

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari strategi dalam permasalahan yang terjadi.

Metode penelitian menurut Sugiyono (2017:2) diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018:35-36) metode kuantitatif adalah sebagai berikut: “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.” Pemilihan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka, yang akan dianalisis menggunakan data statistik dan bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan pada bab 2.

3.2. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2017:115) mengatakan populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013-2017.

Dari jumlah populasi selanjutnya diambil beberapa sampel dengan menggunakan kriteria tertentu. Menurut Yusuf (2014: 150) sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Pengambilan sampel merupakan proses memilih sejumlah elemen secukupnya dari sebuah

populasi, sehingga penelitian terhadap sampel dan pemahaman tentang sifat atau karakteristiknya akan membuat kita dapat menggeneralisasikan sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi.

Menurut Sugiyono (2017:116) menyatakan Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling method* yaitu terdapat kriteria-kriteria untuk pengambilan sampel dengan cara sebagai berikut :

- a. Perusahaan–perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia harus terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebelum periode tahun 2013.
- b. Tersedia data yang lengkap untuk memenuhi variabel penelitian.
- c. Laporan keuangan harus mempunyai tahun buku yang berakhir per 31 Desember periode 2013-2017.

Tabel. 3.1
Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan Manufaktur Industri Dasar dan Kimia yang terdapat di Bursa Efek Indonesia	71
2	Perusahaan Manufaktur Industri Dasar dan Kimia yang bukan sub sektor penelitian	18
3	Perusahaan Manufaktur Industri Dasar dan Kimia yang memiliki nilai laba negatif	21
4	Perusahaan Manufaktur Industri Dasar dan Kimia yang tidak menerbitkan laporan keuangan secara lengkap tahun 2013-2017	10
5	Jumlah sampel perusahaan Manufaktur Industri Dasar dan Kimia	22
6	Jumlah tahun penelitian	5
7	Jumlah sampel yang akan digunakan untuk penelitian	110

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1. Jenis Data Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:37) pendekatan asosiatif adalah suatu rumusan masalah penelitian yang bersifat menanyakan hubungan dua variabel atau lebih. Jenis penelitian ini termasuk dalam hubungan kausal yaitu penelitian yang meneliti hubungan sebab akibat yang terjadi antara dua variabel atau lebih. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, data sekunder merupakan sumber data penelitian yang di peroleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan Indriantoro dan Supomo, (2014: 147).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa data laporan tahunan (*annual report*) dari perusahaan-perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013-2017 yang berisi data keuangan perusahaan untuk mencari nilai dari *Debt Equity Ratio* (DER), *Return on Aset* (ROA) dan *total asset turn over* (TATO) terhadap *Return* saham melalui situs idx.co.id.

3.3.2. Metoda Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan jenis data dokumenter yaitu berupa jurnal penelitian terdahulu, literatur, dan laporan keuangan perusahaan. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data yang akan diteliti diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah dipublikasikan di situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu www.idx.co.id.

Data yang sudah diambil dari BEI akan diikhtisarkan dan diolah dengan beberapa program yaitu Microsoft Excel 2010 dan dengan *Software Eviews Versi 10*. untuk menganalisis data-data yang pada penelitian ini sampai tujuan penelitian dapat tercapai.

3.4 Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Dependen

Variabel dependen penelitian ini adalah *return* saham dihitung berdasarkan data historis dan digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan Thrisye dan Simu (2013)

3.4.2 Variabel Independen

Variabel penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas (independen)

1. *Debt to Equity Ratio* (DER)

Debt to Equity Ratio (DER) adalah diukur dengan rasio yang menunjukkan persentase penyediaan dana oleh pemegang saham terhadap pemberi pinjaman. *Debt to Equity Ratio* (DER) merupakan rasio perbandingan antara total utang dengan total modal sendiri. Menurut Syafri (2008: 303) semakin kecil rasio hutang modal maka semakin baik dan untuk keamanan pihak luar rasio terbaik jika jumlah modal lebih besar dari jumlah hutang atau minimal sama.

