

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian kuantitatif menjadi jenis dan pendekatan dalam penelitian ini. Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap fenomena dan hubungan – hubungannya. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menggunakan angka dari proses awal hingga akhir, meliputi proses pengumpulan data, analisis data, dan penampilan data. Penelitian kuantitatif menekankan pada analisis data numerik (angka) dan selanjutnya akan dianalisis oleh metode statistik yang sesuai¹.

Jenis kategori data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder. Pada umumnya, data sekunder berasal dari dokumen – dokumen grafis, foto – foto, benda – benda, dan lain sebagainya. Adapun yang dimaksud dengan data sekunder adalah data yang didapatkan oleh peneliti secara tidak langsung berasal dari organisasi atau hal lain dalam bentuk laporan, profil, buku pedoman dan lain – lain². Data sekunder dalam penelitian ini adalah *annual report* (laporan tahunan) perusahaan sub sektor perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021 dan dapat diakses pada *website* resmi www.idx.co.id dan *website* perusahaan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumenter. Metode ini digunakan sebagai alat pengumpulan data terhadap dokumen yang sudah ada seperti membaca dan menganalisis tentang laporan keuangan perusahaan dengan tujuan untuk memperoleh penjelasan terhadap variabel yang diperlukan dalam penelitian ini.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik berbeda kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti. Populasi bukan hanya didasarkan pada jumlah objek atau subjek yang sedang diteliti, melainkan berasal dari keseluruhan karakteristik yang mewakili. Sedangkan sampel adalah sebagian populasi yang dijadikan objek

¹ F Gultom and R Naraban, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: Literasi Nusantara, 2021), 2.

² A Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach* (Sleman: Deepublish, 2018), 139.

dari penelitian dan telah mewakili karakteristik yang ada dalam populasi tersebut³.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sub sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021. Sampel penelitian ini diseleksi berdasarkan kriteria dengan teknik *purposive sampling*, sehingga terdapat 32 perusahaan yang terpilih dari sub sektor perbankan di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021 Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sub sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021 secara berturut - turut
2. Perusahaan sub sektor perbankan yang tidak mempublikasikan *annual reportnya* pada *website* Bursa Efek Indonesia dan perusahaan periode 2020-2021
3. Perusahaan sub sektor perbankan yang memiliki laba positif selama periode 2020-2021
4. Perusahaan sub sektor perbankan yang mengungkapkan dan menyediakan data terkait variabel yang digunakan oleh peneliti periode 2020-2021

Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Sampel

Populasi		47
Kriteria		
1.	Perusahaan sub sektor perbankan yang tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021 secara berturut-turut	(2)
2.	Perusahaan sub sektor perbankan yang tidak mempublikasi <i>annual report</i> pada <i>website</i> perusahaan atau <i>website</i> Bursa Efek Indonesia periode 2020-2021	(2)
3.	Perusahaan sub sektor perbankan yang mengalami kerugian selama periode 2020-2021	(9)
4.	Perusahaan sub sektor perbankan yang tidak mengungkapkan dan menyediakan data terkait variabel yang digunakan oleh peneliti periode 2020-2021	(2)
Total sampel yang didapatkan		32
Jumlah unit analisa (x2)		64

³ S P Erwin Widiasworo, *Menyusun Penelitian Kuantitatif Untuk Skripsi Dan Tesis*, Buku Referensi (Yogyakarta: Araska Publisher, 2019), 148.

