

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2016) objek penelitian adalah Sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal objektif, valid, dan reliabel tentang suatu hal (variabel tertentu).

Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Pengaruh Tingkat Suku Bunga Kredit dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Penyaluran Kredit UMKM pada Bank Umum Konvensional di Indoensia tahun 2016-2022.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada metode penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif, dan pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan survei. Menurut Sugiyono (2019:16) Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/artistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Sugiyono (2017: 7) mengemukakan, metode survei yaitu metode penelitian yang digunakan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari

adalah data-data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadiankejadian relatif, distribusi dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

3.2.2 Jenis dan Sumber Data

3.2.2.1 Jenis Data

Terdapat dua jenis data dalam penelitian yaitu data kuantitatif dan kualitatif, data kuantitatif mengacu pada fakta bahwa data penelitian dalam metode ini berupa angka-angka, dan analisa data menggunakan statistik, sedangkan data kualitatif merupakan data hasil penelitian yang lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan (Sugiyono, 2013:8). Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitin ini yaitu jenis data kuantitaif, yaitu laporan keuangan bank konvensional yang ada di Indonesia tahun 2016-2022 yang diperoleh dalam *website* masing-masing bank, dan menggunakan data yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.2.2.2 Sumber Data

Menurut Sugiyono (2019:194) sumber data terbagi menjadi dua yaitu menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang mana data sekunder tersebut diperoleh dari laporan keuangan bank konvensional yang ada di

Indonesia tahun 2016-2022 yang diperoleh melalui website masing-masing bank, dan Badan Pusat Statistik (BPS) melalui *website* resminya <https://www.bps.go.id>.

3.2.3 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2019:126) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi sasaran dalam penelitian ini sebanyak 97 Perbankan konvensional yang ada di Indonesia.

Tabel 3.1 Populasi Sasaran

No	Nama Bank	No	Nama Bank
1	PT. Bank Rakyat Indonesia (PERSERO), Tbk	50	PT. Bank Commonwealth
2	PT. Bank Mandiri (PERSERO), Tbk	51	PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk
3	PT. Bank Negara Indonesia (PERSERO), Tbk	52	PT. Bank Bisnis Internasional
4	PT. Bank Tabungan Negara (PERSERO), Tbk	53	PT. Bank Andara
5	PT. Bank Danamon Indonesia, Tbk	54	PT. Bank Jasa Jakarta
6	PT. Bank Permata, Tbk	55	PT. Bank Yudha Bhakti, Tbk
7	PT. Bank Central Asia, Tbk	56	PT. Bank Mitraniaga, Tbk
8	PT. Bank Internasional Indonesia, Tbk	57	PT. Bank Royal Indonesia
9	PT. Pan Indonesia, Tbk	58	PT. Bank Nationalnobu, Tbk
10	PT. Bank Cimb Niaga, Tbk	59	PT. Bank Ina Perdana, Tbk
11	PT. Bank UOB Indonesia, Tbk	60	PT. Prima Master Bank
12	PT. Bank OCBC NISP, Tbk	61	PT. Bank Sahabat Sampoerna

