BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif. Menurut Sugiyono (2022) metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi atau karakteristik variabel penelitian, baik yang berdiri sendiri maupun lebih dari satu variabel, tanpa membandingkan atau menghubungkannya dengan variabel-lain. Sementara itu, metode verifikatif digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan melalui analisis statistik, sehingga dapat diketahui apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak.

Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan kondisi dan karakteristik permasalahan yang berkaitan dengan variabel mandiri, yaitu kualitas audit, *prudence accounting*, *free cash flow* dan *growth opportunity* terhadap relevansi nilai laporan keuangan. Sementara itu, metode verifikatif digunakan untuk menguji dan menganalisis pengaruh kualitas audit, *prudence accounting*, *free cash flow* dan *growth opportunity* terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

Pendekatan pada penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif. Sugiyono (2023) menjelaskan metode penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian berdasarkan filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menerapkan instrumen penelitian, sedangkan analisis data bersifat kuantitatif atau statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian merupakan atribut, sifat, atau nilai yang melekat pada individu, objek, atau suatu kegiatan yang memiliki variasi tertentu (Sugiyono, 2023). Variabel ini ditetapkan oleh peneliti sebagai fokus pengamatan dalam penelitian guna dianalisis secara sistematis. Melalui pengkajian terhadap variabel

penelitian tersebut, peneliti kemudian menarik kesimpulan untuk menjelaskan fenomena yang diteliti.

3.2.1 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang berperan sebagai faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel terikat (Sugiyono, 2023). Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas audit (X_1), *prudence accounting* (X_2), *free cash flow* (X_3) dan *growth opportunity* (X_4).

3.2.2 Variabel Dependen

Sugiyono (2023) menjelaskan variabel dependen merupakan variabel yang sering disebut sebagai variabel terikat, output atau konsekuen. Variabel ini adalah variabel yang dipengaruhi oleh keberadaan variabel independen, sehingga perubahannya merupakan akibat dari pengaruh variabel bebas (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini variabel dependen adalah relevansi nilai laporan keuangan.

Adapun definisi, indikator pengukuran dan skala dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
1	(Y) Relevansi Nilai Laporan Keuangan	Dewan Standar Akuntansi Keuangan (FSAB) menyatakan bahwa relevansi laporan keuangan adalah kemampuan informasi untuk mempengaruhi keputusan pengguna laporan keuangan dengan membantu	$CARit = \alpha - \beta UE_{it} + E_{it}$ (Sumber: Suwardjono, 2014) Keterangan: CAR_{it}: CAR suatu perusahaan periode berjalan α: Konstanta	Rasio

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
		mereka mengevaluasi potensi jumlah, waktu dan ketidakpastian arus kas perusahaan.	β: Koefisien earning response (ERC) U_{Eit}: Unexpected earning perusahaan tahun berjalan E_{it}: Eror	
2	(X1) Kualitas Audit	Kualitas audit menurut (Mathius Tandiontong, 2015) dalam buku Kualitas Audit mendefinisikan Kualitas audit merupakan tingkat kemampuan auditor dalam mendeteksi dan melaporkan kekeliruan maupun penyelewengan yang terjadi dalam sistem akuntansi klien.	Kualitas audit dalam penelitian ini diukur menggunakan variabel Dummy dimana: Nilai = 1 diberikan apabila laporan keuangan perusahaan diaudit oleh KAP Big Four, yaitu Deloitte, PwC, Ernst & Young (EY), atau KPMG. Nilai = 0 diberikan apabila laporan keuangan perusahaan diaudit oleh KAP non-Big Four.	Ordinal
3	(X2) *Prudence Accounting*	*Prudence accounting* merupakan konvergensi dari konservatisme akuntansi yang berarti asas kehati-hatian dalam mengakui pendapatan atau aktiva dan beban yang dapat mengakibatkan berkurangnya laba yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dalam rangka mengurangi risiko ketidak pastian dimasa	CONACC = $\frac{(NIO+DEP-CFO)}{TA} x\ (-1)$ (Givolyn dan Hayn, 2000). Keterangan: CONACC : Tingkat *prudence accounting*	Rasio

