

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dan objek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur, seperti yang kita ketahui bahwa perusahaan manufaktur ini terdiri dari berbagai sektor dan sub sektor, dari berbagai sektor dan sub sektor tersebut maka penulis memilih Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Sub Sektor Rokok yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2020 untuk dijadikan sebagai objek penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yakni data penelitian yang berupa angka-angka. Sumber data dalam penelitian ini merupakan data yang bersifat sekunder, menurut Sugiyono (2014:131) data sekunder yaitu sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Sumber data dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yang mana data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang ada dan tidak perlu dikumpulkan sendiri oleh peneliti. Data sekunder ini bersifat data panel berupa laporan keuangan dan laporan tahunan Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Rokok yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia dari tahun 2014-2020 yang diperoleh dari website resmi Bursa Efek Indonesia melalui www.idx.co.id atau website masing-masing perusahaan. Akan tetapi perusahaan yang tidak mencantumkan rasio keuangan yang di cari (DER, CR, dan ROA) pada tahun 2019 dan 2020 sehingga penulis

harus menghitung secara manual dengan menggunakan data formula di *Microsoft Excel*.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:148). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi sub sektor rokok yang terdaftar di BEI. Jumlah perusahaan manufaktur sub sektor rokok yang terdaftar di BEI sebanyak 5 perusahaan yang bergerak di bidangnya. Periode yang dijadikan pengamatan adalah tahun 2014-2020.

Tabel 3.1
Daftar Nama Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi
Sub Sektor Rokok di Bursa Efek Indonesia (BEI)

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1.	GGRM	PT. Gudang Garam Tbk.	27 Agustus 1990
2.	HMSP	PT. Handjaya Mandala Sampoerna Tbk.	15 Agustus 1990
3.	ITIC	PT. Indonesian Tobacco Tbk.	04 Juli 2019
4.	RMBA	PT. Bentoel International Investama Tbk.	05 Maret 1990
5.	WIIM	PT. Wismilak Inti Makmur Tbk.	18 Desember 2012

Sumber: www.sahamok.com2021

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut atau bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sugiyono, 2014:149). Sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014:156). Dengan penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yang artinya pengambilan sampel ini berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan yaitu mengenai adanya laporan keuangan pada perusahaan tersebut selama 7 tahun belakang (2014-2020). Seluruh Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Sub Sektor Rokok yang terdaftar di BEI ada 5 perusahaan, namun berdasarkan kriteria tersebut yang akan digunakan dalam penelitian yang memenuhi kriteria penulis hanya ada 4 perusahaan. Kriteria pemilihan sampel yang akan diteliti adalah:

1. Perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi sub sektor rokok yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2014-2020.
2. Perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi sub sektor rokok yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang selalu melaporkan *Annual Report* atau laporan keuangan tahunan secara rutin dari tahun 2014-2020.

Setelah dilakukan penyaringan, maka perusahaan yang sesuai dengan kriteria tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.2
Daftar Nama Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi
Sub Sektor Rokok di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang Memiliki Data
Keuangan Lengkap

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1.	GGRM	PT. Gudang Garam Tbk.	27 Agustus 1990
2.	HMSP	PT. Handjaya Mandala Sampoerna Tbk.	15 Agustus 1990
3.	RMBA	PT. Bentoel International Investama Tbk.	05 Maret 1990
4.	WIIM	PT. Wismilak Inti Makmur Tbk.	18 Desember 2012

Sumber: www.sahamok.com2021

3.4 Metode Analisis

3.4.1 Analisis Kuantitatif

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014:35) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat analisis Regresi Data Panel.

3.4.2 Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Menurut Sugiyono (2014:131) data sekunder yaitu sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain).

Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti untuk digunakan sebagaimana mestinya. Dalam penelitian ini, data yang diambil oleh peneliti berbentuk data laporan keuangan tahunan dari masing-masing perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi sub sektor rokok yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2014-2020 yang di peroleh dari website resmi Bursa Efek Indonesia melalui www.idx.co.id

3.4.3 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Riswan dan Hendri (2019:146) regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Data *cross section* yang ditunjukkan oleh data yang terdiri lebih dari satu entitas (individu), dan data *time series* merupakan data yang ditunjukkan oleh individu yang memiliki bentuk pengamatannya lebih dari satu periode. Sedangkan dilihat dari tujuannya analisis data panel berguna untuk melihat perbedaan karakteristik antar setiap individu dalam beberapa periode pada objek penelitian. Terdapat beberapa tahapan dalam analisis regresi data panel yaitu pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan

interpretasi model. Selain itu, terdapat tiga teknik yang ditawarkan dalam regresi data panel yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Analisis data panel ini menggunakan software *Eviews*.

3.4.4 Tahapan Regresi Data Panel

Menurut Riswan dan Hendri (2019:149) menyatakan bahwa teknik analisis regresi data panel memiliki serangkaian tahapan berupa pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model.

3.4.5 Pemilihan Model Regresi

Model persamaan data panel yang merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

Y_{it} = variabel terikat (dependen)

X_{it} = variabel bebas (independen)

α = konstanta

t = periode waktu

i = entitas (perusahaan)

e = *error terms*

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta dan slope atau koefisien regresi.

Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep dan slope yang

berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Menurut Riswan (2019:149), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel terdapat tiga teknik yang ditawarkan yaitu:

1. Model *Common Effect* (Koefisien Tetap antar Waktu dan Individu)

Teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode OLS (*Ordinary LeastSquare*) untuk mengestimasi model data panel. Metode ini dikenal dengan estimasi *Common Effect*. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Adapun persamaan *common effect* yaitu sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots \dots \dots (5)$$

Dimana :

- Y : *Return On Assets*
- α : Konstanta
- X₁ : *Debt to Equity Ratio*
- X₂ : *Current Ratio*
- e : *error term*
- i : Perusahaan Sub Sektor Rokok
- t : *Time* (waktu)

2. Model *Fixed Effect*

Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara

perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time invariant*). Di samping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model estimasi ini seringkali disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Model *fixed effect* dengan teknik variabel dummy dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 D_{1i} + \beta_4 D_{2i} + \beta_5 D_{3i} + \beta_6 D_{4i} \dots\dots\dots(6)$$

Dimana :

- D_{1i} : 1 untuk perusahaan pertama dan 0 untuk perusahaanlainnya
- D_{2i} : 1 untuk perusahaan kedua dan 0 untukperusahaan lainnya
- D_{3i} : 1 untuk perusahaan ketiga dan 0 untuk perusahaan lainnya,
- D_{4i} : 1 untuk perusahaan keempat dan 0 untuk perusahaan lainnya
- D_{5i} : 1 untuk perusahaan kelima dan 0 untuk perusahaan lainnya
- D_{6i} : 1 untuk perusahaan keenam dan 0 untuk perusahaan lainnya

3. Model *Random Effect*

Menurut Riswan (2019:150) menyatakan bahwa teknik ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *Random Effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS). *Random effect* merupakan variabel gangguan v_{it} terdiri dari dua komponen yaitu variabel gangguan secara menyeluruh e_{it} yaitu kombinasi *time series* dan *cross section* dan variabel gangguan secara individu e_{it} . Dalam hal ini variabel gangguan μ_i adalah berbeda-beda antar individu tetapi tetap antar waktu.

Apabila model yang digunakan jatuh pada model *Random Effect*, maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Hal ini disebabkan oleh variabel gangguan dalam model *Random Effect* tidak berkorelasi dari perusahaan berbeda maupun perusahaan yang sama dalam periode yang berbeda, varian variabel gangguan homokedastisitas serta nilai harapan variabel gangguan nol (Nanda,2019).

Persamaan metode *random effect*, yaitu sebagai berikut :

$$Y_{it} = a + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + (\mu_{it} + e_{it}) \dots \dots \dots (7)$$

Menurut Riswan (2019: 150-152) menyatakan bahwa terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu uji *Chow*, uji *Hausman* dan uji *Lagrange Multiplier*.

