

BAB III METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Dalam penelitian ini strategi yang digunakan adalah kausal komparatif. Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:27) kausal komparatif merupakan tipe penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih. Penelitian kausal komparatif merupakan tipe penelitian *ex post facto*, yaitu tipe penelitian terhadap data yang dikumpulkan setelah terjadinya suatu fakta atau peristiwa. Peneliti dapat mengidentifikasi fakta atau peristiwa tersebut sebagai variabel yang dipengaruhi (variabel dependen) dan melakukan penyelidikan terhadap variabel-variabel yang mempengaruhi (variabel independen). Kausal komparatif digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan sebab-akibat antara profitabilitas, solvabilitas dan ukuran perusahaan sebagai variabel independen dan audit *delay* sebagai variabel dependen.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:12) penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:115) populasi adalah sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2021. Jumlah sektor *energy* yang terdaftar selama periode penelitian terdapat 77 perusahaan sektor *energy*.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADMR	PT Adaro Minerals Indonesia Tbk
2	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
3	AIMS	PT Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
4	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk
5	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk
6	ARII	PT Atlas Resources Tbk
7	ARTI	PT Ratu Prabu Energi Tbk
8	ATPK	PT Bara Jaya Internasional Tbk
9	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana
10	BESS	PT Batulicin Nusantara Maritim Tbk
11	BIPI	PT Astrindo Nusantara Insfrastruktur Tbk
12	BORN	PT Borneo Lumbung Energi & Metal Tbk
13	BOSS	PT Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
14	BSML	PT Bintang Samudera Mandiri Lines
15	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
16	BULL	PT Buana Lintas Lautan Tbk
17	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
18	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
19	CANI	PT Capital Nusantara Indonesia Tbk
20	CKRA	PT Cakra Mineral Tbk
21	CNKO	PT Eksploitasi Energi Indonesia Tbk
22	DEWA	PT Darma Henwa Tbk
23	DOID	PT Delta Dunia Makmur Tbk
24	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
25	DWGL	PT Dwi Guna Laksana Tbk
26	ELSA	PT Elnusa Tbk
27	ENRG	PT Energi Mega Persada Tbk
28	ETWA	PT Eterindo Wahanatama Tbk
29	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk
30	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
31	GTBO	PT Garda Tujuh Buana Tbk
32	GTSI	PT GTS Internasional Tbk

33	HITS	PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
34	HRUM	PT Harum Energy Tbk
35	INDY	PT Indika Energy Tbk
36	INPS	PT Indah Prakarsa Sentosa Tbk
37	ITMA	PT Sumber Energi Andalan Tbk
38	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
39	JSKY	PT Sky Energy Indonesia Tbk
40	KKGI	PT Resources Alam Indonesia Tbk
41	KOPI	PT Mitra Energi Persada
42	LEAD	PT Logindo Samudramakmur Tbk
43	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana
44	MBSS	PT Mitrahaftera Segara Sejati Tbk
45	MCOL	PT Prima Andalan Mandiri Tbk
46	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk
47	MITI	PT Mitra Investindo Tbk
48	MTFN	PT Metropolitan Land Tbk
49	MYOH	PT Samindo Resources Tbk
50	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
51	PKPK	PT Perdana Karya Perkasa Tbk
52	PSSI	PT Pelita Samudera Shipping Tbk
53	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
54	PTIS	PT Indo Straits Tbk
55	PTRO	PT Petrosea Tbk
56	RAJA	PT Rukun Raharja Tbk
57	RIGS	PT Rig Tenders Indonesia Tbk
58	RMKE	PT RMK Energy Tbk
59	RUIS	PT Radiant Utama Interinsco Tbk
60	SEMA	PT Semacom Integrated Tbk
61	SGER	PT Sumber Global Energy Tbk
62	SHIP	PT Sillo Maritime Perdana Tbk
63	SICO	PT Sigma Energy Compressindo Tbk.
64	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
65	SMRU	PT SMR Utama Tbk
66	SOCI	PT Soechi Lines Tbk
67	SUGI	PT Sugih Energy Tbk
68	SURE	PT Super Energy Tbk
69	TAMU	PT Pelayaran Tamarin Samudra Tbk
70	TCPI	PT Transcoal Pacific Tbk