Hasil pemilihan sampel diatas menemukan sebanyak 32 perusahaan sub sektor perbankan yang dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Adapun nama-nama perusahaan tersebut adalah :

Tabel 3.2 Daftar Nama Perusahaan

Kode	Nama Perusahaan
BABP	Bank MNC Internasional Tbk.
BACA	Bank Capital Indonesia Tbk.
BBCA	Bank Central Asia Tbk.
BBMD	Bank Mestika Dharma Tbk.
BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero)
BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero)
BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero)
BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.
BGTG	Bank Ganesha Tbk.
BINA	Bank Ina Perdana Tbk.
BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa B
BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa T
BMAS	Bank Maspion Indonesia Tbk.
BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
BNBA	Bank Bumi Arta Tbk.
BNGA	Bank CIMB Niaga Tbk.
BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk.
BNLI	Bank Permata Tbk.
BSIM	Bank Sinarmas Tbk.
DNAR	Bank Oke Indonesia Tbk.
MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk.
MCOR	Bank China Construction Bank I
MEGA	Bank Mega Tbk.
NISP	Bank OCBC NISP Tbk.
NOBU	Bank Nationalnobu Tbk.
PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia 1
BRIS	Bank Syariah Indonesia Tbk.
BTPS	Bank BTPN Syariah Tbk.
BSWD	Bank of India Indonesia Tbk.
BVIC	Bank Victoria International Tbk.
BTPN	Bank BTPN Tbk.

C. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian adalah gagasan yang berkembang dari olah pikir serta dapat memberikan perbedaan dan dapat mengubah nilai, atau dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat diberi penilaian. Variabel merupakan proksi dari konstruksi yang dapat dinilai dan dinyatakan sebagai alat yang digunakan untuk memahami gejala yang ada di sekitar⁴.

Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel dependen, dan variabel independen. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut⁵:

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel utama dalam suatu penelitian yang dipengaruhi oleh variabel independen sehingga dapat berubah karena pengaruh variabel tersebut. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kecurangan Laporan Keuangan (Y).

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen serta dapat berpengaruh positif atau negatif terhadap variabel tersebut. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tekanan eksternal (X1), kondisi industri (X2), pergantian auditor (X3), pergantian direksi (X4), CEO *duality* (X5), dan kinerja pasar (X6).

D. Variabel Operasional

1. Variabel Dependen

Kecurangan laporan keuangan yaitu tindakan kesengajaan dalam melakukan kesalahan sehingga membuat penyajian laporan keuangan tidak sesuai dengan prinsip pelaporan keuangan. Proksi dari kecurangan laporan keuangan adalah manajemen laba (*earning management*) dengan pengukuran *discretionary accrual* oleh *modified jones model*. Pengukuran *modified jones model* dihitung berdasarkan selisih antara total akrual (TACC) dan *nondiscretionary accruals* (DACC). Pengukuran *modified jones model* dipilih dalam penelitian ini disebabkan model ini dapat mengetahui manajemen laba lebih baik dari model yang lainnya sesuai

⁴ Anna Yulianita, Nurlina T. Muhyidin, M. Irfan Tarmidzi, *Metodologi Penelitian Ekonomi & Sosial* (Jakarta: Salemba Empat, 2017).

⁵ Nurlina T. Muhyidin, M. Irfan Tarmidzi.

dengan penelitian Dechow (1995)⁶. Adapun langkah pengukuran *Modified Jones model* adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung total akrual (TACC)

$$TAC_{it} = NI_{it} - CFO_{it}$$

Nilai total akrual kemudian diestimasi dengan persamaan regresi *Ordinary Least Square*

$$TAC_{it}/A_{it} = \beta_1(1/A_{it-1}) + \beta_2(\Delta Rev_{it}/A_{it-1}) + \beta_3(PPE_{it}/A_{it-1}) + \varepsilon$$

- b. Menghitung *nondiscretionary accrual* (NDACC)

$$NDA_{it} = \beta_1(1/A_{it-1}) + \beta_2(\Delta Rev_{it}/A_{it-1} - \Delta Rec_{it}/A_{it-1}) + \beta_3(PPE_{it}/A_{it-1})$$

- c. Selanjutnya baru menghitung *discretionary accrual* (DA)

$$DA_{it} = TAC_{it}/A_{it} - NDA_{it}$$

Keterangan:

DA_{it} = Discretionary Accruals perusahaan i pada periode ke t

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi

NDA_{it} = Non-Discretionary Accruals perusahaan i pada periode ke t

TA_{it} = total akrual perusahaan i pada periode t

NI_{it} = laba bersih perusahaan i pada periode t

CFO_{it} = aliran kas dari operasi perusahaan i pada periode t

ΔREV_{it} = pendapatan perusahaan i pada t dikurangi pendapatan pada t-1

ΔREC_{it} = piutang perusahaan i pada periode t dikurangi piutang pada t-1

PPE_{it} = property, plant and equipment perusahaan i pada periode t

A_{it-1} = aset total perusahaan i pada periode t-1 (awal tahun)

ε = error

Berdasarkan perhitungan manajemen laba diatas, apabila DA memiliki nilai yang negatif maka perusahaan diduga melakukan *income decreasing*, sedangkan apabila memiliki nilai yang positif maka perusahaan melakukan *income increasing*.

⁶ Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, "Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC."

2. Variabel Independen

a. Tekanan eksternal

Tekanan eksternal adalah tekanan yang diberikan oleh pemilik perusahaan kepada manajemen sebagai pengelola dalam mendapatkan pinjaman dana demi memenuhi kegiatan operasional perusahaan. Kebutuhan pembiayaan operasional dapat berasal dari aset dan kewajiban perusahaan sehingga proksi yang digunakan adalah *leverage* (LEV) sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Skousen⁷. Adapun rumus dari LEV adalah sebagai berikut:

$$LEVERAGE = \text{Total Kewajiban} / \text{Total Aset}$$

b. Kondisi industri

Laporan keuangan terdiri dari beberapa akun yang didalamnya dapat ditentukan berdasarkan perkiraan atau estimasi dari pihak manajemen salah satunya adalah piutang. Penetapan akun piutang dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk melakukan kecurangan dikarenakan piutang biasanya bernilai tinggi dan merupakan aset yang likuid⁸. Maka dari itu, pengukuran keadaan industri dapat menggunakan *receivable* atau piutang sebagai berikut:

$$RECEIVABLE = \text{Piutang}_t / \text{Penjualan}_t - \text{Piutang}_{t-1} / \text{Penjualan}_{t-1}$$

c. Pergantian auditor

Pergantian auditor adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menjaga independensi auditor. Namun, adanya pergantian auditor juga dapat meningkatkan kesalahan terhadap audit sehingga auditor tidak mampu mengungkap kecurangan yang dilakukan oleh manajemen atau pihak internal perusahaan⁹. Pengukuran perubahan auditor dapat

⁷ Christopher J. Skousen, Kevin R. Smith, and Charlotte J. Wright, *Detecting and Predicting Financial Statement Fraud: The Effectiveness of The Fraud Triangle and SAS No. 99 in Corporate Governance and Firm Performance, Advances in Financial Economics: Corporate Governance and Performance* 1st Edition, JAI Publishing, Emerald Group, vol. 13, 2009, [https://doi.org/https://doi.org/10.1108/S1569-3732\(2009\)0000013005](https://doi.org/https://doi.org/10.1108/S1569-3732(2009)0000013005).

⁸ Nia Yuniarti and Surya Ni Murdianingrum, “Analisis Pentagon Fraud Dalam Mendeteksi Kecurangan Laporan Keuangan (Studi Pada Perusahaan Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2018),” *Conference on Economic and Business Innovation* 6, no. 2 (2020): 1.

