

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang, tempat, atau benda yang diamati dalam rangka pembuatan sebagai sasaran. Adapun subjek penelitian dalam penelitian ini adalah perusahaan publik yang terdaftar pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014 sampai 2018.

3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari dari dua variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Adapun yang menjadi variabel bebas adalah profitabilitas yang diukur menggunakan *Net Profit Margin* (NPM) sebagai X1 dan solvabilitas yang diukur menggunakan *Debt to Equity Ratio* (DER) sebagai X2. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah nilai perusahaan yang diukur menggunakan *Price Earning Ratio* (PER) sebagai Y. Sementara itu yang menjadi subjek penelitian adalah perusahaan-perusahaan pada sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Berdasarkan objek dan subjek penelitian tersebut, maka akan diteliti bagaimana pengaruh *Net Profit Margin* (NPM) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Price Earning Ratio* (PER) pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

3.2 Metode Penelitian dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu alat dan prosedur untuk mengetahui bagaimana suatu penelitian dilakukan (Nazir, 2005).

Berdasarkan variabel yang diteliti, maka metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif

adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2013). Dengan dilakukannya penelitian deskriptif dapat diperoleh gambaran tentang profitabilitas, solvabilitas, dan nilai perusahaan pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan metode penelitian verifikatif digunakan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis guna memprediksi dan menjelaskan hubungan atau pengaruh variabel yang satu dengan yang lainnya. Penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan (Arikunto, 2006). Metode verifikatif dalam penelitian ini digunakan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh profitabilitas dan solvabilitas terhadap nilai perusahaan pada sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan melaksanakan penelitian (Nazir, 2005). Terdapat tiga jenis desain penelitian (Hasan M. , 2002) yaitu sebagai berikut:

1) Desain Exploratif

Desain ini berusaha mencari ide-ide atau hubungan-hubungan baru, sehingga dapat dikatakan bahwa tolak ukur desain ini berasal dari variabel bukan dari fakta.

2) Desain Deskriptif

Desain ini bertujuan untuk menguraikan sifat atau karakteristik dari suatu fenomena tertentu.

3) Desain Kausal

Desain ini berguna untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya atau bagaimana suatu variabel dapat mempengaruhi variabel lainnya.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa desain penelitian yang digunakan adalah desain kausal karena sesuai dengan tujuan

penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh profitabilitas dan solvabilitas terhadap nilai perusahaan pada sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

3.3 Operasional Variabel

Dalam suatu penelitian, operasional variabel diperlukan untuk menentukan konsep indikator dan alat ukur dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian tersebut. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen.

1) Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Sehingga bisa disebut juga sebagai variabel yang diakibatkan bahkan dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan yakni sebagai variabel (Y).

2) Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2013). Sehingga variabel bebas dalam penelitian ini adalah profitabilitas sebagai variabel X1, dan solvabilitas sebagai variabel X2.

Untuk mengetahui lebih jelas variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Profitabilitas (X1) merupakan	<i>Net Profit Margin</i> (NPM), rasio yang digunakan untuk	NPM = $\frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Net Sales}} \times 100\%$	Rasio

rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan (Kasmir, 2014).	mengukur laba bersih setelah pajak dengan penjualan bersih (Kasmir, 2014).		
Solvabilitas (X2) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang (Kasmir, 2014).	<i>Debt to Equity Ratio</i> (DER) adalah rasio utang yang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas (Kasmir, 2014).	$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}}$	Rasio
Nilai Perusahaan (Y) merupakan harga yang bersedia dibayar oleh calon pembeli apabila	<i>Price Earning Ratio</i> merupakan harga saham terhadap laba per saham menunjukkan jumlah yang rela dibayarkan oleh investor untuk setiap dolar laba yang	$PER = \frac{\text{Harga pasar saham}}{\text{Laba per lembar saham}}$	Rasio

perusahaan itu dijual dengan pertimbangan harga saham sebagai indikator nilai perusahaan (Husnan & Pudjiastuti, 2006).	dilaporkan (Brigham & Houston, 2010).		
--	---------------------------------------	--	--

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan yaitu data sekunder atau data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber pertama (perusahaan). Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau yang digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya (Suratno, 2008). Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat data panel atau data yang mempunyai objek yang banyak dan memiliki kurun waktu lebih dari satu tahun. Dalam penelitian ini periode yang digunakan adalah tahun 2014-2018.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dokumentasi, yaitu catatan peristiwa yang sudah berlalu, yang berbentuk tulisan, gambar ataupun karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2013).

