

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang memandang fenomena dapat diukur secara objektif melalui data-data numerik. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan alat ukur yang baku serta teknik statistik. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui instrumen penelitian seperti kuesioner atau tes yang menghasilkan angka, kemudian dianalisis dengan metode statistik. Penelitian kuantitatif umumnya digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel, menguji teori, atau membuat generalisasi yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas. ■

Adapun variabel X yaitu *Total Asset Turnover* (X_1), *Return on Equity* (X_2), *Debt to Asset Ratio* (X_3) dan Variabel Y yaitu Harga Saham. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah faktor X dan Y berhubungan satu sama lain dan berdampak pada fluktuasi Harga Saham.

3.2 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), objek penelitian merujuk pada segala sesuatu yang menjadi fokus dalam sebuah studi penelitian. Objek ini merupakan hal yang ingin dipahami lebih dalam dan dijadikan sumber informasi untuk menjawab pertanyaan penelitian atau untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam konteks ini, objek penelitian bisa berupa individu, kelompok, fenomena, atau peristiwa yang memiliki relevansi dengan masalah yang diangkat. Sugiyono menekankan pentingnya penetapan objek penelitian yang jelas dan spesifik agar proses penelitian dapat berjalan secara efektif dan hasilnya dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang ilmu yang diteliti.

Pemilihan objek penelitian harus didasarkan pada pertimbangan yang matang, termasuk relevansi dengan tujuan penelitian, ketersediaan data, serta

kemampuan peneliti untuk mengakses dan menganalisis objek tersebut. Peneliti perlu memastikan bahwa objek yang dipilih mampu memberikan informasi yang komprehensif dan mendalam sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diajukan. Dengan demikian, pemahaman yang diperoleh dari penelitian akan lebih valid dan dapat diterapkan untuk pengembangan pengetahuan di bidang yang bersangkutan.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka objek yang telah ditentukan dari penelitian ini ialah perusahaan subsektor minyak dan gas bumi yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia pada periode 2019 - 2023. Perusahaan-perusahaan yang ada di dalam industri minyak dan gas.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2020), populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang menjadi target pengamatan dalam suatu penelitian. Populasi mencakup semua elemen atau unit yang memiliki karakteristik serupa dan relevan dengan topik penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan pada industri minyak dan gas bumi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019–2023. Terdapat 18 perusahaan pada populasi penelitian ini, seperti pada table berikut:

Tabel 3. 1 Populasi Perusahaan Subsektor Minyak Bumi Tahun 2019 – 2023

No	Nama Perusahaan Lengkap	Kode Emiten
1	PT. Apexindo Duta Pratama Tbk.	APEX
2	PT. Energi Mega Persada Tbk.	ENRG
3	PT. Surya Esa Perkasa Tbk.	ESSA
4	PT. Medco Energi Internasional Tbk.	MEDC
5	PT. Super Energy Tbk.	SURE
6	PT. Elnusa Tbk.	ELSA
7	PT. Capitalinc Investment Tbk.	MTFN
8	PT. Mitra Investindo Tbk.	MITI
9	PT. Perdana Karya Perkasa Tbk.	PKPK
10	PT. Radiant Utama Interinsco Tbk.	RUIS
11	PT. Sigma Energy Compressindo Tbk.	SICO-
12	PT. Ratu Prabu Energi Tbk.	ARTI
13	PT. Ginting Jaya Energi Tbk.	WOWS-
14	PT. Sunindo Pratama Tbk.	SUNI-
15	PT. Rukun Raharja Tbk.	RAJA-
16	PT. Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.	BIPI

17	PT. Perusahaan Gas Negara Tbk.	PGAS
18	PT. AKR Corporindo Tbk.	AKRA

Sumber: Data diolah peneliti, 2024

3.3.2 Sampel

Sedangkan, sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang dipilih secara sengaja oleh peneliti untuk diamati. Ukuran sampel lebih kecil daripada populasi, namun berfungsi sebagai representasi dari keseluruhan populasi. Sampel diambil dari bagian populasi yang dapat dijangkau dan digunakan sebagai subjek penelitian melalui proses sampling (Sembiring et al.,2024). Ada-pun teknik yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu pemilihan sekelompok subjek sebagai sampel dilakukan berdasarkan ciri-ciri khusus yang dianggap peneliti memiliki korelasi yang signifikan dengan atribut populasi yang telah dikenal sebelumnya (Sihotang, 2023). Dalam hal ini, metode *purposive sampling* digunakan dengan maksud untuk mengambil data berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan Minyak Bumi yang konsisten tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2019 – 2023.
2. Perusahaan Minyak Bumi yang papan pencatatannya tidak berada pada papan utama.
3. Perusahaan yang telah beroperasi minimal 10 tahun setelah IPO

