

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh antara EPS terhadap *return* saham pada sektor pertambangan periode 2011-2014.
2. Untuk mengetahui pengaruh antara NPM terhadap *return* saham pada sektor pertambangan periode 2011-2014.
3. Untuk mengetahui pengaruh antara ROE terhadap *return* saham pada sektor pertambangan periode 2011-2014.
4. Untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama antara EPS, NPM dan ROE terhadap *return* saham pada sektor pertambangan periode 2011-2014.

B. Tempat dan Waktu Penelitian atau Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian yang digunakan oleh perusahaan industri sektor pertambangan adalah 20 perusahaan yang terdaftar di Indonesia *Stock Exchange* (IDX) selama periode 2011 sampai dengan 2014. Peneliti ingin lebih mengetahui seberapa besar pengaruh variabel EPS, NPM, ROE terhadap *return* saham pada industri sektor pertambangan.

C. Metode Penelitian

Data penelitian yang diperoleh akan di olah, di analisa secara kuantitatif serta proses lebih lanjut dengan alat bantu program Eviews 7 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya sehingga dapat memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan dihasilkan beberapa kesimpulan.

D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011 - 2014. Sampel penelitian adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan dianggap dapat menggambarkan populasinya. Pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, yakni metode pengambilan sampel yang termasuk *nonprobability sampling*, dimana sampel diambil tidak secara acak melainkan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.

2. Sampel

Sampel yang diikutsertakan dalam analisis adalah sampel yang memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian 2011-2014 dan membagikan devidennya.
- b. Perusahaan terdaftar di BEI minimal satu tahun sebelum periode penelitian serta menerbitkan laporan keuangan selama periode penelitian yaitu dari tahun 2011 sampai 2014.

- c. Perusahaan tersebut tergolong dalam perusahaan yang menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangannya yang berakhir pada tanggal 31 desember secara berturut-turut selama periode penelitian yaitu 2011 sampai 2014.
- d. Perusahaan yang diteliti tersebut tidak mengalami delisting selama periode penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data atau Operasional Variabel Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, yaitu dengan mempelajari laporan keuangan perusahaan pada sektor pertambangan periode 2011-2014 yang diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory (ICMD)* dan *Indonesian Stock Exchange* melalui situs resmi di www.idx.co.id untuk menghitung variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian yang penulis teliti serta menggunakan riset kepustakaan. Peneliti juga menggunakan riset kepustakaan dengan mencari literature yang berhubungan dengan penelitian yang akan di lakukan baik melalui media cetak maupun media internet.

2. Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi hubungan sebab akibat antara variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel terikat didalam penelitian ini adalah *Return* saham. Sedangkan variabel bebasnya adalah *Earning per Share (EPS)*, *Net Profit Margin (NPM)*, *Return on Equity (ROE)*.

Dalam penelitian ini operasional variabel-variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

a. Variabel Terikat (Y)

Penelitian ini menggunakan *return* saham sebagai variabel terikatnya. *Return* saham adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh pemodal atas suatu investasi yang dilakukan. *Return* saham diperoleh dari selisih kenaikan (*capital gains*) atau selisih penurunan (*capital loss*) selama periode tertentu. *Return* yang diterima oleh seorang pemodal tergantung dari instrument investasi yang dibelinya atau di transaksikan. *Return* ini dapat dihitung dengan perkalian masing-masing masa depan (*outcome*) dengan profitabilitas terjadinya dan menjumlah semua produk perkalian tersebut. Pengukuran *return* saham tersebut diatas menggunakan model rata-rata tertimbang atas tingkat pengembalian yang diharapkan. Adapun rumus *return* saham yang digunakan adalah sebagai berikut ini:

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{(t-1)}}$$

Keterangan :

R_t = *return* saham untuk periode t (hari, bulan, tahun berjalan,dan sebagainya).

P_t = harga saham penutupan pada periode t.