No	Nama Bank	No	Nama Bank
13	PT. Bank Artha Graha Internasional, Tbk	62	PT. Bank Dinar Indonesia, Tbk
14	PT. Bank Bumi Arta, Tbk	63	PT. Bank Amar Indonesia
15	PT. Bank Ekonomi Raharja, Tbk	64	PT. Bank Kesejahteraan Ekonomi
16	PT. Bank Antar Daerah	65	PT. Bank Artos Indonesia
17	PT. Bank Mutiara, Tbk	66	PT. Bank Multiarta Sentosa
18	PT. Bank Mayapada Internasional, Tbk	67	PT. Bank Pundi Indonesia, Tbk
19	PT. Bank Nusantara Parahyangan, Tbk	68	PT. Centramata Nasional Bank
20	PT. Bank of India Indonesia, Tbk	69	PT. Bank Fama Internasional
21	PT. Bank Mestika Dharma, Tbk	70	PT. Bank Sinar Harapan Bali
22	PT. Bank Metro Express	71	PT. Bank Victoria Internasional, Tbk
23	PT. Bank Sinarmas, Tbk	72	PT. Bank Harda Internasional
24	PT. Bank Maspion Indonesia, Tbk	73	PT. BPD Jawa Barat dan Banten, Tbk
25	PT. Bank Ganesha	74	PT. BPD DKI
26	PT. Bank ICBC Indonesia	75	PT. BPD Daerah Istimewa Yogyakarta
27	PT. Bank QNB Indonesia, Tbk	76	PT. BPD Jawa tengah
28	PT. Bank Himpunan Saudara 1906, Tbk	77	PT. BPD Jawa Timur, Tbk
29	PT. Bank Mega, Tbk	78	PT. BPD Jambi
30	PT. Bank Bukopin, Tbk	79	PT. Bank Aceh
31	PT. Bank Keb Hana Indonesia	80	PT. BPD Sumatera Utara
32	PT. Bank MNC Internasional, Tbk	81	PT. BPD Sumatera Barat (Bank Nagari)
33	PT. Bank Rakyat Indonesia Agroniaga, Tbk	82	PT. BPD Riau Kepri

No	Nama Bank	No	Nama Bank
34	PT. Bank SBI Indonesia	83	PT. BPD Sumatera Selatan dan Bangka Belitung
35	PT. Bank Index Selindo	84	PT. BPD Lampung
36	PT. Bank Mayora	85	PT. BPD Kalimantan Selatan
37	PT. Bank Windu Kentjana Internasional, Tbk	86	PT. BPD Kalimantan Barat
38	PT. Bank Sumitomo Mitsui Indonesia, Tbk	87	PT. BPD Kalimantan Timur
39	PT. Bank DBS Indonesia	88	PT. BPD Kalimantan Tengah
40	PT. Bank Resona Perdania	89	PT. BPD Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat
41	PT. Bank Mizuho Indonesia	90	PT. BPD Sulawesi Utara
42	PT. Bank Capital Indonesia, Tbk	91	PT. BPD Nusa Tenggara Barat
43	PT. Bank BNP Paribas Indonesia	92	PT. BPD Bali
44	PT. Bank Anz Indonesia	93	PT. BPD Nusa Tenggara Timur
45	PT. Bank Woori Indonesia	94	PT. BPD Maluku
46	PT. Bank Rabobank Internasional Indonesia	95	PT. BPD Papua
47	PT. Bank Agris, Tbk	96	PT. BPD Bengkulu
48	PT. Bank CTBC Indonesia	97	PT. BPD Sulawesi Tengah
49	PT. BPD Sulawesi Tenggara		

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

3.2.4 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:127) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya

akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode dalam menentukan sampel dengan memepertimbangkan faktor-faktor khusus. Pengambilan sampel pada penelitian ini mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya:

1. Bank umum konvensional yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK)
2. Bank umum konvensional dengan penyalur kredit usaha rakyat terbesar sampai dengan tahun 2022.
3. Bank umum konvensional yang memiliki penyaluran kredit UMKM terbaik tahun 2022.
4. Bank umum konvensional terbaik yang memiliki kelengkapan data.

Tabel 3.2 Proses Penarikan Sampel

No	Kriteria/Pertimbangan	Jumlah
1	Bank umum konvensional yang terdaftar di OJK	97
2	Dikurangi bank umum konvensional yang memiliki penyaluran kredit usaha rakyat terbesar sampai tahun 2022	(40)

3	Dikurangi bank umum konvensional yang tidak memiliki penyaluran kredit UMKM terbaik tahun 2022	(38)
4	Dikurangi bank umum konvensional terbaik yang tidak memiliki kelengkapan data dan tidak memenuhi kriteria	(7)
Total Sampel		12