Berdasarkan kriteria di atas, maka perusahaan-perusahaan yang menjadi objek penelitian ini, adalah:

Tabel 3.2 Data Kriteria Sampel Penelitian

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan sektor pertambangan Minyak Bumi yang terdaftar di BEI pada tahun 2019-2023.	18
2	Perusahaan sektor pertambangan Minyak Bumi yang tidak tercatat di Papan Pencatatan Utama.	(4)
3	Perusahaan sektor pertambangan Minyak dan Gas Bumi yang berusia kurang dari 10 tahun setelah IPO.	(4)
	Jumlah perusahaan yang digunakan	10

Sumber: Data diolah peneliti (2024)

Berdasarkan perhitungan tersebut banyaknya sampel yang didapatkan oleh peneliti yaitu sebanyak 10 Perusahaan subsektor Minyak Bumi periode 2019 -2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Perusahaan Subsektor Minyak Bumi Tahun 2019-2023

No.	Kode	Perusahaan
1	APEX	PT. Apexindo Pratama Duta Tbk
2	BIPI	PT. Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.
3	ELSA	PT. Elnusa Tbk
4	ENRG	PT. Energi Mega Persada Tbk
5	ESSA	PT. ESSA Industries Indonesia Tbk
6	MEDC	PT. Medco Energi Internasional Tbk
7	MTFN	PT. Capitalinc Investment Tbk
8	PKPK	PT. Perdana Karya Perkasa Tbk
9	RUIS	PT. Radiant Utama Interinsco Tbk
10	SURE	PT. Super Energi Tbk

Sumber: Data diolah peneliti, 2024

Sehingga jumlah ukuran sampel yang digunakan penelitian yaitu sebanyak 10 perusahaan Minyak Bumi di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2019-2023, yang berarti data dikumpulkan selama 5 tahun. Oleh karena itu, jumlah data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 data panel, yang diperoleh dengan mengalikan jumlah perusahaan (10) dengan jumlah periode waktu (5).

Maksud untuk mengambil data outlier berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Memiliki nilai yang ekstrem.
2. Dibawah nilai normalitas.

Tabel 3. 3 Perusahaan yang sudah dioutlier

No.	Kode	Perusahaan
1	APEX	PT. Apexindo Pratama Duta Tbk
2	BIPI	PT. Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk.
3	ELSA	PT. Elnusa Tbk
4	ENRG	PT. Energi Mega Persada Tbk
5	ESSA	PT. ESSA Industries Indonesia Tbk
6	PKPK	PT. Perdana Karya Perkasa Tbk
7	RUIS	PT. Radiant Utama Interinsco Tbk

Sumber: Data diolah peneliti, 2024

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menerapkan dua metode utama, yaitu dokumentasi dan *purposive sampling*. Teknik dokumentasi dilakukan dengan mengakses laporan keuangan tahunan dari 10 perusahaan publik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melalui situs resminya, www.idx.co.id. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan berbagai buku dari pakar serta jurnal penelitian sebelumnya sebagai referensi tambahan untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendalam.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2020), variabel penelitian adalah konsep atau konstruk yang diukur atau dikendalikan dalam sebuah studi untuk mengidentifikasi hubungan, pengaruh, atau perbedaan di antara variabel tersebut. Variabel merupakan elemen kunci dalam penelitian karena mereka menjadi fokus utama dalam mengumpulkan data dan menganalisis hasil. Sugiyono mengklasifikasikan variabel menjadi beberapa jenis, antara lain variabel independen (variabel yang mempengaruhi), variabel dependen (variabel yang dipengaruhi), dan variabel kontrol (variabel yang dikendalikan untuk memastikan bahwa hasil penelitian tidak dipengaruhi oleh faktor lain).

Sugiyono (2020) juga mengemukakan pentingnya pendefinisian variabel yang jelas dan terukur dalam proses penelitian. Variabel yang didefinisikan dengan baik memungkinkan peneliti untuk merancang instrumen penelitian secara efektif dan menginterpretasikan data dengan akurat. Pemilihan dan pengukuran variabel yang tepat membantu peneliti dalam menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis dengan validitas dan reliabilitas yang tinggi.

