

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap *return* saham bank yang termasuk dalam kategori Kelompok Bank Berdasarkan Modal Inti (KBMI) 3 dan 4 di Indonesia selama periode 2020-2024. Objek penelitian ini dipilih karena sektor perbankan memiliki peran strategis dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional, menyalurkan kredit, serta menjadi motor penggerak perekonomian Indonesia. Periode penelitian 2020-2024 dipilih karena mencerminkan fase krusial dalam perekonomian nasional, yang dimulai dari periode resesi akibat pandemi COVID-19 pada tahun 2020 hingga fase pemulihan dan stabilisasi ekonomi pada tahun 2024.

Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) No. 12/POJK.03/2021, klasifikasi KBMI (Kelompok Bank berdasarkan Modal Inti) ditentukan berdasarkan modal inti yang dimiliki bank. KBMI 3 merupakan kelompok bank dengan modal inti antara Rp14 triliun hingga kurang dari Rp70 triliun, sedangkan KBMI 4 mencakup bank dengan modal inti di atas Rp70 triliun. Beberapa contoh bank yang termasuk kategori KBMI 4 antara lain PT Bank Central Asia Tbk (BBCA), PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI), PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI), dan PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI). Sedangkan kelompok KBMI 3 mencakup PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk (BBTN), PT Bank Danamon Indonesia Tbk (BDMN), PT Bank Permata Tbk (BNLI), PT Bank Panin Indonesia Tbk (PNBN), PT Bank CIMB Niaga Tbk (BNGA), PT Bank Syariah Indonesia Tbk (BRIS), dan PT Bank OCBC NISP Tbk (NISP) (OJK, 2021).

Penggabungan bank kategori KBMI 3 dan KBMI 4 ke dalam satu panel observasi penelitian ini didasarkan pada pertimbangan homogenitas profil risiko

dan dominasi pasar yang signifikan. Berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan (2021), gabungan kedua kelompok bank ini menguasai lebih dari 60% total aset perbankan di Indonesia, menjadikannya barometer utama kesehatan finansial negara. Selain itu, menurut Setyawati et al. (2021), bank dengan skala modal besar cenderung memiliki pola manajemen risiko dan struktur tata kelola yang lebih tangguh dan seragam dibandingkan bank berskala kecil, terutama dalam memitigasi guncangan eksternal. Kesamaan karakteristik fundamental ini, seperti akses terhadap pasar modal global dan statusnya sebagai bank sistemik (*D-SIBs*), memungkinkan kedua kelompok ini diperlakukan sebagai satu kesatuan populasi yang setara untuk menggambarkan ketahanan industri perbankan papan atas Indonesia secara komprehensif.

Sektor perbankan Indonesia menunjukkan ketahanan yang cukup baik dalam menghadapi tekanan ekonomi akibat pandemi COVID-19. Berdasarkan data Bank Indonesia (2023), pertumbuhan kredit perbankan meningkat rata-rata sebesar 9,5% per tahun selama periode 2022-2024, didorong oleh pemulihan aktivitas ekonomi dan meningkatnya konsumsi masyarakat. Meskipun demikian, sektor ini juga menghadapi berbagai risiko yang bersumber dari kondisi makroekonomi global, seperti kenaikan suku bunga acuan, fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, serta tingkat inflasi yang berpengaruh terhadap biaya dana (*cost of fund*) dan margin keuntungan bank. Faktor-faktor tersebut secara langsung maupun tidak langsung berdampak pada harga saham dan tingkat pengembalian (*return*) yang diterima oleh investor.

Menurut Mishkin (2020), pergerakan *return* saham bank sangat dipengaruhi oleh perubahan kondisi makroekonomi karena sektor perbankan merupakan cerminan dari stabilitas ekonomi suatu negara. Peningkatan suku bunga dapat menekan nilai saham perbankan karena menurunkan permintaan kredit dan meningkatkan biaya dana. Sebaliknya, penguatan Produk Domestik Bruto (PDB) biasanya berdampak positif terhadap *return* saham karena meningkatnya aktivitas ekonomi yang memperbesar potensi laba bank. Selain itu, nilai tukar dan tingkat

inflasi juga memengaruhi daya saing sektor keuangan serta kepercayaan investor di pasar modal.

Selama periode 2020-2024, pasar saham Indonesia menghadapi volatilitas tinggi akibat pandemi COVID-19, yang memicu kepanikan investor dan penurunan tajam harga saham perbankan pada awal 2020. Namun, sejak 2021, sektor ini mulai pulih seiring dengan meningkatnya kepercayaan pasar dan penurunan suku bunga kebijakan. Kementerian Keuangan (2024) melaporkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai rata-rata 5,1% per tahun selama periode pemulihan, dengan stabilitas makro yang relatif terjaga. Hal ini menjadi alasan penting mengapa penelitian terhadap pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap *return* saham perbankan perlu dilakukan, khususnya pada kelompok bank besar (KBMI 3 dan KBMI 4) yang mendominasi kapitalisasi pasar perbankan di Bursa Efek Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris yang komprehensif mengenai bagaimana dinamika makroekonomi seperti suku bunga, nilai tukar, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi memengaruhi *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia. Temuan penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi investor, analis, dan pembuat kebijakan dalam memahami hubungan antara faktor ekonomi makro dan kinerja saham sektor perbankan.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan rancangan sistematis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian kausal-komparatif (*causal research*) dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kausal digunakan karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara variabel independen (faktor-faktor makroekonomi) terhadap variabel dependen (*return* saham) pada bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia selama periode 2020-2024.

Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini mengandalkan data numerik yang dapat diukur secara objektif dan diolah dengan metode statistik. Menurut Sugiyono (2021), pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, serta membuat prediksi. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu menjelaskan seberapa besar pengaruh variabel makroekonomi seperti suku bunga (*interest rate*), nilai tukar (*exchange rate*), produk domestik bruto (*GDP*), tingkat inflasi, serta pandemi COVID-19 (*dummy variable*) terhadap *return* saham perbankan di Indonesia.

Penelitian ini bersifat asosiatif, karena berusaha mengungkap hubungan antar variabel yang ada. Menurut Indriantoro dan Supomo (2019), penelitian asosiatif bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih, baik hubungan yang bersifat positif maupun negatif. Dengan desain asosiatif ini, penelitian dapat mengukur seberapa besar kontribusi faktor makroekonomi terhadap perubahan *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersifat *time series* dan panel data (*pooled*). Data dikumpulkan dari sumber resmi seperti Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), *Trading economicss* (TE), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta Bursa Efek Indonesia (IDX). Periode waktu yang digunakan adalah tahun 2020 hingga 2024, yang mencakup masa pandemi COVID-19, fase pemulihan ekonomi, dan stabilisasi makroekonomi nasional. Penggunaan data panel dipilih karena memberikan keunggulan dalam mendeteksi dinamika antar waktu dan antar entitas (bank) secara simultan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *E-views*, melalui pendekatan regresi data panel untuk melihat pengaruh parsial antar variabel. Metode ini digunakan untuk menguji apakah perubahan pada variabel makroekonomi memberikan dampak yang signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4. Dengan demikian, desain penelitian ini menggabungkan pendekatan kuantitatif, bersifat asosiatif-kausal, serta menggunakan data panel

sekunder. Desain ini dinilai paling tepat untuk menjelaskan pengaruh faktor-faktor makroekonomi terhadap kinerja saham sektor perbankan di Indonesia secara empiris dan terukur.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2021), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sementara itu, Saunders et al. (2019) menjelaskan bahwa populasi merupakan keseluruhan kelompok elemen atau subjek yang menjadi perhatian peneliti dan menjadi dasar utama dalam proses penarikan sampel. Populasi berfungsi sebagai sumber utama data empiris yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh bank yang termasuk dalam kategori Kelompok Bank Berdasarkan Modal Inti (KBMI) 3 dan KBMI 4 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2024. Menurut Otoritas Jasa Keuangan (OJK), pengelompokan KBMI didasarkan pada besaran modal inti bank, di mana KBMI 3 merupakan kelompok bank dengan modal inti antara Rp14 triliun hingga kurang dari Rp70 triliun, sedangkan KBMI 4 mencakup bank dengan modal inti di atas Rp70 triliun. Pengelompokan ini dilakukan untuk menilai skala usaha dan ketahanan modal suatu bank terhadap risiko pasar (OJK, 2021).

Namun, tidak seluruh bank dalam kategori tersebut dijadikan objek penelitian, karena penelitian ini hanya berfokus pada bank yang memiliki kelengkapan data serta konsistensi laporan keuangan selama periode observasi 2020-2024. Oleh karena itu, dari keseluruhan populasi bank dalam kelompok KBMI 3 dan KBMI 4, peneliti hanya menggunakan

sebagian yang memenuhi kriteria tertentu yang akan dijelaskan pada bagian teknik penentuan sampel.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan mempertimbangkan karakteristik tertentu agar dapat memberikan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Saunders et al. (2019), sampel dipilih untuk memungkinkan penelitian dilakukan secara efisien tanpa harus mengobservasi seluruh anggota populasi, namun tetap menghasilkan temuan yang representatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan *non-probability sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam kerangka *non-probability sampling* tersebut, pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria khusus yang ditetapkan oleh peneliti. Etikan, Musa, dan Alkassim (2016) menjelaskan bahwa *purposive sampling* tepat digunakan ketika peneliti memerlukan unit analisis yang memiliki karakteristik spesifik serta menyediakan data yang lengkap selama periode penelitian.