Berdasarkan pengambilan sampel pada penelitian ini maka diperoleh sampel sebanyak 12 bank umum konvensional yang ada di Indonesia dari 97 bank umum konvensional yang terdaftar di OJK yaitu:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Nama Bank
1	PT. Bank Rakyat Indonesia (PERSERO), Tbk
2	PT. Bank Mandiri (PERSERO), Tbk
3	PT. Bank Central Asia, Tbk
4	PT. Bank Mestika Dharma, Tbk
5	PT. BPD Sumatera Barat
6	PT. Bank Mega, Tbk
7	PT. Bank Woori Indonesia
8	PT. BPD DKI
9	PT. BPD Daerah Istimewa Yogyakarta
10	PT. BPD Bali
11	PT. Bank CTBC Indonesia
12	PT. BPD Bengkulu

3.2.5 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah proses memberikan definisi yang lebih konkret kepada variabel yang akan diteliti. Dalam konteks penelitian ini, ada tiga variabel yang digunakan sesuai dengan judul penelitian, yaitu Pengaruh Suku Bunga Kredit dan Pertumbuhan Ekonomi, dan Tingkat Penyaluran Kredit UMKM. Ini berarti bahwa setiap variabel tersebut akan didefinisikan dan diukur secara spesifik sesuai dengan cakupan aktivitasnya dalam penelitian mengenai Pengaruh Suku Bunga Kredit dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Penyaluran Kredit UMKM.

Menurut Sugiyono (2019:69) Variabel Independen variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Keterkaitan dengan masalah yang diteliti, maka menjadi variabel independen adalah Suku Bunga Kredit (X_1), Pertumbuhan Ekonomi (X_2).

Menurut Sugiyono (2019:69) Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dari penelitian ini yaitu Penyaluran Kredit UMKM (Y). Untuk lebih jelasnya berikut disajikan tabel operasional variabel penelitian.

Tabel 3.4 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Tingkat Suku Bunga Kredit (X_1)	tingkat suku bunga adalah harga yang harus dibayar kepada nasabah (yang memiliki simpanan) dan harga yang harus di bayar oleh nasabah kepada bank (nasabah yang memperoleh pinjaman). Kasmir (2014:154)	Tingkat suku bunga dasar kredit (UMKM)	Rasio
Pertumbuhan Ekonomi (X_2)	pertumbuhan ekonomi berarti perkembangan fisik produksi barang dan jasa yang berlaku di suatu negara, seperti penambahan dan jumlah produksi barang industri, perkembangan infrastruktur, penambahan jumlah sekolah, penambahan produksi sektor jasa dan penambahan produksi barang modal. Sukirno (2016:423)	Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE)	Rasio
Penyaluran Kredit UMKM (Y)	Pengertian kredit yang disalurkan sebagai berikut: “kredit yang disalurkan kepada masyarakat merupakan bentuk penyaluran dana bank yang sah atau legal karena berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam memijam antara bank dengan peminjam yang mewajibkan melunasi utangnya sesuai dengan jangka waktu tertentu dengan memberikan	Jumlah penyaluran kredit yang sudah tersalurkan.	Rasio

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
	bunga, imbalan atau pembagian hasil usaha”.		
	I Wayan Sudirman (2013:37)		

3.2.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka melakukan penelitian ini, penting untuk mengumpulkan data yang sangat dapat diandalkan dan tepat guna mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dalam konteks penelitian ilmiah, pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan, akurat, dan dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Dokumentasi dan Kepustakaan. Hal ini melibatkan proses pengumpulan, pencatatan, dan evaluasi data sekunder, yaitu laporan keuangan dari berbagai bank konvensional di Indonesia yang tersedia melalui situs resmi masing-masing bank, dan penulis juga mempelajari berbagai teori-teori dan konsep dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas. Teori-teori dan konsep dasar tersebut diperoleh dari buku, jurnal, maupun artikel yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