1. Variabel Terikat (Dependen)

Menurut Sugiyono (2020), variabel terikat, atau variabel dependen, adalah variabel yang menjadi fokus utama dalam penelitian dan diukur untuk melihat

pengaruh atau perubahan yang disebabkan oleh variabel lain. Variabel ini adalah hasil atau efek dari variabel independen (variabel yang mempengaruhi). Dalam konteks penelitian, variabel terikat menunjukkan apa yang ingin dicapai atau diobservasi sebagai respons terhadap perubahan yang dilakukan pada variabel independen.

Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa variabel terikat biasanya dikaji untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen terhadapnya. Oleh karena itu, dalam merancang penelitian, peneliti harus mendefinisikan variabel terikat dengan jelas, memastikan bahwa variabel ini dapat diukur dengan baik dan relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, variabel terikat yang digunakan yaitu harga saham.

2. Variabel Bebas (Independen)

Menurut Sugiyono (2020), variabel bebas, atau variabel independen, adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain, yaitu variabel terikat. Variabel ini adalah faktor yang dikendalikan atau dimanipulasi dalam penelitian untuk melihat dampaknya terhadap variabel dependen. Dalam penelitian eksperimental atau kuantitatif, variabel bebas berfungsi sebagai prediktor atau penyebab yang diujikan untuk mengetahui bagaimana perubahan pada variabel tersebut akan memengaruhi hasil yang diukur pada variabel terikat.

Sugiyono (2020) mengemukakan pentingnya identifikasi dan pengukuran variabel bebas secara tepat agar peneliti dapat menilai hubungan sebab-akibat dengan akurat. Variabel bebas harus didefinisikan dengan jelas dan dipilih berdasarkan relevansi dengan tujuan penelitian, serta harus dapat dimanipulasi atau diobservasi secara efektif untuk mendapatkan hasil yang valid. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Total Asset Turnover* (X_1), *Return on Equity* (X_2), dan *Debt to Asset Ratio* (X_3).

Tabel 3. 4 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Pengukuran	Skala
----	----------	----------	------------	-------

1	Harga Saham (Y) (Brigham & Houston, 2020)	Harga saham adalah nilai pasar dari saham perusahaan yang diperdagangkan di bursa efek.	(Closing Price)	Interval
2	Total Assets Turnover (X ₁) (Brigham & Houston, 2020)	Total Asset Turnover adalah rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur seberapa efektif sebuah perusahaan dalam menggunakan total asetnya untuk menghasilkan penjualan.	Total Asset Tunrover $= \frac{Sales}{Total Asset}$	Rasio
3	Return on Equity (X ₂) (Brigham & Houston, 2020)	Return on Equity (ROE) adalah rasio keuangan yang mengukur seberapa efektif perusahaan dalam menghasilkan laba dari modal pemegang sahamnya.	Return On Equity $= \frac{Net Income}{Total Asset}$	Rasio
4	Debt to Asset Ratio (X ₃) (Brigham & Houston, 2020)	Debt to Asset Ratio adalah rasio keuangan yang mengukur proporsi total aset perusahaan yang dibiayai oleh utang.	Debt to Asset Ratio $= \frac{Total Debt}{Total Asset}$	Rasio

Sumber: Data dikelola Peneliti (2024)

3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Ghozali (2020), data panel, atau data longitudinal, adalah jenis data yang menggabungkan fitur data lintas-seksi (*cross-sectional*) dan data deret waktu (*time series*). Data panel mengumpulkan informasi tentang sejumlah unit analisis,

seperti individu, perusahaan, atau negara, selama beberapa periode waktu. Dengan kata lain, data panel mencakup observasi yang dilakukan pada unit yang sama pada berbagai titik waktu, sehingga memungkinkan analisis yang lebih mendalam mengenai dinamika dan perubahan yang terjadi sepanjang waktu.

Data panel memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi variabilitas antar unit serta variabilitas dalam unit yang sama dari waktu ke waktu. Hal ini memberikan keuntungan dalam memahami bagaimana variabel-variabel tertentu mempengaruhi unit analisis selama periode yang berbeda. Penggunaan data panel dapat meningkatkan efisiensi estimasi dan kontrol terhadap heterogenitas yang tidak teramati, sehingga analisis menjadi lebih *robust* dan hasilnya lebih akurat.