Teknik *purposive sampling* digunakan karena tidak semua bank dalam kelompok KBMI 3 dan KBMI 4 memiliki kelengkapan data harga saham kuartalan dan informasi fundamental selama periode 2020-2024. Oleh karena itu, sampel dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut: bank harus tergolong dalam klasifikasi KBMI 3 atau KBMI 4 sesuai ketentuan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebelum tahun 2020, aktif dan tidak mengalami delisting selama periode 2020-2024, serta memiliki data harga saham kuartalan yang lengkap dalam periode tersebut. Selain itu, bank harus memiliki laporan keuangan tahunan yang konsisten dan dapat diakses secara publik untuk mendukung proses analisis.

Berdasarkan penerapan kriteria tersebut, diperoleh 11 bank yang layak menjadi sampel penelitian. Sampel tersebut terdiri dari empat bank yang termasuk dalam kategori KBMI 4 dan tujuh bank yang termasuk dalam kategori KBMI 3. Bank-bank ini dipilih karena memiliki ukuran modal inti yang besar, peran signifikan dalam sistem keuangan nasional, serta ketersediaan data pasar dan laporan keuangan yang lengkap. Pemilihan sampel ini dinilai mampu menggambarkan secara representatif bagaimana faktor makroekonomi memengaruhi *return* saham bank-bank besar di Indonesia selama periode penelitian.

Tabel 3. 1 Daftar Sampel Penelitian

Kelompok Bank	Kode Saham	Nama Perusahaan Bank
KBMI 4	BMRI	PT Bank Mandiri (Persero) Tbk
KBMI 4	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
KBMI 4	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
KBMI 4	BBNI	PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
KBMI 3	BBTN	PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk
KBMI 3	BNGA	PT Bank CIMB Niaga Tbk
KBMI 3	BDMN	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
KBMI 3	BNLI	PT Bank Permata Tbk
KBMI 3	PNBN	PT Bank Panin Indonesia Tbk
KBMI 3	BRIS	PT Bank Syariah Indonesia Tbk
KBMI 3	NISP	PT Bank OCBC NISP Tbk

Sumber: Data Penulis, diolah

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam proses penelitian karena menentukan kualitas, akurasi, dan relevansi data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Menurut Sekaran dan Bougie (2019), pengumpulan data dapat dilakukan melalui dua jenis sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti melalui proses survei, wawancara, atau observasi lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan tertentu, namun dapat digunakan kembali dalam penelitian akademik.

Penelitian ini menggunakan data sekunder, karena seluruh variabel penelitian, *return* saham, suku bunga (*10 Year Government Bond*), nilai tukar (IDR/USD), inflasi, dan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (*GDP*), merupakan data historis yang telah dipublikasikan secara resmi oleh lembaga terkait. Menurut Cooper dan Schindler (2014), data sekunder banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif karena dianggap lebih efisien dan reliabel, terutama untuk penelitian yang membutuhkan cakupan waktu panjang (*time series*) dan pengamatan terhadap banyak unit analisis (*cross-section*), seperti penelitian keuangan dan ekonomi.

Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari beberapa sumber resmi. Data harga saham kuartalan bank KBMI 3 dan KBMI 4 diperoleh melalui Bursa Efek Indonesia (BEI) serta platform penyedia data pasar seperti *Yahoo Finance*. Sementara itu, data makroekonomi diperoleh dari Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), dan *Trading economicss*, yang menyediakan informasi mengenai tingkat suku bunga, inflasi, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, dan pertumbuhan *GDP* Indonesia. Seluruh data dikumpulkan untuk periode 2020-2024 dan disusun dalam format deret waktu kuartalan (*quarterly*) sesuai kebutuhan analisis regresi panel.

Penggunaan data sekunder dalam penelitian ini dinilai tepat karena variabel-variabel yang dianalisis merupakan indikator makroekonomi dan indikator pasar modal yang hanya dapat diperoleh melalui lembaga resmi. Selain itu, data sekunder memungkinkan peneliti melakukan analisis longitudinal untuk melihat dinamika pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 selama periode penelitian.

3.5 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3. 2 Daftar Operasionalisasi Variabel

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Penjelasan	Pengukuran	Sumber
1.	<i>Return</i> Saham (RET)	Dependen (Y)	Tingkat keuntungan atau kerugian	$RET_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ Keterangan:	Jogiyanto (2017)