2. *Return on asset* (ROA)

Menurut Hanafi (2003: 27), *Return on asset* (ROA) merupakan rasio keuangan perusahaan yang berhubungan dengan *profitabilitas* mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan atau laba pada tingkat pendapatan, aset dan modal saham tertentu. Dengan mengetahui ROA, kita dapat menilai apakah perusahaan telah efisien dalam menggunakan aktivitya dalam kegiatan operasi untuk menghasilkan keuntungan.

3. *Total Asset Turn Over* (TATO)

Menurut Lukman Syamsuddin (2011:73) *Total Assets Turn Over* adalah Mengukur berapa kali total aktiva perusahaan menghasilkan penjualan, ini juga dapat diartikan Total Assets Turnover mengukur perputaran semua aktiva yang dimiliki perusahaan dan mengukur berapa jumlah penjualan yang diperoleh dari tiap rupiah aktiva. Sedangkan menurut Agus Sartono (2012:120) *Total Assets Turn Over* merupakan bagaimana efektivitas perusahaan menggunakan keseluruhan aktiva untuk menciptakan penjualan dan mendapatkan laba.”

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Dimensi	Rumus	Indikator	Skala
1	Variabel Dependen <i>Return Saham</i>	<i>Return Saham</i>	$Return Saham = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$	Hasil yang diperoleh dari investasi	Rasio
2	Variabel Independen <i>Leverage</i>	<i>Debt to Equity Ratio</i>	$DER = \frac{Total\ utang}{Total\ Ekuitas}$	Perbandingan antaran total hutang dengan Ekuitas	Rasio
3	Variabel Independen <i>Profitabilitas</i>	<i>Return on asset</i>	$ROA = \frac{Laba\ bersih}{Total\ asset}$	Perbandingan antara laba bersih dengan total asset	Rasio
4	Variabel Independen Perputaran Asset	<i>Total Assets Turn Over</i>	$TATO = \frac{penjualan}{total\ aktiva}$	Perbandingan antara penjualan dengan total aktiva	Rasio

3.5. Metode Analisis Data

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian, jumlah variabel, jenis hipotesis dan bentuk hubungan antara variabel maka teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Metode Estimasi *Path Analysis* dengan menggunakan Data Panel *Random Effect* atau *Fixed Effect*. Hal yang pertama dilakukan adalah menentukan model atau metode estimasi regresi data panel yang tepat dalam penelitian ini, yakni antara *common effect*, *fixed effect* atau *random effect*.

Kemudian dilanjutkan uji asumsi klasik yang terdiri dari Multikolinearitas, Heteroskedastisitas dan Autokorelasi. Lalu dilanjutkan dengan Uji Signifikansi dengan Uji F, Uji T dan Uji Koefisien Determinasi. Karena penelitian ini

menggunakan metode *path analysis* maka tahapan-tahapan tersebut diterapkan untuk dua model.

3.5.1 Uji Asumsi Klasik

Metode regresi dengan asumsi tertentu dapat menghasilkan estimator yang linear tidak bias dengan varian yang minimum (*Best Linear Unbiased Minimum = BLUE*). Oleh karena itu, metode regresi yang menghasilkan estimator yang *BLUE* sangat tergantung apakah model regresi yang digunakan memenuhi asumsi-asumsi tersebut. Maka untuk mendeteksinya dapat dilakukan uji asumsi klasik yakni multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

3.5.1.1 Uji Multikolinearitas

Multikoleonaritas atau Kolinearitas Ganda adalah adanya hubungan linear antara variabel independen dalam Model Regresi Berganda. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregres terhadap variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai multikolinearitas VIF tinggi. (karena $VIF=1/Tolerance$). Nilai cutoff yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$.

3.5.1.2 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Tujuan dilakukan uji ini adalah untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, di mana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan cara meregresikan nilai *absolute residual* dengan variabel-variabel independen dalam model. Dalam penelitian ini Uji Heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan Uji White.