3.3 Teknik Analisis Data

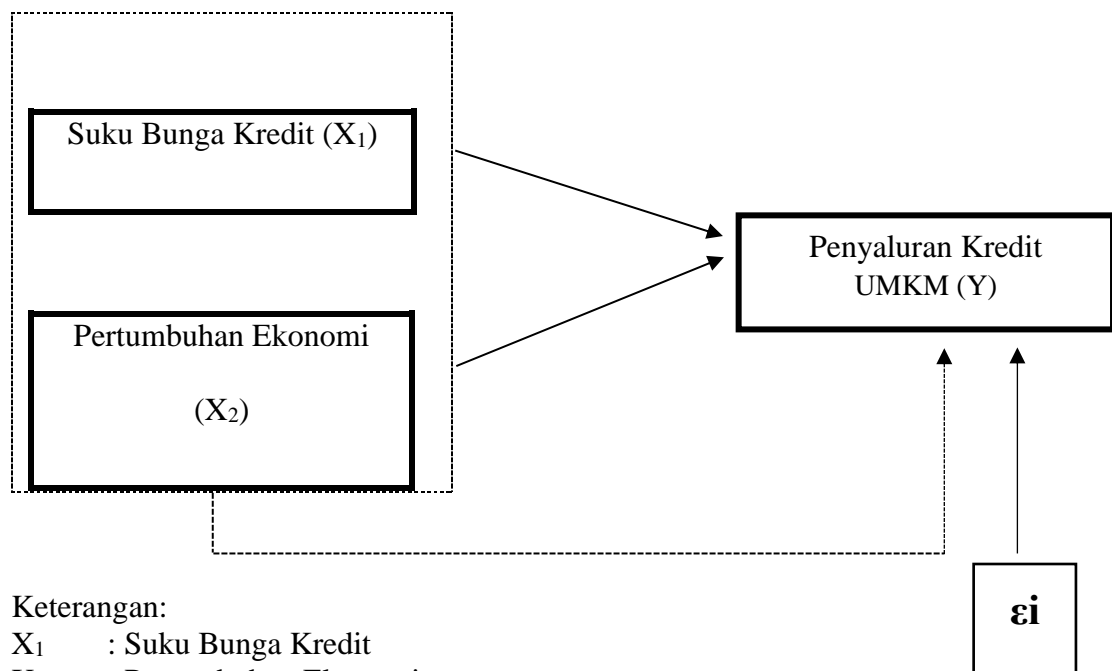
Teknik analisis data merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengolah data agar dapat diubah menjadi informasi yang bermanfaat. Tujuan dari analisis data yaitu membuat data yang ada dalam sebuah penelitian menjadi lebih mudah dipahami dan memberikan wawasan yang lebih dalam. Analisis data melibatkan

serangkaian langkah dan proses yang dirancang untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan informasi penting dalam data yang dikumpulkan.

3.3.1 Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:42) paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu paradigma dengan tiga variabel yaitu Suku Bunga Kredit (X_1), Pertumbuhan Ekonomi (X_2) terhadap Tingkat Penyaluran Kredit UMKM (Y). Adapun hubungan antar variabel dapat dilihat pada gambar dibawah.



Keterangan:

- X_1 : Suku Bunga Kredit
- X_2 : Pertumbuhan Ekonomi
- Y : Penyaluran Kredit UMKM

- : Berpengaruh secara parsial
 → : Berpengaruh secara simultan
 ϵ_i : Faktor lain yang tidak diteliti

Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

3.3.2 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Basuki dan Prawoto (2017:275) data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data yang terdiri atas satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu.

Model regresi data panel adalah suatu kerangka analisis statistik yang memungkinkan peneliti untuk memeriksa bagaimana faktor-faktor tertentu memengaruhi perubahan dalam variabel dependen seiring waktu dan antara berbagai individu atau unit. Adapun model regresi data panel sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y : Tingkat Penyaluran Kredit UMKM