Dalam penelitian ini, jumlah data yang digunakan dihitung berdasarkan data panel, yang menggabungkan informasi lintas-seksi (*cross-sectional*) dan deret waktu (*time series*). Terdapat 10 sampel perusahaan yang terdaftar di sektor pertambangan Minyak dan Gas Bumi di Bursa Efek Indonesia (BE) selama periode 2019 hingga 2023, yang berarti data dikumpulkan selama 5 tahun. Oleh karena itu, jumlah data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 data panel, yang diperoleh dengan mengalikan jumlah perusahaan (10) dengan jumlah periode waktu (5).

3.6.1 Uji Statistik Deskriptif

Menurut Ghazali (2020), uji statistik deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan karakteristik dasar dari data yang dikumpulkan dalam penelitian. Statistik deskriptif tidak bertujuan untuk membuat inferensi atau generalisasi tentang populasi, melainkan untuk memberikan gambaran yang jelas dan ringkas mengenai data yang ada.

Ghazali (2020) menjelaskan bahwa statistik deskriptif meliputi berbagai teknik, seperti pengukuran pusat data (misalnya rata-rata, median, dan modus), pengukuran dispersi atau sebaran data (misalnya rentang, varians, dan deviasi standar), serta distribusi frekuensi. Teknik-teknik ini membantu peneliti dalam memahami pola, tren, dan karakteristik data dengan lebih baik sebelum melanjutkan ke analisis yang lebih kompleks. Dengan menggunakan statistik deskriptif, peneliti dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, atau ringkasan numerik yang mempermudah interpretasi dan penyampaian hasil penelitian.

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah serangkaian uji yang dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar dari model regresi linear klasik sebelum melakukan analisis regresi. Asumsi-asumsi ini penting untuk memastikan bahwa hasil analisis regresi valid dan dapat diandalkan (Priyatno, 2022).

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2020), uji normalitas adalah metode yang digunakan untuk menguji apakah data residual atau kesalahan dari model regresi terdistribusi normal. Uji ini penting karena banyak teknik statistik, termasuk regresi linear, mengasumsikan bahwa residual mengikuti distribusi normal untuk memastikan validitas dan keakuratan estimasi serta inferensi statistik. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera* dan probabilitasnya memiliki syarat sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai probabilitas *Jarque-Bera* > 0.05 maka dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.
- 2) Apabila nilai probabilitas *Jarque-Bera* < 0.05 maka dikatakan bahwa data terdistribusi secara tidak normal.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2020), uji multikolinearitas adalah prosedur yang digunakan untuk mendeteksi adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas dapat mengganggu estimasi koefisien regresi, membuat interpretasi model menjadi sulit, dan menurunkan keakuratan serta keandalan hasil analisis. Uji multikolinearitas dilakukan menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai VIF > 10 menunjukkan adanya multikolinearitas.
- 2) Apabila nilai VIF > 10 menunjukkan tidak adanya multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2020), uji heteroskedastisitas adalah prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi apakah *varians residual* (kesalahan) dalam model regresi tidak konstan atau bervariasi tergantung pada nilai variabel independen. Dalam model regresi yang baik, *residual* harus memiliki *varians* yang konstan di seluruh rentang nilai variabel independen. Jika *varians residual* bervariasi, maka terdapat masalah heteroskedastisitas yang dapat mempengaruhi validitas hasil estimasi dan inferensi statistik. Dilakukan uji Hetersokedastisitas menggunakan nilai *White*, dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *White* $< 0,05$ maka dapat dikatakan terdapat heterokedastitas.
- 2) Jika nilai *White* $> 0,05$ maka dapat dikatakan tidak terdapat heterokedastitas.

3.6.3 Uji Pemilihan Model

Menurut Ghozali (2020), uji pemilihan model adalah prosedur yang digunakan untuk memilih model yang paling sesuai atau optimal dalam analisis data, terutama dalam konteks model regresi dan data panel. Uji ini bertujuan untuk menentukan model mana yang paling baik menjelaskan hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian, dengan mempertimbangkan berbagai alternatif model yang mungkin.

1. Uji *Chow*

Menurut Ghozali (2020), uji *chow* adalah metode yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan dalam koefisien regresi antara dua kelompok data atau periode waktu yang berbeda. Uji ini sering digunakan dalam analisis data panel untuk menentukan apakah model regresi harus dipisahkan berdasarkan kelompok atau periode waktu tertentu atau jika model yang sama dapat diterapkan secara keseluruhan. Kriteria dalam pengujian Uji *chow* adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai probabilitas *cross-section F* dan *cross-section Chi-square* $> 0,05$, H_0 diterima, maka model regresi yang akan digunakan adalah *common effect model*.

