

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan asosiatif. Desain penelitian deskriptif adalah mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain. Desain penelitian asosiatif penelitian yang didesain untuk mengetahui pengaruh interaksi antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan pemrograman *E-views* Versi 12.

3.2. Objek Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, pertama kali yang harus kita perhatikan adalah objek penelitian yang akan kita teliti. Objek penelitian merupakan gambaran sasaran penelitian yang akan dijelaskan untuk mendapatkan informasi dan data tertentu. Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan pemeriksaan pada 5 objek tertentu, yaitu *Debt to Equity Ratio*, Pembayaran Dividen, *Profitabilitas*, Struktur Aset dan Ukuran Perusahaan.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi menurut (Djarwanto dan Pangestu Subagyo, 2001) adalah jumlah dari keseluruhan objek (satu-satuan/individu) yang karakteristiknya hendak diduga. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah semua Sektor Perusahaan Transportasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017-2021.

3.3.2. Sampel

Sampel menurut Djarwanto dan Pangestu Subagyo (2001) adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki dan dianggap bisa mewakili keseluruhan populasi. Metode pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode judgment sampling, yaitu salah satu bentuk *purposive*

sampling dengan mengambil sampel yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan maksud dan tujuan penelitian. Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian sampel adalah:

Tabel 3.1 Kriteria Penelitian

No.	Kriteria Sample	Pelanggaran Kriteria	Akumulasi
1	Perusahaan Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2021.		12
2	Perusahaan Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2021 dan mengeluarkan laporan keuangan secara berturut-turut pada periode penelitian.	(1)	11
3	Perusahaan transportasi yang terdaftar di BEI pada tahun 2017-2021 dan mengeluarkan laporan keuangan secara berturut-turut pada periode penelitian dan tidak terdapat nilai outlier atau nilai ekstrim.	(2)	9
	Jumlah sampel yang memenuhi kriteria		9
	Total Pengamatan tahun 2017-2021		5
	Total sampel yang digunakan dalam penelitian (laporan keuangan)		45

Berdasarkan kriteria yang ditetapkan pada penelitian ini, terdapat 9 (Sembilan) sample perusahaan transportasi pada periode tahun 2017-2021 yang akan dianalisis. Sampel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Sampel Data Penelitian

No.	Code	Company Name
1	ASSA	Adi Sarana Armada Tbk.
2	BIRD	Blue Bird Tbk.
3	BPTR	Batavia Prosperindo Trans Tbk
4	CMPP	AirAsia Indonesia Tbk
5	HELI	Jaya Trishindo Tbk.
6	IATA	Indonesia Transport & Infrastructure Tbk.
7	LRNA	Eka Sari Lorena Transport Tbk.
8	SAFE	Steady Safe Tbk.
9	WEHA	WEHA Transportasi Indonesia Tbk

Sumber: <https://idx.co.id>

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari atau mengumpulkan catatan atau dokumen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti Bambang dan Indriantoro (2022). Dalam studi dokumentasi teknik pengumpulan tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui penelusuran dokumen-dokumen.

3.5. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penentuan konstruk sehingga dapat diukur. Definisi operasional menjelaskan cara tertentu yang digunakan oleh peneliti untuk mengoperasionalkan konstruk sehingga memungkinkan bagi peneliti yang lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran konstruk yang lebih baik (Bambang dan Indriantoro, 2022). Definisi operasional yaitu mengubah konsep-konsep yang masih berupa abstrak dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain berdasarkan variable-variabel yang digunakan. Definisi operasional dari masing-masing variabel yang digunakan penelitian ini adalah:

a. Kebijakan Hutang (Y)

Variabel kebijakan hutang dilambangkan dengan *Debt to Equity Ratio* (DER) yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

b. Dividen (X1)