α : Konstanta atau *intercept*

X_{1it} : Suku Bunga Kredit

X_{2it} : Pertumbuhan Ekonomi

$\beta_1 + \beta_2$: Koefisien Regresi

e_{it} : *error term*

3.3.2.1 Uji Asumsi Klasik Data Panel

Uji Asumsi Klasik merujuk pada syarat statistik yang harus dipatuhi ketika menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dalam analisis regresi. Untuk memastikan hasil analisis yang andal, penting untuk menjalani beberapa pengujian yang berkaitan dengan asumsi-asumsi dasar yang menjadi landasan model regresi. Asumsi-asumsi klasik ini melibatkan normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel yang kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2016:154).

b. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2016:103) pengujian multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Pengujian multikolinieritas adalah pengujian yang mempunyai tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antara variabel independen.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan yang lain tetap, maka

disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Ghozali, 2016:138).

d. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2013:138) bahwa uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antar kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya).

Pada penelitian ini menggunakan data panel cukup menggunakan Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas dan Uji Heteroskedastisitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang memiliki tujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas maupun variabel terikat mempunyai distribusi yang normal atau tidak (Ghozali, 2018 :161). Distribusi dianggap normal jika nilai uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) lebih besar atau sama dengan 0,05. Sebaliknya, jika tingkat signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) kurang dari atau sama dengan 0,05, maka distribusi dianggap tidak normal.

2) Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menentukan apakah terdapat tingkat korelasi yang tinggi antara variabel bebas dalam sebuah model regresi linear berganda. Sebuah model regresi yang ideal seharusnya tidak mengandung korelasi yang signifikan antara variabel independen. Salah satu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi multikolinearitas dalam model regresi adalah dengan mengukur nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika hasil perhitungan

VIF <10, maka dapat disimpulkan bahwa multikolinearitas tidak terjadi dalam penelitian tersebut.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika *variance* tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas tidak terjadi apabila nilai probabilitasnya >0,05, namun apabila terjadi heteroskedastisitas apabila nilai probabilitasnya <0,05.

3.3.2.2 Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel

1) *Common Effect Model*

Teknik ini adalah cara yang sangat sederhana untuk menghitung parameter dalam model data panel, di mana kita menggabungkan data dari berbagai *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan, tanpa memperhatikan perbedaan antara waktu dan individu. Metode yang digunakan dalam model ini adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam estimasi ini, kita tidak memperhitungkan dimensi individu atau waktu, dan kita mengasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan adalah sama untuk berbagai periode waktu. Dengan menggabungkan data *time series* dan data *cross section* tanpa memperhatikan perbedaan antara waktu dan individu.

2) *Fixed Effect Model*

Teknik ini digunakan untuk melakukan estimasi data panel dengan memanfaatkan variabel dummy untuk menangkap perbedaan dalam nilai awal (*intersep*) antara berbagai perusahaan, tetapi tetap mengasumsikan bahwa tingkat perubahan (*slope*) dalam data tersebut konsisten sepanjang waktu. Pendekatan ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV), yang sebenarnya adalah variasi dari regresi *Ordinary Least Square* (OLS) dengan penggunaan variabel dummy yang memungkinkan *intersep* berbeda di antara unit-unit perusahaan yang berbeda. Penggunaan variabel dummy ini sangat bermanfaat dalam mencerminkan efek yang mungkin timbul dari perbedaan antar perusahaan dalam suatu investasi. Dengan demikian, model *Fixed Effect* ini memanfaatkan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV) untuk analisis data panel.

3) *Random Effect Model*

Pendekatan model *Fixed Effect* memiliki kelemahan, yaitu menyebabkan pengurangan derajat kebebasan (*Degree Of Freedom*), yang dapat mengurangi efisiensi parameter estimasi. Untuk mengatasi masalah ini, dapat digunakan pendekatan estimasi dengan model *Random Effect*. Pendekatan *Random Effect* ini memasukkan variabel gangguan (*error terms*) dalam perhitungan, yang mungkin menghubungkan antar waktu dan antar perusahaan. Yang membedakan pendekatan ini adalah bahwa konstanta dalam model *Random Effect* tidak lagi bersifat tetap, melainkan bersifat acak atau variabel acak.