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
		yang akan dating Suwardjono (2014:245)	NIO : Laba bersih tahun berjalan DEP : Depresiasi aset tetap tahun berjalan CFO : Arus kas bersih dari aktivitas operasi tahun berjalan TA : Total aset	
4	(X3) *Free Cash Flow*	Adalah arus kas bersih yang dihasilkan perusahaan dari operasionalnya setelah dikurangi biaya modal (*Capital Expenditure*).	FCF = (AKO-PM-MKB)/Total aset (Sumber: Westerfield dan Jeffe, 2000) Keterangan: AKO: Aliran kas operasi pada tahun t PM: Pengeluaran modal pada tahun t MKB: Modal kerja bersih pada tahun t	Rasio
5	(X4) *Growth Opportunity*	Af-idatia (2023) mendefinisikan *growth opportunity* sebagai kemampuan bisnis untuk berkembang dengan meningkatkan investasinya agar memiliki peluang untuk melakukan investasi yang menguntungkan. Konsep ini mencakup kemampuan perusahaan untuk	MBE = Jumlah saham yang beredar x Harga saham / Total ekuitas (Sumber: Fitriah, 2020)	Rasio

No	Variabel	Definisi	Indikator	Skala
		meningkatkan asset dan pendapatannya, yang sering diukur melalui berbagai indikator.		

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2023) menjelaskan populasi penelitian merupakan wilayah generalisasi terdiri atas objek atau subjek yang memiliki jumlah atau karakteristik tertentu sebagaimana telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari, dianalisis, dan selanjutnya disimpulkan. Populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 sebanyak 42 perusahaan atau sebanyak 210 data. Berikut daftar perusahaan yang menjadi populasi pada penelitian ini:

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
2	AIMS	PT Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
4	ARII	PT Atlas Resources Tbk
5	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
6	BESS	PT Batulicin Nusantara Maritim Tbk
7	BOSS	PT Borneo Olah Sarana Sukses Tbk
8	BRMS	PT Bumi Resources Minerals Tbk
9	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
10	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
11	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
12	CANI	PT Capitol Nusantara Indonesia Tbk

No	Kode	Nama Perusahaan
13	CNKO	PT Exploitasi Energi Indonesia Tbk
14	COAL	PT Black Diamond Resources Tbk
15	DKFT	PT Central Omega Resources Tbk
16	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
17	DWGL	PT Dwi Guna Laksana Tbk
18	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk
19	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
20	GTBO	PT Garda Tujuh Buana Tbk
21	HRUM	PT Harum Energy Tbk
22	IFSH	PT Ifishdeco Tbk
23	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
24	INDY	PT Indika Energy Tbk
25	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
26	KKGI	PT Resource Alam Indonesia Tbk
27	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana Tbk
28	MBSS	PT Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
29	MDKA	PT Merdeka Copper Gold Tbk
30	PSAB	PT J Resources Asia Pasifik Tbk
31	PSSI	PT Pelita Samudera Shipping Tbk
32	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
33	PTIS	PT Indo Straits Tbk
34	RIGS	PT Rig Tenders Indonesia Tbk
35	SGER	PT Sumber Global Energy Tbk
36	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
37	SQMI	PT Wilton Makmur Indonesia Tbk
38	TCPI	PT Transcoal Pacific Tbk
39	TEBE	PT Dana Brata Luhur Tbk
40	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
41	TRAM	PT Trada Alam Mineral Tbk
42	TPMA	PT Trans Power Marine Tbk

Sumber: idxchannel.com

3.3.2 Sampel

Sugiyono (2023) mendefinisikan sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai jumlah dan karakteristik tertentu. Hasil analisis yang diperoleh dari sampel tersebut kemudian digeneralisasikan untuk menggambarkan kondisi populasi. Oleh karena itu, pemilihan sampel harus dilakukan secara representatif agar mampu mencerminkan karakteristik populasi secara akurat.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2023) *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sample yang dilakukan berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Kriteria penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024.
2. Perusahaan dengan data laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan lengkap.