⁹ Vidella and Afiah, “Financial Stability, Financial Targets, Effective Monitoring Dan Rationalization Dan Kecurangan Laporan Keuangan.”

dilakukan dengan variabel *dummy*, dikarenakan variabel ini didasarkan pada klasifikasi tertentu sehingga penyelesaiannya dapat menggunakan skala nominal nilai 0 dan 1¹⁰. Nilai 1 diberikan ketika perusahaan mengganti auditornya sedangkan nilai 0 apabila perusahaan tidak mengganti auditornya

d. Pergantian direksi

Kecurangan laporan dapat terjadi ketika danya pergantian direksi. Hal tersebut terjadi karena direksi baru akan memiliki budaya baru sehingga mengharuskan adanya penyesuaian. Disamping itu, pergantian direksi juga dapat menyebabkan *stress period* yang pada akhirnya juga akan membawa kesempatan untuk melakukan kecurangan¹¹. Pengukuran pergantian direksi juga menggunakan variabel *dummy* yang didasarkan pada kategori¹², yaitu nilai 1 ketika terjadi pergantian direksi dan nilai 0 ketika tidak terjadi pergantian direksi.

e. CEO *duality* (Jabatan Ganda)

Jabatan ganda yang dimiliki oleh seorang CEO dapat mengantarkan orang tersebut untuk melakukan tindak kejahatan dikarenakan memiliki keleluasaan dalam memanfaatkan kekuasaan. Jabatan ganda seorang CEO mencerminkan sikap arogan dan keserakahan yang berpotensi menyebabkan adanya ketidakefektifan pengelolaan perusahaan. CEO akan melakukan berbagai cara untuk mempertahankan posisi dan kedudukan ganda yang sedang dipimpinya. Pengukuran CEO *duality* dapat menggunakan variabel *dummy* berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dan Yang, Hao Jiao, dan Roger Buckland, dimana diberi nilai 1 ketika terjadi CEO *duality* dan nilai 0 ketika tidak terjadi CEO *duality*¹³.

¹⁰ D Siagian, *Metode Statistika Untuk Bisnis Dan Ekonomi* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000).

¹¹ Ratna Dewi Agustina and Dudi Pratomo, "Pengaruh Fraud Pentagon Dalam Mendeteksi Kecurangan Pelaporan Keuangan," *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)* 3, no. 1 (2019): 44–62, <https://doi.org/10.31955/mea.vol3.iss1.pp44-62>.

¹² Siagian, *Metode Statistika Untuk Bisnis Dan Ekonomi*.

¹³ Dan Yang, Hao Jiao, and Roger Buckland, "The Determinants of Financial Fraud in Chinese Firms: Does Corporate Governance as an Institutional Innovation Matter?," *Technological Forecasting and Social Change* 125, no. December 2016 (2017): 309–20, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.035>.

f. Kinerja pasar

Peningkatan nilai saham dalam suatu perusahaan dapat menimbulkan adanya kolusi yang mengarah pada perilaku kecurangan. Tingkat konsentrasi pasar yang tinggi menjadikan perusahaan dengan bentuk monopolistik saling bekerja sama dalam menetapkan harga pasar diatas biaya marginal sehingga memperoleh laba yang tinggi dan mampu meningkatkan nilai saham perusahaan. Kinerja pasar akan memperhatikan pergerakan saham, hal ini menjadikan kinerja pasar dan kinerja keuangan akan sangat berhubungan. Nilai keuangan perusahaan yang baik akan memberikan dampak positif terhadap nilai saham perusahaan, maka dalam pengukuran kinerja pasar dapat dilakukan dengan *price book value* (PBV)¹⁴. Penggunaan PBV sebagai pengukuran dikarenakan instrument yang digunakan oleh PBV ini telah sesuai dengan penggambaran nilai perusahaan. Adapun perhitungannya adalah dengan membandingkan antara harga saham dengan nilai buku saham, dimana harga saham akan meningkat ketika permintaan saham suatu perusahaan juga meningkat.

$$PBV = \text{Harga saham} / \text{nilai buku}$$

Berdasarkan uraian tentang variabel operasional diatas, maka peneliti petakan kedalam tabel berikut :

Tabel 3.3 Variabel Operasional

Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
Dependen			
Kecurangan Laporan Keuangan (Y)	<i>Discretionary accruals</i>	$DAit = TACit / Ait - NDAit$	Rasio
Independen			

¹⁴ Eugene F. Brigham and Louis C. Gapenski, "Intermediate Financial Management," 7th ed. (The Dryden Press, 2006), 631.