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Penjelasan	Pengukuran	Sumber
			yang diperoleh investor berdasarkan perubahan harga saham bank KBMI 3 & KBMI 4 per kuartal	<ul style="list-style-type: none"> • P_t: harga penutupan akhir kuartal • P_{t-1}: harga kuartal sebelumnya 	
2.	Suku Bunga Obligasi Pemerintah 10 Tahun (<i>10-Year Government Bond Yield</i>)	Independen (X1)	Imbal hasil obligasi pemerintah jangka Panjang, mencerminkan risiko pasar, ekspektasi inflasi, dan kebijakan moneter	Persentase <i>yield</i> obligasi pemerintah RI tenor 10 tahun pada akhir kuartal	<i>TradingEconomics</i> (2024)
3.	Nilai Tukar (<i>Exchange rate</i> IDR/USD)	Independen (X2)	Kurs Rupiah terhadap dolar AS, sebagai indikator nilai eksternal dan risiko kurs	Nilai IDR/USD pada akhir kuartal	<i>TradingEconomics</i> (2024), Bank Indonesia (2024)
4.	Produk Domestik Bruto (<i>GDP Growth</i>)	Independen (X3)	Laju pertumbuhan PDB Indonesia, indikator aktivitas ekonomi nasional	Pertumbuhan PDB kuartalan (yoy %)	BPS (2024), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2024)
5.	Inflasi (<i>Inflation Rate</i>)	Independen (X4)	Kenaikan harga barang/jasa berdasarkan IHK	Inflasi IHK per kuartal (yoy %)	<i>TradingEconomics</i> (2024)

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Penjelasan	Pengukuran	Sumber
6.	<i>Dummy</i> COVID-19 (COVID)	Independen (X5)	Variabel <i>dummy</i> untuk menangkap dampak pandemi COVID-19 terhadap pasar saham	COVID = 1 → Q1 2020 sampai Q4 2022 COVID = 0 → Q1 2023 sampai Q4 2024	WHO (2020), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023)

Sumber: Data Penulis, diolah

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode regresi data panel (*panel data regression*). Metode ini dipilih karena penelitian melibatkan kombinasi data *cross-section* berupa beberapa bank yang masuk kategori KBMI 3 dan KBMI 4, serta data *time-series* berupa data kuartalan dari tahun 2020 hingga 2024. Menurut Gujarati dan Porter (2020), regresi data panel memberikan keunggulan berupa kemampuan menangkap dinamika perubahan variabel dari waktu ke waktu sekaligus mempertimbangkan perbedaan karakteristik antarsubjek penelitian. Dengan demikian, data panel menghasilkan estimasi yang lebih informatif, variatif, dan efisien dibandingkan penggunaan data *cross-section* atau *time-series* secara terpisah, terutama pada penelitian yang melibatkan perilaku keuangan dan ekonomi makro.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak E-Views, karena E-Views merupakan software ekonometrika yang banyak digunakan dalam penelitian akademik di bidang ekonomi, keuangan, dan perbankan. Qudrat-Ullah (2022) menyatakan bahwa E-Views memiliki kemampuan analisis data panel yang kuat, menyediakan model estimasi yang beragam, dan menawarkan fitur diagnostik lengkap untuk memastikan model regresi sesuai dengan karakteristik data. Penggunaan *E-Views* juga memudahkan peneliti dalam melakukan estimasi, menampilkan output secara sistematis, serta menjalankan berbagai uji statistik yang diperlukan untuk menguji hipotesis penelitian.

Dalam analisis data panel, terdapat tiga model utama yang digunakan, yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Menurut Baltagi (2021), *Common Effect Model* mengasumsikan bahwa seluruh unit observasi memiliki struktur yang sama dan tidak mempertimbangkan karakteristik individual maupun waktu. *Fixed Effect Model* digunakan ketika setiap bank dianggap memiliki karakteristik khusus yang tetap (*time-invariant*) dan mampu memengaruhi hubungan antara variabel independen dan *return* saham. Model ini sesuai ketika terdapat korelasi antara efek individual dan variabel penjelas. Sementara itu, *Random Effect Model* mengasumsikan bahwa perbedaan individual bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen, sehingga variasi tersebut dimasukkan ke dalam komponen error model.

Untuk menentukan model mana yang paling sesuai dengan karakteristik data penelitian, dilakukan serangkaian uji spesifikasi panel data yang seluruhnya difasilitasi oleh *E-Views* (Nani, 2022). Penentuan antara CEM dan FEM dilakukan melalui Uji *Chow*. Apabila model FEM lebih baik, analisis dilanjutkan dengan membandingkan FEM dan REM melalui Uji *Hausman* untuk menentukan apakah variabel individual berkorelasi dengan variabel bebas. Selain itu, Uji *Lagrange Multiplier (LM)* digunakan untuk membandingkan CEM dengan REM guna mengetahui apakah model *random effect* lebih tepat daripada *pooled regression*. Pemilihan model terbaik ini sangat penting untuk menghindari bias estimasi dan memastikan hasil pengujian hipotesis lebih akurat.