Berdasarkan kriteria di atas maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3
Penentuan Sampel

Keterangan	Jumlah
Perusahaan yang terdaftar di BEI tahun 2020-2024	42
Perusahaan dengan data laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan tidak lengkap	(5)
Perusahaan yang dijadikan sampel	**37**
Tahun penelitian 2020-2024	**5**
Jumlah data penelitian	**185**

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Berdasarkan tabel 3.3 penentuan sampel di atas, terdapat 37 perusahaan atau 185 data pengamatan di sektor pertambangan yang memenuhi syarat untuk dijadikan sampel, dengan daftar perusahaan yang dijadikan sampel sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Data Sampel Perusahaan Sektor Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024

No	Kode	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
2	AIMS	PT Akbar Indo Makmur Stimec Tbk
3	ANTM	PT Aneka Tambang Tbk
4	ARII	PT Atlas Resources Tbk
5	BBRM	PT Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk
6	BESS	PT Batulicin Nusantara Maritim Tbk
7	BRMS	PT Bumi Resources Minerals Tbk
8	BSSR	PT Baramulti Suksessarana Tbk
9	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
10	BYAN	PT Bayan Resources Tbk
11	CNKO	PT Exploitasi Energi Indonesia Tbk
12	DKFT	PT Central Omega Resources Tbk
13	DSSA	PT Dian Swastatika Sentosa Tbk
14	DWGL	PT Dwi Guna Laksana Tbk
15	FIRE	PT Alfa Energi Investama Tbk
16	GEMS	PT Golden Energy Mines Tbk
17	GTBO	PT Garda Tujuh Buana Tbk
18	HRUM	PT Harum Energy Tbk
19	IFSH	PT. Ifishdeco Tbk
20	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
21	INDY	PT Indika Energy Tbk
22	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk
23	KKGI	PT Resource Alam Indonesia Tbk
24	MBAP	PT Mitrabara Adiperdana Tbk
25	MBSS	PT Mitrabahtera Segara Sejati Tbk
26	MDKA	PT Merdeka Copper Gold Tbk
27	PSAB	PT J Resources Asia Pasifik Tbk
28	PSSI	PT Pelita Samudera Shipping Tbk
29	PTBA	PT Bukit Asam Tbk
30	RIGS	PT Rig Tenders Indonesia Tbk
31	SGER	PT Sumber Global Energy Tbk
32	SMMT	PT Golden Eagle Energy Tbk
33	SQMI	PT Wilton Makmur Indonesia Tbk
34	TCPI	PT Transcoal Pacific Tbk
35	TEBE	PT Dana Brata Luhur Tbk
36	TOBA	PT TBS Energi Utama Tbk
37	TPMA	PT Trans Power Marine Tbk

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Data dalam penelitian terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif, data kuantitatif menurut Sugiyono (2023) merupakan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang telah diubah kedalam bentuk angka melalui proses pengukuran atau *scoring*. Sedangkan data kualitatif adalah data non-numerik yang berbentuk kata, kalimat, narasi, skema, bagan, gambar, atau ekspresi wajah dan gerak tubuh, yang digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam dari konteks alamiahnya, bukan sekadar angka atau statistik, dengan analisis bersifat induktif untuk menemukan makna, bukan generalisasi (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data kuantitatif.