Dengan demikian, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat, mengumpulkan, dan melakukan pencatatan terhadap data-data perusahaan yang terdaftar dalam sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berupa laporan keuangan tahunan perusahaan yang sudah diaudit pada tahun 2014-2018 dan dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia.

Adapun jenis dan sumber data penelitian ini dapat dilihat secara lebih rinci pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Jenis dan Sumber Data

No	Jenis Data	Sumber Data
1	Laporan keuangan tahunan perusahaan sektor pertanian periode 2014-2018	www.idx.co.id www.idnfinancials.com
2	Ringkasan kinerja keuangan perusahaan sektor pertanian periode 2014-2018	www.idx.co.id
3	Daftar perusahaan sektor pertanian periode 2014-2018	www.sahamok.com

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini ada 21 perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, sampel ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *sampling* tersebut membatasi pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah:

- 1) Perusahaan harus terdaftar pada sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia;

- 2) Perusahaan yang menerbitkan dan terdaftar selama tahun penelitian 2014-2018 dan tidak mengalami *delisting*;
- 3) Perusahaan memiliki laporan keuangan selama periode 2014-2018; dan
- 4) Perusahaan memiliki data yang diperlukan dalam penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti yaitu *Net Profit Margin*, *Debt to Equity Ratio*, dan *Price Earning Ratio*.

Berikut ini tabel yang menerangkan jumlah sampel yang sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan:

Tabel 3. 3 Kriteria Pengambilan Sampel

Kriteria Pengambilan Sampel	Jumlah Perusahaan
Jumlah perusahaan sektor pertanian	21
Jumlah perusahaan yang tidak memiliki data yang diperlukan dalam penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti yaitu <i>Net Profit Margin</i> , <i>Debt to Equity Ratio</i> , dan <i>Price Earning Ratio</i>	(1)
Jumlah sampel penelitian	20

Adapun perusahaan yang sesuai dengan kriteria pengambilan sampel yaitu 20 perusahaan dari total 21 perusahaan sebagai populasi. Daftar perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Sampel Penelitian

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	BISI	(Bisi International Tbk.)
2	AALI	(Astra Agro Lestari Tbk.)
3	ANJT	(Austindo Nusantara Jaya Tbk.)
4	BWPT	(Eagle High Plantations Tbk.)
5	DSNG	(Dharma Satya Nusantara Tbk.)
6	GOLL	(Golden Plantation Tbk.)
7	GZCO	(Gozco Plantations Tbk.)
8	JAWA	(Jaya Agra Wattie Tbk.)

9	LSIP	(PP London Sumatra Indonesia Tbk.)
10	MAGP	(Multi Agro Gemilang Plantation Tbk.)
11	PALM	(Provident Agro Tbk.)
12	SGRO	(Sampoerna Agro Tbk.)
13	SIMP	(Salim Ivomas Pratama Tbk.)
14	SMAR	(SMART Tbk.)
15	SSMS	(Sawit Sumbermas Sarana Tbk.)
16	TBLA	(Tunas Baru Lampung Tbk.)
17	UNSP	(Bakrie Sumatera Plantations Tbk.)
18	CPRO	(Central Proteina Prima Tbk.)
19	DSFI	(Dharma Samudera Fishing Industries Tbk.)
20	IIKP	(Inti Agri Resources Tbk.)

3.6 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.6.1 Rancangan Analisis Data

Untuk memperoleh hasil apakah variabel bebas yaitu profitabilitas dan solvabilitas berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu nilai perusahaan, maka dapat dilakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian yang diperoleh dari *Indonesia Stock Exchange (IDX)* dan Laporan Keuangan.
- 2) Menyusun kembali data yang diperoleh, kemudian disajikan kembali dalam bentuk tabel maupun grafik.
- 3) Melakukan analisis deskriptif terhadap profitabilitas yang diukur dengan menggunakan *Net Profit Margin (NPM)* pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI.
- 4) Melakukan analisis deskriptif terhadap solvabilitas yang diukur dengan menggunakan *Debt to Equity Ratio (DER)* pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI.
- 5) Melakukan analisis deskriptif terhadap nilai perusahaan yang diukur dengan menggunakan *Price Earning Ratio (PER)* pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI.

- 6) Melakukan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh profitabilitas dan solvabilitas terhadap nilai perusahaan pada perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di BEI.

