancangan pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen baik secara parsial maupun simultan. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis digunakan untuk menguji apakah ada pengaruh mekanisme *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.

Dalam pengujian hipotesis, dikenal istilah H_0 dan H_a . H_0 adalah suatu hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pengertian H_a adalah hipotesis yang menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara uji t untuk pengaruh parsial dan uji f untuk pengaruh secara simultan.

1. Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Uji t (t-test) melakukan pengujian terhadap koefisien regresi secara parsial, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikan peran secara parsial

antara variable independen terhadap variable dependen dengan mengansumsikan bahwa variable independen lain dianggap konstan, (Sugiyono 2016:250)

Uji statistik t disebut juga uji signifikan individual. Uji ini menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Pada akhirnya akan diambil suatu kesimpulan H_0 ditolak atau H_a diterima dari hipotesis yang telah dirumuskan.

Rumus untuk uji t sebagai berikut:

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

Keterangan:

t : distribusi t

n : jumlah data

r : koefesien korelasi parsial

r^2 : koefesien determinasi

Hasil perhitungan ini selanjutnya di bandingkan dengan t tabel dengan menggunakan tingkat kesalahan 0.05 kriteria yang digunakan sebagai dasar perbandingan sebagai berikut:

Untuk hubungan positif:

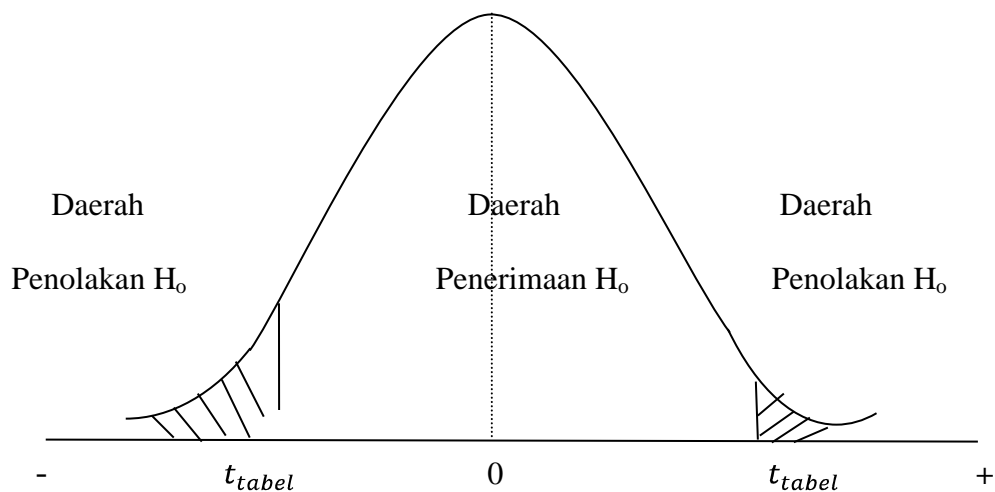
- H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $sig > \alpha$
- H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$

Untuk hubungan negatif:

- H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig > \alpha$
- H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$

Bila terjadi penerimaan H_0 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan, sedangkan bila H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

Rencana pengujian hipotesis statistik ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independen yaitu *Leverage*(X_1) dan Ukuran Perusahaan(X_2) Terhadap Biaya Modal(Y) Apabila H_0 diterima, maka hal ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dinilai tidak signifikan dan sebaliknya apabila H_0 ditolak, maka hal ini diartikan bahwa berpengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dinilai berpengaruh secara signifikan.



Gambar 3.2
Daerah Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

Adapun rancangan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ho: $\beta_1 = 0$: *Leverage* tidak berpengaruh terhadap Biaya Modal.
Ha : $\beta_1 \neq 0$: *Leverage* berpengaruh terhadap Biaya Modal.
2. Ho: $\beta_2 = 0$: Ukuran Perusahaan tidak berpengaruh terhadap Biaya Modal.
Ha : $\beta_2 \neq 0$: Ukuran Perusahaan berpengaruh terhadap Biaya Modal.

Untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung secara parsial, maka dihitung nilai t dari koefisien ab dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{Sab}$$

Nilai t hitung ini dibandingkan dengan nilai t tabel. Jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel maka dapat disimpulkan terjadi pengaruh mediasi (Pengaruh *Leverage* dan Ukuran Perusahaan Terhadap Biaya Modal).

2. Pengujian Secara Simultan (Uji F)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap Pengaruh *Leverage (debt to equity ratio)*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.

Menurut Sugiyono (2016:257) rumus pengujiannya adalah:

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

Keterangan:

R²: Koefisien Determinasi

K : jumlah variable independen

N : jumlah data atau kasus

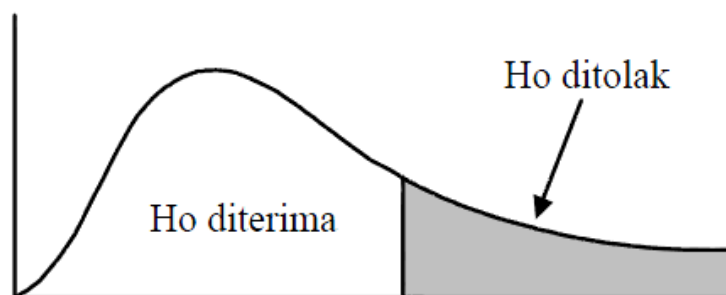
F : hasil perhitungan ini dibandingkan dengan F_{tabel} yang diperoleh dengan menggunakan tingkat signifikan level 5% atau dengan degree freedom = $n - k - 1$ dengan kriteria sebagai berikut:

Ho ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai sig $< \alpha$

Ho diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai sig $> \alpha$

Jika terjadi penerimaan Ho, maka dapat diartikan tidak berpengaruh signifikan model regresi berganda yang diperoleh sehingga mengakibatkan tidak signifikan pula pengaruh dari variabel-variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

Uji F untuk mengetahui semua variabel independen maupun menjelaskan variabel dependennya, maka dilakukan uji hipotesis secara simultan dengan menggunakan uji statistik F . Uji F didefinisikan sebagai berikut:



Gambar 3.3
Daerah Penolakan Hipotesis

Kemudian akan diketahui hipotesis dalam penelitian ini secara simultan ditolak atau tidak, adapun hipotesis secara simultan adalah:

- Ho: $\beta_1 = \beta_2 = 0$: *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.
- Ha: $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$: *Leverage*, Ukuran Perusahaan dan Biaya Modal.

Bila Ho diterima, maka hal ini diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan tidak signifikan dan

sebaliknya jika H_0 ditolak menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen dinyatakan signifikan.

bebas terhadap variabel terikat secara bersamaan. Menurut Sugiyono (2016:256) koefisien korelasi tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$R_{yx_1x_2} = \frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}$$

Keterangan :

$R_{yx_1x_2}$ = Korelasi antara variabel x_1 dan x_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{yx_1} = Korelasi *product moment* antara x_1 dengan Y

r_{yx_2} = Korelasi *product moment* antara x_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$ = Korelasi *product moment* antara x_1 dan x_2