3.4.2 Sumber Data

Data berdasarkan sumbernya terdiri dari data primer dan data sekunder. Menurut Sugiyono (2023) data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari lapangan. Sedangkan data sekunder adalah jenis data yang didapatkan dari sumber tidak langsung, yaitu pihak yang secara tidak langsung memberikan data kepada peneliti (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah data sekunder berupa *annual report* pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2022) menjelaskan teknik pengumpulan data merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah observasi nonpartisipan, menurut Sugiyono (2023) observasi nonpartisipan merupakan

observasi dimana peneliti tidak terlibat secara langsung dan hanya sebagai pengamat independen. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan situs resmi masing-masing perusahaan.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Deskriptif

Sugiyono (2023) menjelaskan analisis deskriptif merupakan teknik penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran secara jelas mengenai fenomena, objek, atau populasi yang diteliti tanpa bermaksud membuat generalisasi atau kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dalam penelitian ini analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan karakteristik variabel kualitas audit, *prudence accounting*, *free cash flow* dan *growth opportunity* terhadap relevansi nilai laporan keuangan pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2024. Analisis deskriptif dapat ditunjukkan untuk memberikan gambaran dari data yang telah diperoleh untuk penelitian ini dengan ukuran frekuensi, tendensi sentral dan dispersi sebagai berikut:

1. Frekuensi

   Sugiyono (2023) menjelaskan frekuensi berkaitan dengan penyajian data melalui distribusi frekuensi, yaitu penyusunan data ke dalam kelas-kelas interval tertentu untuk memudahkan pengamatan variasi data. Proses ini melibatkan penentuan jumlah kelas interval dan panjang kelas sehingga data yang jumlahnya banyak dapat diringkas ke dalam tabel distribusi frekuensi yang menunjukkan seberapa sering suatu nilai muncul dalam kelompok tersebut.

2. *Tendency Central*

   Sugiyono (2023) menjelaskan *tendency central* merujuk pada teknik statistik yang digunakan untuk menemukan satu nilai yang dapat mewakili seluruh kelompok data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, atau modus. Tujuan *tendency sentral* adalah untuk

menemukan skor *single* yang paling khusus atau paling representative dalam kelompok. *Tendency central* dalam penelitian ini meliputi beberapa pengujian diantaranya sebagai berikut:

a. *Mean* (rata-rata)

Sugiyono (2023) menjelaskan *mean* adalah ukuran statistik dimana teknik penjelasan kelompok didasarkan pada nilai rata-rata dari kelompok tersebut. *Mean* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\Sigma\, xi}{n}$$

Sumber: Sugiyono (2023)

Keterangan:

M : Mean

Σ : *Epsilon* (Jumlah)

xi : Nilai x ke 1 sampai n

n : Jumlah data

b. Nilai maksimum

Nilai maksimum merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tertinggi. Nilai ini diperoleh setelah seluruh data diurutkan dari nilai terkecil hingga nilai terbesar.

c. Nilai minimum

Nilai minimum merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai terendah. Nilai ini diperoleh setelah seluruh data diurutkan dari nilai terkecil hingga nilai terbesar.

3. Dispersi

Sugiyono (2023) menjelaskan dispersi merupakan pengukuran variasi data yang digunakan untuk melihat sejauh mana data tersebut menyimpang atau tersebar dari nilai pusatnya, yang dalam praktiknya sering diukur menggunakan standar deviasi atau simpangan baku. Dipersi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(Xi-X)^2}{(n-1)}}$$

Sumber: Sugiyono (2023)

Keterangan:

S : Standar deviasi

Xi : Data ke i

X : Rata-rata

n : Jumlah data

3.6.2 Analisis Verifikatif

3.6.2.1 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prasyarat untuk analisis regresi data panel. Asumsi ini meliputi data yang berdistribusi normal atau mendekati normal, tidak adanya multikolinearitas, autokorelasi serta heteroskedastitisitas. Pemenuhan asumsi ini bertujuan agar hasil estimasi yang diperoleh bersifat *Best Linear Unbiased Estimation* (BLUE). Berikut proses tahapan uji asumsi klasik:

1. Uji Normalitas

   Uji normalitas bertujuan untuk memeriksa apakah distribusi data variabel dependen dan independen pada model regresi mendekati normal. Model data yang berdistribusi normal atau mendekati normal merupakan model regresi yang baik. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Jarque-Bera* (JB) dengan nilai tabel *Chi Square* di Eviews. Berikut hipotesis yang diajukan:

   H_0: Data residual berdistribusi normal

   H_a: Data residual tidak berdistribusi normal

   Pengujian ini dilakukan pada tingkat signifikansi 5% atau sebesar 0,05. Apabila nilai probabilitas (*p-value*) lebih besar dari 0,05 maka data residual dinyatakan berdistribusi normal

sehingga H_0 diterima. Sebaliknya jika nilai probabilitas (*p-value*) lebih kecil dari 0,05 maka data residual dinyatakan tidak berdistribusi normal sehingga H_0 ditolak.

2. Uji Autokorelasi

   Uji autokorelasi merupakan pengujian asumsi regresi untuk memastikan bahwa variabel independen tidak memiliki korelasi dengan dirinya sendiri. Menurut (Sugiyono, 2023) model regresi yang baik adalah model yang bebas dari autokorelasi, karena asumsi dasar dalam analisis regresi menuntut agar tidak ada korelasi antar pengganggu (residual) atau antar periode pengamatan.

   Uji ini dapat dilakukan menggunakan Uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*, yang digunakan untuk mendeteksi autokorelasi orde pertama (*first order autocorrelation*). Untuk menentukan terjadi atau tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

   1) Jika *Prob. Chi-Square Obs*R-Squared* > 0.05 maka model regesi tidak terjadi autokorelasi sehinggaa H_0 diterima dan H_a ditolak.
   2) Jika *Prob. Chi-Square Obs*R-Squared* < 0.05 maka moel regresi terjadi autokorelasi sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

3. Uji Multikolienaritas

   Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen), karena model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen (Ghozali & Kusumadewi, 2023).

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas di dalam regresi adalah dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan kriteria sebagai berikut:

a. Apabila nilai VIF < 10 atau nilai *tolerance* > 0,01, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas.
b. Jika Apabila nilai VIF > 10 atau nilai *tolerance* > 0,01, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi multikolinearitas.

4. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila *variance* residual antar pengamatan bersifat tetap atau sama, maka kondisi tersebut disebut homoskedastisitas, sedangkan apabila *variance* residual berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang bersifat homoskedastisitas atau tidak mengandung gejala heteroskedastisitas (Ghozali, 2013:111). Pendeteksian ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Uji *Glejser*, yaitu dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen dalam model. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0: Data residual tidak ada masalah heteroskedastisias

H_a: Data residual ada masalah heteroskedastisitas

Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% atau sebesar 0,05. Apabila nilai probabilitas (*p-value*) lebih besar dari 0,05 maka data residual dalam penelitian ini dinyatakan tidak ada masalah heteroskedastisitas sehingga H_0 diterima. Sebaliknya jika nilai probabilitas (*p-value*) lebih kecil dari 0,05 maka data residual dinyatakan ada masalah heteroskedastisitas sehingga H_0 ditolak.

3.6.2.2 Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah kombinasi antara data silang tempat (*cross section*) dengan data runtung waktu (*time series*) (Kuncoro (2001). Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode OLS yang memilki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisanya. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik (jenis) dan *cross section* dan *time series*. Sifat *cross section* data ditunjukkan oleh data yang terdiri dari satu entitas (individu), sedangkan sifat time series ditunjukan oleh setiap individu dimiliki lebih dari satu pengamatan waktu (periode).

Ditinjau dari tujuan analisis data, data panel bermanfaat untuk mengamati dampak ekonomis yang tidak dapat dipisahkan antar individu dalam beberapa periode waktu, yang mana hal tersebut tidak dapat diperoleh apabila hanya menggunakan data *cross section* maupun data *time series* secara terpisah. Selain itu, regresi data panel juga efektif digunakan ketika terdapat perbedaan karakteristik variabel terikat antar entitas atau adanya pengaruh variabel lain di luar model yang ingin diamati, karena regresi linier biasa tidak mampu mengakomodasi kondisi tersebut.

