

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian asosiatif. Menurut Sugiyono (2003), penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian asosiatif mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

1.2 Sumber Data

Penelitian ini data yang digunakan adalah data yang bersifat kuantitatif, menurut Sugiyono (2003), penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Sumber data pada penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti biasanya berupa dokumentasi informasi suatu perusahaan yang dibutuhkan oleh peneliti (Sugiyono, 2015). Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data historis laporan keuangan perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2015 – 2019.

1.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi, menurut Arikunto (2006) dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal – hal yang berupa catatan, referensi jurnal, agenda majalah dan sebagainya. Dalam penelitian ini data dokumentasi yang digunakan berupa data – data laporan keuangan tahunan yang di kumpulkan pada perusahaan sektor transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015 – 2019 yang dimuat dalam www.idx.co.id. Alat bantu yang akan digunakan pada penelitian ini *software Eviews*.

1.4 Populasi dan Sampel

1.4.1 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 kesimpulan (Sugiyono, 2017). Populasi pada penelitian ini adalah 46 perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2015 – 2019.

1.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Kriteria sampel yang representatif tergantung pada dua aspek yang saling berkaitan yaitu akurasi sampel ketelitian (presisi) sampel. Sampel yang akurasi adalah sejauh mana statistik sampel dapat mengestimasi parameter populasi dengan tepat. Sampel yang presisi merupakan sejauh mana hasil penelitian berdasarkan sampel dapat merefleksikan realitas populasinya dengan teliti (Indriantoro dan Supomo, 2014). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini *purposive sampling*, teknik penentuan sampel dengan beberapa kriteria tertentu (Sugiyono, 2017). Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada penelitian ini dari 46 populasi perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2015 – 2019, didapat sebanyak 10 perusahaan yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini dengan lima tahun pengamatan. Sehingga total observasi berjumlah 50.

Tabel 3.1
Kriteria Pemilihan Sampel

| Kriteria Sampel | Akumulasi |
|---|-----------|
| Perusahaan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015 – 2019 | 46 |
| Perusahaan transportasi yang melaporkan secara lengkap laporan keuangannya pada periode 2015 – 2019 | 28 |
| Perusahaan transportasi yang menggunakan mata uang rupiah dalam pelaporan keuangan tahunannya periode 2015 – 2019 | 11 |
| Perusahaan yang memenuhi syarat peneliti dalam variabel penelitian | 10 |
| Jumlah sampel yang digunakan | 10 |
| Jumlah tahun pengamatan | 5 |
| Jumlah observasi (10 * 5) | 50 |

Sumber: diolah oleh peneliti

Tabel 3.2
Hasil Penentuan Sampel Perusahaan

| No | Kode Perusahaan | Nama Perusahaan |
|----|-----------------|---------------------------------------|
| 1 | ASSA | PT. Adi Sarana Armada Tbk |
| 2 | BIRD | PT. Blue Birt Tbk |
| 3 | CASS | PT. Cardiq Aero Services Tbk |
| 4 | LRNA | PT. Eka Sari Lorena Transport Tbk |
| 5 | MIRA | PT. Mitra International Resources Tbk |
| 6 | NELY | PT. Pelayaran Nelly Dwi Putri Tbk |
| 7 | PORT | PT. Nusantara Pelabuhan Handal Tbk |
| 8 | TMAS | PT. Temas Tbk |
| 9 | WEHA | PT. Weha Transportasi Indonesia Tbk |
| 10 | ZBRA | PT. Zebra Nusantara Tbk |

Sumber : www.idx.co.id

1.5 Definisi Operasional Variabel

Terdapat dua jenis variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu: variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*), berikut penjelasan terhadap variabel – variabel tersebut:

1.5.1 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel bebas, dan besarnya perubahan pada variabel terikat tergantung dari besaran variabel bebas (Sugiyono, 2017). Variabel terikat yang digunakan pada penelitian ini adalah *financial distress* yang diproxy kan dengan model Altman Z-score dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesulitan keuangan masa depan.

1.5.2 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi / menyebabkan terjadinya perubahan terhadap variabel terikat. Menurut Sugiyono (2017), Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini meliputi *capital intensity*, kompensasi manajemen dan profitabilitas.

