

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ialah karakteristik nilai seseorang atau aktivitas yang menentukan variabel tertentu yang dipelajari dan disimpulkan (Sugiono, 2014). Pada umumnya variabel terbagi menjadi dua jenis, yaitu variabel terikat (*dependen*) dan variabel bebas (*independen*) (Nazir Mohammad, 2011). *Independent variabel* atau variabel bebas (X) pada penelitian ini ialah profitabilitas dan likuiditas, sedangkan variabel terikat (*dependent variable* (Y)) ialah Nilai perusahaan yang diukur dengan PBV (*Price Book Value*).

Analisis yang digunakan merupakan laporan keuangan perusahaan selama delapan tahun berurutan dari tahun 2011-2018. Penelitian kuantitatif digunakan pada seluruh variabel. Menurut (Singh, 2006) penelitian kuantitatif ialah penyelidikan sistematis dan empiris dari fenomena dihitung dengan statistik ,matematika dan pengolahan data numerik. Desain penelitian yang digunakan ialah *longitudinal* adalah data yang direkam, dikumpulkan, atau diamati secara berurutan dari waktu ke waktu. Periode pengamatan bisa dalam bentuk tahun, kuartal, bulan, minggu, dan terkadang hari atau jam.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Jenis penelitian yang dipilih dalam penelitian ini ialah penelitian deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif adalah metode untuk meneliti keadaan saat ini dari kelompok manusia, objek, sekumpulan kondisi, sistem pemikiran, atau kategori peristiwa. Tujuan dari metode deskriptif ini adalah untuk secara akurat mendeskripsikan, mendeskripsikan atau melukiskan fakta, karakteristik dan hubungan, sistem, fakta dan fakta dari fenomena yang diteliti. (Nazir Mohammad, 2011:54). Penggunaan metode penelitian deskriptif ini akan menghasilkan deskripsi mengenai nilai perusahaan yang diukur dengan *Price to book value* (PBV), profitabilitas *Return on Equity* (ROE), dan likuiditas yang diukur dengan *Current Ratio* (CR). Metode verifikatif ialah metode penelitian yang berguna

supaya dapat mengetahui hubungan sebab akibat (kausalitas) dari variabel satu ke lainnya dengan pengujian hipotesis menggunakan perhitungan statistik, agar mendapa hasil hipotesis ditolak atau diterima (Nazir Mohammad, 2011). Pada penelitian saat ini akan membuktikan hipotesis penelitian apakah terdapat pengaruh antara profitabilitas dan likuiditas terhadap nilai perusahaan pada perusahaan sub sektor kosmetik dan barang keperluan rumah tangga.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian ialah sesuatu yang memiliki nilai berbeda dan sesuatu yang bervariasi ditentukan oleh peneliti untuk kemudian ditarik kesimpulan (Bhopal, 2008). Penelitian ini memiliki dua variabel inti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*dependen*) adalah variabel yang diduga berpengaruh terhadap variabel terikat. Variabel terikat (*independen*) adalah variabel yang diduga mempengaruhi atau menyebabkan perubahan variabel dependen (Sugiyono, 2017). Variabel yang diteliti diantaranya Profitabilitas variabel bebas (X1). Likuiditas variabel bebas (X2), serta nilai perusahaan sebagai varaibel terikat (Y), secara lengkap dalam penelitian ini, disajikan pada Tabel 3.1 berikut ini:

TABEL 3.1
OPERASIONAL VARIABEL

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Variabel (X1) Profitabilitas	Profitabilitas adalah kemampuan kemampuan investasi yang diberikan untuk mendapatkan keuntungan dari penggunaannya(Nis hanthini & Nimalathanan, 2014)	<i>Return on Equity (ROE)</i> $\frac{\text{laba setelah pajak}}{\text{modal sendiri}}$	Rasio
Variabel (X2) Likuiditas	Likuiditas ialah kemampuan untuk menghasilkan kas yang cukup untuk melunasi kewajiban perusahaan. (Dzapasi, 2020)	<i>Current Ratio =</i> $\frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \times 100\%$	Rasio
Variabel (Y) Nilai Perusahaan	Nilai perusahaan mengacu pada kinerja dari perusahaan yang	<i>Price to Book Value (PBV)</i>	Rasio

tercermin melalui *harga saham perlembar*
 harga saham yang *nilai buku perlembar*
 terbentuk oleh
 penawaran dan
 permintaan pasar
 modal, serta
 mencerminkan
 penilaian publik atas
 kinerja perusahaan.
 (Harmono, 2017)