Widarjono (2007) menjelaskan untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknis (model) yang sering ditawarkan, yaitu:

1. *Common effect*

   Common Effect Model merupakan pendekatan estimasi data panel yang paling sederhana karena menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa mempertimbangkan perbedaan antar individu maupun antar waktu, sehingga estimasi dapat dilakukan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperlihatkan

dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, maka model persamaan regresinya adalah:

$$\mathbf{Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_{it}}$$

Keterangan:

Yit : Relevansi nilai laporan keuangan

β_0 : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Koefisien variabel independen

X1 : Kualitas audit

X2 : *Prudence accounting*

X3 : *Free cash flow*

X4 : *Growth opportunity*

εit : *Error*

2. *Fixed effect*

Fixed effect model merupakan model regresi data panel yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep antar perusahaan namun intersep yang sama antar waktu. Teknik estimasi model ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep tersebut. Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

Fixed effect model dengan teknik variabel *dummy* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + d_{ADRO} + d_{BUMI} + d_{BYAN} + d_{INDY} + d_{ITMG} + d_{PTBA} + d_{GEMS} + d_{TRAM} + d_{SGER} + d_{TCPI} + d_{ANTM} + d_{MDKA} + d_{PSAB} + d_{BRMS} + d_{INCO} + d_{SQMI} + d_{DKFT} + d_{HRUM} + d_{DSSA} + d_{FIRE} + d_{MBAP} + d_{MBSS} + d_{CNKO} + d_{PSSI} + d_{PTIS} + d_{RIGS} + d_{TPMA} + d_{BBRM} + d_{BESS} + d_{CANI} + d_{TEBE} + d_{AIMS} + d_{ARII} + d_{BOSS} + d_{BSSR} + d_{GTBO} + d_{IFSH} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} +$$

$$Y\,it = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + d_{ADRO} + d_{BUMI} + d_{BYAN} + d_{INDY} + d_{ITMG} + d_{PTBA} + d_{GEMS} + d_{TRAM} + d_{SGER} + d_{TCPI} + d_{ANTM} + d_{MDKA} + d_{PSAB} + d_{BRMS} + d_{INCO} + d_{SQMI} + d_{DKFT} + d_{HRUM} + d_{DSSA} + d_{FIRE} + d_{MBAP} + d_{MBSS} + d_{CNKO} + d_{PSSI} + d_{PTIS} + d_{RIGS} + d_{TPMA} + d_{BBRM} + d_{BESS} + d_{CANI} + d_{TEBE} + d_{AIMS} + d_{ARII} + d_{BOSS} + d_{BSSR} + d_{GTBO} + d_{IFSH} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Yit : Relevansi nilai laporan keuangan

B_0 : Konstanta

X_1 : Kualitas audit

X_2 : *Prudence accounting*

X_3 : *Free cash flow*

X_4 : *Growth opportunity*

d : Variabel *dummy*

εit : *Error*

3. *Random effect*

R*andom effect model* memiliki keterbatasan berupa berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang dapat menurunkan efisiensi estimasi parameter. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, digunakan pendekatan estimasi *random effect* yang memanfaatkan variabel gangguan (*error terms*) sebagai komponen utamanya. Variabel gangguan ini memungkinkan terjadinya keterkaitan antara periode waktu yang berbeda maupun antara perusahaan yang berbeda dalam model.