Seluruh analisis regresi dilakukan menggunakan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Tingkat signifikansi ini digunakan untuk menentukan apakah variabel makroekonomi, yang meliputi suku bunga obligasi pemerintah tenor 10 tahun, nilai tukar rupiah terhadap dolar, pertumbuhan PDB, inflasi, dan *dummy* COVID-19, memiliki pengaruh signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4. Output regresi panel dari *E-Views* kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel, baik secara parsial maupun simultan, sehingga dapat digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

3.6.1 Uji Data Panel

Dalam penelitian ini, langkah awal analisis statistik adalah menentukan model data panel yang paling sesuai untuk mengestimasi pengaruh variabel makroekonomi terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4. Menurut Sihombing (2021), data panel merupakan kombinasi antara data cross-section (antar perusahaan/perbankan) dan *time-series* (antar periode waktu), sehingga mampu menangkap dinamika perubahan dari waktu ke waktu sekaligus mempertimbangkan karakteristik khusus dari setiap unit observasi. Pemilihan model data panel yang tepat sangat penting karena kesalahan dalam memilih model dapat menghasilkan estimasi yang bias dan tidak efisien.

Terdapat tiga pendekatan utama dalam regresi data panel, yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Masing-masing model memiliki asumsi dan karakteristik yang berbeda, sehingga diperlukan pengujian komparatif untuk menentukan mana yang paling tepat digunakan berdasarkan struktur data penelitian.

3.6.1.1 *Common Effect Model (CEM)*

Menurut Sihombing (2021), *Common Effect Model* merupakan model panel paling sederhana yang mengasumsikan bahwa seluruh unit observasi dapat diperlakukan sama, tanpa adanya perbedaan karakteristik individual maupun perbedaan antar waktu. Model ini menggunakan pendekatan *Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS)*, di mana nilai *intercept* dan *slope* dianggap konstan untuk seluruh observasi.

Kelebihan dari model ini adalah kemudahannya dalam estimasi dan interpretasi, namun kelemahannya terletak pada ketidakmampuannya menangkap heterogenitas antar unit, sehingga dapat menghasilkan estimasi yang kurang akurat apabila terdapat perbedaan struktural di dalam data. Dalam konteks penelitian ini, CEM hanya layak dipertimbangkan apabila

tidak terdapat perbedaan signifikan antara masing-masing bank pada periode penelitian.

3.6.1.2 Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model digunakan ketika diasumsikan bahwa setiap unit observasi memiliki karakteristik khusus yang bersifat tetap dan dapat memengaruhi variabel dependen. Sihombing (2021) menjelaskan bahwa FEM memberikan *intercept* berbeda untuk setiap unit, sedangkan nilai *slope* tetap sama. Model ini mengakomodasi heterogenitas individual dengan menghilangkan variabel yang tidak berubah sepanjang waktu melalui metode *within estimator*.

Kelebihan FEM adalah kemampuannya mengatasi bias akibat adanya korelasi antara efek individual yang tidak teramati dengan variabel independen. Namun, model ini mempunyai kelemahan berupa berkurangnya derajat kebebasan ketika jumlah unit observasi besar. Dalam penelitian ini, FEM relevan digunakan apabila terdapat karakteristik khusus dari masing-masing bank yang tidak berubah sepanjang waktu dan terbukti memengaruhi *return* saham.

3.6.1.3 Random Effect Model (REM)

Random Effect Model mengasumsikan bahwa perbedaan antar unit observasi bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen. Menurut Sihombing (2021), REM memperlakukan variasi individual sebagai bagian dari error komposit, yang terdiri atas error individu dan error waktu. Estimasi model dilakukan menggunakan metode *Generalized Least Squares (GLS)* agar pengaruh varians error dapat ditangani dengan lebih efisien.

REM memiliki keunggulan berupa estimasi yang lebih efisien ketika asumsi ketidakterkorelasi terpenuhi. Namun, apabila efek individual

ternyata berkorelasi dengan variabel independen, maka REM akan menghasilkan estimasi yang bias. Dalam penelitian ini, REM dapat dipilih apabila pengujian menunjukkan bahwa efek individual bank tidak berkorelasi dengan variabel makroekonomi yang diteliti.

3.6.2 Pemilihan Data Panel

Pemilihan model terbaik dalam analisis regresi data panel merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa estimasi yang diperoleh bersifat efisien, tidak bias, dan sesuai dengan karakteristik data yang digunakan. Menurut Sihombing (2021), pemilihan model panel diperlukan karena struktur data panel menggabungkan dimensi *cross-section* dan *time-series* sehingga memungkinkan munculnya efek individual maupun efek acak yang berbeda antar unit observasi. Oleh karena itu, sebelum menentukan model regresi akhir, diperlukan serangkaian pengujian untuk memilih apakah model yang paling tepat adalah *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, atau *Random Effect Model (REM)*. Dalam penelitian ini, pemilihan model dilakukan menggunakan tiga pengujian utama, yaitu Uji *Chow*, Uji *Lagrange Multiplier (LM)*, dan Uji *Hausman*.