Dividen pada penelitian ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayarkan dividen pada setiap tahunnya, yaitu dari tahun 2017-2021. Variabel ini proksi dengan menggunakan variable *dummy*. Variabel *dummy* merupakan variabel yang nilainya sebenarnya adalah buatan, berskala non-metrik atau kategori, dan digunakan untuk mengkuantitatifkan variabel yang bersifat kualitatif. Pada penelitian ini apabila perusahaan membayarkan dividen akan diberi skor 1 dan apabila perusahaan tidak membayarkan dividen akan diberi skor 0.

c. Profitabilitas (X2)

Menurut Sartono (2005), ROA menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan. Semakin tinggi rasio ini, semakin baik keadaan perusahaan. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur ROA adalah sebagai berikut:

$$ROA = \frac{Laba\ Netto}{Total\ Aset}$$

d. Struktur Aset (X3)

Dalam penelitian ini, struktur aset dipandang dari aset perusahaan yang dapat dijadikan jaminan bagi pihak eksternal, yaitu aset tetap. Variabel struktur aset diukur dengan membandingkan aset tetap dengan total aset perusahaan. Struktur aset diberi simbol ASET, dirumuskan sebagai berikut:

$$SA = \frac{Aset\ Tetap}{Total\ Aset}$$

e. Ukuran Perusahaan (X4)

Merupakan rasio nilai logaritma natural dari penjualan, Variabel ini dirumuskan sebagai berikut Soesatio, (2008):

$$Ukuran\ Perusahaan = Ln. Total\ Aset$$

3.6. Teknik Analisis Data

Model analisis regresi linier berganda digunakan sebagai metode analisis. Perhitungan statistik dengan *E-views* versi 12 digunakan dalam analisis data penelitian. Selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, analisis regresi juga menunjukkan adanya hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian data, yaitu Statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan kemudian dilakukan uji hipotesis.

3.6.1. Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2016), statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul, tanpa membuat kesimpulan umum atau generalisasi. Sugiyono menyebutkan bahwa yang

termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan prosentase. Dari analisis inilah akan terlihat karakteristik kewajaran data yang akan digunakan untuk masing-masing variabel (Ghazali, 2016).

3.6.2. Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan data yang dikumpulkan secara *cross section* dan *time series*. Keuntungan menggunakan data panel, yaitu:

- a. Dengan menggabungkan data time series dan cross section, panel menyediakan data yang lebih banyak dan informasi yang lebih lengkap serta bervariasi. Dengan demikian akan dihasilkan *degree of freedom* (derajat bebas) yang lebih besar dan mampu meningkatkan presisi dari estimasi yang dilakukan.
- b. Data panel mampu mengakomodasi tingkat heterogenitas individu-individu yang tidak diobservasi namun dapat mempengaruhi hasil dari permodelan (*individual heterogeneity*). Hal ini tidak dapat dilakukan oleh studi time series maupun cross section sehingga dapat menyebabkan hasil yang diperoleh melalui kedua studi ini akan menjadi bias.
- c. Dapat mengidentifikasi dan mengukur efek yang tidak dapat ditangkap oleh data *cross section* murni maupun data time series murni.
- d. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari kedinamisan data. Artinya dapat digunakan untuk memperoleh informasi bagaimana kondisi individu-individu pada waktu tertentu dibandingkan pada kondisinya pada waktu lainnya.
- e. Data panel memungkinkan untuk membangun dan menguji model yang bersifat lebih rumit dibandingkan data cross section murni maupun data time series murni.

Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu karena unit observasi terlalu banyak.

3.6.3. Metode Regresi Data Panel

Permodelan dengan menggunakan teknik data panel dapat dilakukan dengan menggunakan tiga pendekatan alternatif metode pengolahannya. Pendekatan-pendekatan tersebut yaitu metode *Common Effect/Pooled Least Square* (CEM), metode *Fixed Effect* (FE), dan metode *Random Effect* (RE) sebagai berikut:

3.6.3.1. *Common Effect Model* (CEM)

Teknik yang digunakan dalam metode ini adalah menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Dengan menggabungkan kedua jenis data tersebut, maka metode OLS dapat digunakan untuk mengestimasi model data panel. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai rentang waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari realita sebenarnya karena karakteristik antar perusahaan baik dari segi kewilayahan jelas sangat berbeda.