Tekanan Eksternal (X1)	Aset dan kewajiban	$LEVERAGE = \text{Total Kewajiban} / \text{Total Aset}$	Rasio
Kondisi industri	Piutang dan penjualan	$RECEIVABLE = \text{Piutang}_t / \text{Penjualan}_t - \text{Piutang}_{t-1} / \text{Penjualan}_{t-1}$	Rasio
Pergantian Auditor	Pergantian Auditor selama waktu penelitian	Variabel dummy, nilai 1 apabila perusahaan melakukan pergantian auditor, dan nilai 0 apabila perusahaan tidak melakukan pergantian auditor	Nominal
Pergantian Direksi	Pergantian dewan direksi selama waktu penelitian	Variabel dummy, nilai 1 apabila perusahaan melakukan pergantian direksi, dan nilai 0 apabila tidak melakukan pergantian direksi	Nominal
CEO <i>Duality</i>	CEO memiliki Jabatan ganda dalam perusahaan	Variabel dummy, nilai 1 CEO memiliki jabatan ganda dan nilai 0 CEO tidak memiliki jabatan ganda	Nominal
Kinerja Pasar	Perhitungan nilai saham	$PBV = \text{Harga Saham} / \text{Nilai Buku}$	Rasio

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam memperoleh informasi baik dari buku, arsip, dokumen, angka, dan gambar serta berupa laporan serta segala keterangan yang dapat menunjang penelitian dinamakan metode dokumentasi¹⁵. Data penelitian ini berupa laporan tahunan periode 2020-2021 yang dapat diakses melalui *website* resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id, sehingga data yang digunakan adalah data sekunder.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode teknik analisis yang digunakan dalam menguji keterkaitan antara variabel independen terhadap variabel dependen¹⁶. Penelitian ini menganalisis pengaruh tekanan eksternal, kondisi industri, pergantian auditor, pergantian direksi, CEO *duality*, dan kinerja pasar terhadap kecurangan laporan keuangan.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah gambaran mengenai suatu data dari variabel dependen dan independen. Statistik deskriptif menjelaskan data yang telah terkumpul tetapi tidak membuat kesimpulan atas data tersebut. Statistik ini memuat pemaparan mean, modus, varian, minimum, maksimum, dan standar deviasi dengan tujuan untuk mengetahui penyaluran sampel penelitian secara umum¹⁷.

2. Regresi Data Panel

Analisis data panel digunakan melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis data panel digunakan untuk menguji data yang berhubungan dengan persilangan (*cross section*) dan deret waktu (*time series*)¹⁸. Dengan demikian, model regresi data panel adalah analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun persamaan umum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

¹⁶ Nurlina T. Muhyidin, M. Irfan Tarmidzi, *Metodologi Penelitian Ekonomi & Sosial*.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 147.

¹⁸ Tri Agus Basuki, *Analisis Data Panel Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis (Dilengkapi Dengan Penggunaan Eviews)* (Yogyakarta, 2021), 61.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \varepsilon_{it}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

Y = Variabel Y (DA)

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ = Koefisien Variabel Independen

X1 = External Pressure (LEV)

X2 = Kondisi Industri (RECEIVABLE)

X3 = Pergantian Auditor (AUDCHANGE)

X4 = Pergantian Direksi (DCHANGE)

X5 = CEO Duality (CD)

X6 = Kinerja Pasar (PBV)

ε = Koefisien Error

i = jumlah Perusahaan sub sektor keuangan 29 perusahaan

t = periode waktu penelitian yaitu dari tahun 2020-2021

1) Penentuan Estimasi Model Regresi Data Panel

Penentuan estimasi model data panel dapat menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Mode* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut¹⁹:

a. *Common Effect Model* (CEM)