3.6.2.1 Uji *Chow*

Uji *Chow* digunakan untuk menentukan apakah model yang lebih tepat digunakan adalah *Common Effect Model (CEM)* atau *Fixed Effect Model (FEM)*. Menurut Sihombing (2021), Uji *Chow* bertujuan untuk menilai apakah terdapat efek individual yang signifikan pada unit *cross-section* dalam data, sehingga perlu diberikan *intercept* yang berbeda untuk masing-masing unit. Apabila hasil Uji *Chow* menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka efek individual dianggap signifikan dan FEM menjadi model yang lebih sesuai. Sebaliknya, jika nilai signifikansi di atas 0,05, maka perbedaan antar unit tidak cukup kuat untuk memengaruhi model, sehingga CEM masih memadai. Dalam konteks penelitian ini, Uji *Chow* membantu menentukan apakah perbedaan karakteristik antar bank

KBMI 3 dan KBMI 4 cukup signifikan sehingga harus dimasukkan sebagai efek tetap dalam model estimasi.

3.6.2.2 Uji *Lagrange Multiplier (LM)*

Uji *Lagrange Multiplier (LM)* dikembangkan oleh Breusch dan Pagan untuk membandingkan apakah model terbaik adalah *Common Effect Model (CEM)* atau *Random Effect Model (REM)*. Sihombing (2021) menjelaskan bahwa Uji LM menguji apakah terdapat variasi acak antar unit observasi (*cross-sectional variance*) yang cukup signifikan untuk dimasukkan ke dalam struktur kesalahan model. Jika nilai *p-value* dari uji LM lebih kecil dari 0,05, maka terdapat efek acak yang signifikan dan model yang lebih tepat digunakan adalah REM. Apabila hasil uji tidak signifikan, maka model CEM dianggap lebih sesuai karena tidak terdapat variasi acak yang cukup kuat dalam data. Pada penelitian ini, Uji LM dilakukan untuk melihat apakah variasi acak antar bank KBMI 3 dan KBMI 4 merupakan komponen yang perlu dimodelkan dalam regresi panel.

3.6.2.3 Uji *Hausman*

Uji *Hausman* merupakan tahapan terakhir dalam pemilihan model panel dan digunakan untuk menentukan apakah model paling tepat adalah *Fixed Effect Model (FEM)* atau *Random Effect Model (REM)*. Menurut Sihombing (2021), Uji *Hausman* bertujuan untuk menguji apakah efek individual berkorelasi dengan variabel independen. Jika nilai signifikansi Uji *Hausman* lebih kecil dari 0,05, maka terdapat korelasi antara efek individual dan variabel independen, sehingga FEM menjadi model yang harus dipilih karena memberikan estimasi yang lebih konsisten. Sebaliknya, apabila *p-value* lebih besar dari 0,05, maka tidak terdapat korelasi, sehingga REM dinyatakan lebih efisien untuk digunakan. Dalam penelitian ini, Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah karakteristik khusus setiap bank dalam kelompok KBMI 3 dan KBMI 4 berkaitan dengan variabel

makroekonomi seperti suku bunga, nilai tukar, inflasi, dan *GDP*, sehingga memengaruhi pemilihan model akhir.

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Setelah jenis data panel ditentukan melalui uji pemilihan model, tahap berikutnya adalah melakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi-asumsi dasar dari *Classical Linear Regression Model* (CLRM). Menurut Sihombing (2021), uji asumsi klasik berfungsi memastikan bahwa estimasi yang dihasilkan oleh model bersifat tidak bias (*unbiased*), efisien (*efficient*), dan konsisten (*consistent*). Pelanggaran terhadap salah satu asumsi klasik dapat menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak valid, sehingga interpretasi hubungan antara variabel independent, seperti suku bunga, nilai tukar, inflasi, PDB, dan *dummy* COVID-19, dengan variabel dependen berupa *return* saham menjadi bias atau menyesatkan. Dalam analisis data panel, uji asumsi klasik umumnya mencakup beberapa pengujian penting, yaitu sebagai berikut.

3.6.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah residual pada model regresi data panel berdistribusi normal. Residual yang terdistribusi normal penting agar metode estimasi *Ordinary Least Squares (OLS)* menghasilkan estimasi koefisien yang efisien dan agar uji statistik seperti uji t dan uji F dapat dilakukan secara valid (Sihombing, 2021). Jika residual berdistribusi tidak normal, maka dapat memengaruhi validitas inferensi statistik model. Namun demikian, dalam data panel dengan jumlah observasi yang besar, seperti data kuartalan dalam penelitian ini, penyimpangan kecil terhadap asumsi normalitas dapat ditoleransi karena *Central Limit Theorem* menyatakan bahwa residual cenderung mendekati distribusi normal seiring meningkatnya jumlah sampel.

3.6.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier yang tinggi antar variabel independen. Sihombing (2021) menyebutkan bahwa multikolinearitas dapat menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak stabil dan variansnya meningkat sehingga menyulitkan interpretasi pengaruh masing-masing variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel makroekonomi seperti suku bunga, inflasi, nilai tukar, dan pertumbuhan PDB memiliki potensi untuk saling berkorelasi, sehingga pengujian multikolinearitas menjadi penting. Nani (2022) menjelaskan bahwa multikolinearitas dapat dideteksi melalui nilai koefisien korelasi, apabila nilai korelasi antar variabel independen melebihi 0,8, maka terdapat indikasi multikolinearitas yang cukup serius dan perlu perhatian lebih. Jika multikolinearitas ditemukan, peneliti dapat mempertimbangkan transformasi data atau penyesuaian model.