3.6.3.2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Metode *Fixed Effect* adalah metode yang akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Program *E-views* 12 dengan sendirinya menganjurkan pemakaian model FEM, namun untuk lebih pastinya penulis menguji lagi dengan uji *Likelihood Ratio* menunjukkan nilai probability Chi square 0,0000 signifikan yang artinya pengujian dengan model FEM paling baik. Metode ini mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan antar individu variabel (*cross section*) dan perbedaan tersebut dapat dilihat melalui perbedaan interceptnya. Keunggulan yang dimiliki metode ini adalah dapat membedakan efek individu dan efek waktu. Metode ini tidak perlu menggunakan asumsi bahwa komponen error tidak berkorelasi dengan variabel bebas.

3.6.3.3. *Random Effect Model* (REM)

Dengan metode ini efek spesifik individu variabel merupakan bagian dari error-term. Model ini berasumsi bahwa error-term akan selalu ada dan mungkin berkorelasi

sepanjang time series dan cross section. Metode ini lebih baik digunakan pada data panel apabila jumlah individu lebih besar daripada jumlah kurun waktu yang ada.

3.6.4. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dengan menggunakan program *E-views* terdapat beberapa pengujian yang akan membantu untuk menentukan metode apa yang paling efisien digunakan dari ketiga model persamaan tersebut. Dalam penelitian ini hanya menggunakan Uji Chow dan Uji Hausman.

3.6.4.1. Uji Chow

Chow test atau Uji chow yakni pengujian untuk memilih pendekatan terbaik antara model pendekatan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Dengan kriteria pengujian hipotesis:

1. Jika nilai $p\text{ value} \geq \alpha$ (taraf signifiksn sebesar 0,05) maka H_0 diterima sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model*.
2. Jika nilai $p\text{ value} \leq \alpha$ (taraf signifiksn sebesar 0,05) maka H_0 ditolak sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Maka hipotesis yang digunakan adalah.

$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

3.6.4.2. Uji Hausman

Untuk memilih data model terbaik antara model pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM), maka digunakan Uji Hausman dengan kriteria pengujian hipotesis, yaitu:

1. Jika nilai $p\text{ value} \geq \alpha$ (taraf signifiksn sebesar 0,05) maka H_0 diterima sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model*.
2. Jika nilai $p\text{ value} \leq \alpha$ (taraf signifiksn sebesar 0,05) maka H_0 ditolak sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Maka hipotesis yang digunakan adalah.

$H_0 = \text{Random Effect Model (REM)}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model (FEM)}$

3.6.4.3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada Model *Common Effect* yang paling tepat digunakan. Uji signifikan *Random Effect* ini dikembangkan oleh Bruesch Pagan. Metode Bruesch Pagan untuk uji signifikan Random effect didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Dengan kriteria pengujian hipotesis:

1. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai *statistic chi-square* sebagai nilai kritis dan *p-value* signifikan $< 0,05$, dan maka H_0 ditolak. Yang berarti estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah model *Random Effect*.
2. Jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai *statistic chi-square* sebagai nilai kritis dan *p-value* signifikan $> 0,05$, maka H_0 diterima. Yang berarti estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah *Common Effect*. Maka hipotesis yang digunakan, yaitu:

$H_0 = \text{Common Effect Model (CEM)}$

$H_1 = \text{Random Effect Model (REM)}$

3.6.5. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kelayakan penggunaan model regresi linier data panel dengan *Ordinary Least Square (OLS)* agar variable independen tidak bias. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

3.6.5.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera (J-B)* (Ghazali, 2016). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai *Jarque-Bera* (J-B) $< X^2$ tabel dan nilai probabilitas $> 0,05$, maka dapat dikatakan data tersebut berdistribusi secara normal.
2. Jika nilai *Jarque-Bera* (J-B) $> X^2$ tabel dan nilai probabilitas $< 0,05$, maka dapat dikatakan data tersebut tidak berdistribusi secara normal.