Uji White dilakukan dengan mengestimasi persamaan dan mendapatkan nilai residual kemudian melakukan regresi penyokong, hal ini berarti bahwa residual-residual dikuadratkan dari regresi awal, kemudian diregresikan terhadap regresor-regresor atau variabel-variabel independen awal, nilai-nilai variabel independen yang dikuadratkan, dan produk silang dari regresor tersebut. Kemudian jumlah sampel dikalikan dengan R^2 yang didapatkan dari regresi penyokong secara asimtotik mengikuti distribusi chi-square dengan df sejumlah regresor (tidak termasuk konstanta) dari regresi penyokong. Jika nilai *chi-square* yang didapatkan (*chi-square* hitung) melebihi nilai *chi-square* kritis pada tingkat signifikansi yang dipilih (*chi-square table*), maka kesimpulannya adalah terdapat heteroskedastias.

3.5.1.3 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Pasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah uji *Breusch-Godfrey*.

Uji Breusch-Godfrey dilakukan dengan melakukan estimasi persamaan untuk mendapatkan nilai residual. Kemudian nilai residual tersebut diregresikan dengan seluruh variabel independen asli dan nilai masa lalu dari residual yang telah diestimasi sebelumnya. Setelah itu hasil dari nilai $n - p$ dikalikan dengan R^2 (n adalah jumlah variabel independen dan p adalah *lag values*). Jika hasil dari perhitungan tersebut melebihi nilai *chi-square* kritis pada level signifikansi yang dipilih (*chi-square table*) maka terdapat autokorelasi, begitu juga sebaliknya.

3.5.1.4 Analisis Persamaan Regresi Linear Berganda

Metode yang dipakai peneliti untuk menganalisis variabel-variabel dalam penelitian ini akan menggunakan metode regresi linier berganda. Software yang digunakan adalah *Software Eviews Versi 10*. Metode ini merupakan suatu model linier regresi yang variabel dependennya merupakan fungsi linier dari beberapa variabel bebas (Noor, 2014:45)

Metode ini sangat bermanfaat untuk meneliti dan menganalisis pengaruh beberapa variabel yang berkorelasi dengan variabel yang diuji. Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh DER, ROA, TATO terhadap *Return* saham. Rumus regresi linier berganda bisa dituliskan dalam bentuk :

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 DER_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 TATO_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan :

- R_{it} = *Return* saham
- β_0 = Konstanta
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas.
- DER_{it} = *Debt to Equity Ratio*
- ROA_{it} = *Return On Asset Rasio*
- $TATO_{it}$ = *Total Assets Turn Over*
- ε_{it} = Nilai kesalahan atau eror

3.5.1.5 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Menurut Basuki (2016:276), dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain : metode *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*.

1. *Common Effect Model*

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan data *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. *Fixed Effect Model*

Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis data panel yang menggunakan metode *common effect*, penggunaan data panel *common effect* tidak realistis karena akan menghasilkan *intercept* ataupun *slope* pada data panel yang tidak berubah baik antar individu (*cross section*) maupun antar waktu (*time series*).

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepanya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Namun demikian, *slopenya* sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LDSV).

Teknik *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengkombinasikan efek waktu yang bersifat sismatik. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

3. Random Effect Model

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Squar* (GLS).

3.6 Uji Kesesuaian Model

Menurut Basuki (2016: 277), untuk memilih model yang paling tepat dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, yaitu Uji Lagrange Multiplier, Uji Chow dan Uji Hausman :

1. Uji Lagrange Multiplier

Merupakan pengujian statistik untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada metode *commont effect*. Apabila nilai LM hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-Squares* maka artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect*.

2. Uji Chow

Merupakan pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Apabila hasil uji chow menghasilkan probabilitas *chi-square* lebih dari 0,050 maka model yang digunakan adalah model *common effect*. Sedangkan apabila probabilitas *chi-square* yang dihasilkan kurang dari 0,050 maka model yang sebaiknya digunakan adalah model *fixed effect*. Pada saat model *fixed effect* terpilih maka diperlukan uji hausman.

3. Hausman Test

Hausman Test bertujuan untuk memilih apakah model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) (Ghozali dan Ratmono, 2013:289).