CEM adalah pendekatan data panel yang mengkombinasikan antara *time series* dan *cross section* sehingga pendekatan ini cenderung sederhana. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu dan individu yang menimbulkan asumsi bahwa data perusahaan akan sama dari kurun waktu tertentu. *Ordinary Laeast Square* (OLS) dan kuadrat terkecil menjadi metode yang digunakan dalam model ini. Namun, CEM tidak dapat menjadi pilihan pertama dalam mengolah data panel karena adanya mengabaikan karakteristik individu.

b. *Fixed Effet Mode* (FEM)

FEM atau juga disebut dengan *Squares Dummy Variables* adalah model data panel yang mempunyai efek berbeda antar individu yang satu dengan yang lainnya yang merupakan parameter tidak diketahui dan dapat diestimasi dengan *Least Square Dummy*.

¹⁹ P A Rifkhan, *Pedoman Metodologi Penelitian Data Panel Dan Kuesioner*, 1st ed. (Jawa Barat: Penerbit Adab, 2023), 60-63.

FEM ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap intersep antar objek, dimana perbedaan intersepsi dapat terjadi karena perbedaan budaya, manajer dan insentif.

c. *Random Effect Model* (REM)

REM atau juga disebut dengan *Generalized Least Square* adalah pendekatan yang mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin bisa saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan intersep dapat diakomodasi oleh error terms dari masing – masing objek, dan pendekatan ini dapat menghilangkan heteroskedasticities.

2) **Pemilihan Metode Estimasi Regresi Data Panel**

Pemilihan estimasi metode data panel yang paling tepat diantara CEM, FEM, dan REM adalah dengan melakukan tiga tahap sebagai berikut²⁰ :

a. Uji *Chow Test*

Menguji CEM dan FEM dapat menggunakan uji *chow* dengan meregresikan data CEM dan FEM terlebih dahulu kemudian baru menyatakan hipotesis. Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$H_0 = \text{Common Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

b. Uji *Hausman Test*

Uji ini dilakukan dengan data analisis menggunakan FEM dan CEM dengan meregresikan data FEM dan CEM kemudian membuat hipotesis sebagai berikut:

$H_0 = \text{Random Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

c. Uji *Langrage Test*

Uji ini dilakukan ketika uji *chow test* menggunakan model CEM dan uji *hausman test* menggunakan model REM, namun ketika uji *chow test* dan uji *hausman test* sama-sama memiliki FEM maka uji *langrage test* tidak perlu dilakukan. Adapun uji *langrage test* adalah sebagai berikut:

$H_0 = \text{Common Effect Model}$

$H_1 = \text{Random Effect Model}$

²⁰ Tri Agus Basuki, *Analisis Data Panel Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis (Dilengkapi Dengan Penggunaan Eviews)* (Yogyakarta, 2021), 6.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan suatu syarat dalam melakukan analisis regresi data panel sebelum melakukan uji hipotesis. Model regresi yang baik apabila memiliki sifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) yaitu memenuhi asumsi klasik atau terhindar dari multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi serta berdistribusi normal. Adapun uji asumsi klasik adalah sebagai berikut :

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji dasar yang dilakukan pada awal pengolahan data sebelum dilanjutkan pada tahap analisis data. Data yang diperlukan dalam penelitian haruslah data yang berdistribusi normal dikarenakan data tersebut digunakan sebagai data dalam melakukan seluruh uji statistik. Uji normalitas bertujuan untuk menguji model regresi yang digunakan dengan residual atau variabel pengganggu mempunyai distribusi normal, sehingga dalam pengujiannya menggunakan uji *Jarque-Bera* (JB) yang dapat menentukan data berdistribusi normal atau sebaliknya²¹. Uji normalitas melihat adanya nilai probabilitas dimana jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mendeteksi apakah diantara variabel independen memiliki korelasi yang signifikan atau tidak dalam model regresi. Tidak adanya korelasi antar variabel independen menjadi indikator bahwa model regresi yang digunakan adalah model regresi baik²². Ketika model regresi menunjukkan adanya multikolinearitas maka akan menyebabkan kesalahan estimasi meningkat dengan variabel independen yang masuk ke model semakin bertambah²³. Uji ini melihat adanya nilai yang tinggi, dimana jika nilainya tinggi diatas sama dengan 0,90 maka

²¹ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19* (Semarang: Universitas Diponegoro, 2011).

²² Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2017).

²³ I .Gunawan, *Pengantar Stastika Inferensial* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016).

terjadi multikolinearitas sedangkan jika nilainya dibawah sama dengan 0,90 maka tidak terjadi multikolinearitas.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah uji yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan dalam regresi yaitu dengan mendeteksi perbedaan varian residual satu pengamatan dengan pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah model yang hemokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas²⁴. Pegujian heteroskedastisitas didasarkan dengan kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan, antara lain sebagai berikut :

- a) Nilai probabilitas variabel independen lebih dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- b) Nilai probabilitas variabel independen kurang dari 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas

4) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah uji yang digunakan untuk menguji model regresi linier dengan melihat apakah adanya korelasi atau hubungan antara pengganggu pada periode t dengan pengganggu pada periode t-1²⁵. Uji ini menggunakan *Durbin Watson* (DW) dalam tabel derajat kebebasan dengan tingkat signifikansi tertentu yaitu apabila angka DW mendekati angka 2 maka terbebas dari masalah autokorelasi. Pedoman dalam uji autokorelasi adalah apabila angka DW sebesar 1,55 – 2,46 maka data tidak terjadi autokorelasi dan apabila nilainya lebih besar dari 2,9 maka data terjadi masalah autokorelasi.

Pengujian asumsi klasik dalam regresi tidak semua harus dilakukan, hal ini dikarenakan setiap estimasi model yang terpilih akan berbeda pula uji asumsi yang dilakukan²⁶.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini menguji pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun uji hipotesis adalah sebagai berikut:

²⁴ Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*.

²⁵ Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19* (Semarang: Universitas Diponegoro, 2018).

²⁶ Nano Prawoto Basuki. A.T, *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis: Dilengkapi Aplikasi SPSS & EVIEWS* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017).

a. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Uji ini bertujuan mengukur seberapa jauh model dalam menerapkan variasi dependen. Nilai koefisien antara 0 dan 1 nilai R^2 kecil diartikan bahwa kemampuan menjelaskan variabel bebas sangat terbatas, sedangkan nilai yang mendekati 1 maka dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Kelemahan model ini adalah apabila setiap penambahan satu variabel independen maka R^2 pasti akan bertambah tanpa memperhatikan apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen²⁷.

b. Uji Kelayakan Model (F)

Uji ini bertujuan mengetahui bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen dengan membandingkan nilai F-hitung F-tabel, dimana F-hitung > F-tabel atau nilai probabilitas signifikan < 0,05 maka variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen, sedangkan jika F-hitung < F-tabel atau nilai probabilitas signifikan > 0,05 maka variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen²⁸.

c. Uji t (Parsial)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Uji *t-test* ini akan mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen secara individual (parsial) terhadap variabel dependen²⁹. Uji t dapat dilihat dari nilai probabilitas signifikansi masing-masing variabel dimana jika hasilnya menunjukkan prob < 0,05 diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan diantara masing-masing variabel. Namun apabila nilai probabilitas signifikansi menunjukkan prob > 0,05 diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel. Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

H_0 = variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

²⁷ Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*.

²⁸ Nugroho Sigit, *Dasar-Dasar Metode Statistika* (Jakarta: Grasindo, 2005).

²⁹ Nugroho Sigit.

H_1 = variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah:

- a) Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ dengan probabilitas signifikansi $> 0,05$ maka variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen atau H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- b) Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ dengan probabilitas signifikansi $< 0,05$ maka variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen atau H_0 ditolak dan H_1 diterima.