71	TEBE	PT Dana Brata Luhur Tbk
72	TOBA	PT Toba Bara Sejahtera Tbk
73	TPMA	PT Trans Power Marine Tbk
74	TRAM	PT Trada Alam Minera Tbk
75	UNIQ	PT Ulina Nitra Tbk
76	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk
77	WOWS	PT Ginting Jaya Energi Tbk

Sumber data dari www.idx.co.id, telah diolah kembali, 2022

3.2.1 Sampel Penelitian

Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:115) sampel adalah sekelompok atau beberapa bagian dari suatu populasi. Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan sampel dari suatu populasi, maka peneliti menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini, terdiri atas :

1. Perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018 – 2021
2. Perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018 – 2021 yang memiliki akhir tahun tutup buku per 31 Desember.
3. Perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut selama periode 2018 – 2021
4. Perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018 – 2021 yang menerbitkan laporan keuangan auditan.

Berdasarkan kriteria sampel yang sudah dipaparkan diatas, maka perusahaan sektor *energy* yang memenuhi syarat dalam penelitian ini adalah sebanyak empat puluh tujuh perusahaan, kemudian periode pada penelitian ini adalah empat tahun, maka total data yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 188 data penelitian.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
----	------	-----------------

1	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
2	AIMS	PT Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk
4	APEX	PT Apexindo Pratama Duta Tbk
5	ARII	PT Atlas Resources Tbk
6	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana
7	BIPI	PT Astrindo Nusantara Insfrastruktur Tbk
8	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
9	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
10	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
11	CNKO	PT Eksploitasi Energi Indonesia Tbk
12	DEWA	PT Darma Henwa Tbk
13	DOID	PT Delta Dunia Makmur Tbk
14	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
15	DWGL	PT Dwi Guna Laksana Tbk
16	ELSA	PT Elnusa Tbk
17	ENRG	PT Energi Mega Persada Tbk
18	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk
19	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
20	HITS	PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
21	HRUM	PT Harum Energy Tbk
22	INDY	PT Indika Energy Tbk
23	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
24	KKGI	PT Resources Alam Indonesia Tbk
25	KOPI	PT Mitra Energi Persada
26	LEAD	PT Logindo Samudramakmur Tbk
27	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana
28	MBSS	PT Mitrahahtera Segara Sejati Tbk
29	MITI	PT Mitra Investindo Tbk
30	MTFN	PT Capitalinc Investment Tbk
31	MYOH	PT Samindo Resources Tbk
32	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
33	PKPK	PT Perdana Karya Perkasa Tbk
34	PSSI	PT Pelita Samudera Shipping Tbk
35	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
36	PTIS	PT Indo Straits Tbk

37	PTRO	PT Petrosea Tbk
38	RAJA	PT Rukun Raharja Tbk
39	RUIS	PT Radiant Utama Interinsco Tbk
40	SHIP	PT Sillo Maritime Perdana Tbk
41	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
42	SOCI	PT Soechi Lines Tbk
43	SURE	PT Super Energy Tbk
44	TCPI	PT Transcoal Pacific Tbk
45	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
46	TPMA	PT Trans Power Marine Tbk
47	WINS	PT Wintermar Offshore Marine Tbk

Sumber data dari www.idx.co.id, telah diolah kembali, 2022

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1 Data Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder. Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:147) data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan data yang tidak dipublikasikan. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari website resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id dan website resmi di masing-masing perusahaan.

3.3.2 Metoda Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan penelusuran data (*searching*) di halaman website resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id dan website resmi di masing-masing perusahaan sektor *energy* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2021. Data yang diperoleh dari penelusuran tersebut berupa laporan keuangan tahunan yang telah di audit oleh auditor independen.