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data primer adalah sumber data asli, yaitu sumber yang datanya dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk tujuan penelitian atau proyek tertentu (Aitrs, 2012) Data sekunder dapat didasarkan pada data yang dipublikasikan atau dapat didasarkan pada data asli yang sudah ada sebelumnya (Church, 2002). Jenis data yang dipakai oleh peneliti yakni kedua data tersebut. Data primer didapatkan melalui hasil analisis dan penghitungan dokumen perusahaan, yaitu berupa laporan keuangan Sub Sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga yang tercatat di BEI serta situs internet atau web resmi perusahaan terkait. Data sekunder dibagi menjadi beberapa bagian yaitu pustaka, dokumentasi, analisis isi dan lain-lain (Darmawan, 2013). Secara rinci data serta sumber data yang dipergunakan pada penelitian ini dijabarkan pada tabel 3.2:

Tabel 3.2
Jenis Sumber Data

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Profil Perusahaan Bursa Efek Indonesia (BEI)	Sekunder	Bursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id)

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
2.	Data laporan ringkasan kinerja keuangan perusahaan sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga tahun 2012-2018	Sekunder	Bursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id)
3.	Data laporan keuangan tahunan perusahaan sub sektor Barang Kosmetik dan Keperluan Rumah Tangga tahun 2012-2018	Sekunder	Bursa Efek Indonesia (BEI) (www.idx.co.id)

3.2.4 Populasi dan Sampel

3.2.4.1 Populasi

(Sugiono, 2014) mendefinisikan populasi ialah wilayah umum yang terdiri dari objek atau topik dengan kualitas juga karakteristik tertentu, yang ditentukan dan disimpulkan oleh peneliti untuk dipelajari. Selain itu, (Sekaran & Bougie, 2017) mengungkapkan jika populasi melihat kepada seluruh kelompok orang, peristiwa, atau hal-hal menarik yang ingin diselidiki oleh peneliti.

Berdasarkan definisi yang diungkapkan para ahli, maka pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah 6 perusahaan pada sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2012 sampai 2018.

3.2.4.2 Sampel

Sampel ialah bagian dari populasi. Sampel mempunyai beberapa anggota populasi yang dipilih, bukan keseluruhan, sehingga unsur populasi yang membentuk sampel (Sekaran & Bougie, 2017). Pengambilan sampel adalah proses pemilihan sampel yang mewakili secara statistik individu dari populasi yang diminati (Kamangar & Islami, 2013). Pengambilan sampel adalah alat penting untuk studi penelitian karena populasi yang diminati biasanya terdiri dari terlalu

banyak individu untuk dimasukkan dalam proyek penelitian apa pun sebagai partisipan (Browner, Newman, & Hulley, 2007).

Untuk mendapatkan cara pengambilan sampel yang tepat, diperlukan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling yang dipilih dalam penelitian ini ialah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel di mana orang atau peristiwa tertentu dipilih secara sengaja untuk memberikan informasi penting yang tidak dapat diperoleh dari tempat lain (Taherdoost, 2018). Dengan menggunakan teknik ini peneliti menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, namun tetap memenuhi persyaratan yang berlaku. Kondisi yang berlaku sebagai berikut:

1. Perusahaan sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2011 sampai 2018
2. Perusahaan sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga yang menerbitkan laporan tahunan selama lima tahun berturut-turut selama periode 2011 sampai 2018
3. Mempunyai tahun tutup buku 31 Desember.
4. Perusahaan sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga yang mempunyai data lengkap yang dibutuhkan dalam penelitian.