Tabel 3.3

Operasional Variabel Penelitian

| Variabel | Definisi | Rumus | Skala |
|--|---|--|--------------|
| <i>Financial Distress</i> (Altman Z-score) | Rasio ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan penurunan keuangan sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan. (Syaifudin, 2013) | $Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$ | Rasio |
| <i>Capital Intensity</i> | Rasio ini dapat menunjukkan tingkat efisiensi perusahaan dalam menggunakan aktiva untuk menghasilkan penjualan. (Ehrhardt dan Brigham, 2016) | $Capital\ intensity = \frac{Total\ asset}{Sales}$ | Rasio |
| Kompensasi Manajemen | Kompensasi adalah segala sesuatu yang diterima oleh pegawai yang dibayar langsung oleh perusahaan. (Husein Umar, 2007) | Kompensasi = Ln (total kompensasi) | Nominal |
| Profitabilitas | Rasio profitabilitas digunakan untuk mengukur kemampuan suatu perusahaan dalam memenuhi kewajiban baik itu jangka panjang maupun jangka pendek. (Ni Luh Putu AD, et al, 2019) | $Return\ on\ assets\ (ROA) = \frac{Laba\ Bersih}{Total\ Aktiva}$ | Rasio |

1.6 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif, regresi data panel, dan uji asumsi klasik. Untuk melakukan analisis tersebut peneliti menggunakan alat bantuan *software Eviews*.

1.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran (deskripsi) mengetahui suatu data agar data yang tersaji menjadi mudah dipahami dan informatif. Statistik Deskriptif menjelaskan berbagai karakteristik data seperti rata – rata (mean), simpangan baku (standar deviation), varians (variance), nilai minimum dan maximum.

1.6.2 Model Estimasi

Dengan menggunakan analisis regresi data panel, peneliti menggunakan 3 buah pendekatan untuk mengestimasi parameter model dengan data panel yaitu:

1. *Common Effect*.

Merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

2. *Fixed Effect*

Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini di dasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Model ini juga mengasumsikan bahwa slope tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*.

3. *Random Effect*

Teknik ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasikan lewat *error*. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode

OLS tidak bisa digunakan sehingga *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

Berikut ini adalah penjelasan untuk uji yang akan dilakukan untuk menentukan satu di antara tiga pendekatan data panel yang akan digunakan, pengujian tersebut antara lain:

a. Uji Chow

Adalah pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Pengambilan keputusan jika:

- Nilai prob F < batas kritis, maka tolak H0 atau memilih *fixed effect* dari pada *common effect*.
- Nilai prob F > batas kritis, maka terima H0 atau memilih *common effect* dari pada *fixed effect*.

b. Uji Hausman

Adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan apabila:

- Nilai *Chi Square* hitung > *chi square* tabel atau nilai probabilitas *chi square* < taraf signifikan, maka tolak H0 atau memilih *fixed effect* dari pada *random effect*.
- Nilai *Chi Square* hitung < *chi square* tabel atau nilai probabilitas *chi square* > taraf signifikan, maka tidak menolak H0 atau memilih *random effect* dari pada *fixed effect*.

1.6.3 Uji Asumsi Klasik

Analisis regresi data panel memberikan pilihan model berupa, *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Model *common effect* dan *fixed effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS). Sedangkan *random effect* menggunakan *Generalized Least Square* (GLS). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan OLS

meliputi multikolinieritas, autokorelasi, normalitas, dan heteroskedastisitas.

1.6.3.1 Uji Multikolinieritas

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

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

1.6.3.2 Uji Autokorelasi

Secara harfiah autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi yang lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan yang lain (Yana Rohman, 2010).

Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu karena berdasarkan sifatnya data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa – masa sebelumnya. Autokorelasi terjadi karena kelembaban (*intertia*) terjadi bias spesifikasi bentuk fungsi yang digunakan tidak tepat, fenomena sarang laba – laba, beda keliru,

kekeliruan manipulasi data dan data yang dianalisis tidak bersifat stasioner. Apabila data didalam penelitian terkena autokorelasi maka estimator menjadi LUE tidak lagi BLUE.