1) Uji *Chow*

Uji *Chow* adalah pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. *Chow test* merupakan uji dengan melihat hasil F statistik untuk memilih model yang lebih baik antara *common effect* atau *fixed effect*. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- Nilai probabilitas $F <$ batas kritis, maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
- Nilai probabilitas $F >$ batas kritis, maka terima H_0 atau memilih *common effect* dari pada *fixed effect*.

2) Uji *Hausman*

Uji hausman adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dalam uji *Hausman* adalah :

- Nilai probabilitas $F <$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
- Nilai probabilitas $F >$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*.

3) Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *lagrange multiplier* (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada *common effect* (OLS). Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- Nilai *p value* $<$ batas kritis, maka tolak H_0 atau memilih *random effect* dari pada *common effect*.
- Nilai *p value* $>$ batas kritis, maka terima H_0 atau memilih *common effect* dari pada *random effect*.

3.4.6 Uji Asumsi Klasik

Menurut Riswan dan Hendri (2019:152) menyatakan bahwa regresi data panel memberikan pilihan model berupa *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Model *Common Effect* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS), sedangkan *Random Effect* menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Namun, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan pendekatan OLS. Menurut Iqbal

(2015), uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), tapi normalitas termasuk dalam salah satu syarat asumsi klasik. Selain itu, autokorelasi biasanya terjadi pada data *time series* karena secara konseptual data *time series* merupakan data satu individu yang diobservasi dalam rentangan waktu.

Berdasarkan uraian diatas, jika model yang terpilih adalah *common effect* atau *fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji heterokedastisitas dan uji multikolinearitas. Sedangkan jika model yang terpilih berupa *random effect* maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Meskipun demikian, lebih baik uji asumsi klasik berupa uji normalitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan multikolinearitas tetap dilakukan pada model apapun yang terpilih dengan tujuan untuk mengetahui apakah model yang terbentuk memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*). Pengujian asumsi klasik yang akan dilakukan adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Jika suatu residual model tidak terdistribusi normal, maka uji t kurang relevan digunakan untuk menguji koefisien regresi. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu *histogram residual*, *kolmogrov smirnov*, *skewness kurtosius* dan *jarque-bera*. Uji normalitas menggunakan histogram maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistic penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Jika menggunakan *eviews* akan lebih mudah menggunakan uji *jarque-bera* untuk mendeteksi apakah

residual mempunyai distribusi normal. Uji *jarque-bera* didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic* dan *kurtosis*. Menurut Widarjono (2018), pengambilan keputusan uji *jarque-bera* dilakukan jika :

- Nilai *chi squares* hitung $<$ *chi squares* tabel atau probabilitas *jarque-bera* $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau residual mempunyai distribusi normal.
- Nilai *chi squares* hitung $>$ *chi squares* tabel atau probabilitas *jarque-bera* $<$ taraf signifikansi, maka H_0 atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antar observasi dalam satu variabel (Nachrowi dan Hardius, 2006). Dengan adanya autokorelasi, estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE hanya BLUE (Widarjono, 2007). Metode untuk mendeteksi autokorelasi antara lain metode grafik, *durbin-watson*, *run* dan *lagrange multiplier*. Uji autokorelasi menggunakan grafik maupun uji informal lainnya kurang direkomendasikan karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Metode *lagrange multiplier* dapat menjadi alternatif untuk mendeteksi autokorelasi jika menggunakan *eviews*. Menurut Widarjono (2007), pengambilan keputusan metode *lagrange multiplier* dilakukan jika :

- Nilai *chi squares* hitung $<$ *chi squares* tabel atau probabilitas *chi squares* $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau tidak terdapat autokorelasi.

- Nilai *chi squares* hitung $>$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau terdapat autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak. Uji heteroskedastisitas penting dilakukan pada model yang terbentuk. Dengan adanya heteroskedastisitas, hasil uji t dan uji F menjadi tidak akurat (Nachrowi dan Hardius, 2006). Metode untuk mendeteksi heteroskedastisitas antara lain metode grafik, *park*, *glesjer*, korelasi *spearman*, *goldfield-quandt*, *breuschpagan* dan *white*.