3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk memastikan bahwa varians residual pada model regresi bersifat konstan (homoskedastis). Jika varians residual tidak konstan atau berubah-ubah dari satu observasi ke observasi lain (heteroskedastisitas), maka model regresi tidak lagi memenuhi salah satu asumsi dasar CLRM. Dalam konteks data panel, Sihombing (2021) menjelaskan bahwa heteroskedastisitas dapat muncul akibat variasi karakteristik antar unit observasi atau perubahan kondisi ekonomi dari waktu ke waktu. Karena penelitian ini menggunakan data panel bank KBMI 3 dan KBMI 4 yang diamati per kuartal selama periode sebelum dan sesudah pandemi COVID-19, potensi heteroskedastisitas cukup besar. Apabila heteroskedastisitas ditemukan, model dapat diperbaiki menggunakan *robust standard errors* atau estimasi *Generalized Least Squares* (GLS) untuk menghasilkan estimasi yang lebih efisien.

3.6.3.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara residual pada periode tertentu dengan residual pada periode sebelumnya. Menurut Sihombing (2021), autokorelasi sering terjadi dalam data panel dengan dimensi waktu karena adanya ketergantungan residual antar periode. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan per kuartal, sehingga kemungkinan autokorelasi perlu diuji secara khusus. Autokorelasi dapat dideteksi menggunakan uji *Durbin-Watson* atau *Breusch-Godfrey*. Jika autokorelasi terdeteksi, penyesuaian model seperti metode *Cochrane-Orcutt* atau penggunaan *panel-corrected standard errors* (PCSE) dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut dan memastikan estimasi koefisien regresi tetap valid.

3.6.3.5 Metode *White Robust*

Metode *White Robust* merupakan teknik koreksi standar error yang digunakan untuk memastikan keandalan estimasi regresi ketika model mengalami pelanggaran asumsi klasik, terutama heteroskedastisitas dan bentuk korelasi tertentu antar error, sehingga uji t dan uji F tetap valid meskipun data tidak sepenuhnya memenuhi kriteria ideal. Dalam regresi konvensional, diasumsikan bahwa error memiliki varians yang konstan (homoskedastisitas) dan tidak saling berkorelasi. *White Robust* tidak mengubah koefisien regresi, tetapi mengoreksi matriks kovarians serta standar error agar pengujian signifikansi (*p-value*) menjadi lebih reliabel. Dalam konteks data panel, terdapat beberapa varian koreksi *White*.

White cross-section mengizinkan adanya korelasi kontemporer antar unit pada periode yang sama (misalnya antar perusahaan pada tahun tertentu), sedangkan *White period* mengakomodasi heteroskedastisitas dan autokorelasi dalam satu unit cross-section sepanjang waktu. Adapun *White diagonal* hanya memperbaiki heteroskedastisitas tanpa memperhitungkan korelasi antar error lintas unit maupun waktu, sehingga kurang tepat

digunakan jika terdapat autokorelasi atau korelasi antar perusahaan. Karena itu, pemilihan jenis *White Robust* harus disesuaikan dengan karakteristik pelanggaran asumsi dalam model, sehingga estimasi tetap konsisten dan inferensi statistik lebih akurat (Baltagi, 2008, Greene, 2018, Wooldridge, 2010).

3.6.4 Uji Goodness of fit

Uji *goodness of fit* digunakan untuk menilai sejauh mana model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjelaskan hubungan antara variabel independen, suku bunga obligasi pemerintah 10 tahun, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, inflasi, pertumbuhan PDB, dan *dummy* COVID-19, terhadap variabel dependen berupa *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4. Menurut Sihombing (2021), regresi data panel memiliki keunggulan karena menggabungkan data *cross-section* dan *time-series*, sehingga memberikan estimasi parameter yang lebih akurat dan mencerminkan dinamika perubahan yang terjadi antar waktu maupun antar unit observasi. Selain itu, data panel mampu mengendalikan heterogenitas individu yang tidak dapat diobservasi, seperti perbedaan strategi manajemen, tingkat efisiensi operasional, atau struktur risiko bank, sehingga hasil estimasi menjadi lebih representatif.

Penggunaan data panel dalam penelitian ini memberikan kemampuan tambahan untuk menangkap perubahan *return* saham baik sebelum maupun setelah pandemi COVID-19 melalui variabel *dummy*, sekaligus mempertimbangkan fluktuasi makroekonomi yang memengaruhi industri perbankan. Dengan demikian, uji *goodness of fit* menjadi langkah penting untuk memastikan kelayakan model sebelum dilakukan penarikan kesimpulan.