Dari hasil pengujian ini, maka dapat diketahui apakah *fixed effect model* lebih baik dari *random effect model*. Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas ($k = 5$) dengan hipotesis:

H_0 : *Random Effect Model* (REM) lebih baik daripada *Fixed Effect Model* (FEM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Random Effect Model* (REM)

Jika nilai *chi-square* statistik yang didapat lebih besar daripada nilai *chi-square* tabel ($\text{Chi-sq.stat} > \text{Chi-sq.tabel}$) serta probabilitas ($\text{prob} < \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik, sebaliknya jika H_0 diterima dapat disimpulkan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih baik.

Jika secara teoritis tidak dapat ditentukan model mana yang akan dipilih, maka dasar pemilihan model selanjutnya dapat didasarkan pada sampel penelitian. Menurut (Ghozali dan Ratmono, 2013:288), hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan model, yaitu:

1. Jika T (jumlah data *time series*) besar dan N (jumlah data *cross section*) kecil, cenderung hanya terdapat sedikit perbedaan dalam hasil estimasi FEM dan REM. Oleh karena itu, pilihan model tergantung pada kemudahan cara estimasi. Dalam hal ini FEM mungkin lebih tepat dipilih.
2. Ketika N (jumlah data *cross section*) besar dan T (jumlah data *time series*) kecil dan asumsi-asumsi REM terpenuhi maka hasil estimasi REM lebih efisien dibandingkan FEM.

3.7 Uji Signifikansi

Suatu perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah di mana H_0 ditolak). Sebaliknya, disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah di mana H_0 diterima. Dalam analisis regresi terdapat 3 jenis kriteria ketepatan (*goodness of fit*): (1) uji statistik t; (2) uji statistik F; dan (3) koefisien determinasi.

A. Uji t

Menurut Kuncoro (2013) Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (β_i) sama dengan nol.

Cara melakukan uji t menurut Kuncoro (2013) adalah dengan cara melihat nilai *prob*, jika nilai *prob* dari suatu variabel independen adalah kurang dari 0,05 maka dapat diartikan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.

B. Uji F

Dalam Kuncoro (2013) dijelaskan bahwa uji Statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol.

Pada dasarnya nilai F diturunkan dari tabel *ANOVA* (*analysis of variance*). $TSS = SSR + SSE$, artinya *total sum of squares* (TSS) bersumber dari variasi regresi (SSR) dan variasi kesalahan (SSE), yang dibagi dengan derajat kebebasannya masing-masing (Kuncoro, 2013). Cara melakukan uji F adalah dengan cara membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel: bila nilai F hasil perhitungan lebih besar daripada nilai F menurut tabel maka hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara bersama-sama dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.

3.8 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Kuncoro, 2013).

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013:59), koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas.

Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Karena dalam penelitian ini menggunakan banyak variabel independen, maka nilai *Adjusted R²* lebih tepat digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Pengujian koefisien regresi moderasi dimaksudkan apakah individual variabel bebas berpengaruh nyata atau tidak terdapat variabel terikat. Uji Hipotesis yang digunakan adalah uji t. Uji t dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikan variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.

Penggunaan *R Square* (*R Kuadrat*) sering menimbulkan permasalahan, yaitu bahwa nilainya akan selalu meningkat dengan adanya penambahan variabel bebas dalam suatu model. Hal ini akan menimbulkan bias, karena jika ingin memperoleh model dengan *R* tinggi, seorang penelitian dapat dengan sembarangan menambahkan variabel bebas dan nilai *R* akan meningkat, tidak tergantung apakah variabel bebas tambahan itu berhubungan dengan variabel terikat atau tidak.

Oleh karena itu, banyak peneliti yang menyarankan untuk menggunakan *Adjusted R Square*. Interpretasinya sama dengan *R Square*, akan tetapi nilai *Adjusted R Square* dapat naik atau turun dengan adanya penambahan variabel baru, tergantung dari korelasi antara variabel bebas tambahan tersebut dengan variabel terikatnya. Nilai *Adjusted R Square* dapat bernilai negatif,

sehingga jika nilainya negatif, maka nilai tersebut dianggap 0, atau variabel bebas sama sekali tidak mampu menjelaskan varians dari variabel terikatnya.