3.4 Operasional Variabel

Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:69) variabel adalah *construct* yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai fenomena-fenomena. Penentuan variabel pada dasarnya adalah operasionalisasi terhadap *construct*, yaitu upaya untuk mengurangi abstraksi *construct* sehingga dapat diukur. Definisi operasional variabel menyangkut definisi yang akan digunakan secara operasional dalam penelitian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.4.1 Variabel Independen

Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:63) variabel independen adalah tipe variabel yang mempengaruhi variabel yang lain. Dalam penelitian ini variabel independen adalah profitabilitas, solvabilitas dan ukuran perusahaan

1. Profitabilitas

Menurut Sudana, I.M. (2015:88) profitabilitas merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan menggunakan sumber-sumber yang dimiliki perusahaan seperti aktiva, modal atau penjualan perusahaan. Dalam penelitian ini rasio yang digunakan adalah *Return On Assets*, rasio ini menggambarkan seberapa besar perusahaan dalam menghasilkan laba dari penggunaan aset yang dimiliki. Semakin besar rasio tersebut maka semakin besar laba perusahaan yang diterima. Rumus yang digunakan untuk mencari *Return On Assets*, sebagai berikut :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

2. Solvabilitas

Menurut Clarisa dan Pangerapan (2019) solvabilitas merupakan salah satu rasio keuangan yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesehatan finansial suatu perusahaan. solvabilitas digunakan sebagai alat ukur untuk menghitung sejauh mana suatu perusahaan dapat melunasi seluruh kewajibannya secara finansial, baik yang bersifat jangka pendek maupun

jangka panjang dengan ketersediaan dari jumlah aset yang dimiliki dengan segala kemungkinan jika perusahaan mengalami likuidasi. Solvabilitas yang dipilih dalam penelitian ini adalah *debt to assets ratio*. Apabila tingkat solvabilitas perusahaan rendah, maka perusahaan mampu akan memenuhi kewajiban secara finansial, baik jangka pendek maupun jangka panjang dan Apabila tingkat solvabilitas perusahaan tinggi, hal tersebut mengindikasikan perusahaan akan mengalami kegagalan dalam memenuhi kewajibannya. Rumus yang digunakan untuk mencari *debt to assets ratio*, sebagai berikut :

$$\text{DAR} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

3. Ukuran Perusahaan

Menurut Clarisa dan Pangerapan (2019) ukuran perusahaan merupakan skala untuk menentukan besar kecilnya suatu entitas perusahaan yang dapat dinyatakan melalui total aset, total pendapatan, total penjualan dalam satu tahun, nilai pasar saham, dan sebagainya yang menggambarkan kekayaan perusahaan. Dalam penelitian ini, untuk menentukan ukuran perusahaan menggunakan indikator total aset yang akan disederhanakan dengan Logaritma Natural, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{SIZE} = \text{Ln} (\text{Total Aset})$$

3.4.2 Variabel Dependen

Menurut Indriantoro dan Supomo (2016:63) variabel dependen adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah audit *delay*.

Menurut Alawiah dan Hasibuan (2019) audit *delay* sendiri merupakan jarak waktu antara tanggal laporan keuangan sampai tanggal saat *auditor* mengeluarkan laporan audit. Semakin lama *auditor* menyelesaikan laporan audit maka audit *delay* semakin panjang. Tenggang waktu audit ini dapat diukur berdasarkan selisih tanggal

laporan keuangan tahunan perusahaan sampai dengan tanggal laporan audit yang telah ditandatangani oleh *auditor*, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Audit Delay} = \text{Tanggal Laporan Audit} - \text{Tanggal Laporan Keuangan}$$

Untuk mempermudah dalam memahami operasional variabel, maka peneliti sajikan dalam bentuk tabel dibawah ini :