3.6.5.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Uji multikolinearitas antar variabel dapat diidentifikasi dengan menggunakan nilai korelasi antar variabel independen (Ghazali, 2016). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai korelasi $> 0,80$ maka H_0 ditolak, sehingga ada masalah multikolinearitas.
2. Jika nilai korelasi $< 0,80$ maka H_0 diterima, sehingga tidak ada masalah multikolinearitas.

3.6.5.3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antar kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan uji *Durbin Watson* (*DW test*). Uji *Durbin-Watson* hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag di antara variabel bebas (Ghazali, 2016). Berikut tabel dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

Tabel 3.2 Dasar Pengambilan Keputusan Uji *Durbin-Watson*

Hipotesis Nol (H_0)	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	H_0 ditolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	H_0 ditolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negative	H_0 tidak ditolak atau diterima	$d_U < d < 4 - d_U$

Keterangan:

- d : *durbin-watson* (DW)
 d_U : *durbin-watson upper* (batas atas DW)
 d_L : *durbin-watson lower* (batas bawah DW)

3.6.5.4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Uji Glejser adalah meregresikan nilai absolute residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2016). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak yang artinya ada masalah heteroskedastisitas.
2. Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas.

3.6.5.5. Uji Regresi Linier Data Panel

Ghozali (2013) menyatakan terdapat tiga cara menguji regresi dengan variabel moderating, yaitu: (1) uji interaksi, (2) uji nilai selisih mutlak, dan (3) uji residual. Dalam penelitian ini digunakan uji residual. Digunakannya uji residual karena pada uji interaksi dan uji nilai selisih mutlak mempunyai kecenderungan akan terjadi

multikolinearitas yang tinggi antar variabel independen dan hal ini akan menyalahi asumsi klasik dalam regresi *ordinary least square* (OLS). Untuk mengatasi multikolinearitas ini, maka dikembangkan metode lain yang disebut uji residual.

Rumus persamaan yang digunakan adalah:

$$DER = a + b_1 \text{Dividen} + b_2 P + b_3 SA + b_4 UP + \epsilon$$

Keterangan:

DER : *Debt to Equity Ratio*

a : Konstanta

b : koefisien regresi

e : Error

3.6.6. Uji Hipotesis

3.6.6.1. Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Mengukur tingkat kemampuan model dalam menerangkan variabel independen dapat menggunakan uji koefisien determinasi (R^2). Tetapi uji ini mengandung kelemahan, yaitu adanya bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka R^2 akan meningkat, tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Maka penelitian ini menggunakan *adjusted R²* dengan rentang nilai antara 0 dan 1. Jika nilai *adjusted R²* semakin mendekati 1 maka semakin baik kemampuan model tersebut dalam menjelaskan variabel dependen (Ghazali, 2016).

3.6.6.2. Uji Statistik t (Uji t-Test)

Menurut Ghazali (2016) uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individu dalam menerangkan variabel dependen. Uji statistik t dapat dilakukan dengan melihat *probability value* (*sig*). Apabila *probability value* $< 0,05$, maka H_0 diterima atau H_a diterima (terdapat pengaruh secara parsial atau individual) dan apabila *probability value* $> 0,05$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak (tidak terdapat pengaruh secara parsial atau individual).

3.6.6.3. Uji F (Secara simultan)

Pengujian hipotesis uji simultan digunakan untuk melihat apakah secara keseluruhan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Ghozali dan Dwi, 2017). Uji f dilakukan dengan cara menggunakan tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini digunakan dengan melibatkan nilai probabilitasnya. Apabila *probabilitas* < dari 0,05 maka H_0 diterima atau H_a diterima (terdapat pengaruh secara simultan) dan apabila *probabilitas* > 0,05, maka H_0 ditolak atau H_a diterima (tidak terdapat pengaruh secara simultan).