- 2) Apabila nilai probabilitas *cross-section* F dan *cross-section Chi-square* $< 0,05$, H_0 ditolak, maka model regresi yang akan digunakan adalah *fixed effect model*.

2. Uji Hausman

Menurut Ghozali (2020), uji *Hausman* adalah metode yang digunakan dalam analisis data panel untuk memutuskan antara dua model yang berbeda, yaitu model efek tetap (*fixed effects*) dan model efek acak (*random effects*). Uji ini bertujuan untuk menentukan model mana yang lebih sesuai untuk digunakan dalam analisis, berdasarkan perbedaan estimasi koefisien antara kedua model tersebut. Dalam melakukan pengujian Hausman yakni sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai probabilitas *cross-section random* $> 0,05$, H_0 diterima, maka model regresi yang akan digunakan adalah *random effect model*.
- 2) Apabila nilai probabilitas *cross-section random* $< 0,05$, H_0 ditolak, maka model regresi yang akan digunakan adalah *fixed effect model*.

3. Uji Lagrange Multiplier

Menurut Ghozali (2020), uji *lagrange multiplier* adalah metode yang digunakan untuk menguji adanya efek individu atau efek spesifik dalam model regresi data panel, serta untuk memilih antara model efek tetap (*fixed effects*) dan model efek acak (*random effects*). Uji ini sering diterapkan untuk menentukan apakah ada heterogenitas yang signifikan di antara unit analisis yang dapat mempengaruhi hasil model. Dalam melakukan pengujian *lagrange multiplier* yakni sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai *cross-section Breusch-Pagan* $> 0,05$, H_0 diterima, maka model regresi yang akan digunakan adalah *common effect model*.
- 2) Apabila nilai *cross-section Breusch-Pagan* $< 0,05$, H_0 ditolak, maka model regresi yang akan digunakan adalah *random effect model*.

3.6.4 Analisis Regresi Data Panel

Dalam Basuki (2021) menyatakan terdapat tiga pendekatan estimasi menggunakan data panel dalam model regresi, antara lain:

1. *Common Effect Model (CEM)*

Common Effect Model adalah pendekatan di mana semua unit analisis dianggap memiliki karakteristik yang sama dan data dari semua unit digabungkan untuk estimasi model regresi. Model ini tidak memperhitungkan variasi spesifik yang mungkin ada di antara unit analisis. Dalam CEM, semua unit analisis dianggap sama dalam hal pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. CEM memiliki persamaan umum sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon$$

Keterangan :

Y	= Harga Saham
α	= Konstanta
X1	= <i>Total Asset Turnover</i>
X2	= <i>Return on Equity</i>
X3	= <i>Debt to Asset Ratio</i>
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien Regresi
i	= <i>Cross Section</i>
t	= Periode Waktu
ε	= <i>Error Term</i>

2. *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model (FEM) mengasumsikan bahwa terdapat efek tetap yang spesifik untuk setiap unit analisis yang tidak dapat diukur langsung tetapi mempengaruhi variabel dependen. Dalam model ini, perbedaan antara unit analisis dianggap sebagai konstanta yang mempengaruhi variabel dependen, dan perbedaan ini diestimasi sebagai bagian dari model. *Fixed Effect Model* memiliki model persamaanya sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + i_{ait} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y	= Harga Saham
---	---------------

α	= Konstanta
X	= Variabel Independen
i	= <i>Cross Section</i>
t	= Periode Waktu
ε	= <i>Error Term</i>

3. *Random Effect Model*

Random Effect Model (REM) mengasumsikan bahwa perbedaan antar unit analisis dapat dianggap sebagai efek acak yang diambil dari distribusi probabilitas. Dalam model ini, efek acak dianggap tidak berkorelasi dengan variabel independen dalam model. Ini memungkinkan model untuk menangani heterogenitas antar unit dengan cara yang lebih fleksibel dibandingkan dengan model efek tetap (FEM). Persamaan untuk REM yakni sebagai berikut:

$$Y = \alpha + Xit\beta + wit$$

Keterangan:

Y	= Harga Saham
α	= Konstanta
i	= <i>Cross Section</i>
t	= Periode Waktu
wit	= Residual menyeluruh data panel + residual individu yang berbeda namun antar waktu

3.7 Uji Hipotesis

3.7.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2020), koefisien determinasi (R^2) adalah ukuran statistik yang digunakan untuk menilai seberapa baik model regresi dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen berdasarkan variabel independen. Koefisien determinasi memberikan informasi tentang proporsi variasi dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi.