Tabel 3.3
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
Profitabilitas (X1)	ROA = $\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$	Rasio
Solvabilitas (X2)	DAR = $\frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X3)	SIZE = Ln (Total Aset)	Logaritma Natural
Audit Delay (Y)	Audit Delay = Tanggal Laporan Audit - Tanggal Laporan Keuangan	Rasio

3.5 Metoda Analisis Data

Dalam penelitian ini metode analisis data menggunakan metode analisis data kuantitatif dengan metode regresi data panel. Menurut Ghozali (2018:296), regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data *time series* dengan data *cross section*, dimana dengan menggabungkan data *time series* dan *cross section*, maka dapat memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi, tingkat kolinearitas antar variabel yang rendah, lebih besar *degree of freedom* dan lebih efisien. Alat analisis dalam mengolah data menggunakan program *Econometric Views (Eviews)* versi 9.0 dan metode analisis data yang akan digunakan adalah uji statistik

deskriptif, uji asumsi klasik, pemilihan model, model regresi data panel dan uji hipotesis.

3.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan pada penelitian ini untuk menggambarkan serta menjelaskan variabel-variabel didalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (2018:147), 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 untuk umum atau generalisasi. Dalam statistik deskriptif terdapat penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, serta perhitungan yang terdiri atas mean, median, modus, standar deviasi dan perhitungan presentasi

3.5.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Winarno (2015:9.13) pemilihan model/teknik estimasi untuk menguji persamaan regresi yang akan diestimasi dapat digunakan tiga pengujian yaitu uji *chow*, uji *hausman* dan uji *lagrange multiplier* sebagai berikut:

3.5.2.1 Uji *Chow/ Likelihood Ratio*

Uji *Chow* adalah pengujian yang digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antara model pendekatan *Common Effect Modal* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM) dalam mengestimasi data panel. Dasar kriteria pengujian sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas (P-value) untuk *cross section* $F > 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM)
2. Jika nilai probabilitas (P-value) untuk *cross section* $F < 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H0 : *Common Effect Model* (CEM)

H1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

3.5.2.2 Uji *Hausman*

Uji *Hausman* adalah pengujian yang digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antar model pendekatan *Random Effect Model* (REM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM) dalam mengestimasi data panel. Dasar kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section random* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).
2. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section random* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H0 : *Random Effect Model* (REM)

H1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

3.5.2.3 Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* adalah pengujian yang digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antara model pendekatan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Random Effect Model* (REM) dalam mengestimasi data panel. *Random Effect Model* dikembangkan oleh Breusch-pangan yang digunakan untuk menguji signifikansi yang didasarkan pada *nilai residual* dari metode OLS. Dasar kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai *cross section Breusch-pangan* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM)
2. Jika nilai *cross section Breusch-pangan* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H0 : *Common Effect Random* (CEM)

H1 : *Random Effect Model* (REM)

3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang wajib dilakukan dalam analisis regresi linier berganda yang berbasis *ordinary lest square* (OLS). Kemudian OLS hanya terdapat satu variabel dependen, sedangkan untuk variabel independen berjumlah lebih dari satu. Menurut Ghozali (2018:159) untuk menentukan ketepatan model perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik yaitu, uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskodastisitas dan uji autokorelasi.

3.5.3.1 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018:161) Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residu* memiliki distribusi normal . Uji normalitas pada program *Econometric views 9 (Eviews 9)* menggunakan cara uji *Jarque-Bera*. *Jarque-Bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan dua macam cara, yaitu :

1. Jika nilai dari probabilitas $> 0,05$ maka dapat diartikan data tersebut berdistribusi normal.
2. Jika nilai dari probabilitas $< 0,05$ maka dapat diartikan data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.5.3.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas memiliki tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Ghozali, 2018:107). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai korelasi $> 0,80$ maka dapat diartikan ada masalah multikolinieritas.