P_{t-1} = harga saham penutupan pada periode sebelumnya.

b. Variabel Bebas (X)

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel bebas, antara lain :

1. *Earning per Share* (EPS)

EPS merupakan cara lain untuk mengukur hasil usaha perusahaan dan EPS merupakan indikator laba yang diperhitungkan oleh para investor. Tingginya EPS berarti penjualan rendah dan biaya yang dikeluarkan terlalu besar sehingga laba yang diperolehnya juga rendah.²³

Adapun rumus dari *Earning per Share* yang digunakan adalah sebagai berikut ini :

$$EPS = \frac{\text{Laba bersih setelah bunga dan pajak}}{\text{jumlah saham beredar}}$$

2. *Net Profit Margin* (NPM)

Net Profit Margin merupakan perbandingan antara laba bersih dengan penjualan.²⁴ NPM adalah rasio antara laba setelah pajak (*earning after tax*) dengan penjualan yang mengukur laba bersih yang dihasilkan dari setiap penjualan.

Hubungan laba bersih dengan penjualan bersih seringkali dipakai untuk mengevaluasi efisiensi perusahaan

²³ Widya Anik et al., "*Pengaruh ROA, EPS, CR, DER dan Inflasi terhadap Return Saham (Studi kasus pada Perusahaan Manufaktur di BEI Periode Tahun 2006-2008)*". (Semarang: Fakultas EKonomi Universitas Semarang, 2010), p. 5

²⁴ Seri Murni et al., "*Pengaruh EPS dan NPM terhadap Return Saham pada Perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ-45 di BEI*". Vol, 3 No. 1. Februari 2014 (Banda Aceh: Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, 2014), p. 44

dalam mengendalikan biaya dan beban yang berkaitan dengan penjualan, yaitu apabila suatu perusahaan menurunkan beban relatifnya terhadap penjualan, maka perusahaan akan memiliki lebih banyak dana untuk kegiatan-kegiatan usaha lainnya.

Adapun rumus dari Net Profit Margin yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$NPM = \frac{\text{Laba Setelah PAjak (EAT)}}{\text{Penjualan Bersih}}$$

3. *Return on Equity* (ROE)

ROE merupakan rasio keuangan yang banyak digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan, khususnya menyangkut profitabilitas perusahaan. ROE digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas modalnya sendiri. Secara umum ROE dihasilkan dari pembagian laba dengan ekuitas selama setahun terakhir.

Adapun rumus *Return on Equity* yang digunakan adalah sebagai berikut ini :

$$ROE = \frac{\text{Laba Setelah PAjak (EAT)}}{\text{Modal Pemilik (Ekuitas)}}$$

Operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat secara lebih lengkap pada tabel dibawah ini:

Tabel III.1
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator
<i>Earning Per Share</i> (EPS) X_1	Rasio ini untuk mengetahui berapa besar kemampuan perlembar saham dalam menghasilkan laba.	$EPS = \frac{\text{Laba bersih setelah bunga dan pajak}}{\text{jumlah saham beredar}}$
<i>Net Profit Margin</i> (NPM) X_2	Rasio ini untuk mengukur laba bersih setelah pajak terhadap penjualan. Semakin tinggi <i>Net profit margin</i> semakin baik operasi suatu perusahaan	$NPM = \frac{\text{Laba Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Penjualan Bersih}}$
<i>Return of Equity</i> (ROE) X_3	Rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam mengelola modal sendiri secara efektif, mengukur tingkat keuntungan dari investasi yang telah dilakukan pemilik modal sendiri atau pemeang saham perusahaan.	$ROE = \frac{\text{Laba Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Modal Pemilik (Ekuitas)}}$
<i>Return Saham</i> Y	Rasio ini untuk melihat hasil keuntungan atau kerugian yang diperoleh dari suatu investasi saham.	$R_t = \frac{(p_t - P_{t-1})}{P_{(t-1)}}$

Sumber : dikembangkan untuk penelitian

F. Teknik Analisa Data

1. Metode Analisis

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode regresi linier berganda. Tujuan metode analisis data adalah untuk menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dari sejumlah data yang terkumpul. Peneliti menggunakan perangkat lunak Eviews-7.1 untuk mengolah dan menganalisis data penelitian. Penelitian ini juga menyertakan Statistik Deskriptif, Analisis Data Panel, dan Uji Asumsi Klasik yang mana terdiri dari uji normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi, untuk kemudian baru di uji hipotesis dalam bentuk pengujian F-Statistic dan t-Statistic.

a. Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum data penelitian, mengenai variabel-variabel penelitian yaitu EPS, NPM, ROE dan *Return Saham*. Statistik Deskriptif adalah cabang dari statistika yang berhubungan erat dengan penggambaran tentang sebuah data. Penggambaran tersebut dapat diterapkan melalui angka, gambar, maupun grafik, sehingga data tersebut menjadi lebih mudah untuk dipahami.²⁵ Adapun pembahasan Statistik Deskriptif pada penelitian ini meliputi nilai rata-rata (*Mean*), nilai penyimpangan (*Deviation Standard*), serta nilai maksimum dan nilai minimum.

b. Analisis Data Panel

Data panel adalah penggabungan dari data *cross-section* dan *time-series*. Data *cross-section* merupakan data yang dikumpulkan dari satu waktu terhadap banyak individu. Dan *time-series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap satu individu.

Pengumpulan data secara *cross-section* dan *time-series* disebut data panel. Dalam analisa model data panel terdapat tiga macam pendekatan yang terdiri dari pendekatan kuadrat terkecil (*Common Effect*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*).

²⁵ Albert Kurniawan, *SPSS – Serba Serbi Analisis Statistika dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta: Jasakom. 2011. p. 5

a) Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square*)

Pada model ini digabungkan data *cross-section* dan *data time-series* kemudian menggunakan metode *Ordinary Least Square* terhadap data panel tersebut. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana dibandingkan dengan kedua pendekatan lainnya. Kelemahan sederhana dibandingkan dengan kedua pendekatan lainnya. Kelemahan dengan pendekatan ini adalah tidak bisa melihat perbedaan antar individu dan perbedaan antar waktu, karena *intercept* maupun *slope* dari model sama.

Persamaan untuk *pooled least square* adalah :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1(\text{EPS})_{it} + \beta_2(\text{NPM})_{it} + \beta_3(\text{ROE})_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

β = Koefisien arah Regresi

ϵ = Variabel Pengganggu (*error*)

i = jumlah objek (*cross-section*)

t = jumlah periode (*time-series*)

Dalam penelitian ini, variabel-variabel dalam model-model yang akan diteliti adalah:

Y = Return Saham

X₁ = Earning per Share

X₂ = Net Profit Margin

X₃ = Return on Equity

b) Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fixed Effect*. Metode dengan menggunakan variabel *dummy* untuk memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter baik lintas unit *cross section* maupun antar waktu. Oleh karena itu, pendekatan ini juga disebut sebagai *least-square dummy variables*. Adanya variabel-variabel yang tidak konstan atau dengan kata lain *intercept* akan berubah untuk setiap individu dan waktu sehingga pendekatan ini dapat memunculkan perbedaan perilaku dari tiap-tiap unit observasi melalui *intercept*-nya. Namun metode ini membawa kelemahan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya mengurangi efisiensi parameter.

c) *Random Effect Model*

Teknik yang digunakan dalam Metode *Random Effect* adalah dengan menambahkan variabel gangguan (*error terms*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu. Teknik metode *Ordinary Least Square* tidak dapat digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien, sehingga lebih tepat untuk menggunakan Metode *Generalized Least Square* (GLS). Pendekatan *random effect* dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = (\beta_0 + \mu_i) + \beta_1(\text{EPS})_{it} + \beta_2(\text{NPM})_{it} + \beta_3(\text{ROE})_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

Y = Variabel Terikat (*Return Saham*)

β = Koefisien arah regresi

μ = Error, Variabel pengganggu individu

ε = Error, Variabel pengganggu menyeluruh

Dengan menggunakan pendekatan efek acak ini, maka penilaian *degree of freedom* dapat dihemat dan tidak dikurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada pendekatan efek tetap. Implikasinya adalah semakin efisien parameter yang akan di estimasi.

d) Pendekatan Model Estimasi

Setelah melakukan pendekatan data panel tersebut, maka akan ditemukan metode yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Adapun langkah pertama pemilihan adalah dengan menggunakan pengujian *Chow Test* terlebih dahulu, baru kemudian dilanjutkan dengan pengujian *Hausman Test* jika diperlukan. Berikut dijelaskan mengenai kedua metode tersebut, yaitu :

1. Chow Test

Chow test merupakan uji untuk memilih apakah pendekatan model yang digunakan *common effect* atau *fixed effect*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memilih apakah

model yang digunakan adalah *pooled least square* atau *fixed effect*. Pertimbangan pemilihan pendekatan yang digunakan ini dengan menggunakan pengujian F statistik yang membandingkan antara nilai jumlah kuadrat error dari proses pendugaan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil dan efek tetap yang telah memasukkan *dummy variable*. Hipotesis dari uji Chow ini adalah:

H_0 : Model *Common Effect*

H_a : Model *Fixed Effect*

Dengan kriteria penolakan sebagai berikut :

Probability \leq Alpha (0.05) : H_0 ditolak, H_a diterima

Probability \geq Alpha (0.05) : H_a ditolak, H_0 diterima

Jika hasil nilai uji *Chow Test* diatas maka didapati hasil *Fixed effect Model*, maka penelitian pun dapat dilanjutkan dengan melakukan pengujian *Hausman Test*. Namun berbeda jika didapati hasil *Common Effect Model*, maka penelitian pun cukup sampai disitu saja.

2. Hausman Test

Setelah selesai melakukan uji Chow dan didapatkan model yang tepat adalah *Fixed Effect*, maka selanjutnya kita akan menguji model manakah antara model *Fixed Effect* atau

Random Effect yang paling tepat, pengujian ini disebut sebagai uji Hausman.

Uji Hausman dapat didefinisikan sebagai pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan. Pengujian dari *Hausman Test* dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_a : *Fixed Effect Model*

Dengan kriteria penolakan sebagai berikut :

Probability \leq Alpha (0.05) : H_0 ditolak, H_a diterima

Probability \geq Alpha (0.05) : H_a ditolak, H_0 diterima

Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya maka H_0 ditolak dan model yang tepat adalah model *Fixed Effect* sedangkan sebaliknya bila nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *Random Effect*.

2. Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apakah hasil analisis regresi linier berganda yang digunakan untuk menganalisis dalam penelitian ini terbebas dari penyimpangan asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Adapun masing-masing pengujian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linier variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang diolah adalah sebagai berikut:

1. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola berdistribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan data berdistribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Alat analisis yang digunakan dalam uji ini adalah uji Kolmogorov–Smirnov (K-S) untuk menguji normalitas data. Uji K-S dibuat dengan membuat hipotesis:

H_0 : Data residual berdistribusi normal

H_a : Data residual tidak berdistribusi normal

Bila signifikansi > 0.05 dengan $\alpha = 5\%$ berarti berdistribusi data normal dan H_0 diterima, sebaliknya bila nilai signifikan < 0.05 berarti distribusi data tidak normal dan H_a diterima. Data yang tidak terdistribusi

secara tidak normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Menurut Jogiyanto, Apabila tidak normal ada beberapa cara mengubah model regresi menjadi normal²⁶, yaitu:

- 1) Dengan melakukan transformasi data ke bentuk lain, yaitu: logaritma natural, akar kuadrat, logaritma lo.
- 2) Dengan melakukan trimming, yaitu dengan observasi yang bersifat *outlier*.
- 3) Melakukan *winsorizing*, yaitu mengubah nilai-nilai data *outlier* menjadi nilai-nilai minimum atau maksimum yang diizinkan supaya distribusinya menjadi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dalam model regresi ini adalah dengan menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas dan apabila korelasinya signifikan antar variabel bebas tersebut maka terjadi multikolinieritas. Seperti yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel

²⁶ Jogiyanto, *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman Edisi 6*, 2010. Badan Penerbitan Fakultas Ekonomi (BPFE). Yogyakarta.p.172

independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

- b. Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen terjadi korelasi yang cukup tinggi (umumnya $> 0,90$), maka indikasi terjadi multikolinearitas. Tidak adanya nilai korelasi yang tinggi antar variabel independen tidak berarti bebas dan multikolinieritas. Multikolinieritas dapat terjadi karena kombinasi dua atau lebih variabel independen.

Multikolinieritas juga dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawannya yaitu variance inflator factor (VIF). Kedua variabel ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan VIF yang tinggi. Batasan umum yang digunakan untuk mengukur multikolinieritas adalah $\text{tolerance} < 0,1$ dan nilai $\text{VIF} > 10$ maka terjadi multikolinieritas.

- c. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedosisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dan jika varians berbeda maka disebut heteroskedastisitas.

Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dari pola gambar Scatterplot model tersebut. Analisis pada gambar Scatterplot yang menyatakan model regresi linier berganda tidak terdapat heteroskedastisitas jika:

- 1) Titik-titik data menyebar di atas dan dibawah atau disekitar angka 0.
- 2) Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau dibawah saja.
- 3) Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
- 4) Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola.

d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi linier terdapat korelasi antara pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Alat analisis yang digunakan adalah uji Durbin–Watson *Statistic*. Untuk mengetahui terjadi atau tidak autokorelasi dilakukan dengan membandingkan nilai statistik hitung Durbin Watson pada perhitungan regresi dengan statistik tabel Durbin Watson pada tabel.

Dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut :

1. Bila nilai DW terletak diantara batas atas atau upper bound (DU) dan $(4-DU)$ maka koefisien autokorelasi = 0, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (DL) maka koefisien autokorelasi > 0 , berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar dari $(4-DL)$ maka koefisien autokorelasi < 0 , berarti ada autokorelasi negatif.
4. Bila nilai DW terletak antara DU dan DL atau DW terletak antara $(4-DU)$ dan $(4-DL)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Tabel III.2
Tabel Uji Statistik Durbin Watson (*d*)

Nilai Statistik <i>d</i>	Hasil
$0 < d < DL$	Menolak hipotesis nol, berarti ada autokorelasi positif
$DL < d < DU$	Tidak dapat diputuskan
$DU \leq d \leq 4-DU$	Menerima hipotesis, berarti tidak ada autokorelasi
$4-DU \leq d \leq 4-DL$	Tidak dapat diputuskan
$4-DL \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol, berarti ada autokorelasi negative

Data diolah penulis

e. Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen/bebas (*X*) berpengaruh terhadap variabel dependen/terikat (*Y*). Pengujian terhadap hipotesis baik secara parsial maupun simultan dilakukan setelah model regresi yang digunakan bebas

dari pelanggaran asumsi klasik. Tujuannya adalah agar hasil penelitian dapat diinterpretasikan secara tepat dan efisien.

Persamaan regresi tersebut adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan :

Y = *Return Saham*

α = Konstanta

e = Error

β = Koefisien Regresi

X_1 = *Earning Per Share (EPS)*

X_2 = *Net Profit Margin (NPM)*

X_3 = *Return On Equity (ROE)*

3. Pengujian Hipotesis

Ketepatan fungsi regresi dalam mengestimasi nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of Fit*-nya. Secara statistik dapat diukur dari nilai statistik t, nilai statistik F dan koefisien determinasinya. Suatu perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji yang dikehendaki statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). H_0 yang menyatakan bahwa variabel independen tidak berpengaruh secara parsial maupun simultan terhadap variabel dependen. Sebaliknya disebut tidak signifikan apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 diterima.

a. Uji statistik t

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui secara parsial variabel bebas berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel terikat. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji dua arah dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : b_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_0 : b_i \neq 0$, artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Untuk menilai t hitung digunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\text{Koefisien regresi } b_1}{\text{Standar deviasi } b_1}$$

Kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut :

1. Menggunakan t hitung dengan t tabel

a) H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$.

Artinya variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

b) H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Artinya

variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

2. Membandingkan signifikansi t dengan $\alpha = 0.05$

a) H_0 ditolak jika signifikansi $t < 0.05$

b) H_0 diterima jika signifikansi $t > 0.05$

b. Uji Statistik F

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini hipotesis 3 diuji dengan uji F. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji dua arah dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : b_1, b_2, b_3 = 0$, artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

$H_a : b_1, b_2, b_3 \neq 0$, artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas secara bersama-sama.

Penentuan besarnya F hitung menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) (n - k)}$$

Keterangan :

R = Koefisien determinan

N = Jumlah observasi

K = Jumlah variabel

Kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut :

1. Membandingkan F hitung dengan F tabel

- a) H_0 ditolak dan H_a diterima, apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$. Artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

b) H_0 diterima dan H_a ditolak, apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Artinya variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

2. Membandingkan signifikansi F dengan $\alpha = 0.05$

a) H_0 ditolak dan H_a diterima, jika signifikansi $F < 0.05$

b) H_0 diterima dan H_a ditolak, jika signifikansi $F > 0.05$

4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Besarnya koefisien determinasi (*Adjusted R-Square*) ini berada di antara 0 sampai dengan 1. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Semakin baik kualitas model, karena semakin dapat menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.