Koefisien determinasi, atau R^2 , adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana variabel independen dalam model regresi dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Nilai (R^2) berkisar antara 0 dan 1, di mana nilai 0 menunjukkan bahwa model tidak dapat menjelaskan variasi sama sekali, dan nilai 1 menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan seluruh variasi dalam variabel dependen.

Semakin tinggi nilai (R^2), semakin baik model dalam menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Namun, nilai (R^2) yang tinggi tidak selalu menjamin bahwa model adalah model yang baik, karena (R^2) bisa meningkat hanya dengan menambahkan lebih banyak variabel independen, bahkan jika variabel tambahan tersebut tidak relevan.

3.7.2 Uji F (Simultan)

Menurut Ghozali (2020), uji F adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi keseluruhan dari model regresi. Uji ini menilai apakah model regresi secara keseluruhan memiliki kekuatan prediktif yang signifikan dalam menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Dengan kata lain, uji F menentukan apakah semua koefisien regresi dalam model secara bersamaan berbeda dari nol.

Uji F digunakan untuk menguji hipotesis nol bahwa semua koefisien regresi dalam model (kecuali *intercept*) sama dengan nol. Ini berarti bahwa tidak ada variabel independen yang secara signifikan mempengaruhi variabel dependen. Hipotesis alternatif adalah bahwa setidaknya satu koefisien regresi tidak sama dengan nol, menunjukkan bahwa variabel independen memiliki efek yang signifikan pada variabel dependen.

Statistik F dihitung dengan membandingkan variabilitas yang dijelaskan oleh model regresi (variabilitas antara) dengan variabilitas yang tidak dijelaskan oleh model (variabilitas dalam). Kriteria penolakan H_0 dapat di uji dari kurva normal dengan tingkat signifikansi sebesar 0.05 atau 5% dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Apabila signifikansi dari F hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima, dapat diartikan bahwa tidak memiliki pengaruh yang signifikan antara *Total Asset Turnover*, *Return on Equity*, dan *Debt to Asset Ratio* terhadap Harga Saham.

- 2) Apabila signifikansi dari F hitung $< 0,05$ maka H_0 ditolak, dapat diartikan bahwa memiliki pengaruh yang signifikan antara *Total Asset Turnover*, *Return on Equity*, dan *Debt to Asset Ratio* terhadap Harga Saham.

3.7.3 Uji T (Parsial)

Menurut Ghozali (2020), uji t adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi individual dari koefisien regresi dalam model regresi. Uji ini menentukan apakah setiap variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen dengan menguji hipotesis nol bahwa koefisien regresi dari variabel tersebut sama dengan nol (tidak ada efek). Uji t digunakan untuk menguji hipotesis bahwa koefisien regresi suatu variabel independen adalah nol, yaitu tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis nol adalah bahwa koefisien regresi untuk variabel independen sama dengan nol, sedangkan hipotesis alternatif adalah bahwa koefisien regresi tidak sama dengan nol.

Kriteria penolakan H_0 dapat di uji dari kurva normal dengan tingkat signifikansi sebesar 5% dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Apabila signifikansi T hitung $> 0,05$ maka H_0 diterima, dapat diartikan bahwa tidak ada pengaruh antara *total asset turnover*, *return on equity*, dan *debt to asset ratio* terhadap harga saham.
- 2) Apabila signifikansi T hitung $< 0,05$ maka H_0 ditolak, dapat diartikan bahwa ada pengaruh antara *total asset turnover*, *return on equity*, dan *debt to asset ratio* terhadap harga saham.

Masing-masing pengujian hipotesis penelitian diuraikan berikut ini:

H_0 : $p = 0$ Tidak ada pengaruh antara variabel *Total Asset Turnover* terhadap Harga Saham.

H_1 : $p \neq 0$ Terdapat pengaruh antara variabel *Total Asset Turnover* terhadap Harga Saham.

H_0 : $p = 0$ Tidak ada pengaruh antara variabel *Return on Equity* terhadap Harga Saham.

H_2 : $p \neq 0$ Terdapat pengaruh antara variabel *Return on Equity* terhadap Harga Saham.

$H_0: p = 0$ Tidak ada pengaruh antara variabel *Debt to Asset Ratio* terhadap Harga Saham.

$H_3: p \neq 0$ Terdapat pengaruh antara variabel *Debt to Asset Ratio* terhadap Harga Saham.