3.6.4.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi atau R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi *return* saham yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Sihombing (2021) menjelaskan bahwa R^2 merupakan

indikator utama yang menunjukkan tingkat kesesuaian model terhadap data. Dalam penelitian ini, nilai R^2 menunjukkan kemampuan variabel suku bunga, nilai tukar, inflasi, pertumbuhan PDB, dan *dummy* COVID-19 dalam menjelaskan fluktuasi *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4. Nilai R^2 yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan proporsi variasi *return* saham secara lebih kuat, sedangkan nilai R^2 yang rendah menandakan bahwa terdapat faktor-faktor lain di luar model yang berpengaruh signifikan terhadap *return* saham, seperti faktor mikro perusahaan atau sentimen pasar.

3.6.4.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan atau uji F bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap *return* saham. Menurut Sihombing (2021), uji F menguji hipotesis bahwa semua koefisien regresi sama dengan nol atau tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Jika nilai signifikansi uji F lebih kecil dari 0,05 ($\alpha < 0,05$), maka model dianggap layak secara simultan, artinya suku bunga, nilai tukar, inflasi, pertumbuhan PDB, dan *dummy* COVID-19 secara bersama-sama berpengaruh terhadap *return* saham. Hasil uji F juga menjadi dasar validitas model regresi secara keseluruhan sebelum dilakukan interpretasi lebih lanjut pada masing-masing variabel independen.

3.6.4.3 Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial atau uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap *return* saham secara individual. Sihombing (2021) menyatakan bahwa uji t bertujuan menguji apakah suatu variabel independen memberikan kontribusi signifikan setelah mempertimbangkan keberadaan variabel lainnya dalam model. Apabila nilai signifikansi uji t $< 0,05$, maka variabel tersebut berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *return* saham. Melalui uji t, peneliti dapat

mengetahui apakah misalnya inflasi berpengaruh negatif, suku bunga berpengaruh positif atau negatif, atau apakah *dummy* COVID-19 menunjukkan adanya perbedaan *return* saham sebelum dan sesudah pandemi. Analisis ini penting untuk mengetahui variabel mana yang paling relevan dalam memengaruhi kinerja saham sektor perbankan.

3.6.4.4 Persamaan Regresi Panel

Setelah melakukan uji simultan dan parsial, dibentuk persamaan regresi data panel untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen secara sistematis. Menurut Sihombing (2021), model regresi data panel memberikan gambaran matematis yang memungkinkan setiap variabel independen dianalisis pengaruhnya terhadap variabel dependen dengan memperhitungkan variasi antar bank dan antar waktu. Persamaan umum yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$RET = \alpha + \beta_1 IR + \beta_2 ER + \beta_3 GDP + \beta_4 INF + \beta_5 DUMCOVID + \varepsilon$$

Dimana α adalah konstanta, β adalah koefisien regresi, dan ε adalah error term.

3.7 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan tahap akhir dalam analisis data panel yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen berdasarkan data empiris. Menurut Sihombing (2021), pengujian hipotesis dalam regresi data panel dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi (*p-value*) dari setiap koefisien regresi. Jika nilai *p-value* lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 0,05$), maka hipotesis alternatif (H_A) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pendekatan uji satu arah (*one-tailed test*). Hal ini dilakukan karena hipotesis yang dibangun telah memprediksi arah hubungan yang spesifik (positif atau negatif) berdasarkan landasan teori yang kuat. Mengingat *software* EViews secara *default* menghasilkan nilai probabilitas dua arah (*two-tailed*), maka dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan membagi nilai probabilitas (*p-value*) output EViews dengan angka 2. Jika nilai $(\text{Prob} / 2) < 0,05$ dan arah koefisien regresi sesuai dengan hipotesis, maka hipotesis diterima (Ghozali, 2017).

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Common Effect Model (CEM)* sebagai model terbaik yang diperoleh dari serangkaian pengujian data panel (Uji *Chow*, Uji LM, dan Uji *Hausman*). Pemilihan CEM menunjukkan bahwa karakteristik antar bank dalam sampel tidak memberikan perbedaan signifikan yang memengaruhi model, sehingga pendekatan *pooled regression* menjadi yang paling tepat untuk menganalisis hubungan antar variabel. Melalui CEM, uji t dan uji F digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen baik secara parsial maupun simultan. Berikut adalah hipotesis yang diuji dalam penelitian ini.

H0₁: Suku bunga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI4 di Indonesia.

HA₁: Suku bunga berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

H0₂: Nilai tukar (*exchange rate*) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

HA₂: Nilai tukar (*exchange rate*) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

H0₃: Produk Domestik Bruto (*GDP*) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

HA₃: Produk Domestik Bruto (*GDP*) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

H0₄: Inflasi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

HA₄: Inflasi berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

H0₅: *Dummy* COVID-19 tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

HA₅: *Dummy* COVID-19 berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *return* saham bank KBMI 3 dan KBMI 4 di Indonesia.