Uji heteroskedastisitas menggunakan grafik maupun uji informal lainnya karena tanpa adanya angka statistik penafsiran tiap orang berbeda terhadap hasil pengujian. Metode *white* dapat menjadi alternative untuk mendeteksi heteroskedastisitas. Metode tersebut juga dapat dilakukan dengan adanya *cross terms* maupun tanpa adanya *cross terms*. Menurut Widarjono (2007), pengambilan keputusan metode *white* dilakukan jika :

- Nilai *chi squares* hitung $<$ *chi aquares* tabel atau probabilitas *chie squares* $>$ taraf signifikansi, maka tidak menolak H_0 atau tidak ada heteroskedastisitas.
- Nilai *chi aquares* hitung $<$ *chi squares* tabel atau probabilitas *chi squars* $<$ taraf signifikansi, maka tolak H_0 atau ada heteroskedastisitas.

4. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas dilakukan pada saat model regresi menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Multikolinieritas berarti adanya hubungan linier diantara

variabel bebas (Nachrowi dan Hardius, 2006). Dampak adanya multikolinieritas adalah banyak variabel bebas tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Metode untuk mendeteksi multikolinieritas antara lain *variance influence factor* dan korelasi berpasangan. Metode korelasi berpasangan untuk mendeteksi multikolinieritas akan lebih bermanfaat karena dengan menggunakan metode tersebut peneliti dapat mengetahui secara rinci variabel bebas apa saja yang memiliki korelasi yang kuat menurut Widarjono (2007), pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika :

- Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas $< 0,85$ maka tidak menolak H_0 atau tidak terjadi masalah multikolinieritas.
- Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas $> 0,85$ maka tolak H_0 atau terjadi masalah multikolinieritas.

3.4.7 Uji Kelayakan Model

Menurut Riswan dan Hendri (2019:106) uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang berbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.4.7.1 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan beberapa analisis sebagai berikut:

a. Pengujian Secara Individual (Parsial) dengan Uji-t

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi

variabel dependen (Ghozali, 2018:98). Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah:

a) Menentukan Hipotesis

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini berhubungan dengan ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel bebas atau independen yaitu Debt to Equity Ratio (DER) dan Current Ratio (CR) terhadap variabel tidak bebas atau dependen yaitu Return On Asset (ROA). Apabila hipotesis penelitian tersebut dinyatakan ke dalam hipotesis adalah:

1. Hipotesis Struktur Modal (X_1) terhadap Profitabilitas (Y)

Ho : $b_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh signifikan antara struktur modal (X_1) terhadap Profitabilitas (Y).

Ha : $b_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh signifikan antara struktur modal (X_1) terhadap Profitabilitas (Y).

2. Hipotesis Likuiditas (X_2) terhadap Profitabilitas (Y)

Ho : $b_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh signifikan antara likuiditas (X_2) terhadap Profitabilitas (Y).

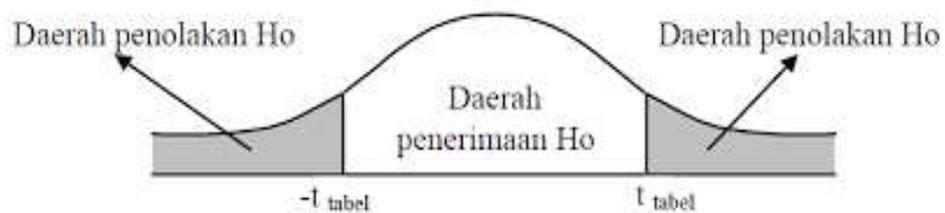
Ha : $b_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh signifikan antara likuiditas (X_2) terhadap Profitabilitas (Y).

b) Menentukan Tingkat Signifikan

Tingkat signifikan yang dipilih adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat bebas (db) = $n-k-1$ untuk memperoleh nilai t tabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis.

Kriteria pengujian hipotesis secara parsial, kriteria uji t yang digunakan adalah:

- 1) Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti variabel independen secara parsial tidak mempengaruhi variabel dependen.



Gambar 3.1
Uji t pada tingkat kepercayaan 95%

b. Pengujian Secara Simultan (Keseluruhan) dengan Uji-F

Uji pengaruh simultan (F test) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen. Apabila hipotesis penelitian tersebut dinyatakan ke dalam hipotesis adalah:

a. Menentukan Hipotesis

$H_0 : b_1, b_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh struktur modal (X_1) dan likuiditas (X_2) terhadap profitabilitas (Y).