2. Jika nilai korelasi $< 0,80$ maka dapat diartikan tidak ada masalah multikolinieritas.

3.5.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas memiliki tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2018:120). Dalam pengamatan penelitian ini untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan salah satu cara, yaitu uji ARCH. Uji ARCH adalah meregresikan nilai *absolute residual* terhadap variabel independen (Ghozali, 2018:137). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai *p value* $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya tidak terdapat masalah heteroskedastisitas
2. Jika nilai *p value* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat masalah heteroskedastisitas

3.5.3.4 Uji Autokorelasi

Menurut Winarno (2015:5.29) Uji autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahanm pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya) (Ghozali, ,2018:111). Untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya autokorelasi maka dapat menggunakan metode uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*, yang dimana jika nilai probabilitas lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak adanya masalah autokorelasi pada penelitian ini.

3.5.4 Metode Estimasi Regresi Data Panel

Menurut Winarno (2015:10.2) metode estimasi menggunakan teknik regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan alternatif metode pengolahannya, yaitu metode *Common Effect Model* atau *Pool Least Square* (CEM), metode *Fixed Effect Model* (FEM), dan metode *Randon Effect Model* (REM) sebagai berikut:

a) *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model adalah model yang paling sederhana untuk parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu (entitas). *Common Effect Model* mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

b) *Fixed Effect Model* (FEM)

Fixed Effect Model merupakan metode yang digunakan untuk mengestimasi data panel, dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada program *Eviews 9* dengan sendirinya menganjurkan pemakaian model FEM dengan menggunakan pendekatan metode *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai teknik estimasinya. *Fixed Effect* adalah satu objek yang memiliki konstanta yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Metode ini mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan antar individu variabel (*crosssection*) dan perbedaan tersebut dilihat dari *intercept*-nya. Keunggulan yang dimiliki metode ini adalah dapat membedakan efek individu dan efek waktu serta metode ini tidak perlu menggunakan asumsi bahwa komponen *error* tidak berkorelasi dengan variabel bebas

c) *Random Effect Model* (REM)

Random Effect Model adalah metode yang akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan (*residual*) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu (entitas). Model ini berasumsi bahwa *error-term* akan selalu ada dan mungkin berkorelasi sepanjang *time-series* dan *cross section*. Pendekatan yang dipakai adalah metode *Generalized Least Square* (GLS) sebagai teknik estimasinya. Metode ini lebih baik digunakan pada data panel apabila jumlah individu lebih besar daripada jumlah kurun waktu yang ada

3.5.5 Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Tujuannya untuk menjawab permasalahan penelitian hubungan antara dua variabel independen atau lebih dengan variabel dependen. Uji asumsi klasik terlebih dahulu digunakan sebelum mengregresi data. Hal ini bertujuan agar model regresi terbebas dari bias. Perumusan model persamaan analisis regresi data panel secara sistematis adalah sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = Audit Delay

a = Koefisien Konstanta

β_1 = Koefisien Regresi ROA

X_1 = Profitabilitas (ROA)

β_2 = Koefisien Regresi DAR

X_2 = Solvabilitas (DAR)

β_3 = Koefisien Regresi SIZE

X_3 = Ukuran Perusahaan (SIZE)

ε = Tingkat Kesalahan (*error*)

3.5.6 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini uji hipotesis ada dua tahap yaitu, uji signifikansi parsial (uji-t) dan uji determinasi (R²) sebagai berikut:

3.5.6.1 Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji signifikansi t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual (parsial). Uji t dapat dilakukan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel (Ghozali, 2018:78). Pada tingkat signifikan 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

1. Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ dan $p\text{-value} > 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan
2. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ dan $p\text{-value} < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.

3.5.6.2 Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel amat terbatas karena R^2 memiliki kelemahan, yaitu terdapat bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambah satu variabel maka R^2 akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, maka dalam penelitian ini menggunakan *adjusted* R^2 . Jika nilai *adjusted* R^2 semakin mendekati satu (1) maka semakin baik kemampuan model tersebut dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2018:286)