Penulisan konstanta dalam *random effect model* tidak lagi tetap tetapi bersifat random sehingga dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

Keterangan:

Yit : Relevansi nilai laporan keuangan

B_0 : Konstanta

X_1 : Kualitas audit

X_2 : *Prudence accounting*

X_3 : *Free cash flow*

X_4 : *Growth opportunity*

d : Variabel *dummy*

εit : *Error*

3.6.2.3 Metode Pemilihan Model

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pemilihan model estimasi terbaik di antara ketiga model yang tersedia melalui serangkaian pengujian, yaitu Uji *Chow*, Uji *Hausman*, dan Uji *Lagrange Multiplier*. Penjelasan mengenai ketiga pengujian pemilihan model tersebut adalah sebagai berikut:

1. Uji *Chow*

   Uji Chow dilakukan untuk menentukan model yang lebih tepat digunakan antara *common effect* dan *fixed effect* dengan menggunakan program *Eviews*. Dalam pelaksanaannya, data terlebih dahulu diregresikan menggunakan kedua model tersebut, kemudian dirumuskan hipotesis untuk diuji lebih lanjut. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

   H_0: Maka digunakan model *common effect*

   H_a: Maka digunakan model *fixed effect*

   Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% atau sebesar 0,05. Apabila nilai probabilitas (*F-value*) lebih besar dari 0,05 artinya H_0 diterima, maka model *common effect*. Sebaliknya jika nilai probabilitas (*F-value*) lebih kecil dari 0,05 artinya H_0 ditolak, maka model *fixed effect* akan dilanjutkan dengan uji *hausman.*

2. Uji *Hausman*

Uji ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah data yang dianalisis menggunakan model *fixed effect* di *Eviews*. Setelah data regresi menggunakan model *random effect* dan *fixed effect*. Hipotesis dikembangkan dan diuji untuk melakukan uji *hausman*, dengan membuat hipotesis sebagai berikut:

$H_{0:}$ Maka digunakan model *random effect*

$H_{a:}$ Maka digunakan model *fixed effect*

Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% atau sebesar 0,05. Apabila nilai probabilitas *Chi-square* lebih besar dari 0,05 artinya H_0 diterima, maka model *random effect*. Sebaliknya jika nilai probabilitas *Chi-square* lebih kecil dari 0,05 artinya H_0 ditolak, maka model *fixed effect*.

3. Uji *lagrange multiplier*

Uji Lagrange Multiplier dilakukan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan dalam analisis data adalah *random effect* atau *common effect* dengan menggunakan program *Eviews*. Uji ini diterapkan apabila hasil Uji *Chow* menunjukkan bahwa model *common effect* lebih sesuai digunakan. Dalam pelaksanaannya, data diregresikan dengan kedua model tersebut secara bersamaan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Maka digunakan model *common effect*

H_a: Maka digunakan model *random effect*

Pengujian dilakukan apabila nilai statistic LM lebih besar dari nilai *Chi-square* artinya H_0 ditolak, maka model *random effect*. Sebaliknya jika nilai statistic LM lebih besar dari nilai *Chi-square* artinya H_0 diterima, maka model model *common effect*.

3.6.2.4 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi pada variabel dependen. Nilai koefisien determinasi ialah antara nol sampai satu (0 < R2 < 1). Nilai R2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai koefisien determinasi yang mendekati satu mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen dalam model mampu menjelaskan hampir seluruh variasi yang terjadi pada variabel dependen.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Sumber: Sugiyono, 2022

Keterangan:

KD : Koefisien determinasi

r : Koefisien korelasi

3.6.2.5 Uji Goodness of Fit

Uji ini dilakukan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai *actual* secara statistik. Model regresi dapat dikatakan layak apabila nilai F sebuah model memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Bilangan F dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

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

Sumber: Sugiyono, 2022

Keterangan:

F_{hit} = Koefisien determinasi

R^2 = Koefisien korelasi ganda n

N = Jumlah sampel

K = Jumlah variabel independent

Pengujian kelayakan model dapat dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (α, k-1, n-k) maka H0 ditolak, Ha diterima
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ (α, k-1, n-k) maka H0 diterima, Ha diterim

Dimana:

H_0 : Model tidak layak sehingga tidak dapat digunakan untuk mengestimasi populasi.