Tabel dibawah menyatakan hasil seleksi sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling*:

TABEL 3.3
KRITERIA PENGAMBILAN SAMPEL

Jumlah perusahaan sub sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumahtangga	6
Perusahaan yang tidak memiliki data lengkap	2

Perusahaan yang mengikuti standar pengambilan sampel berjumlah 4 dari 6 perusahaan dalam total populasi. Maka jumlah perusahaan yang akan diteliti ialah 4 perusahaan. Beberapa perusahaan yang telah memenuhi kriteria sebagai sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
SAMPEL PERUSAHAAN SUB SEKTOR KOSMETIK DAN
BARANG KEPERLUAN RUMAH TANGGA

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1.	MBTO	Martina Berto Tbk
2.	MRAT	Mustika Ratu Tbk
3.	TCID	Mandom Indonesia Tbk
4.	UNLVR	Unilever Indonesia Tbk

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal penting di suatu penelitian, sebab tujuan utama penelitian ialah untuk memperoleh data dan membuat hasil dari data yang telah diolah. Tanpa memahami teknik pengumpulan data, penelitian tidak akan dapat menghasilkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiono, 2014). Selanjutnya menurut Djaman Satori & Aan Komariah (2011:103) teknik pengumpulan data ialah prosedur sistematis guna memperoleh suatu data yang dibutuhkan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah studi dokumentasi dengan mengumpulkan data sekunder. Menurut (Bungin, 2011) metode dokumentasi ialah cara pengumpulan data yang digunakan untuk melacak data historis. Data yang biasa diambil berupa dokumen perusahaan (termasuk dokumen yang berhubungan langsung dengan bidang penelitian dan dokumen umum perusahaan seperti sejarah dan struktur organisasi) yang berasal dari arsip atau dari situs internet yang berkaitan dengan penelitian. Penelitian ini memiliki data yang dikumpulkan terkait dengan arsip laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah

diaudit selama beberapa tahun penelitian serta dokumen lain yang relevan dengan kepentingan penelitian.

3.2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ialah kegiatan mencari dan meringkas data secara sistematis yang dihasilkan dari wawancara, catatan lapangan, dan materi lainnya agar dapat dengan mudah dipahami dan hasilnya dapat digunakan (Sugiono, 2014). Terdapat dua metode yang biasanya digunakan pada penelitian, yaitu: (1) Analisis data kualitatif adalah istilah yang sangat luas yang mencakup metodologi penelitian yang menangani fenomena melalui analisis pengalaman, perilaku, dan hubungan dengan tidak menggunakan statistik atau pengolahan matematik apapun (Hennink, Hutter, & Bailey, 2011); dan (2) Analisis data kuantitatif ialah metodologi penelitian secara sistematis dan empiris dari fenomena melalui statistik dan matematika dan pemrosesan data numerik. Proses perhitungan dalam penelitian kuantitatif memberikan hubungan mendasar antara observasi empiris dan ekspresi matematis dari hubungan kuantitatif (Goertz & Mahoney, 2012).

3.2.6.1. Analisis Data Deskriptif

Dari metode penelitian yang dipilih, untuk mengetahui nilai dari Profitabilitas (variabel X1), Likuiditas (variabel X2), dan Nilai Perusahaan (Y), peneliti mendeskripsikan setiap indikator-indikator variabel yang didapatkan dari hasil pengumpulan data. Berikut ini cara indikator dihitung dari setiap variabel yang telah dipilih pada penelitian:

1. Menghitung indikator dari variable yang dipilih
 - Menghitung Profitabilitas, dengan *Return on Equity (ROE)*

$$\text{Return on Equity (ROE)} = \frac{\text{Laba setelah pajak}}{\text{Total Ekuitas}}$$
 - Menghitung Likuiditas, dengan *Current Ratio*

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \times 100\%$$
 - Menghitung Nilai Perusahaan, dengan *Price Book Value (PBV)*

$$\text{Price to Book Value} = \frac{\text{Harga perlembar saham}}{\text{Nilai buku saham biasa}}$$

2. Menghitung nilai minimum

Nilai minimum ialah nilai paling rendah dari kumpulan data (keseluruhan data yang diteliti). Pada studi ini, nilai minimum diperuntukkan untuk menentukan nilai terkecil dari keseluruhan data untuk setiap variabel (tahunan atau per perusahaan). Nilai yang diperoleh kemudian akan dianalisis dan dapat ditarik kesimpulan untuk mendeskripsikan tiap variabel.

3. Menghitung nilai maksimum

Nilai maksimum ialah nilai tertinggi atau maksimum dari kumpulan data (keseluruhan data yang diteliti). Pada studi ini nilai maksimum diperuntukkan menentukan nilai tertinggi dari keseluruhan data untuk setiap variabel (tahunan dan untuk setiap perusahaan). Nilai yang diperoleh kemudian akan dianalisis dan ditarik kesimpulan untuk mendeskripsikan tiap variabel.