$H_a : b_1, b_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh struktur modal (X_1) dan likuiditas (X_2) terhadap profitabilitas (Y).

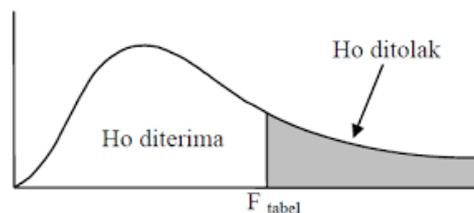
b. Menentukan tingkat signifikasi

Tingkat signifikansi yang dipilih adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat bebas (db) = $n-k-1$ untuk memperoleh nilai F tabel sebagai batas daerah penerimaan dan penolakan hipotesis.

c. Kriteria pengujian hipotesis secara simultan

Kriteria uji F yang digunakan adalah:

- 1) Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Jika F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya variabel independen secara simultan tidak mempengaruhi variabel dependen.



Gambar 3.2
Uji F pada tingkat kepercayaan 95%

3.4.8 Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Widarjono (2018:24), koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien determinasi memiliki nilai antara 0 dan 1. Jika R^2 kecil berarti menunjukkan kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Sedangkan jika nilai R^2 yang besar berarti menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen tidak terbatas. Koefisien determinasi R^2 dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS} \dots\dots\dots(8)$$

Dimana:

R^2 : Koefisien Determinasi

RSS : Jumlah Kuadrat Residual

TSS : Jumlah Kuadrat Total

3.4.9 Interpretasi Model

Pada regresi data panel, setelah dilakukan pemilihan model pengujian asumsi klasik dan kelayakan model maka tahap terakhir ialah melakukan interpretasi terhadap model yang terbentuk. Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal yaitu besaran dan tanda. Besaran menjelaskan nilai koefisien pada persamaan regresi, sedangkan tanda menunjukkan arah hubungan yang dapat bernilai positif atau negatif. Arah positif menunjukkan pengaruh searah yang artinya tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka berdampak pada peningkatan nilai pula pada variabel terikat. Sedangkan arah negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah yang memiliki makna bahwa tiap kenaikan nilai pada variabel bebas maka akan berdampak pada penurunan nilai pada variabel terikat (Riswan dan Hendri, 2019:157)

3.5 Batasan Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel meliputi penjelasan mengenai variabel penelitian, konsep variabel dan indikator variabel. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian dan tujuan ke dalam konsep indikator yang

bertujuan untuk memudahkan pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian ini. Tabel dibawah ini akan menjelaskan secara rinci operasionalisasi variabel dalam penelitian ini:

Tabel 3.3
Batasan Operasional Variabel

Nama Variabel	Definisi	Rumus
Struktur Modal (X ₁) menggunakan DER (<i>Debt to Equity Ratio</i>)	DER (<i>Debt to Equity Ratio</i>) merupakan rasio yang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas. Untuk mencari rasio ini dengan cara membandingkan antara seluruh utang, termasuk utang lancar dengan seluruh ekuitas. (Kasmir, 2019:112)	$\text{DER} = \frac{\text{Total utang}}{\text{Total Ekuitas}}$
Likuiditas (X ₂) menggunakan CR (<i>Current Ratio</i>)	Rasio Lancar (<i>Current Ratio</i>) merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan membayar kewajiban jangka pendek atau utang yang segera jatuh tempo pada saat di tagih secara keseluruhan. (Kasmir, 2019:110)	$\text{CR} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$

<p>Profitabilitas (Y) menggunakan ROA (<i>Return On Assets</i>)</p>	<p>ROA (<i>Return On Assets</i>) menunjukkan kemampuan perusahaan dengan menggunakan seluruh aktiva yang dimiliki untuk menghasilkan laba setelah pajak. (Sudana, 2011:22)</p>	<p style="text-align: center;">Laba Setelah Pajak</p> <p style="text-align: center;">ROA = $\frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}}$</p>
---	--	---