H_a : Model layak sehingga digunakan untuk mengestimasi populasi

3.7 Pengujian Hipotesis (Uji t-test)

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan secara parsial menggunakan Uji T guna memperoleh jawaban atas rumusan masalah dan membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen melalui pengujian koefisien regresi, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh setiap variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian hipotesis parsial dengan uji t-test sebagai berikut:

1. Membuat formula hipotesis
   a. Kualitas audit

      $H_0 1 : \beta 1 \leq 0$ = Kualitas audit tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

      $H_a 1 : \beta 1 > 0$ = Kualitas audit berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

   b. *Prudence accounting*

      $H_0 2 : \beta 2 \leq 0$ = *Prudence accounting* tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

$H_a2 : \beta2 > 0$ = *Prudence accounting* berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

c. *Free cash flow*

$H_0 3 : \beta3 \geq 0$ = *Free cash flow* tidak berpengaruh negatif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

$H_a 3 : \beta3 < 0$ = *Free cash flow* berpengaruh negatif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

d. *Growth opportunity*

$H_0 4 : \beta4 \leq 0$ = *Growth opportunity* tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

$H_a 4 : \beta4 > 0$ = *Growth opportunity* berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan

2. Pengujian t-test (Uji T)

Pengujian regresi secara parsial dimaksimalkan apabila variabel bebas berkorelasi nyata atau tidak terhadap variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan untuk uji ini adalah T_{hitung}. Dimana T_{hitung} dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-k-1}}{\sqrt{1-r}}$$

Keterangan:

t : Uji t

r : Korelasi parsial yang ditentukan

n : Jumlah sampel

k : Jumlah variabel independent

3. Menentukan taraf signifikan

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0{,}05$ artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kemelesetan 5%.

4. Kriteria pengujian

Kriteria pengujian atau penolakan H_0 yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

a. Kualitas audit

1.) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya Kualitas audit tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

2.) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya Kualitas audit berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

b. *Prudence accounting*

1.) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya *Prudence accounting* tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

2.) jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya *Prudence accounting* berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

c. *Free cash flow*

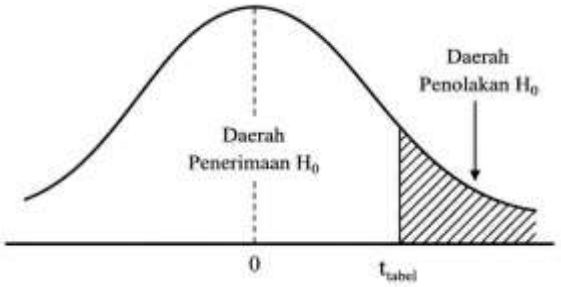
1.) Jika $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya *Free Cash Flow* tidak berpengaruh negatif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

2.) Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya *free cash flow* berpengaruh negatif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

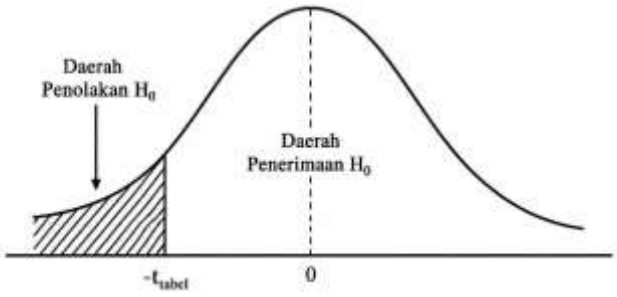
d. *Growth opportunity*

1.) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya *Growth opportunity* tidak berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.

2.) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya *Growth opportunity* berpengaruh positif terhadap relevansi nilai laporan keuangan.



Gambar 3. 1
Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji Parsial (Positif)



Gambar 3. 2
Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji Parsial (Negatif)