4. Menghitung nilai rata-rata

Nilai rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan semua variabel. Nilai rata-rata diperuntukkan menggambarkan rata-rata dari variabel yang diteliti. Nilai yang diperoleh kemudian akan dianalisis lalu ditarik kesimpulan untuk menggambarkan tiap variabel.

3.2.6.2. Analisis Data Verifikatif

Analisis verifikatif diperuntukkan dalam pengujian statistik yang bertujuan menguji hipotesis dan berfokus pada pengungkapan variabel perilaku. Analisis data verifikatif juga dapat menentukan seberapa kuatnya pengaruh variabel *independent* profitabilitas dan likuiditas terhadap variabel *dependent* nilai perusahaan.

1. Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis pada penelitian ini menggunakan yakni analisis regresi data panel. Pada studi ini, data yang digunakan ialah data gabungan antara unit *cross section* meliputi 4 perusahaan sub sektor kosmetik dan barang keperluan rumah tangga yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan unit longitudinal sebanyak 8 tahun yaitu 2011 sampai 2018. Variabel *independent* yang digunakan adalah profitabilitas dengan indikator *Return on Equity* dan likuiditas menggunakan

indikator *Current Ratio* variabel *independent* inilah akan dianalisa dan diuji bagaimana pengaruhnya terhadap variabel *dependent* yakni nilai perusahaan menggunakan indikator *Price Book to Value*. Aplikasi perhitungan data pada penelitian ini menggunakan *software Microsoft excel 2010* serta *views 2010*.

Berikut persamaan regresi data panel:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y : Variabel dependen
- X_1, X_2 : Variabel independen
- β_0 : Konstanta/intersep
- β_1, β_2 : Koefisien Regresi variabel independen
- ε : Residual (*error term*)
- i : Menunjukkan objek (perusahaan)
- t : Menunjukkan periode waktu (tahun)

Maka dari itu, rumus untuk model regresi linear sederhana data panel pada penelitian dirumuskan sebagai berikut:

$$PBV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it-1} + \beta_2 CR_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- PBV : Nilai Perusahaan (Y)
- ROE : Profitabilitas (X 1)
- CR : Likuiditas (X 2)
- β_0 : Konstanta/intersep
- β_1, β_2 : Koefisien Regresi variabel independen
- ε : Residual (*error term*)
- i : Menunjukkan objek (perusahaan)
- $t-1$: Menunjukkan periode sebelumnya (tahun sebelumnya)

2. Pengujian Asumsi Klasik

Menurut (Rohmana, 2010), estimasi bias terjadi karena data penelitian tidak memenuhi asumsi regresi, dan regresi berganda yang baik seharusnya menghasilkan estimasi (β) seperti BLUE (*best linear available estimation*) maka harus dilalui beberapa pengujian, yakni :

1) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas ialah ketika dua atau lebih prediktor variabel dalam model regresi berganda sangat berkorelasi (D. R. Jensen & Ramirez, 2013). Uji Multikolinearitas berfungsi untuk menguji apakah model regresi menemukan adanya korelasi antara variabel independent (Rohmana, 2010). Ketika dua atau lebih prediktor berkorelasi tinggi, hubungan antara variabel *independent* dan variabel *dependen* terdistorsi oleh hubungan yang sangat kuat antara variabel independen, mengarah ke kemungkinan interpretasi kita tentang hubungan akan salah. Dalam penelitian ini multikolinieritas mengamati koefisien korelasi antar variabel bebas. Jika angkanya melebihi 0,8, diduga terjadi multikolinieritas. Multikolinieritas dapat diselesaikan dengan menggabungkan variabel yang sangat berkorelasi melalui komponen utama analisis, atau menghilangkan variabel dari analisis yang sangat terkait dengan variabel lain.

Jika korelasi antara variabel independen lebih tinggi dari salah satu variabel independen atau korelasi antara semua variabel independen dan variabel dependen yang diteliti, dapat terjadi multikolinieritas. Kriteria keputusan yang digunakan yakni:

- a) Jika nilai koefisien korelasi antar variabel bebas $> 0,8$ kesimpulannya telah terjadi multikolinearitas antar variabel bebas.
- b) Jika nilai koefisien korelasi antar variabel bebas $< 0,8$ kesimpulannya tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas.

2) Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Khaled, Lin, Han, Zhao, & Hao, 2019) pengujian heteroskedastisitas menentukan apakah model regresi dapat memprediksi variabel

dependen secara konsisten di semua nilai variabel independent. Jika *variance* dari residual satu pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi dikatakan baik jika bersifat Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas.

Terdapat berbagai metode pengujian Heteroskedastisitas, seperti Brusch Pagan Godfrey, Harvey, Glejser, ARCH dan White. Dalam penelitian ini metode yang dipilih untuk mengamati heteroskedastisitas adalah uji ARCH. Dengan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan uji ARCH, terdapat standar untuk menentukan ada tidaknya heteroskedastisitas. Jika nilai Prob. F pada model menyatakan nilai lebih besar dari *alpha* (0,05) maka dapat dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi berfungsi untuk menguji jika terdapat korelasi antara kesalahan pada periode t dengan kesalahan pada periode sebelumnya pada model regresi linier. Autokorelasi dikatakan penting karena dapat mempengaruhi validitas pernyataan inferensial yang terkait dengan uji hipotesis. Autokorelasi terjadi karena pengamatan yang berurutan terkait satu sama lain dari waktu ke waktu. Masalah ini terjadi karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari pengamatan ke yang lainnya.

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini ialah uji Durbin-Watson (DW test). Dibawah ini kriteria pengambilan keputusan uji Durbin-Watson (DW test):

TABEL 3.5

KRITERIA PENGAMBILAN KEPUTUSAN UJI DURBIN WATSON

Kriteria	Hipotesis	Keputusan
$0 < d < d_l$	Ditolak	Tidak autokorelasi positif
$d_l < d < d_u$	Tidak ada Keputusan	Tidak ada keputusan
$4 - d_l < d < 4$	Ditolak	Ada autokorelasi negative
$4 - d_u < d < 4 - d_l$	Tidak ada keputusan	Tidak ada keputusan
$d_u < d < 4 - d_u$	Diterima	Tidak ada autokorelasi

Sumber :(Ghozali, 2016)

3. Pendekatan Model Analisis Regresi Data Panel

1) Pendekatan *Common Effect*

Pendekatan *Common Effect* ialah model yang paling sederhana pada data panel. Dikatakan sederhana karena dalam model ini hanya dilakukan penggabungan dari data *time series* dan *cross-sectional* dalam bentuk pool. Pada *Common Effect* waktu maupun dimensi individu tidak diperhitungkan, sehingga dimisalkan bahwa perilaku data perusahaan pada periode waktu yang berbeda adalah sama. Persamaan model *common effect* adalah:

$$PBV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it-1} + \beta_2 CR_{it-1} + \varepsilon_{it-1}$$

Sumber: Widarjono (2018:365).

Keterangan:

i = Menunjukkan objek (perusahaan)

t = Menunjukkan periode waktu (tahun)

2) Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Fixed effect ialah model yang memperkirakan data panel dengan penggunaan variabel *dummy* untuk melihat terdapatnya perbedaan intersep (Rohmana, 2010:232). Kelemahan model ini ialah terjadinya multikolinearitas memiliki risiko yang sangat tinggi. Selanjutnya, jika variabel *dummy* digunakan terlalu banyak, model akan kehilangan banyak derajat kebebasan, yang akan berpengaruh pada penerapan model regresi dan perubahan lainnya dari waktu ke waktu. Munculnya variabel dapat menyebabkan estimasi variabel *dummy* gagal menjelaskan pengaruh variabel tersebut. Persamaan model *fixed effect* dapat ditulis:

$$PBV_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 ROE_{it-1} + \beta_2 CR_{it-1} + \varepsilon_{it-1}$$

Sumber: Widarjono (2018:366).

Keterangan:

β_{0i} = Menunjukkan perbedaan intersep antar individu (perusahaan)

t = Menunjukkan periode waktu (tahun)

3) Pendekatan Acak (*Random Effect Model*)

Saat menggunakan variabel *dummy*, *random effect* digunakan untuk mengatasi ketidakpastian model *fixed effect*. Dalam model ini, akan dipilih estimasi data panel, yang residunya dapat berkorelasi satu sama lain dari waktu ke waktu. *Random Effect* sangat berguna jika kita memilih secara acak setiap perusahaan sebagai sampel dan mewakili populasi. Residual yang digunakan dalam model *random effect* dianggap memiliki hubungan dengan waktu dan antar individu atau perusahaan. Model tersebut mengasumsikan bahwa setiap variabel memiliki intersep yang berbeda, tetapi intersepanya acak. Model ini biasa disebut dengan *Error Component Model* (ECM). Bentuk persamaan *random effect* dituliskan sebagai berikut:

$$PBV_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it-1} + \beta_2 CR_{it-1} + w_{it-1}$$

Sumber: Basuki dan Prawoto (2015:54).