3.6.2 Analisis Deskriptif

Statistik 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 umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013). Analisis deskriptif ini akan memberikan gambaran mengenai semua data yang akan diteliti dan juga mengetahui perkembangan dari variabel-variabel yang diteliti. Adapun untuk menguji variabel x dan y adalah sebagai berikut:

- 1) Variabel X1 yaitu Profitabilitas dengan menggunakan indikator *Net Profit Margin* (NPM). NPM merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur laba bersih setelah pajak dengan penjualan bersih (Kasmir, 2014).

$$\text{NPM} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Net Sales}} \times 100\%$$

- 2) Variabel X2 yaitu Solvabilitas dengan menggunakan indikator *Debt to Equity Ratio* (DER). DER merupakan rasio utang yang digunakan untuk menilai utang dengan ekuitas (Kasmir, 2014).

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

- 3) Variabel Y yaitu Nilai Perusahaan menggunakan *Price Earning Ratio* (PER). PER merupakan rasio harga pasar saham terhadap laba per lembar sahamnya (Brigham & Houston, 2010).

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Pasar Saham}}{\text{Laba Per Lembar Saham}}$$

3.6.3 Analisis Statistik

3.6.3.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi merupakan persyaratan statistika yang harus dipenuhi agar penelitian dapat dilanjutkan. Pada hakikatnya, uji asumsi klasik dilakukan

pada saat melakukan analisis regresi. Uji asumsi klasik terbagi kedalam empat macam, yaitu:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah pada suatu model regresi suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2013). Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas > 0.05 maka data berdistribusi normal
- b. Jika probabilitas < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal

2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi kolerasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkolerasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2013). Beberapa indikator dalam mendeteksi adanya multikolinearitas (Gujarati, 2006), di antaranya:

1. Nilai R^2 yang terlampau tinggi, (lebih dari 0,8) tetapi tidak ada atau sedikit t-statistik yang signifikan
2. Nilai F-statistik yang signifikan, namun t-statistik dari masing-masing variabel bebas tidak signifikan.

Untuk menguji masalah multikolinearitas dapat melihat matriks kolerasi dari variabel bebas, jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terdapat multikolinearitas.

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya) (Ghozali, 2013). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama

lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW-test). Uji ini digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel independen.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi digunakan statistic D-W (Durbin-Watson) (Santoso, 2012) dengan kriteria autokorelasi sebagai berikut:

- a. Jika nilai D-W di bawah -2, maka terdeteksi ada autokorelasi positif
- b. Jika nilai D-W di antara -2 sampai +2, maka terdeteksi tidak ada autokorelasi
- c. Jika nilai D-W di atas +2, maka terdeteksi ada autokorelasi negatif.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi yang dipakai dalam penelitian terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2013). Apabila varians dari residual satu observasi ke observasi lain tetap disebut homoskedastisitas, sedangkan apabila varians dari residual satu ke observasi lain berbeda maka disebut heterokedastisitas. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heterokedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan melihat residual tidak membentuk suatu pola tertentu, maka terjadi heteroskedastisitas.

3.6.4 Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan antara data seksi silang (*cross section*) dan data runtut waktu (*time series*) akan membentuk data panel dan data pool (Winarno, 2015).

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data gabungan antara unit *cross section* meliputi 20 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan unit *time series* sebanyak 5 tahun yaitu 2014 sampai 2018.

Lita Elpania, 2020

PENGARUH PROFITABILITAS DAN SOLVABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SEKTOR PERTANIAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2014-2018

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

Variabel independen yang digunakan adalah profitabilitas dengan menggunakan indikator *Net Profit Margin* (NPM) dan solvabilitas dengan menggunakan indikator *Debt to Equity Ratio* (DER). Keseluruhan variabel independen tersebut akan dianalisa dan diuji seberapa besar pengaruhnya terhadap variabel dependen yaitu nilai perusahaan yang menggunakan indikator *Price Earning Ratio* (PER) dan dihitung dengan menggunakan akrual diskresioner (*accrual discretionary*) menggunakan data regresi panel. Alat pengelolaan data pada penelitian ini menggunakan Software Microsoft Excel 2010, dan Eviews 10.

Ada tiga macam pendekatan model analisa dalam regresi data panel yaitu

1) Pendekatan *Common Effect/ Non Effect*

Teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel adalah hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model *common effect* adalah model yang menggabungkan data tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu (Widarjono, 2013). Dalam pendekatan ini diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu.