3.3.2.3 Penentuan Model Estimasi Regresi Data Panel

1) Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan model terbaik diantara *Fixed Effect Model* dengan *Common/Pool Effect Model*. jika hasilnya menerima hipotesis nol, maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Common Effect Model*, namun jika hasilnya menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, maka Yang terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*, kemudian pengujian dilanjutkan ke uji Hausman. Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan *Common Effect* atau *Fixed Effect* paling baik digunakan untuk memperkirakan data panel. Hipotesis dalam uji chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Adapun dasar penolakan hipotesis apabila nilai probabilitas *cross-section* $F > 0,05$ H_0 diterima dan H_1 ditolak, apabila nilai probabilitas *cross-section* $F < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

2) Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan *fixed effect model* atau *random effect model* yang lebih sesuai dalam mengestimasi data panel. Apabila nilai statistik *hausman* lebih besar dari nilai kritis *chi-squares*, maka artinya model yang tepat adalah *fixed effect model*. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Adapun dasar penolakan hipotesis yaitu dengan membandingkan perhitungan nilai probabilitas *chi-squares*. Apabila *Chi-Square* $>0,05$ maka terima H_0 , apabila *Chi-Square* $<0,05$ maka tolak H_0 .

3) Uji Lagrange Multiplier (LM-test)

Uji Lagrange Multiplier (LM-test) merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menentukan apakah *random effect model* lebih sesuai daripada *common effect model* dalam analisis data panel. Jika nilai statistik pengujian LM-test melebihi ambang batas *chi-square*, maka ini mengindikasikan bahwa model yang paling sesuai untuk analisis regresi data panel adalah *random effect model*. Adapun hipotesis yang digunakan oleh Uji Lagrange Multiplier (LM-test) adalah:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Adapun dasar penolakan dari LM-test yaitu jika *Chi-square* $>0,05$ maka H_0 diterima, H_0 ditolak apabila *Chi-square* $<0,05$.

3.3.3 Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2019:99) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dan didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

3.3.3.1 Uji Secara Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengevaluasi apakah setiap variabel independen secara individual memiliki dampak yang signifikan pada variabel dependen pada tingkat signifikansi 0.05 (5%). Dalam uji ini, kita menganggap bahwa variabel independen lainnya tetap konstan. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu diikuti dalam uji t, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_i = 0$ berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ berarti variabel independen terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Adapun kriteria pengambilan keputusan pada uji t ini yaitu apabila t hitung $< t$ tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, apabila t hitung $> t$ tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Bila probabilitas $> 0,05$ H_0 diterima jika H_1 ditolak *P value*, apabila $< 0,05$ H_0 ditolak jika H_1 diterima *P value*.

3.3.3.2 Uji Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menentukan apakah semua variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan pada variabel dependen pada tingkat signifikansi 0,05 (5%). Pengujian terhadap seluruh koefisien regresi dilakukan dengan menggunakan uji F, yang melibatkan perbandingan antara nilai statistik F yang dihitung dengan nilai kritis yang ada dalam tabel distribusi F.

$H_0 : \beta_i = 0$ berarti secara bersama-sama tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen

$H_1 : \beta_i \neq 0$ berarti secara bersama-sama terdapat pengaruh signifikan antara variabel independent terhadap variabel dependen.

H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila t hitung $<$ t tabel, H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila t hitung $>$ t tabel. H_0 diterima apabila tingkat signifikan $>$ 0,05, H_0 ditolak apabila tingkat signifikan $<$ 0,05.

3.3.3.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi, yang biasanya disimbolkan sebagai R^2 , digunakan untuk mengukur sejauh mana model mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Rentang nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1. Semakin kecil nilai R^2 , semakin terbatas kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Secara umum, (*cross section*) cenderung memiliki nilai R^2 yang rendah karena variasi besar di antara observasi yang berbeda, sementara data (*time series*) biasanya memiliki nilai R^2 yang tinggi. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

K_d : Koefisien Determinasi

r^2 : Koefisien Korelasi dikuadratkan