Dimana:

$$w_{it} = \epsilon_{it} + \mu_i$$

ϵ_{it} = residual secara menyeluruh yakni kombinasi dari *time series* dan *cross section*

μ_i = residual secara individu, berbeda tiap individu namun tetap antar waktu

4. Metode Pemilihan Model Data Panel

Dalam menentukan model terbaik untuk dapat digunakan pada analisis regresi data panel, diperlukan pengujian agar model yang digunakan dapat menghasilkan uji signifikansi yang valid. Dibawah ini pengujian yang bisa digunakan yakni:

1) Uji Chow-Test

Pengujian awal yang dilakukan adalah Uji F statistik atau uji Chow. Uji F bertujuan agar dapat memilih teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy/common effect/OLS Pool* dengan menghitung *residual sum of squares* (*RSS*)(Rohmana, 2010). Uji Chow dapat dihitung oleh rumus:

Christy Debora, 2021

PENGARUH PROFITABILITAS DAN LIKUIDITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN (STUDI PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR KOSMETIK DAN BARANG KEPERLUAN RUMAH TANGGA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2011-2018)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$F = \frac{\frac{RSS_1 - RSS_2}{m}}{\frac{RSS_2}{n - k}}$$

Sumber: Rohmana (2013:241), Widarjono (2018:373)

Keterangan.:

- RSS₁ : *residual sum of squares* teknik tanpa variabel dummy
 RSS₂ : *residual sum of squares* teknik *fixed effect* dengan variabel *dummy*.
n : banyaknya dari observasi penelitian,
k : perhitungan parameter dalam model *fixed effect* dan
m : banyaknya retriaksi

Nilai statistik F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (df) sebanyak *m* atau (*k*-1) untuk numerator dan sebanyak *n-k* untuk dumerator. Hipotesis uji F atau uji Chow ini yakni:

H₀ : model yang terpilih model *common effect*

H₁ : model yang terpilih model *fixed effect*

(Rohmana, 2010) menyatakan apabila F-test maupun Chi-square tidak signifikan (*p*-value > 5%) maka H₀ diterima sehingga model yang dipilih *common effect*. Sebaliknya apabila *p*-value < 5% maka H₀ ditolak dan H₁ diterima sehingga model yang dipilih yakni *fixed effect*.

2) Uji Hausman

Uji Hausmann ialah uji statistik untuk menentukan apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat dipilih. Prosedur hausman test yakni:

a) Merumuskan hipotesis statistic

H₀ : *Random Effect Model*

H₁ : *Fixed Effect Model*

Rumus perhitungan dari uji hausman yakni:

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})^1 (\sum FE - \sum RE)^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

(Rohmana 2010:244)

Keterangan:

β_{RE} : *Random Effect* Estimator

β_{FE} : *Fixed Effect* Estimator

Σ_{RE} : Matriks Kovarians *Random Effect*

b) Menarik kesimpulan, kriteria penarikannya yakni:

Pertama memilih jika taraf signifikansi 5% atau 0,05, maka dari itu kriterianya ialah:

Jika statistik hausman $> 0,05$, kesimpulannya H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika statistik hausman $\leq 0,05$, kesimpulannya H_0 ditolak dan H_1 diterima

3) Uji Lagrange Multiplier

(Rohmana, 2010) menyatakan uji Lagrange Multiplier (uji LM) ialah uji untuk memilih apakah model *Random effect* atau *common effect* yang terbaik digunakan. Uji LM dihitung berdasar kepada distribusi normal *chi square* dengan derajat kebebasan dari jumlah variabel independen. Persamaan pada uji model LM yakni:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n (T\hat{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2} - 1 \right)^2$$

(Rohmana, 2013:243).