Hasil analisis regresi dianggap berlaku pada semua objek pada semua waktu. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku individu tidak berbeda dalam berbagai kurun waktu. Persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta'X_{1it} + \beta'X_{2it} + e$$

Di mana:

Y = nilai perusahaan

α = konstanta

β = koefisien regresi

X_{1it} = profitabilitas; $i = 1,2,\dots, N$; $t = 1,2,\dots, T$

X_{2it} = solvabilitas $i = 1,2,\dots, N$; $t = 1,2,\dots, T$

N = adalah jumlah unit/individu cross section

E = errors

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

Model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep. Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep (Widarjono, 2013). *Fixed effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antar perusahaan namun intersepnnya sama antar waktu. Akan tetapi model ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter. Merupakan suatu model yang dapat menunjukkan perbedaan konstan antar objek, meskipun dengan koefisien regresi yang sama. Model ini disebut juga dengan efek tetap. Efek tetap disini maksudnya adalah bahwa satu objek, memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya, tetap besarnya dari waktu ke waktu. Persamaan model ini sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_{io} + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 d_{1i} + \beta_5 d_{2i} + e$$

Keterangan:

$\alpha_{io} = \alpha_{oi}$, i menunjukkan objeknya, masing-masing objek memiliki konstanta yang berbeda

d_{1i} = untuk objek pertama dan 0 untuk objek lainnya

d_{2i} = untuk objek kedua dan 0 untuk objek yang lainnya

β = koefisien regresi

X_{1it} = profitabilitas; $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$

X_{2it} = solvabilitas; $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$

N = adalah jumlah unit/individu cross section

E = errors

3) Pendekatan Acak (*Random Effect Model*)

Model *random effect* adalah model yang akan mengestimasi data panel di mana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (Widarjono, 2013). Namun untuk menganalisis dengan metode

random effect ini ada satu syarat, yaitu objek data silang harus lebih besar dari banyaknya koefisien.

Efek random digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu, metode efek random menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Persamaan yang digunakan mirip dengan persamaan untuk efek tetap, kecuali konstantanya yang berbeda yaitu:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 it + e$$

Tidak seperti pada model efek tetap (α_0 dianggap tetap), pada model ini α_0 diasumsikan bersifat random, sehingga dapat dituliskan dalam persamaan $\alpha_0 = \alpha_0 + u_i, i = 1, \dots, n$

Dalam penentuan model regresi panel mana yang tepat untuk digunakan maka dilakukan uji chow-test dan uji hausman. Uji chow-test digunakan untuk menentukan pendekatan *common effect* atau pendekatan *fixed effect*. Sedangkan uji Hausman digunakan untuk menentukan antara pendekatan *fixed effect* atau pendekatan *random effect* (Widarjono, 2013).

3.6.4.1. Pemilihan Model Analisis Regresi Data Panel

Dalam pemilihan model untuk analisis regresi data panel, peneliti melakukan Uji Chow dan Uji Hausman yang diajukan untuk menentukan apakah model data panel dapat diregresi dengan model Common Effect, model Fixed Effect, atau Random Effect.

1) Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan apakah model data panel diregresi dengan model *Common Effect* atau dengan model *Fixed Effect*, apabila dari hasil uji tersebut ditentukan bahwa model *Common Effect* yang digunakan maka tidak perlu diuji kembali dengan Uji Hausman. Jika nilai probabilitas (Prob.) untuk *Cross-section F* > 0.05 (ditentukan diawal sebagai tingkat signifikansi atau alpha) maka model yang terpilih adalah *Common Effect*, tetapi jika < 0,05 maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect*. Pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan *Chow-test* atau *Likelihood ratio test* sebagai berikut:

Lita Elpania, 2020

PENGARUH PROFITABILITAS DAN SOLVABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SEKTOR PERTANIAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2014-2018

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

H_0 : model yang digunakan adalah model *Common Effect*

H_a : model yang digunakan adalah model *Fixed Effect*

2) Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan apakah model data panel diregresi dengan model *Fixed Effect* atau dengan model *Random Effect* (Widarjono, 2013). Perhatikan nilai probabilitas (Prob.) *Crosssection random*. Jika nilainya > 0.05 maka model yang dipilih adalah *Random Effect*. Pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan uji Hausman sebagai berikut:

H_0 : model yang digunakan adalah model *Random Effect*

H_a : model yang digunakan adalah model *Fixed Effect*

3) Uji Lagrange Multiplier

Uji lagrange multiplier merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk menentukan model yang paling cocok digunakan apakah *random effect model* atau *common effect model*, dengan model yang digunakan LM test yang dikembangkan oleh Breusch-Pangan. Dengan hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : model yang digunakan adalah model *Common Effect*

H_a : model yang digunakan adalah model *Random Effect*

Apabila hasil LM statistik lebih kecil dari nilai kritis tabel distribusi Chi-square, maka hasilnya H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya *common effect model* lebih baik dari *random effect model*. Dan apabila LM statistik lebih besar dari nilai kritis tabel distribusi Chi-square, maka hasilnya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya *Random Effect Model* lebih baik dari *Common Effect Model*.