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi. Adapun salah satu metode yang digunakan adalah metode *Breusch – Godfrey* (uji BG) atau uji Lagrange Multiplier (LM)

1. Uji LM Test

Breusch – Godfrey mengembangkan uji autokorelasi yang lebih umum dan dikenal dengan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Kriterianya adalah jika nilai probabilitas lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%) berarti tidak terkena autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat alpha 0.05 (5%) maka terjadi autokorelasi.

1.6.3.3 Uji Normalitas

Uji distribusi normal adalah uji untuk mengukur apakah data yang didapatkan memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik. Dengan kata lain, uji normalitas adalah uji untuk mengetahui apakah data empirik yang didapatkan dari lapangan atau dokumentasi itu sudah sesuai dengan distribusi teoritik tertentu model regresi yang baik adalah mempunyai nilai residual yang terdistribusi normal.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji histogram (Jarque – Bera “JB”), uji normal P plot, Uji Chi Square, Skewness dan Kutois atau uji Kolmogrov smirnov. Metode yang digunakan dalam penelitian ini demi menguji normalitas residual adalah dengan Jarque – Bera (JB). Uji ini memiliki kriteria dalam mengukur apakah residual terdistribusi normal dengan melihat nilai prob JB hitung lebih besar dari tingkat alpha ($>$) 0.05 (5%), maka data tersebut terdistribusi normal, sebaliknya apabila nilai JB hitung lebih kecil dari tingkat alpha ($<$) 0.05 (5%), maka data tersebut non normalitas.

1.6.3.4 Uji Heteroskedastisitas

Ghozali (2013), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamat ke pengamat yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamat ke pengamat lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model regresi homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran.

Salah satu cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melakukan uji Gletser. Uji Gletser mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen. Hasil probabilitas dikatakan signifikan jika nilai signifikannya diatas tingkat alpha 0.05 (5%).

1.6.4 Regresi Data Panel

Regresi data panel dapat diartikan sebagai metode regresi yang digunakan pada data penelitian yang bersifat panel. Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Sedangkan jika dilihat dari tujuan analisis data, data panel berguna untuk melihat perbedaan karakteristik antar individu dalam beberapa periode pada objek penelitian. Terdapat beberapa tahapan dalam analisis regresi data panel yaitu pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan intepretasi model.

Model persamaan regresi data panel yang digunakan untuk mengetahui pengaruh *capital intensity*, kompensasi manajemen dan profitabilitas terhadap *financial distress* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 CI_{it} + \beta_2 KOMP_{it} + \beta_3 PROF_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

| | |
|-----------|-------------------------------|
| α | = Konstanta |
| β_1 | = Koefisien regresi |
| Y_{it} | = <i>Financial distress</i> |
| CI | = <i>Capital intensity</i> |
| KOMP | = Kompensasi manajemen |
| PROF | = Profitabilitas |
| e | = Kesalahan regresi |
| t | = Periode penelitian |
| i | = Perusahaan yang diobservasi |

1.7 Pengujian Hipotesis

1.7.1 Uji Hipotesis (Uji t)

Menurut Ghozali (2016), uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh atau variabel independen secara parsial dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis yang digunakan dalam uji t adalah:

H_0 = Secara parsial variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

H_a = Secara parsial variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Menurut Ghozali (2016), kriteria dalam penerimaan dan penolakan yang digunakan untuk pengujiannya adalah sebagai berikut ($\alpha = 5\%$ atau 0,05):

- Jika nilai probabilitas < taraf signifikansi (0,05), maka H_0 ditolak atau yang berarti bahwa variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.
- Jika nilai Probabilitas > taraf signifikansi (0,05), maka H_0 tidak ditolak atau yang berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh didalam model terhadap variabel terikat.

1.7.2 Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besaran presentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Pada dasarnya koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kemampuan model penelitian dalam menjelaskan variabel bebas. Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi yang kecil menandakan bahwa kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangatlah terbatas. Bila nilai koefisien determinasi semakin mendekati satu dapat dikatakan bahwa kemampuan dari variabel bebas dapat memberikan hampir keseluruhan informasi untuk memprediksi variansi variabel terikat.