Keterangan:

n : banyak individu

t : banyak periode waktu

e : residual metode *common effect*

Hipotesis yang diajukan yakni:

H_0 : menggunakan model *Common Effect*

H_1 : menggunakan model *Random Effect*

Kriteria dari LM ialah:

- Jika $LMstat \leq$ nilai statistik kritis chi-kuadrat, kesimpulannya H_0 diterima

- Jika $LM_{stat} >$ nilai statistik kritis chi-kuadrat, kesimpulannya H_0 ditolak

LM digunakan jika Uji Chow menunjukkan model yang paling tepat adalah *common effect*, sedangkan Uji Hausman menunjukkan model yang terbaik ialah *random effect model*.

3.2.6.3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan langkah akhir dari sebuah analisis data. Hipotesis yang diajukan akan diuji dengan statistik parameter, meliputi penggunaan uji-t, korelasi dan regresi pada satu sampel, serta analisis varian dan uji-t pada dua sampel (Sugiyono, 2017:171). Uji statistik haruslah sesuai digunakan dalam menguji hipotesis yang diajukan. Hipotesis penelitian selanjutnya diuji dan hasilnya akan berisi deskripsi hasil analisis regresi linier. Langkah yang dilakukan ialah:

1) Uji F

Uji F ialah uji digunakan untuk mengetahui apakah model regresi yang diperoleh dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. (Sudjana, 2005) mengatakan dalam analisis regresi linier berganda, uji F atau uji signifikansi regresi dirancang untuk meyakinkan diri sendiri bahwa regresi yang diperoleh berdasarkan penelitian digunakan untuk mengetahui hubungan antara beberapa variabel memiliki kesimpulan yang bermakna. Langkah untuk uji F ialah:

- Merumuskan hipotesis statistik

Hipotesis yang dirumuskan untuk uji F ini yakni:

H_0 : regresi tidak berarti

H_1 : regresi berarti

- Memilih taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan pada penelitian ini ialah 5% ($\alpha=0,05$)

- Menentukan nilai F_{hitung}

$$F = \frac{(JK_{Reg})/k}{(JK_s)/(n-k-1)}$$

Di mana untuk menghitung nilai:

$$JK_{Reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y$$

$$JK_s = \sum y^2 - JK_{Reg}$$

Keterangan:

- F : Statistik uji F
- JK_{Reg} : Jumlah kuadrat untuk regresi
- JK_s : Jumlah kuadrat untuk sisa
- k : Jumlah variabel independen
- n : Jumlah anggota sampel

- Menetapkan nilai F_{tabel}

Nilai F_{tabel} ditentukan dari tabel distribusi F dengan taraf signifikansi 5% di mana $dk_{pembilang} = k$ dan $dk_{penyebut} = n-k-1$

2) Uji t

Dengan mengasumsikan variabel independen lain tetap, maka dilakukan uji t untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Prosedur yang dilakukan untuk uji-t ialah:

- Merumuskan Hipotesis Statistik
 - a) Profitabilitas.:
 - H_0 : profitabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.
 - H_1 : profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.
 - b) Likuiditas:
 - H_0 : likuiditas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.
 - H_1 : likuiditas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.
- Menentukan tingkat signifikansi

Pada studi ini tingkat signifikansi yang dipilih yaitu sebesar 5% ($\alpha = 0,05$).
- Menetapkan nilai t_{hitung}

Nilai t_{hitung} untuk masing-masing koefisien regresi dapat digunakan rumus:

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

S_{b_i} : galat baku koefisien regresi b_i

b_i : nilai variabel bebas X_i

Nilai galat baku koefisien regresi (S_{b_i}) harus terlebih dahulu dihitung sebelum menetapkan nilai t_{hitung} , Rumus perhitungan S_{b_i} yakni:

$$S_{b_i}^2 = \frac{S_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

Dimana:

$$S_{y.12}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)}$$

$$\sum x_{ij}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

$$R^2 = \frac{JK_{Reg}}{\sum y^2}$$

Sumber: Sudjana (2003: 110)

- Menetapkan nilai t_{tabel}
 Nilai t_{tabel} ditentukan dari tabel distribusi t dengan taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 0,05$) dan $db = n-k-1$
- Penarikan Kesimpulan
 Selanjutnya ketika t_{hitung} sudah dipilih yaitu nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} ($dk = n-k-1$) akan dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil perbandingan tersebut kemudian disimpulkan berdasarkan kriteria:
 - Jika nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} , kesimpulannya H_0 ditolak dan H_1 diterima.
 - Jika nilai $t_{hitung} \leq$ nilai t_{tabel} , kesimpulannya H_0 diterima dan H_1 ditolak.