3.6.5 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yaitu jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2013). Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya, maka dilakukan pengujian secara kualitatif dengan menggunakan perhitungan statistik dengan menggunakan program Eviews.

Rancangan pengujian hipotesis yang diuji untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti.

3.6.5.1. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian regresi adalah angka yang menunjukkan kuatnya hubungan antar dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (Sugiyono, 2013). Pengujiannya dapat menggunakan uji F. Uji F adalah membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Adapun rumus F_{hitung} sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{K}}{\frac{JK_{(S)}}{(n-k-1)}}$$

Di mana:

$$JK_{(reg)} : b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y$$

$$JK_{(S)} : \sum Y^2 + JK_{(reg)} \quad (\text{Sudjana, 2003})$$

Keterangan:

F : Nilai F_{hitung}

$JK_{(reg)}$: Jumlah Kuadrat Regresi

$JK_{(S)}$: Jumlah Kuadrat Sisa (Residual)

K : Jumlah Variabel Bebas

N : Jumlah Anggota Sampel

F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan F_{tabel} , taraf signifikannya sebesar 5% (α 0,05). Apabila taraf signifikannya lebih tinggi daripada tingkat keyakinannya, menunjukkan regresi berarti, selanjutnya diuji dengan uji keberartian koefisien regresi dan sebaliknya. Adapun prosedur dari uji F_{hitung} sebagai berikut:

- a. Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : regresi tidak berarti

H_a : regresi berarti

- b. Membuat keputusan uji F_{hitung}

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau nilai sig < taraf signifikansi 0.05 atau 5% maka H_0 ditolak dan H_a diterima

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai sig > taraf signifikansi 0,05 atau 5% maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Apabila hasil pengujian menunjukkan regresi berarti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan (variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependennya), maka proses penelitian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

3.6.5.2. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji keberartian koefisien regresi digunakan untuk menganalisis pengaruh atau hubungan antar variabel independen dan dependen di mana salah satu variabel independen dibuat tetap atau dikendalikan (Sugiyono, 2013). Uji keberartian koefisien regresi dilakukan apabila hasil yang ditunjukkan dengan uji koefisien regresi menunjukkan bahwa regresi berarti t_{hitung} dapat dilihat dalam persamaan berikut :

$$t = \frac{\beta_i}{S\beta_i}$$

Di mana:

$$S\beta_i = \sqrt{\frac{s^2 y.12 \dots k}{(\sum X^2 ij) + (1 - R^2 i)}}$$

$$s^2 y.12 \dots k = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y})^2}{n - k - 1}$$

$$\sum X^2 ij = \sum (X_{ij} - \bar{X}_{ij})^2$$

$$R^2_i = \frac{JK(reg)}{\sum Y^2 i} \quad (\text{Sudjana, 2003})$$

Keterangan:

t : t_{hitung}

β_i : Koefisien Regresi X_i

$S\beta_i$: Kesalahan Baku (*standard error*) Koefisien Regresi X_i

Selanjutnya pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan taraf signifikan pada derajat keyakinan 95% atau sama dengan 5%. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Two Tailed atau disebut juga uji dua arah atau uji dua sisi
 - Jika $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

2) One Tailed atau sering disebut uji satu arah atau uji satu sisi

- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Atau:

- Jika nilai sig < 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_a diterima

- Jika nilai sig > 0.05 , maka H_0 diterima dan H_a ditolak

- Jika nilai sig $= 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

- Jika nilai sig $\neq 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Sehingga hipotesis statistik yang digunakan pada penelitian uji t ini adalah:

- $H_0 : \beta_1 = 0$, profitabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan
 $H_a : \beta_1 \neq 0$, profitabilitas berpengaruh nilai perusahaan
- $H_0 : \beta_2 = 0$, solvabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan
 $H_a : \beta_2 \neq 0$, solvabilitas berpengaruh terhadap nilai perusahaan